Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

0 Généralités véhicule

01A CARACTÉRISTIQUES VÉHICULES MÉCANIQUE

01D INTRODUCTION MÉCANIQUE

02A MOYEN DE LEVAGE

03A REMORQUAGE - ARRIMAGE

04B INGRÉDIENTS - PRODUITS

05A VIDANGE / REMPLISSAGE

X84, et B84 ou C84 ou G84 ou S84

77 11 318 000 **JUILLET 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

© Renault 2003

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mégane II - Chapitre 0

Sommaire

01A **CARACTÉRISTIQUES VÉHICULES MÉCANIQUE**

Identification du véhicule 01A-1

Dimensions 01A-2

Moteurs - Boîtes de vitesses 01A-3

01D **INTRODUCTION MÉCANIQUE**

Implantation des calculateurs 01D-1

02A **MOYEN DE LEVAGE**

Cric rouleur - Chandelle 02A-1

Pont à prise sous caisse 02A-2

03A **REMORQUAGE - ARRIMAGE**

Tous types 03A-1

04B **INGRÉDIENTS - PRODUITS**

Capacités - Qualités 04B-1

Conditionnement 04B-2

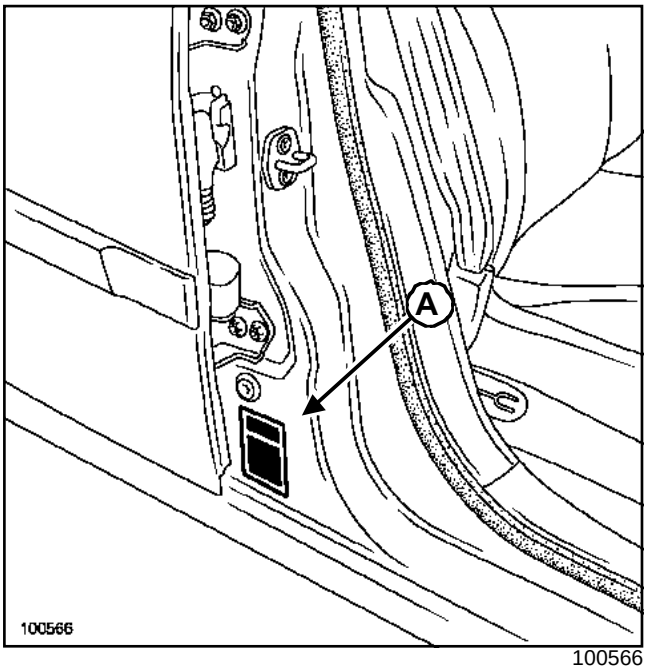
05A **VIDANGE / REMPLISSAGE**

Moteur 05A-1

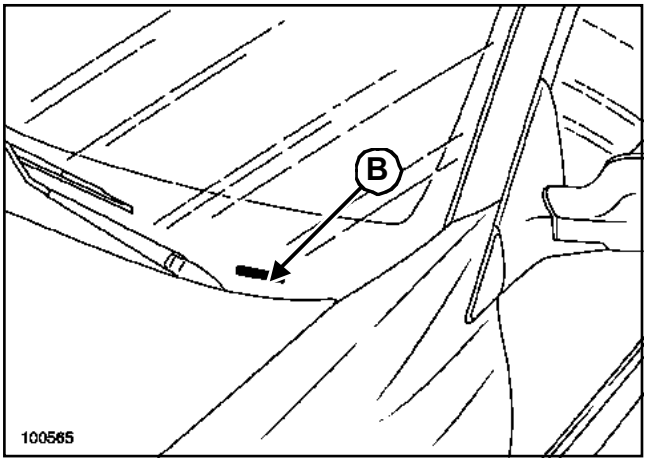
Boîte de vitesses 05A-3

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

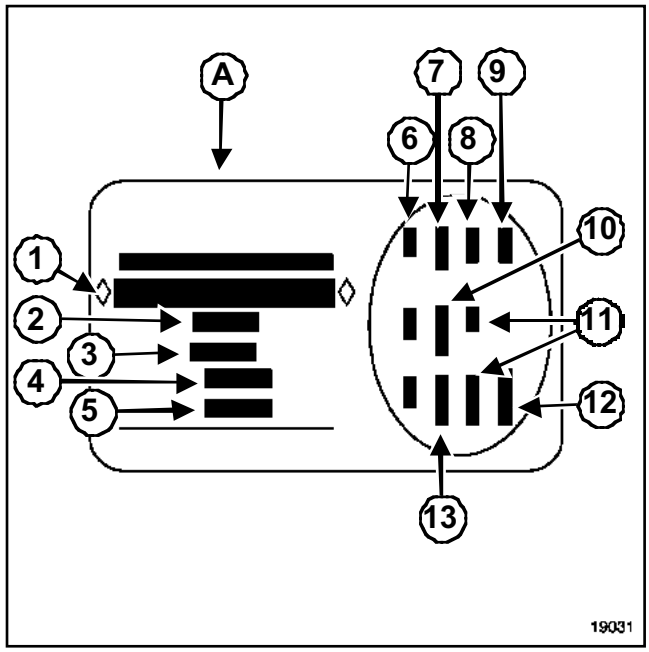
EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE



100566



100565

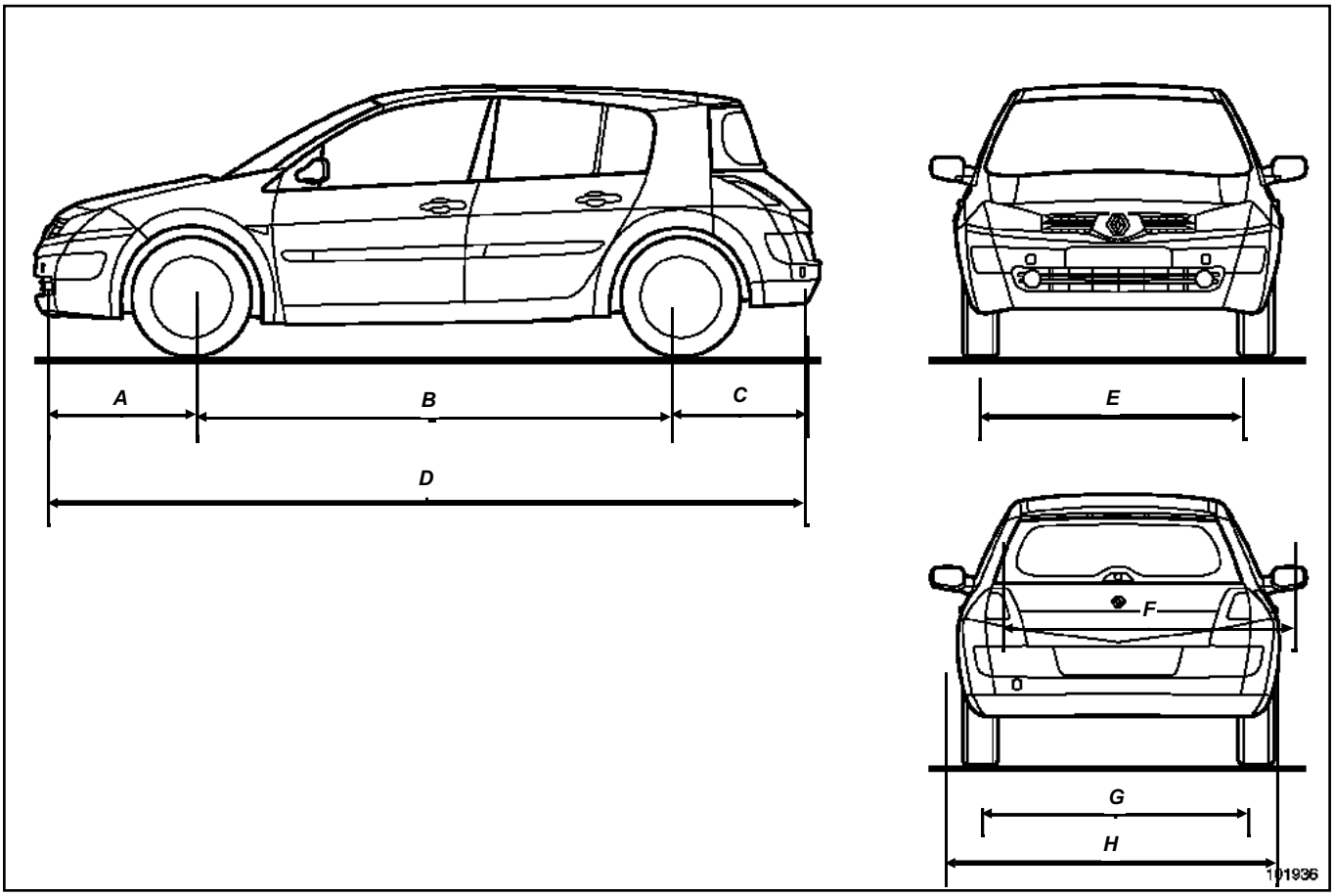


19031

(**1**)	Type mine du véhicule et numéro dans la série du type; cette information est rappelée sur le marquage (B)
(**2**)	MTMA (Masse Totale Maximale Autorisée de véhicule)
(**3**)	MTR (Masse Totale Roulante, véhicule en charge avec remorque)
(**4**)	MTMA sur l'essieu avant
(**5**)	MTMA sur l'essieu arrière
(**6**)	Caractéristiques techniques du véhicule
(**7**)	Référence de la peinture
(**8**)	Niveau d'équipement
(**9**)	Type de véhicule
(**10**)	Code de la sellerie
(**11**)	Complément de définition équipement
(**12**)	Numéro de fabrication
(**13**)	Code habillage intérieur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dimensions



101936

Dimensions en mètres :

A	0,842
B	2,625
C	0,742
D	4,209
E	1,518
F (à vide)	1,458
G	1,514
H	1,777

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Type véhicule	Type moteur	Indices moteur	Boîte de vitesses	Indice boîte
XM0F	K9K	722	JR5	102
XM0B, XMOH	K4J	730	JH3	105
XM0J, XMOC	K4M	760	JH3	142
XM0C	K4M	761	DP0	047 046 050
XM0G	F9Q	800	ND0	001
XM0U	F4R	770	ND0	014
XM0U	F4R	771	DP0	049 054 052
XM08	K4J	732	JH3	105

IDENTIFICATION VEHICULE

Exemple : XM0F

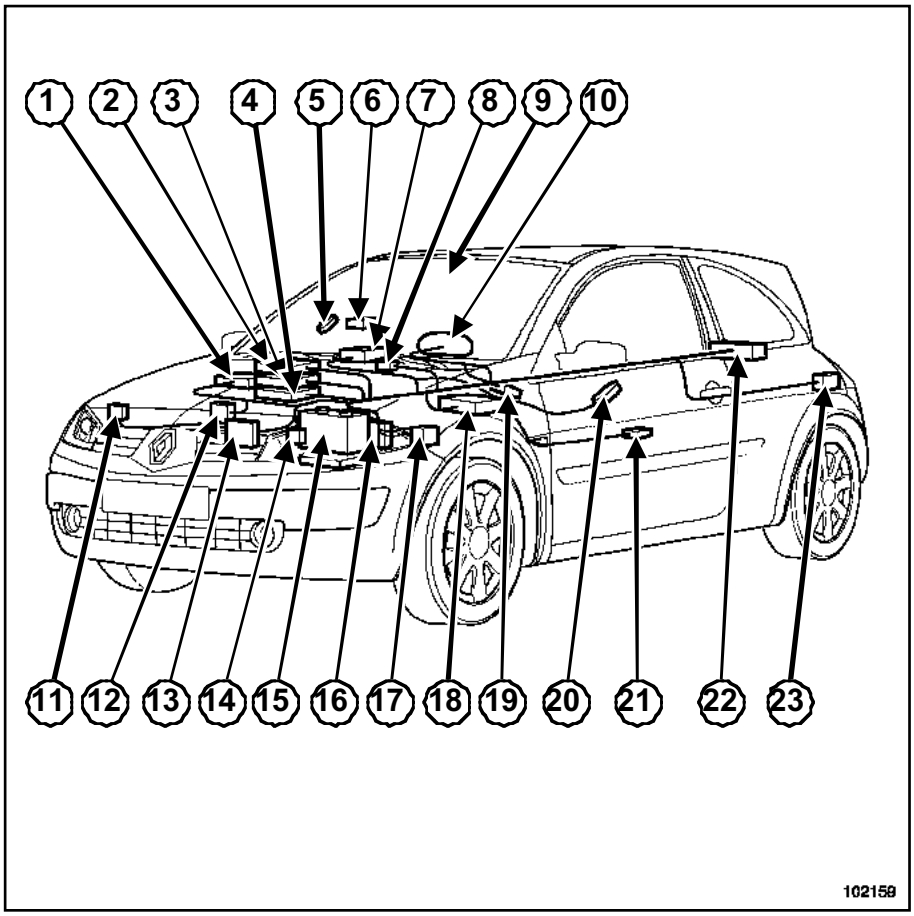
X : Type de carrosserie

- B : cinq portes
- C : trois portes
- S : cinq portes société
- G : trois portes société

M : Code projet

0F : Code de motorisation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102159

(**1**) Unité centrale de communication

(**2**) Radio

(**3**) Climatisation

(**4**) Repose-badge

(**5**) Commandes de lève-vitres électriques droits

(**6**) Capteurs de chocs latéraux droits

(**7**) Boîtier électronique d'airbag

(**8**) Verrou électrique de colonne de direction

(**9**) Détecteur de pluie et de luminosité

(**10**) Tableau de bord

(**11**) Calculateur de lampe au xénon côté droit

(**12**) Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite

(**13**) Calculateur de boîte de vitesses automatique

(**14**) Calculateur de lampe au xénon côté gauche

(**15**) Batterie

(**16**) Calculateur d'injection contrôle moteur

(**17**) Unité de protection et de commutation

(**18**) Unité centrale habitacle

(**19**) Calculateur de direction assistée électrique

(**20**) Commandes de lève-vitres électriques gauche

(**21**) Capteur de choc latéral gauche

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

(**22**)	Antenne d'ouverture «mains libres »
(**23**)	Changeur de disques compacts

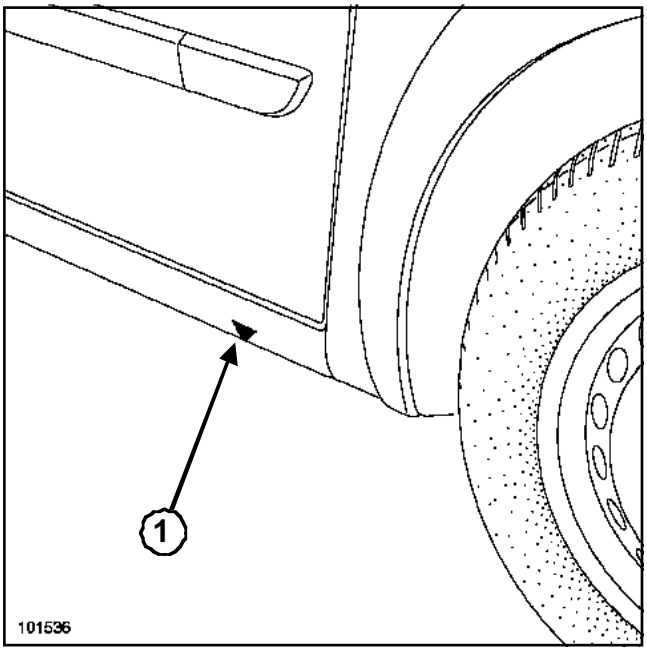
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT

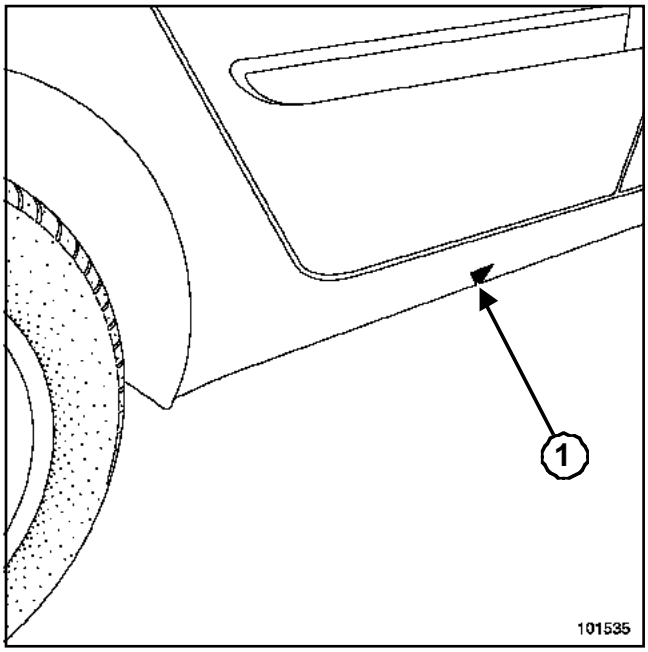
L'utilisation d'un cric rouleur implique obligatoirement l'emploi de chandelles appropriées.

ATTENTION

- Le soubassement de ce véhicule est protégé par des produits qui assurent la garantie anti-perforation de 12 ans.
- En aucun cas il ne faut utiliser des matériels qui ne sont pas équipés de tampons caoutchoutés de façon à ne jamais avoir un contact direct métal avec métal qui agresserait la protection d'origine.
- Il est interdit de lever le véhicule en prenant appui sous les bras de suspension avant ou sous le train arrière.
- Pour lever une roue avant ou arrière, prendre appui en ***(1)***.



101536

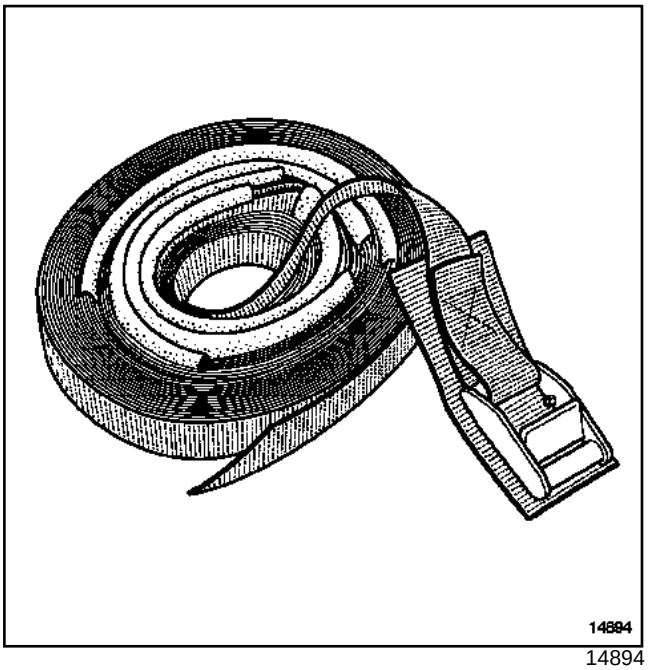


101535

Pour mettre le véhicule sur chandelles, lever latéralement l'ensemble du véhicule et positionner obligatoirement les chandelles sous les renforts prévus pour positionner le cric de l'équipement de bord ***(1)***.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - RAPPEL DES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

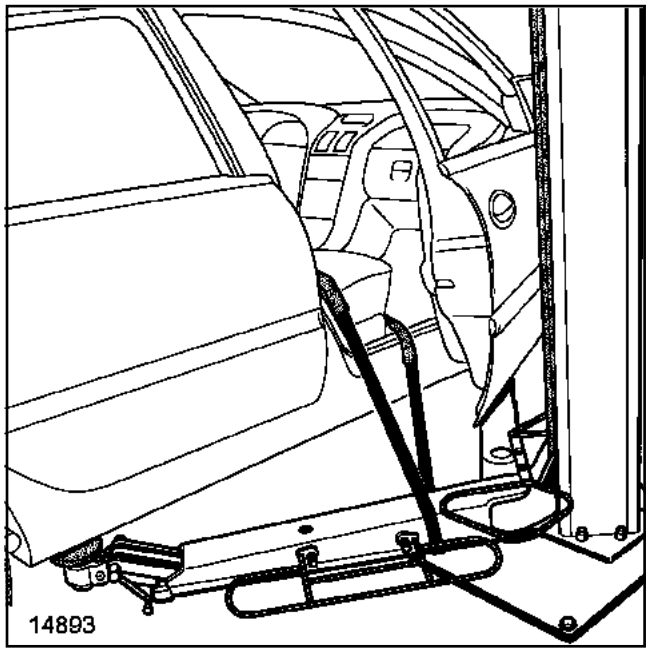


14894

- S'il faut déposer des organes lourds du véhicule, utiliser de préférence un pont élévateur à quatre colonnes.
- Sur un pont élévateur à deux colonnes, après la dépose de ce type d'organes (exemple : groupe motopropulseur, train arrière, réservoir à carburant, etc.), il y a risque de basculement du véhicule.
- Lorsque le véhicule est levé sur un pont à deux colonnes à prise sous caisse, mettre en place des **sangles de sécuritéRÉFÉRENCE77 11 172 554** disponibles au magasin de pièces de rechange.

II - MISE EN PLACE DES SANGLES

Exemple d'arrimage d'un véhicule à l'avant



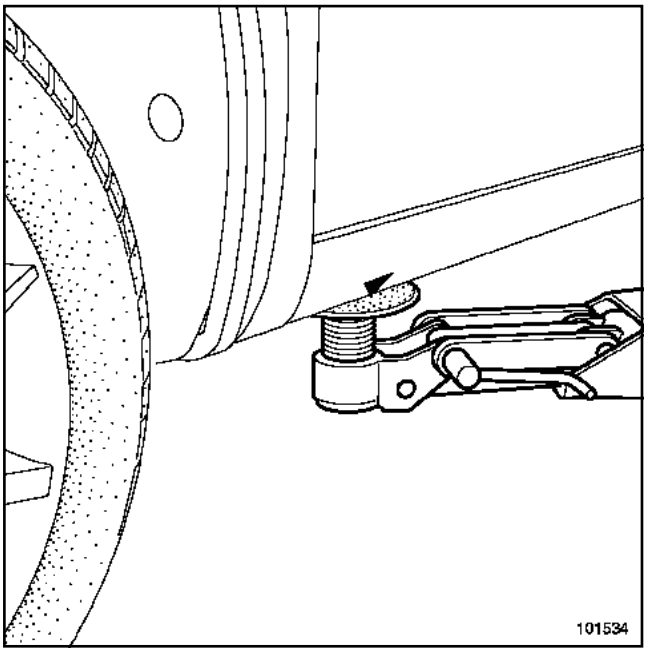
14893

- Pour des raisons de sécurité, les sangles doivent toujours être en parfait état ; les remplacer en cas de dégradation.
- Lors de la pose des sangles, vérifier le bon positionnement des protections (sièges et parties fragiles).
- Placer les sangles sous les bras du pont et faire un aller-retour au travers du véhicule.
- Ne pas serrer les sangles trop fort.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

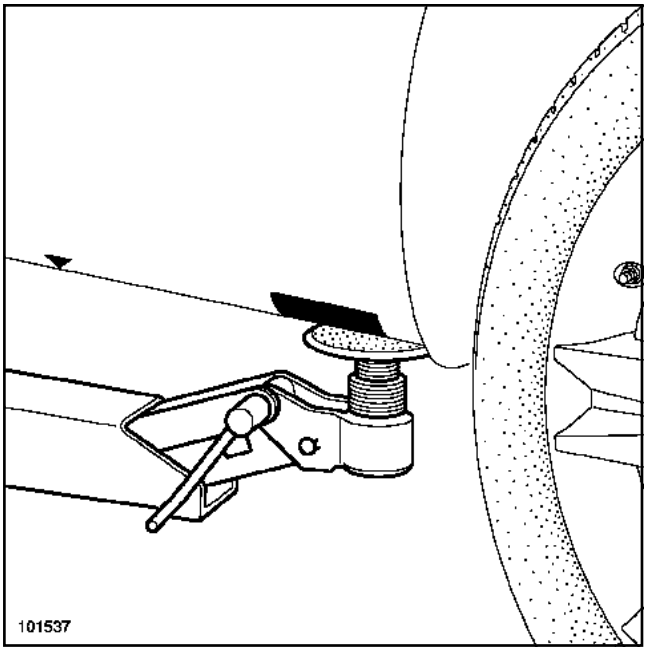
III - POSITIONNEMENT DES BRAS DE LEVAGE

Avant



101534

Arrière



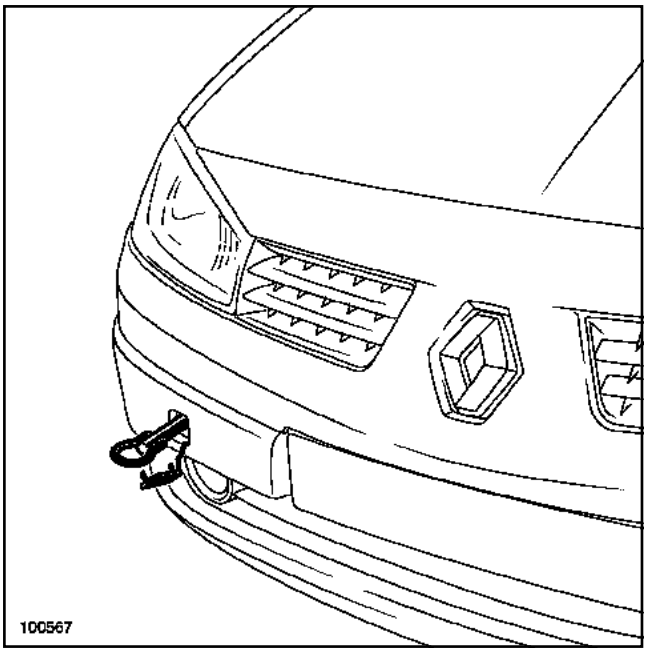
101537

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION

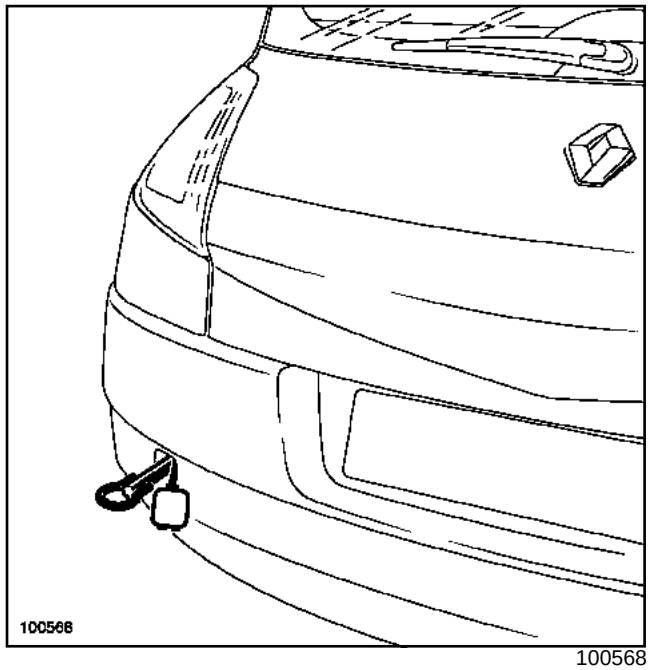
- Pour le remorquage se référer à la loi en vigueur dans chaque pays.
- Ne jamais prendre les tubes de transmission comme point d'attache.
- N'utiliser les points de remorquage que pour le remorquage sur route.
- Ne pas se servir des points de remorquage pour sortir le véhicule d'un fossé ni pour soulever directement ou indirectement le véhicule.
- Pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique : remorquer le véhicule avec un plateau ou en levant les roues avant. Si cela est impossible, le remorquage peut exeptionnellement s'effectuer à une vitesse inférieure à **20 km/h** et sur un parcours limité à **30 km** maximum (levier en position N).
- Si le véhicule est en panne de batterie, la colonne de direction reste verrouillée. Dans ce cas, remettre une batterie ou une source électrique pour verrouiller le calculateur d'airbag avec l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Airbag et prétensionneurs**) qui déverrouille la colonne de direction.
- S'il n'est pas possible de verrouiller le calculateur d'airbag, lever impérativement l'avant du véhicule.

I - AVANT



100567

II - ARRIÈRE



100568

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteurs	Capacité moyenne d'huile (ajuster à la jauge) (l)	
	Vidange	Vidange avec remplacement du filtre à huile
K9K	4,85	5
F9Q	4,65	4,8
K4J	4,7	4,85
K4M	4,7	4,85
F4R	5,25	5,4

Boîte de vitesses	Capacité (l)
JH3	2,8
JR5	2,5
ND0	2,1
DP0	6

Organes		Capacité (l)	Qualité
Circuit de freinage		Antiblocage de roues : 1	SAE J 1703 et DOT 4 (faible viscosité à froid)
Réservoir à carburant		Environ 60	Essence sans plomb Gazole
Circuit de refroidissement	K4J	6	GLACEOL RX (type D) N'ajouter que du liquide de refroidissement
	K4M	6	
	K9K	5,3	
	F9Q	6,3	
	F4R	6	

Nota :

Les liquides de frein doivent être homologués par le bureau d'études.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	CONDITIONNEMENT	REFERENCE
ETANCHEITES MECANIQUES		
→ **AUTO JOINT GRIS** pâte d'étanchéité	Tube de 100g	77 01 422 750
→ **LOCTITE 518** pour l'étanchéité du carter de boite de vitesses	Seringue de 24 ml	77 01 421 162
→ Détecteur de fuite	Aérosol	77 11 143 071
COLLES		
→ **LOCTITE-FRENETANCH** évite le desserage des vis et permet le déblocage	Flacon de 24 cc	77 01 394 070
→ **LOCTITE-FRENBLOC** assure le blocage des vis	Flacon de 24 cc	77 01 394 071
→ **LOCTITE SCELBLOC** pour le collage des roulements	Flacon de 24 cc	77 01 394 072
NETTOYANTS LUBRIFIANTS		
→ **NETELEC** dégrippant, lubrifiant	Aérosol	77 11 171 287
→ Nettoyant injecteurs	Bidon de 355 ml	77 01 423 189
→ Dégrippant super concentré	Aérosol de 500 ml	77 01 408 466
→ **DECAPJOINT (FRAMET)** pour le nettoyage des plans de culasse en aluminium	Aérosol	77 01 405 952
→ Nettoyant de freins	Aérosol de 400 ml	77 11 171 911
GRAISSES		
→ **MOLYKOTE «BR2 »** pour : - les portées de tourillons, - les paliers de bras inférieurs, - les cannelures de barres de torsion, - les cannelures de transmission.	Boîte de 1 kg	77 01 421 145

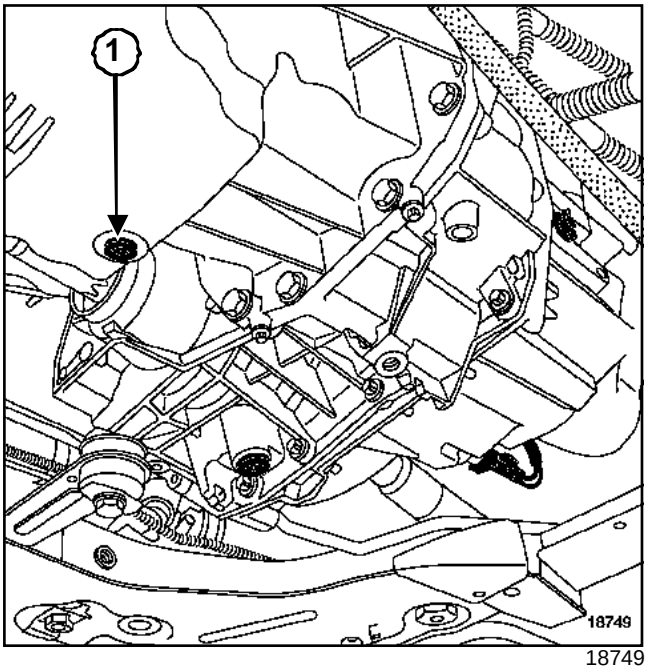
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DESIGNATION	CONDITIONNEMENT	REFERENCE
→ **MOLYKOTE «33 MÉDIUM »** pour : - les bagues de train arrière tube, - les bagues de barre anti-dévers.	Tube de 100g	77 01 028 179
→ **ANTI-SEIZE** (graisse haute température) pour les turbocompresseurs, etc.	Tube de 80 ml	77 01 422 307
→ **« MOBIL CVJ » 825 BLACK STAR OU MOBIL EXF57C** pour les joints de transmissions.	Berlingot de 180 g	77 01 366 100
→ **GRAISSE MULTIFONCTION** capteur de roue.	Aérosol	77 01 422 308
ETANCHEITES MECANIQUES		
→ **MASTIC** pour l'étanchéité des raccords sur les tuyaux d'échappement.	Boîte de 1.5 kg	77 01 421 161
→ **RHODORSEAL 5661**	Cartouche Tube de 100 g	77 01 421 042 77 01 404 452
→ **KIT DURCISSEUR (RHODORSEAL 5661)** pour l'étanchéité latérale des chapeaux de paliers.	Collection	77 01 421 080
→ **AUTO JOINT BLEU** pâte d'étanchéité.	Tube de 100 g	77 01 396 227
VERNIS		
→ **« CIRCUIT PLUS »** vernis pour réparation des lunettes dégivrantes.	Flacon	77 01 421 135
FREIN		
→ Liquide de frein.	Flacon de 0,5 l DOT4	77 11 172 381
→ Liquide de frein « faible viscosité ».	Flacon de 0,5 l DOT4	77 11 218 589

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

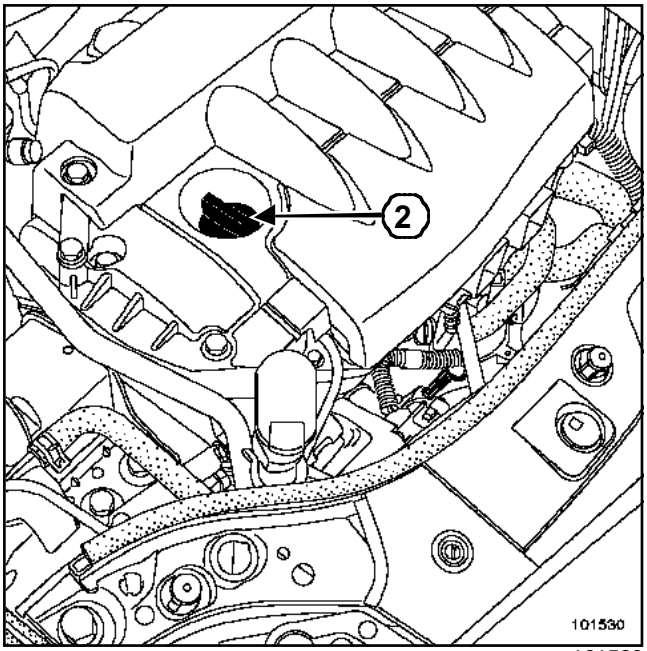
Matériel indispensable
Clé à vidange carrée de 8 mm

K4J ou K4M



18749

Utiliser une **clé à vidange** carrée de **8 mm**.

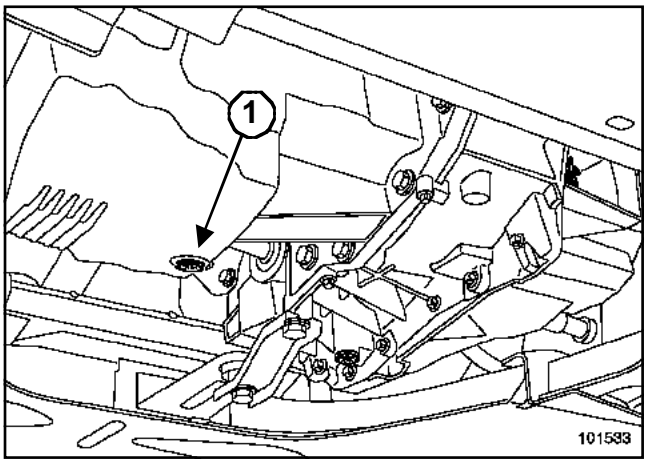


101530

(**1**) Bouchon de vidange

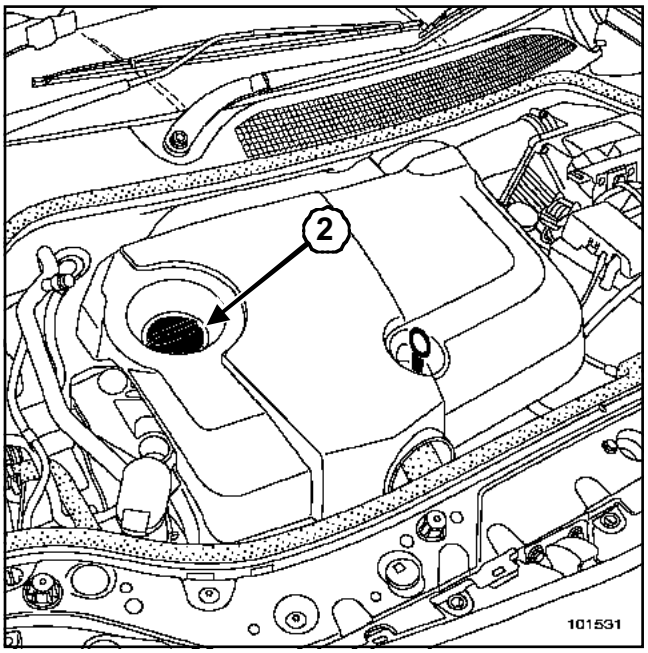
(**2**) Bouchon de remplissage

K9K



101533

Utiliser une **clé à vidange** carrée de **8 mm**.



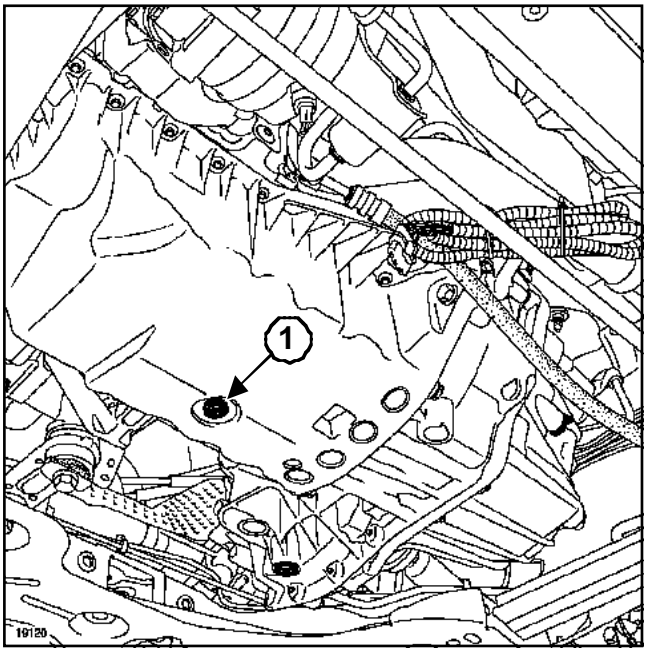
101531

(**1**) Bouchon de vidange

(**2**) Bouchon de remplissage

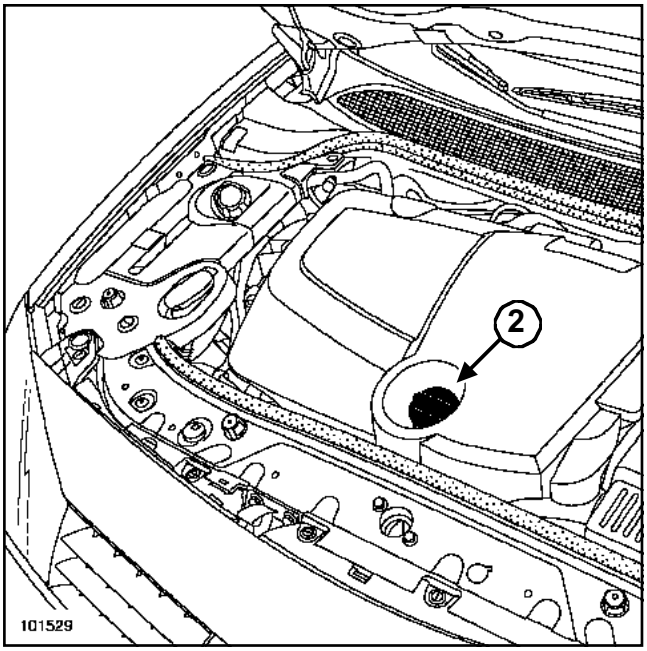
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



19120

Utiliser une **clé à vidange** carrée de **8 mm**.

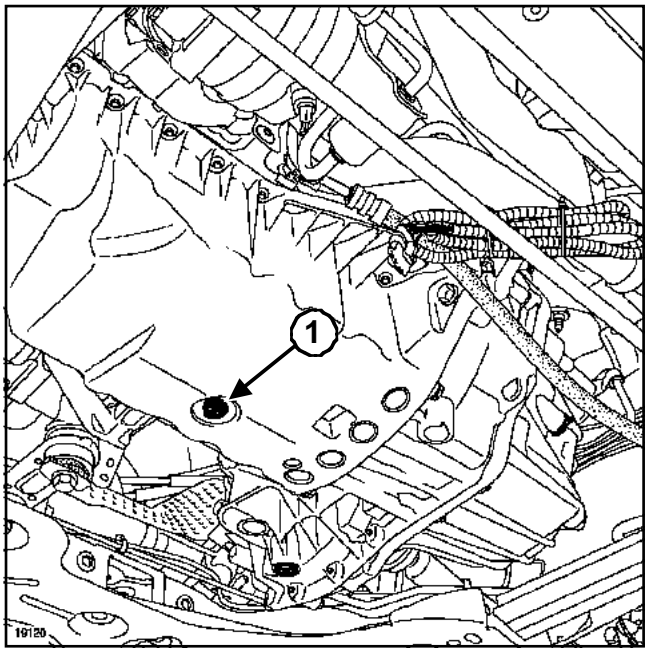


101529

(**1**) Bouchon de vidange

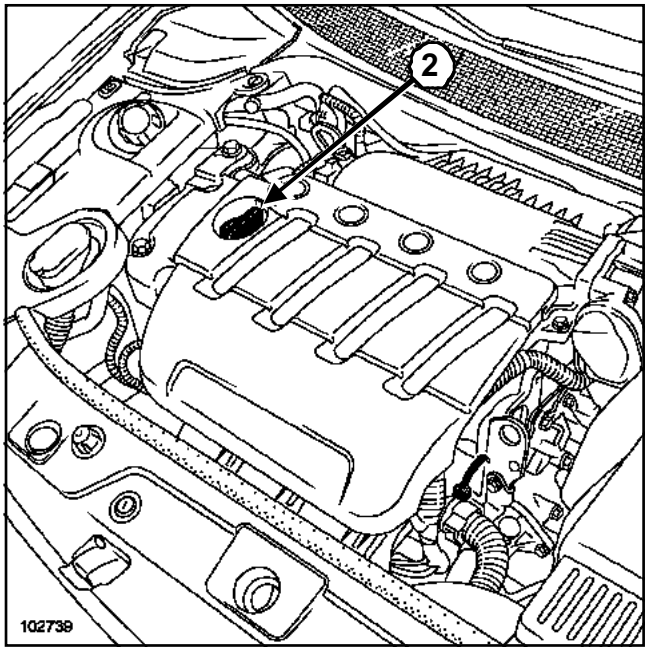
(**2**) Bouchon de remplissage

F4R



19120

Utiliser une **clé à vidange** carrée de **8 mm**.



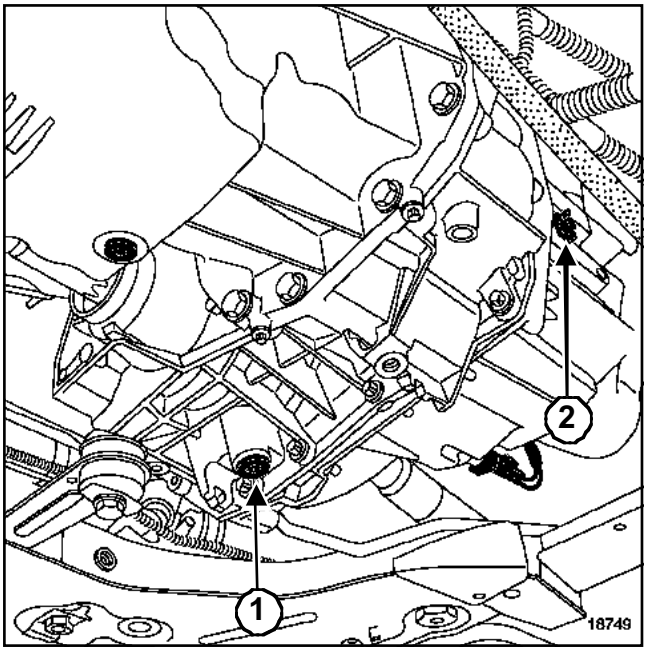
102739

(**1**) Bouchon de vidange

(**2**) Bouchon de remplissage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

JH3 ou JR5

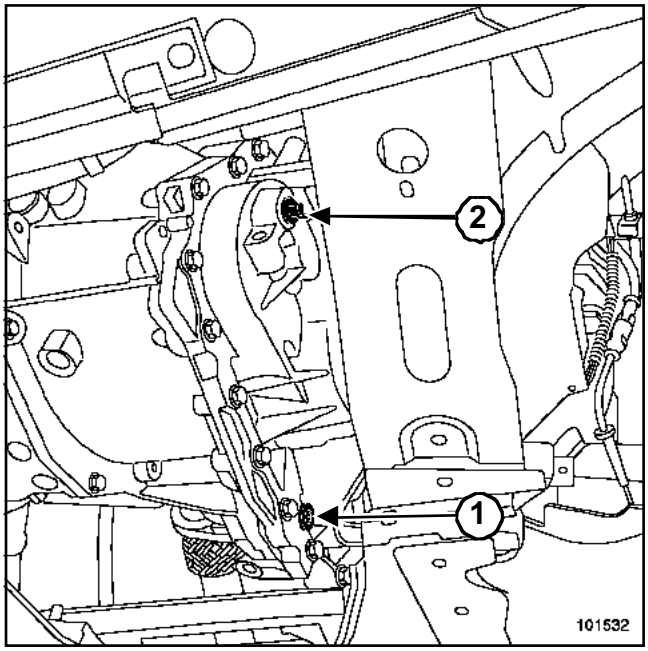


18749

(**1**) Bouchon de vidange

(**2**) Bouchon de remplissage

ND0

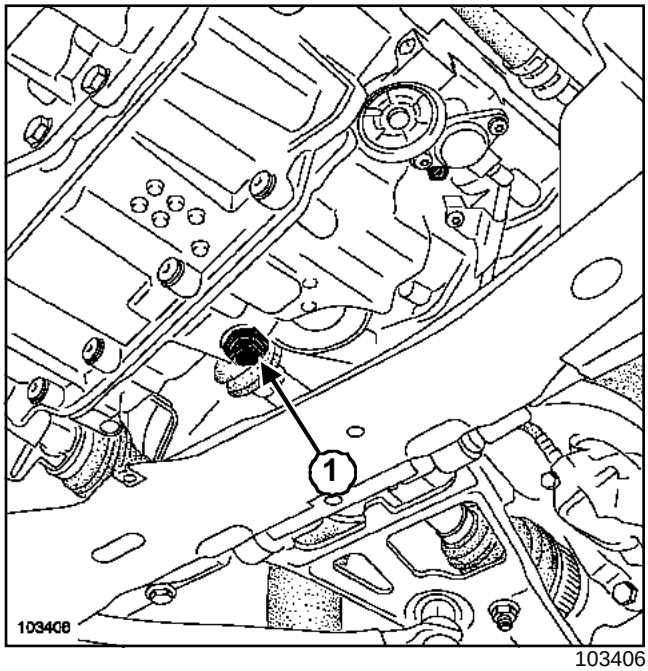


101532

(**1**) Bouchon de vidange

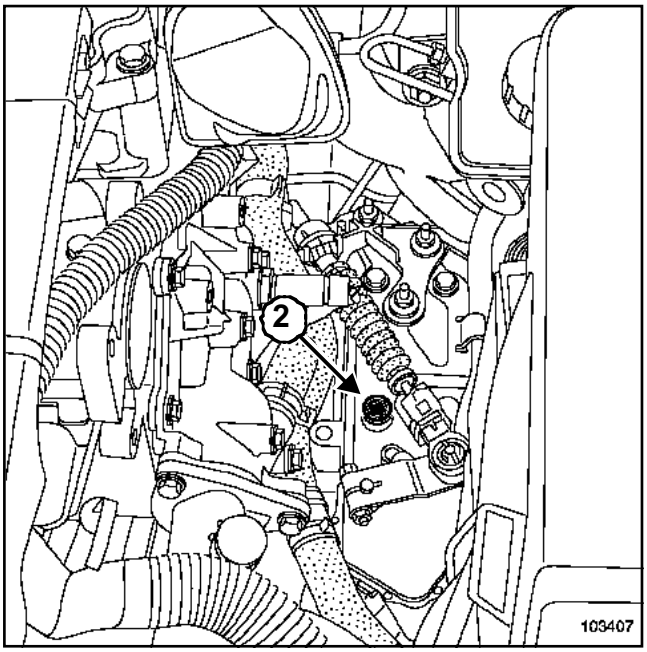
(**2**) Bouchon de remplissage

DP0



103406

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



103407

(**1**) Bouchon de vidange

(**2**) Bouchon de remplissage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

0 Généralités véhicule

01C CARACTERISTIQUES

02B INNOVATIONS

03B COLLISION

04E PEINTURE

05B MATERIEL ET OUTILLAGE

XM0B - XM0C - XM0F - XM0G - XM0H - XM0J - XM0U

77 11 318 120 **AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Généralités véhicule

Sommaire

Pages

01C CARACTERISTIQUES VEHICULES CARROSSERIE

Dimensions	01C-1
Motorisation et équipement	01C-2
Identification	01C-3
Cric rouleur - chandelle	01C-5
Pont à prise sous caisse	01C-6
Remorquage	01C-8
Désignation des pièces	01C-9
Structure	01C-16
Cotes de soubassement	01C-18
Jeux d'aspects	01C-20

02B INNOVATIONS CARROSSERIE

Méthodes de réparation	02B-1
Mise au marbre	02B-6
Véhicule sans clé	02B-7
Sécurité	02B-12
Toit ouvrant	02B-18

03B COLLISION

Diagnostic	03B-1
Combinatoires des chocs	03B-7
Restructuration du soubassement	03B-13

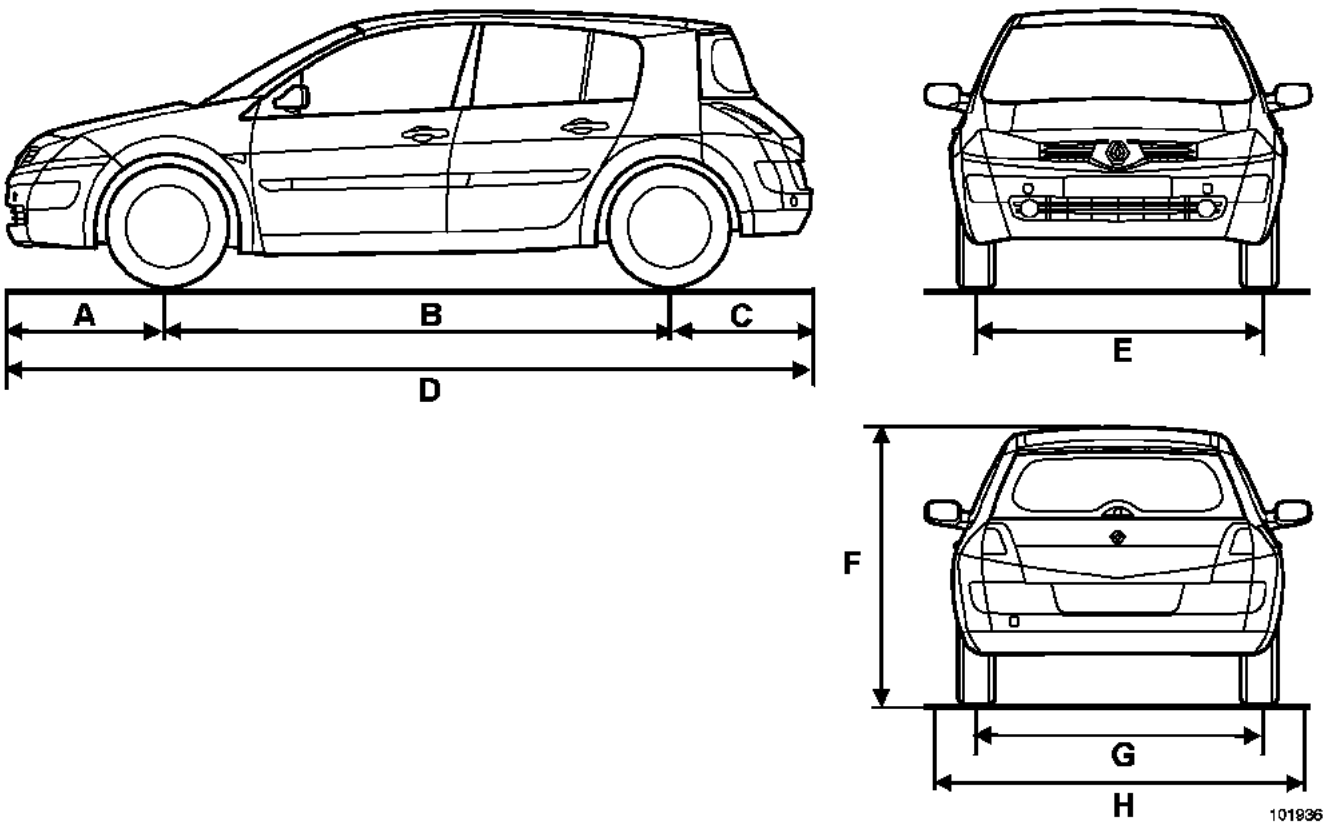
04E PEINTURE

Protection anti-corrosion	04E-1

05B MATERIEL ET OUTILLAGE

Banc de réparation	05B-1
Outillage spécialisé	05B-6
Matériel	05B-7

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dimensions en mètres :

A	0,842
B	2,625
C	0,742
D	4,209
E	1,518
F (à vide)	1,458
G	1,514
H	1,777

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Type véhicule	Moteur		Boîte de vitesses
	Type	Cylindrée (cm^3)	Type
XM0F	K9K 722	1461	JR5
XM0B	K4J 730	1390	JH3
XM0H	K4J 730	1390	JH3
XM0J	K4J 730	1390	JH3
XM0C	K4M 760	1598	JH3
XM0C	K4M 761	1598	DP0
XM0G	F9Q 800	1870	ND0
XM0U	F4R 771	1998	DP0
XM0U	F4R 770	1998	ND0

IDENTIFICATION VEHICULE

Exemple : **BM0F**

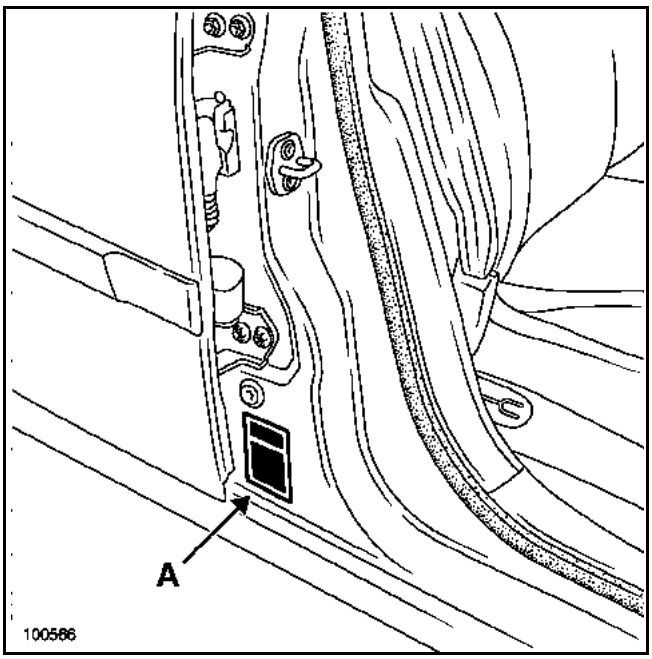
B : Type de carrosserie (cinq portes)

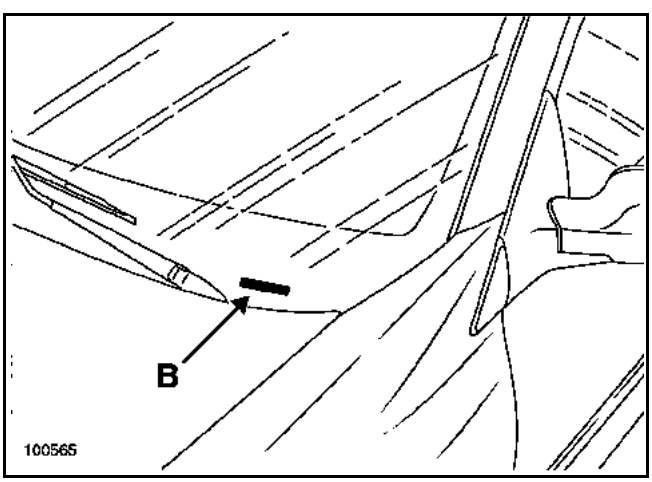
M : Code projet

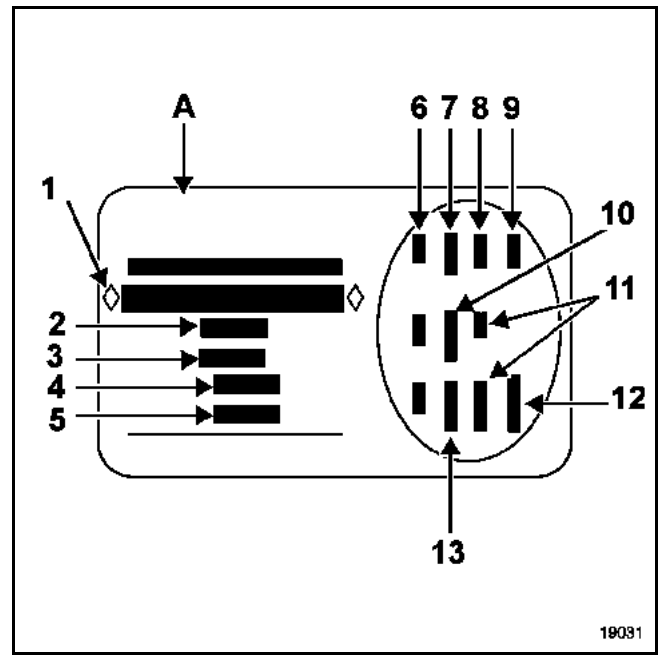
0F : Indice de motorisation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EMPLACEMENTS DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DU VEHICULE



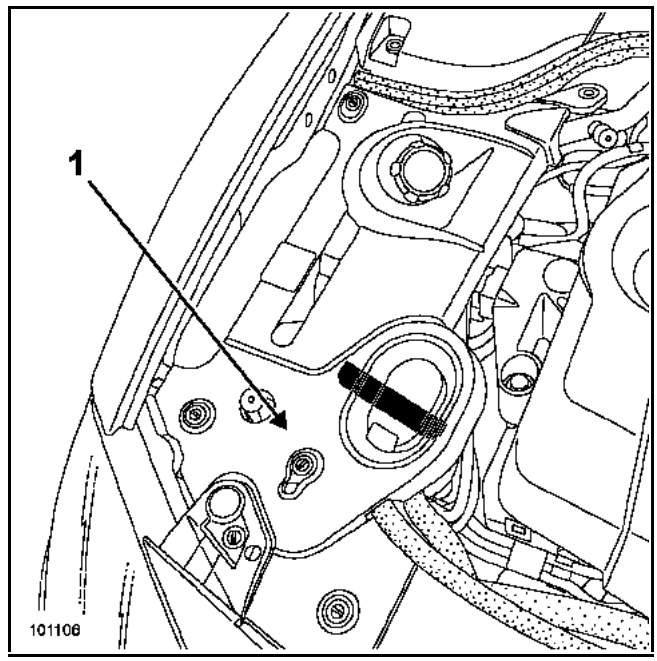




1 Type mine du véhicule et numéro du type ;
Cette information est rappelée sur le marquage (B)
2 MTMA (Masse Totale Maximale Autorisée de véhicule)
3 MTR (Masse Totale Roulante - véhicule en charge avec remorque)
4 MTMA essieu avant
5 MTMA essieu arrière
6 Caractéristiques techniques du véhicule
7 Référence de la peinture
8 Niveau d'équipement
9 Type de véhicule
10 Code de la sellerie
11 Complément de définition équipement
12 Numéro de fabrication
13 Code habillage intérieur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MARQUAGE A FROID DE LA CAISSE



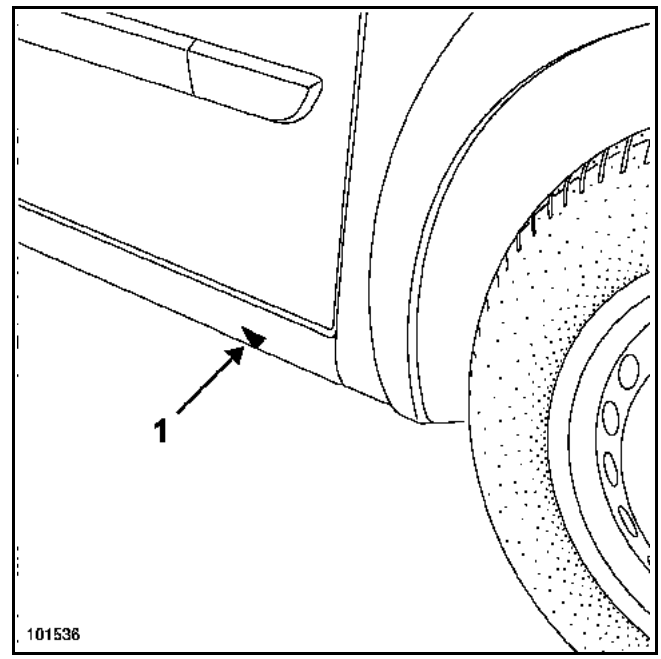
Le marquage est réalisé sur la partie avant du support moteur, il est visible après la dépose du cache du moteur (1).

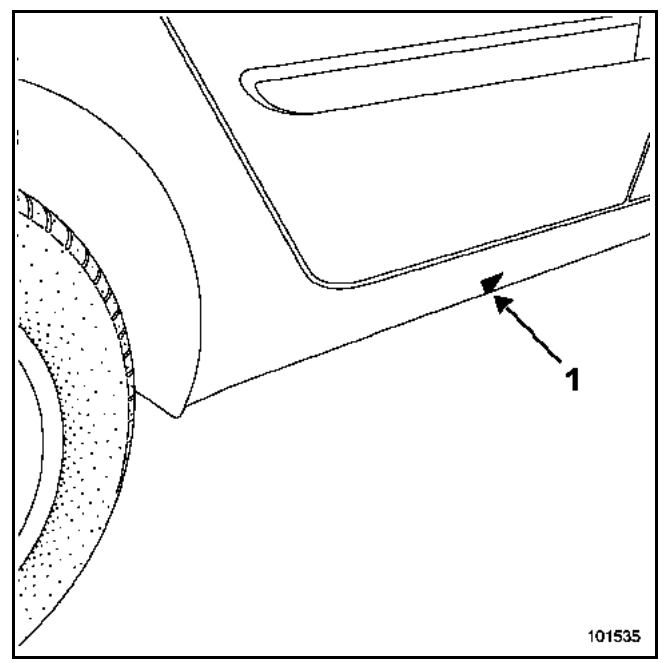
NOTA :
Lors d'un remplacement de la caisse complète, le marquage doit être réalisé conformément à la réglementation en vigueur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT
L'utilisation d'un cric rouleur implique obligatoirement l'emploi de chandelles appropriées.

ATTENTION
Le soubassement de ce véhicule est protégé par des produits qui assurent la garantie anti-perforation de 12 ans.
En aucun cas il ne faudra utiliser des matériels qui ne sont pas équipés de tampons caoutchoutés, de façon à ne jamais avoir un contact direct métal avec métal qui agresserait la protection d'origine.
Il est interdit de lever le véhicule en prenant appui sous les bras de suspension avant ou sous le train arrière.
Pour lever une roue avant ou arrière, prendre appui en (1).

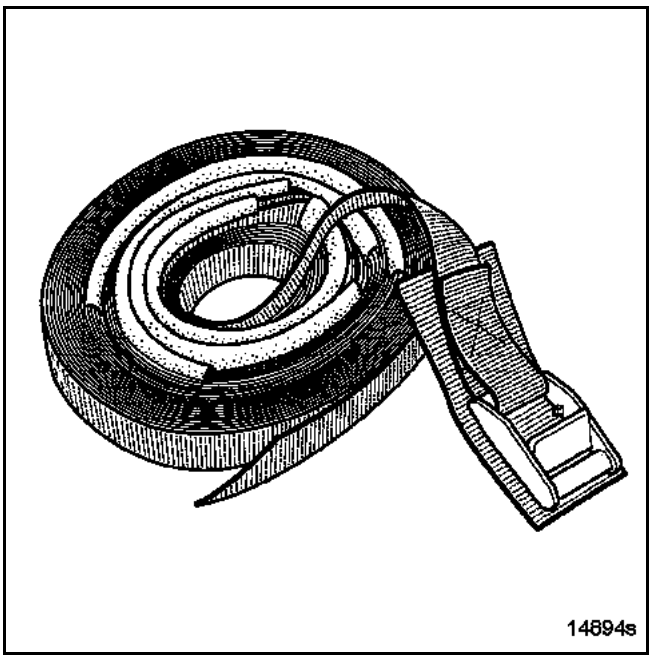




Pour mettre le véhicule sur chandelles, lever latéralement l'ensemble du véhicule et positionner obligatoirement les chandelles sous les renforts prévus pour positionner le cric de l'équipement de bord (1).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL DES CONSIGNES DE SECURITE



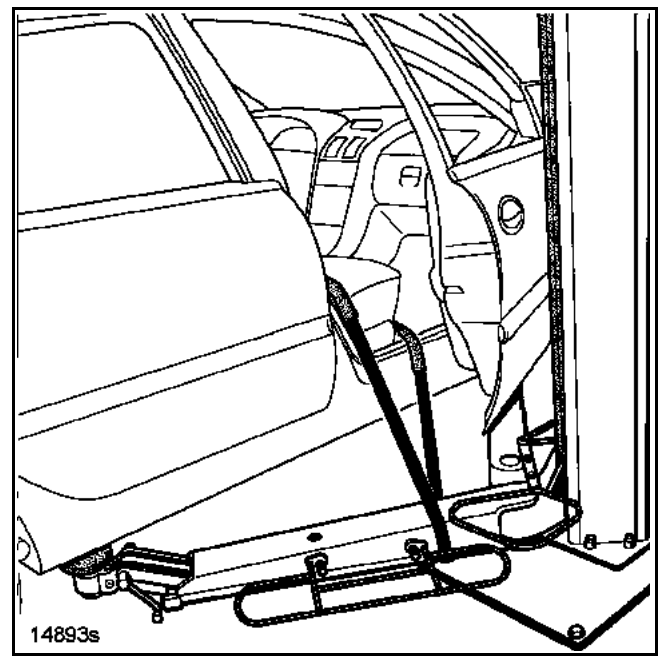
S'il faut déposer des organes lourds du véhicule, utiliser de préférence un pont élévateur à quatre colonnes.

Sur un pont élévateur à deux colonnes, après la dépose de ce type d'organes (exemple : groupe motopropulseur, train arrière, réservoir à carburant, etc.), il y a risque de basculement du véhicule.

Lorsque le véhicule est levé sur un pont élévateur à deux colonnes à prise sous caisse, mettre en place des **sangles de sécurité 77 11 172 554** disponibles au Magasin de Pièces de Rechange.

MISE EN PLACE DES SANGLES

Exemple arrimage avant



Pour des raisons de sécurité, les sangles doivent toujours être en parfait état, les remplacer en cas de dégradation.

Lors de la pose des sangles, vérifier le bon positionnement des protections (sièges et parties fragiles).

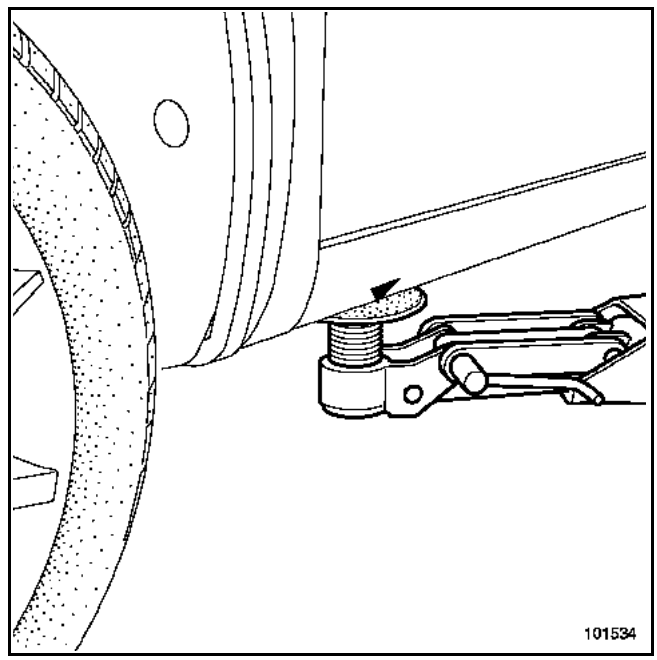
Placer les sangles sous les bras du pont et faire un aller retour au travers du véhicule.

Ne pas serrer les sangles trop fort.

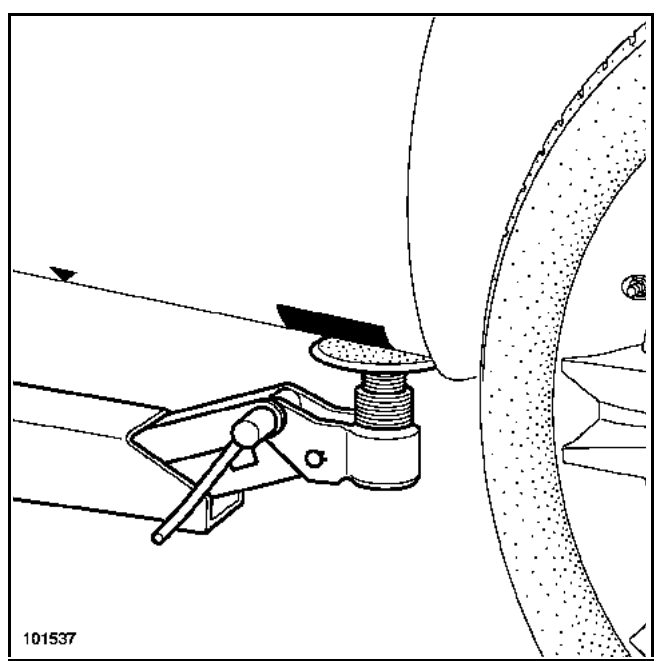
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

POSITIONNEMENT DES BRAS DE LEVAGE

Avant



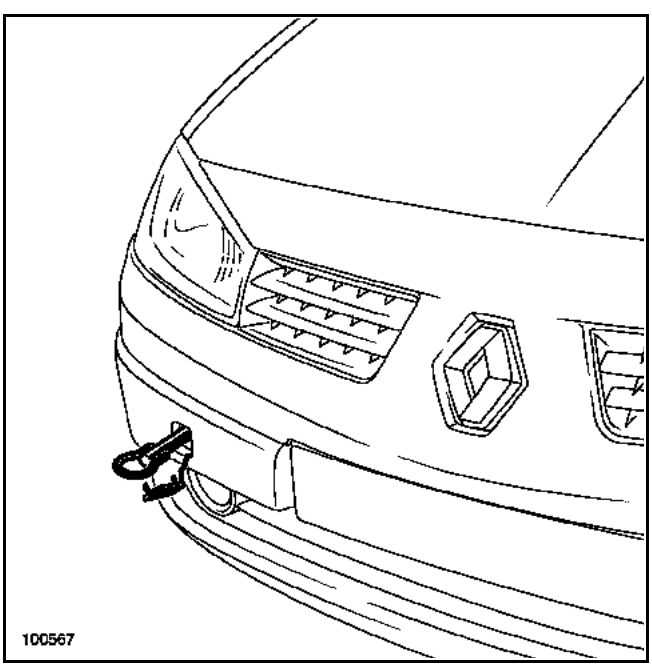
Arrière



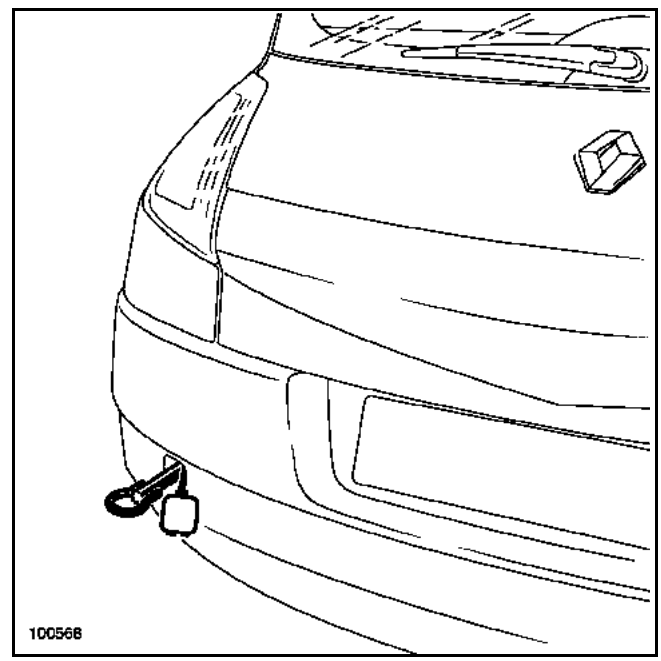
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION :
Pour le remorquage, se référer à la loi en vigueur dans chaque pays.
Ne jamais prendre les tubes de transmission comme point d'attache.
N'utiliser les points de remorquage que pour le remorquage sur route.
Ne pas se servir des points de remorquage pour sortir le véhicule d'un fossé ou pour soulever directement ou indirectement le véhicule.
Pour les véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique, il est préférable de les remorquer avec un plateau ou en levant les roues avant. Si cela est impossible, le remorquage peut exceptionnellement s'effectuer à une vitesse inférieure à **20 km/h** et sur un parcours limité à **30 km** maximum (levier en N).
Si le véhicule est en panne de batterie, la colonne de direction reste verrouillée. Dans ce cas, remettre une batterie ou une source électrique pour verrouiller le calculateur d'airbag avec l'outil de diagnostic (voir chapitre **88C**), ce qui déverrouille la colonne de direction.
S'il n'est pas possible de verrouiller le calculateur d'airbag, il est impératif de lever l'avant du véhicule.

I - AVANT



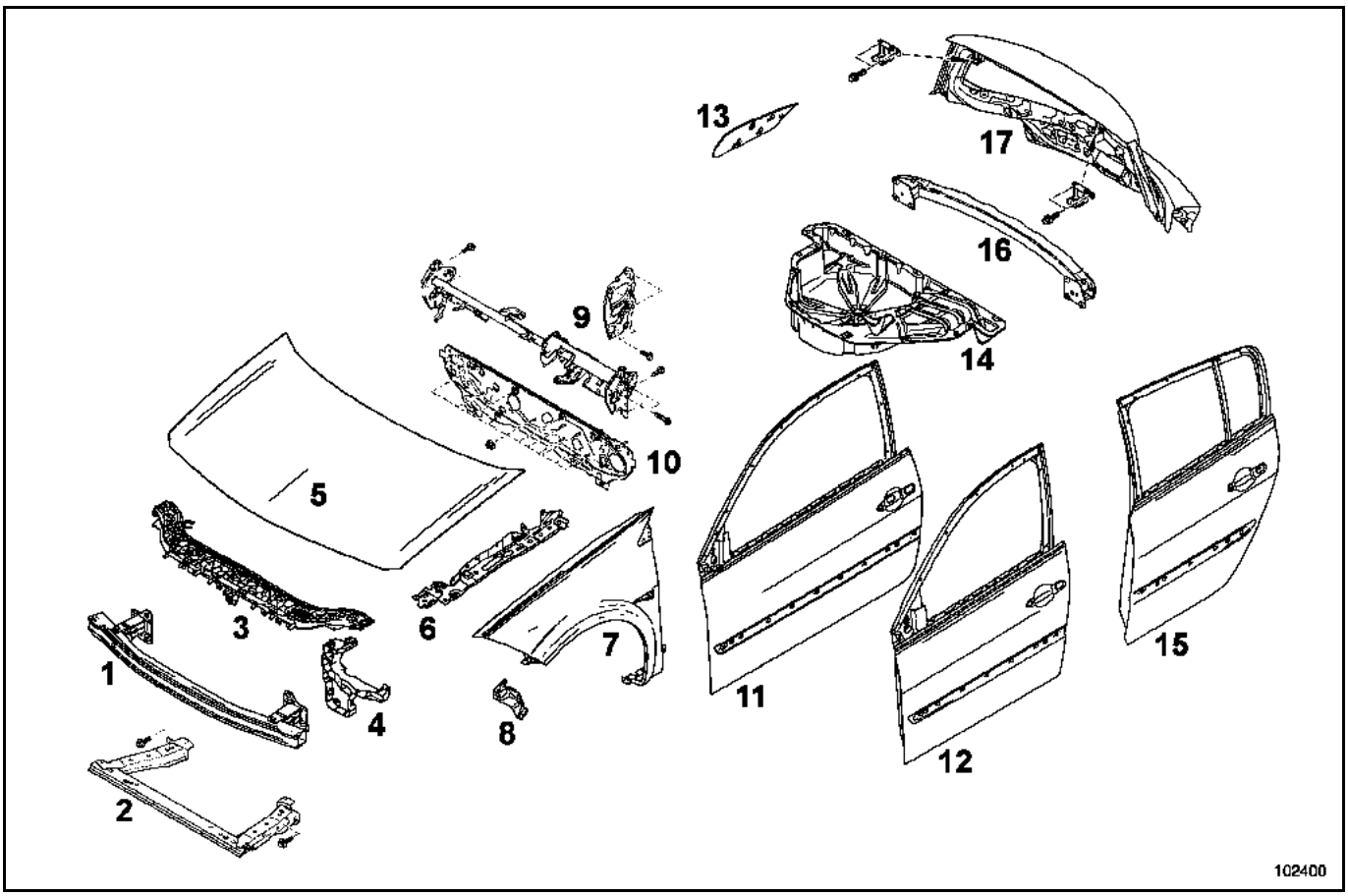
II - ARRIERE



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL
Pour faciliter les recherches tous les chapitres sont indiqués en face de chaque pièce afin de s'y reporter rapidement.

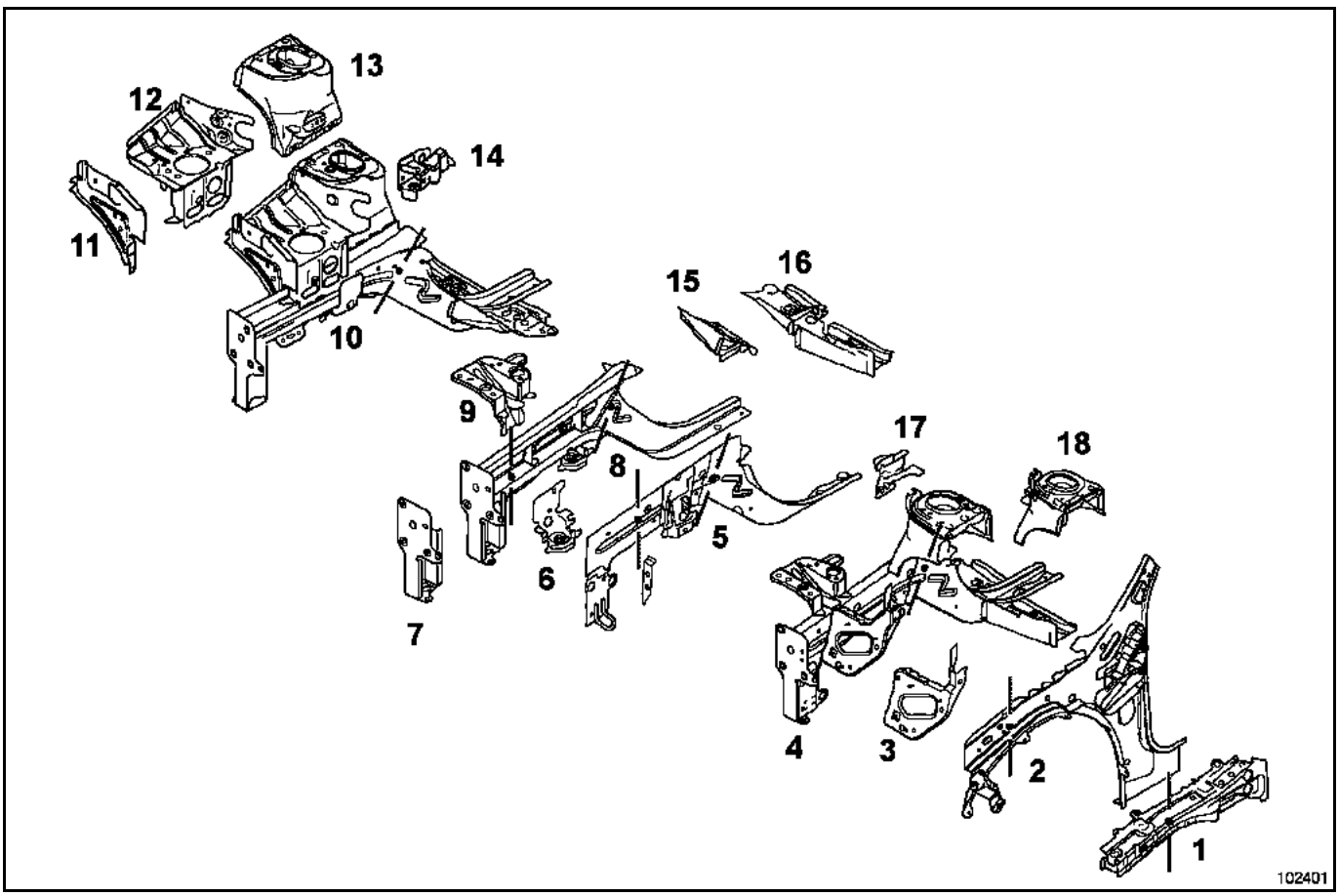
PIECES DE STRUCTURE DEMONTABLES



1 Traverse de choc avant (**41A-A**)
2 Traverse support de radiateur (**41A-B**)
3 Partie centrale de façade avant (**42A-D**)
4 Partie latérale de façade avant (**42A-D**)
5 Capot avant (**48A-A**)
6 Support de fixation supérieure d'aile avant (**42A-B**)
7 Aile avant (**42A-A**)
8 Support de fixation inférieure d'aile avant (**42A-C**)
9 Traverse de planche de bord (**42A-Q**)
10 Platine de tablier (**42A-R**)
11 Porte latérale avant version C (**47A-A**)
12 Porte latérale avant version B (**47A-A**)
13 Trappe à carburant (**47A-E**)
14 Plancher arrière partie arrière (**41D-C**)
15 Porte latérale arrière (**47A-C**)
16 Traverse de choc arrière (**41D-A**)
17 Hayon (**48A-B**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

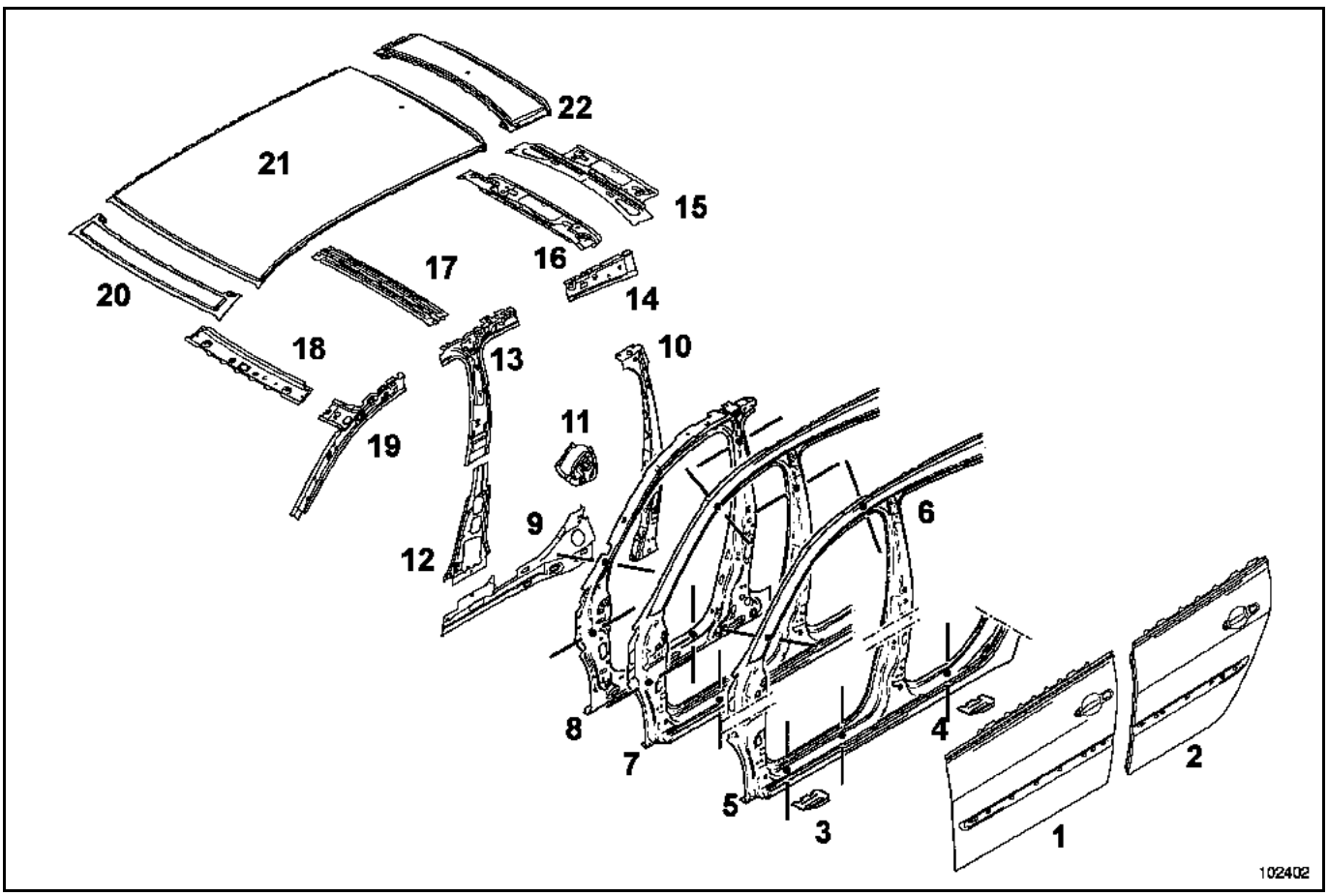
STRUCTURE AVANT



1 Renfort supérieur de côté d'auvent (**42A-F**)
2 Côté d'auvent (**42A-E**)
3 Traverse latérale extrême avant (**41A-G**)
4 Demi-bloc avant côté gauche (**41A-J**)
5 Fermeture de longeron avant partie avant (**41A-E**)
6 Boîtier de fixation avant de berceau avant (**41A-D**)
7 Support de traverse radiateur (**41A-C**)
8 Longeron avant (**41A-F**)
9 Support de bac à batterie (**41A-H**)
10 Demi-bloc avant côté droit (**41A-J**)
11 Traverse latérale extrême avant (**41A-G**)
12 Support moteur (**42A-G**)
13 Passage de roue (**42A-H**)
14 Support biellette de reprise de couple (**41A-J**)
15 Boîtier de fixation arrière de berceau avant (**41A-I**)
16 Traverse latérale avant de plancher central (**41B-B**)
17 Equerre de liaison (**41A-F**)
18 Passage de roue (**42A-H**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

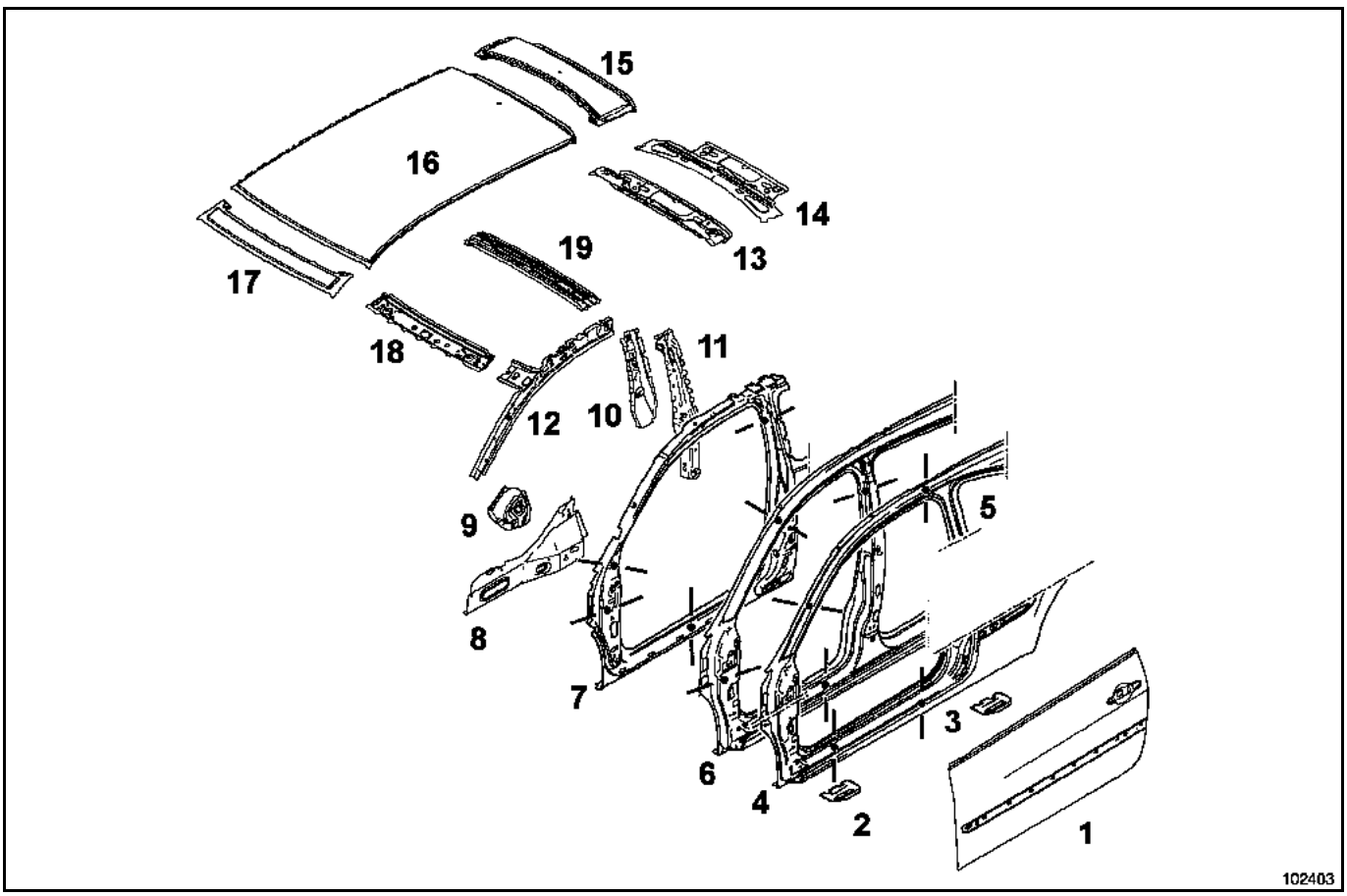
STRUCTURE LATERALE



1 Panneau de porte latérale avant (**47A-B**)
2 Panneau de porte latérale arrière (**47A-D**)
3 Appui cric avant (**41C-E**)
4 Appui cric arrière (**41C-F**)
5 Bas de caisse (**41C-A**)
6 Haut de caisse (**43A-I**)
7 Côté de caisse partie avant (**43A-J**)
8 Renfort de côté de caisse partie avant (**43A-K**)
9 Fermeture arrière de bas de caisse (**41C-D**)
10 Raidisseur de renfort de pied milieu (**43A-F**)
11 Renfort anti-intrusion (**41C-D**)
12 Doublure inférieure de pied milieu (**43A-G**)
13 Doublure supérieure de pied milieu (**43A-H**)
14 Doublure de brancard arrière (**44A-K**)
15 Traverse arrière de pavillon avec toit ouvrant (**45A-F**)
16 Traverse arrière de pavillon sans toit ouvrant (**45A-F**)
17 Traverse centrale de pavillon (**45A-E**)
18 Partie avant de pavillon (**45A-B**)
19 Doublure de montant de baie (**43A-C**)
20 Traverse avant de pavillon (**45A-D**)
21 Pavillon (**45A-A**)
22 Partie arrière de pavillon (**45A-C**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

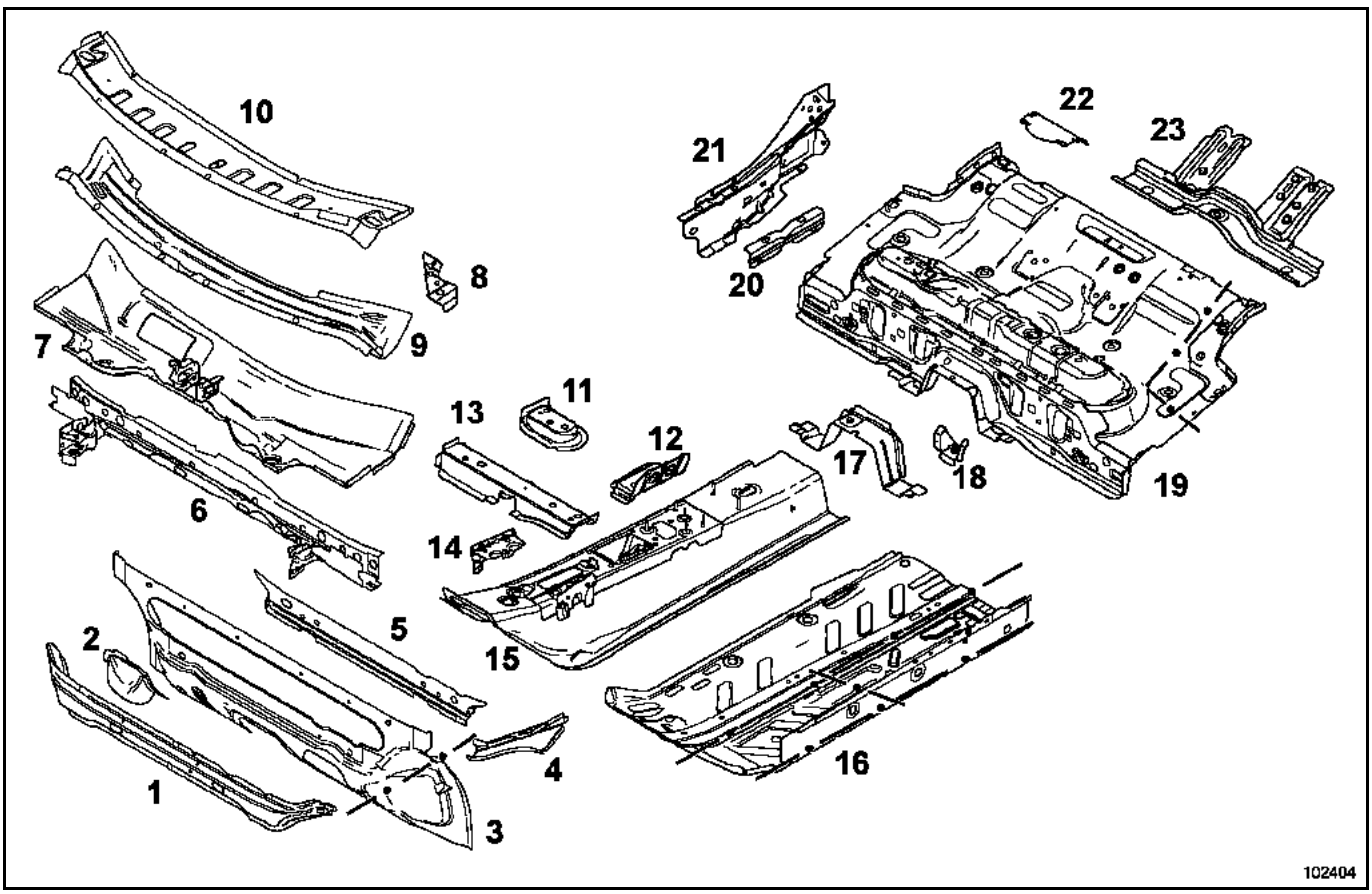
STRUCTURE LATERALE



1 Panneau de porte latérale avant (**47A-B**)
2 Appui cric avant (**41C-E**)
3 Appui cric arrière (**41C-F**)
4 Bas de caisse (**41C-A**)
5 Haut de caisse (**43A-I**)
6 Côté de caisse partie avant (**43A-J**)
7 Renfort de côté de caisse partie avant (**43A-K**)
8 Fermeture arrière de bas de caisse (**41C-D**)
9 Renfort anti-intrusion (**41C-D**)
10 Renfort avant de custode (**43A-F**)
11 Raidisseur de renfort de pied (**43A-F**)
12 Doublure de montant de baie (**43A-C**)
13 Traverse arrière de pavillon sans toit ouvrant (**45A-F**)
14 Traverse arrière de pavillon avec toit ouvrant (**45A-F**)
15 Partie arrière de pavillon (**45A-C**)
16 Pavillon (**45A-A**)
17 Partie avant de pavillon (**45A-B**)
18 Traverse avant de pavillon (**45A-D**)
19 Traverse centrale de pavillon (**45A-E**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

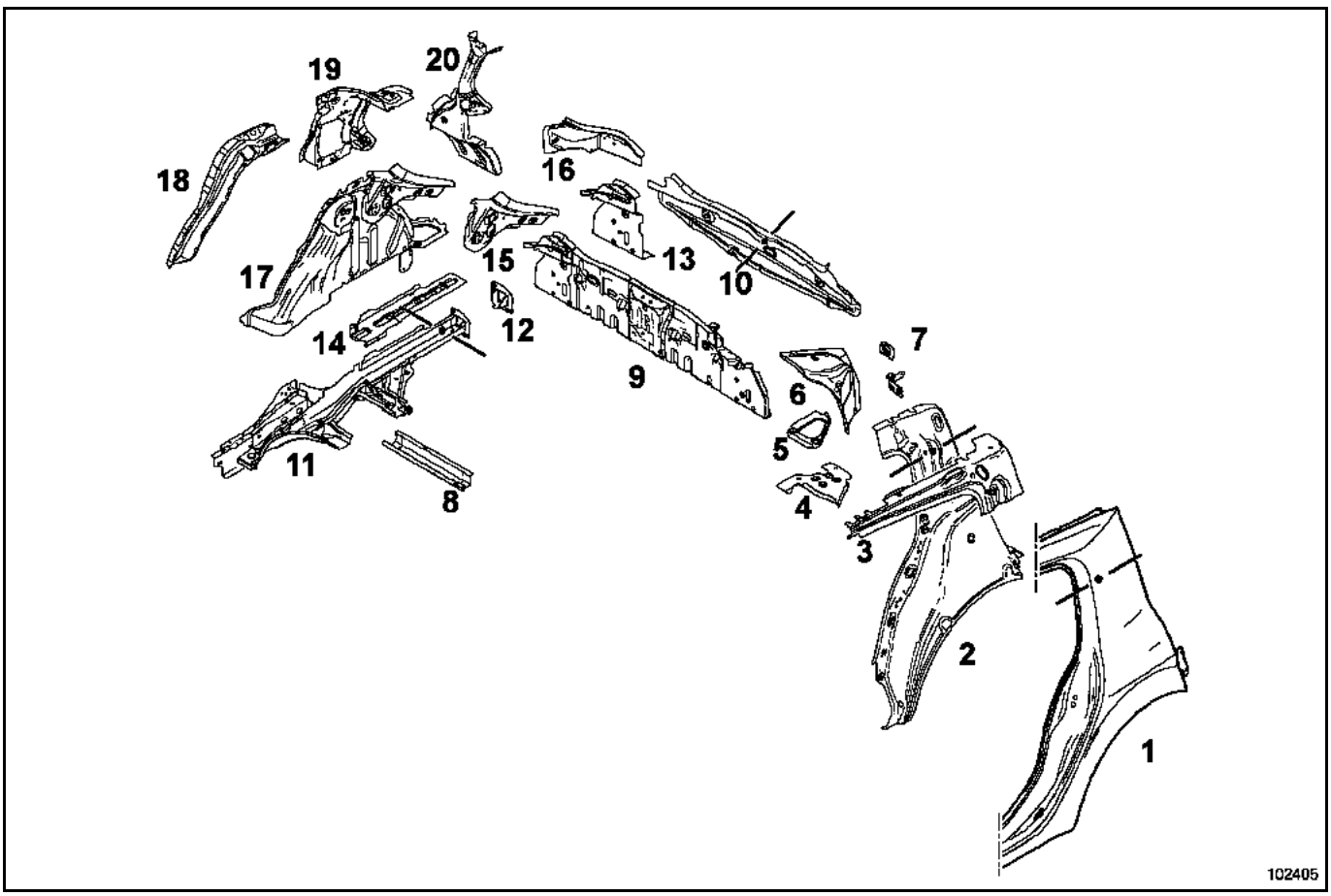
STRUCTURE CENTRALE



1 Traverse inférieure de tablier (**42A-P**)
2 Boîtier de passage de colonne de direction
3 Tablier (**42A-L**)
4 Renfort latéral de tablier (**42A-O**)
5 Renfort de tablier (**42A-M**)
6 Traverse supérieure de tablier (**42A-N**)
7 Cloison de chauffage (**42A-I**)
8 Renfort de support d'essuie-vitre (**42A-J**)
9 Traverse inférieure de baie (**42A-J**)
10 Fermeture de traverse inférieure de baie (**42A-K**)
11 Boîtier extérieur de fixation de siège avant (**41B-E**)
12 Boîtier intérieur de fixation de siège avant (**41B-F**)
13 Traverse avant sous siège avant (**41B-D**)
14 Support de colonne de direction (**41B-C**)
15 Tunnel (**41B-C**)
16 Plancher central de partie latérale (**41E-A**)
17 Support de fixation échappement (**41D-I**)
18 Support de fixation réservoir (**41D-J**)
19 Plancher arrière partie avant (**41D-H**)
20 Raidisseur de renfort de bas caisse (**41C-C**)
21 Renfort arrière de bas de caisse (**41C-C**)
22 Fermeture de jauge à carburant (**41D-H**)
23 Traverse avant de plancher arrière partie centrale (**41D-K**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

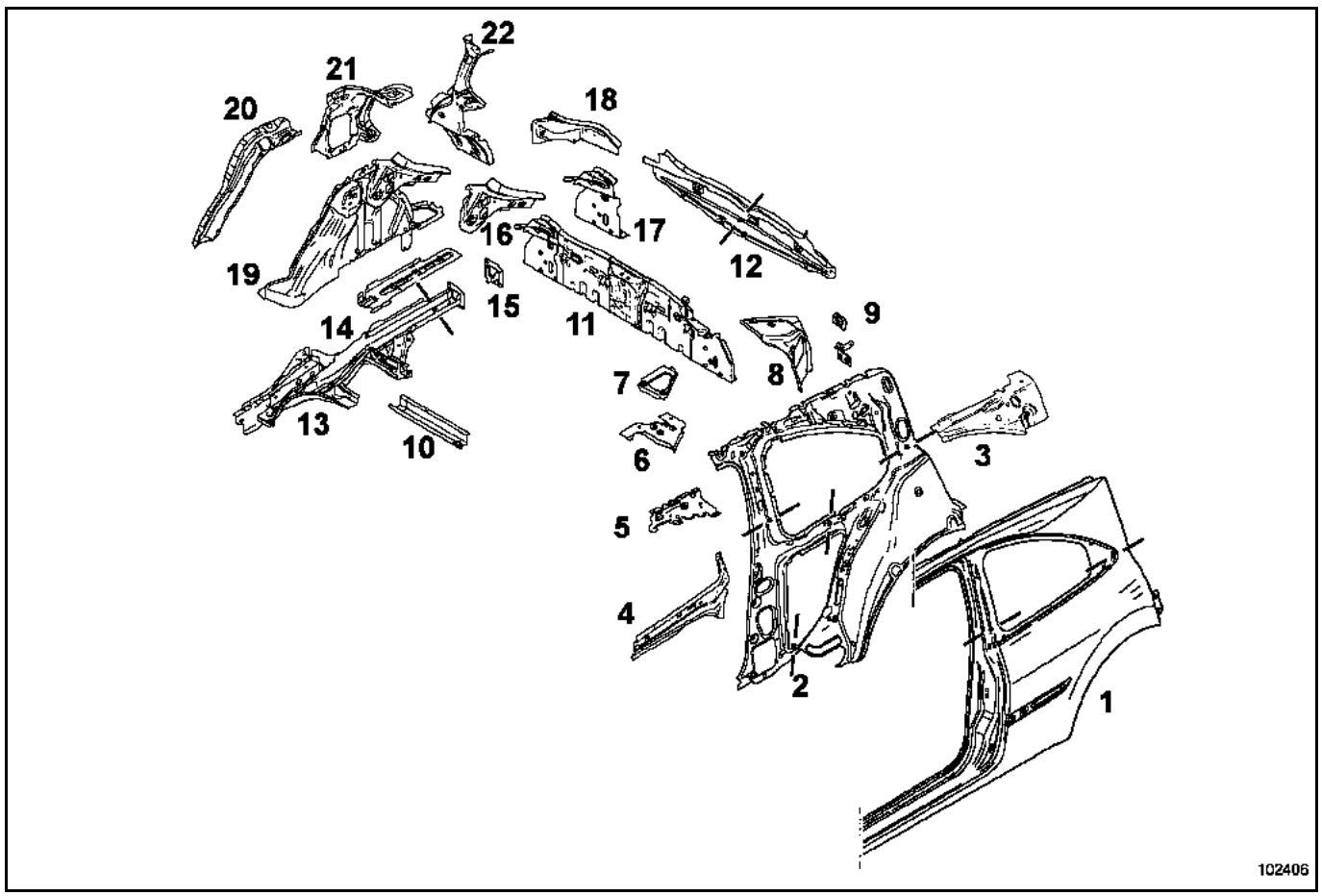
STRUCTURE ARRIERE



1 Panneau d'aile arrière (**44A-A**)
2 Doublure de custode (**44A-I**)
3 Renfort supérieur de custode (**44A-J**)
4 Traverse inférieure extrême arrière partie latérale (**41D-D**)
5 Fermeture latérale de traverse inférieure extrême arrière (**41D-E**)
6 Allonge de passage de roue arrière (**44A-G**)
7 Support de butée de hayon (**44A-C**)
8 Traverse centrale de plancher arrière (**41D-L**)
9 Ensemble jupe arrière (**44A-O**)
10 Jupe arrière (**44A-N**)
11 Longeron arrière (**41D-F**)
12 Renfort de fixation de traverse de choc (**41D-F**)
13 Doublure latérale de jupe arrière (**44A-P**)
14 Fermeture de longeron arrière partie arrière (**41D-G**)
15 Doublure de support de feu (**44A-D**)
16 Support de feu arrière (**44A-C**)
17 Passage de roue arrière intérieur (**44A-H**)
18 Fermeture de passage de roue arrière (**44A-F**)
19 Renfort central de custode (**44A-M**)
20 Gouttière de panneau d'aile arrière (**44A-B**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

STRUCTURE ARRIERE



1 Panneau d'aile arrière (**44A-A**)
2 Doublure de custode (**44A-I**)
3 Renfort supérieur de custode (**44A-J**)
4 Renfort central de custode (**44A-M**)
5 Doublure de brancard arrière (**44A-K**)
6 Traverse inférieure extrême arrière partie latérale (**41D-D**)
7 Fermeture latérale de traverse inférieure extrême arrière (**41D-E**)
8 Allonge de passage de roue arrière (**44A-G**)
9 Support de butée de hayon (**44A-C**)
10 Traverse centrale de plancher arrière (**41D-L**)
11 Ensemble jupe arrière (**44A-O**)
12 Jupe arrière (**44A-N**)
13 Longeron arrière (**41D-F**)
14 Fermeture de longeron arrière partie arrière (**41D-G**)
15 Renfort de fixation de traverse de choc (**41D-F**)
16 Doublure de support de feu (**44A-D**)
17 Doublure latérale de jupe arrière (**44A-P**)
18 Support de feu arrière (**44A-C**)
19 Passage de roue arrière intérieur (**44A-H**)
20 Fermeture de passage de roue arrière (**44A-F**)
21 Renfort central de custode (**44A-M**)
22 Gouttière de panneau d'aile arrière (**44A-B**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL

La structure de ce véhicule est constituée en partie d'éléments en tôle à très haute limite élastique (se reporter au paragraphe "désignation des pièces").

PARTICULARITES DES TOLES A TRES HAUTE LIMITE ELASTIQUE

Comme leur nom l'indique, ces tôles sont très dures et très élastiques, elles nécessitent des techniques d'emboutissage particulières et en réparation celles-ci ne peuvent pas être redressées avec les moyens conventionnels utilisés en réparation carrosserie.

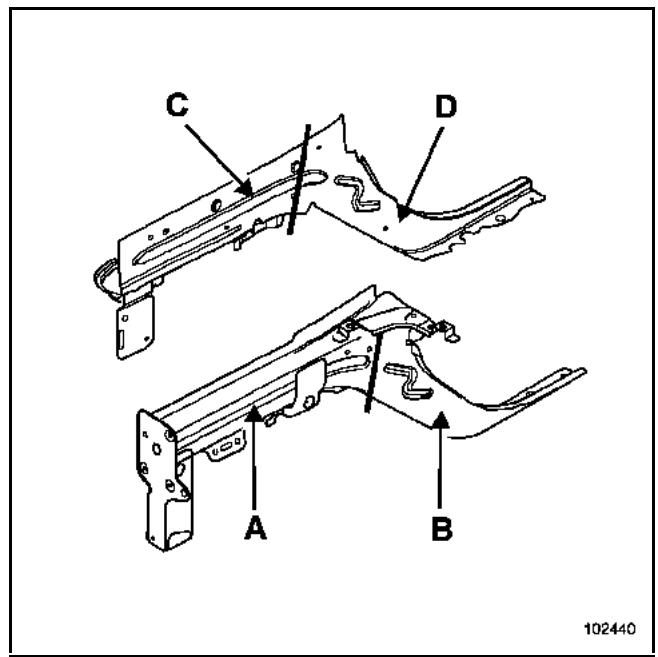
RAPPEL :
Il est fortement déconseillé de chauffer ce type de tôle pour les redresser, le recuit a pour effet de dénaturer les propriétés des métaux.

Cela impose le remplacement systématique des pièces endommagées soit dans leur totalité, soit par coupes partielles.

Pour le dégrafage des points de soudure d'origine sur ce type de tôle, il est conseillé d'utiliser des forets à dépointer de type "HSS", sinon utiliser en priorité la meule ou une fraise en carbure de tungstène.

En ce qui concerne leur soudabilité : pour la soudure à l'arc du type MAG, il n'y a aucune consigne particulière, pour la soudure par point par résistance électrique, les paramètres de réglage (courant et pression) restent inchangés en comparaison à des tôles à haute limite élastique sous condition que l'accostage des tôles en présence soit parfaitement réalisé.

Ce véhicule est également constitué d'éléments de structure réalisés par "raboutage au LASER" de tôles d'épaisseur et parfois de natures différentes, exemple le longeron avant :



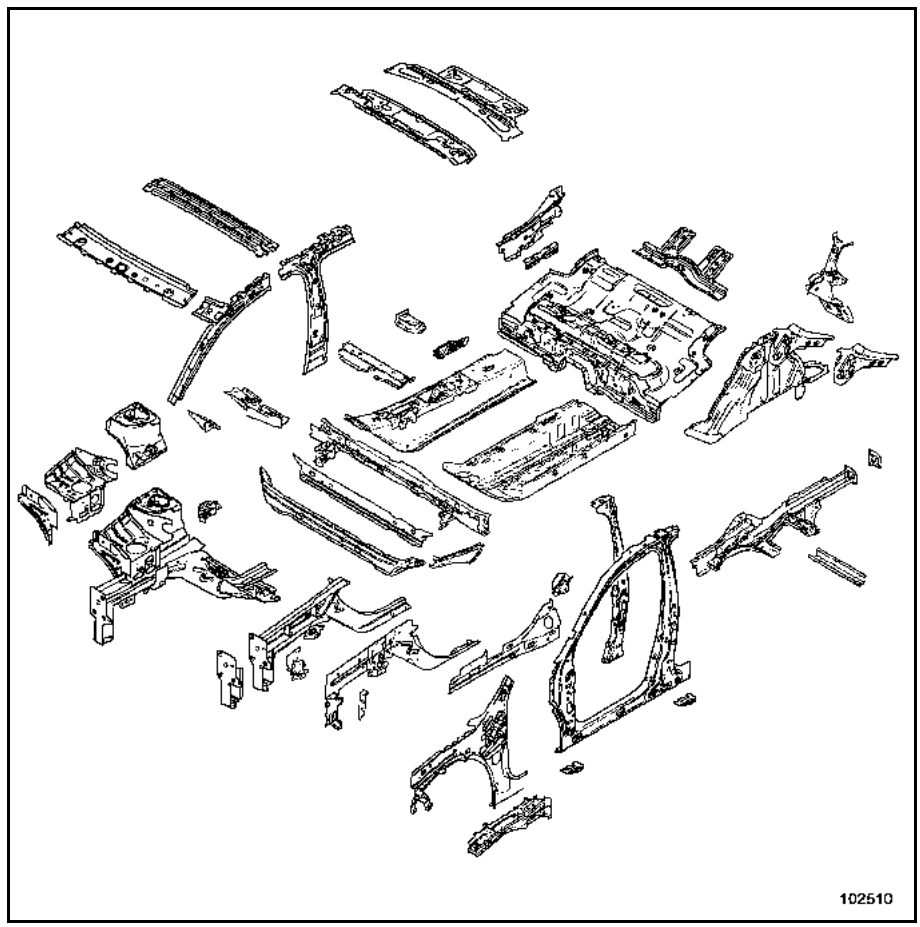
Partie A : tôle à Haute Limite Elastique XE 280P épaisseur 1,7 mm
Partie B : tôle à Très Haute Limite Elastique HE 450M épaisseur 2,5 mm
Partie C : tôle à Haute Limite Elastique XE 280P épaisseur 1,7 mm
Partie D : tôle à Très Haute Limite Elastique 450M épaisseur 3 mm

Dans les descriptions détaillées des méthodes, lorsque deux valeurs d'épaisseur de tôles pour une même pièce apparaissent, cela signifie que cette pièce est composée de deux tôles raboutées d'origine.

La correspondance des épaisseurs se fait en partant de l'extrémité extérieure de la pièce vers l'habitacle du véhicule (sens du choc).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLATES DES ELEMENTS COMPORTANT DES TOLES A TRES HAUTE LIMITE ELASTIQUE



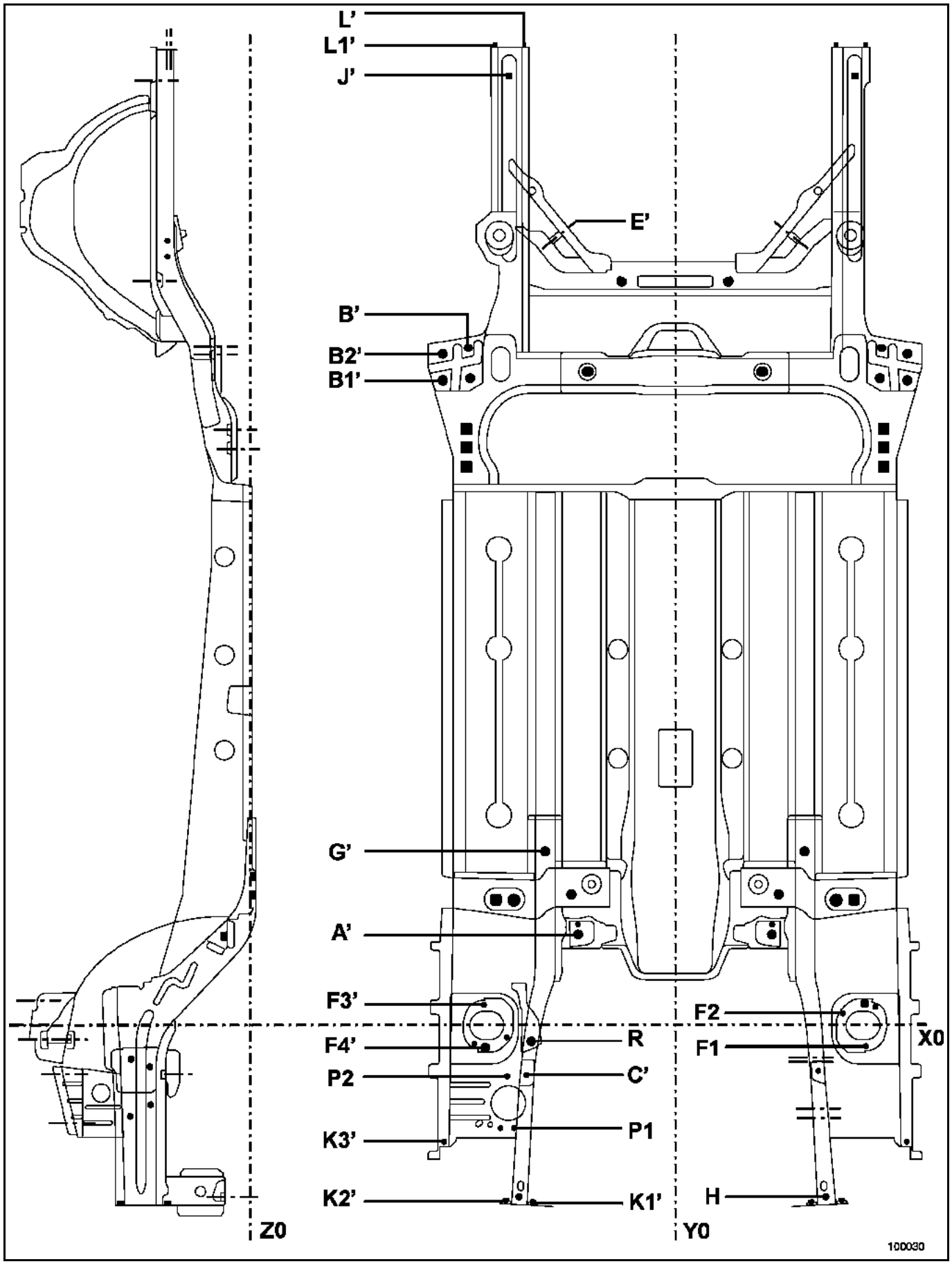
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

	DESIGNATION	COTE X	COTE Y	COTE Z	DIAMETRE (en mm)	PENTE %
A	Fixation arrière du berceau avant sans Mécanique	**301**	**305**	**77,8**	**∅ 24,5 ; M12**	**0**
	Fixation arrière du berceau avant avec Mécanique	**301**	**305**	**6,5**	**M12**	**0**
B	Pilote de train arrière Sans Mécanique	**2148,2**	**- 650,8**	**116**	**∅ 20,5 ; M10**	**0**
B1	Fixation avant de train arrière Sans Mécanique	2040	- 635	116	M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Mécanique	2040	- 635	111	M10	0
B2	Fixation avant de train arrière Sans Mécanique	2131	- 732,2	116	M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Mécanique	2131	- 732,2	111	M10	0
C	Fixation avant du berceau avant	- 141,5	- 478	252	M12	0
C'	Fixation avant du berceau avant	141,4	477,9	261	M12	0
E	Fixation supérieure d'amortisseur arrière	2435	- 398	262,5	∅ 10,7 ; M10	90°
F1	Appui supérieur d'amortisseur avant	- 55,1	- 602,1	687,3	M8	-
F1'	Appui supérieur d'amortisseur avant	82,7	601,8	670,4	M8	
F2	Appui supérieur d'amortisseur avant	50,7	- 529,9	672,4	M8	-
F2	Appui supérieur d'amortisseur avant	- 24	530,1	681,4	M8	
F3	Appui supérieur d'amortisseur avant	73,3	- 631,8	672,2	M8	-
F3'	Appui supérieur d'amortisseur avant	- 45,4	632,1	686,8	M8	
F4	Pilote fixation d'amortisseur avant	81,4	- 598,2	670,4	17,2×17,2	
F4'	Pilote fixation d'amortisseur avant	- 53,9	597,9	687,2	17,2×17,2	
G	Pilote arrière de longeron avant	547	- 408,6	- 9,8	∅ 20,5	0
H	Pilote avant de longeron avant sans Mécanique	- 525	- 476	84,5	M12	0
	Pilote avant de longeron avant avec Mécanique	- 525	- 476	80,7	M12	0
H'	Pilote avant de longeron avant sans Mécanique	-525	492	84	M12	0
	Pilote avant de longeron avant avec Mécanique	- 525	492	80,2	M12	0
J	Pilote arrière de longeron arrière	3005	- 563,5	235	20×20	0
J'	Pilote arrière de longeron arrière	3005	- 523,5	235	20×20	0
K1	Traverse extrême avant	- 552,9	- 439,3	410,9	M10	90°
K1'	Traverse extrême avant	- 552,2	447,6	409	M10	90°
K2	Traverse extrême avant	- 546,2	- 535,1	276	M10	90°
K2'	Traverse extrême avant	- 546,3	- 533,6	276	M10	90°
K3	Fixation complémentaire support façade	- 312,9	- 737	634,5	M6	9,64°
L	Traverse extrême arrière	3096,7	- 515	315	M8	90°
L'	Traverse extrême arrière	3096,7	572,2	315	M8	90°
L1	Traverse extrême arrière	3096,7	- 612,5	217,5	M8	90°
L1'	Traverse extrême arrière	3096,7	474,7	217,5	M8	90°
P1	Fixation moteur	- 309,2	507	528,9	M10	0
P2	Fixation moteur	- 149,2	529	531,9	M10	0
R	Fixation moteur complémentaire (tirant)	- 35,6	452,6	587	∅ 14,5 ; M12	0

A et B = référentiel de mise en assiette

NOTA :
Toutes les valeurs sont données en mm.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

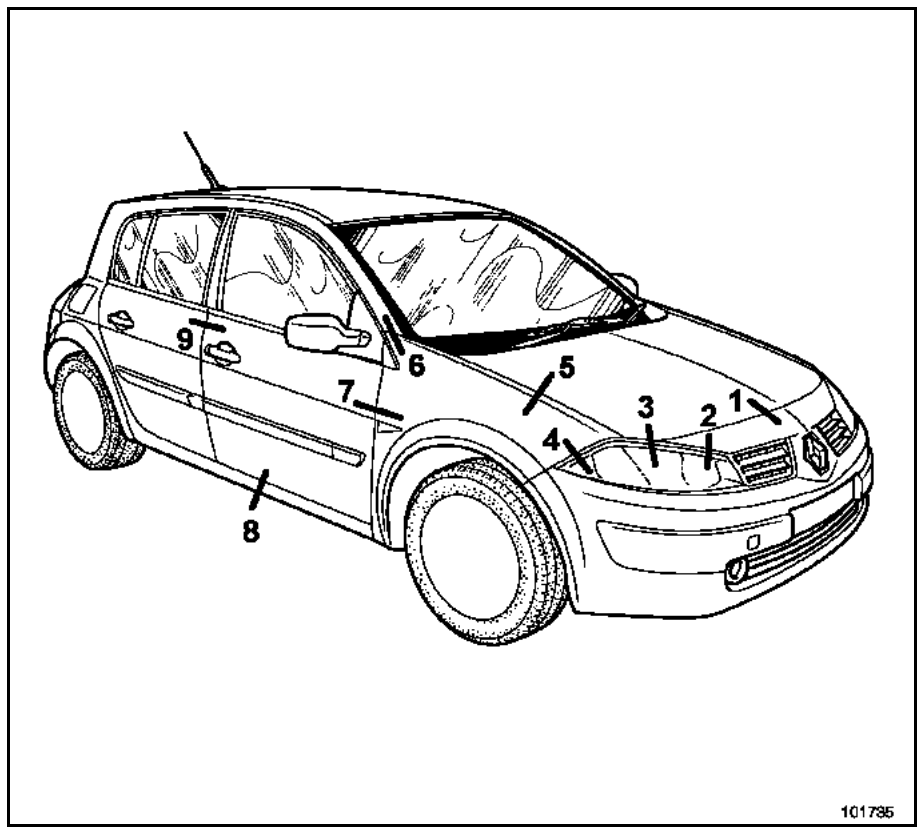


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT

Les valeurs des jeux sont données pour information.

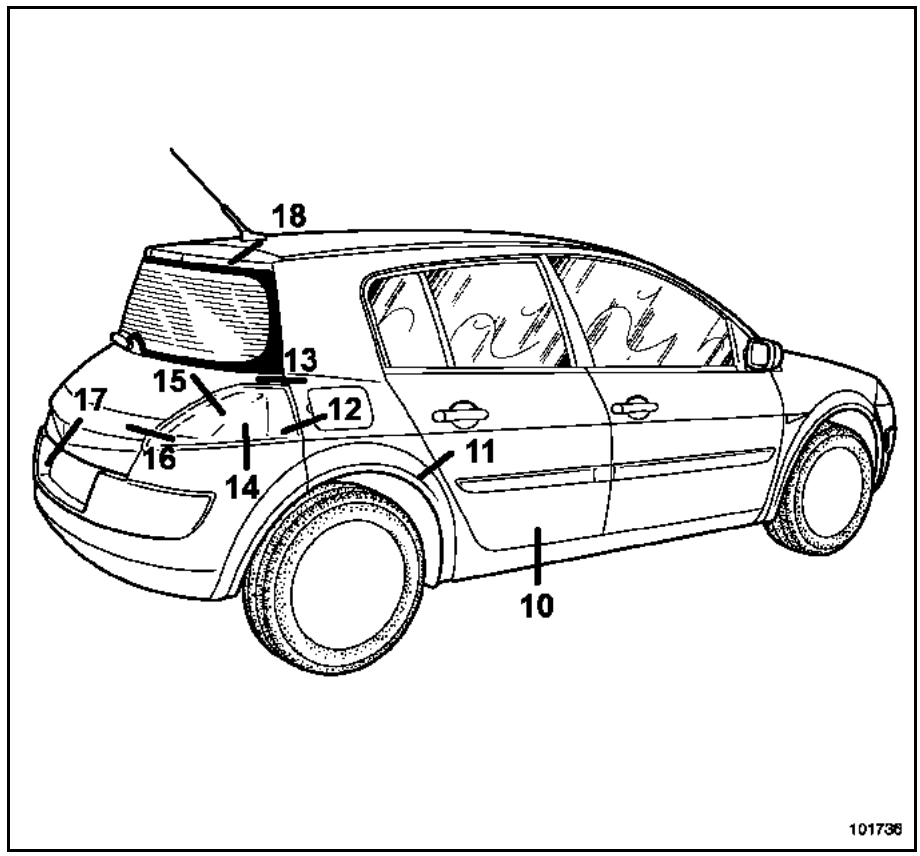
Lors d'un réglage, il est indispensable de respecter en priorité certaines règles :
– Assurer une symétrie par rapport au côté opposé.
– Assurer un jour et un affleurement régulier.
– Contrôler le bon fonctionnement de l'ouvrant, l'étanchéité à l'air et à l'eau.



REPERES	ELEMENTS	JOUR	AFFLEUREMENT	PARALLELISME
1	Capot - Bouclier	3,5 ± 1	- 1 ± 1	0,5
2	Projecteur - Bouclier	1,5 ± 1	0 ± 1	-
3	Capot - Projecteur	3,5 ± 1	- 1 ± 1	-
4	Aile - Projecteur	2 ± 1	- 0,5 ± 1	-
5	Aile - Capot	3,5 ± 1	- 1 ± 1	0,5
6	Aile avant - montant pare-brise	1,5 ± 1	- 1 ± 1	-
7	Aile avant - Porte avant	4,5 ± 1	0,5 ± 1	0,5
8	Porte avant - bas de caisse	4,5 ± 1	- 4 ± 1	1
9	Porte avant - porte arrière	4,5 ± 1	0,5 ± 0,9	0,5

NOTA :
Les jeux d'aspects de la porte sont identiques en version C.
Toutes les valeurs sont données en mm.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



REPERES	ELEMENTS	JOUR	AFFLEUREMENT	PARALLELISME
10	Porte arrière - bas de caisse	4,5 ± 1	- 4 ± 0,5	1
11	Porte arrière - côté de caisse	4,5 ± 1	0,5 ± 1	0,5
12	Côté de caisse - feux arrière	1,5 ± 1	- 1,5 ± 1	0,5
13	Côté de caisse - hayon	4,5 ± 1,5	- 1,5 ± 1	-
14	Feux arrière - bouclier arrière	1,5 ± 1	0 ± 1,4	-
15	Hayons - feux arrière	4,5 ± 1,5	- 1 ± 1	-
16	Feux arrières - bandeaux de hayon	4,5 ± 1,5	-1 ± 1	-
17	Bouclier arrière - bandeaux de hayon	4,5 ± 2	-	-
18	Haut de hayon - pavillon	4,5 ± 1,5	- 1,5 ± 1	0,5

NOTA :
Les jeux d'aspects de la porte sont identiques en version C.
Toutes les valeurs sont données en mm.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

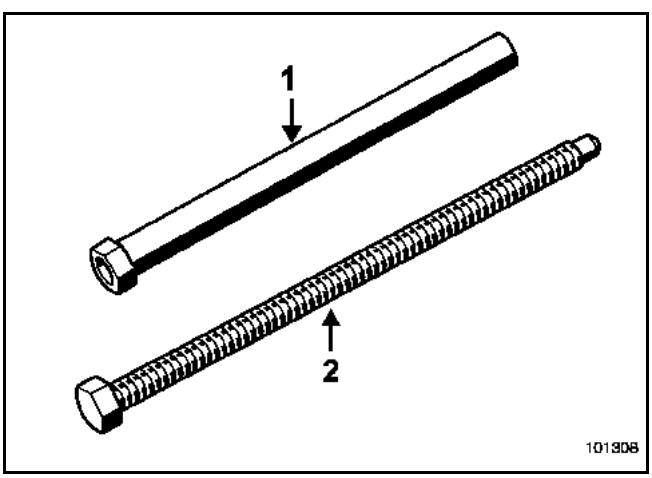
TRAVERSE DE PLANCHE DE BORD

Cette pièce présente une particularité au niveau de ses fixations latérales, elle est équipée d'un système d'écrou avec filetage inversé permettant d'éliminer les jeux entre la poutre et les pieds avant de caisse.

Lors du montage en chaîne, la vis de fixation latérale est enduite d'un produit "frein-filet" qui permet d'entraîner par adhérence l'écrou de rattrapage de jeu (filetage inversé).

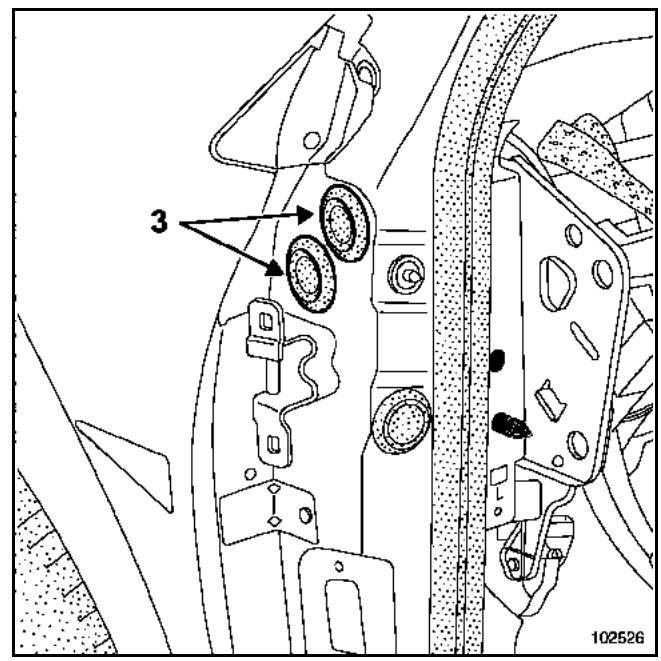
Pour la dépose et la repose de la traverse de planche de bord en réparation, il est nécessaire d'utiliser un outil spécifique **Car. 1673** de façon à assurer le fonctionnement du système (voir explications détaillées dans la méthode).

Description de l'outil

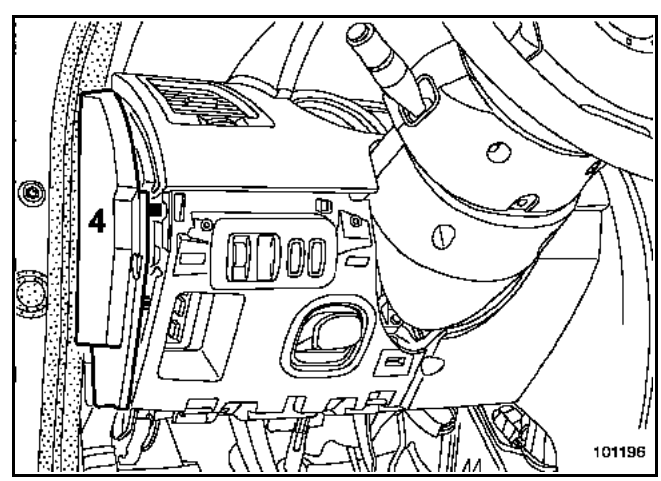


1 Corps de l'outil
2 Tige

Dépose :

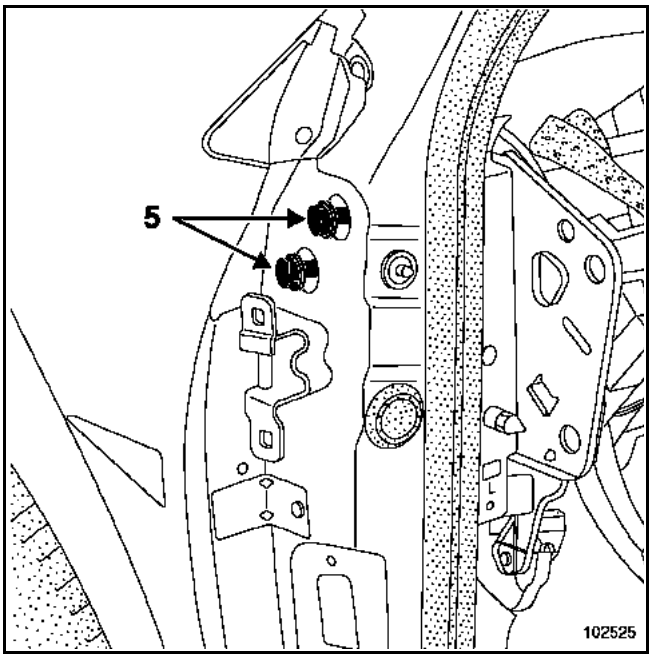


Déposer les obturateurs (3).

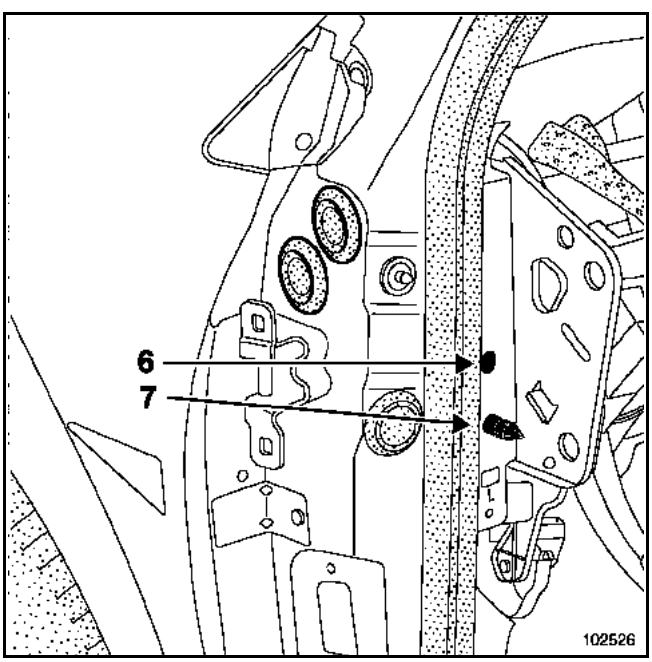


Déposer la joue latérale de planche de bord (4).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

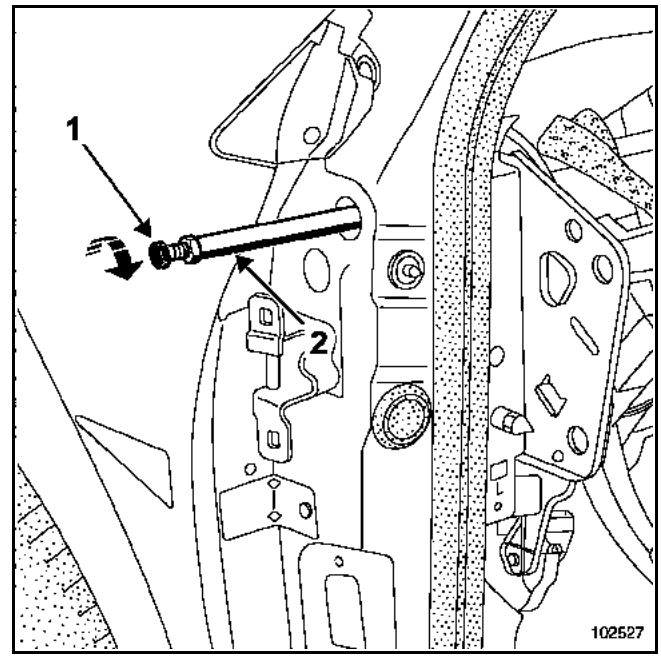


Déposer les vis de fixations latérales (5).



Déposer la vis de fixation (6).

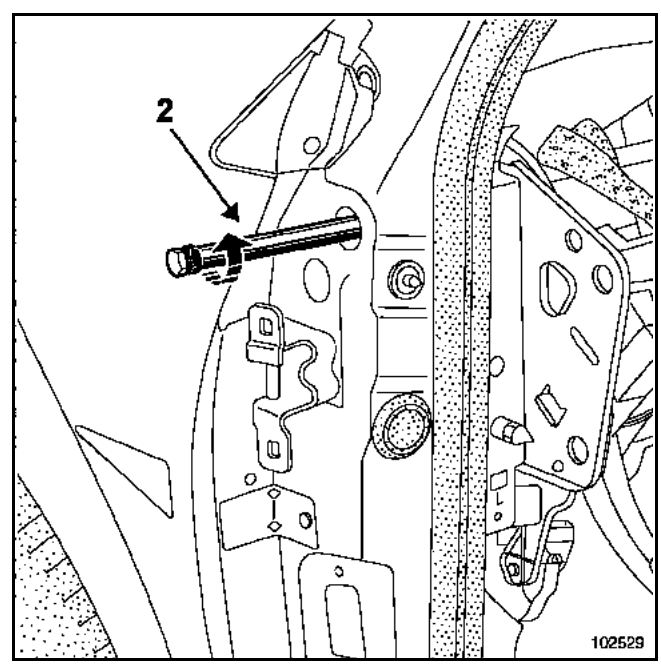
Desserrer le centreur (7), ceci pour pouvoir aligner les trous de la doublure de pied avant et les contre-écrous de la traverse de planche de bord.



Visser jusqu'en butée de la tige (1) sur le corps (2) et serrer légèrement.

Engager l'ensemble dans le pied avant puis le visser dans la poutre jusqu'en butée.

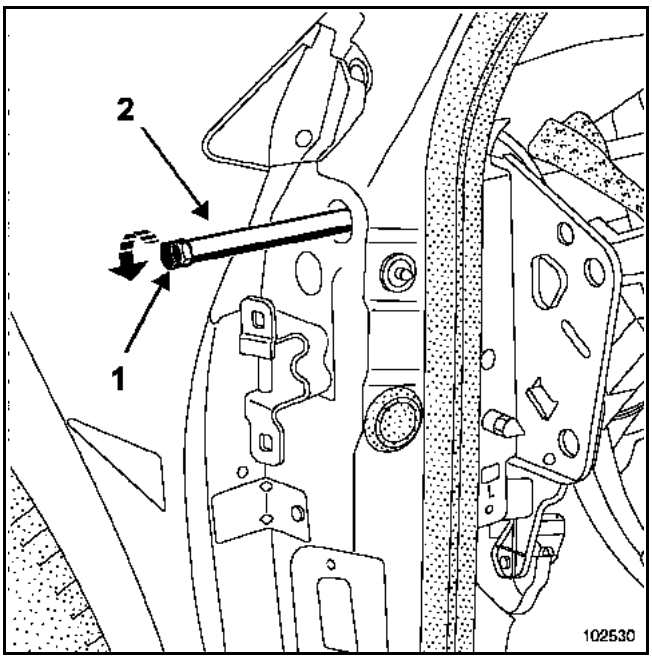
Bloquer fortement comme un contre-écrou le corps de l'outil (2) contre l'écrou de la traverse de planche de bord en maintenant le six pans de la vis (1).



Dévisser l'outil par le six pans du corps (2) jusqu'en butée et serrer légèrement.

(Au cours de cette opération, l'écrou de poutre, qui possède un filetage inversé, se visse dans la poutre et dégage celle-ci du pied avant).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Maintenir le corps de l'outil (2) et débloquer la tige (1) comme un contre-écrou.

Dévisser la tige (1) de la traverse de planche de bord pour déposer l'outil.

Recommencer l'opération pour la seconde vis.

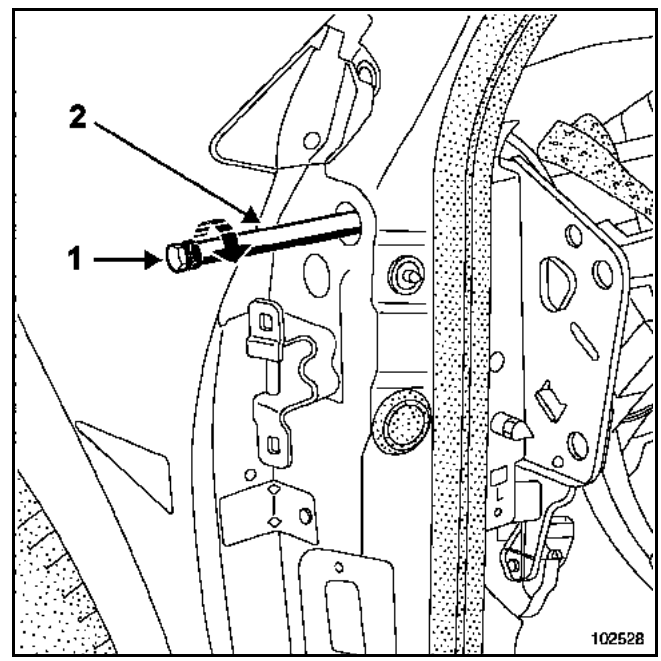
La traverse de planche de bord est alors dégagée du pied avant.

ATTENTION :
Pour conserver le réglage de la traverse de planche de bord et ainsi faciliter la repose, dérégler les contre-écrous d'un seul côté.

REPOSE

Visser à fond l'écrou de blocage (filetage inversé) dans la poutre.

Mettre en place la poutre sur le véhicule en faisant coïncider l'écrou de poutre avec le trou du pied avant.



Comme pour la dépose, préparer l'outil, le visser à fond dans l'écrou de poutre puis bloquer le corps de l'outil (2) contre l'écrou de poutre (écrou - contre-écrou). Visser simultanément la tige (1) et le corps (2) de l'outil jusqu'en butée en serrant légèrement.

Maintenir le corps de l'outil (2) et desserrer la tige (1) comme un contre-écrou puis déposer l'outil.

ATTENTION :
Lors de la dépose de la traverse de planche de bord, il est possible que les contre-écrous se dérèglent des deux côtés, dans ce cas il est nécessaire de reposer la planche de bord, pour régler les jeux de celle-ci avec les garnitures de montant de baie et les garnitures de portes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPELS

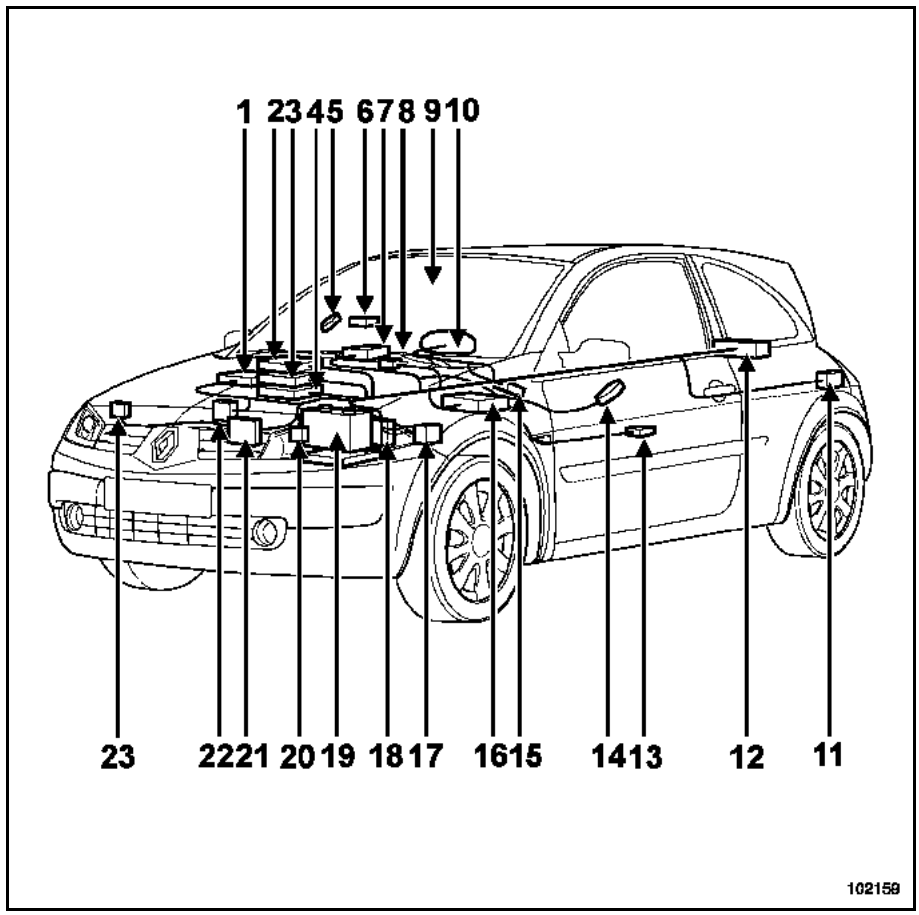
1 Les véhicules possèdent un verrouillage électrique de la colonne de direction. Pour pouvoir déplacer le véhicule lorsque la batterie est débranchée, il est nécessaire, avant de déconnecter la batterie, de verrouiller le calculateur airbag à l'aide de l'outil de diagnostic.

2 Lorsque les éléments pyrotechniques ont été déclenchés suite à un choc, le calculateur d'airbag est verrouillé et le verrou électrique de colonne de direction est déverrouillé.

3 Lors des interventions de soudure sur la carrosserie du véhicule, il convient de déconnecter les deux bornes de la batterie et de déposer les calculateurs électroniques qui se trouvent à proximité des pièces de structure remplacées. Ceux-ci peuvent être endommagés par les passages de courant des soudures électriques par points de résistance ou à l'arc.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

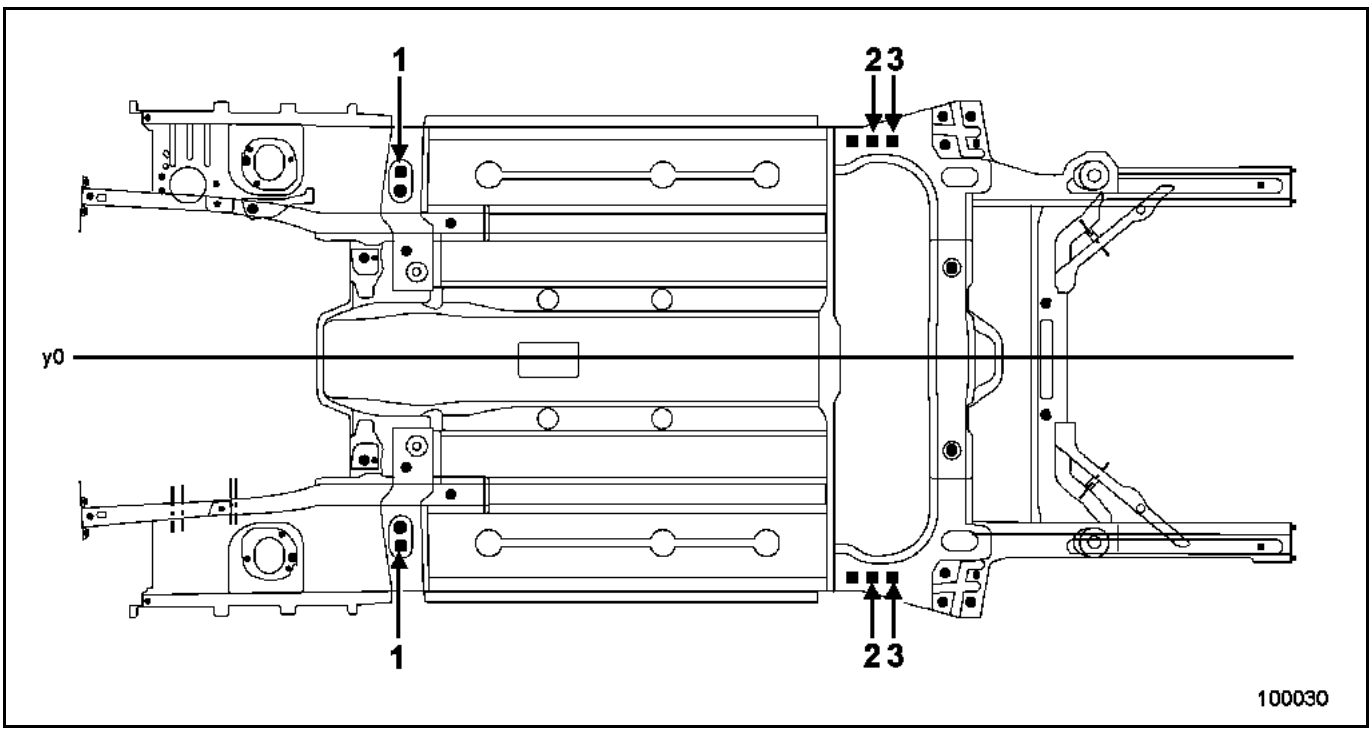
POSITION DES CALCULATEURS DANS LE VEHICULE



1 Unité centrale de communication
2 Radio
3 Climatisation
4 Repose badge
5 Commande lève-vitres électrique droit
6 Capteur de choc latéral droit
7 Boîtier électronique d'airbag
8 Verrou électrique de colonne de direction
9 Capteur de pluie - lumière
10 Tableau de bord
11 Changeur de disques compacts côté droit
12 Antenne ouverture "mains libres"
13 Capteur de choc latéral gauche
14 Commande lève-vitres électrique gauche
15 Calculateur de direction assistée électrique
16 Unité centrale habitacle
17 Unité de protection et de commutation
18 Injection contrôle moteur
19 Batterie
20 Calculateur de lampe au Xénon côté gauche
21 Boîte de vitesses automatique
22 Antiblocage de roue - contrôle dynamique de conduite
23 Calculateur de lampe au Xénon côté droit

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL :
Pour toute opération de vérinage, il est nécessaire d'ancrer le véhicule sur le banc de réparation. Ce véhicule n'ayant pas de feuillure de bas de caisse, il est nécessaire d'utiliser un kit d'ancrage spécifique.



Déposer :
– les quatre obturateurs des traverses latérales de plancher avant,
– les deux obturateurs des boîtiers de train arrière,
– les agrafes de maintien des câbles de frein à main,
– les agrafes de maintien des capteurs d'antiblocage de roue.

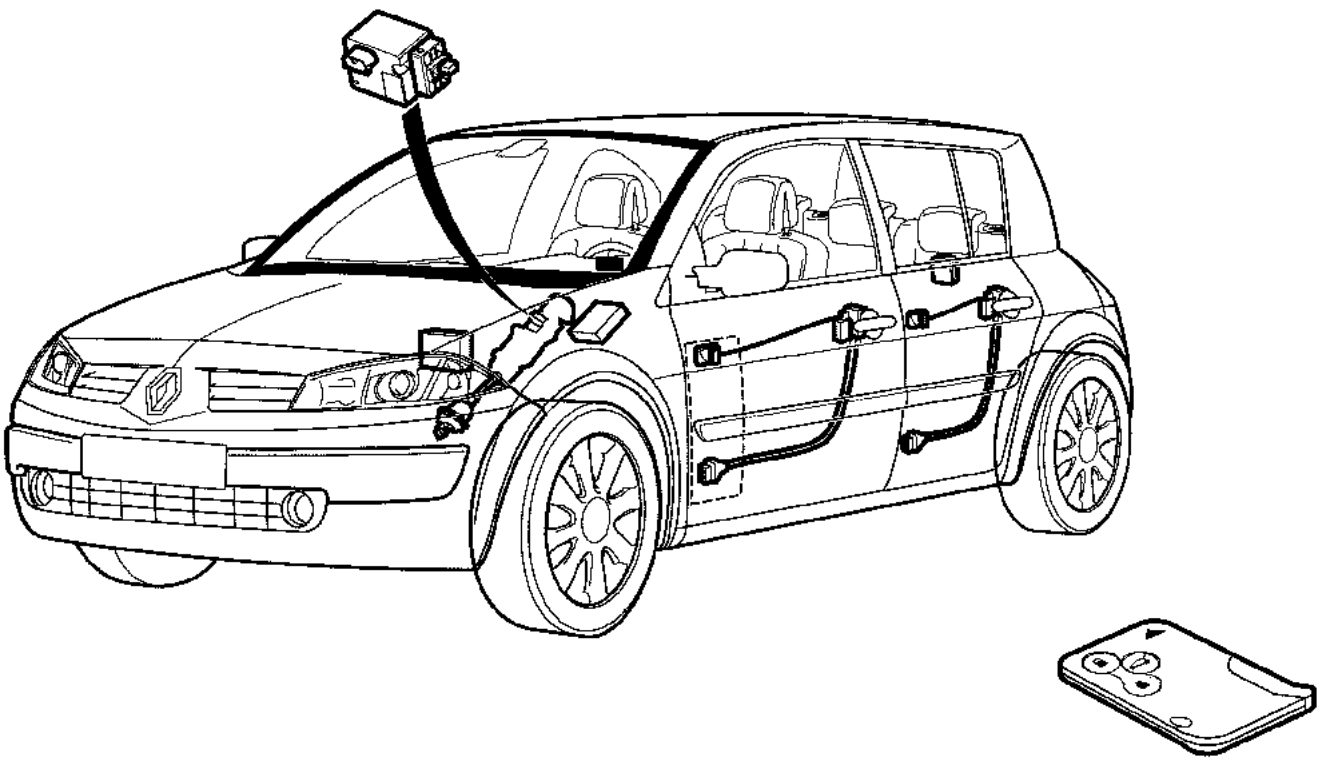
ATTENTION :
Lors de la mise en place des éléments de fixation, faire attention de ne pas écraser les bords tombés des traverses de plancher latéral **1** et des boîtiers de train arrière **2 et 3**.

Après l'opération, effectuer une protection corps creux et reposer les obturateurs, les remplacer s'ils sont détériorés.

Pour la mise en place du kit d'ancrage, se reporter à la fiche fournisseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

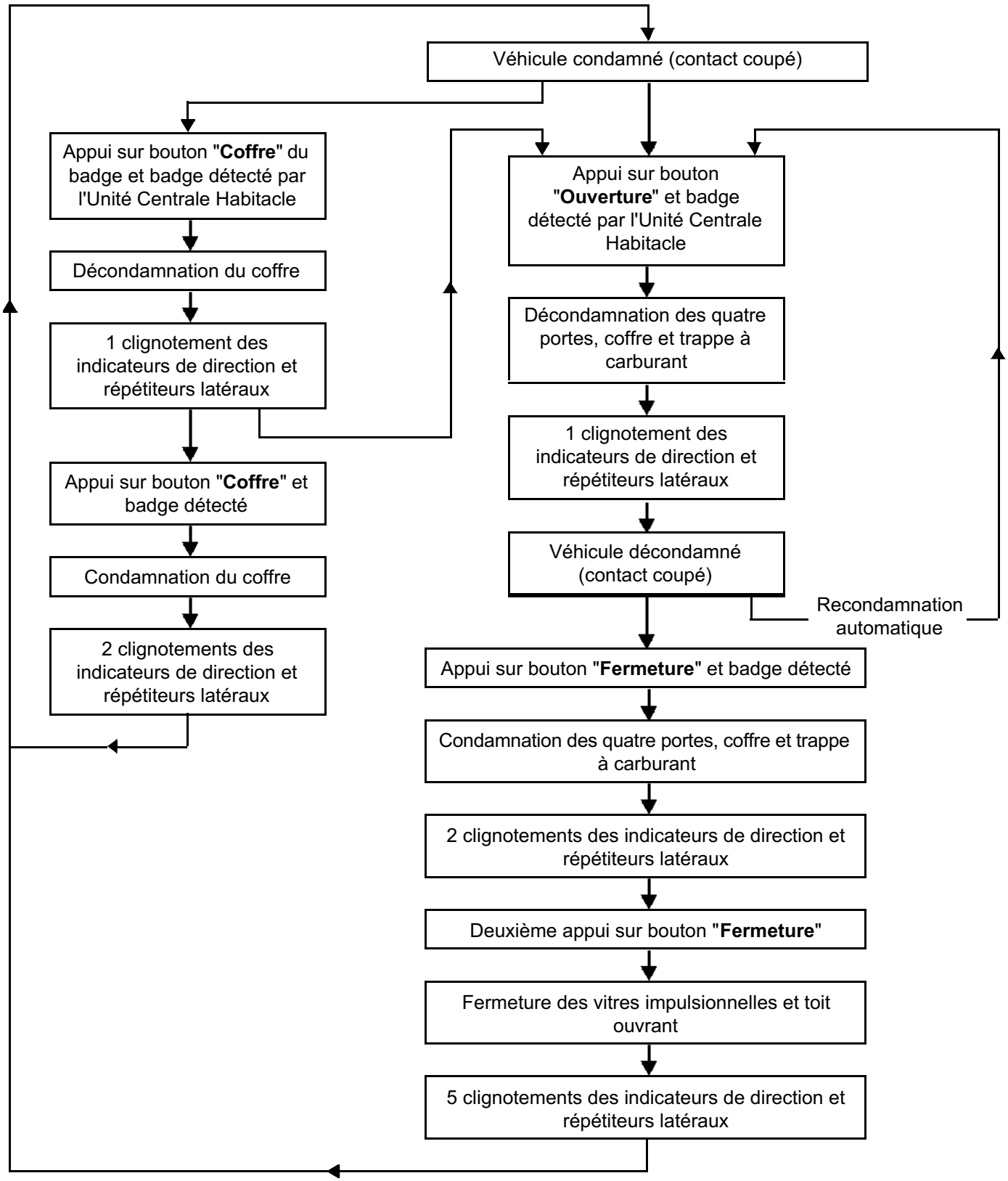
Le système de commande des ouvrants équipant le véhicule sans clé est composé :
- de l'Unité Centrale Habitacle (avec récepteur radiofréquence),
- de badges spécifiques en version "**simple**" et "**mains libres**",
- d'un repose-badge non codé (récepteur transpondeur),
- de moteurs de condamnation - décondamnation des ouvrants (intégrés aux serrures),
- d'antennes spécifiques de réception dans les poignées extérieures et dans le hayon (version "**mains libres**"),
- de capteurs de présence et mouvement (version "**mains libres**"),
- de serrures de portes spécifiques pour les fonctions sécurité enfant et super-condamnation (selon version),
- de touches de condamnation dans les poignées extérieures des ouvrants.



102151

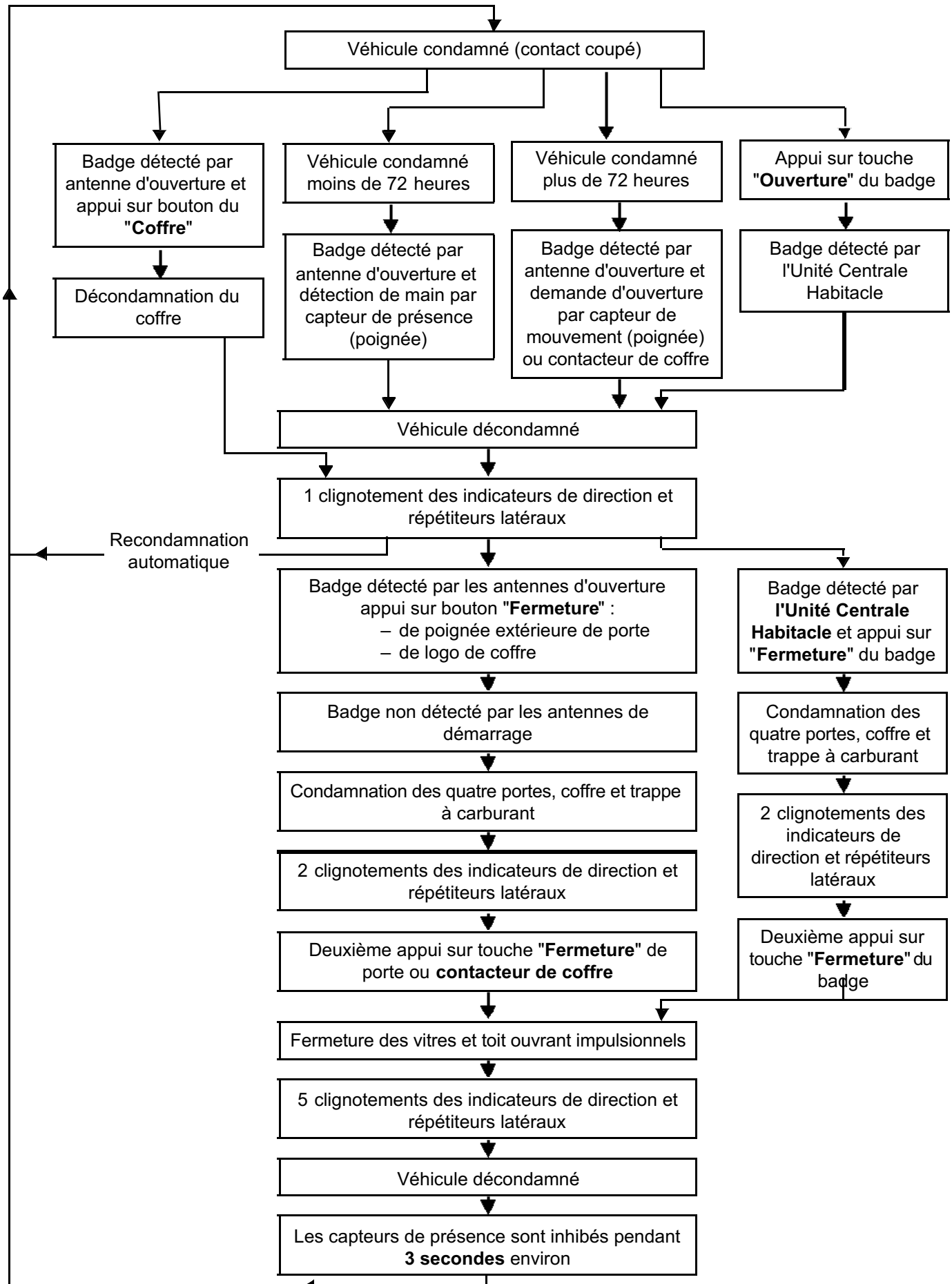
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT SIMPLE



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT MAINS LIBRES



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CAS PARTICULIERS DU FONCTIONNEMENT SI LA PILE DU BADGE NE FONCTIONNE PAS

Décondamnation du véhicule :

Véhicule condamné ou super-condamné

↓

Ouverture de la porte avant gauche par insert métallique

↓

Mettre le badge dans le repose badge. Le démarrage du moteur est possible

↓

Appuyer sur le bouton touche de décondamnation de l'habitacle

↓

Les portes, le coffre et la trappe à carburant se décondamnent

Condamnation du véhicule :

Retirer le badge du repose badge

↓

Ouvrir la porte avant gauche

↓

Effectuer deux appuis sur la touche de décondamnation de l'habitacle

↓

Les portes, le coffre et la trappe à carburant se condamnent

↓

Fermeture de la porte avant gauche par insert métallique

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cas particuliers du mode "simple" :

- Si un ouvrant (coffre ou porte) est ouvert, un appui sur une touche "**fermeture**" provoque une condamnation - décondamnation immédiate des ouvrants.
- Si un badge est dans le repose badge, un appui sur une touche "**fermeture**" provoque une condamnation - décondamnation immédiate des ouvrants.
- La trappe à carburant est commandée en parallèle avec la porte conducteur.

Cas particuliers du mode "mains libres" :

- Les antennes de démarrage n'ont aucun effet sur la décondamnation du véhicule. Par contre, il est impossible de verrouiller le véhicule par les touches "**fermeture**" situées sur les poignées extérieures si le badge est situé dans la zone de démarrage.
- Des capteurs de mouvement sont intégrés aux capteurs de présence. Les capteurs de présence ne fonctionnent plus après une temporisation de 72 heures environ.
- La condamnation "**mains libres**" est impossible si un badge est détecté par les antennes de démarrage.
- Si le véhicule est condamné par la touche "**fermeture**" du badge, les badges situés dans l'habitacle (détectés par les antennes de démarrage) sont inhibés en mode "**mains libres**" (condamnation, décondamnation et démarrage). Le démarrage reste possible par introduction dans le repose badge.
- La décondamnation "**mains libres**" est impossible pendant **3 secondes** après une condamnation ("**simple**" ou "**mains libres**")
- Le démarrage du moteur est impossible en mode "**mains libres**" si le coffre est ouvert.

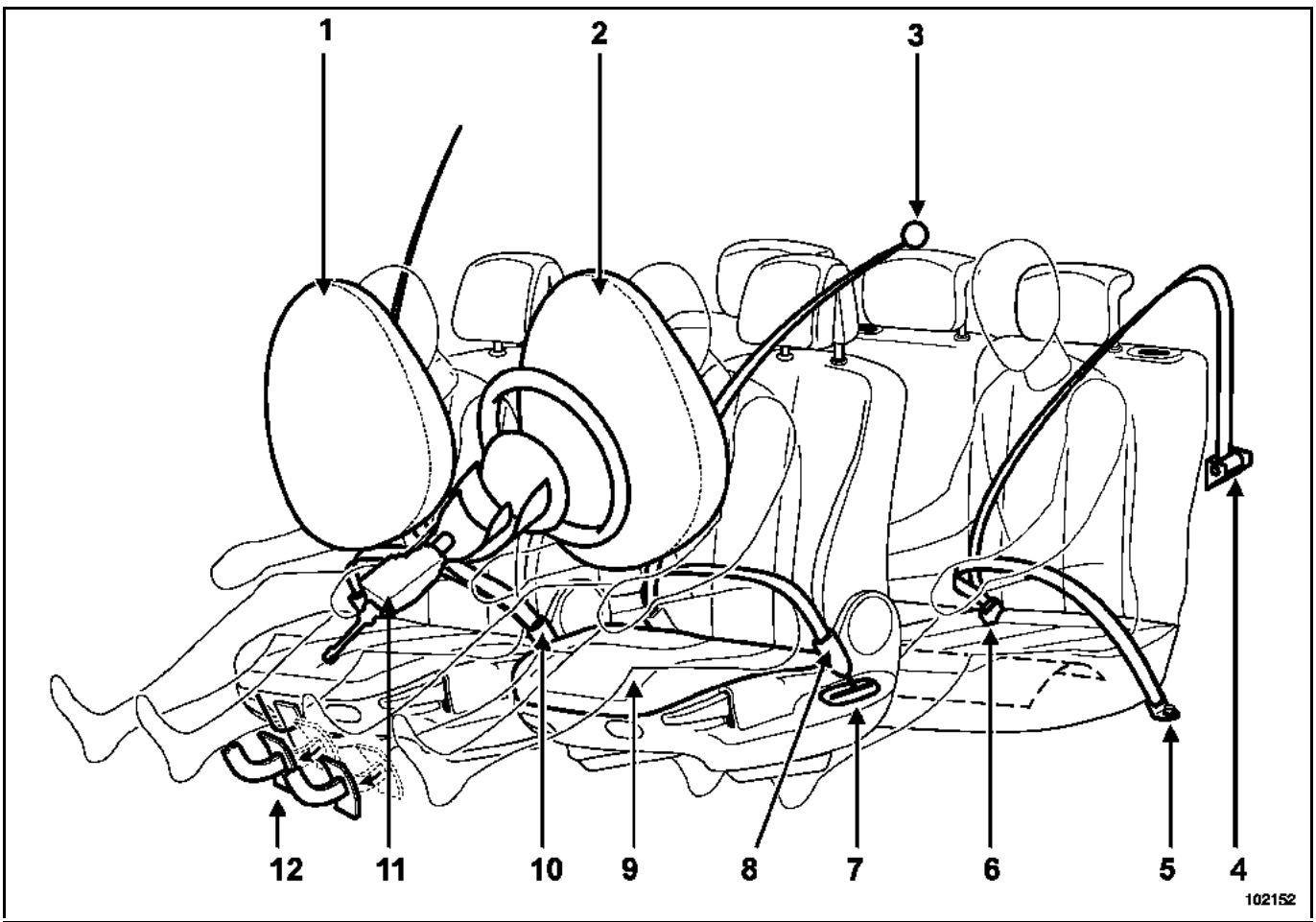
Cas particuliers du fonctionnement si la pile du badge ne fonctionne pas :

Si la pile du badge "**simple**" ou "**mains libres**" ne fonctionne pas, l'ouverture de la porte gauche peut être réalisée par une clé de secours, l'ouverture des autres ouvrants et le démarrage du moteur peuvent être réalisés par introduction du badge dans le repose-badge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

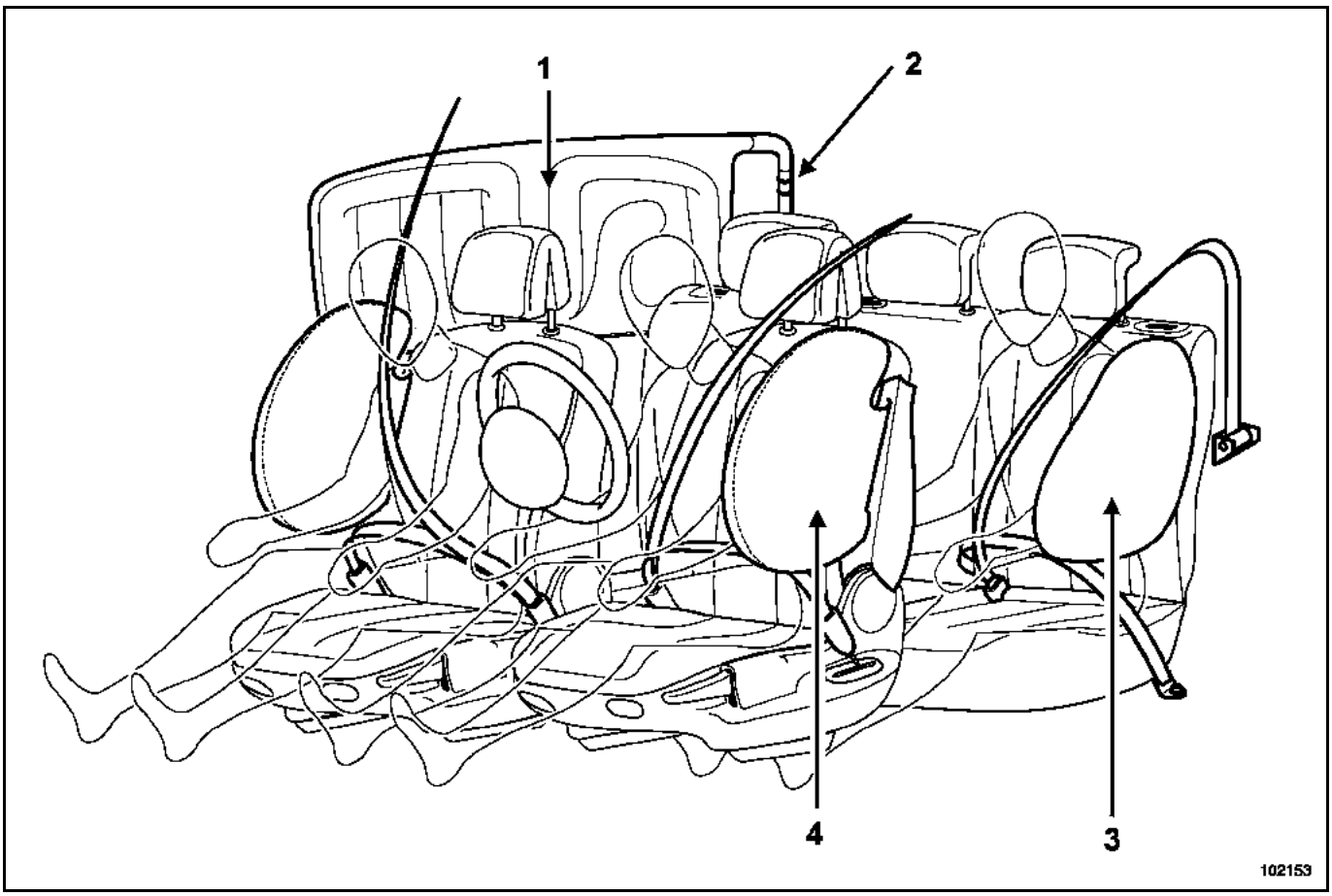
SECURITE PASSIVE

AIRBAG, SIEGES ET CEINTURES



1 Airbag frontal passager
2 Airbag frontal conducteur
3 Enrouleur limiteur d'efforts sur pied milieu
4 Enrouleur pyrotechnique arrière
5 Fixation de ceinture arrière
6 Boucle de ceinture arrière
7 Limiteur d'effort
8 Prétensionneur ventral de ceinture sur siège (version 5 portes)
9 Airbag anti-glissement (version 3 portes)
10 Prétensionneur de boucle de ceinture sur siège
11 Colonne de direction rétractable
12 Pédales rétractables

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 Airbag latéral rideau
2 Système de mise à feu d'airbag rideau
3 Airbag latéral thorax arrière
4 Airbag latéral thorax avant

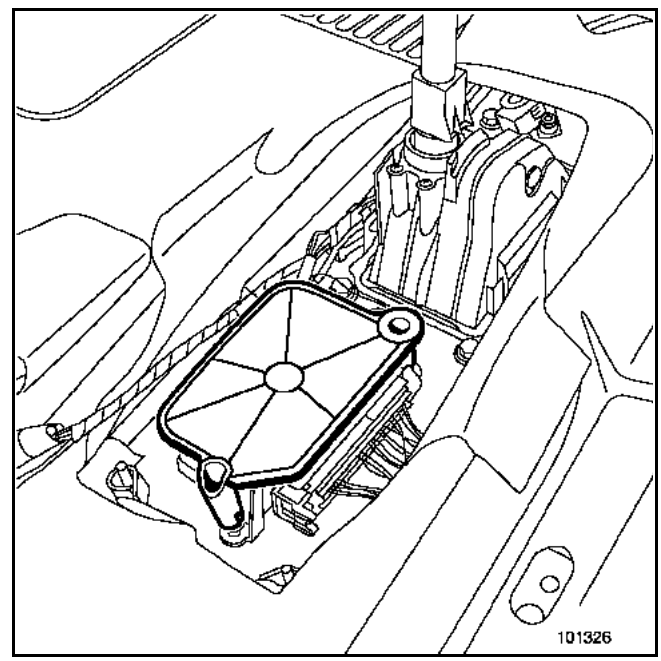
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AIRBAG ANTI-GLISSEMENT

Avant choc

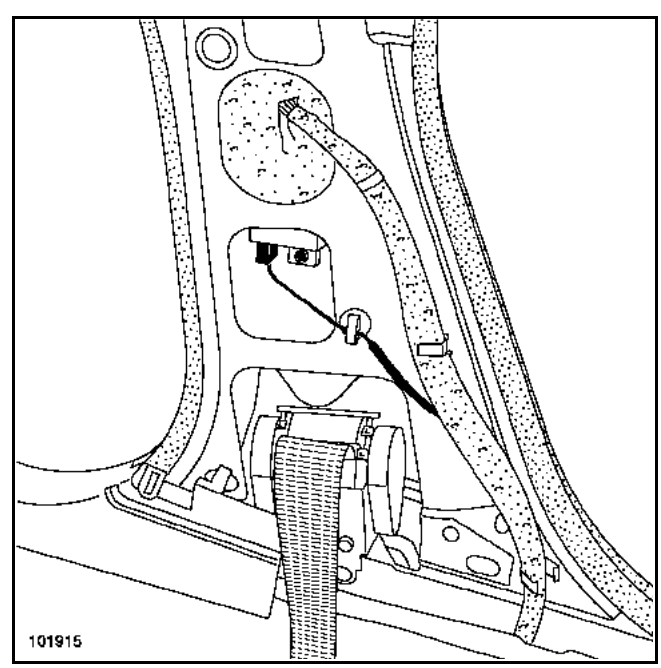
Après choc

CALCULATEUR AIRBAG



NOTA :
Le protecteur du calculateur est à remplacer systématiquement lors du remplacement du calculateur.

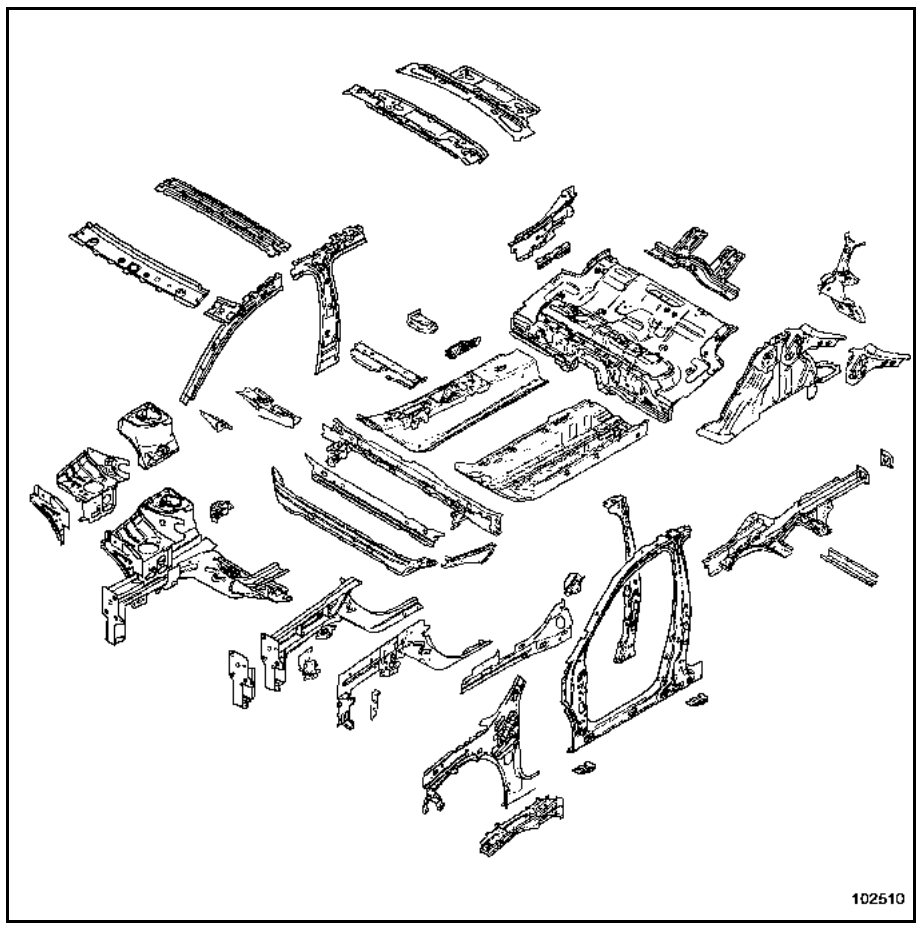
CAPTEUR DE CHOC LATERAL



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

STRUCTURE

ECLATES DES ELEMENTS COMPORTANT DES TOLES A TRES HAUTE LIMITE ELASTIQUE

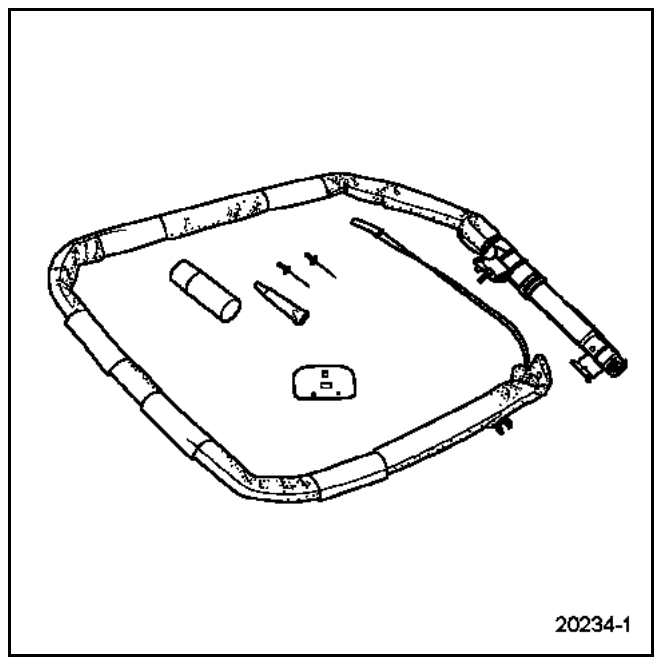


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AIRBAG LATERAL RIDEAU

IMPORTANT :
Lors du déclenchement d'un module airbag latéral rideau suite à mise à feu, la déformation et la détérioration des fixations imposent systématiquement la mise en place de la plaquette fournie en pièces de rechange.

Pièces de rechange nécessaires à la réparation :

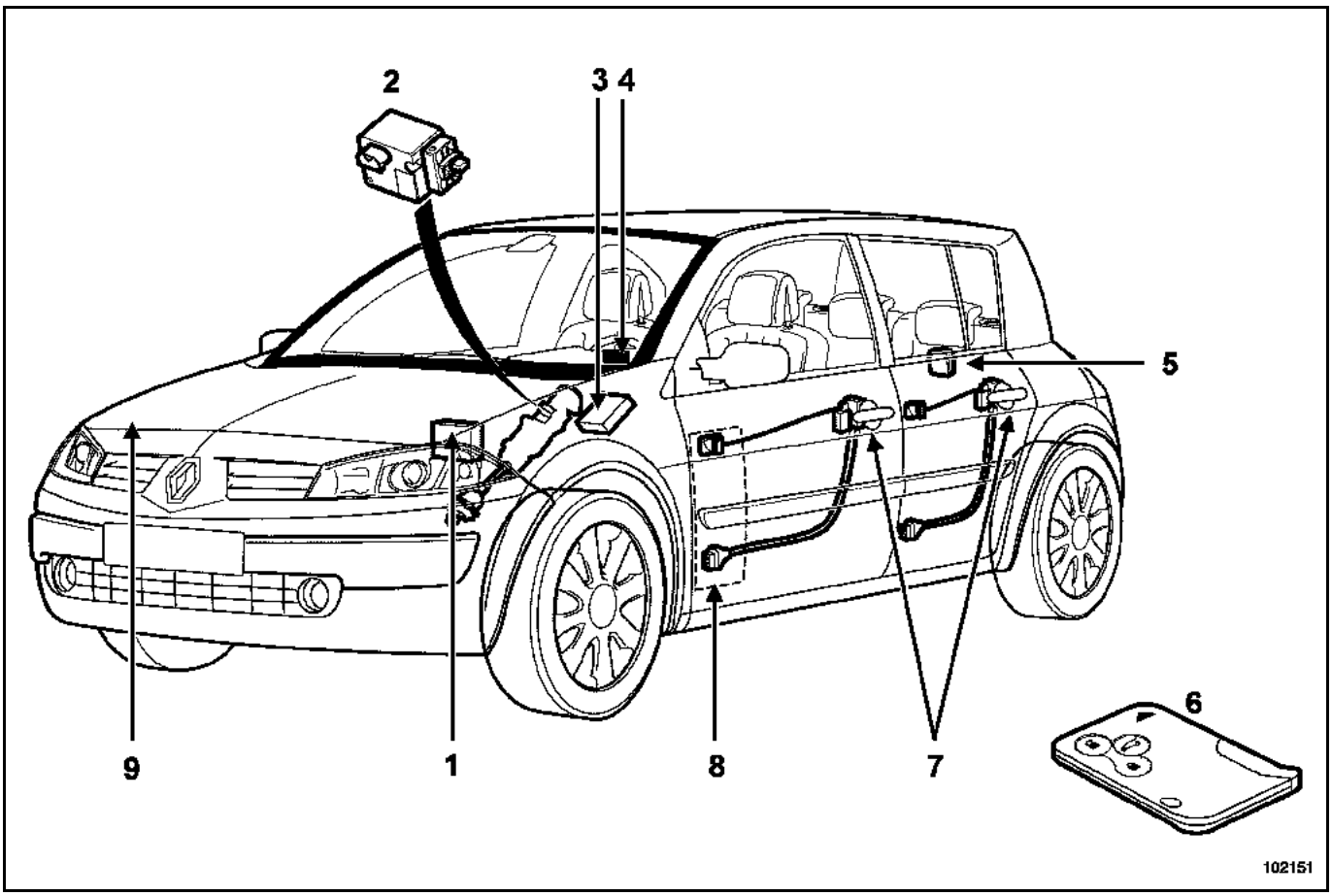


– un module airbag,
– une plaquette (référence : **82 00 277 635**),
– deux rivets spécifiques (référence : **77 03 072 050**),
– un échantillon de colle (référence : **77 11 171 805**).

Pour la mise en place de la plaquette, se reporter au chapitre **88C** du Manuel de Réparation **364**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROTECTION DU VEHICULE



1 Protection du calculateur
2 Protection du verrou électrique de colonne de direction
3 Protection du câblage d'alarme en sortie de l'Unité Centrale Habitacle
4 Identification véhicule (code VIN)
5 Protection de la serrure de hayon
6 Badge
7 Protection des serrures et poignées
8 Protection des câblages
9 Marquage d'identification

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TOIT OUVRANT PANORAMIQUE A COMMANDE ELECTRIQUE

1 Commande rotative impulsionnelle
2 Panneau mobile en verre
3 Panneau fixe en verre

4 Déflecteur "filet"
5 Rideau avant
6 Rideau arrière

Ce toit ouvrant possède quatre positions d'ouverture :
– entrebâillement,
– ouverture 1/3 (déflecteur levé),
– ouverture 2/3,
– ouverture complète.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - CONTROLE DU SOUBASSEMENT

Avant d'entreprendre la réparation de la carrosserie d'une voiture, même paraissant légèrement accidentée, il est nécessaire d'effectuer une série de contrôles :

CONTROLE VISUEL

Ce contrôle consiste à examiner le soubassement du véhicule aux abords des fixations mécaniques et dans les zones fusibles ou vulnérables de façon à détecter la présence de plis de déformation.

CONTROLE A LA PIGE

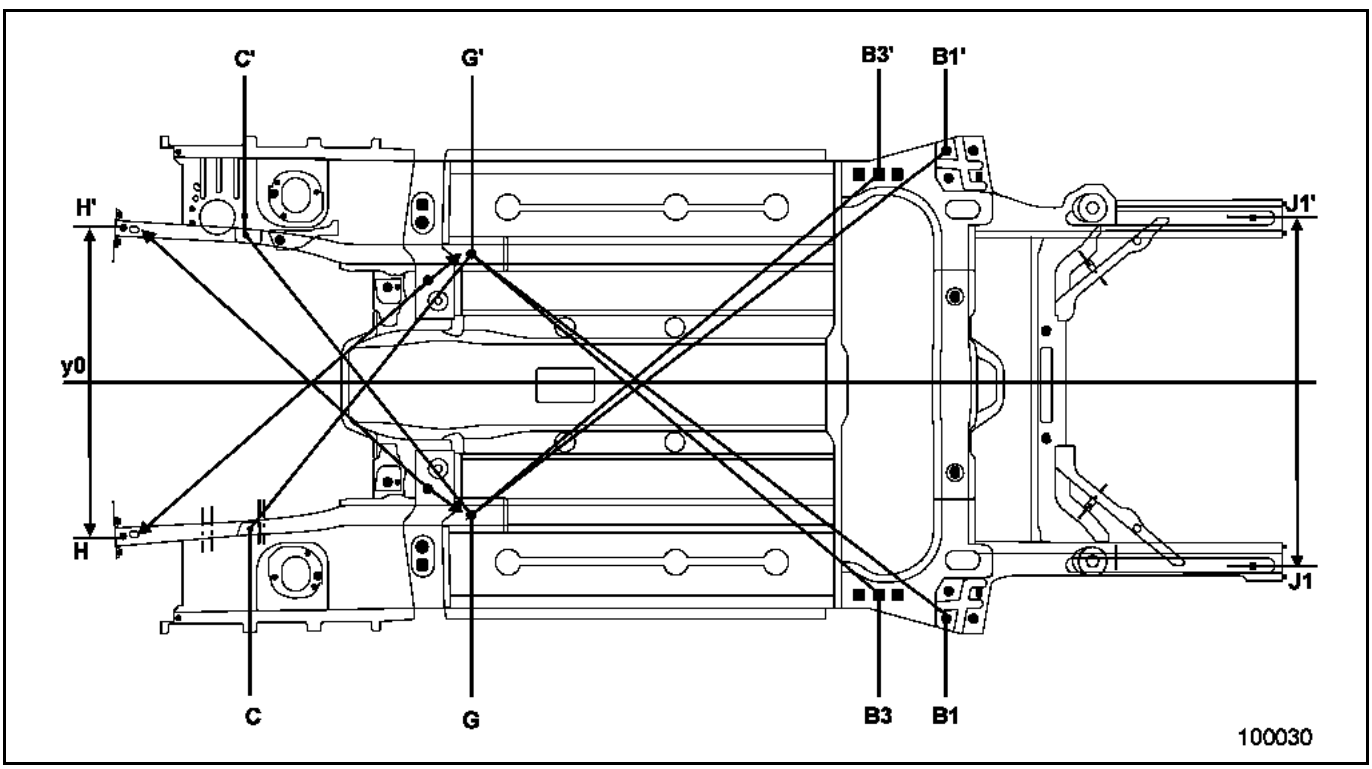
Le contrôle visuel peut être complété par un contrôle à la pige qui permettra, par comparaisons symétriques, de mesurer certaines déformations (pour plus de détail sur chaque point à contrôler, se reporter au paragraphe banc de réparation ci-après).

CONTROLE A LA PIGE

C'est le seul contrôle qui permet de déterminer si le choc subi par le véhicule a ou n'a pas affecté le comportement routier de celui-ci.

IMPORTANT :

Il ne faut pas négliger, dans les cas limites, le contrôle des éléments de train roulant qui pourraient également avoir subi des déformations.
Par principe, aucun élément soudé constitutif de la coque ne doit être remplacé sans qu'on se soit assuré que le soubassement n'a pas été affecté par le choc.



Ordre chronologique des contrôles :

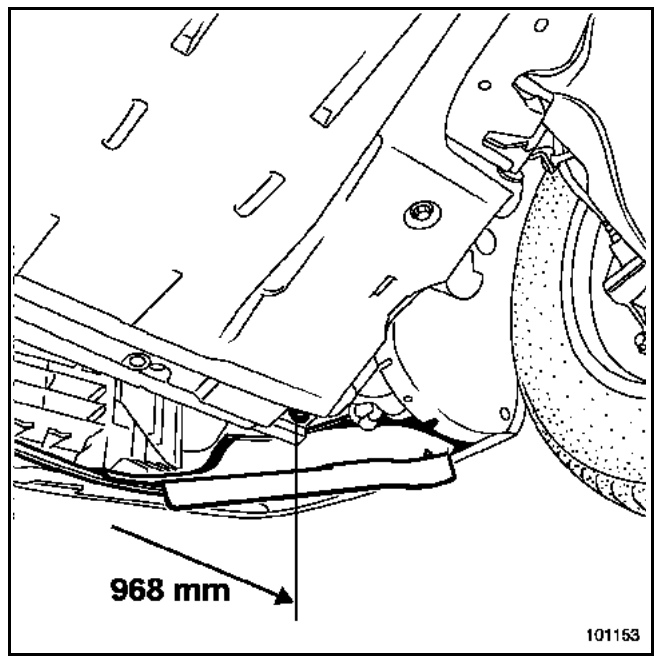
Choc AVANT
1 : B3 - G' = B3' - G
2 : G' - C = G - C'
3 : G' - H = 1391 mm
4 : G - H' = 1401 mm
Choc ARRIERE
1 : G - B3' = G' - B3
2 : G - B1' = G' - B1

NOTA :
Les points extrêmes avant et arrière ne sont pas symétriques, pour les contrôler, il est nécessaire de mesurer l'entraxe de ces derniers.
H, H' = 968 mm
J1, J1' = 1102 mm

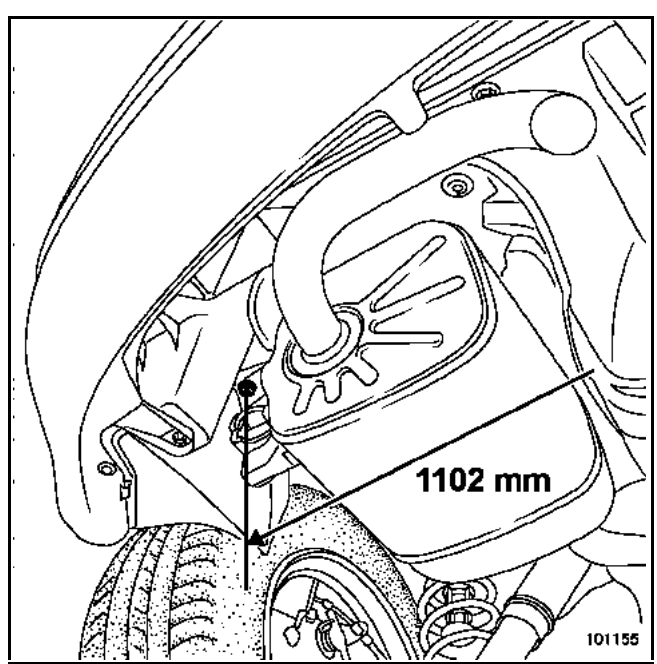
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

POINTS H, H'

Pilote avant de longeron avant.



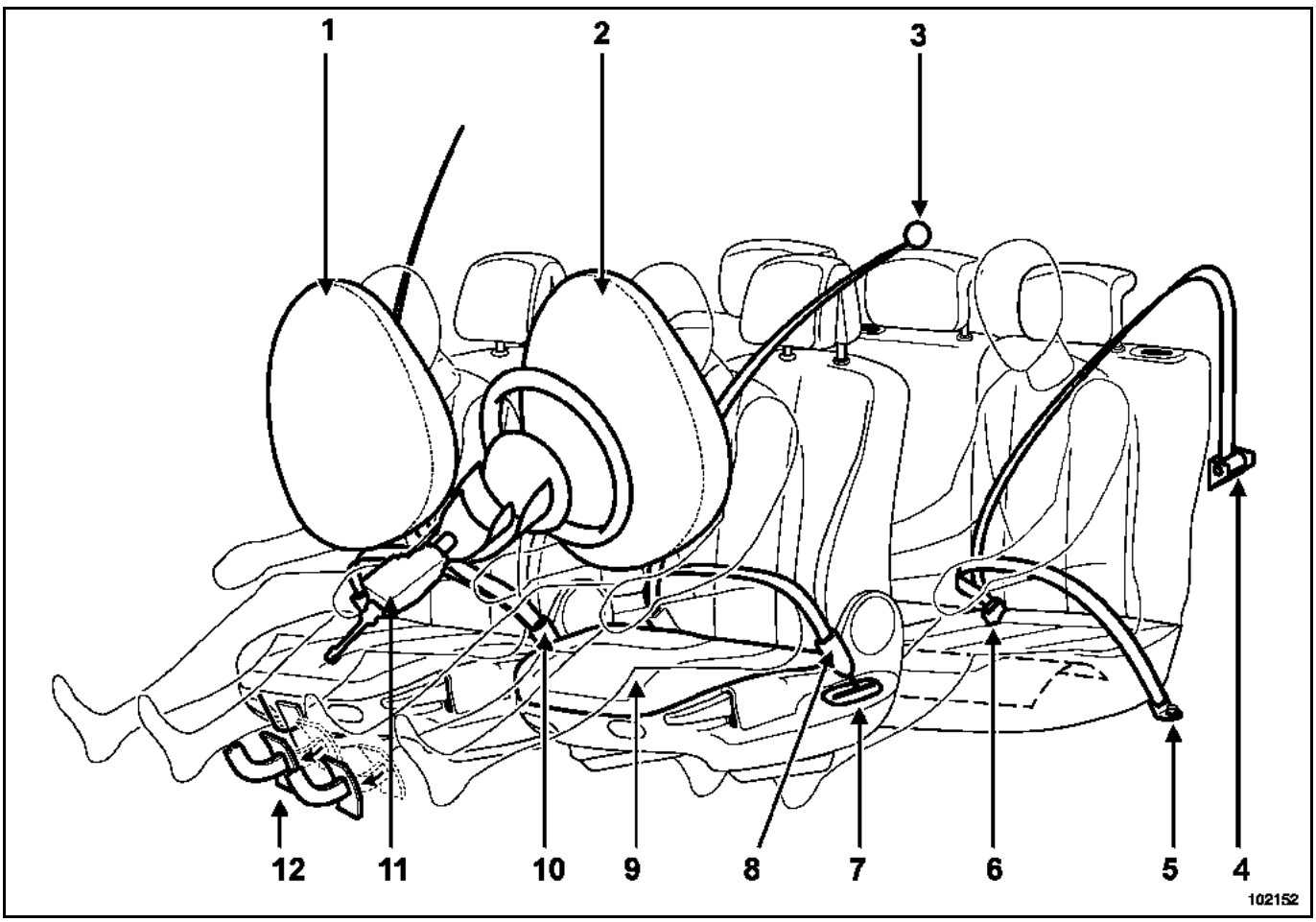
POINTS J1, J1'



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

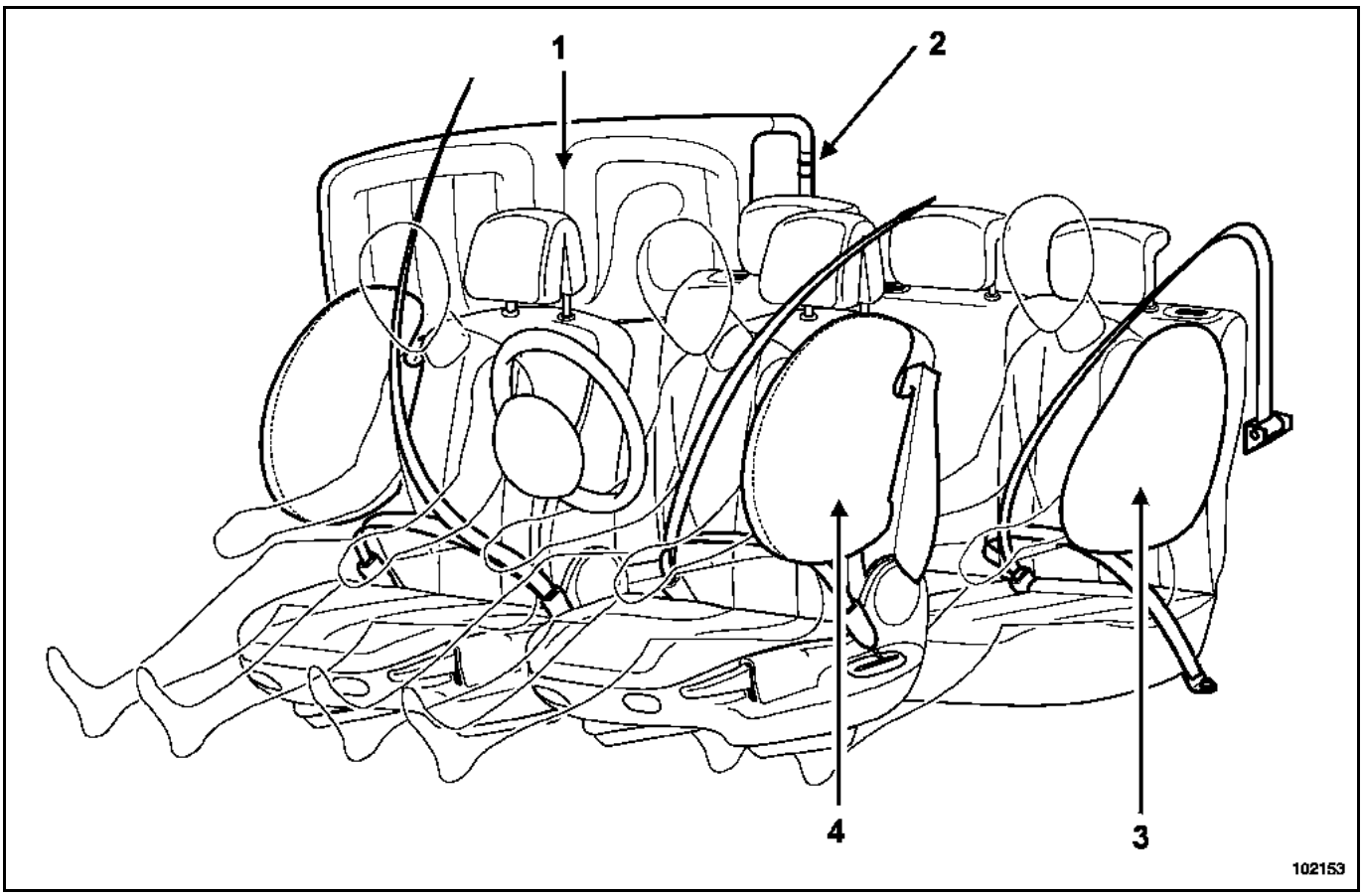
II - CONTROLE DES ELEMENTS DE SECURITE PASSIVE

DESCRIPTION



1 Airbag frontal passager
2 Airbag frontal conducteur
3 Enrouleur limiteur d'efforts sur pied milieu
4 Enrouleur pyrotechnique arrière
5 Fixation de ceinture arrière
6 Boucle de ceinture arrière
7 Limiteur d'effort
8 Prétensionneur ventral de ceinture sur siège (version 5 portes)
9 Airbag anti-glissement (version 3 portes)
10 Prétensionneur de boucle de ceinture sur siège
11 Colonne de direction rétractable
12 Pédales rétractables

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1 Airbag latéral rideau
2 Système de mise à feu d'airbag rideau
3 Airbag latéral thorax arrière
4 Airbag latéral thorax avant

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ELEMENTS A REMPLACER SUITE A UNE COLLISION

Ce tableau concerne les pièces à remplacer impérativement en cas de choc.

Rappel des niveaux de choc frontal :

- choc sans déclenchement des éléments pyrotechniques : **"niveau 0"** (faible violence)
- choc avec déclenchement des prétensionneurs de boucle : **"niveau 1"** (moyenne violence)
- choc niveau 1 avec déclenchement des airbags : **"niveau 2"** (forte violence)
- choc niveau 2 avec déclenchement des prétensionneurs ventraux : **"niveau 3"** (très forte violence)

Elément	Equipement	Choc frontal			Choc latéral	Remplacement impératif pour la sécurité des occupants
		Niveaux				
		1	2	3		
Prétensionneur de boucle (conducteur et passager*)	Série	**X**	**X**	**X**	non	– du **calculateur d'airbag** et de son **protecteur** – de la **ceinture** (si elle était bouclée) – les **prétensionneurs de boucle** (conducteur et passager) sont connectés en série et doivent être systématiquement remplacés par deux en cas de déclenchement
Enrouleur arrière pyrotechnique (places latérales)	Série**	**-**	**X**	**X**	non	– les **enrouleurs pyrotechniques** sont connectés en série et doivent être systématiquement remplacés par deux en cas de déclenchement
Airbag frontal conducteur	Série	**-**	**X**	**X**	non	– du **volant** de direction – de la **vis** de fixation
Airbag frontal passager*	Série	**-**	**X**	**X**	non	– de la **planche de bord**
Prétensionneur ventral (conducteur et passager*)	Série (sur 5 portes uniquement)	**-**	**-**	**X**	non	-
Airbag anti-glissement dans l'assise de siège conducteur et passager*)	Série (sur 3 portes uniquement)	**-**	**-**	**X**	non	– de **l'armature de siège**
Airbags thorax avant (conducteur et passager*)	Série	non			oui côté choc	– de **l'armature de siège** – du **calculateur d'airbag** et de son **protecteur**
Airbags thorax arrière	Option	non			oui côté choc	-
Airbags rideaux	Série	non			oui côté choc	– mise en place de la **plaquette** de réparation – remplacement du déflecteur d'airbag

* Sauf inhibition par interrupteur

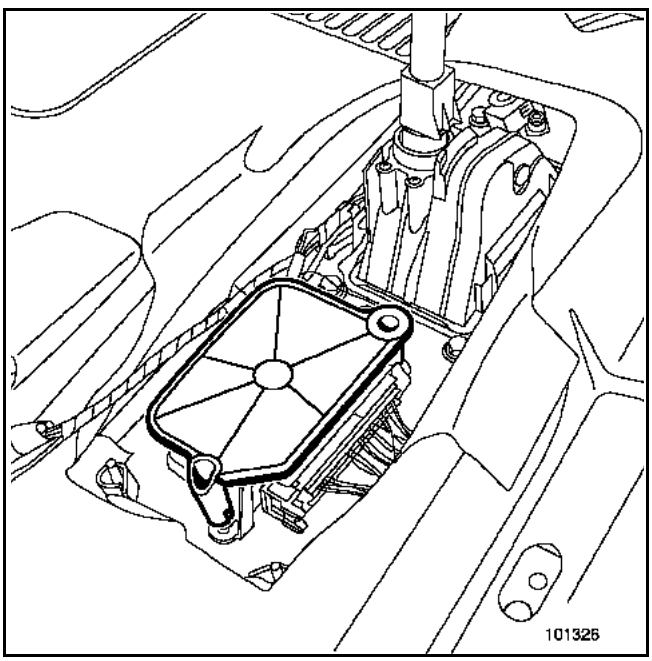
** Sauf version société

IMPORTANT :

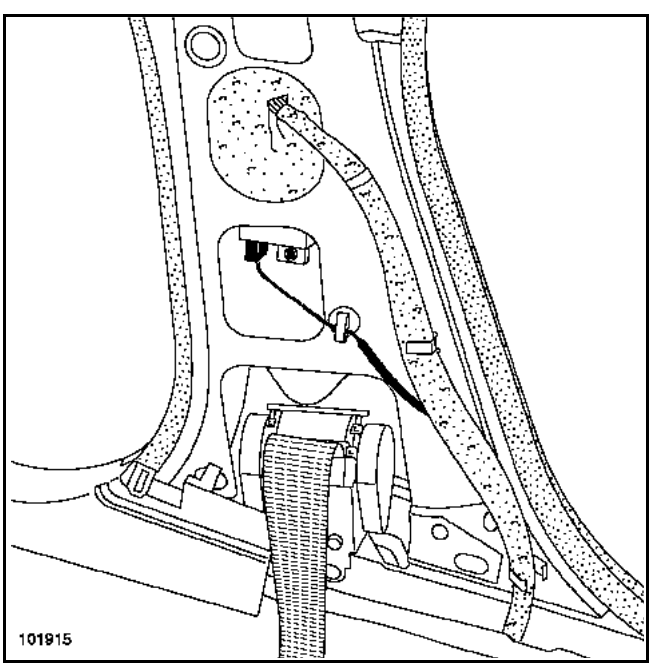
Les déclenchements des prétensionneurs, des enrouleurs pyrotechniques, des airbags anti-glissement, frontaux et latéraux peuvent être différents en fonction de la violence et de la configuration du choc.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

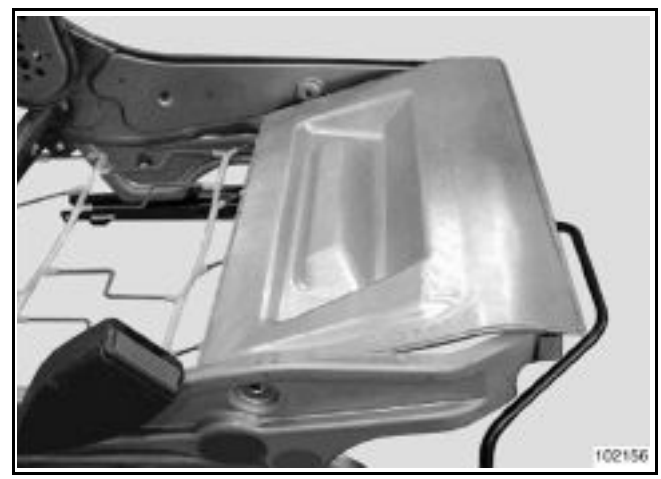
CALCULATEUR AIRBAG



CAPTEUR DE CHOC LATERAL



AIRBAG ANTI-GLISSEMENT



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

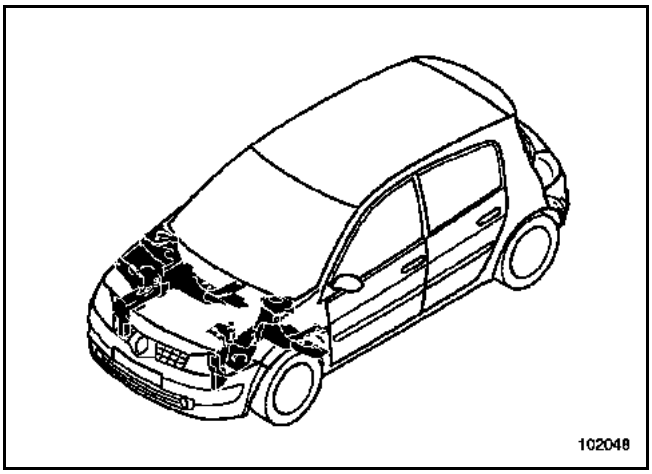
Combinatoire des pièces de rechange en fonction des chocs

SANS OPERATION DE TOLERIE

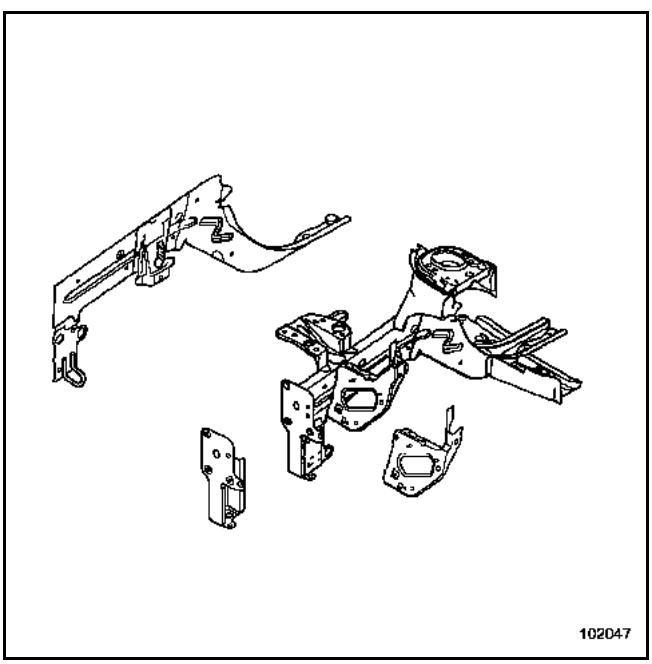
	Opérations de base	Opérations complémentaires 1er degré	Opérations complémentaires 2ème degré
Choc avant	Bouclier	Traverse choc avant Façade avant	Capot Traverse supérieure avant Traverse support radiateur
	Capot	Traverse supérieure avant	Façade avant Aile
	Aile	Capot	Traverse supérieure avant
Choc latéral	Porte avant	Aile avant	Porte arrière Support inférieur d'aile avant Support supérieur d'aile avant
	Porte avant	Porte arrière	-
	Porte arrière	-	-
Choc arrière	Bouclier	Traverse de choc arrière Bandeau de hayon	Hayon
	Hayon	Bandeau de hayon	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CHOC AVANT

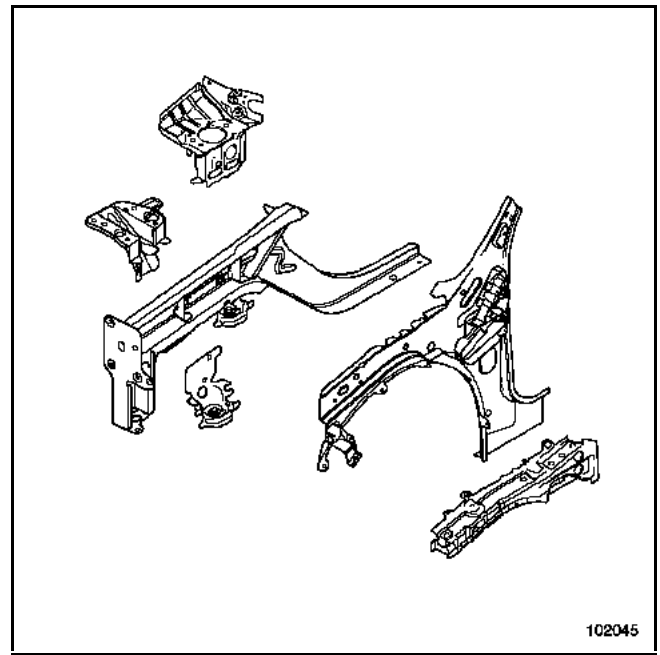


1er **degré**



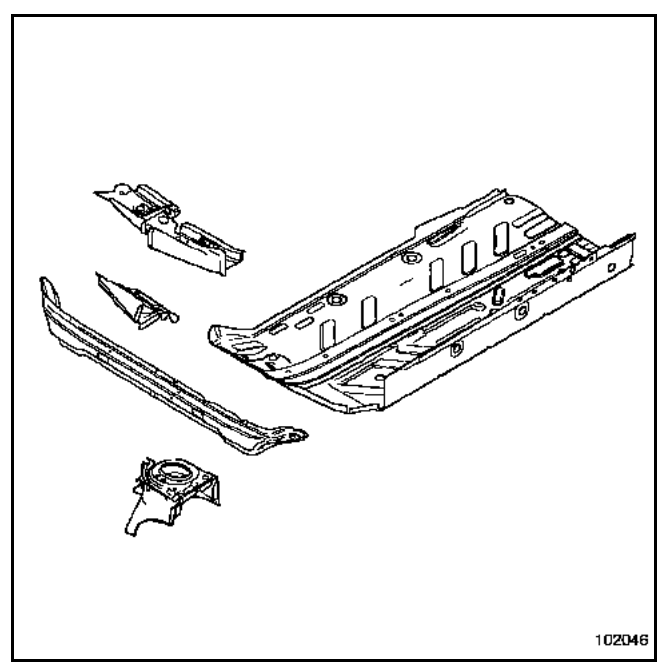
Traverse latérale extrême avant
Support de traverse de radiateur
Fermeture de longeron avant
Demi-bloc avant

2ème **degré**



Support moteur
Longeron partie avant
Côté d'auvent
Renfort supérieur de côté d'auvent
Boîtier de fixation avant de berceau avant
Support de bac à batterie

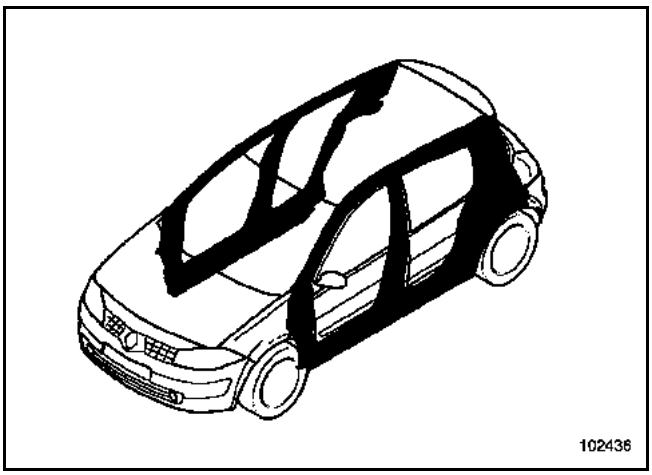
3ème **degré**



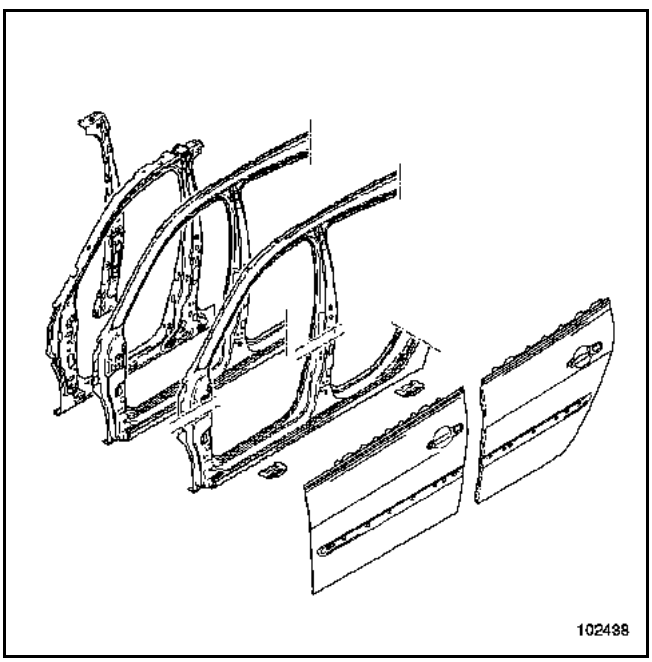
Passage de roue
Traverse inférieure de tablier
Boîtier arrière de berceau avant
Traverse latérale avant de plancher central
Plancher central

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CHOC LATERAL

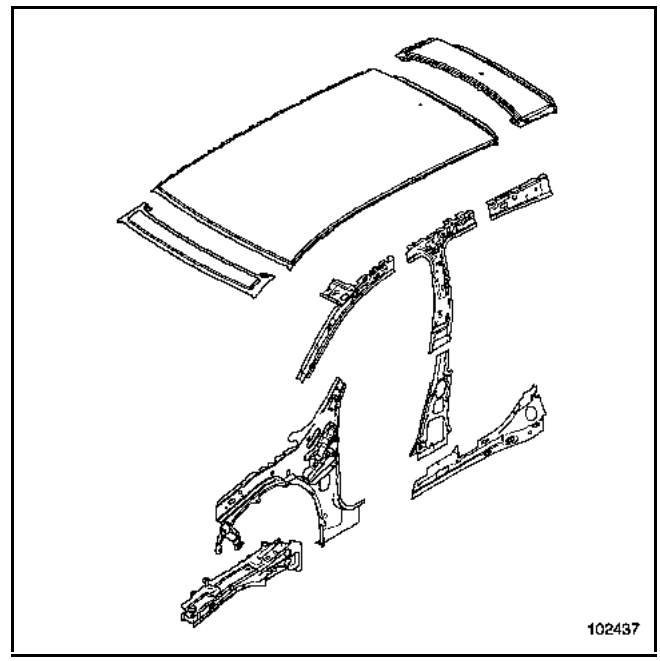


1er **degré**



Panneau de porte avant*
Pied avant
Panneau de porte arrière
Côté de caisse partie avant*
Renfort de côté de caisse partie avant
Pied milieu
Bas de caisse*
Haut de caisse*

2ème **degré**

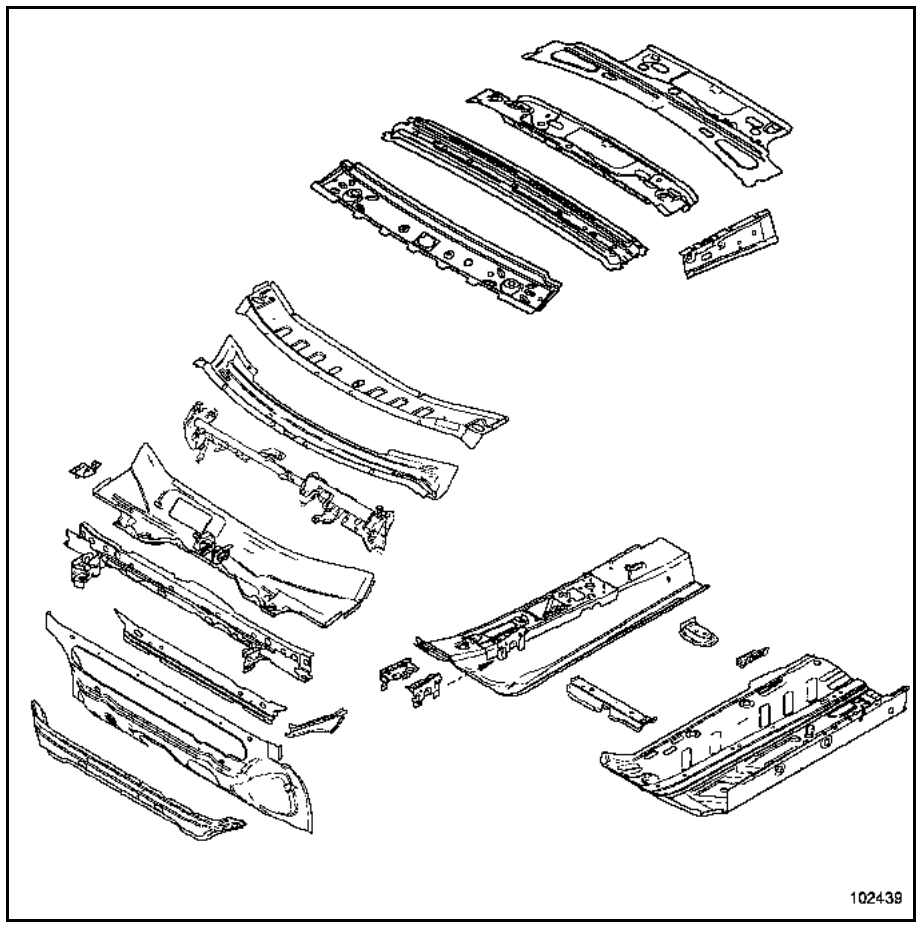


Doublure de pied avant
Renfort de côté d'auvent
Doublure de montant de baie
Raidisseur de renfort de pied milieu*
Doublures de pied milieu
Fermeture arrière de bas de caisse
Pavillon

NOTA :
Les pièces repérées par un * sont différentes pour la **version 3 portes** mais ne changent pas la combinatoire du choc.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

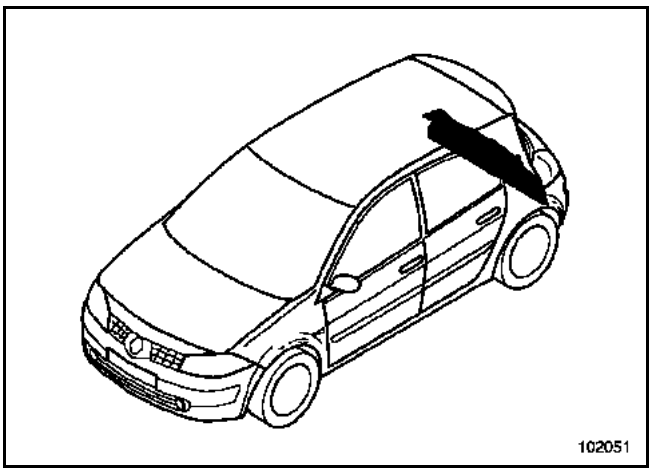
3ème degré



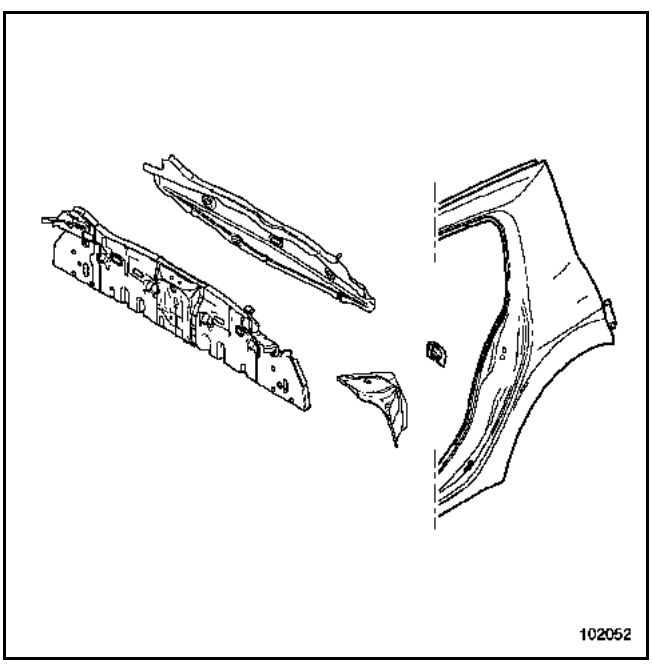
Plancher central partie latérale
Traverse avant sous siège avant
Boîtier extérieur de fixation arrière de siège avant
Boîtier intérieur de fixation arrière de siège avant
Tunnel
Traverse inférieure de tablier
Tablier
Renforts de tablier
Traverse supérieure de tablier
Cloison de chauffage
Traverse de planche de bord
Traverse inférieure de baie
Fermeture de traverse inférieure de baie
Support d'essuie-vitre
Traverses de pavillon

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CHOC ARRIERE

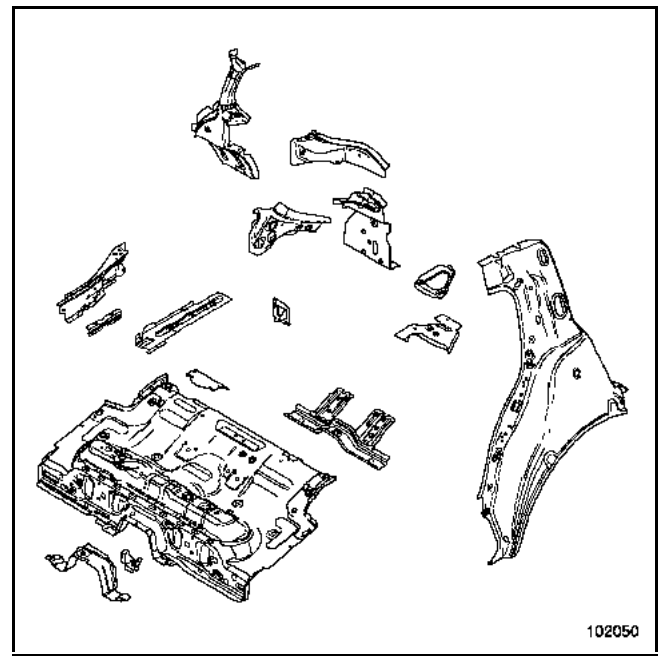


1er **degré**



Jupe arrière
Ensemble jupe arrière
Panneau d'aile arrière*
Allonge de passage de roue arrière

2ème **degré**

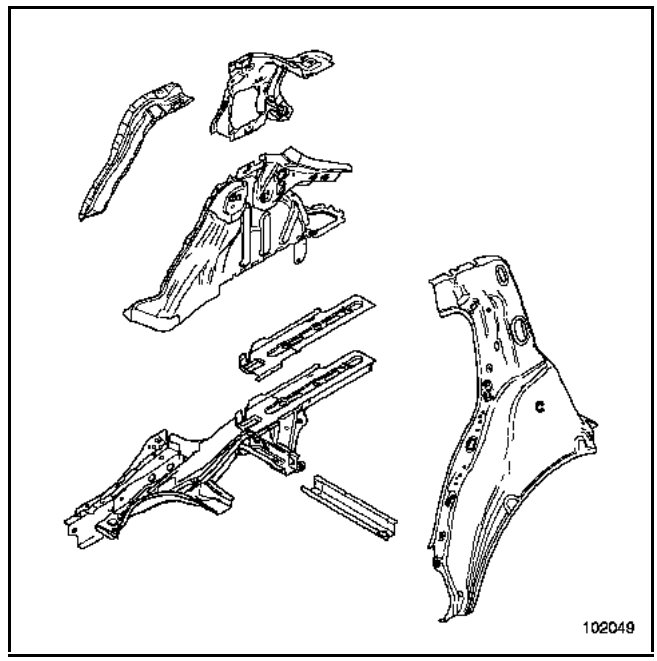


Doublure latérale de jupe arrière
Support de feux
Doublure support de feux
Gouttière de panneau d'aile
Passage de roue extérieur arrière
Renfort supérieur de custode*
Traverse inférieure extrême arrière partie latérale
Fermeture latérale de traverse inférieure extrême arrière
Renfort de fixation de traverse de choc arrière
Fermeture de longeron arrière partie arrière
Renfort de bas de caisse partie arrière
Traverse avant de plancher arrière
Plancher arrière partie avant avec supports

NOTA :
Les pièces repérées par un * sont différentes pour la **version 3 portes** mais ne changent pas la combinatoire du choc.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3ème **degré**

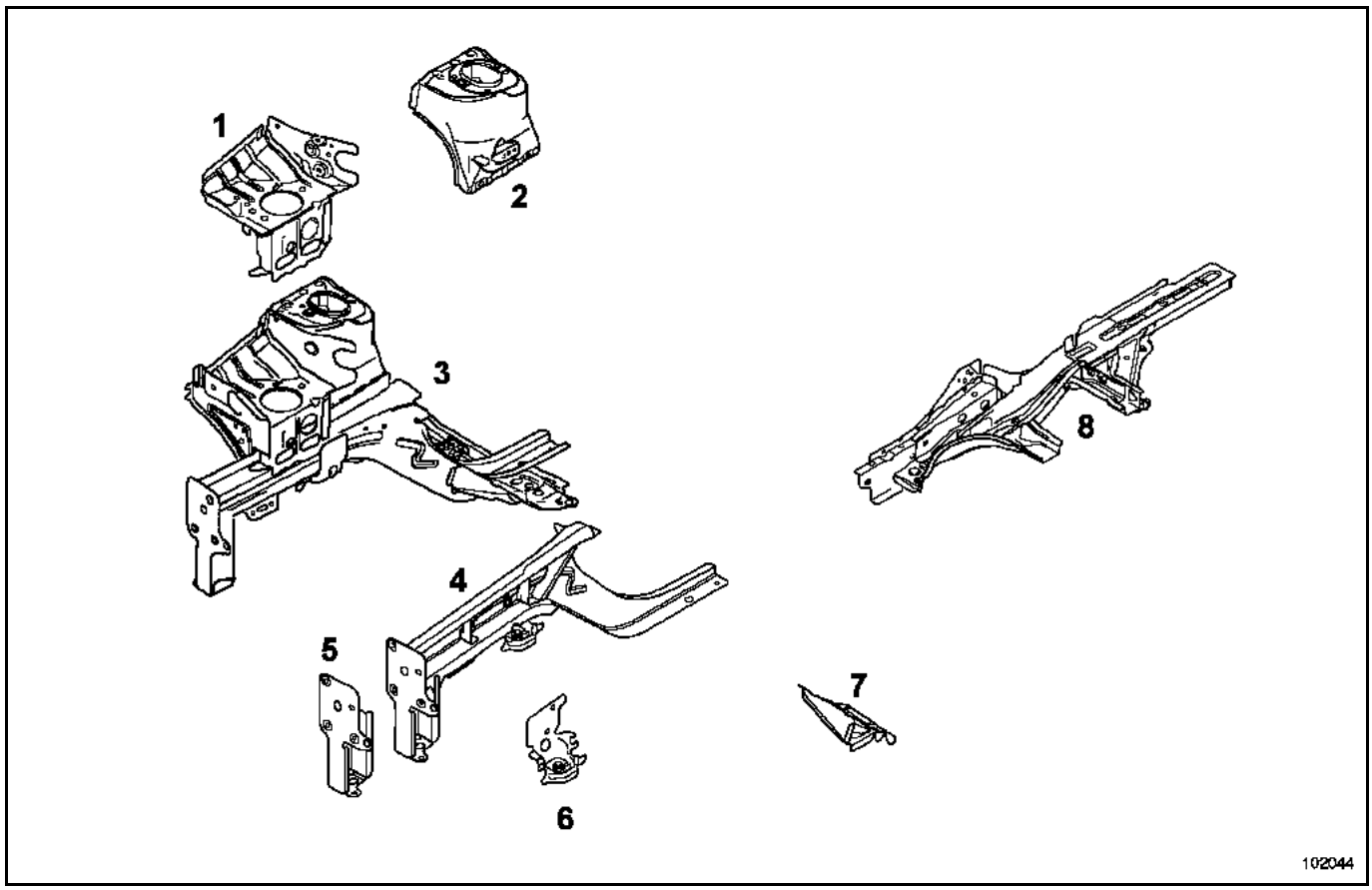


Doublure de custode*
Renfort central de custode
Fermeture de passage de roue arrière*
Passage de roue arrière intérieur
Longeron arrière
Traverse centrale

NOTA :
Les pièces repérées par un * sont différentes pour la **version 3 portes** mais ne changent pas la combinatoire du choc.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PIECES NECESSITANT UNE MISE AU MARBRE



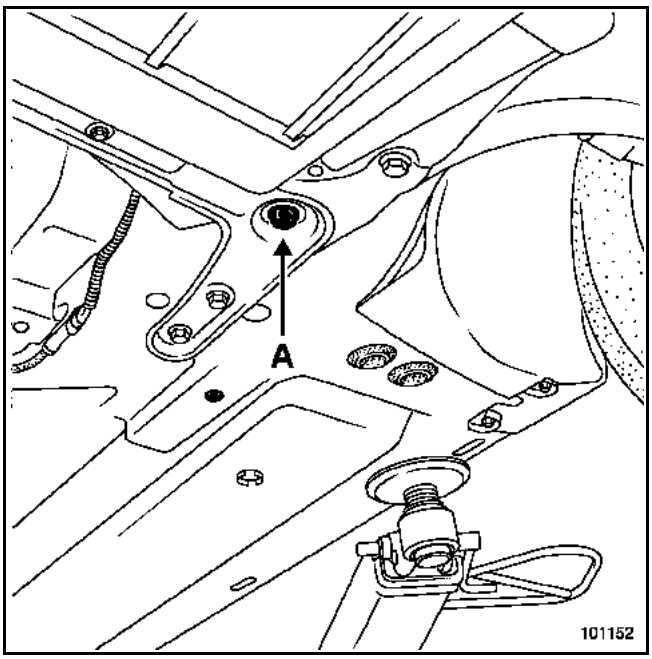
1 Support moteur
2 Passage de roue avant
3 Demi-bloc avant
4 Longeron avant
5 Support de traverse radiateur
6 Boîtier de fixation avant de berceau avant
7 Boîtier de fixation arrière de berceau avant
8 Longeron arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. REFERENCES PRINCIPALES DE MISE EN ASSIETTE

A - FIXATION ARRIERE DE BERCEAU AVANT

C'est la référence principale avant de mise en assiette.



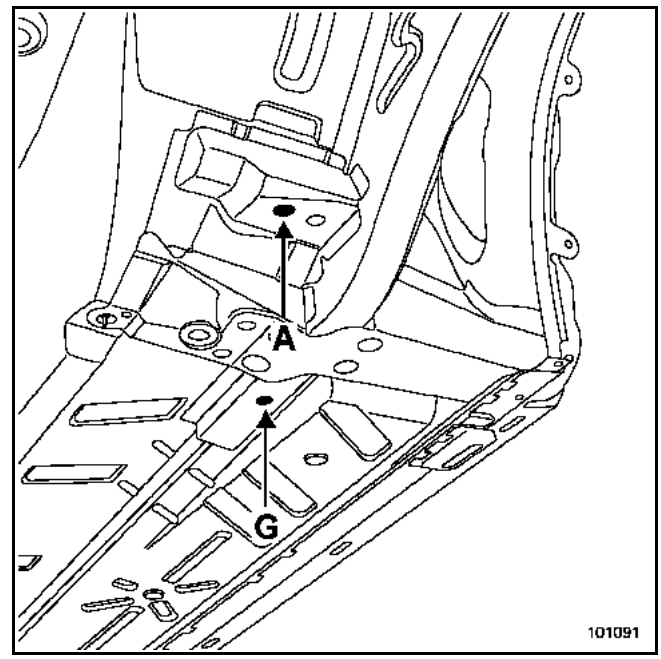
1 - Mécanique avant en place

Le calibre coiffe la vis de fixation du berceau

Deux cas peuvent se présenter :

1 Pour une restructuration arrière, ces deux points suffisent à eux seuls à l'alignement et au support de l'avant du véhicule.
2 Pour un léger choc avant sans dépose du berceau train avant.

Il est néanmoins conseillé en cas de doute sur la déformation de l'un des points du référentiel principal (A ou B), d'utiliser deux points supplémentaires situés dans une zone non affectée par le choc, afin de confirmer la mise en assiette.



2 - Mécanique avant déposée

NOTA :
– du côté gauche, le trou est rond,
– du côté droit, c'est une boutonnière.

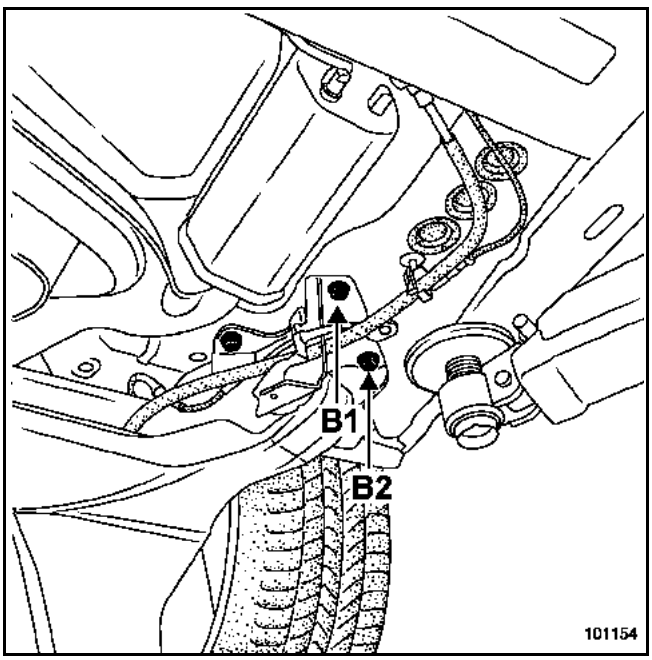
En cas de remplacement du support arrière de berceau, cette référence est remplacée provisoirement par le point (G), situé sur la partie arrière du longeron avant, le point (A) servant alors à positionner l'élément remplacé.

ATTENTION :
Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il fait l'alignement du berceau de train avant par rapport à la caisse, il a une influence directe sur tous les angles du train avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

B - FIXATION AVANT DE TRAIN ARRIÈRE

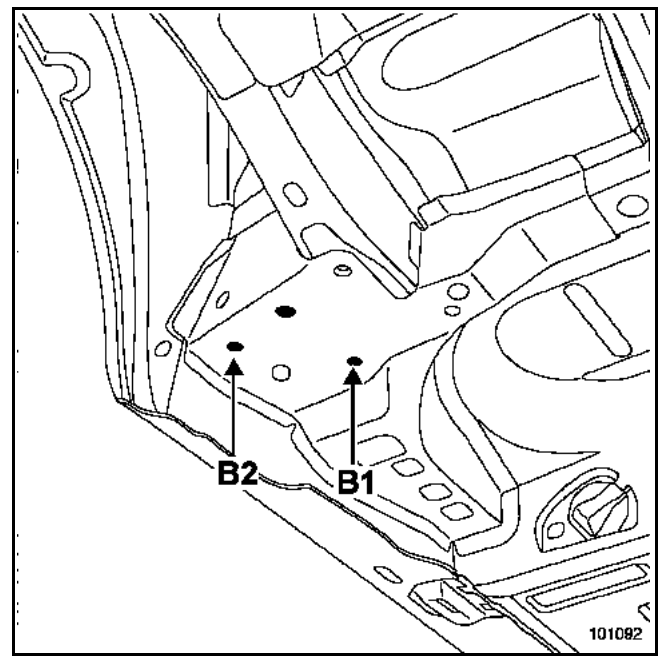
C'est la référence principale arrière de mise en assiette.



1 - Mécanique arrière en place

Le calibre coiffe les vis de fixation de palier de train arrière.

Utilisé pour un choc avant ou un petit choc arrière.



2 - Mécanique arrière déposée

Le calibre est en appui sous le boîtier de fixation de train arrière et est centré dans les trous taraudés de fixation de palier de train arrière.

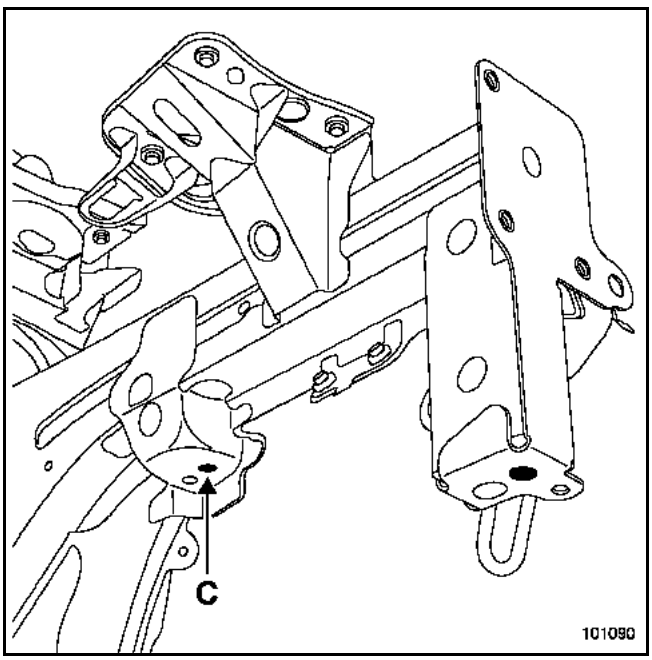
En cas de remplacement du longeron arrière complet, cette référence est remplacée par le point (G) situé à l'arrière du longeron avant, les points (B) servant alors à positionner la pièce remplacée.

IMPORTANT :
Ces points contribuent à assurer l'alignement du train arrière par rapport à la caisse, ils ont une influence directe sur l'angle de trajectoire du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2. REFERENCES DE POSITIONNEMENT DES PIECES REMPLACEES

C - FIXATION AVANT DE BERCEAU AVANT

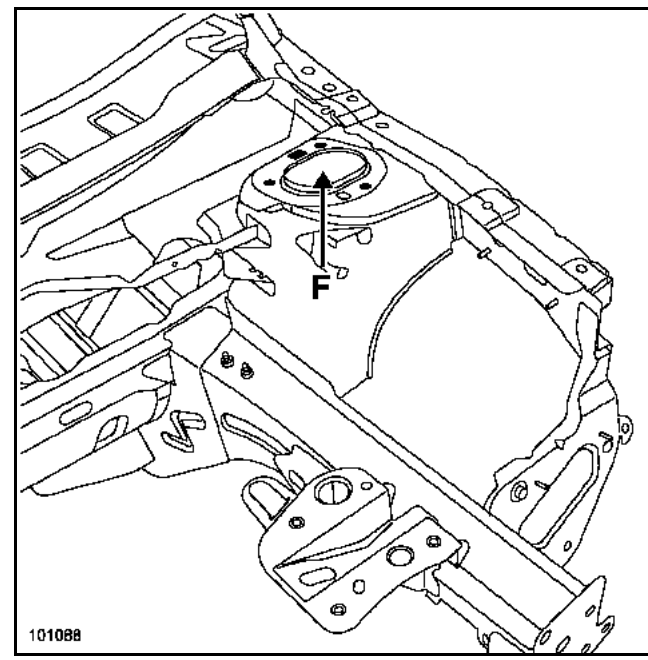


Avec mécanique avant déposée uniquement, le calibre est en appui sous le boîtier de fixation avant de berceau avant et est centré dans le trou taraudé de fixation du berceau.

Il est à utiliser lors du remplacement :
– d'un longeron avant partiel ou complet,
– d'un demi-bloc.

ATTENTION :
Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il a une influence directe sur le débattement dans l'espace du triangle inférieur, donc sur les variations de l'angle de chasse et du parallélisme.

F - FIXATION SUPERIEURE D'AMORTISSEUR AVANT



Le calibre est en appui sous la coupelle d'amortisseur et se centre dans le trou de la coupelle d'amortisseur.

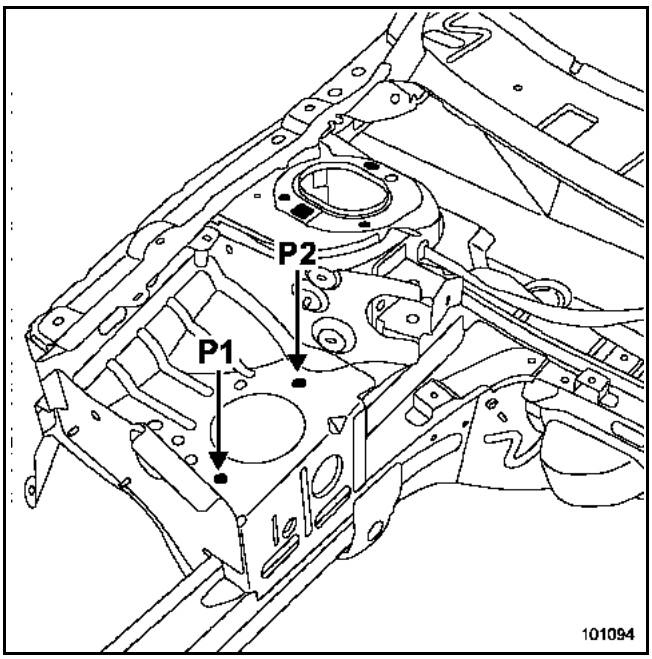
Il est à utiliser lors du remplacement :
– du passage de roue,
– d'un demi-bloc avant.

Il est également utilisé lors d'un redressage.

ATTENTION :
Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il a une influence directe sur les angles de pivot de carrossage et de chasse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

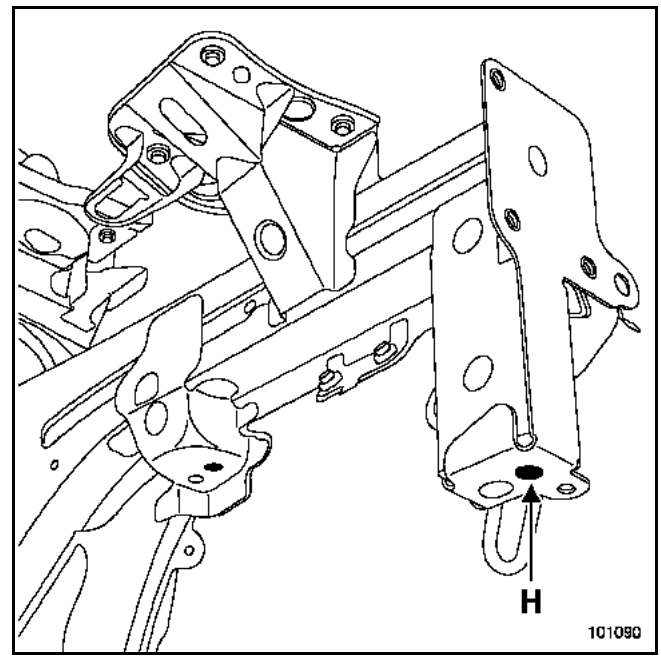
P - FIXATION MOTEUR



Le calibre vient se placer par-dessus l'appui moteur, il se centre dans les trous de fixation du patin.

Il est à utiliser avec mécanique déposée pour le remplacement :
– d'un demi-bloc avant,
– d'un passage de roue avant.

H - EXTREMITE DE LONGERON AVANT

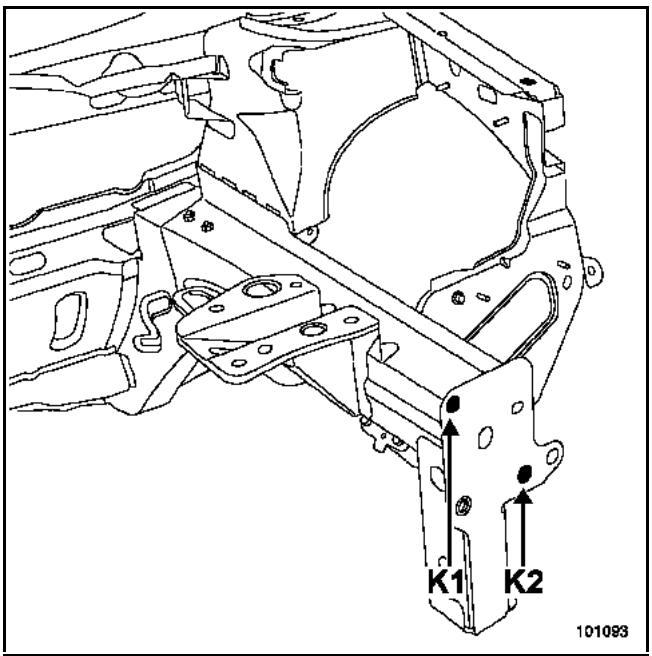


Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou taraudé de fixation de traverse support radiateur.

Il est à utiliser avec mécanique déposée pour le remplacement :
– d'un longeron,
– d'un demi-bloc avant,
– d'un support de fixation de traverse de radiateur.

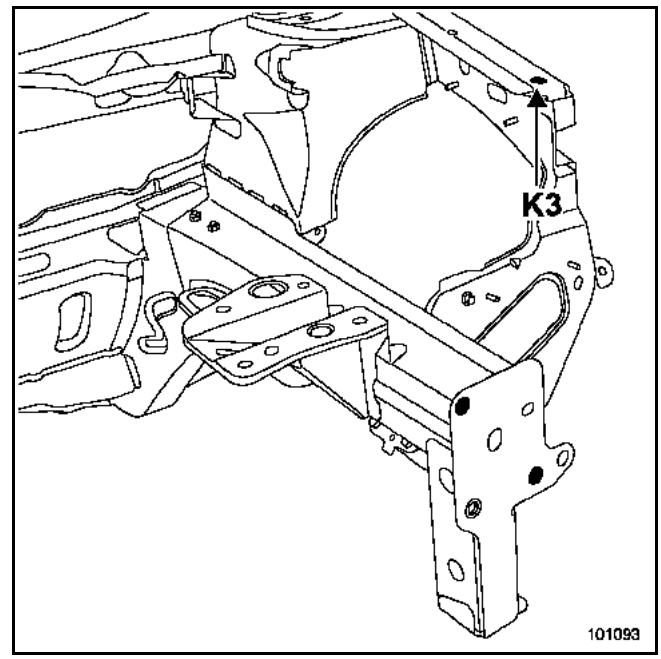
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K - FIXATIONS DE TRAVERSE CHOC AVANT



Le calibre vient en appui verticalement contre le support de traverse radiateur et est centré dans les trous taraudés de fixation de traverse choc avant.

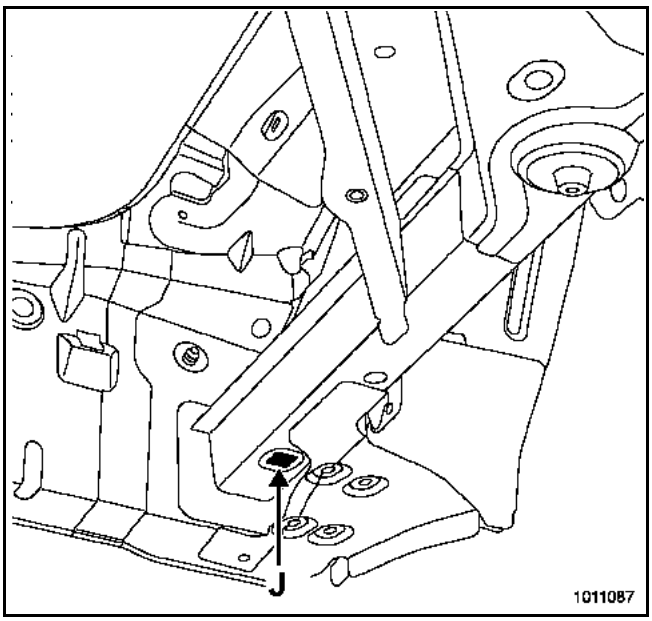
En restructuration, les points (K) sont utilisés pour le remplacement :
– d'un support de traverse radiateur,
– d'un longeron avant partiel ou complet,
– d'un demi-bloc.



Ils servent également de référence pour le point (K3) de fixation de support supérieur d'aile avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

J - EXTREMITE DE LONGERON ARRIERE

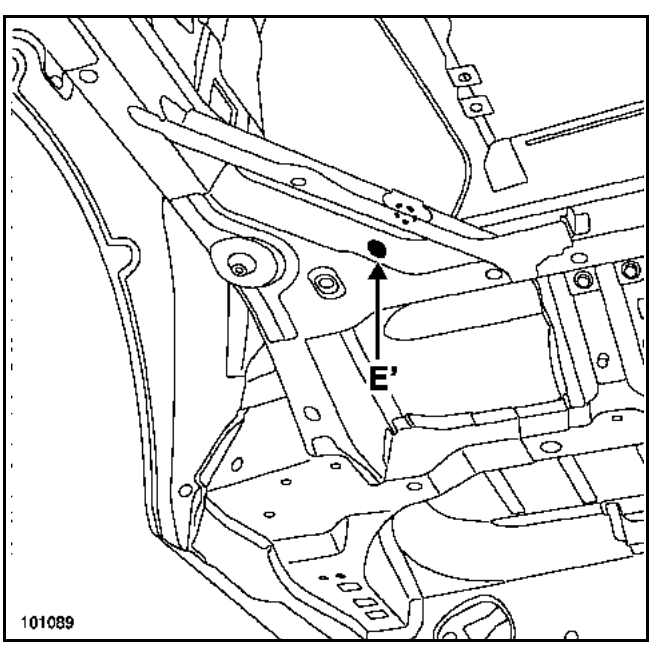


Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou pilote.

Il est à utiliser avec mécanique en place pour la remise en ligne du longeron.

Il est également utilisé avec mécanique déposée, dans les mêmes conditions, pour le remplacement du longeron.

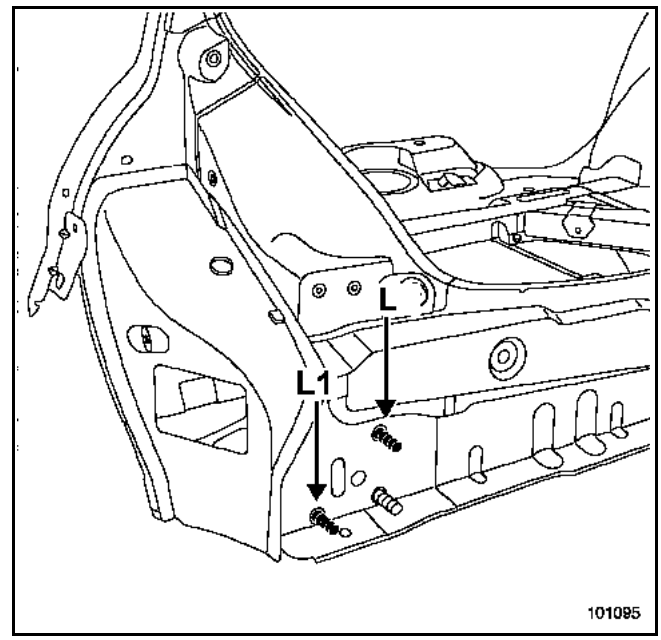
E - FIXATION D'AMORTISSEUR ARRIERE



Le calibre est centré et fixé dans l'axe de l'amortisseur.

Il est à utiliser lors du remplacement du longeron arrière complet.

L - TRAVERSE DE JUPE



Le calibre vient en appui verticalement contre la doublure latérale de jupe arrière et est centré sur les goujons de fixation de la traverse de choc arrière.

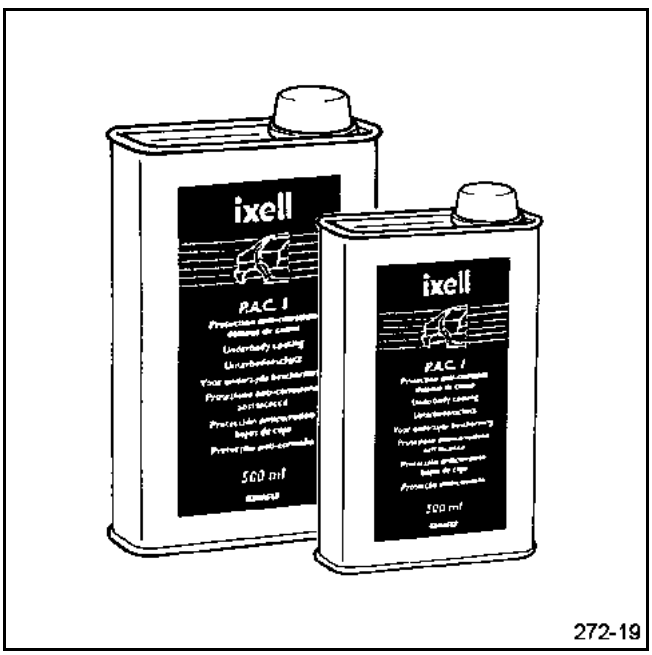
Ils sont utilisés lors du remplacement :
– d'un renfort de fixation de traverse de choc,
– d'un longeron arrière partiel ou complet.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL

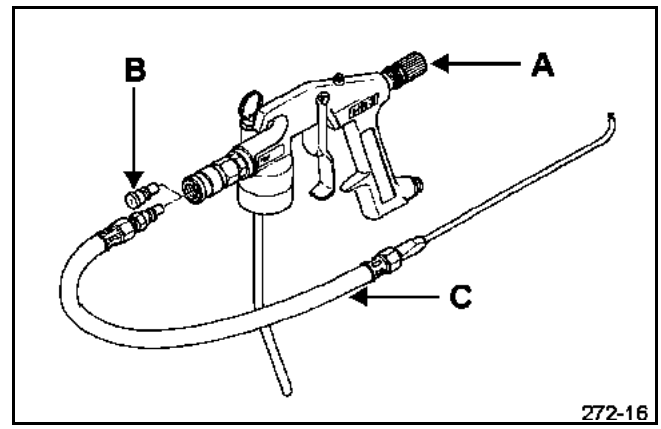
- Les corps creux de la structure de ce véhicule sont protégés en usine à l'aide d'une cire injectée à chaud. Pour garantir une protection équivalente après réparation, il sera nécessaire d'injecter successivement deux produits complémentaires qui constituent un kit appelé "PAC1, PAC2".
- Après injection, tous les orifices doivent être obstrués à l'aide d'obturateurs adaptés à la forme de chacun d'eux.
- Les produits et matériels nécessaires pour réaliser ces opérations sont disponibles au Magasin de Pièces de Rechange :

Produit : **71 11 170 744**



272-19

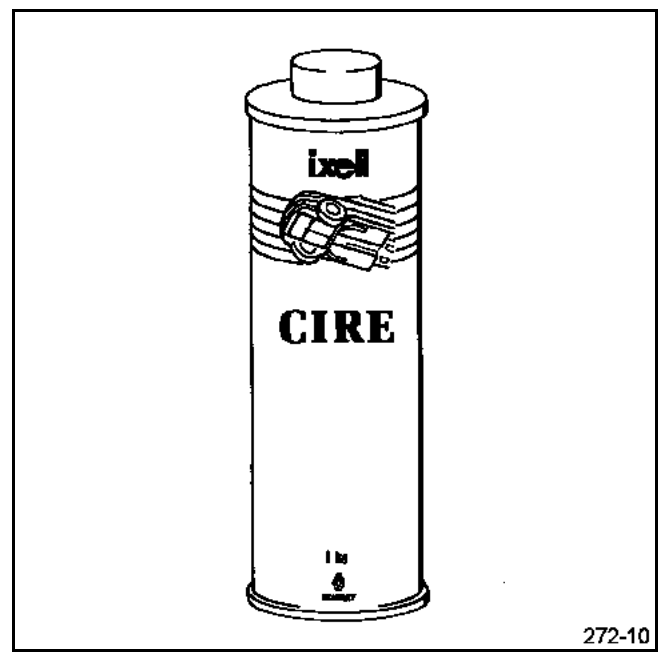
Matériel : ensemble pistolet **77 11 172 528**
cartouche vide : **77 11 172 625**



272-16

Pour les obturateurs, les informations nécessaires se trouvent dans le catalogue pièces de rechange du véhicule :
PR 1334, planches **64 011 et 64 021**.

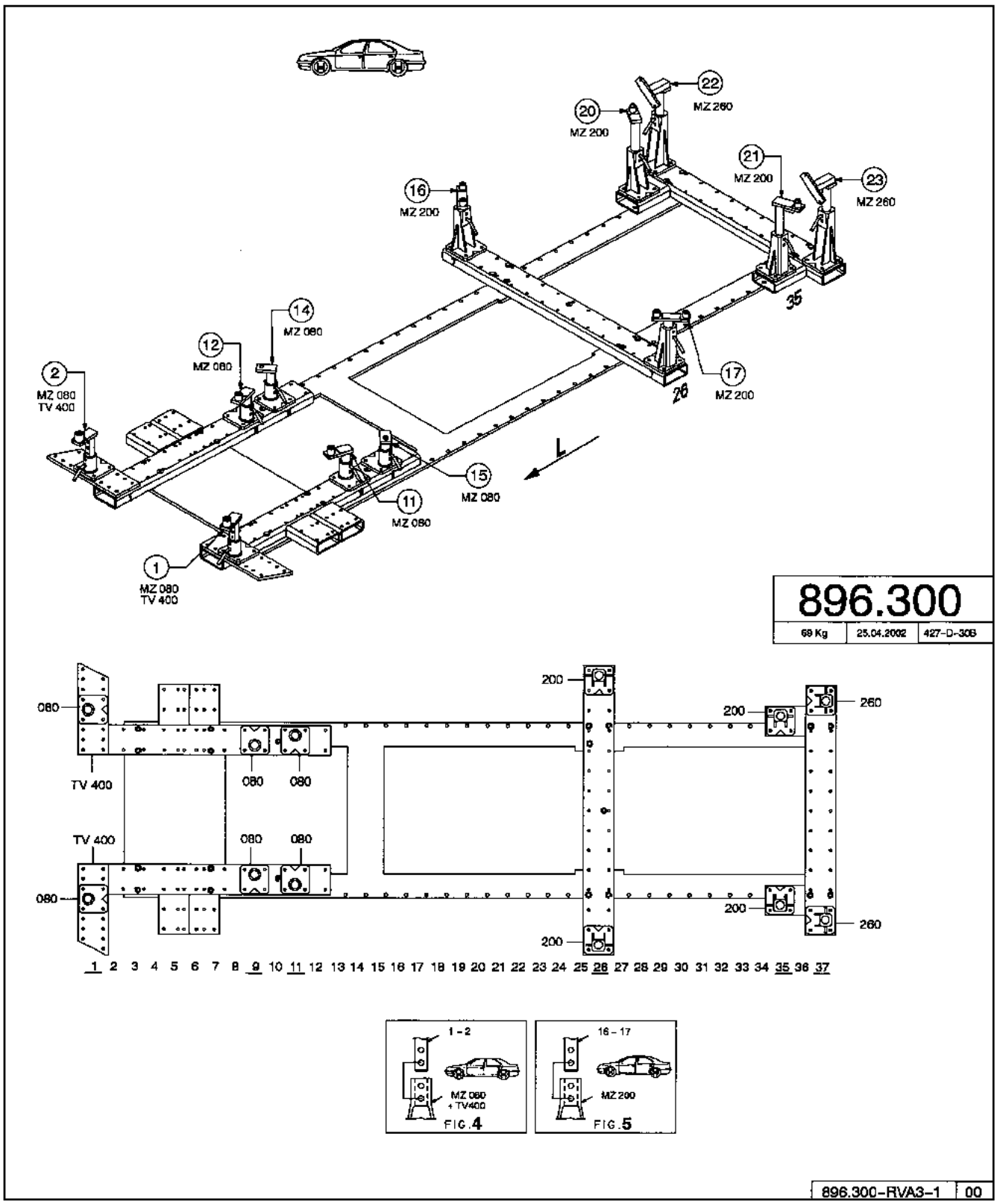
Le soubassement sous plancher est protégé avec une cire spécifique : **77 11 172 529**.



272-10

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

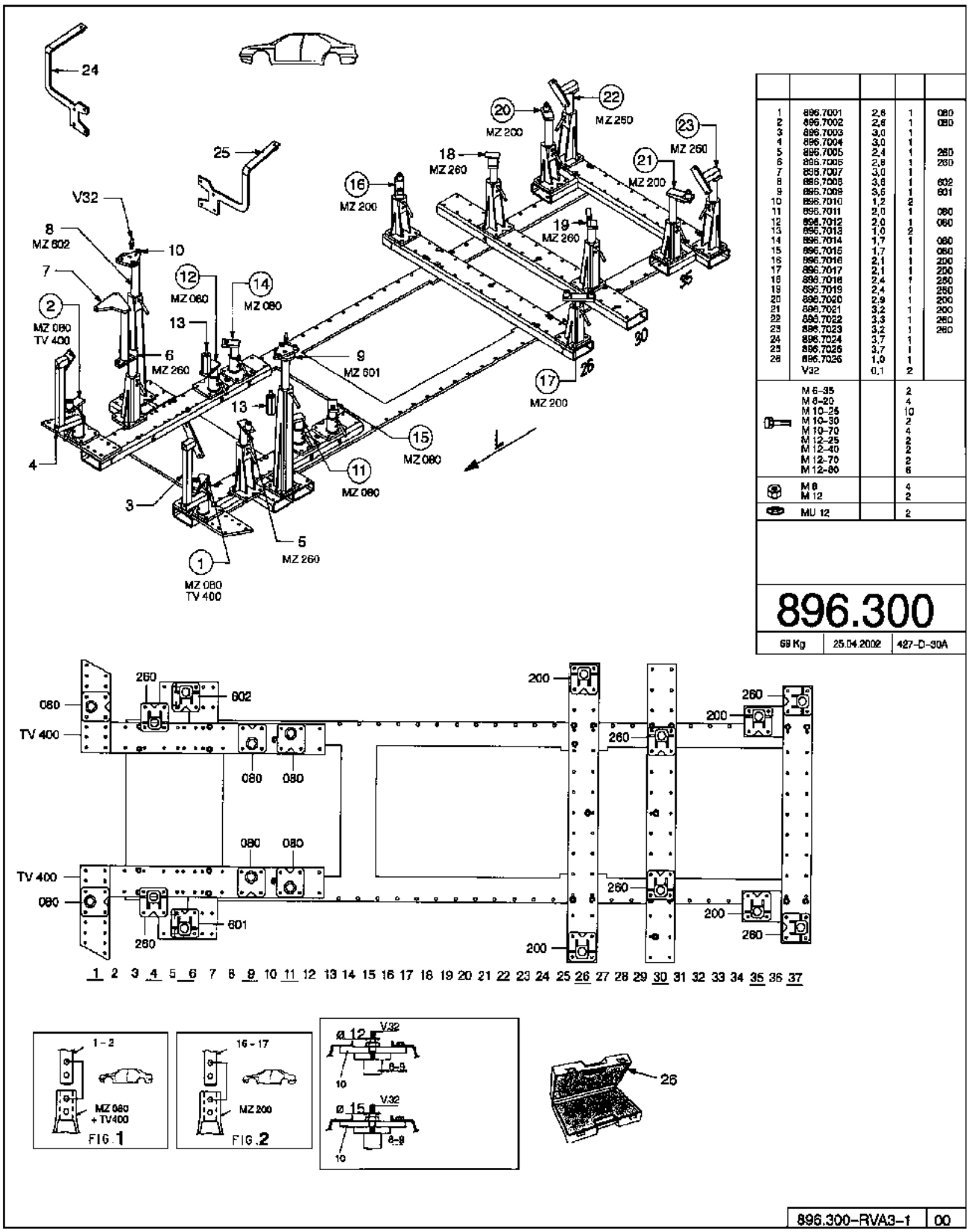
CELETTE



102457

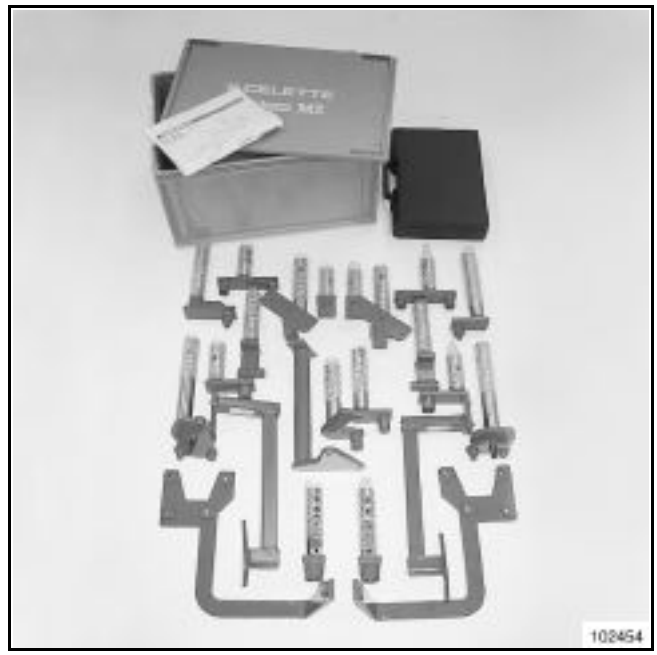
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CELETTE



1	896.7001	2,6	1	080
2	896.7002	2,6	1	080
3	896.7003	3,0	1	
4	896.7004	3,0	1	
5	896.7005	2,4	1	260
6	896.7006	2,8	1	260
7	896.7007	3,0	1	
8	896.7008	3,6	1	602
9	896.7009	3,6	1	601
10	896.7010	1,2	2	
11	896.7011	2,0	1	080
12	896.7012	2,0	1	080
13	896.7013	1,0	2	
14	896.7014	1,7	1	080
15	896.7015	1,7	1	080
16	896.7016	2,1	1	200
17	896.7017	2,1	1	200
18	896.7018	2,4	1	260
19	896.7019	2,4	1	260
20	896.7020	2,9	1	200
21	896.7021	3,2	1	200
22	896.7022	3,3	1	260
23	896.7023	3,2	1	260
24	896.7024	3,7	1	
25	896.7025	3,7	1	
26	896.7026	1,0	1	
	V32	0,1	2	
	M 6-35		2	
	M 6-20		4	
	M 10-25		10	
	M 10-30		2	
	M 10-70		4	
	M 12-25		2	
	M 12-40		2	
	M 12-70		2	
	M 12-80		6	
	M 8		4	
	M 12		2	
	MU 12		2	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



BLACKHAWK

Têtes spécifiques pour **Système MS**

Commander à : BLACKHAWK
centre Eurofret
Rue de Rheinfeld
67100 STRASBOURG

Montage complet pour MEGANE : REN-88 835

NOTA :
Ces matériels sont disponibles seulement sur commande.

CELETTE

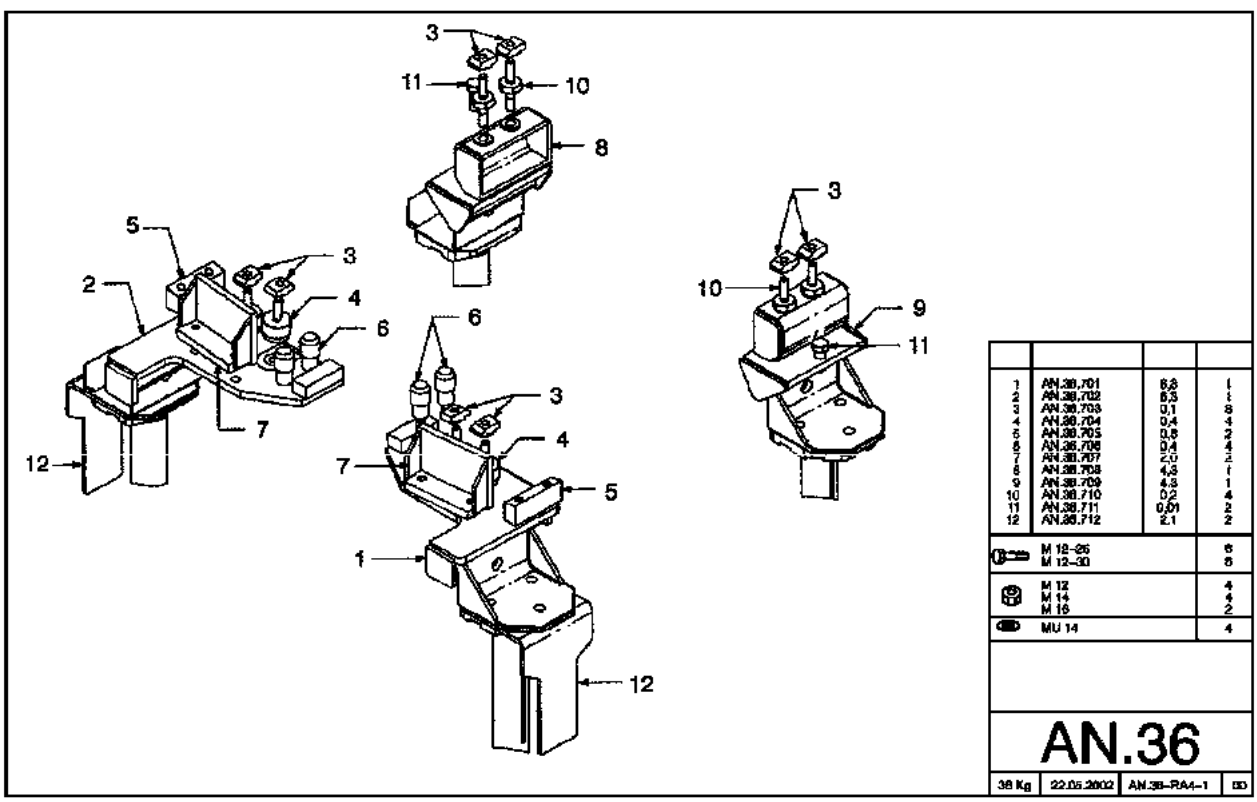
Têtes spécifiques pour **Système MZ**

Commander à : CELETTE S.A
B.P.9
38026 VIENNE

Montage complet pour MEGANE : 896.300

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

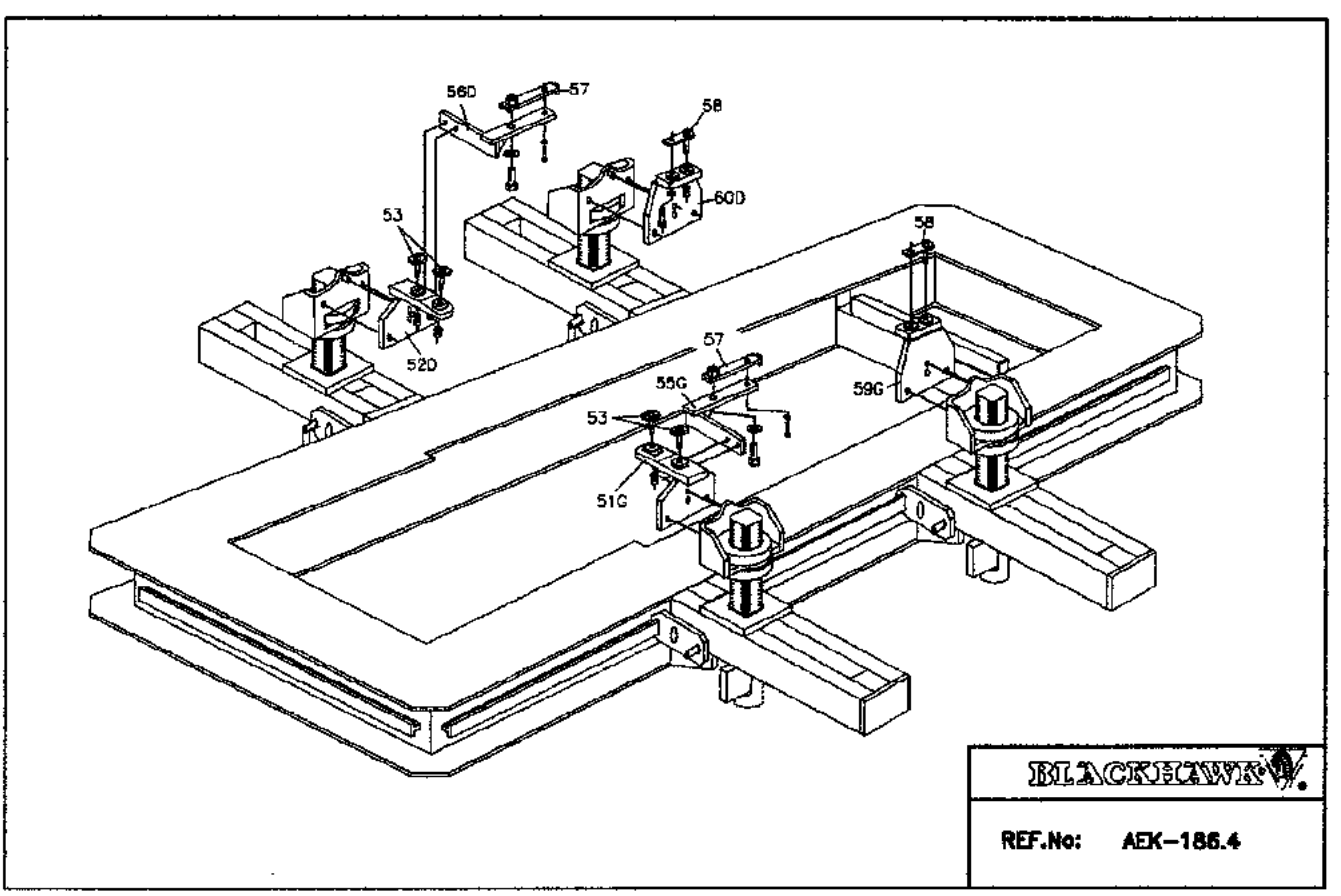
KIT ANCRAGE POUR BANC DE REPARATION CELETTE
Référence fournisseur : **AN.36**



102511

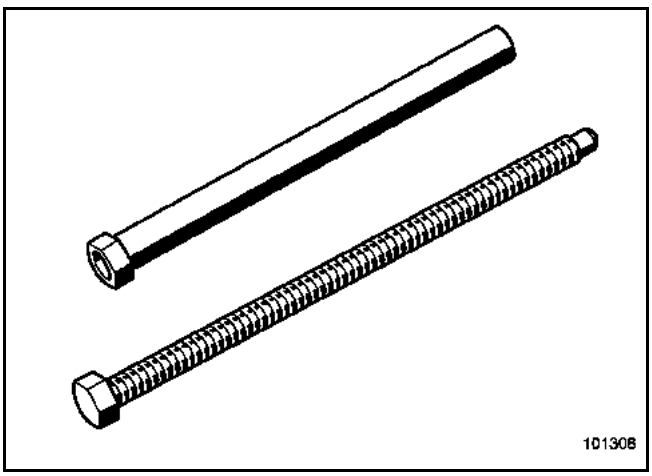
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

KIT ANCRAGE POUR BANC DE REPARATION BLACKHAWK
Référence fournisseur : **AEK-186.4**

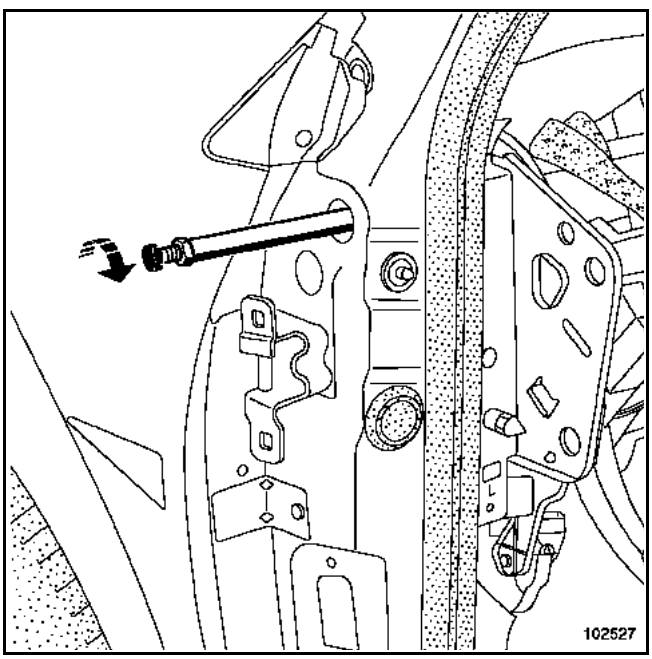


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTIL DE REPOSE DE PLANCHE DE BORD Car. 1673

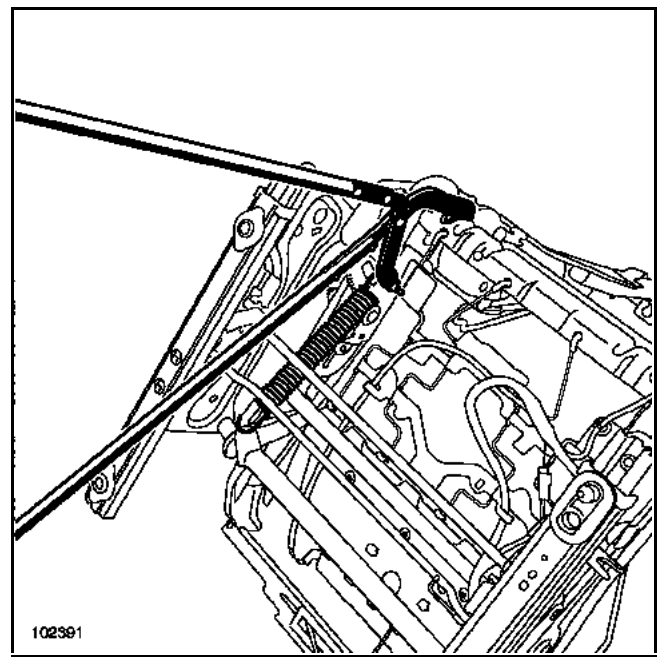


Outil en position sur véhicule

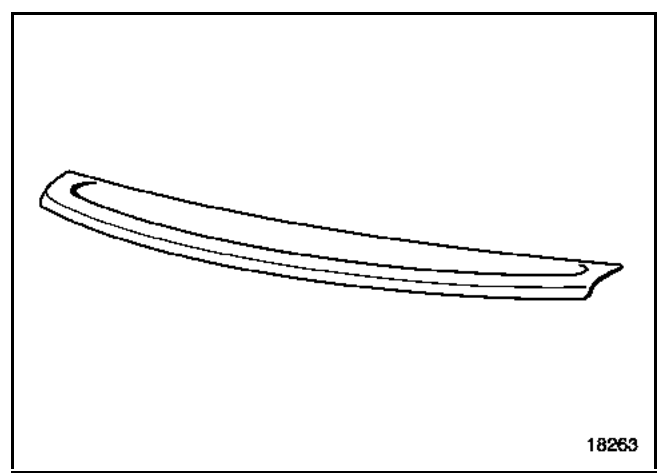


PINCE POUR REMONTAGE D'ARMATURE DE SIEGE Car. 1679

Outil en position sur véhicule



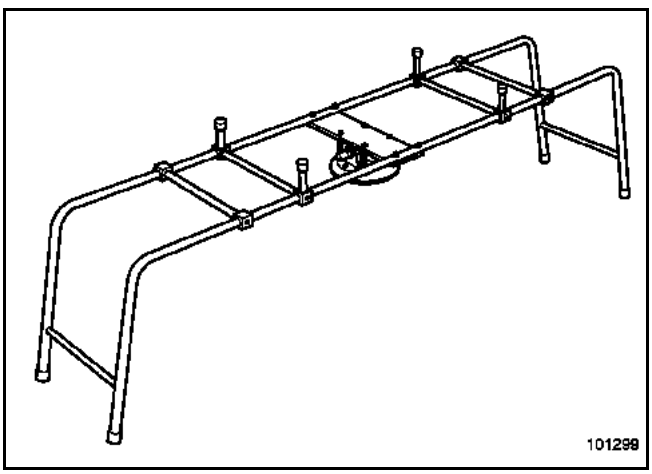
PROTECTEUR DE PLANCHE DE BORD Car. 1670



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VENTOUSE POUR MONTAGE DU TOIT PANORAMIQUE
Matériel DESVIL Réf : PARV 200 + jeu de 2 arceaux APARV 200 ESP

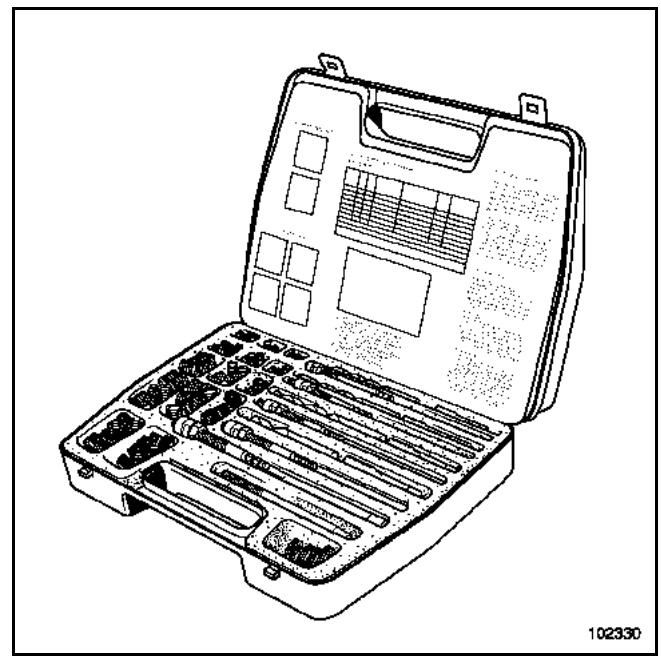
NOTA :
Il faut un outil pour effectuer l'opération.



COFFRET REPARATION D'UN FILETAGE RAPPORTE
Référence : HC type 41 86 000 000 spécifique RENAULT

Fournisseur : BOLLHOFF.OTALU.SA

N° Agrément : 100 900



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

0 Généralités véhicule

01E INTRODUCTION DIAGNOSTIC

01H INNOVATIONS DIAGNOSTIC

XM0B - XM0C - XM0F - XM0G - XM0H - XM0J - XM0U

77 11 318 200 **AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Généralités véhicule

Sommaire

Pages

01E INTRODUCTION DIAGNOSTIC

Méthode générale 01E-1

01H INNOVATIONS DIAGNOSTIC

Particularités 01H-1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Avertissement :
La Mégane est seulement diagnosticable avec l'outil de diagnostic **CLIP équipé du nouveau cordon - sonde de liaison véhicule** (référence : **Elé. 1674 ou 00 00 167 400**).

La Mégane est un **véhicule multiplexé de nouvelle génération**. En effet, les caractéristiques du réseau multiplexé ont évolué. La principale évolution du réseau multiplexé est la vitesse de communication : passage de **250 kBauds** à **500 kBauds sur Mégane**.

NOTA :
Le réseau multiplexé du véhicule est le **réseau de communication fonctionnel principal** du véhicule. Certaines prestations optionnelles sont cependant toujours réalisées par voie "filaire".

Cette évolution a permis notamment une nouvelle optimisation de l'architecture électronique du véhicule de deux ordres :

- **Répartition des fonctions véhicules :** les principaux calculateurs présents sur le réseau multiplexé **gèrent plusieurs fonctions** (exemple : Unité Centrale Habitacle : accès - protection véhicule - éclairage - essuyage - chauffage habitacle - surveillance de pression des pneumatiques).
- **Suppression de capteurs redondants :** l'information "angle volant" utilisée par le contrôle de trajectoire est produite par la direction assistée électrique qui la transmet ensuite sur le réseau multiplexé. Ainsi, le capteur angle volant utilisé par le contrôle de trajectoire n'existe pas.

Enfin, cette évolution a également permis de réaliser le **diagnostic des calculateurs** présents sur le réseau multiplexé non plus par un réseau filaire dédié au diagnostic (lignes K / L) mais par **le réseau de communication principal du véhicule** (réseau multiplexé).

IMPORTANT :
La Mégane reste cependant un véhicule utilisant **deux supports physiques de diagnostic différents** :

- **Réseau multiplexé :** qui permet de diagnostiquer les calculateurs suivants : tableau de bord, direction assistée électrique, airbag, climatisation automatique, unité centrale habitacle, Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite, unité de protection et commutation et l'injection.
- **Réseau de diagnostic lignes K / L :** qui permet de diagnostiquer les calculateurs suivants : boîte de vitesses automatique, boîtier GPL - GNV, lampe au Xénon.

Certains autres calculateurs, bien que présents sur le réseau multiplexé véhicule, restent équipés d'un **"autodiagnostic"** : unité centrale de communication (Carminat), boîtier auto-école.

IMPORTANT :
Alimentation des calculateurs pour le diagnostic :

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, procéder comme suit :

- Badge du véhicule sur repose badge (véhicule sans clé scénario 1 (entrée de gamme, non mains libres) et scénario 2 (haut de gamme, mains libres)
- Appui long (+ de 5 secondes) sur bouton "start" sans conditions de démarrage
- Brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Innovations présentes sur la Mégane :

Les innovations réalisées sur la Mégane peuvent être classées en trois catégories :

INNOVATIONS FONCTIONNELLES	Ce chapitre décrit les nouvelles prestations présentes sur le véhicule ainsi que leur intégration sur le véhicule.
INNOVATIONS D'ARCHITECTURE	Ce chapitre décrit la répartition des fonctions principales et les nouveaux calculateurs équipant le véhicule.
INNOVATIONS DIAGNOSTIC	Ce chapitre décrit les évolutions diagnostic réalisées pour Mégane afin de : ● Permettre le diagnostic sur le réseau multiplexé du véhicule (nouveau cordon - sonde de liaison outil de diagnostic - véhicule). ● Développer et compléter le diagnostic du réseau multiplexé (mesures physiques du type de défaillance, aide à la recherche de défaillance...). ● Masquer la diversité et la complexité de certaines fonctions véhicules : diagnostic par fonction, multi-calculateurs...

1 - Innovations fonctionnelles :

Les principales innovations fonctionnelles du véhicule sont les suivantes :

VEHICULE SANS CLÉ (accès, protection - déprotection et démarrage mains libres)	Cette fonction est assurée par les calculateurs suivants : ● Unité Centrale Habitacle : responsable de l'accès et de la protection véhicule (antidémarrage). ● Verrou colonne : participe à la protection du véhicule (verrouillage électromécanique de la colonne de direction). ● Injection : responsable de la protection véhicule (antidémarrage) et du pilotage du démarreur. ● Unité de Protection et Commutation : responsable de la puissance fournie au démarreur sur demande de l'Unité Centrale Habitacle et pilotage de l'injection.
CONTROLE DE TRAJECTOIRE	Cette fonction est assurée par les calculateurs suivants : ● Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite : responsable de la fonction, analyse de la trajectoire par l'intermédiaire des capteurs de vitesse, du capteur de lacet, du capteur d'accélération transverse et de l'angle au volant (intention conducteur : information transmise par la Direction Assistée Electrique). ● Injection : gestion du couple moteur afin de corriger la trajectoire sur requête du contrôle dynamique de conduite ou Boîte de Vitesses Automatique. ● Boîte de vitesses automatique : traduction (partagée avec l'injection) de la volonté conducteur, émetteur de requêtes de couple à destination de l'injection.
ECLAIRAGE - LAMPE AU XÉNON	Cette fonction est assurée par les calculateurs suivants : ● Unité Centrale Habitacle : traduction de la volonté du conducteur, gestion de la manette d'éclairage, des clignotants et des feux de brouillard arrière. ● Unité de Protection et Commutation : responsable de la puissance nécessaire à l'éclairage, des feux de position, des feux de route et des antibrouillards avant. ● Lampe au Xénon : responsable de la gestion et de la correction de l'éclairage des feux de croisement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MULTIMEDIA	Cette fonction est assurée par les calculateurs suivants : ● Unité Centrale de Communication (Carminat) : responsable de la fonction. ● Afficheur de navigation : affiche les informations relatives à la navigation. **IMPORTANT :** Cette prestation peut également être assurée par l'afficheur radio, suivant le type de navigation (bas de gamme - haut de gamme).

SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES	Cette fonction est assurée par les calculateurs suivants : ● Unité Centrale Habitacle : responsable de la fonction, elle héberge également le récepteur des émissions de pression des pneumatiques. ● Tableau de bord : affiche les informations relatives à la surveillance de pression pneumatique. **NOTA :** La pression des pneumatiques est surveillée par des valves spécifiques équipées de capteur de pression.

2 - Innovations d'architecture :

Ces innovations concernent des prestations déjà connues mais réalisées de façon spécifique sur Mégane II :

CONDITIONNEMENT D'AIR	Cette prestation est classique sur les véhicules RENAULT, seule la répartition des tâches est spécifique : ● Climatisation : responsable de la volonté de l'utilisateur (gestion de la température pour une climatisation régulée) et du mixage et de la distribution de l'air dans l'habitacle (climatisation manuelle et régulée). ● Unité Centrale Habitacle : responsable de la fonction chauffage. ● Injection : responsable de la gestion du conditionnement d'air (boucle froide). ● Unité de Protection et Commutation : responsable de la puissance liée au conditionnement d'air (compresseur et groupe motoventilateur de refroidissement moteur).

ESSUYAGE	La répartition de la fonction est la suivante : ● Unité Centrale Habitacle : responsable de la volonté conducteur, gestion de la manette d'essuyage et de l'essuyage de la lunette arrière. ● Unité de Protection et Commutation : responsable de la puissance liée à l'essuyage du pare-brise avant.

ECLAIRAGE	Cette fonction a déjà été décrite précédemment dans le chapitre "1 - Innovations fonctionnelles". Se reporter à ce chapitre pour tout complément d'information. **NOTA :** Dans le cas d'un éclairage sans lampe au Xénon, l'Unité de Protection et Commutation gère les feux de croisement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTRÔLE MOTEUR - INJECTION	Cette fonction est partagée entre deux calculateurs : ● Injection : gestion des stratégies et informations liées au contrôle moteur, de la fonction "régulation - limitation de vitesse". ● Unité de Protection et Communication : gestion de la puissance liée au contrôle moteur. L'Unité de Protection et Communication intègre également les relais pompe à carburant et actuateurs pilotés en filaire par l'injection.

Enfin, la Mégane héberge un nouveau calculateur, jamais monté auparavant sur un quelconque véhicule RENAULT : **l'Unité de Protection et Commutation**. Les fonctions principales de ce calculateur sont les suivantes :

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DU VÉHICULE	Les relais de puissance principaux du véhicule sont directement intégrés dans l'Unité de Protection et Commutation (y compris relais de pompe à carburant et actuateurs d'injection).

UNITÉ DE PUISSANCE POUR L'INJECTION	Gestion du démarreur, du compresseur de climatisation et du groupe motoventilateur moteur.

UNITÉ DE PUISSANCE POUR L'UNITÉ CENTRALE HABITACLE	Gestion de l'éclairage (combiné avec les lampes au Xénon) et de l'essuyage.

UNITÉ DE PUISSANCE POUR LA CLIMATISATION	Gestion de la lunette arrière chauffante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3 - Innovations diagnostic :

L'évolution de l'architecture électronique et fonctionnelle de la Mégane a nécessité des évolutions dans le traitement diagnostic mis en œuvre. Les principales évolutions diagnostic sont donc les suivantes :

- **Nouveau cordon - sonde de liaison outil de diagnostic - véhicule :** cette évolution est rendue nécessaire par le nouveau média de communication avec les calculateurs présents sur le réseau de communication principal du véhicule : le réseau multiplexé. Ce cordon intègre les cartes de communications pour les calculateurs du réseau multiplexé et les calculateurs diagnosticables par lignes K / L.

  IMPORTANT :
  Les tests de faisceaux Airbag ainsi que les différents tests de mesures physiques doivent toujours être effectués grâce aux cordons et modules déjà existants de l'outil de diagnostic.

- **Nouvelle interface de navigation de l'outil de diagnostic :** la présentation de la navigation de l'outil de diagnostic évolue afin de traiter le véhicule Mégane. On distinguera tout particulièrement les points suivants :
  - **Identification du véhicule par saisie du VIN :** cette évolution est pour l'instant spécifique à la Mégane. Elle s'effectue soit de façon manuelle, soit de façon automatique, par interrogation du véhicule. Elle permet également de déterminer le type après-vente, le type de moteur et de boîte de vitesses véhicule.

    NOTA :
    Cette évolution sera à terme étendue à tous les véhicules RENAULT déjà diagnostiqués intégrant une identification par VIN (exemple : Laguna II, Clio II Phase 2...).

  - **Distinction entre les menus de "diagnostic" et les menus de "réparation" véhicule :** le menu diagnostic intègre toutes les fonctionnalités liées à l'analyse d'une défaillance électrique - électronique (traitement des défauts, contrôle de conformité, commandes d'actuateurs et traitement par effets client) tandis que le menu réparation permet d'effectuer toutes les opérations liées au remplacement d'un organe et/ou à la modification de configuration du système diagnostiqué (lectures de configuration, configuration, apprentissage, commande spécifique...).

- **Nouveau test d'intégrité de l'architecture électronique véhicule :** le bon fonctionnement du véhicule étant lié à l'intégrité du réseau multiplexé véhicule (réseau de communication fonctionnel principal) et des systèmes électroniques filaires, le **test du réseau multiplexé** a évolué afin de devenir le **test d'intégrité de l'architecture électronique véhicule**. Les évolutions sont donc les suivantes :
  - **Test du réseau multiplexé :** ce test reste proche de celui connu pour les véhicules multiplexés RENAULT. Il intègre cependant en plus la lecture du nombre de défauts des calculateurs multiplexés, des mesures physiques sur les types de défaillances du réseau multiplexé (circuit ouvert, court circuit à la masse, court-circuit au plus des segments défaillants) ainsi qu'une procédure assistée d'aide à la détection de calculateur - segment défaillant (en cas de paralysie globale du réseau).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- **Test des autres calculateurs diagnosticables du véhicule :** ce test comprend une mise en relation et une identification des calculateurs diagnosticables par lignes K / L présents sur le véhicule.

- **Nouveaux sujets de diagnostic :** les sujets diagnostic sont désormais répartis en deux menus distincts :
  - **Diagnostic calculateur :** semblable aux sujets diagnostic existants hormis l'évolution de la présentation des menus. Les menus "états" et "paramètres" ont été modifiés afin de permettre un affichage simultané de ces données et scindés en écrans par fonctions et sous fonctions (exemple : sous fonction " allumage " dans l'injection). En plus, le diagnostic "calculateur" permet d'accéder au menu "réparation" du véhicule lors d'un remplacement de pièce à appairer au véhicule (configuration, apprentissage).
  - **Diagnostic par fonction :** limité au diagnostic des calculateurs présents sur le réseau multiplexé du véhicule et aux fonctions **"véhicule sans clé"**, **"conditionnement d'air"** et **"pneumatique"**. Ce nouveau type de diagnostic permet de réaliser le diagnostic global d'une fonction par un **dialogue simultané avec tous les calculateurs impliqués** dans la prestation. Ainsi, on peut analyser tous les éléments liés à une fonction et également superviser de manière simultanée les échanges inter systèmes entre les calculateurs en charge d'une prestation client.

NOTA :
En cas de détection d'un organe défaillant, il est nécessaire de basculer en mode de diagnostic "calculateur" afin de réaliser les opérations de configuration - apprentissage de la pièce remplacée.

"On détecte une défaillance sur une fonction, on remplace une pièce physique d'où les choix réalisés en matière de navigation de l'outil de diagnostic".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Listes récapitulatives des calculateurs et fonctions présents sur le Véhicule Mégane :

Nom calculateur	Monte	Diagnostic	Fonction principale	Sous-fonctions Diagnostic
Airbag	Série	● Outil ● Réseau multiplexé	● Protection passive par déploiement de coussins gonflables	Sans
Antiblocage des roues	Série	● Outil ● Réseau multiplexé	● Antiblocage des roues en phase de freinage	Sans
Boîte de vitesses automatique	Optionnelle	● Outil ● Lignes K / L (bien que présent sur le réseau multiplexé)	● Passage de vitesse automatique en fonction de la volonté conducteur	Sans
Boîtier Auto-Ecole	Optionnelle	● Auto diagnostic ● Réseau multiplexé	● Gestion du système de "double commandes"	Sans
Climatisation manuelle ou régulée	Optionnelle	● Non diagnosticable pour climatisation manuelle ● Outil pour climatisation régulée ● Réseau multiplexé	● Conditionnement d'air : volonté utilisateur et distribution air habitacle	Conditionnement d'air
Direction Assistée Electrique	Série	● Outil ● Réseau multiplexé	● Assistance de direction	Fournit l'angle volant au contrôle dynamique de conduite
Contrôle dynamique de conduite (inclus Antiblocage des roues)	Optionnelle	● Outil ● Réseau multiplexé	● Fonction Antiblocage des roues ● Contrôle de trajectoire et de sous virage	Sans
Injection	Série	● Outil ● Réseau multiplexé	● Contrôle moteur	Véhicule sans clé Conditionnement d'air
GPL / GNV	Optionnelle	● Outil ● Lignes K / L (bien que présent sur le réseau multiplexé)	● Contrôle injection GPL / GNV	Sans
Lampe au Xénon (COSLAD)	Optionnelle	● Outil ● Lignes K / L	● Position et gestion de l'éclairage des feux de croisement	Sans
Unité Centrale de Communication (Carminat)	Optionnelle	● Auto diagnostic ● Réseau multiplexé	● Navigation par satellite	Sans

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nom calculateur	Monte	Diagnostic	Fonction principale	Sous fonctions Diagnostic
Unité Centrale Habitacle	Série	● Outil ● Réseau multiplexé	● Gestion de l'accès et de l'habitacle	Véhicule sans clé Conditionnement d'air Pneumatique
Unité de Protection et Commutation	Série	● Outil ● Réseau multiplexé	● Gestion de puissance (principalement compartiment moteur)	Véhicule sans clé Conditionnement d'air
Tableau de Bord	Série	● Outil ● Réseau multiplexé	● Affichage des informations véhicule	Pneumatique
Verrou Colonne de Direction	Série	● Non diagnosticable (supervisé par l'Unité Centrale Habitacle) ● Réseau multiplexé	● Immobilisation de la colonne de direction (protection véhicule)	Véhicule sans clé

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Avertissement : la MEGANE II est seulement diagnosticable avec l'outil de diagnostic **CLIP équipé du nouveau cordon-sonde de liaison véhicule** (Référence : **Elé. 1674 ou 00 00 167 400**).

Introduction :

Le but de ce chapitre "Innovations Diagnostic" est de présenter les principales évolutions diagnostiques liées à l'évolution des caractéristiques du véhicule et notamment à la complexité de son architecture. Ces évolutions diagnostiques sont classées en quatre catégories :

- *Démarche Diagnostique :* ce sous-chapitre décrit la démarche diagnostique globale à appliquer au véhicule ainsi que les évolutions liées à l'outil de Diagnostic.
- *Nouvelle application de l'outil de diagnostic :* ce sous-chapitre décrit les évolutions de présentation des informations en mode Diagnostic et Réparation.
- *Diagnostic Calculateur :* ce sous-chapitre décrit les différentes fonctions accessibles en mode Diagnostic et Réparation.
- *Diagnostic Fonction :* ce sous-chapitre décrit les différentes fonctions accessibles en mode Diagnostic par Fonction (Véhicule Sans Clé-Conditionnement d'Air et Pneumatique) et Réparation.

1. Démarche Diagnostic :

1.1. Alimentation des Calculateurs :

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, il est nécessaire de mettre le contact en mode Diagnostic (+ après contact), c'est-à-dire procéder comme suit :

- Badge du véhicule sur repose-badge (Véhicule sans clé scénarios 1 (entrée de gamme, sans mains libres) et 2 (haut de gamme, mains libres).
- Appui long (+ de 5 secondes) sur bouton "start" hors conditions de démarrage.
- Brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Important : les calculateurs droit et gauche de lampes au Xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode Diagnostic et allumage des feux de croisement.

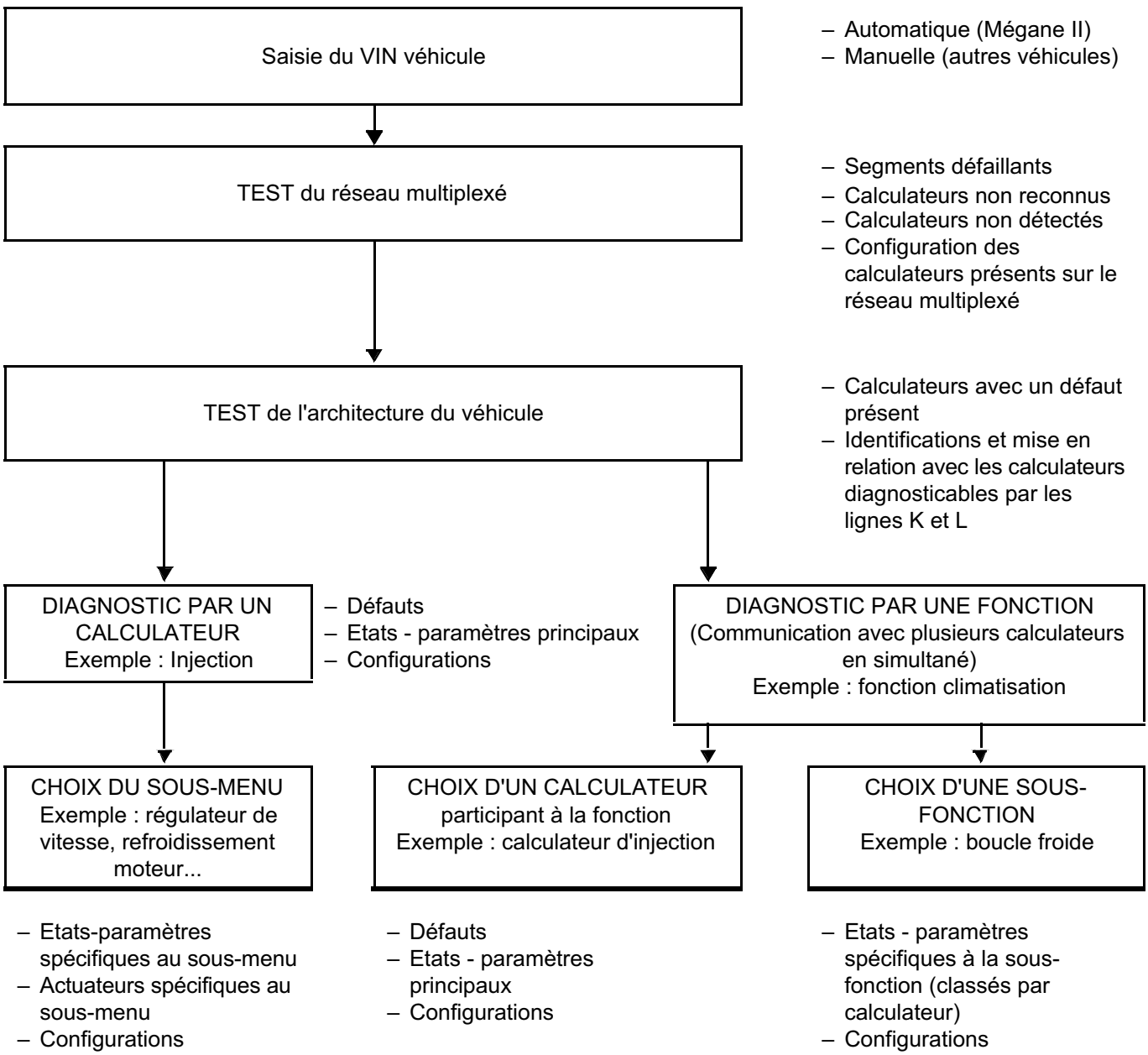
La **coupure du + après contact** s'effectue de la manière suivante :

- Débrancher l'outil de diagnostic.
- Effectuer deux appuis courts sur le bouton "start".
- Vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

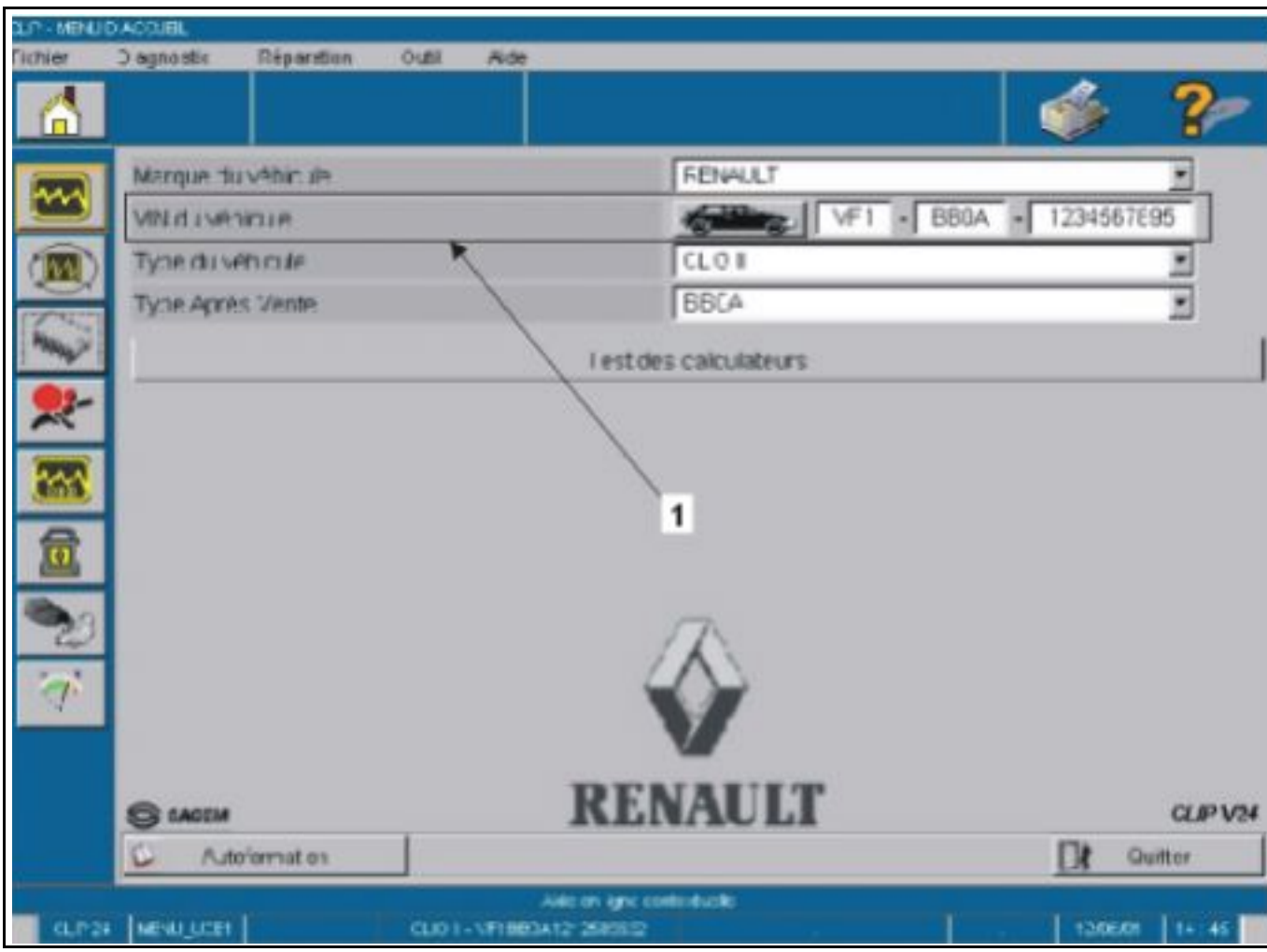
1.2 Démarche Diagnostic :

La démarche diagnostic applicable au véhicule Mégane est la suivante :



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- **Identification du véhicule par saisie du VIN véhicule :** cette nouvelle fonction permet d'identifier précisément le véhicule. Elle propose notamment à l'opérateur le type après-vente, le type moteur ainsi que le type boîte de vitesses du véhicule.



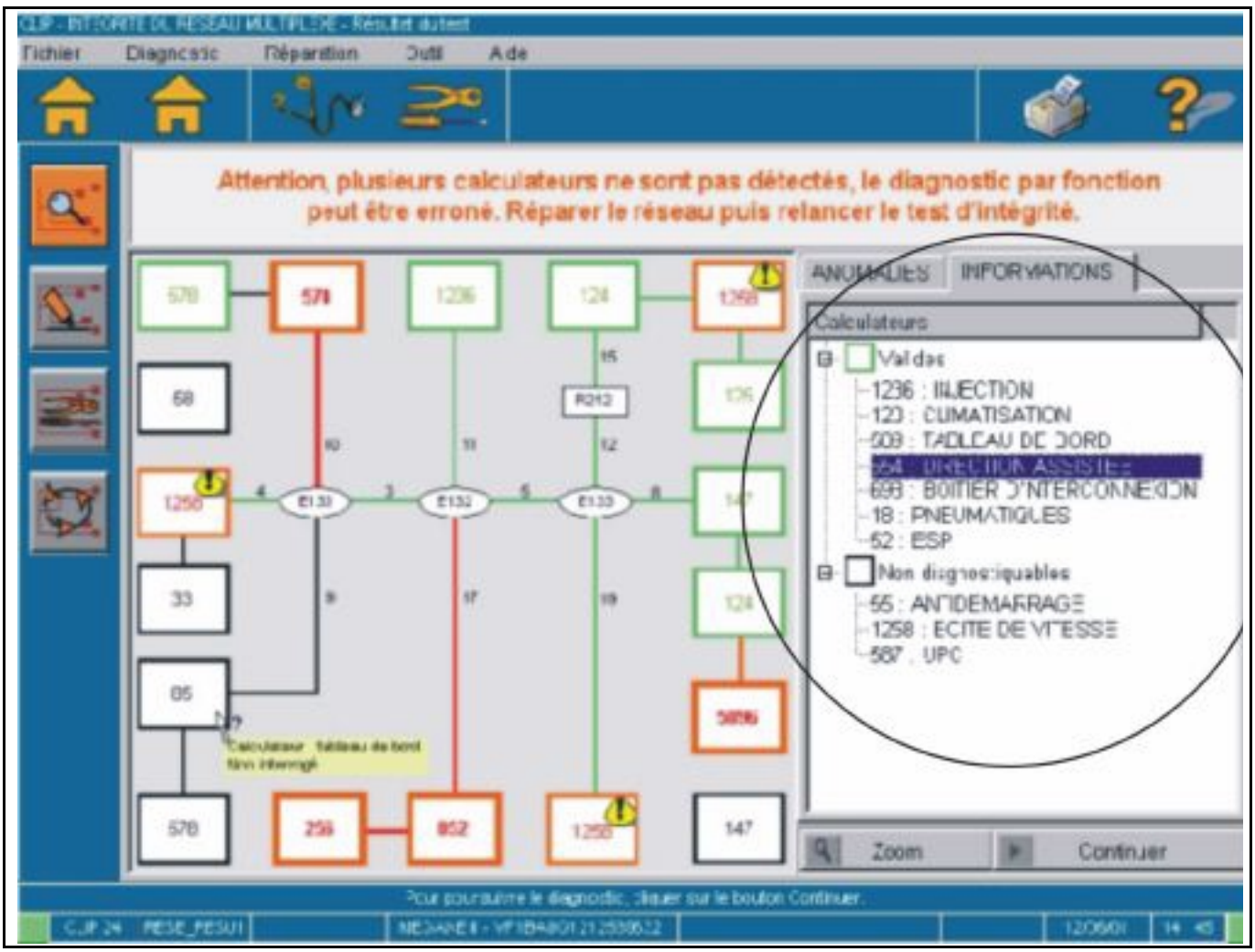
"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Légende :

1 ***Saisie du VIN :*** la saisie du VIN peut être effectuée en mode automatique (l'outil de diagnostic interroge le véhicule et propose le VIN véhicule, le type après-vente, le type moteur...) ou en mode manuel (l'opérateur saisit manuellement le VIN véhicule et l'outil présente les caractéristiques détaillées du véhicule).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- **Test du réseau Multiplexé :** cette étape diagnostic est obligatoire afin d'accéder au diagnostic et à la réparation d'un calculateur ou d'une fonction. Elle comprend un test du Réseau Multiplexé (complété par une identification et une lecture du nombre de défauts des calculateurs) ainsi qu'une mise en relation et une identification des calculateurs, diagnosticables par lignes K-L, présents sur le véhicule.



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Ce schéma représente le résultat du test du réseau multiplexé et des défauts associés aux calculateurs.

Exemples contenus dans la zone cerclée :

Valides :

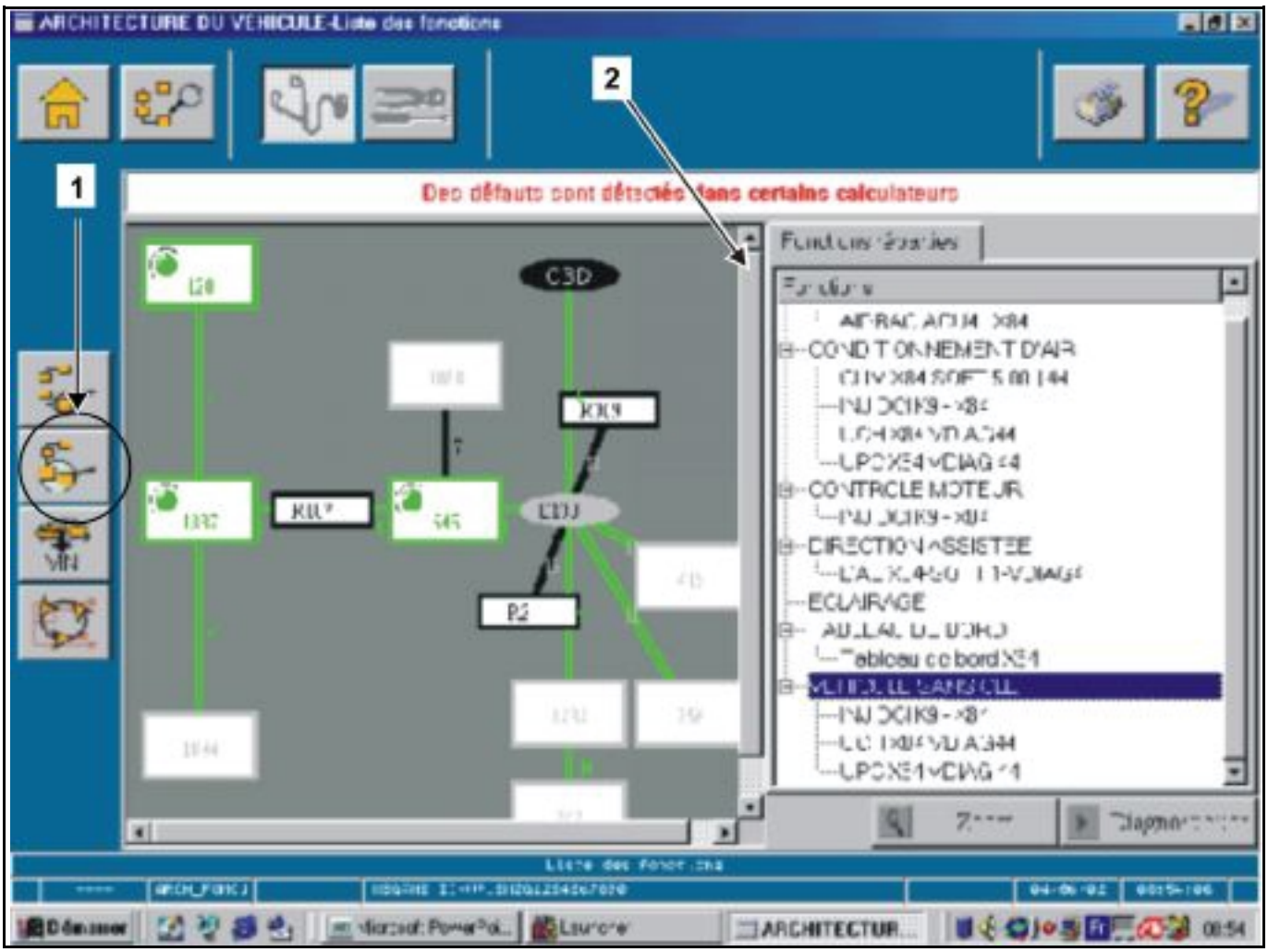
1236 : Injection
120 : Climatisation
589 : Tableau de bord
654 : Direction Assistée
698 : Boîtier d'interconnexion
18 : Pneumatiques
52 : ESP

Non diagnosticables :

55 : Antidémarrage
1258 : Boîte de vitesses
587 : UPC

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

(Il est également possible d'accéder au diagnostic par fonction, par l'écran suivant :)



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Légende :

1 ***Menu d'accès à la liste des fonctions véhicules***

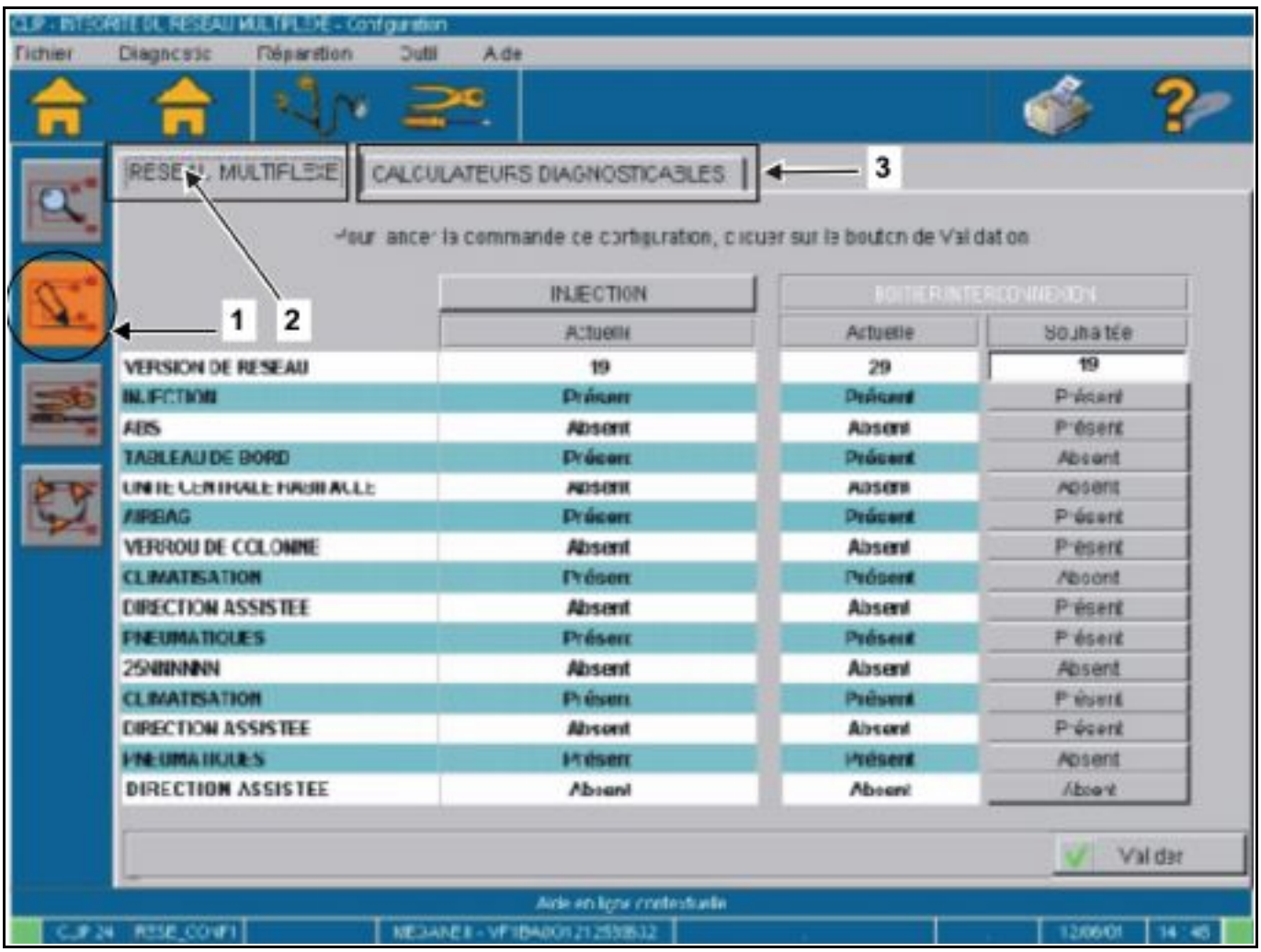
2 ***Liste des fonctions véhicules :*** ce menu présente à l'opérateur la liste des fonctions véhicule accessibles ainsi que les différents calculateurs contribuant à la fonction (le résultat graphique est visible sur le schéma représentant le réseau multiplexé du véhicule) :

Exemples contenus dans cette zone :

- Conditionnement d'air :
  - ["Clim X84 SOFT 5.00 $44"] : calculateur de climatisation.
  - ["INJ DCI K9 X-84"] : calculateur d'injection.
  - ["UCH X84 VDIAG 44"] : Unité centrale habitacle.
  - ["UPC X84 VDIAG 44"] : Unité de puissance et de commutation.
- Contrôle moteur :
  - ["INJ DCI K9-X84"] : Calculateur d'injection.
- Direction assistée :
  - ["DAE X84-SOFT1-VDIAG"] : Calculateur de direction assistée.
- Eclairage
- Tableau de bord :
  - ["Tableau de bord X84"] : Calculateur de tableau de bord.
- Véhicule sans clé :
  - ["INJ DCI K9-X84"] : Calculateur d'injection.
  - ["UCH X84 VDIAG 44"] : Unité centrale d'habitacle.
  - ["UPC X84 VDIAG 44"] : Unité de puissance et de commutation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- **Architecture du véhicule :** cette fonction est le résultat global du test d'intégrité véhicule effectué précédemment. Elle regroupe le résultat graphique du test effectué, l'accès au menu de configurations des calculateurs présents sur le Réseau Multiplexé et au menu de diagnostic des calculateurs du véhicule.



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Légende :

1 ***Menu d'accès à l'architecture électronique du véhicule***

2 ***Configuration des calculateurs du Réseau Multiplexé :***
Cette configuration permet de définir les calculateurs présents sur le Réseau Multiplexé du Véhicule. Elle est à effectuer obligatoirement lors du remplacement du calculateur d'Airbag ou d'Unité Centrale Habitacle.

3 ***Configuration des calculateurs diagnosticables :***
La configuration des calculateurs diagnosticables est une nouvelle fonction du véhicule. Elle est obligatoire pour définir les calculateurs diagnosticables avec l'outil de diagnostic Renault. Cela permet de déterminer la non-conformité ou la non réponse d'un calculateur du véhicule.
La configuration des calculateurs diagnosticables du véhicule est enregistrée dans l'Unité Centrale Habitacle (UCH) et l'Airbag. Elle est spécifique au véhicule diagnostiqué et doit être redéfinie lors du remplacement de l'un de ces deux calculateurs.
Lors de l'opération de configuration des calculateurs diagnosticables du véhicule, l'outil présente la liste des calculateurs définis dans l'autre calculateur comme aide et support à l'opérateur.
Enfin, en cas d'incertitude sur les calculateurs diagnosticables du véhicule, la liste exhaustive (spécifique au véhicule) peut être obtenue par consultation de la Base Véhicule Monde (BVM).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- **Diagnostic par Calculateur :** après le résultat d'architecture du véhicule, l'outil de diagnostic liste dynamiquement les différents calculateurs accessibles en diagnostic et réparation par l'outil Renault. Le Diagnostic par Calculateur permet d'accéder à toutes les fonctionnalités liées au traitement et à la réparation d'une avarie.

- **Diagnostic par Fonction :** après le résultat d'architecture du véhicule, l'outil de diagnostic liste dynamiquement les différentes fonctions accessibles par l'outil Renault. De plus, la sélection d'une fonction permet d'identifier dynamiquement les calculateurs responsables de cette fonction. Le Diagnostic par Fonction permet d'accéder au diagnostic simultané des calculateurs participant à une fonction donnée ainsi qu'aux configurations liées à cette fonction.

  Attention : tous les menus du mode "Réparation" décrits précédemment ne sont pas accessibles en Diagnostic par Fonction. En effet, on diagnostique une fonction et on répare une pièce ou un calculateur.

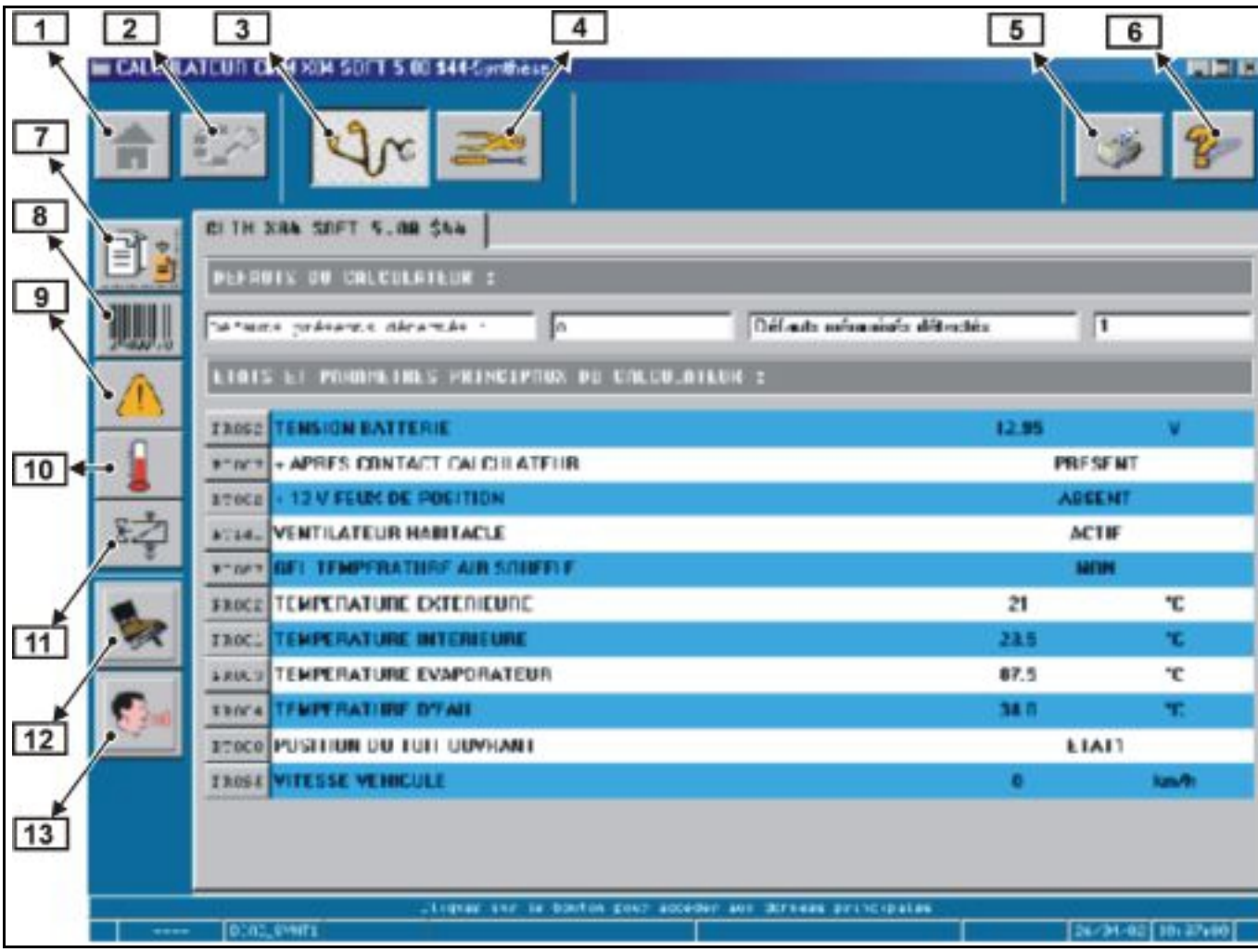
  Exemple : lors de la sélection de la fonction "Véhicule Sans Clé", les calculateurs UCH (Unité Centrale Habitacle), UPC (Unité de Protection et de Commutation) et Injection apparaissent graphiquement dans l'écran de résultat d'architecture du véhicule.

RAPPEL :
La démarche de diagnostic Renault est toujours applicable à Mégane II. Pour mémoire, seront traités en priorité les **défauts** (en diagnostic par calculateur ou par fonction). En cas d'échec de résolution du problème client, effectuer ensuite un **contrôle de conformité** (soit par calculateur, soit par fonction) et enfin, un diagnostic par "**effet client**".

IMPORTANT :
Le diagnostic Mégane II distingue dans les fonctions de l'outil de diagnostic la **notion de diagnostic** (identification et traitement du problème client) de la notion de réparation (modification des caractéristiques d'un calculateur après identification de la cause du problème ou remplacement d'une pièce ou du calculateur).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2. Présentation de la nouvelle navigation générale de l'outil de Diagnostic :



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

IMPORTANT :
La navigation et la sélection des menus de l'outil de diagnostic s'effectue maintenant à l'aide de la souris puis validation d'une fonction par appui sur le bouton gauche de la souris.

Légende :

1 ***Menu d'accueil :*** permet de sélectionner et de réaliser l'identification globale (utilisation du VIN) du véhicule diagnostiqué.

2 ***Ecran précédent :*** permet de revenir à l'étape précédente.

3 ***Mode Diagnostic :*** permet de sélectionner le mode diagnostic (ici, tableau de climatisation) et d'accéder aux différents menus du mode choisi.

4 ***Mode Réparation :*** permet d'accéder au mode réparation. Ce nouveau mode regroupe les fonctions "Lecture-Ecriture de Configuration", "Autres Paramétrages", "Apprentissages" et "Effacements". La globalité des menus est accessible seulement en diagnostic par calculateur.

5 ***Impression :*** permet d'effectuer l'impression des données affichées à l'écran.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Légende (suite) :

6 ***Aide :*** permet d'accéder au menu d'aide de l'outil de Diagnostic.

7 ***Données Principales :*** permet d'accéder à l'écran de synthèse en diagnostic par calculateur ou par fonction.

8 ***Identification :*** permet d'accéder à l'écran d'identification en diagnostic par calculateur ou par fonction.

9 ***Contrôle des Défauts :*** permet d'accéder à l'écran des défauts en diagnostic par calculateur ou par fonction.

10 ***Lecture des Etats / Paramètres :*** permet d'accéder à l'écran des états et paramètres en diagnostic par calculateur ou par fonction.
Note : ce nouvel écran regroupe les états et paramètres définis pour un calculateur apparaissant auparavant dans les menus distincts "Etat" et "Paramètre".

11 ***Actuateurs :*** permet d'accéder aux actuateurs en diagnostic par calculateur ou par fonction.

12 ***Contrôle de Conformité :*** permet d'accéder au contrôle de conformité en diagnostic par calculateur uniquement.

13 ***Test par Effet Client :*** permet d'accéder au test par effet client en diagnostic par calculateur uniquement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

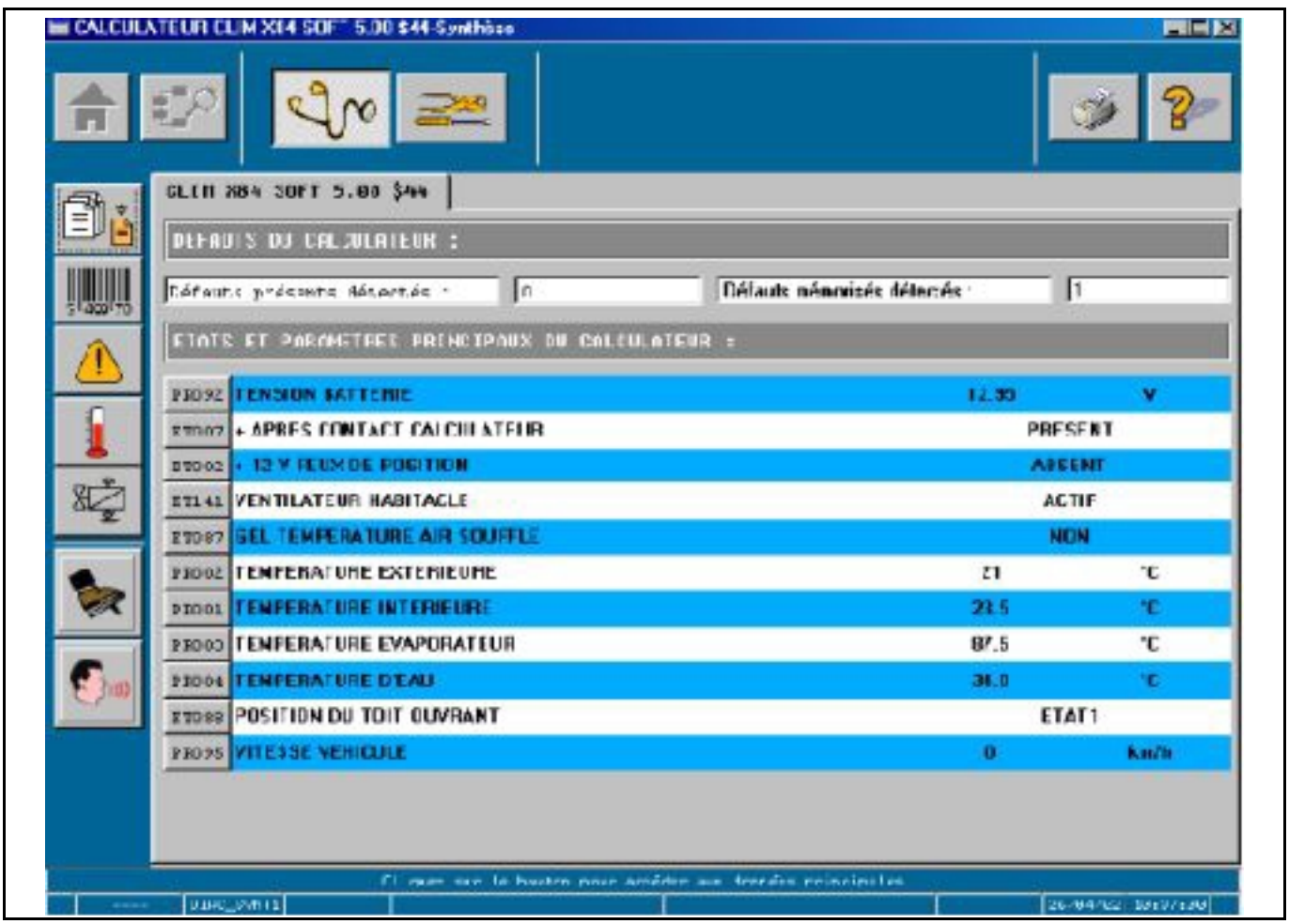
3. Diagnostic - Réparation Calculateur :

3.1. Diagnostic Calculateur :

Ce chapitre traite des nouveaux écrans et fonctionnalités liés à l'évolution de l'outil de diagnostic en mode diagnostic par calculateur. Il faut distinguer également la partie "Diagnostic" de la partie "Réparation".

3.1.1. Ecran de Synthèse :

C'est le premier écran accessible après sélection du mode "Diagnostic par Calculateur" et du Calculateur à diagnostiquer.



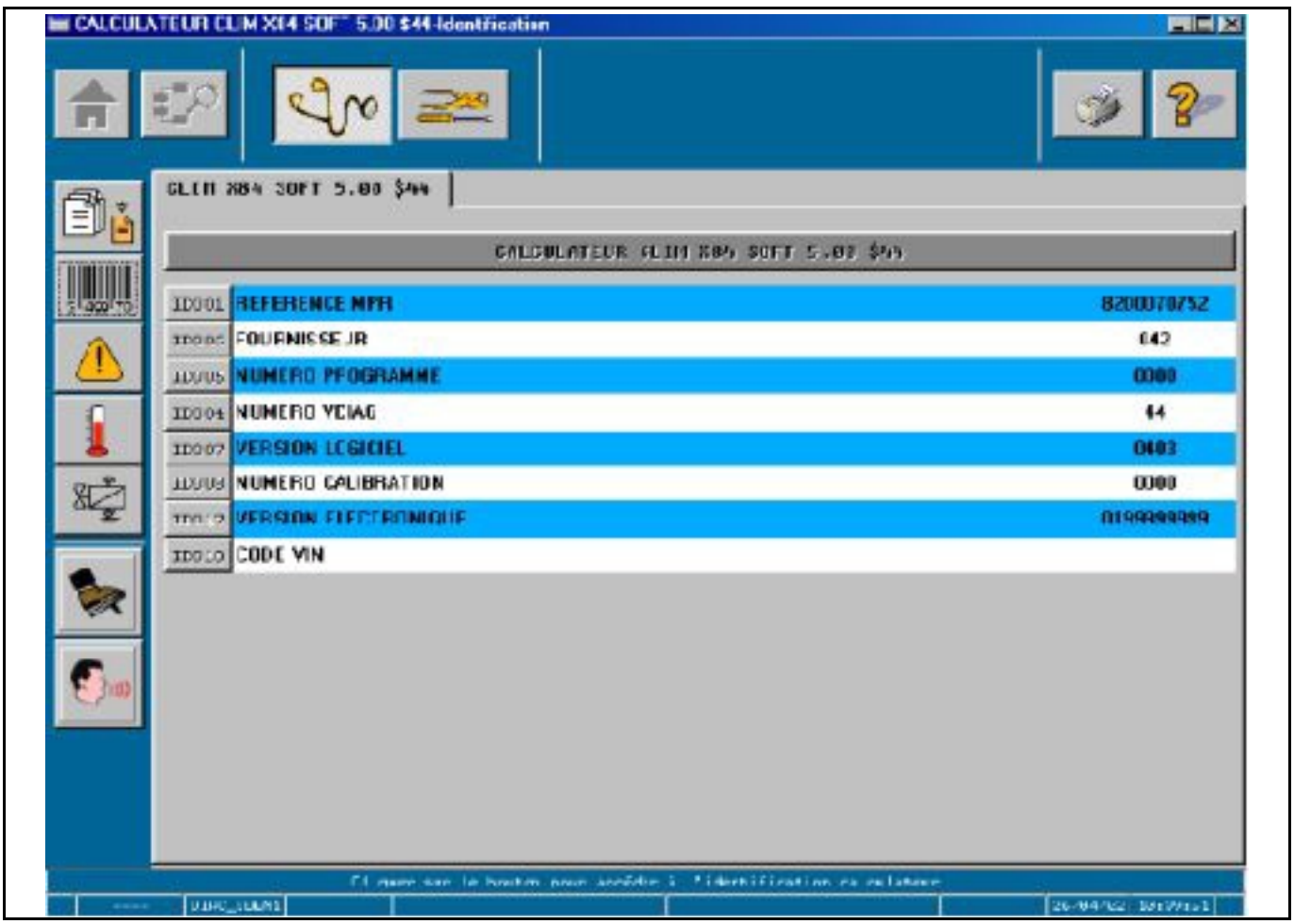
"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Ce nouvel écran consiste en une synthèse des éléments de fonctionnement du calculateur diagnostiqué. Il intègre un résumé des défauts présents et mémorisés du calculateur (nombre de défauts enregistrés en mémoire calculateur) ainsi que les états et paramètres principaux du calculateur. Cet écran permet donc d'obtenir une vision globale du fonctionnement du calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3.1.2. Ecran d'Identification :

La principale nouveauté de cet écran d'identification est la mise en forme des informations d'identification du calculateur.

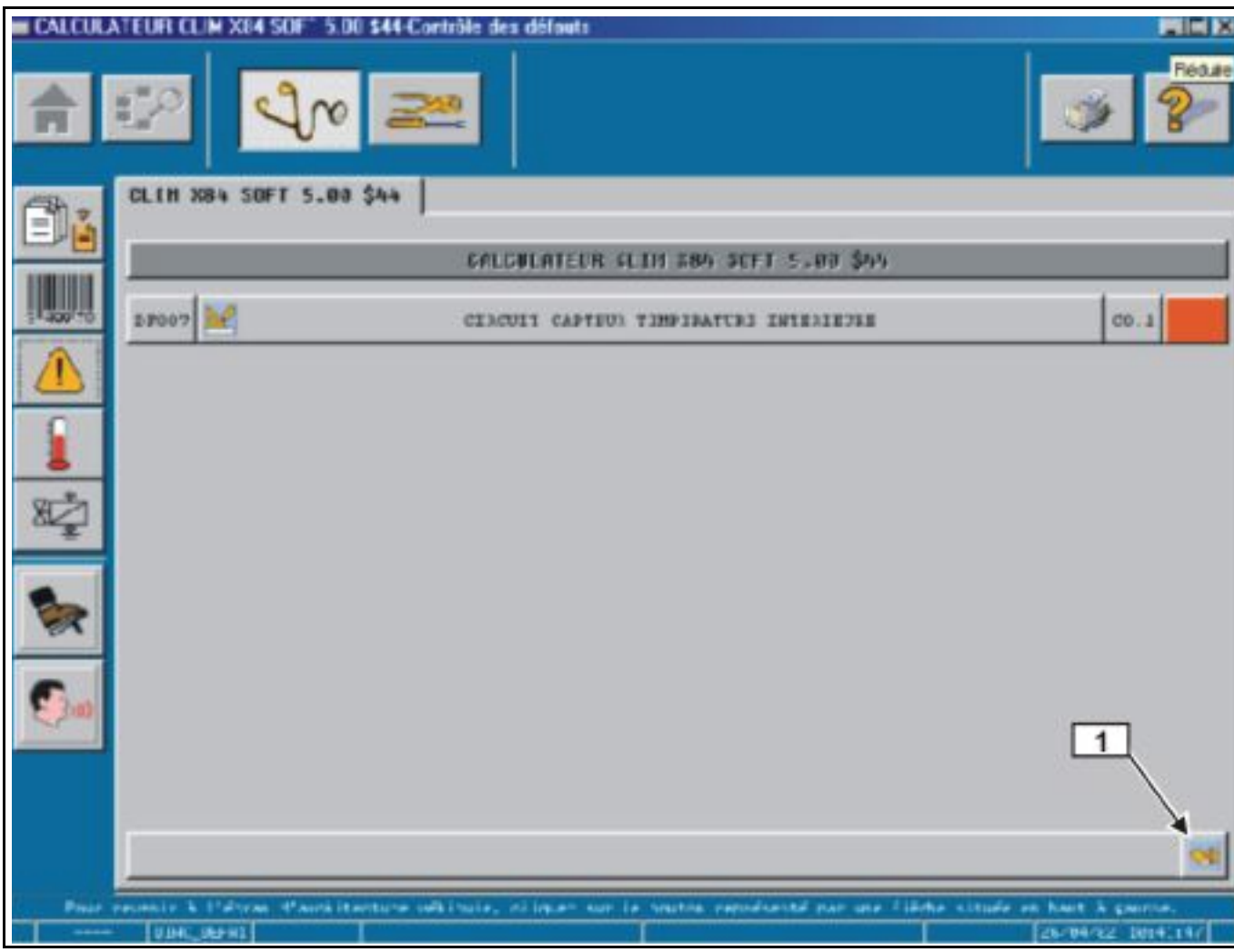


"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3.1.3. Ecran de Défaut :

La principale nouveauté de cet écran est l'accès direct à la fonction d'effacement des défauts mémorisés (repère 1).



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

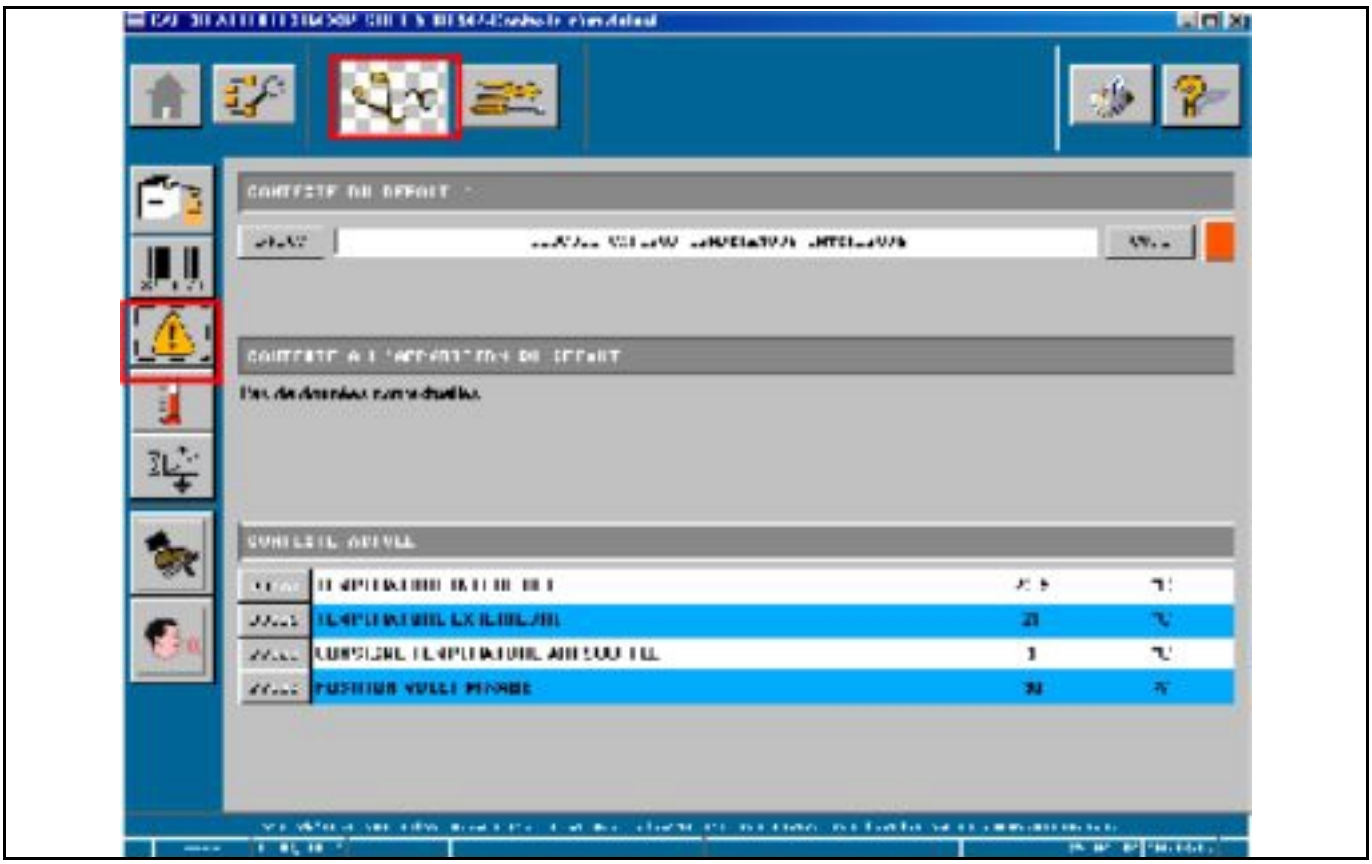
Légende :

1 ***Effacement des défauts mémorisés :*** cette fonction permet d'effacer directement les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL :

- Un "clic (bouton gauche) souris" sur le libellé du défaut (ici, circuit capteur température intérieure) permet d'accéder à l'écran des contextes de défauts. Cet écran, en fonction des possibilités du calculateur diagnostiqué, permet de visualiser les valeurs actuelles et mémorisées d'états et paramètres enregistrés à l'apparition du défaut.



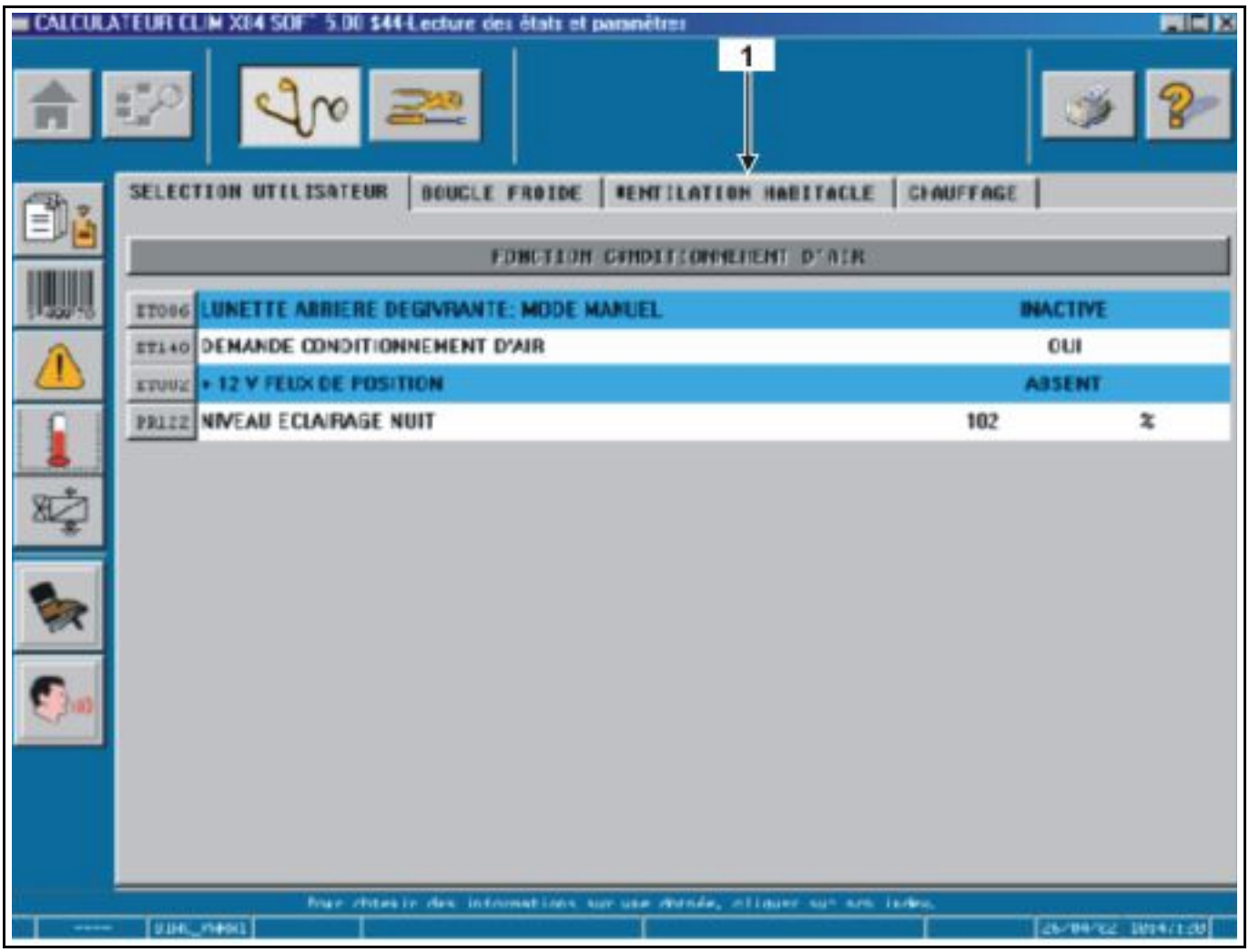
"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

- Un "clic souris" sur l'index du défaut (ici, **DF007**) ou la caractérisation du défaut (ici, CO.1) permet d'accéder à l'écran d'aide.
- Pour revenir à l'écran de Défaut, appuyer sur la touche "écran précédent" ou sur la touche "Défaut".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3.1.4. Ecran d'Etat et Paramètre :

Cet écran permet de visualiser les états et paramètres nécessaires au contrôle de conformité du calculateur diagnostiqué. Ces états et paramètres ont été classés par sous-fonctions (ici, sélection utilisateur - boucle froide - ventilation habitacle et chauffage - voir repère 1) afin de simplifier leur surveillance par l'opérateur.



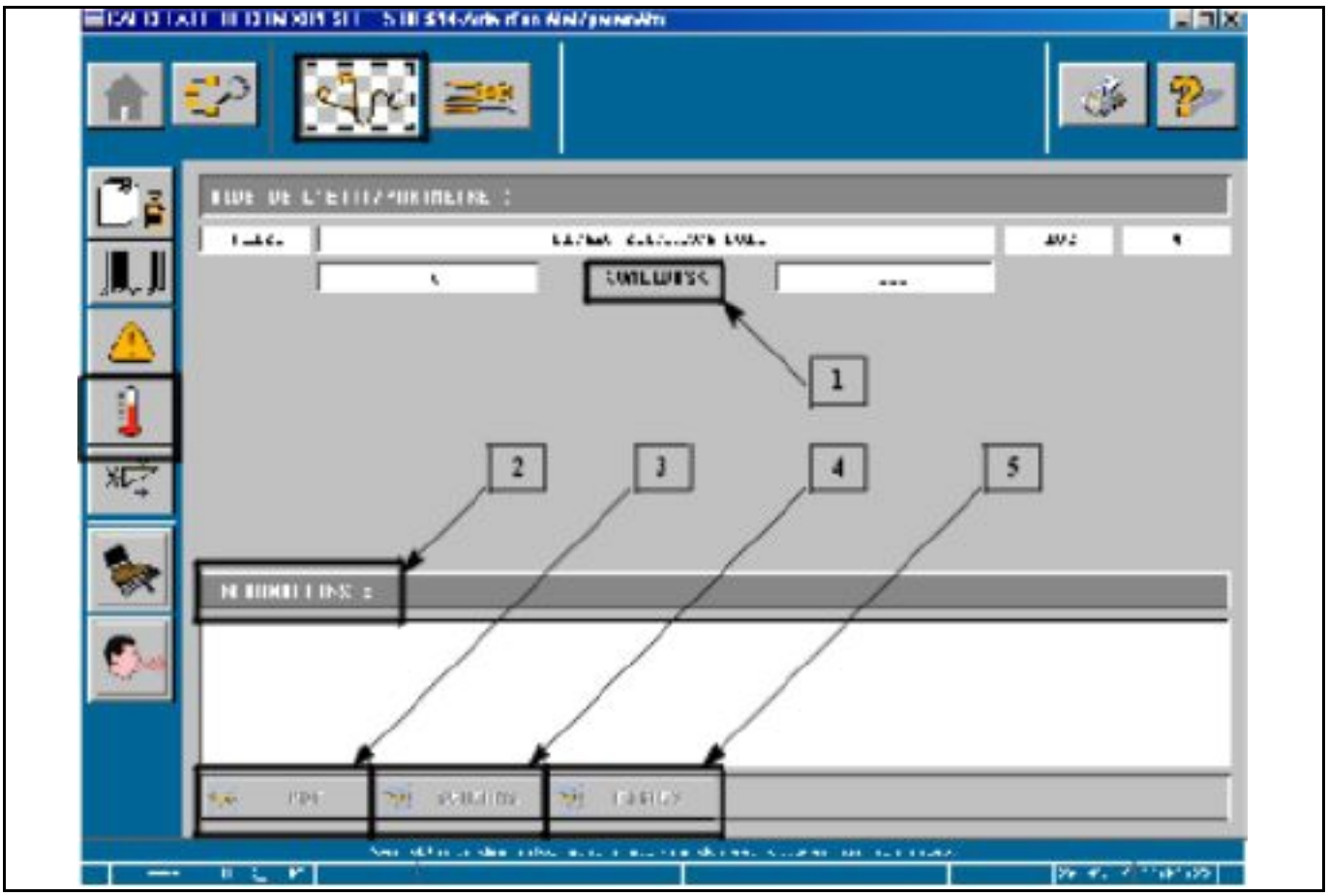
"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Légende :

1 ***Zone 1 :*** accès à l'écran d'aide du paramètre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Un "clic souris" sur l'index de l'état ou du paramètre (exemple, **PR122**) permet d'accéder à l'écran d'aide du paramètre afin d'en faciliter l'analyse et le traitement :



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Dans cet écran d'aide se trouvent les éléments visualisés dans l'écran précédent (index, libellé du paramètre, valeur instantanée) ainsi que de nouvelles fonctions :

Légende :

1 ***Valeurs :*** ce champs donne les valeurs limites du paramètre dans les conditions normales de fonctionnement du calculateur.

2 ***Informations :*** ce champs décrit le paramètre et précise les conditions de fonctionnement véhicule pour lesquelles les valeurs limites spécifiées sont représentatives.

3 ***PDF :*** un "appui souris" sur ce bouton permet d'accéder au traitement et à l'interprétation du paramètre décrit dans la note technique applicable au calculateur.

4 ***Schémas :*** un "appui souris" sur ce bouton permet d'afficher le schéma électrique du composant lié au paramètre surpervisé.

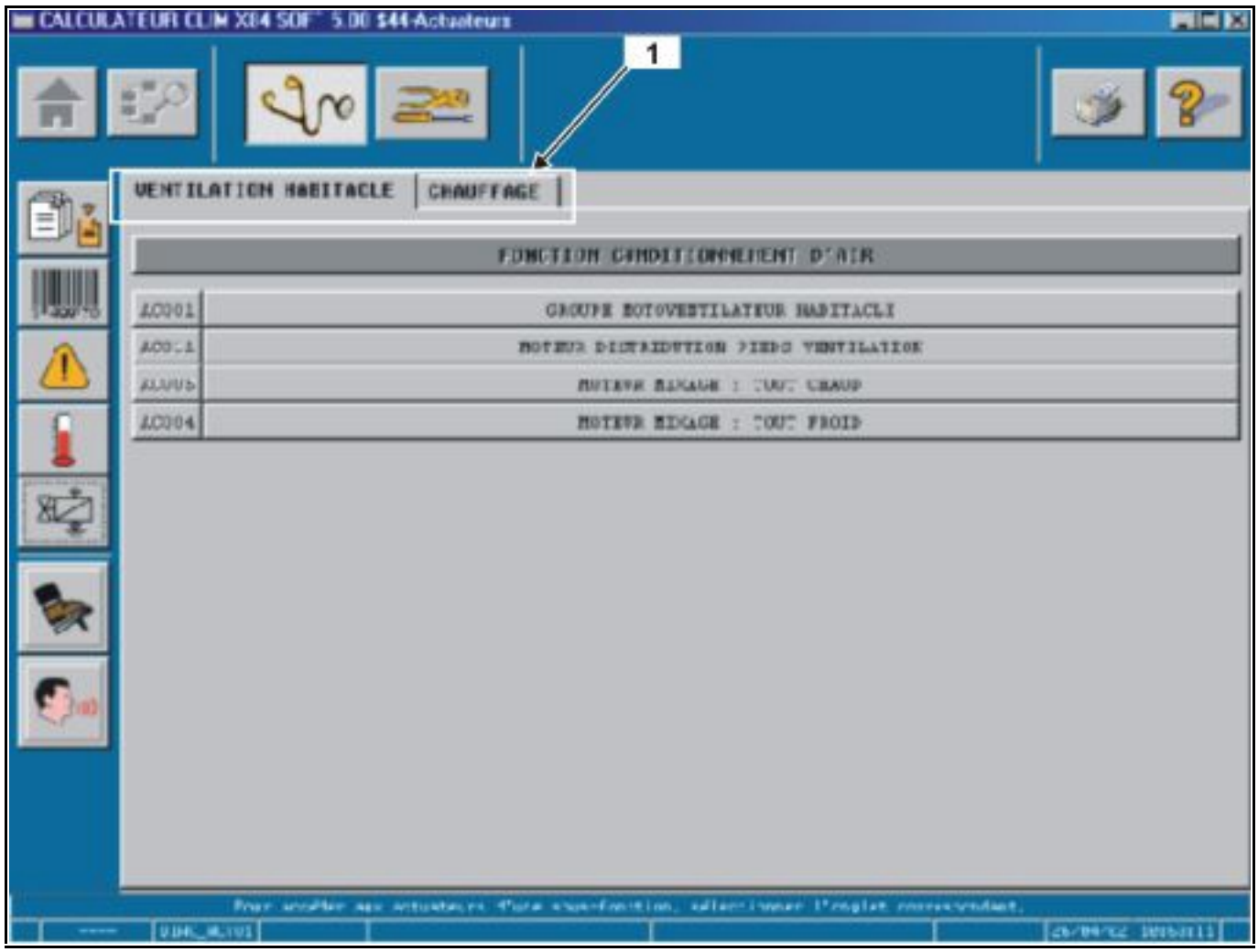
5 ***Fiches :*** un appui souris sur ce bouton permet d'accéder à la fiche du composant lié au paramètre afin d'effectuer les contrôles de conformité.

Pour revenir à l'écran des Etats - Paramètres, appuyer sur la touche "écran précédent" ou sur la touche "Lecture Etat - Paramètres".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3.1.5. Ecran des Actuateurs :

Cet écran permet d'accéder aux commandes d'actuateurs du calculateur diagnostiqué. Ces commandes d'actuateurs ont été classées par sous-fonctions (ici, ventilation habitacle et chauffage) afin de simplifier la recherche par l'opérateur.



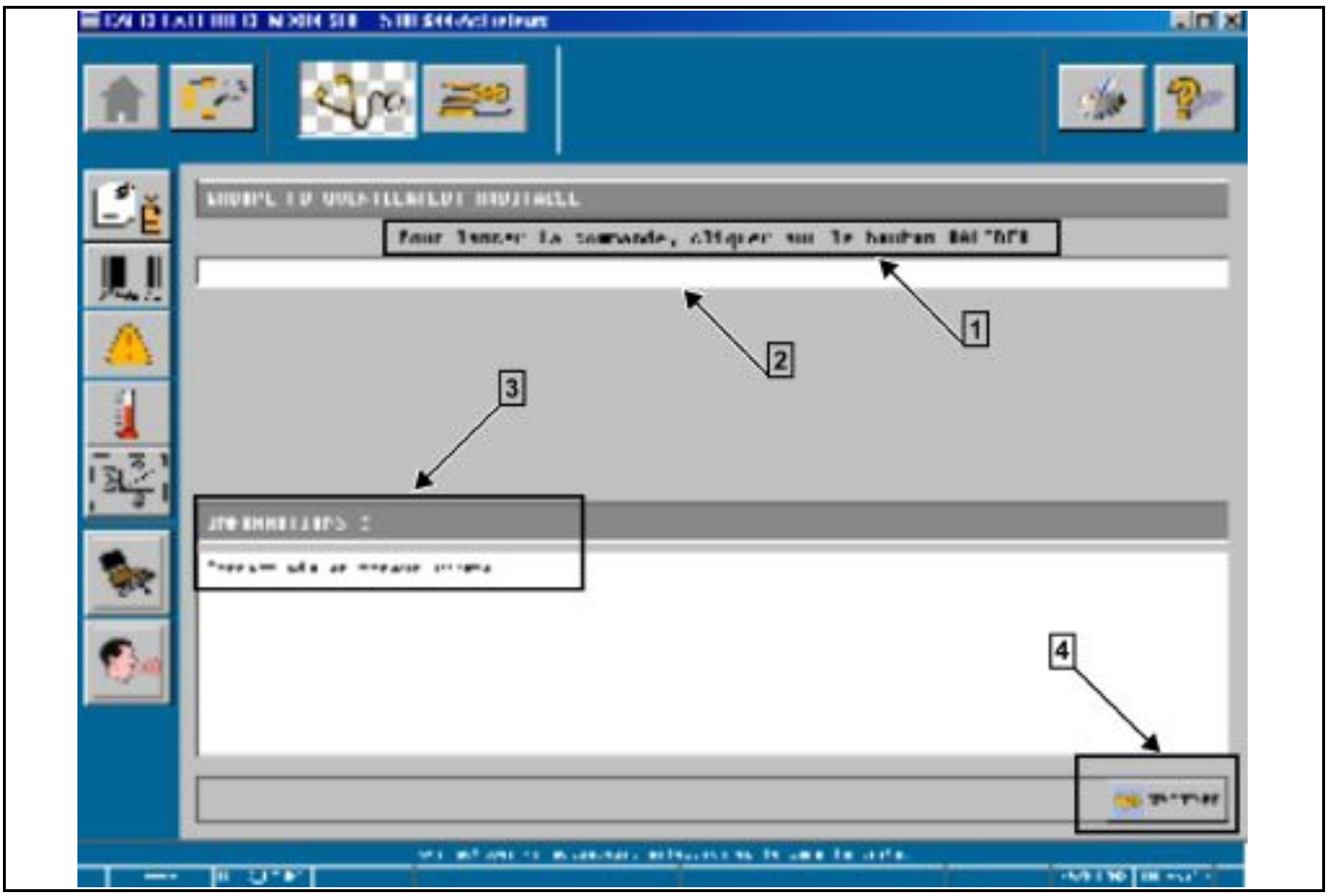
"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Légende :

1 ***Zone 1 :*** un "clic souris" dans la zone 1 permet d'accéder à l'écran spécifique de commande d'actuateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Commande d'actuateur :



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Dans cet écran de commande d'actuateur se trouve le libellé de l'actuateur (ici, groupe motoventilateur habitacle) ainsi que de nouvelles fonctions :

Légende :

1 ***"Consignes" :*** ce champs indique la procédure à suivre afin de lancer la commande d'actuateur.

2 ***"Déroulement" :*** ce champs permet d'indiquer l'état d'avancement de la commande. Les messages sont du type "commande en cours" - "commande terminée".

3 ***"Informations" :*** ce champs précise les conditions de fonctionnement véhicule pour lesquelles la commande d'actuateur peut être réalisée.

4 ***"Valider" :*** un appui souris sur ce bouton permet de lancer la commande d'actuateur.

Pour revenir à l'écran des commandes d'actuateurs, appuyer sur la touche "écran précédent" ou sur la touche "Actuateur".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

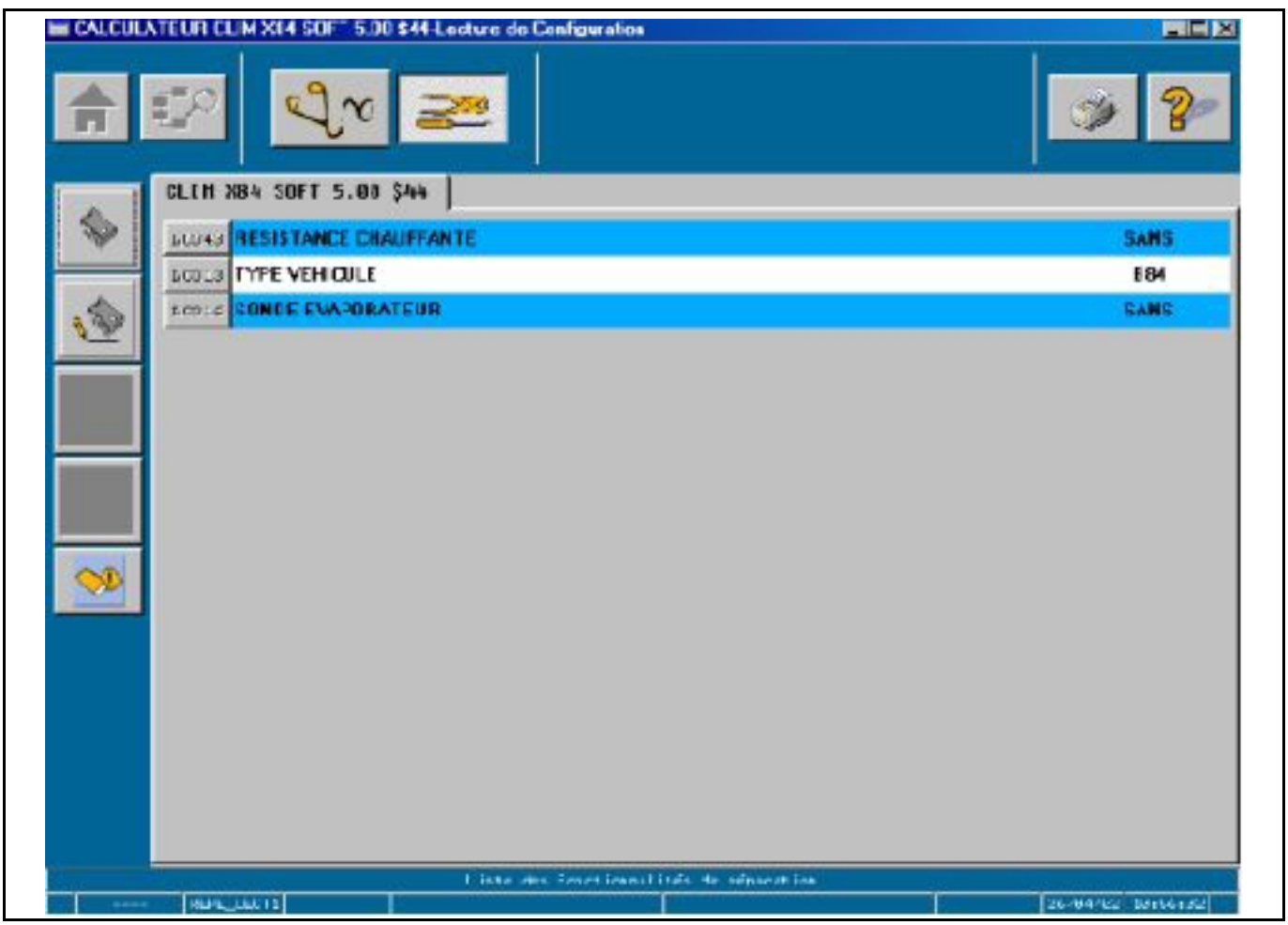
3.2. Réparation Calculateur :

Ce chapitre traite des nouveaux écrans et fonctionnalités liés à l'évolution de l'outil de diagnostic en mode "réparation calculateur".

Le mode "Réparation Calculateur" est accessible après sélection du calculateur et appui sur la touche "Réparation" de l'outil de Diagnostic. Il permet de réaliser les opérations de "Lecture - Ecriture de Configuration", "Autres Paramétrages", "Apprentissages" et "Effacements".

3.2.1. Lecture de Configuration :

Cette fonction permet de vérifier les configurations d'un calculateur avant remplacement d'un organe, du calculateur ou après modifications des fonctions du calculateur.

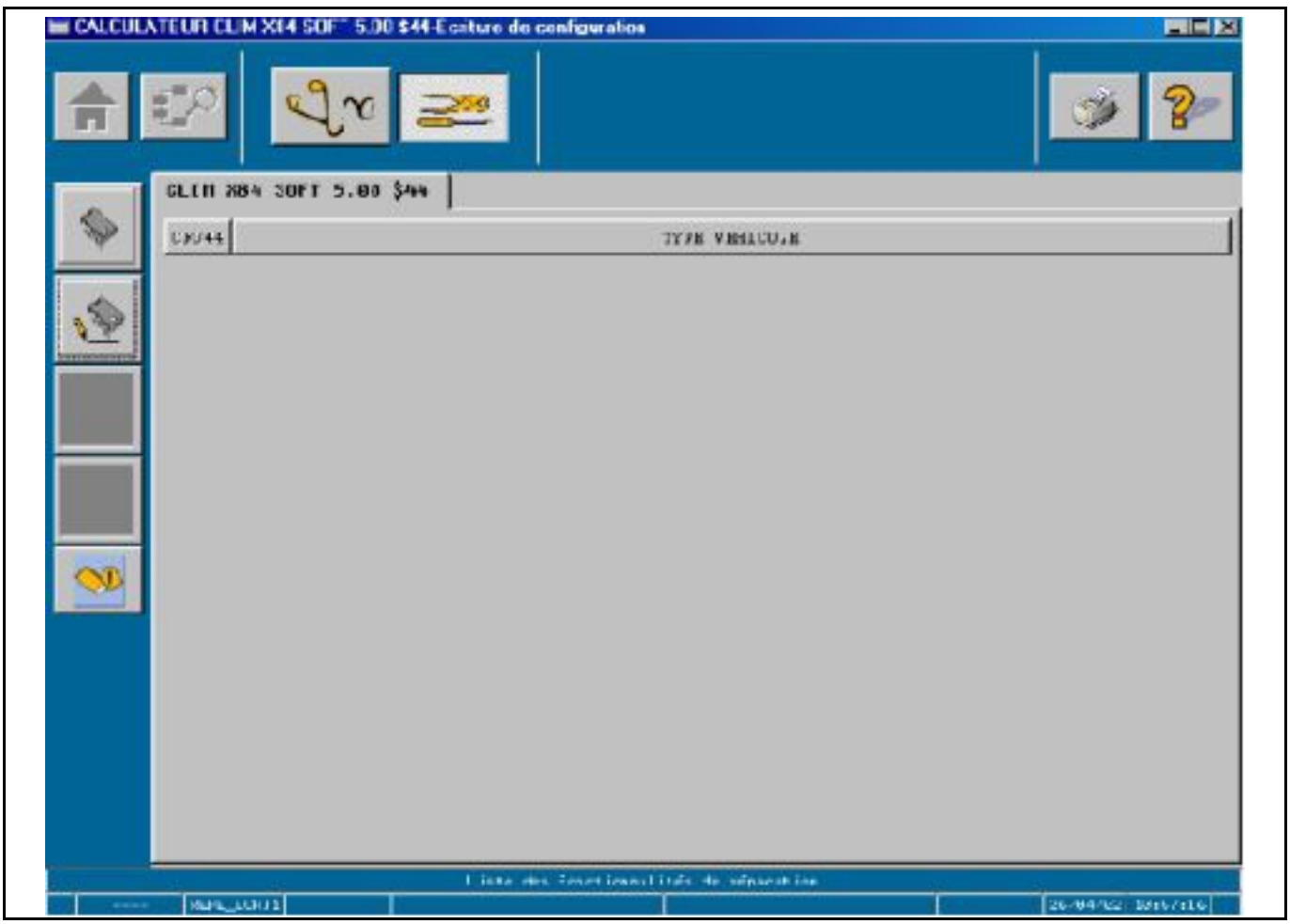


"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3.2.2. Ecriture de Configuration :

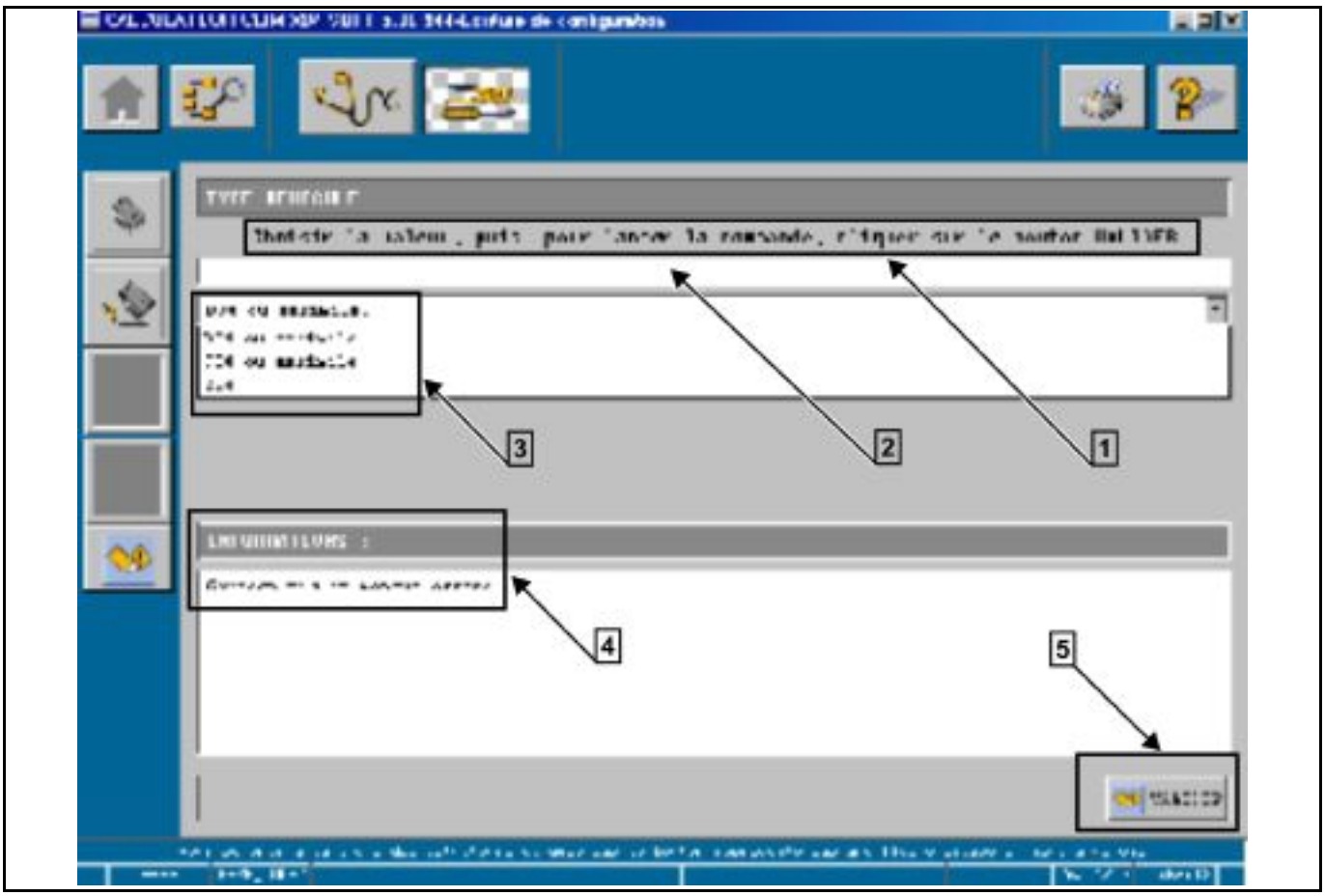
Cette fonction permet de modifier les configurations d'un calculateur après remplacement d'un organe, du calculateur ou après modifications des fonctions du calculateur.



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Cet écran présente toutes les configurations relatives au calculateur diagnostiqué. Pour réaliser une configuration, effectuer un "appui souris" sur le libellé de la configuration pour passer à l'écran suivant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Dans cet écran de configuration calculateur, on trouve le libellé de la configuration (ici, type véhicule) ainsi que de nouvelles fonctions :

Légende :

1 ***"Consignes" :*** ce champs indique la procédure à suivre afin de lancer la configuration.

2 ***"Déroulement" :*** ce champs permet d'indiquer l'état d'avancement de la configuration. Les messages sont du type "commande en cours" - "commande terminée".

3 ***"Paramétrage" :*** ce champs définit le paramètre à écrire en mémoire du calculateur afin de réaliser la configuration (ici, B84 ou assimilé, J84 ou assimilé...).

4 ***"Informations" :*** ce champs précise les conditions de fonctionnement véhicule pour lesquelles la configuration peut être réalisée.

5 ***"Valider" :*** un "clic souris" sur ce bouton permet de lancer la configuration.

Pour revenir à l'écran des écritures de configuration, appuyer sur la touche "écran précédent" ou sur la touche "Ecriture de Configuration".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3.2.3. Autres Paramétrages :

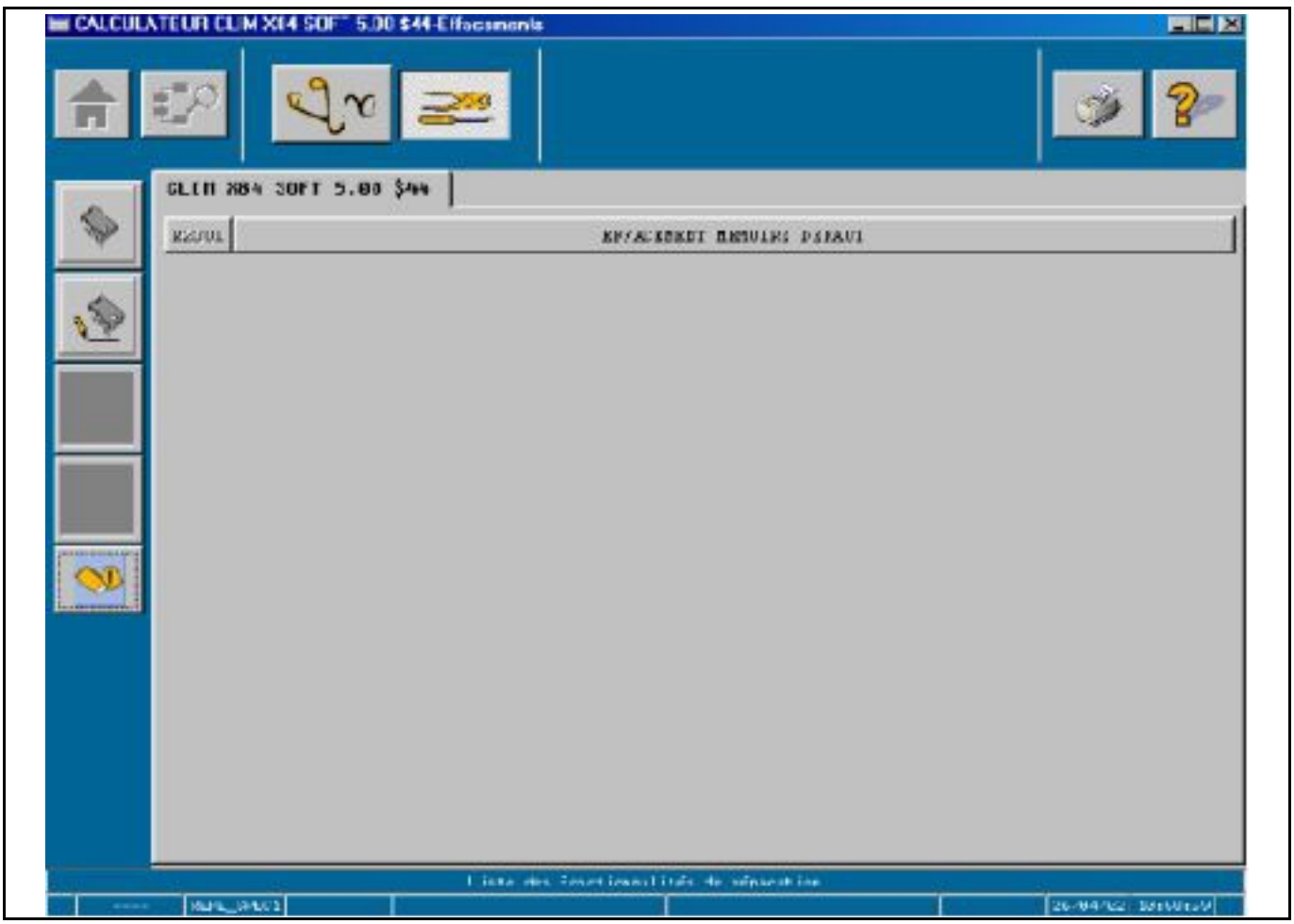
Cette fonction regroupe toutes les procédures de configurations - apprentissages d'un calculateur (exemple : configuration d'une Unité Centrale Habitacle, affectation de badges). Les procédures sont construites de façon spécifique au calculateur, elles ne seront donc pas décrites dans ce chapitre mais dans les chapitres relatifs au diagnostic et à la réparation calculateur.

3.2.4. Apprentissages :

Cette fonction regroupe toutes les procédures relatives à un remplacement de pièce nécessitant un appairage de cette pièce au véhicule (exemple : boîtier papillon dont il faut effectuer l'apprentissage des butées mécaniques). Ces apprentissages sont spécifiques à un calculateur, ils seront donc décrits dans les chapitres spécifiques des calculateurs.

3.2.5. Effacements :

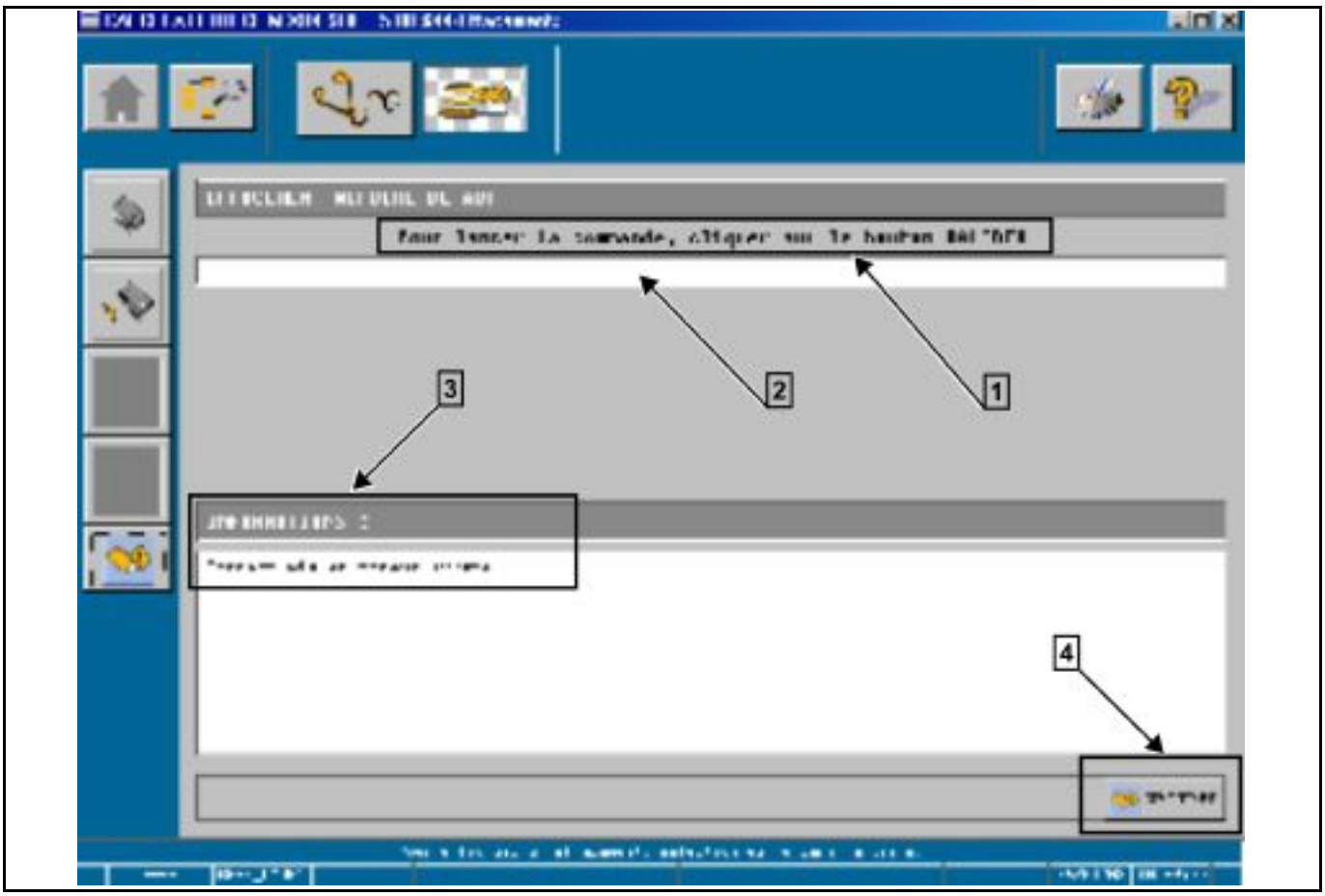
Cette fonction regroupe les différents effacements définis pour un calculateur. On peut par exemple citer l'effacement des défauts (tous calculateurs), l'effacement des apprentissages (calculateur d'injection par exemple).



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Cet écran présente les différents effacements définis pour un calculateur donné. On accède à la fonction d'effacement par "appui souris" sur le libellé de l'effacement (ici, effacement mémoire défaut).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Dans cet écran d'effacement se trouve le libellé de l'effacement (ici, effacement mémoire défaut) ainsi que de nouvelles fonctions :

Légende :

1 ***"Consignes" :*** ce champs indique la procédure à suivre afin de lancer la configuration.

2 ***"Déroulement" :*** ce champs permet d'indiquer l'état d'avancement de la configuration. Les messages sont du type "commande en cours" - "commande terminée".

3 ***"Informations" :*** ce champs précise les conditions de fonctionnement véhicule pour lesquelles la commande d'actuateur peut être réalisée.

4 ***"Valider" :*** un appui souris sur ce bouton permet de lancer la commande d'actuateur.

Pour revenir à l'écran des effacements, appuyer sur la touche "écran précédent" ou sur la touche "Effacement".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. Diagnostic - Réparation par Fonction :

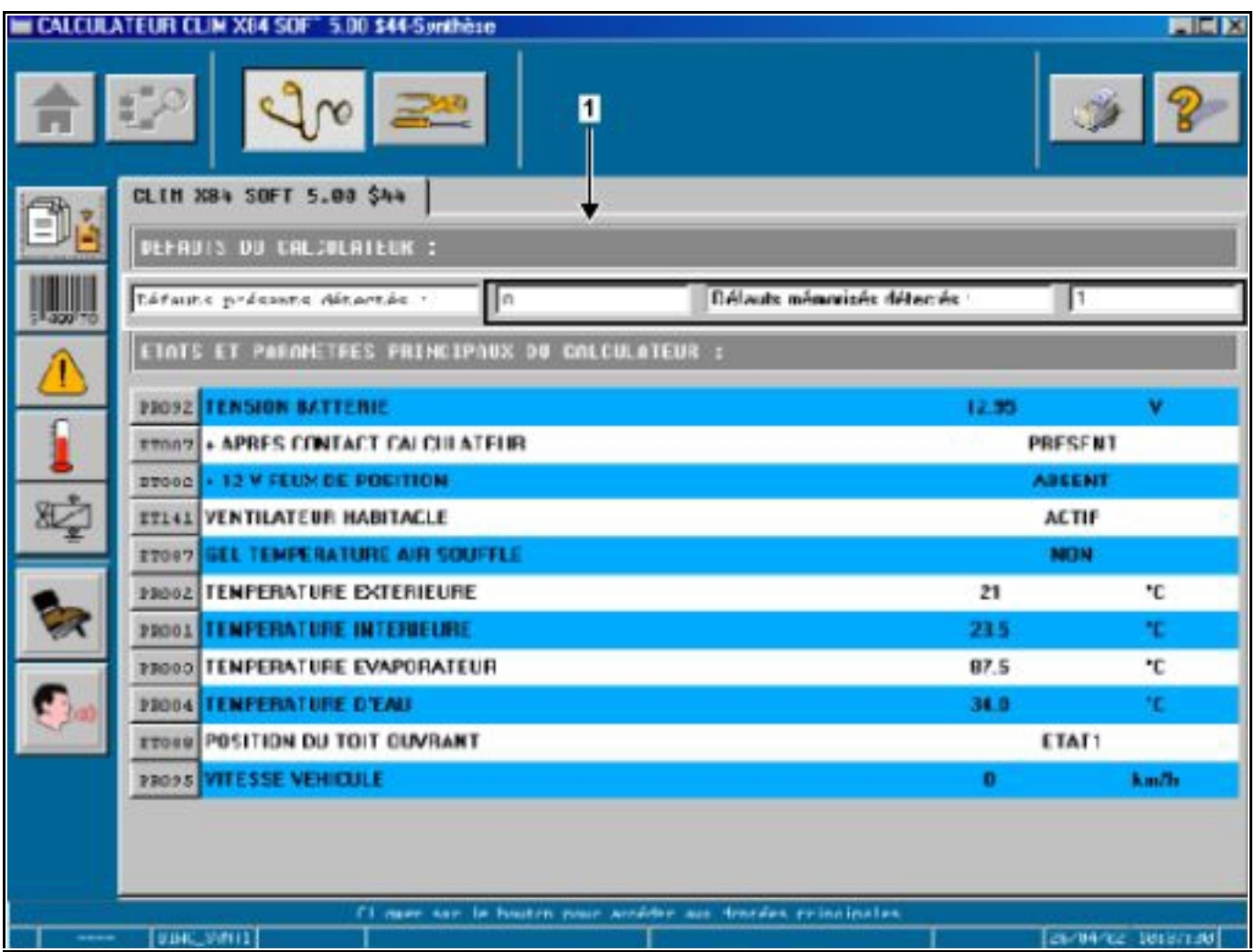
Ce nouveau mode de diagnostic - réparation est lié à l'évolution de la complexité de l'architecture du véhicule et à la répartition d'une fonction "client" entre différents calculateurs "indépendants". Ce type de diagnostic permet de dialoguer de manière simultanée avec les différents calculateurs réalisant une fonction donnée.

4.1. Diagnostic par Fonction :

Dans ce sous-chapitre seront traitées les particularités de ce mode de diagnostic par rapport au diagnostic par calculateur décrit précédemment.

4.1.1. Ecran de Synthèse :

La principale modification par rapport au diagnostic calculateur est la présence d'onglets permettant d'accéder aux écrans de synthèse des différents calculateurs d'une fonction donnée (ici, fonction "conditionnement d'air" regroupant les calculateurs de climatisation, d'injection, d'Unité Centrale Habitacle et d'Unité de Protection et de Commutation / voir repère 1). Tous les autres éléments sont strictement identiques au diagnostic calculateur.



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

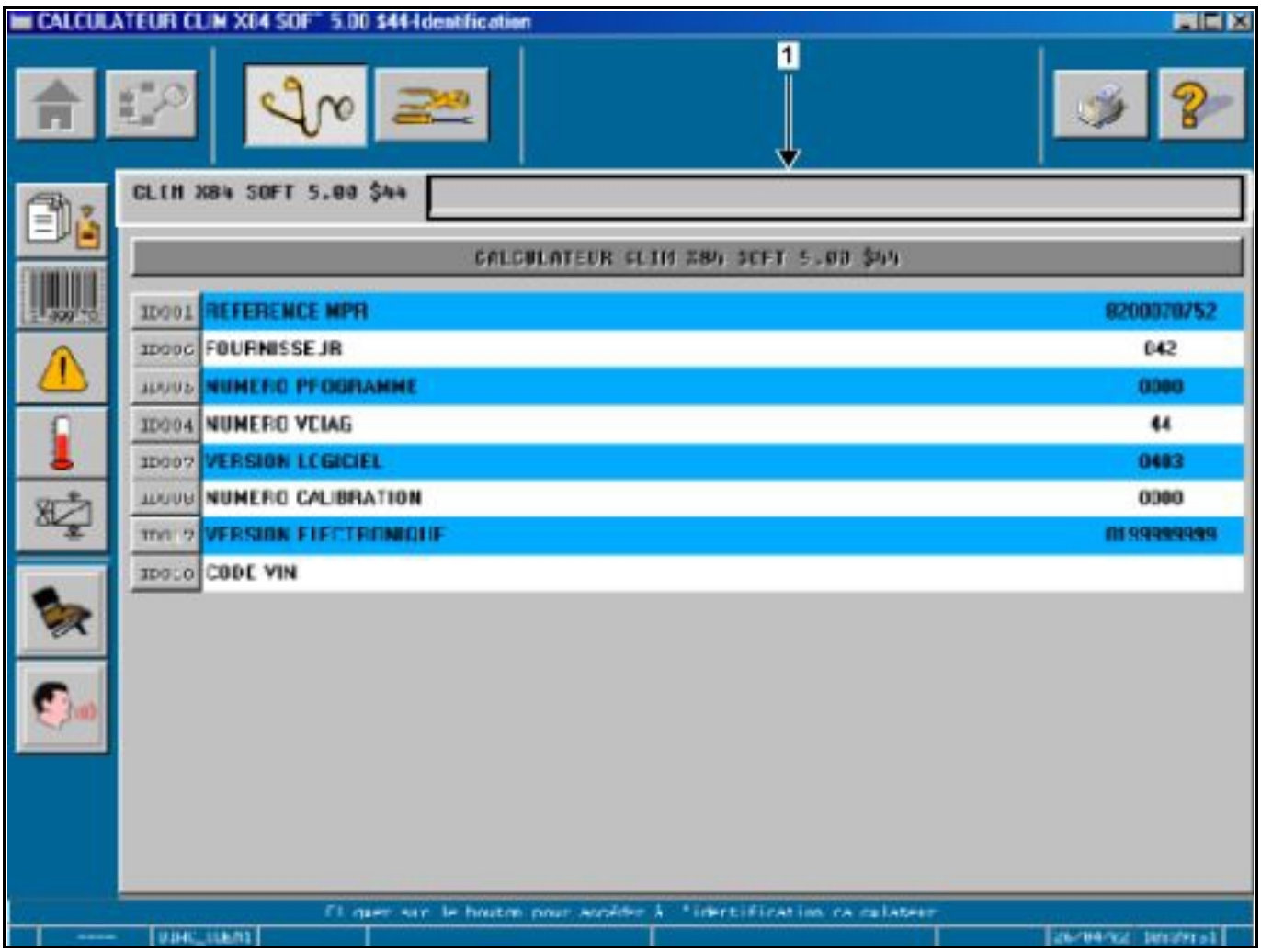
Légende :

1 ***Zone 1 :*** un "clic souris" dans la zone 1 permet d'accéder à l'écran spécifique de la fonction désirée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4.1.2. Ecran d'Identification :

Mêmes remarques que dans le chapitre précédent.



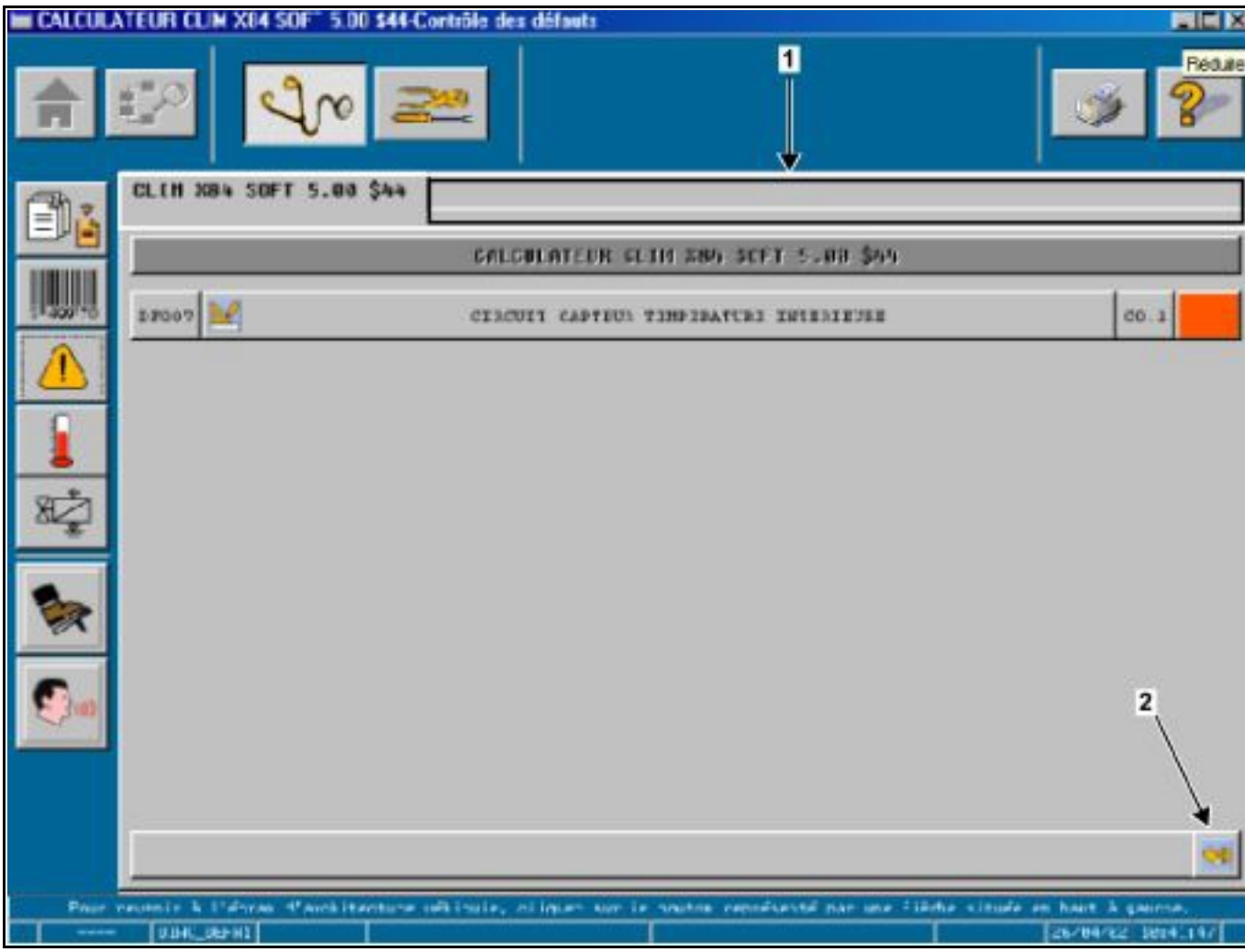
"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Légende :

1 ***Zone 1 :*** un "clic souris" dans la zone 1 permet d'accéder à l'écran spécifique de la fonction désirée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4.1.3. Ecran de Défaut :



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

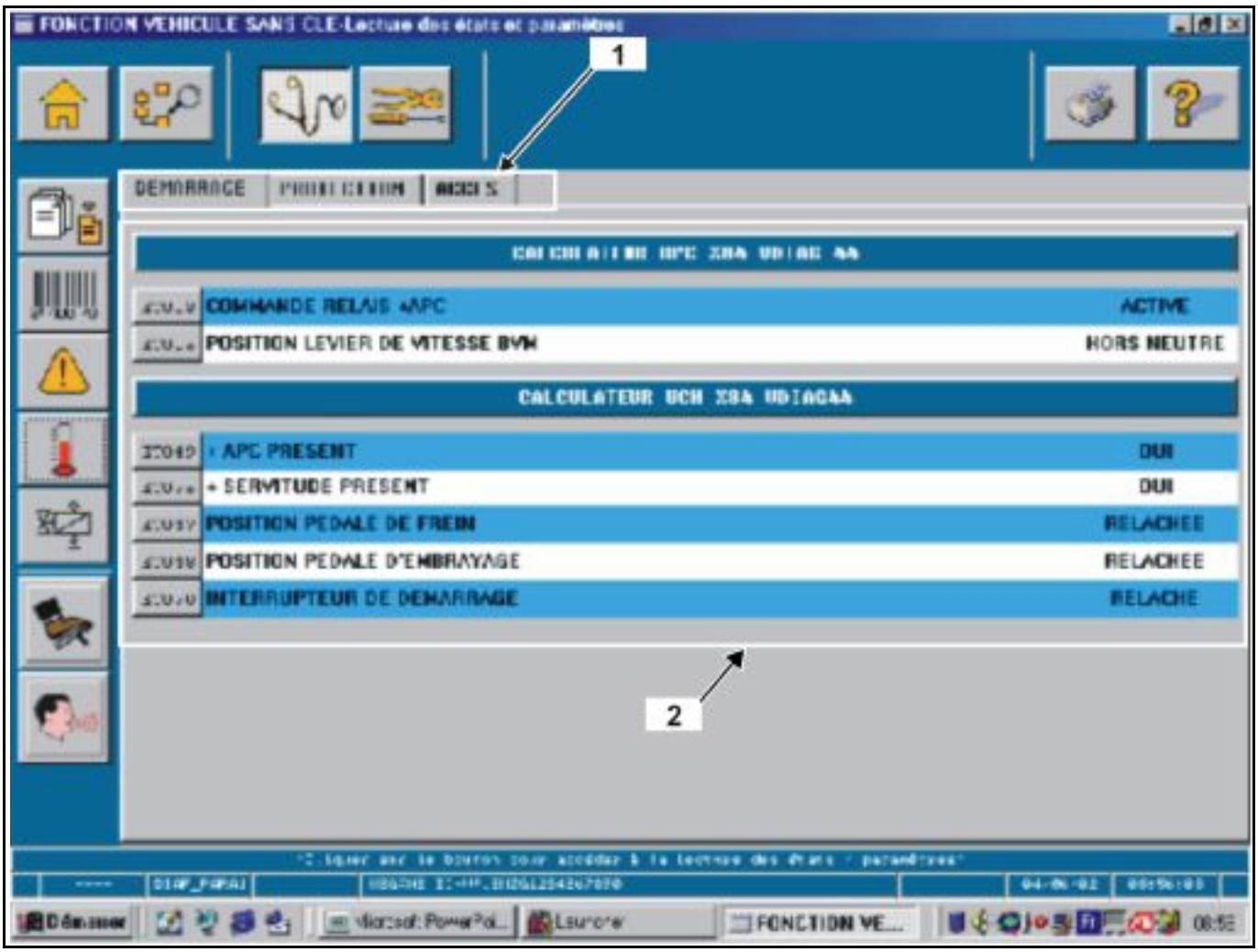
Légende :

1 ***Zone 1 :*** un "clic souris" dans la zone 1 permet d'accéder à l'écran spécifique de la fonction désirée.

2 ***Effacement des défauts mémorisés :*** cette fonction permet d'effacer directement les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4.1.4. Ecran d'Etat et Paramètre :



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

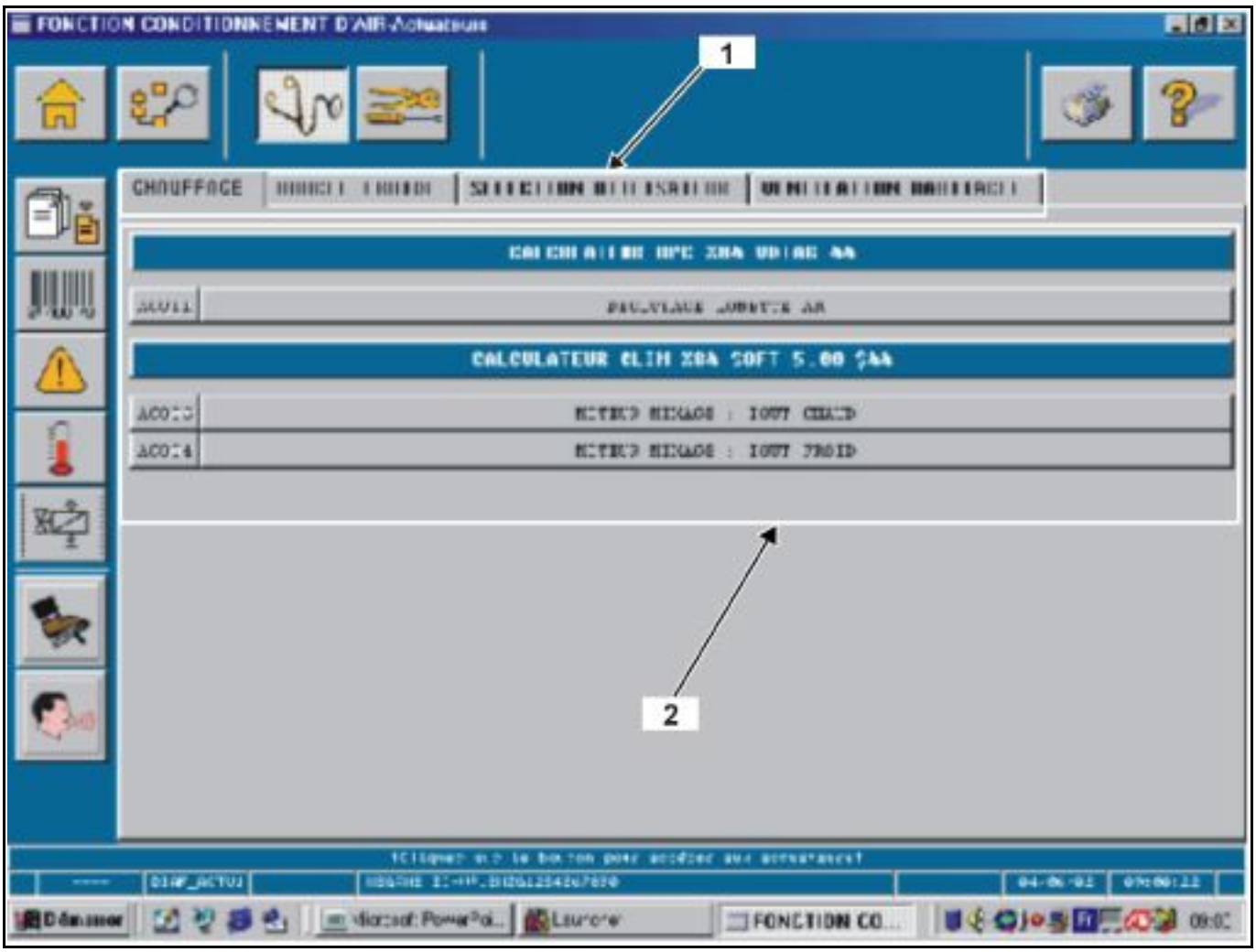
Légende :

1 ***Zone 1 :*** liste des sous-fonctions associées à la fonction sélectionnée.

2 ***Zone 2 :*** liste des états et paramètres associés à une sous-fonction, classés par calculateur. En diagnostic par fonction, les états et paramètres d'une fonction (exemple : véhicule sans clé) sont accessibles par sous-fonction (exemple : démarrage) puis par calculateur (exemple : UPC X84) afin de donner simultanément les informations souhaitées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4.1.5. Ecran des Actuateurs :



"Copie d'écran donnée à titre d'exemple : non représentatif de l'architecture réelle du véhicule".

Légende :

1 ***Zone 1 :*** liste des fonctions associées à la fonction sélectionnée.

2 ***Zone 2 :*** liste des actuateurs associés à une sous-fonction, classés par calculateur.
En diagnostic par fonction, les actuateurs sont accessibles par sous-fonction (exemple : chauffage), puis par calculateur (exemple : UPC X84) et enfin par type d'actuateur (exemple : dégivrage lunette arrière).

En diagnostic par fonction, les actuateurs sont accessibles par sous-fonction (exemple : chauffage), puis par calculateur (exemple : UPC X84) et enfin par type d'actuateur (exemple : dégivrage lunette arrière).

4.2. Réparation Fonction :

4.2.1. Lecture de Configuration :

Cet écran est identique à celui de lecture de configuration en mode calculateur. La seule différence est la présence des onglets permettant de sélectionner les calculateurs (participant à la fonction) pour lesquels on veut vérifier les configurations.

4.2.2. Fonctions non accessibles :

Les fonctions non accessibles en mode "diagnostic par fonction" sont les suivantes :

- Ecriture de configuration
- Autres Paramétrages
- Apprentissages
- Effacements autres que mémoire défaut

Ce choix est lié à la démarche diagnostic qui distingue les organes physiques des fonctions réalisées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

1 Moteur et périphériques

13B INJECTION DIESEL

17B INJECTION ESSENCE

XM0B - XM0C - XM0F - XM0G - XM0H - XM0J - XM0U

77 11 318 220 **Edition 2 - AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur et périphériques

Sommaire

Pages

13B INJECTION DIESEL

Injection Diesel Directe Common rail
N° Programme : BE88 - N° Vdiag : 44

Préliminaires	13B-1
Fiche diagnostic	13B-9
Fonctionnement système	13B-11
Affectations des voies calculateur	13B-17
Remplacement organe	13B-20
Configurations - apprentissage	13B-21
Tableau récapitulatif des défauts	13B-22
Interprétation des défauts	13B-24
Contrôle de conformité	13B-69
Tableau récapitulatif des états et paramètres	13B-105
Interprétation des états	13B-107
Interprétation des paramètres	13B-113
Traitement des modes commandes	13B-115
Tests	13B-116
Effets client	13B-130
Arbre de localisation de pannes	13B-132

Injection EDC16x84
N° Programme : V9 - N° Vdiag : 44

Préliminaires	13B-177
Fiche diagnostic	13B-181
Préliminaires	13B-183
Généralités	13B-192
Interprétation des défauts	13B-196
Contrôle de conformité	13B-266
Généralités	13B-300
Interprétation des états	13B-301
Généralités	13B-323
Interprétation des paramètres	13B-325
Interprétation des commandes	13B-334
Effets clients	13B-341
Arbre de localisation de pannes	13B-342
Aide	13B-349

Pages

17B INJECTION ESSENCE

Injection Sagem 3000
N° Programme : A7 - N° Vdiag : 44

Préliminaire	17B-1
Fiche diagnostic	17B-5
Fonctionnement système	17B-7
Affectation des voies calculateur	17B-10
Remplacement des organes	17B-12
Configurations et apprentissage	17B-13
Tableau récapitulatif des défauts	17B-14
Interprétation des défauts	17B-16
Contrôle de conformité	17B-72
Interprétation des états	17B-108
Interprétation des paramètres	17B-124
Aide	17B-140
Effets client	17B-145
Arbre de localisation de pannes	17B-146

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les unités centrales électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **MEGANE II** *Fonction concernée :* **INJECTION DIESEL DIRECTE COMMON RAIL K9 DELPHI (DDCR)**	*Nom du calculateur :* **INJECTION DDCR** *N° de programme :* **BE88** *N° VDIAG :* **44**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas électriques :
– Visu-Schéma (cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

– **CLIP**

Type outillage indispensable :

Outillage spécialisé indispensable	
	Multimètre
Elé. 1590	**Bornier calculateur 112 voies**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :
- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

> Nota :
> Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :
- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :
- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc ...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :
- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

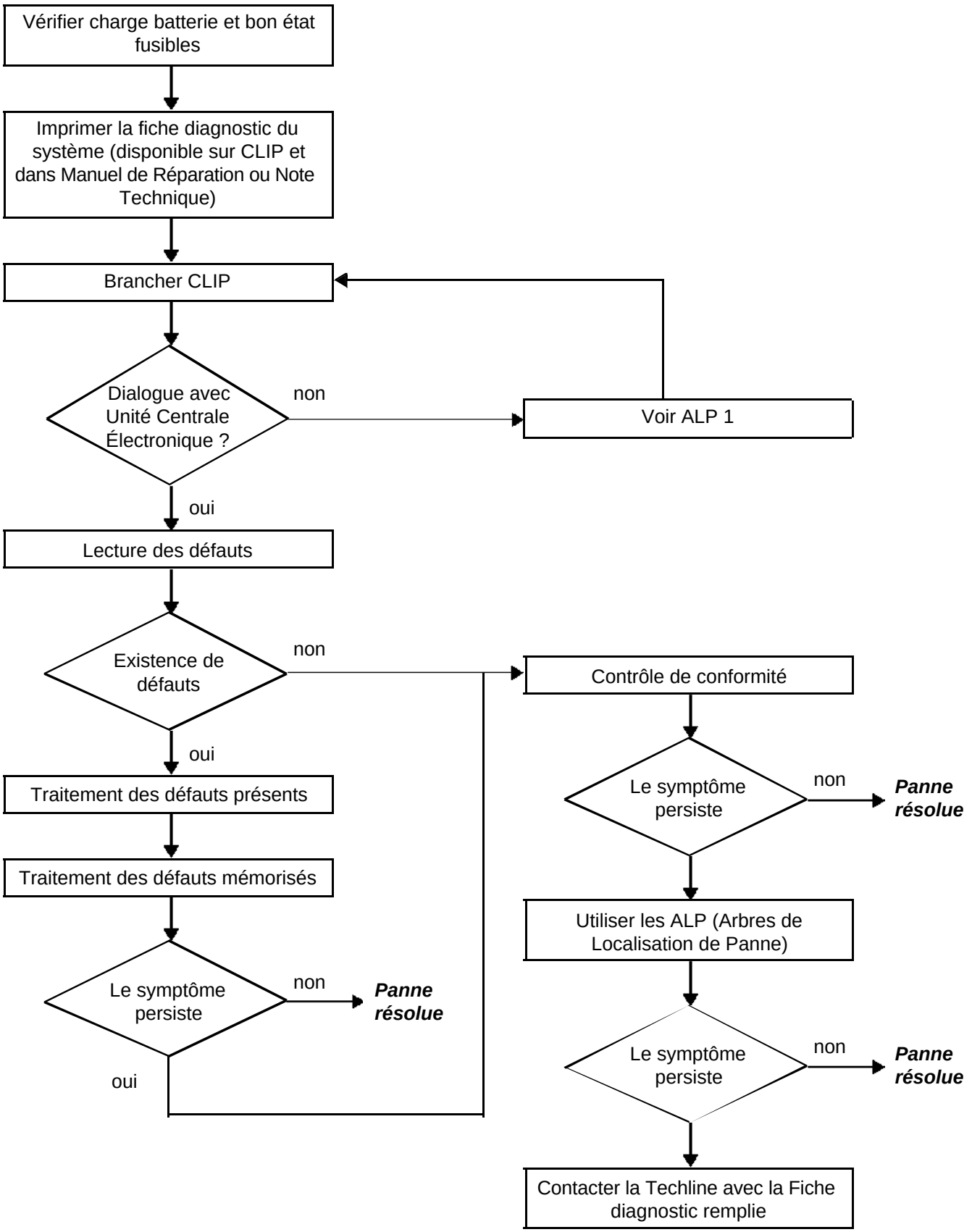
Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par **effets client**.

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION !

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION
Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :
- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :
- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.

CONSIGNES DE PROPRETE A RESPECTER IMPERATIVEMENT LORS D'UNE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HAUTE PRESSION

Risques liés à la pollution

Le système est très sensible à la pollution. Les risques induits par l'introduction de pollution sont : l'endommagement ou la destruction du système d'injection à haute pression et du moteur, le grippage ou la non étanchéité d'un élément.

Toutes les interventions après-vente doivent être réalisées dans de très bonnes conditions de propreté. Avoir réalisé une opération dans de très bonnes conditions de propreté signifie qu'aucune propreté signifie qu'aucune impureté (particules de quelques microns) n'a pénétré dans le système au cours de son démontage ou dans les circuits par les raccords de carburant.

Les principes de propreté doivent s'appliquer depuis le filtre jusqu'aux injecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

6. CONSIGNES DE SECURITE (SUITE)

AVANTTOUTE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION, S'ASSURER QUE LA PRESSION DANS CELUI-CI EST PROCHE DE 0 BAR.

Quels sont les éléments qui polluent ?

Les éléments qui polluent sont :
- les copeaux métalliques ou plastiques,
- la peinture,
- les fibres : de cartons,
  de pinceau,
  de papier,
  de vêtement,
  de chiffon.
- les corps étrangers tels que les cheveux,
- l'air ambiant,
- etc ...

ATTENTION
Ne jamais nettoyer le moteur au nettoyeur haute pression au risque d'endommager la connectique. De plus, l'humidité peut stagner dans les connecteurs et créer des problèmes de liaison électrique.

Consignes à respecter avant toute intervention sur le système d'injection

S'assurer qu'on possède les bouchons des raccords à ouvrir (sac de bouchons vendu au Magasin de Pièces de Rechange référence **77 01 206 804**). Les bouchons sont à usage unique. Après utilisation, les bouchons doivent être jetés (une fois utilisés, ils sont souillés, un nettoyage ne suffit pas pour les rendre réutilisables). Les bouchons non utilisés doivent être jetés.

S'assurer qu'on possède des sacs plastiques qui ferment plusieurs fois de manière hermétique, pour le stockage des pièces qui y seront déposées. Il y a moins de risques que les pièces ainsi stockées soient soumises aux impuretés. Les sacs sont à usage unique, une fois utilisés, ils doivent être jetés.

S'assurer qu'on possède des lingettes de nettoyage ne peluchant pas (référence **77 11 211 707**). L'utilisation de chiffon ou de papier classique pour nettoyer est interdite. En effet, ceux-ci peluchent et peuvent polluer le circuit de carburant du système. Chaque lingette ne peut être utilisée qu'une fois.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

6. CONSIGNES DE SECURITE (SUITE)

Consignes à respecter avant toute ouverture du circuit de carburant

Utiliser lors de chaque intervention du diluant neuf (un diluant usagé contient des impuretés). Le verser dans un récipient ne contenant pas d'impuretés.

Utiliser lors de chaque intervention un pinceau propre et en bon état (le pinceau ne doit pas perdre ses poils).

Nettoyer à l'aide du pinceau et du diluant les raccords à ouvrir.

Souffler à l'air comprimé les parties nettoyées (outils, établi ainsi que les pièces, raccords et zone du système d'injection). Vérifier qu'il ne reste pas de poils de pinceau.

Se laver les mains avant et durant l'intervention si nécessaire.

Lors de l'utilisation de gants de protection, recouvrir les gants en cuir par des gants en latex.

Consignes à respecter pendant l'intervention

Dès que le circuit est ouvert, boucher impérativement les ouvertures pouvant laisser pénétrer la pollution. Les bouchons à utiliser sont disponibles au Magasin de Pièces de Rechange. Ils ne doivent en aucun cas être réutilisés.

Refermer la pochette hermétiquement, même s'il faut la réouvrir peu de temps après. L'air ambiant est un vecteur de pollution.

Tout élément du système d'injection déposé doit, après avoir été bouché, être stocké dans un sac plastique hermétique.

Après l'ouverture du circuit, l'usage de pinceau, de diluant, de soufflette, d'écouvillon, de chiffon classique est strictement interdit. En effet, ces éléments sont susceptibles de faire pénétrer dans le système des impuretés.

En cas de remplacement d'un élément, ne sortir l'élément neuf de son emballage que lors de sa mise en place sur le véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

7. LEXIQUE DES ABREVIATIONS

12 Volts APC : 12 Volts Après Contact.

12 Volts AVC : 12 Volts Avant Contact.

ABS : Antiblocage des roues.

BVA : Boîte de Vitesses Automatique.

C2I : Correction Individuelle de l'Injecteur.

CAN : Controller Area Network.

COSLAD : COntrôle en Site des LAmpes à Décharge (Lampes au xénon).

EGR : Recyclage des Gaz d'Echappement.

ESP : Contrôle dynamique de conduite.

GMV : Groupe Moto-Ventilateur.

PMH : Point Mort Haut.

PMB : Point Mort Bas.

POWER LATCH : Phase d'alimentation maintenue.

RCH : Résistance de Chauffage Habitacle.

UCH : Unité Centrale Habitacle.

UPC : Unité de Protection et de Commutation.

VIN : Vehicle Identification Number.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Injection

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	579	Ne démarre pas - panne		570	Calage - mauvais démarrage à froid		571	Calage - mauvais démarrage à chaud
	586	Démarrage difficile		572	Ralenti - régime instable		574	A coups - trous
	573	Manque de puissance		520	Bruit anormal, vibrations		576	Fumées - odeur d'échappement
	569	Démarrage difficile						

Autre — Vos précisions :

Conditions d'apparition du ressenti client

	001	A froid		005	En roulant		008	En décélération
	002	A chaud		006	Au passage des vitesses		009	Panne soudaine
	003	A l'arrêt		007	En accélération		010	Dégradation progressive
	004	Par intermittence						

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	

RENAULT

FD 01
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Injection

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

RENAULT

FD 01
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le système d'injection haute pression a pour but de délivrer au moteur une quantité de gazole précise à un instant déterminé.

DESCRIPTIF

Calculateur **112 voies** de marque **DELPHI et de type "DDCR"**.

Le système se compose :
- d'une poire d'amorçage sur le circuit basse pression,
- d'un filtre à gazole,
- d'une pompe haute pression intégrant une pompe de gavage (pompe de transfert),
- d'un régulateur de pression fixé à la pompe,
- d'une rampe d'injection,
- d'un capteur de pression solidaire de la rampe,
- de quatre injecteurs électromagnétiques,
- d'une sonde de température de gazole,
- d'une sonde de température d'eau,
- d'un capteur de référence cylindre,
- d'un capteur de régime moteur,
- d'un accéléromètre,
- d'une électrovanne de recirculation des gaz d'échappement,
- d'un potentiomètre de pédale d'accélérateur,
- d'un capteur de pression atmosphérique,
- et d'un calculateur.

Le système d'injection directe haute pression "common rail" fonctionne en mode séquentiel (basé sur le fonctionnement de l'injection multipoint pour les moteurs essence).

Ce système d'injection permet grâce au procédé de pré-injection, de réduire les bruits de fonctionnement, d'abaisser la quantité de particules et de gaz polluants et de fournir dès les bas régimes, un couple moteur important.

La pompe haute pression génère la haute pression qu'elle dirige vers la rampe d'injection. L'actuateur situé sur la pompe contrôle la quantité de gazole fournie en fonction de la demande déterminée par le calculateur. La rampe alimente chaque injecteur par un tuyau d'acier.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le calculateur :
- détermine la valeur de pression d'injection nécessaire au bon fonctionnement du moteur, puis pilote le régulateur de pression. Il vérifie que la valeur de pression soit correcte en analysant la valeur transmise par le capteur de pression située sur la rampe,
- détermine le temps d'injection nécessaire pour délivrer la bonne quantité de gazole et le moment où il faut commencer l'injection,
- pilote électriquement et individuellement chaque injecteur après avoir déterminé ces deux valeurs.

Le débit injecté au moteur est déterminé en fonction :
- de la durée de pilotage de l'injecteur,
- de la vitesse d'ouverture et de fermeture de l'injecteur,
- de la course de l'aiguille (déterminée par une constante pour un type d'injecteur),
- du débit hydraulique nominal de l'injecteur (unique à chaque injecteur),
- de la pression de rampe haute pression régulée par le calculateur.

Le calculateur gère :
- la régulation du ralenti,
- le débit de gaz d'échappement réinjecté à l'admission,
- le contrôle de l'alimentation en carburant (avance, débit et pression de rampe),
- la commande du groupe motoventilateur (fonction GCTE : Gestion Centralisée de la Température d'eau),
- la climatisation (fonction boucle froide),
- la fonction régulateur-limiteur de vitesse,
- le pilotage du pré-postchauffage.

La pompe haute pression est alimentée à faible pression par une pompe de gavage intégrée (pompe de transfert). Elle alimente la rampe dont la pression est contrôlée pour la charge par l'actuateur de débit et pour la décharge par les valves des injecteurs. Les chutes de pression peuvent ainsi être compensées. L'actuateur de débit permet à la pompe haute pression de ne fournir que la quantité de gazole nécessaire pour maintenir la pression dans la rampe. Grâce à cet élément, la génération de chaleur est minimisée et le rendement du moteur est amélioré.
Afin de décharger la rampe en utilisant les valves des injecteurs, les valves sont pilotées avec des petites impulsions électriques :
- suffisamment petites pour ne pas ouvrir l'injecteur, (passage par le circuit de retour issu des injecteurs),
- suffisamment longues pour ouvrir les valves et décharger la rampe.

Pilotage du groupe motoventilateur et du témoin d'alerte de température d'eau au tableau de bord par le calculateur d'injection (fonction GCTE : Gestion Centralisée de Température d'eau).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liaison multiplexée entre les différents calculateurs du véhicule. De ce fait, l'allumage des voyants défauts au tableau de bord se fait par le réseau multiplexé.

Suppression du capteur de vitesse véhicule sur la boîte de vitesses. L'information vitesse véhicule au tableau de bord est transmise par calculateur d'ABS ou boîtier UCE VITESSE ROUE par liaison filaire, puis émise sur le réseau multiplexé par le tableau de bord. Les principaux utilisateurs de l'information vitesses véhicule sont le calculateur d'injection et le calculateur d'airbag.

Certains véhicules adoptent un capteur de détection d'eau dans le gazole, situé dans le filtre. En cas de présence d'eau dans le gazole, le voyant orange injection et pré-postchauffage s'allume.

IMPORTANT

Le moteur ne doit pas fonctionner avec :
- un gazole contenant plus de 10 % de diester,
- de l'essence même en quantité infime.

Le système peut injecter dans le moteur le gazole jusqu'à une pression de 1400 bars. Vérifier avant chaque intervention que la rampe d'injection ne soit plus sous pression et que la température de carburant ne soit pas trop élevée.

Lors de chaque intervention sur le système d'injection haute pression, respecter les consignes de propreté et de sécurités énoncées dans ce document.

Il est interdit de démonter l'intérieur de la pompe et des injecteurs. Seul l'actuateur de débit, le capteur de température de gazole et le venturi peuvent être remplacés.

Pour des mesures de sécurité, il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

Il est interdit, pour des problèmes de pollution du circuit, de déposer le capteur de pression de la rampe de carburant. En cas de défaillance du capteur de pression, remplacer le capteur de pression, la rampe et les cinq tuyaux haute pression.

Il est strictement interdit de déposer toute poulie de pompe d'injection portant le numéro 070 575. En cas de remplacement de la pompe, il est nécessaire de remplacer la poulie.

Il est interdit d'alimenter directement par du 12 V tout composant du système.

Le décalaminage et le nettoyage à ultra-sons sont interdits.

Ne jamais démarrer le moteur sans que la batterie soit rebranchée correctement.

Déconnecter le calculateur d'injection lors de soudures sur le véhicule.

Remplacer impérativement tous les tuyaux plastique d'admission d'air débranchés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONS HEBERGEES

Aide à la gestion de la climatisation :

Dans le cas des modèles climatisés, le système DDCR offre la possibilité de désactiver l'air conditionné dans certaines conditions d'utilisation :

- Interruption volontaire du conducteur.
- Au cours des phases de démarrage.
- En cas de surchauffe (pour réduire la puissance à fournir par le moteur).
- Lorsque le régime est maintenu à un niveau très élevé (protection du compresseur).
- Au cours de phases transitoires (telles que les fortes demandes d'accélération pour dépassement, anticalage et décollage). Ces conditions ne sont prises en compte que lorsqu'elles ne se produisent pas de façon répétée, pour éviter les instabilités du système (désactivations intempestives).
- Lors de levée de certaines fautes.

Gestion de la climatisation en boucle froide :

La climatisation est du type boucle froide, sa gestion est partagée entre plusieurs calculateurs. Le calculateur d'injection est chargé de :

- Gérer la demande de froid en fonction des commandes de l'habitacle et de la valeur de la pression.
- Déterminer la puissance absorbée par le compresseur à partir de la pression.
- Déterminer les commandes GMV en fonction de la vitesse du véhicule et de la pression.

Le conducteur va demander la mise en route de la climatisation via le sélecteur de ventilation couplé à un interrupteur. Cette demande de froid est autorisée ou non en fonction de la pression mesurée. Si cette pression est en dehors des limites de fonctionnement, la stratégie boucle froide n'est pas activée.

Nota :
Des demandes de pilotage GMV peuvent être faites à partir du calculateur d'injection mais ces dernières transite sur le CAN. Ces demandes sont fonctions de la Climatisation mais aussi de la température eau moteur et de la vitesse véhicule.

Régulation thermique du circuit de chauffage habitacle :

Un moteur à injection directe se caractérise par une injection du carburant directement dans la chambre de combustion. Il en résulte une réduction des pertes thermiques sur la partie haute du moteur et par conséquent, les dimensions du circuit de refroidissement de la culasse sont réduites.

L'effet de cette réduction est que la température de l'eau y circulant augmente plus lentement. Or cette eau est utilisée par le système de chauffage de l'habitacle. Par grand froid, il devient donc difficile d'atteindre rapidement une température confortable dans l'habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour limiter le délai de chauffage, on introduit dans le circuit de chauffage habitacle des éléments résistifs de chauffage de l'air appelés RCH (résistances de chauffage habitacle). L'UCH détermine la nécessité de commander les RCH, l'UPC commande physiquement les RCH, et le calculateur d'injection détermine d'une part en fonction de la charge alternateur la limitation de commande en puissance des RCH, et d'autre part l'interdiction des RCH en fonction du régime, de la charge et de la vitesse véhicule.

Gestion du limiteur - régulateur de vitesse :

La fonction de régulation de vitesse véhicule permet lorsqu'elle est activée de maintenir la vitesse du véhicule à une valeur présélectionnée et ce quelle que soit les conditions de roulage rencontrées. Le conducteur peut à l'aide des boutons de contrôle augmenter ou diminuer la vitesse du véhicule.

La fonction de régulation de vitesse peut être désélectionnée soit par les boutons de contrôle, soit par la désactivation du commutateur de sélection de fonction régulateur soit par la détection d'événements système tels que l'appui sur la pédale de frein ou d'embrayage ou par la détection d'erreurs système telles que vitesse véhicule incohérente ou décélération véhicule trop forte.

La fonction de régulation peut également être temporairement inhibée lorsque le conducteur souhaite par un appui pédale provoquant un dépassement du débit de régulation reprendre le contrôle du véhicule et dépasser la vitesse de consigne sélectionnée. La vitesse de régulation sera reprise lorsque le conducteur relâchera la pédale d'accélérateur.
Il est possible de réactiver le contrôle de vitesse véhicule et de reprendre la dernière vitesse de consigne à la suite d'une désactivation de la fonction pour quelque raison que ce soit au cours du même cycle d'utilisation véhicule (alimentation du calculateur non coupée). Le véhicule tentera alors de rejoindre la vitesse de consigne à l'aide d'une rampe de vitesse contrôlée.

La fonction de limitation de vitesse véhicule permet, lorsqu'elle est activée, (à l'aide du commutateur de sélection) de limiter la vitesse du véhicule à une valeur présélectionnée. Le conducteur contrôle son véhicule normalement à l'aide de la pédale d'accélérateur jusqu'à la vitesse de consigne. S'il tente de dépasser cette vitesse le système ne tiendra pas compte de la demande pédale et contrôlera la vitesse du véhicule comme le ferait le régulateur de vitesse véhicule sous réserve de maintenir l'accélérateur suffisamment appuyé.
Comme pour le régulateur de vitesse il est possible de modifier la vitesse de consigne à l'aide des boutons de contrôle soit par appui impulsionnel soit par appui continu.
Pour des raisons de sécurité, il est possible de dépasser la vitesse de consigne en appuyant sur la pédale d'accélérateur de façon à dépasser une valeur limite de position pédale le contrôle s'effectuera alors totalement à l'aide de cette dernière jusqu'à ce que la vitesse du véhicule redescende en-dessous de la vitesse de consigne la limitation redevenant alors active.

Le conducteur dispose des commandes suivantes pour le contrôle de la fonction régulateur limiteur de vitesse :
- Pédale d'accélérateur.
- Pédale de frein.
- Pédale d'embrayage.
- Commutateur de sélection de fonction servant à choisir le mode de fonctionnement régulateur ou limiteur de vitesse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affichage au tableau de bord :

Le calculateur gère l'affichage au tableau de bord de certaines informations relatives au fonctionnement du moteur. Cela concerne 5 fonctions : Le MIL (Malfunction Indicator Lamp) de l'EOBD (European On Board Diagnostic), le pré-postchauffage, la température d'eau et les problèmes moteur : Gravité 1 (défaut non critique) et Gravité 2 (arrêt d'urgence). Ces cinq fonctions sont représentées par 3 témoins ou des messages diffusé par l'ordinateur de bord.

Voyant de pré-postchauffage :

Ce voyant est utilisé à la fois comme témoin de fonctionnement et indicateur de défaut du système :

Eclairage continu au + APC : indique la préchauffe des bougies.

Après la fin de la préchauffe et un arrêt automatique temporisé de 3 s, un allumage du voyant indique un problème de Gravité 1 (implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité. L'utilisateur doit effectuer les réparations aussi vite que possible).

Voyant de température-arrêt d'urgence :

Ce voyant est utilisé à la fois comme témoin de fonctionnement et indicateur de défaut du système. Il s'allume pendant 3 s à la mise sous tension (procédure automatique de test gérée par le tableau de bord).

Eclairage continu : indique une surchauffe moteur ou un problème de Gravité 2.

Dans le cas d'un problème critique, l'injection est automatiquement coupée après quelques secondes. Dans le cas d'une surchauffe, le conducteur reste libre d'arrêter ou non le véhicule.

STRATEGIES D'ALLUMAGE DES VOYANTS DEFAUT AU TABLEAU DE BORD :

Voyant SERVICE orange (gravité 1) :

Allumage de ce voyant **accompagné du message "injection défaillante"**.

L'utilisateur doit effectuer les réparations aussi vite que possible.

Voyant STOP rouge (gravité 2) :

Allumage de ce voyant **accompagné du message "injection défaillante"**.

L'utilisateur doit effectuer les réparations aussi vite que possible.

Voyant orange d'excès de pollution "OBD" :

Ce voyant symbolisé par un moteur, s'allume lors de la mise du contact pendant environ 3 secondes puis s'éteint. Il n'est visible en aucun cas moteur tournant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONNECTEUR A NOIR 32 VOIES

Désignation	Voie	Voie	Désignation
Non utilisée	A1	E1	Non utilisée
Régulateur de vitesse Marche/Arrêt	A2	E2	Information interdiction CLIM
CAN L1	A3	E3	Non utilisée
CAN H1	A4	E4	Information Stop contact à fermeture
Non utilisée	B1	F1	Non utilisée
Non utilisée	B2	F2	Alimentation potentiomètre Piste 2
Non utilisée	B3	F3	Signal potentiomètre Piste 2
Diagnostic ligne K	B4	F4	Masse potentiomètre Piste 2
Non utilisée	C1	G1	Non utilisée
Non utilisée	C2	G2	Alimentation potentiomètre Piste 1
Limiteur de vitesse Marche/Arrêt	C3	G3	Non utilisée
Information contacteur d'embrayage	C4	G4	Non utilisée
Alimentation + après contact	D1	H1	Non utilisée
Signal manette régulateur de vitesse	D2	H2	Signal potentiomètre Piste 1
Masse manette régulateur de vitesse	D3	H3	Masse potentiomètre Piste 1
Non utilisée	D4	H4	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONNECTEUR B MARRON 48 VOIES

Désignation	Voie	Voie	Désignation
Non utilisée	A1	G1	Masse capteur accélérométrique (cliquetis)
Non utilisée	A2	G2	Signal température carburant
Non utilisée	A3	G3	Masse capteur température carburant
Commande **+** injecteur cylindre 1	A4	G4	Commande **+** injecteur cylindre 4
Alimentation potentiomètre recopie recirculation des gaz d'échappement	B1	H1	Non utilisée
Signal potentiomètre recopie recirculation des gaz d'échappement	B2	H2	Signal température d'eau
Masse potentiomètre recopie recirculation des gaz d'échappement	B3	H3	Masse capteur température d'eau
Commande **-** injecteur cylindre 1	B4	H4	Commande **-** injecteur cylindre 4
Alimentation capteur pression suralimentation	C1	J1	Non utilisée
Signal capteur pression suralimentation	C2	J2	Signal température d'air admission
Masse capteur pression suralimentation	C3	J3	Masse température d'air admission
Commande **+** injecteur cylindre 2	C4	J4	Non utilisée
Alimentation capteur pression rail	D1	K1	Blindage accéléromètre (cliquetis)
Signal capteur pression rail	D2	K2	Signal température d'air extérieur
Masse capteur pression rail	D3	K3	Masse température d'air extérieur
Commande **-** injecteur cylindre 2	D4	K4	Non utilisée
Alimentation capteur de phase (cylindre)	E1	L1	Non utilisée
Signal capteur de phase (cylindre)	E2	L2	Non utilisée
Masse capteur de phase (cylindre)	E3	L3	Commande électrovanne recirculation des gaz d'échappement
Commande **+** injecteur cylindre 3	E4	L4	Non utilisée
Signal capteur accelérométrique (cliquetis)	F1	M1	Non utilisée
Signal **+** capteur régime moteur (PMH)	F2	M2	Non utilisée
Masse capteur régime moteur (PMH)	F3	M3	Non utilisée
Commande **-** injecteur cylindre 3	F4	M4	Commande actuateur de débit

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONNECTEUR C GRIS 32 VOIES

Désignation	Voie	Voie	Désignation
Non utilisée	A1	E1	Non utilisée
Non utilisée	A2	E2	Non utilisée
Non utilisée	A3	E3	Non utilisée
Non utilisée	A4	E4	Non utilisée
Non utilisée	B1	F1	Non utilisée
Non utilisée	B2	F2	Commande relais alimentation
Non utilisée	B3	F3	Commande relais préchauffage
Non utilisée	B4	F4	Non utilisée
Non utilisée	C1	G1	Masse puissance 1 carrosserie
Non utilisée	C2	G2	+ Batterie 1 après relais
Non utilisée	C3	G3	Non utilisée
Non utilisée	C4	G4	Non utilisée
Non utilisée	D1	H1	Masse puissance 2 carrosserie
Non utilisée	D2	H2	+ Batterie 2 après relais
Non utilisée	D3	H3	Non utilisée
Info diagnostic bougie 1	D4	H4	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OPERATIONS DE REMPLACEMENT, PROGRAMMATION OU DE REPROGRAMMATION DU CALCULATEUR

Le système peut être, programmé, reprogrammé par la prise diagnostic avec l'outil de diagnostic RENAULT CLIP **(Consulter la Note Technique 3585A ou suivre les instructions fournies par l'outil de diagnostic)**.
Pendant toute la durée de la (re)programmation du calculateur, les GMV moteur sont enclenchés automatiquement (vérifier l'état de la batterie, prévoir éventuellement un chargeur de batterie).

ATTENTION :
- **Mettre sous tension (alimentation sur secteur ou allume-cigare) l'outil de diagnostic.**
- **Brancher un chargeur de batterie (pendant toute la durée de la (re)programmation du calculateur les GMV moteur sont enclenchés automatiquement).**
- **Respecter les consignes de température du moteur fournies dans l'outil de diagnostic avant toute (re)programmation.**

Avant toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur en après vente **sauvegarder dans l'outil de diagnostic les données suivantes** :

- Les paramètres de **C2I (correction individuelle de l'injecteur) et les adaptatifs moteur** par la commande **SC003 "sauvegarde données calculateur"**.

Après toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur :

- **Couper le contact.**
- **Démarrer puis arrêter le moteur (pour initialiser le calculateur) et attendre 30 secondes.**
- **Remettre le contact et utiliser l'outil de diagnostic pour effectuer les étapes suivantes :**

- Utiliser la commande **SC001 "écriture données sauvegardées"** pour rétablir la **C2I** et les adaptatifs moteur.
- Utiliser la commande **VP010 "Ecriture du VIN"**.
- Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.
- Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Nota :
En cas d'oubli ou de non fonctionnement des commandes **SC001** et **SC003**, après remplacement ou (re)programmation du calculateur, écrire les **C2I** de chaque injecteur manuellement en lisant la **C2I** sur chaque injecteur (voir remplacement des injecteurs).

ATTENTION
Il n'est pas possible d'essayer un calculateur d'injection venant du magasin de pièces de rechanges car il ne pourra plus être monté sur aucun autre véhicule.

REMPLACEMENT DES INJECTEURS :

NOTA : La C2I (correction individuelle de l'injecteur) est une calibration faite en usine sur **chaque injecteur** pour **ajuster le débit** de chacun d'eux de façon précise.
Ces valeurs de correction sont inscrites par **une étiquette** sur chacun des injecteurs et saisies ensuite dans le calculateur qui peut ensuite piloter chaque injecteur en tenant compte de leur **dispersion à la fabrication**.

Le système peut être paramètré par la prise diagnostic avec l'outils de diagnostic RENAULT CLIP.
Lors du remplacement (d'un) ou des injecteurs, remplacer les paramètres de **C2I**. Pour cela, réécrire la **C2I** dans le calculateur à l'aide des commandes suivantes :

injecteur cylindre 1 : commande **VP001 (cylindre côté volant moteur)**
injecteur cylindre 2 : commande **VP002**
injecteur cylindre 3 : commande **VP003**
injecteur cylindre 5 : commande **VP004**

Il est aussi possible de saisir les quatre C2I par la commande **SC002 "SAISIES DES CODES INJECTEURS"**.

En utilisant la commande appropriée, le technicien **pourra ressaisir la nouvelle C2I** de l'injecteur remplacé et **écraser l'ancienne C2I**.
- **Uniquement** après le remplacement simultané d'au moins 3 injecteurs, effectuer une remise à zéro des adaptatifs injecteurs en utilisant la commande **RZ004 "Adaptatifs régulation de pression"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARAMETRAGES :

VP001 : Code injecteur cylindre 1.
VP002 : Code injecteur cylindre 2.
VP003 : Code injecteur cylindre 3.
VP004 : Code injecteur cylindre 4.
Ces commandes permettent d'écrire manuellement le code de calibration inscrit sur l'injecteur. Ces commandes sont à utiliser suite au remplacement de l'injecteur, au remplacement ou à la (re)programmation du calculateur lorsque la commande **SC001** ne fonctionne pas.

VP010 : Ecriture du VIN.
Cette commande permet de saisir manuellement le VIN du véhicule dans le calculateur. Cette commande est à utiliser après chaque remplacement ou (re)programmation du calculateur.

COMMANDES SPECIFIQUES :

SC001 : Ecriture des données sauvegardées.
Cette commande est à utiliser suite à un remplacement ou une (re)programmation du calculateur (si les données ont été sauvegardées par **SC003**).

SC002 : Saisie des codes injecteurs.
Cette commande permet d'écrire manuellement le code de calibration inscrit sur les injecteurs. Cette commande est à effectuer suite au remplacement des injecteurs.

SC003 : Sauvegarde données calculateur.
Cette commande permet d'enregistrer les données de fonctionnement du calculateur, les paramètres de C2I (correction individuelle de l'injecteur) et les adaptatifs moteur. Cette commande est à effectuer avant un remplacement ou (re)programmation du calculateur.

AUTRES COMMANDES :

LC005 : Type de boîte de vitesses.
Cette commande permet de savoir le type de boîte de vitesses configurée sur le véhicule.

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF001	0115	Circuit capteur température d'eau
DF003	2226	Circuit capteur pression atmosphérique
DF005	0335	Circuit capteur régime moteur
DF007	0190	Circuit capteur pression rail
DF008	0225	Circuit potentiomètre pédale piste 1
DF009	2120	Circuit potentiomètre pédale piste 2
DF010	0409	Circuit capteur position EGR
DF014	0500	Circuit information vitesse véhicule
DF015	0685	Circuit commande relais principal
DF016	0403	Circuit commande EGR
DF017	0382	Circuit commande boîtier de préchauffage
DF024	0231	Circuit commande actuateur basse pression
DF025	0380	Liaison diagnostic boîtier de préchauffage
DF026	0201	Circuit commande injecteur cylindre 1
DF027	0202	Circuit commande injecteur cylindre 2
DF028	0203	Circuit commande injecteur cylindre 3
DF029	0204	Circuit commande injecteur cylindre 4
DF037	0513	Antidémarrage
DF038	0606	Calculateur
DF039	0110	Circuit capteur température air admission
DF047	0560	Tension alimentation calculateur
DF049	0530	Circuit capteur fluide réfrigérant
DF050	0571	Circuit contacteur de frein
DF051	0575	Fonction régulateur / limiteur de vitesse
DF052	0200	Circuit commande injecteurs
DF053	0089	Fonction régulation de pression rail
DF057	2264	Circuit détecteur eau dans gazole
DF059	0301	Raté de combustion sur cylindre 1
DF060	0302	Raté de combustion sur cylindre 2
DF061	0303	Raté de combustion sur cylindre 3
DF062	0304	Raté de combustion sur cylindre 4

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF089	**0235**	Circuit capteur pression collecteur admission
DF098	**0180**	Circuit capteur température de carburant
DF107	**0604**	Mémoire calculateur
DF112	**0340**	Circuit capteur référence cylindre
DF113	**0608**	Tension alimentation capteurs
DF114	**0400**	Circuit électrovanne EGR
DF116	**C001**	Réseau multiplexé
DF121	**0325**	Circuit accéléromètre
DF122	**0609**	Tension alim. potentiomètre pédale piste 2
DF130	**0087**	Fonction capacité en débit

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités :** Si défaut **DF001 présent**, mise en route du groupe motoventilateur en petite vitesse **(groupe motoventilateur 1)**. Si panne du **groupe motoventilateur 1**, alors mise en route du **groupe motoventilateur 2** pour les véhicules équipés de climatisation.

Vérifier le branchement et l'état correct du **connecteur 4 voies** du **capteur de température d'eau**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du **capteur de température d'eau** entre les **voies 2 et 3**
Remplacer le capteur de température d'eau si la résistance n'est pas de **2252 Ω ± 112,16 Ω à 25 °C**.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

Connecteur capteur **voie 2** → **Voie H3** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 3** → **Voie H2** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 1** → **Tableau de bord**
Connecteur capteur **voie 4** → **Tableau de bord**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION ATMOSPHERIQUE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR REGIME MOTEUR 1.DEF : Incohérence 2.DEF : Absence de signal 3.DEF : Trop de dents supplémentaires 4.DEF : Dents en moins 5.DEF : Dents supplémentaires 6.DEF : Trop de dents en moins

CONSIGNES	**Particularités :** Si défaut **1.DEF, 2.DEF, 3.DEF, 6.DEF présent : arrêt du moteur** et allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**. Si défaut **4.DEF, 5.DEF**, 75 % des performances du moteur, pas d'allumage de voyant.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : le défaut est **déclaré présent** sous l'action du **démarreur ou au ralenti (600 tr/min)**.

Vérifier le branchement et l'état du **connecteur 2 voies** du **capteur régime moteur**. Remettre en état si nécessaire. S'assurer du montage correct du capteur sur le moteur.
Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la **résistance** aux bornes du **capteur régime moteur**. Remplacer le capteur régime moteur si la résistance n'est pas d'environ **760 Ω**.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** : Connecteur capteur **voie A** → **Voie F2** connecteur **B** du calculateur Connecteur capteur **voie B** → **Voie F3** connecteur **B** du calculateur Remettre en état si nécessaire.
Contrôler que la couronne du volant moteur ne soit pas défectueuse (dents manquantes).

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 **MEMORISE**	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DE RAIL CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts 1.DEF : Incohérence 2.DEF : En dessous du seuil mini 3.DEF : Au-dessus du seuil maxi

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts :** en cas de cumul des défaut **DF007** et **DF113**, traiter en priorité le défaut **tension d'alimentation capteur DF113**.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent suite au démarrage moteur.
	Particularités : si **DF007 arrêt moteur et démarrage impossible**, allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**.

Vérifier le branchement et l'état du **connecteur 3 voies** du **capteur pression rail**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

Connecteur capteur **voie 2** → **Voie D3** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 1** → **Voie D2** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 3** → **Voie D1** connecteur **B** du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 **PRESENT**	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts 1.DEF : Incohérence entre piste 1 et piste 2 pédale 2.DEF : Absence de signal 3.DEF : Composant bloqué

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts :** en cas de cumul des défaut **DF008** et **DF113**, traiter en priorité le défaut **tension d'alimentation capteurs DF113**.
	Particularités : si défaut **DF008** : régime moteur maintenu au **dessus de 1000 tr/min** allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**. Si défaut **DF008 et DF009** : régime moteur fixé à **1300 tr/min allumage** du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**.

1.DEF - 3.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**.
Contrôler l'isolement entre la **voie H2 et** la **voie F3** sur le **connecteur A** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, remplacer le potentiomètre pédale.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 **SUITE**	

CC.0 ***CC.1*** ***2.DEF***	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur 6 voies** du **potentiomètre pédale**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** aux bornes du **potentiomètre pédale** :
Voie 5 (masse) ⟶ **Voie 3** (+ 5 V)
Remplacer le potentiomètre pédale si la résistance n'est pas de **1,7 kΩ ± 0,9 kΩ**.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :
Connecteur capteur **voie 3** ⟶ **Voie G2** connecteur **A** du calculateur
Connecteur capteur **voie 4** ⟶ **Voie H2** connecteur **A** du calculateur
Connecteur capteur **voie 5** ⟶ **Voie H3** connecteur **A** du calculateur
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**.
Contrôler l'isolement entre la **voie H2** et la **voie F3** sur le **connecteur A** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste remplacer le potentiomètre pédale.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 PRESENT	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts :** en cas de cumul des défaut **DF009** et **DF113**, traiter en priorité le défaut **tension d'alimentation capteur DF113**.
	Particularités : si défaut **DF009** : régime moteur maintenu au **dessus de 1000 tr/min** allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**. Si défaut **DF009 et DF008** : régime moteur fixé à **1300 tr/min** allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**.

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur 6 voies** du **potentiomètre pédale**. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la **résistance** aux bornes du **potentiomètre pédale**. **Voie 6** (masse) ⟶ **Voie 2** (+ 5 V) Remplacer le potentiomètre pédale si la résistance n'est pas de **2,85 kΩ ± 2,05 kΩ**.
Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**. Vérifier **l'isolement par rapport à la masse** de la voie **F3** sur le **connecteur A** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la continuité de la liaison entre** : Connecteur capteur **voie 1** ⟶ **Voie F3** connecteur **A** du calculateur Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur 6 voies** du **potentiomètre pédale**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** aux bornes du **potentiomètre pédale**.
Voie 6 (masse) ⟶ **Voie 2** (+ 5 V)
Remplacer le potentiomètre pédale si la résistance n'est pas de **1,7 kΩ ± 0,7 kΩ**.

Vérifier **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite de la liaison** :
Connecteur capteur **voie 2** ⟶ **Voie F2** connecteur **A** du calculateur
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**.
Vérifier **l'isolement** par rapport **au 12 volts** des voies **F2 et F3** sur le **connecteur A** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité des liaisons** :
Connecteur capteur **voie 2** ⟶ **Voie F2** connecteur **A** du calculateur
Connecteur capteur **voie 6** ⟶ **Voie F4** connecteur **A** du calculateur

Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**.
Contrôler l'isolement entre la **voie F2 et** la **voie F3** sur le connecteur A du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 **MEMORISE**	CIRCUIT CAPTEUR POSITION EGR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts 1.DEF : Au-dessus du seuil maxi 2.DEF : En dessous du seuil mini

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts :** en cas de cumul des défauts **DF010** et **DF113**, traiter en priorité le défaut **tension d'alimentation capteur DF113**.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : le défaut est **déclaré présent** suite au **démarrage moteur**.

Vérifier le branchement et l'état du **connecteur 6 voies** de **l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** aux bornes **de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement**.
Remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de **4 kΩ ± 1,6 kΩ à 20 °C** entre les **voies 2 et 4** et **1 kΩ ± 0,5 kΩ à 20 °C** entre les **voies 4 et 6**.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :
Connecteur capteur **voie 2** → **Voie B1** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 6** → **Voie B2** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 4** → **Voie B3** connecteur **B** du calculateur
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 PRESENT	CIRCUIT INFORMATION VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Pour ce type de véhicule, c'est l'ABS ou un boîtier additionnel (si le véhicule n'est pas équipé de l'ABS) qui transmet sur le CAN la vitesse véhicule.
Effectuer le test du réseau multiplexé pour pouvoir intervenir sur le réseau CAN (défaillance des lignes CAN H et CAN L entre l'injection et l'ABS). Vérifier aussi l'absence de défauts dans la partie ABS ou dans le système délivrant la vitesse véhicule.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF015 PRESENT	CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRINCIPAL 1.DEF : Niveau bas permanent 2.DEF : Niveau haut permanent

CONSIGNES	**Particularités :** Le relais principal est intégré à l'UPC.

Contrôler le fusible d'alimentation du relais principal dans le compartiment moteur : (fusible **30 A**) sur **l'UPC**.
Remplacer le fusible si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement des **connecteurs PEM D 12 voies marron et 4 voies PPM1 noir** sur l'**UPC**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur C 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

Calculateur connecteur **C voie F1** → **Voie 2** connecteur UPC 12 voies marron PEM D
Calculateur connecteur **C voie G1** → **Masse véhicule**
Calculateur connecteur **C voie H2** → **Voie 1** connecteur UPC 4 voies noir PPM1
Calculateur connecteur **C voie G2** → **Voie 1** connecteur UPC 4 voies noir PPM1

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF016 MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE EGR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12 volts

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur au ralenti**.
	Particularités : Si le défaut **DF016** présent, instabilité moteur pouvant aller jusqu'au calage. Démarrage difficile voire impossible à froid. Allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**.

Vérifier le branchement et l'état du **connecteur 6 voies** de **l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** au borne **de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement**.
Remplacer l'électrovanne si la résistance n'est pas de **4 kΩ ± 1,6 kΩ à 20 °C** entre les **voies 2 et 4** et **1 kΩ ± 0,5 kΩ à 20 °C** entre les **voies 4 et 6**.

S'assurer de la présence du **12 Volts APC** côté connecteur en **voie 1** sur le connecteur de la vanne EGR.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :
+ APC connecteur **PPM1 G** noir UPC **voie 3** → **Voie 1** électrovanne EGR
Calculateur connecteur **B voie L3** → **Voie 5** électrovanne EGR
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 PRESENT	CIRCUIT COMMANDE BOITIER PRECHAUFFAGE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Particularités :** Si **DF017** présent, démarrage difficile (voir impossible à froid). Si **CC.1 :** commande permanente des bougies avec risque d'endommagement et risque de casse moteur.

Vérifier l'état et le branchement du **connecteur du** boîtier de préchauffage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur C 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

12 Volts APC → **Voie 3** boîtier préchauffage
Calculateur connecteur **C voie D3** → **Voie 9** boîtier préchauffage
Calculateur connecteur **C voie F2** → **Voie 8** boîtier préchauffage

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF024 PRESENT	CIRCUIT COMMANDE ACTUATEUR BASSE PRESSION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Particularités :** Si défaut **DF024** avec **CO.0 ou CC.1**, allumage du **voyant gravité 1** accompagné du message **"injection défaillante"**. Pleine ouverture de l'actuateur de débit carburant, claquement et arrêt du moteur pour éviter l'emballement.

Vérifier l'état et le branchement du **connecteur de l'actuateur de débit**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance entre les **voies 1 et 2 de l'actuateur de débit**.
Remplacer l'actuateur de débit si la résistance n'est pas de **5,3 Ω ± 0,5 Ω à 20 °C**.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison** :
Calculateur connecteur **B voie M4** ⟶ **Voie 1** actuateur débit de carburant
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF025 **PRESENT**	LIAISON DIAGNOSTIC BOITIER DE PRECHAUFFAGE CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état et le branchement du **connecteur du boîtier de préchauffage**. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement des **connecteurs de bougie de préchauffage**. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état du **connecteur C 32 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire et le remplacer si nécessaire.
Mesurer la résistance de chaque **bougie de préchauffage**. La résistance doit être **inférieur à 1 Ω**. Remplacer les bougies défectueuses.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison** : Calculateur connecteur **C voie F2** ⟶ **Voie 8** boîtier de préchauffage Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF026 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 1 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : En butée minimum

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur au ralenti**. Allumage du **voyant gravité 1** accompagné du message **"injection défaillante"**.

CO	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Couper le contact et attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du **connecteur de l'injecteur**. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la continuité entre les deux bornes de l'injecteur à l'aide d'un multimètre. Remplacer l'injecteur si nécessaire.
Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** : Calculateur connecteur **B voie A4** → **Voie 1** injecteur 1 Calculateur connecteur **B voie B4** → **Voie 2** injecteur 1 Remettre en état si nécessaire.

CC - 1.DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **en roulage**. Allumage du voyant **gravité 1 et 2**.

Couper le contact et attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du **connecteur de l'injecteur**. Remettre en état si nécessaire.
Couper le contact, débrancher l'injecteur, remettre le contact. Remplacer l'injecteur si le défaut passe **mémorisé** ou **présent en CO**.
Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le connecteur **B** du calculateur et le connecteur de **l'injecteur 1**. Contrôler **l'isolement entre** la **voie A4** et **la voie B4** sur le **connecteur B** du **calculateur**. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF027 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 2 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : En butée minimum

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur au ralenti**. Allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**.

CO	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contact couper attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du **connecteur de l'injecteur**. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la continuité entre les deux bornes de l'injecteur à l'aide d'un multimètre. Remplacer l'injecteur si nécessaire.
Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** : Calculateur connecteur **B voie G4** → **Voie 1** injecteur 2 Calculateur connecteur **B voie H4** → **Voie 2** injecteur 2 Remettre en état si nécessaire.

CC - 1.DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **en roulage**. Allumage du voyant **gravité 1 et 2**.

Contact couper attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du **connecteur de l'injecteur**. Remettre en état si nécessaire.
Couper le contact, débrancher l'injecteur, remettre le contact. Remplacer l'injecteur si le défaut passe **mémorisé** ou **présent en CO**.
Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le connecteur **B** du calculateur et le connecteur de **l'injecteur 2**. Contrôler **l'isolement entre** la **voie H4** et **la voie G4** sur le **connecteur B** du **calculateur**. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF028 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 3 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : En butée minimum

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur au ralenti**. Allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**.

CO	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contact couper attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du **connecteur de l'injecteur**. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la continuité entre les deux bornes de l'injecteur à l'aide d'un multimètre. Remplacer l'injecteur si nécessaire.
Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** : Calculateur connecteur **B voie C4** → **Voie 1** injecteur 3 Calculateur connecteur **B voie D4** → **Voie 2** injecteur 3 Remettre en état si nécessaire.

CC - 1.DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **en roulage**. Allumage du voyant **gravité 1 et 2**.

Contact couper attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du **connecteur de l'injecteur**. Remettre en état si nécessaire.
Couper le contact, débrancher l'injecteur, remettre le contact. Remplacer l'injecteur si le défaut passe **mémorisé** ou **présent en CO**.
Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le connecteur **B** du calculateur et le connecteur de **l'injecteur 3**. Contrôler **l'isolement entre** la **voie C4** et **la voie D4** sur le **connecteur B** du **calculateur**. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 **MEMORISE**	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 4 CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : En butée minimum

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur au ralenti**. Allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**.

CO	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contact couper attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du **connecteur de l'injecteur**. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la continuité entre les deux bornes de l'injecteur à l'aide d'un multimètre. Remplacer l'injecteur si nécessaire.
Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** : Calculateur connecteur **B voie E4** → **Voie 1** injecteur 4 Calculateur connecteur **B voie F4** → **Voie 2** injecteur 4 Remettre en état si nécessaire.

CC - 1.DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **en roulage**. Allumage du voyant **gravité 1 et 2**.

Contact couper attendre 15 secondes. Vérifier l'état et le branchement du **connecteur de l'injecteur**. Remettre en état si nécessaire.
Couper le contact, débrancher l'injecteur, remettre le contact. Remplacer l'injecteur si le défaut passe **mémorisé** ou **présent en CO**.
Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le connecteur **B** du calculateur et le connecteur de **l'injecteur 4**. Contrôler **l'isolement entre** la **voie E4** et **la voie F4** sur le **connecteur B** du **calculateur**. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF037 PRESENT	ANTIDEMARRAGE

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Faire un diagnostic du réseau multiplexé.
Consulter le diagnostic de la fonction "véhicule sans clé".

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 PRESENT	CALCULATEUR 1.DEF : Convertisseur analogique / numérique 2.DEF : Ecriture mémoire EEPROM 3.DEF : Lecture mémoire EEPROM 4.DEF : Saisie codes injecteurs 5.DEF : Auto-contrôle de la mémoire 6.DEF : Watchdog non rafraîchi 7.DEF : Bruit sur ligne de commande injecteurs 8.DEF : Activation watchdog

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

7.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

Calculateur connecteur **B voie A4** → **Voie 1** injecteur 1
Calculateur connecteur **B voie B4** → **Voie 2** injecteur 1
Calculateur connecteur **B voie G4** → **Voie 1** injecteur 2
Calculateur connecteur **B voie H4** → **Voie 2** injecteur 2
Calculateur connecteur **B voie C4** → **Voie 1** injecteur 3
Calculateur connecteur **B voie D4** → **Voie 2** injecteur 3
Calculateur connecteur **B voie E4** → **Voie 1** injecteur 4
Calculateur connecteur **B voie F4** → **Voie 2** injecteur 4

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 **SUITE**	

4.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler que la **correction individuelle de l'injecteur (C2I)** correspond bien aux injecteurs, sinon écrire la C2I (voir "configurations/apprentissages").
Si la **C2I** correspond bien aux injecteurs, contacter votre techline.

1.DEF ***2.DEF*** ***3.DEF*** ***5.DEF*** ***6.DEF*** ***8.DEF***	***CONSIGNES***	**Particularités :** Contacter votre techline.

Contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF039 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE AIR ADMISSION CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur 4 voies** du **capteur de température d'air**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance entre** les **voies 1 et 2** sur le **capteur de température d'air**.
Remplacer le capteur de température d'air si la résistance n'est pas de **2051 kΩ ± 120 kΩ à 25 °C**.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

Connecteur capteur **voie 1** → **Voie C3** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 2** → **Voie J2** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 3** → **Voie C1** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 4** → **Voie C2** connecteur **B** du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF047 **MEMORISE**	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR 1.DEF : Au-dessus du seuil maxi 2.DEF : En dessous du seuil mini

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur tournant au-dessus de 1000 tr/min**.

Contrôler la **tension de la batterie** lors de la mise sous contact. Si la **Tension Batterie < 10 V**, recharger la batterie.
Contrôler l'état des **bornes et des cosses** de la batterie. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le **circuit de charge** du véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** : **+ APC** ⟶ **Voie D1** connecteur **A** du calculateur **Masse châssis** ⟶ **Voie G1, H1** connecteur **C** du calculateur Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF049 **MEMORISE**	CIRCUIT CAPTEUR FLUIDE REFRIGERANT CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur tournant et climatisation en fonctionnement**.

Contrôler la **connexion** du **capteur de pression fluide réfrigérant**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur C 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

Connecteur capteur voie **B** → **Voie C4** connecteur **C** du calculateur
Connecteur capteur voie **C** → **Voie C3** connecteur **C** du calculateur
Connecteur capteur voie **A** → **Voie G3** connecteur **C** du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF050 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT CONTACTEUR DE FREIN 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Incohérence

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** le défaut est déclaré présent à la mise du contact ou en décélération, à l'appui sur la pédale de frein. Traiter le défaut même si il est mémorisé.

Contrôler le connecteur du **contacteur**. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la présence du **+ 12 V** sur l'alimentation du contacteur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** et du **connecteur C 32 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier le **fonctionnement du contacteur**. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** : Contacteur de stop voie **1 et 3** ⟶ **+ APC** Contacteur de stop voie **4** ⟶ **Voie E4** connecteur **A** du calculateur Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF051 PRESENT	FONCTION REGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE 1.DEF : Incohérence 2.DEF : Interrupteur marche/arrêt

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la **connectique** de l'interrupteur marche - arrêt de la fonction **régulateur/limiteur de vitesse**. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la présence du **12 volts APC** sur la **voie A2** de l'interrupteur marche - arrêt de la fonction **régulateur-limiteur de vitesse**. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier le **fonctionnement** de l'interrupteur marche - arrêt de la fonction **régulateur/limiteur de vitesse (consulter l'interprétation de l'ET042 Régulateur/limiteur vitesse)**. Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF052 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT COMMANDE INJECTEURS CC.1 : Court-circuit au + 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **à la mise du contact**.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut : en cas de cumul des défauts **DF052** et **DF026, DF027, DF028 et DF029**, la démarche de diagnostic reste la même, mais on sait déterminer l'injecteur défaillant.
	Particularités : Lors de l'apparition du défaut, le moteur cale. Allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**.

Couper le contact et contrôler la **connexion** aux injecteurs.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher les injecteurs et remettre le contact.
Contrôler si le défaut persiste.
Si **le défaut ne persiste** pas, un injecteur **est défaillant** ; couper le contact et rebrancher un injecteur sur les quatre. Remettre le contact : si le défaut réapparaît, remplacer l'injecteur reconnecté. **Procéder de la même manière pour les autres injecteurs.**

Si le défaut **persiste** en **débranchant les injecteurs**.
Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

injecteur 1 **voie 1** (+) → **voie A4** connecteur **B** du calculateur
injecteur 1 **voie 2** (masse) → **voie B4** connecteur **B** du calculateur
injecteur 2 **voie 1** (+) → **voie G4** connecteur **B** du calculateur
injecteur 2 **voie 2** (masse) → **voie H4** connecteur **B** du calculateur
injecteur 3 **voie 1** (+) → **voie C4** connecteur **B** du calculateur
injecteur 3 **voie 2** (masse) → **voie D4** connecteur **B** du calculateur
injecteur 4 **voie 1** (+) → **voie E4** connecteur **B** du calculateur
injecteur 4 **voie 2** (masse) → **voie F4** connecteur **B** du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 **MEMORISE**	FONCTION REGULATION DE PRESSION RAIL 1.DEF : En butée minimum 2.DEF : En butée maximum 3.DEF : En dessous du seuil mini 4.DEF : Au-dessus du seuil maxi 5.DEF : Courant de fort débit < minimum 6.DEF : Courant de fort débit > maximum 7.DEF : Courant de faible débit < minimum 8.DEF : Courant de faible débit > minimum

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur tournant**.

3.DEF - 4.DEF - 5.DEF - 6.DEF - 8.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler la **connexion** de l'actuateur de débit **(IMV)**.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance entre les **voies 1 et 2 de l'actuateur de débit**.
Remplacer l'actuateur de débit si la résistance n'est pas de **5,3 Ω ± 0,5 Ω à 20 °C**.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison** :
Calculateur connecteur **B voie M4** ⟶ **voie 1** actuateur débit de carburant
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier :
– **La présence de carburant** dans le réservoir.
– **L'absence d'air** dans le circuit de carburant.
– L'état du **filtre à gazole**.
Remettre en état si nécessaire.

1.DEF ***2.DEF*** ***7.DEF***	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur tournant**.

Faire le Test 7 **"CONTROLE DE LA POMPE HAUTE PRESSION"**.
Faire le Test 10 **"DEBIT RETOUR INJECTEUR EN PHASE DE DEMARRAGE"**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF057 **MEMORISE**	CIRCUIT DETECTEUR EAU DANS GAZOLE CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Au-dessus du seuil maxi

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur tournant**. Allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "vérifier le filtre à gazole"**.

Contrôler la présence d'eau dans le filtre à gazole, nettoyer et remplacer le filtre si nécessaire.
Vérifier l'état du **connecteur 3 voies** du **détecteur d'eau**. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état du **connecteur C 32 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** : Connecteur capteur **voie 3** → **Masse** Connecteur capteur **voie 2** → **Voie B3** connecteur **C** du calculateur Connecteur capteur **voie 1** → **+ APC** Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF059 **MEMORISE**	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 1

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur au ralenti**.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts **DF026 (CC ou CO)** et **DF059**, traiter en priorité le défaut **circuit commande injecteur cylindre 1 : DF026 (CC ou CO)**. **Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts :** en cas de cumul des défauts **DF053 (1.DEF, 2.DEF, 7.DEF)** et **DF059**, traiter en priorité le défaut **régulation de pression : DF053**.

Contrôler l'étanchéité **cylindre**. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le **jeu aux soupapes** et le régler si nécessaire.
Contrôler les **conduits d'admission** ainsi que la **vanne EGR** et les nettoyer si nécessaire.
Remplacer **l'injecteur**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF060 **MEMORISE**	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 2

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur au ralenti**.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts **DF027 (CC ou CO)** et **DF060**,traiter en priorité le défaut **circuit commande injecteur cylindre 2 : DF027 (CC ou CO)**. **Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts :** en cas de cumul des défauts **DF053 (1.DEF, 2.DEF, 7.DEF)** et **DF060**, traiter en priorité le défaut **régulation de pression : DF053**.

Contrôler l'étanchéité **cylindre**. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le **jeu aux soupapes** et le régler si nécessaire.
Contrôler les **conduits d'admission** ainsi que la **vanne EGR** et les nettoyer si nécessaire.
Remplacer **l'injecteur**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 **MEMORISE**	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 3

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur au ralenti**.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts **DF028 (CC ou CO)** et **DF061**, traiter en priorité le défaut **circuit commande injecteur cylindre 3 : DF028 (CC ou CO)**. **Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts :** en cas de cumul des défauts **DF053 (1.DEF, 2.DEF, 7.DEF)** et **DF061**, traiter en priorité le défaut **régulation de pression : DF053**.

Contrôler l'étanchéité **cylindre**. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le **jeu aux soupapes** et le régler si nécessaire.
Contrôler les **conduits d'admission** ainsi que la **vanne EGR** et les nettoyer si nécessaire.
Remplacer **l'injecteur**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF062 **MEMORISE**	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 4

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur au ralenti**.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : en cas de cumul des défauts **DF029 (CC ou CO)** et **DF062**, traiter en priorité le défaut **circuit commande injecteur cylindre 4 : DF029 (CC ou CO)**. **Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts :** en cas de cumul des défauts **DF053 (1.DEF, 2.DEF, 7.DEF)** et **DF062**, traiter en priorité le défaut **régulation de pression : DF053**.

Contrôler l'étanchéité **cylindre**. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le **jeu aux soupapes** et le régler si nécessaire.
Contrôler les **conduits d'admission** ainsi que la **vanne EGR** et les nettoyer si nécessaire.
Remplacer **l'injecteur**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF089 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION COLLECTEUR ADMISSION 1.DEF : Niveau bas permanent 2.DEF : Niveau haut permanent 3.DEF : En dessous du seuil mini 4.DEF : Au-dessus du seuil maxi 5.DEF : Incohérence 6.DEF : En butée maximum 7.DEF : En butée minimum

CONSIGNES	**Particularités :** Allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**.

1.DEF - 2.DEF - 3.DEF - 4.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur 4 voies** du **capteur de pression d'admission**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :**

Connecteur capteur **voie 1** → **voie C3** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 2** → **voie J2** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 3** → **voie C1** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 4** → **voie C2** connecteur **B** du calculateur

Remettre en état si nécessaire.

5.DEF - 6.DEF - 7.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler visuellement **l'étanchéité du** circuit de suralimentation. Remettre en état si nécessaire.

Déposer les conduits d'alimentation d'air et **contrôler** que les conduits ne soient pas obstrué.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la cohérence entre la **pression atmosphérique** et **la pression collecteur (PR035 = PR032)**.
Moteur arrêté, la pression doit être sensiblement la même entre les deux capteurs.
Remplacer le capteur de pression collecteur si nécessaire.

Contrôler le **turbocompresseur**. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF098 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE DE CARBURANT CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur 2 voies** du **capteur de température carburant**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** aux bornes du **capteur de température carburant**.
Remplacer le capteur de température carburant si la résistance n'est pas de **2,2 kΩ à 25 °C**.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :
Connecteur capteur **voie 1** → **voie G2** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 2** → **voie G3** connecteur **B** du calculateur
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF107 **MEMORISE**	MEMOIRE CALCULATEUR

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur tournant**.
	Particularité : Si défaut **DF107 :** arrêt moteur et redémarrage impossible et allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**.

Rentrer la **C2I** à l'aide de **l'outil de diagnostic (commande SC002)**.
Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF112 MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR REFERENCE CYLINDRE 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Incohérence

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts :** en cas de cumul des défauts **DF112** et **DF113**, traiter en priorité le défaut **tension d'alimentation capteurs DF113**.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : le défaut est **déclaré présent** sous l'action du **démarreur ou au ralenti (600 tr/min)**.

Vérifier l'état du **connecteur 3 voies** du **capteur référence cylindre**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :
Connecteur capteur **voie 2** → **Voie E2** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 1** → **Voie E3** connecteur **B** du calculateur
Remplacer le capteur si nécessaire.

Vérifier le calage de la distribution en utilisant le **manuel de réparation** approprié.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF113 PRESENT	TENSION ALIMENTATION CAPTEURS 1.DEF : En butée minimum 2.DEF : En butée maximum

CONSIGNES	**Particularités :** Si **DF113**, arrêt du moteur immédiat, démarrage impossible. Allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**.

Vérifier l'état et le branchement des **connecteurs de tous les capteurs** alimentés par voies extérieures.
- capteur pression fluide réfrigérant
- capteur pression collecteur admission
- capteur pression rail
- capteur pédale piste 1
- capteur position vanne EGR
- capteur de référence cylindre

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état des **connecteurs A, B et C** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :

Calculateur connecteur C **voie C4** → **Voie B** capteur pression fluide réfrigérant
Calculateur connecteur B **voie C1** → **Voie 3** capteur pression collecteur admission
Calculateur connecteur B **voie D1** → **Voie 3** capteur pression rail
Calculateur connecteur A **voie G2** → **Voie 3** capteur pédale piste 1
Calculateur connecteur B **voie B1** → **Voie 2** capteur position vanne EGR
+ APC → **Voie 3** capteur de référence cylindre

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **appliquer le diagnostic** de chaque capteur **alimenté par voie extérieure**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF114 MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE EGR 1.DEF : En butée minimum 2.DEF : En butée maximum 3.DEF : Au dessus du seuil maxi 4.DEF : Composant bloqué

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **au ralenti**.
	Particularités : Si défaut **DF114**, allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**.

Vérifier l'état et le branchement du **connecteur 6 voies** de l'électrovanne EGR.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance entre les **voies 1 et 5 de l'électrovanne EGR**.
Remplacer l'électrovanne EGR si la résistance n'est pas de **8 Ω ± 0,5 Ω à 25 °C**.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :
+ APC ⟶ **voie 1** électrovanne EGR
Calculateur connecteur **B voie L3** ⟶ **voie 5** électrovanne EGR
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Si la vanne EGR a été remplacée, utiliser la commande **RZ002** pour remettre les adaptatifs de la vanne EGR à 0. Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF116 **PRESENT**	RESEAU MULTIPLEXE 1.DEF : Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF121 **MEMORISE**	CIRCUIT ACCELEROMETRE

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** en cas de cumul des défauts **DF121 et DF001, DF098, DF003**, traiter en priorité les défaut **DF001 température d'eau, DF002 température d'air, DF098 température de carburant, DF003 pression atmosphérique**. Un défaut sur ces capteurs peut en effet conduire à un faux diagnostic de l'accéléromètre.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : défaut déclaré présent **moteur au ralenti**.

Contrôler la bonne **conformité des injecteurs** montés sur le véhicule par rapport au **type du véhicule et au numéro moteur** (injecteur basse, haute ou très haute pression).

Contrôler la **connexion** de **l'accéléromètre**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur et le blindage du capteur en **voie K1**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons** :
Connecteur capteur **voie 1** → **Voie F1** connecteur **B** du calculateur
Connecteur capteur **voie 2** → **Voie G1** connecteur **B** du calculateur
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF122 PRESENT	TENSION ALIM. POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 volts CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités :** Lors de l'apparition de ce défaut le régime de ralenti est bloqué à 1000 tr/min, les performances du moteur sont réduites à 75 % et allumage du **voyant gravité 1 accompagné du message "injection défaillante"**.

CC.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur 6 voies** du **potentiomètre pédale**. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la **résistance** aux bornes du **potentiomètre pédale** : **Voie 6** (masse) ⟶ **Voie 2** (+ 5 V) Remplacer le potentiomètre pédale si la résistance n'est pas de **2,85 kΩ ± 2,05 kΩ**.
Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**. Vérifier **l'isolement à la masse** de la liaison en **voie F2** sur le **connecteur A** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la continuité de la liaison entre :** Connecteur capteur **voie 2** ⟶ **Voie F2** connecteur **A** du calculateur Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF122 **SUITE**	

CO.1	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier l'état du **connecteur 6 voies** du **potentiomètre pédale**.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du **connecteur A 32 voies** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** aux bornes du **potentiomètre pédale**
Voie 6 (masse) ⟶ **Voie 2** (+ 5 V)
Remplacer le potentiomètre pédale si la résistance n'est pas de **1,7 kΩ ± 0,7 kΩ**.

Vérifier **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite de la liaison :**
Connecteur capteur **voie 2** ⟶ **Voie F2** connecteur **A** du calculateur
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**.
Vérifier **l'isolement au + 12 V** de la liaison en **voie F2** sur le **connecteur A** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la continuité des liaisons** :
Connecteur capteur **voie 2** ⟶ **Voie F2** connecteur **A** du calculateur
Connecteur capteur **voie 6** ⟶ **Voie F4** connecteur **A** du calculateur

Débrancher le **connecteur A** du calculateur et le **connecteur du potentiomètre pédale**.
Contrôler l'isolement entre la **voie F2** et la **voie F3** sur le **connecteur A** du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF130 MEMORISE	FONCTION CAPACITE EN DEBIT

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** défaut déclaré présent **moteur tournant**.

Contrôler la **connexion** de l'actuateur de débit **(IMV)** remettre en état si nécessaire.
Mesurer la résistance entre les **voies 1 et 2 de l'actuateur de débit**. **Remplacer l'actuateur de débit** si la résistance n'est pas de **5,3 Ω ± 0,5 Ω à 20 °C**.
Vérifier l'état du **connecteur B 48 voies** du calculateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison** : Calculateur connecteur **B voie M4** ⟶ **Voie 1** actuateur débit de carburant Remettre en état si nécessaire
Vérifier : – **La présence de carburant** dans le réservoir. – **L'absence d'air** dans le circuit de carburant. – L'état du **filtre à gazole**. Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, faire le test 7 **"POMPE HAUTE PRESSION" (voir chapitre TEST)**.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Tension batterie**	**PR074 :** Tension batterie	**12 V < PR074 < 13,5 V**	**En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".**
2	**Régime moteur**	**PR055 :** Régime moteur	**Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.**	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".**
3	**Position pédale d'accélérateur**	**PR030 :** Position pédale d'accélérateur **0 %**	**Indique la position de la pédale d'accélérateur en %.** **PR030 = 0 %**	**En cas de problème,** appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (**DF008** et **DF009**) et "Tension référence des capteurs" **DF113**.
4	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau A chaud : 90 °C	**Indique la température d'eau moteur en °C.** Valeur refuge : 80 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".**
5	**Température d'air extérieure**	**PR061 :** Température d'air extérieure	**Indique la température d'air extérieure en °C. Ce paramètre est géré par l'UCH et transmit à l'injection par le réseau multiplexé.** Valeur refuge : 20 °C.	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut décrite dans l'UCH.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR : (Suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	**Température d'air admission**	**PR059 :** Température d'air admission A froid = PR061 A chaud : 30 °C	**Indique la valeur de la température d'air admission en °C. Cette info est donnée par le capteur pression - température air.** Valeur refuge : 30 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059 "Température d'air admission".**
7	**Température de carburant**	**PR063 :** Température de carburant A froid = PR064 A chaud : 50 °C	**Indique la température du carburant en °C. Cette valeur est donnée par "le capteur de température de carburant".** Valeur refuge : 30 °C.	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF098 "Circuit capteur température de carburant".**
8	**Pression circuit d'air**	**PR035 :** Pression atmosphérique **PR032 :** Pression admission	**Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur.** **Indique la pression dans le circuit admission en mbar.**	**En cas d'incohérence, vérifier, moteur arrêté et contact mis, que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.**
9	**Pression rail**	**PR038 :** Pression rail A froid et à chaud : -90 bar < PR038 > 90 bar	**Indique la pression en Bar du gazole dans le rail d'injection. Cette pression est délivrée par le capteur situé sur le rail.** Valeur refuge : 2000 Bar.	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF007 "Circuit capteur pression rail".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR : (Suite 2)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
10	**Moteur**	**ET038 :** Moteur **SOUS + APC**	**Indique l'état actuel du moteur.** – **SOUS + APC** – **SOUS DEMARREUR** – **TOURNANT** – **ALIM MAINTENUE :** Alimentation maintenue pendant la phase de power latch. – **CALE :** Lorsque le moteur a calé. – **EN PROTECTION :** Lors de l'apparition d'un défaut de gravité 2 où le régime moteur est bloqué à un certain régime.	**SANS.**
11	**Antidémarrage**	**ET003 :** Antidémarrage **INACTIF**	**Indique l'état du système antidémarrage.** – **INACTIF :** Le calculateur d'injection a bien reconnu le code antidémarrage transmis par l'UCH. – **ACTIF :** Le calculateur d'injection ne reconnaît pas le code antidémarrage transmis par l'UCH.	**Si ACTIF, appliquer "l'aide" associée dans l'outil.**
12	**Code appris**	**ET006 : Code appris OUI**	**Indique si le code antidémarrage est appris par le calculateur ou non.** – **OUI :** Code appris. – **NON :** Code non appris par le calculateur d'injection.	**Si NON, contacter votre techline.**
13	**Vitesse véhicule**	**PR089 :** Vitesse véhicule	**Indique la vitesse véhicule en Km/h. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS ou par le boîtier UCE vitesse véhicule. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.**	**Faire un test du réseau multiplexé. Voir diagnostic de l'ABS ou de l'UCE vitesse véhicule.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS-FONCTION DEMARRAGE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**+ Après contact calculateur**	**ET001 :** + Après contact calculateur **PRESENT**	**Indique l'alimentation du calculateur en + APC.** **– Présent** **– Absent**	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF047 "Tension alimentation calculateur" ou DF015 "Circuit relais principal".**
2	**Démarrage**	**ET076 :** Démarrage **AUTORISE**	**Indique si le démarrage est autorisé où non par l'injection.** **AUTORISE : L'injection donne l'autorisation de démarrage.** **INTERDIT : L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.**	**Si INTERDIT, faire un diagnostic complet du système de préchauffage.**
3	**Moteur**	**ET038 :** Moteur **SOUS + APC**	**Indique l'état actuel du moteur.** **– SOUS + APC** **– SOUS DEMARREUR** **– TOURNANT** **– ALIM MAINTENUE : Alimentation maintenue pendant la phase de power latch.** **– CALE : Lorsque le moteur a calé.** **– EN PROTECTION : Lors de l'apparition d'un défaut où le régime moteur est bloqué à un certain régime.**	**SANS.**
4	**Tension batterie**	**PR074 :** Tension batterie	**12 < PR074 < 13,5 V**	**En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS-FONCTION PROTECTION :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Antidémarrage**	**ET003 :** Antidémarrage **INACTIF**	**Indique l'état du système antidémarrage.** **– INACTIF : Le calculateur d'injection a bien reconnu le code antidémarrage transmis par l'UCH.** **– ACTIF : Le calculateur d'injection ne reconnaît pas le code antidémarrage transmis par l'UCH.**	**Si ACTIF, appliquer "l'aide" associée dans l'outil.**
2	**Code appris**	**ET006 :** Code appris **OUI**	**Indique si le code antidémarrage est appris par le calculateur ou non.** **– OUI : Code appris.** **– NON : Code non appris par le calculateur d'injection.**	**Si NON, contacter votre techline.**
3	**Tension batterie**	**PR074 :** Tension batterie	**12 V < PR074 < 13,5 V**	**En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Présence climatisation**	**ET079 :** Présence climatisation **OUI**	**Indique la présence ou non d'une climatisation sur le véhicule.** – **OUI :** La climatisation est détectée par le calculateur d'injection. – **NON :** La climatisation n'est pas détectée par le calculateur d'injection.	**Si incohérence par rapport à l'équipement du véhicule, faire le test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.**
2	**Demande enclenchement Compresseur**	**ET088 :** Demande enclenchement compresseur **INACTIVE**	**L'injection demande à l'UPC (via le réseau multiplexé) l'enclenchement du compresseur.** – **ACTIVE :** Le réseau multiplexé ne doit pas être défaillant sur les systèmes BVA, UPC, UCH. L'UCH doit faire une demande d'enclenchement à l'injection. Le capteur de pression fluide réfrigérant ne doit pas être en défaut. Avoir des conditions de fonctionnement moteur satisfaisante (Température eau, charge moteur ...). – **INACTIVE : Une des condition citée ci-dessus n'est pas remplie.**	**SANS.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE (Suite 1) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	**Autorisation conditionnement d'air**	**ET004 :** Autorisation conditionnement d'air **NON**	**Information non fonctionnelle mais destinée uniquement à des fins de diagnostic.** – **OUI :** Conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (Température eau, charge moteur ...). Le véhicule n'est pas en phase de déplacement particulier (départ en côte ou d'un stop ...). – **NON :** Une des condition citée ci-dessus n'est pas remplie.	**SANS.**
4	**Pression fluide réfrigérant**	**PR037 :** Pression fluide réfrigérant	**Indique la valeur en Bars de la pression du fluide réfrigérant dans le système.** **2 bar < PR037 < 27 bar** Valeur refuge : 0 bar	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF049 "Circuit capteur fluide réfrigérant". Si l'incident persiste remplacer le capteur de fluide réfrigérant.**
5	**Régime moteur**	**PR055 :** Régime moteur	**Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.**	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".**
6	**Demande ralenti accéléré**	**ET023 :** Demande ralenti accéléré **ABSENTE**	**L'UCH demande à l'injection du ralenti accéléré.** – **ABSENTE :** L'UCH n'a pas formulé de demande. – **PRESENTE :** L'UCH a formulé une demande.	**Si l'ET023 est incohérent, faire un test du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic si le test est correct consulter le diagnostic de l'UCH.**
7	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau A chaud : 90 °C	**Indique la température d'eau moteur en °C.** Valeur refuge : 80 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE (Suite 2) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
8	Vitesse véhicule	**PR089 :** Vitesse véhicule	**Indique la vitesse véhicule en Km/h. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS ou par le boîtier UCE vitesse véhicule. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.**	**Faire un test du réseau multiplexé. Voir diagnostic de l'ABS ou de l'UCE vitesse véhicule.**
9	Puissance absorbée par le compresseur de conditionnement d'air	**PR125 :** Puissance absorbée par le compresseur AC **0 WATT**	**Indique la puissance consommée par le compresseur.**	**SANS.**
10	Demande vitesses GMV *	**ET022 :** Demande GMV petite vitesse **INACTIVE**	**L'injection demande à l'UPC la mise en route des GMV.** – **INACTIVE :** Car régime moteur = 0 tr/min. – **ACTIVE :** Régime moteur = ralenti, pression fluide réfrigérant correcte et vitesse véhicule = 0 km/h ou température d'eau élevée.	**SANS.**
11	Demande vitesses GMV *	**ET021 :** Demande GMV grande vitesse **INACTIVE**	**L'injection demande à l'UPC la mise en route des GMV.** – **INACTIVE :** Car régime moteur = 0 tr/min. – **ACTIVE :** Régime moteur = ralenti. Pression fluide réfrigérant > 15 bar, vitesse véhicule = 0 km/h ou température d'eau élevée.	**SANS.**

*** : Lorsque la climatisation est demandée avec le moteur au ralenti et vitesse véhicule = 0 km/h, l'ET022 sera toujours "ACTIVE" et l'ET021 "INACTIVE" (sauf Pression fluide réfrigérant > 15 bar, vitesse véhicule = 0 km/h et température d'eau élevée). Les GMV sont inhibés, sous certaines conditions de température d'eau en roulage.**

Lorsque l'UPC ne reçoit plus les émissions multiplexées de l'injection, les GMV sont enclenchés en permanence.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS-FONCTION CHAUFFAGE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau A chaud : 90 °C	**Indique la température d'eau moteur en °C.** Valeur refuge : 80 °C.	**En cas de problème consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".**
2	**Nombre de RCH figé**	**ET111 :** Nombre de RCH figé **OUI - NON**	**Les RCH sont pilotées par l'UCH. Ce sont de gros consommateurs de courant. Par conséquent leur utilisation est conditionnée par la puissance disponible à chaque instant (puissance alternateur). L'injection va effectuer un bilan de puissance mécanique disponible en fonction des conditions de fonctionnement moteur (couple, puissance ...) pour autoriser, limiter ou stopper leur utilisation.** **(L'envoi de ces informations se fait par le réseau CAN à destination de l'UCH).** **NOTA : Lorsque les RCH sont pilotées, l'injection doit répondre à une demande de ralenti accéléré provenant de l'UCH.**	**SANS.**
3	**Coupure RCH**	**ET112 :** Coupure RCH **OUI - NON**		

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS-FONCTION CIRCUIT CARBURANT-GPL :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température de carburant**	**PR063 :** Température de carburant A froid = PR064 A chaud : 50 °C	**Indique la température de carburant en °C.** Valeur refuge : 30 °C.	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : DF098 "Circuit capteur température de carburant".**
2	**Débit carburant**	**PR017 :** Débit carburant **0.0 mg/cp**	**Indique le débit de carburant injecté en mg/cp pour chaque injecteur.** PR017 = 0 mg/cp.	**SANS.**
3	**Pression rail**	**PR038 :** Pression rail. A froid et à chaud : - 90 bar < PR038 < 90 bar	**Indique la pression en Bar du gazole dans le rail d'injection.** **Cette pression est délivrée par le capteur situé sur le rail.** Valeur refuge : 2000 bar.	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF007 "Circuit capteur pression rail".**
4	**Consigne pression rail**	**PR008 :** Consigne pression rail **375 bar** (Consigne de pression pour démarrage moteur) A froid : 500 bar A chaud : 300 bar	**Indique une valeur théorique de pression pour un fonctionnement optimum du moteur.** 300 bar <PR008< 500 bar .	**SANS.**
5	**Tension capteur pression rail**	**PR080 :** Tension capteur pression rail A froid : 0,5 V A chaud : 4,5 V	**Indique la tension en Volts délivrée par le calculateur sur le capteur pression rail.** 0,5 V < PR080 < 4,5 V Valeur refuge : 4,5 V	**SANS.**
6	**Régime moteur**	**PR055 :** Régime moteur.	**Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.**	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS-FONCTION ALLUMAGE-PRECHAUFFAGE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau A chaud : 90 °C	**Indique la température d'eau moteur en °C.** Valeur refuge : 80 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".**
2	**Température d'air extérieure**	**PR061 :** Température d'air extérieure.	**Indique la température d'air extérieure en °C. Ce paramètre est géré par l'UCH et transmis à l'injection par le réseau multiplexé.** Valeur refuge : 20 °C.	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut décrite dans l'UCH.**
3	**Température d'air admission**	**PR059 :** Température d'air admission A froid = PR061 A chaud : 30 °C	**Indique la valeur de la température d'air admission en °C. Cette information est donnée par le capteur pression-température air.** Valeur refuge : 30 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059 "Température d'air admission".**
4	**Tension batterie**	**PR074 :** Tension batterie	**12 < PR074 < 13,5 V**	**En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS-FONCTION CIRC.AIR (SURAL / ADMIS.) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température d'air admission**	**PR059 :** Température d'air admission. A froid = PR061 A chaud : 30 °C	**Indique la valeur de la température d'air admission en °C. Cette information est donnée par le capteur pression - température air.** Valeur refuge : 30 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059 "Température d'air admission".**
2	**Pression circuit d'air**	**PR035 :** Pression atmosphérique **PR032 :** Pression admission	**Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur.** **Indique la pression dans le circuit admission en mbar.**	**En cas d'incohérence, vérifier, moteur arrêté et contact mis, que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.**
3	**Débit d'air**	**PR132 :** Débit d'air.	**Estimation du débit d'air faite par le calculateur d'injection.**	**SANS.**
4	**Tension capteur température admission**	**PR081 :** Tension capteur température admission	**Indique la tension en Volts délivrée par le calculateur pour l'alimentation du capteur température admission.**	**SANS.**
5	**Régime moteur**	**PR055 :** Régime moteur	**Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.**	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS-FONCTION REFROIDISSEMENT MOTEUR :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau A chaud : 90 °C	**Indique la température d'eau moteur en ºC.** Valeur refuge : 80 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS-FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Position pédale d'accélérateur**	**PR030 :** Position pédale accélérateur **0 %**	**Indique le pourcentage de la position pédale entre la position PL et PF.** **0 % < PR030 < 100 %**	**En cas de problème,** appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (**DF008** et **DF009**) et "Tension référence des capteurs" **DF113**.
2	**Tension pistes potentiomètre pédale**	**PR086 :** Tension piste 1 potentiomètre pédale **16 %** **PR088 :** Tension piste 2 potentiomètre pédale **7 %**	**Indique le pourcentage de la tension d'alimentation des pistes 1 et 2 du potentiomètre pédale.** **10 % < PR086 < 20 %** **5 % < PR088 < 15 %.**	**En cas de problème,** appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (**DF008** et **DF009**) et "Tension référence des capteurs" **DF113**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS-FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Commande électronique EGR**	**ET008 :** Commande électrovanne EGR **INACTIVE**	**Indique l'état de la commande de la vanne EGR.** – **INACTIVE :** La vanne n'est pas commandée par le calculateur. – **ACTIVE :** La vanne est commandée par le calculateur.	**SANS.**
2	**Pression atmosphérique**	**PR035 :** Pression atmosphérique	**Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur.**	**En cas d'incohérence, vérifier, moteur arrêté et contact mis, que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.**
3	**Débit d'air**	**PR132 :** Débit d'air	**Estimation du débit d'air faite par le calculateur d'injection.**	**SANS.**
4	**Débit carburant**	**PR017 :** Débit carburant **0.0 mg/cp**	**Indique le débit de carburant en sortie de pompe haute pression en mg/cp.**	**SANS.**
5	**Commande électrovanne EGR**	**PR005 :** Consigne d'ouverture vanne EGR A froid ou à chaud = - 50	**Indique une valeur théorique d'ouverture de vanne EGR pour un fonctionnement optimum du moteur.** PR005 = PR051	**SANS.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SOUS-FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD (suite) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	**Recopie position vanne EGR**	**PR051 :** Recopie position vanne EGR A froid ou à chaud = - 50	**Indique la valeur réelle de la position de la vanne EGR.** PR051 = PR005	**SANS.**
7	**Tension capteur position vanne EGR**	**PR077 :** Tension capteur position vanne EGR **1,09 V**	**Indique la tension de la vanne EGR suivant sa position.** – **INACTIVE :** La vanne n'est pas commandée par le calculateur. – **ACTIVE :** La vanne est commandée par le calculateur. **0,5 V < PR077 < 4,8 V**	**SANS.**
8	**Position pédale d'accélérateur**	**PR030 :** Position pédale accélérateur **0 %**	**Indique le pourcentage de la position pédale entre la position PL et PF** **PR030 = 0 %**	**En cas de problème,** appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (**DF008** et **DF009**) et "Tension référence des capteurs" **DF113**.
9	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau A chaud : 90 °C	**Indique la température d'eau moteur en °C.** Valeur refuge : 80 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS-FONCTION REGULA. / LIMITEUR VITESSE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Vitesse véhicule**	**PR089 :** Vitesse véhicule	**Indique la vitesse véhicule en km/h. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS ou par le boîtier UCE vitesse véhicule. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.**	**Faire un test du réseau multiplexé. Voir diagnostic de l'ABS ou de l'UCE vitesse véhicule.**
2	**Régulateur - limiteur vitesse**	**ET042 :** Régulateur / limiteur vitesse **INACTIF**	**Indique l'état dans lequel se trouvent les commandes au volant et l'interrupteur du Régulateur / limiteur vitesse.** – **INACTIF :** Lorsqu'aucun bouton n'est actionné. – **ETAT 1 :** Bouton marche/arrêt du régulateur de vitesse appuyé. – **ETAT 2 :** Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé. – **ETAT 3 :** Bouton d'incrémentation appuyé. – **ETAT 4 :** Bouton décrémentation appuyé. – **ETAT 5 :** Bouton suspendre appuyé. – **ETAT 6 :** Bouton reprendre appuyé.	**En cas de problème, consulter l'interprétation de l'ET042 Régulateur / limiteur vitesse.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SOUS-FONCTION REGULA. / LIMITEUR VITESSE (SUITE) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Contact frein	**ET012 :** Contact frein primaire **INACTIF** **ET013 :** Contact frein secondaire **INACTIF**	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein.** – **INACTIF :** Pédale de frein relâchée. – **ACTIF :** Pédale de frein appuyée.	**En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET012 "contact frein primaire".** **Si incohérence de l'ET013, faire un test du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic.**
4	Contact embrayage	**ET040 :** Pédale embrayage **INACTIF**	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale d'embrayage.** – **INACTIF :** Pédale relâchée. – **ACTIF :** Pédale appuyée.	**En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET040 "pédale embrayage".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **au ralenti**.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Tension batterie**	**PR074 :** Tension batterie.	**13 V < PR074 < 14 V**	**En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".**
2	**Régime moteur**	**PR055 :** Régime moteur. A froid : 900 tr/min A chaud : 805 tr/min.	**Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.**	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".**
3	**Position pédale d'accélérateur**	**PR030 :** Position pédale accélérateur **0 %**	**Indique la position de la pédale d'accélérateur en %. PR030 = 0 %**	**En cas de problème,** appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (**DF008** et **DF009**) et "Tension référence des capteurs" **DF113**.
4	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau A chaud : 90 °C	**Indique la température d'eau moteur en °C.** Valeur refuge : 80 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".**
5	**Température d'air extérieure**	**PR061 :** Température d'air extérieure	**Indique la température d'air extérieure en °C. Ce paramètre est géré par l'UCH et transmit à l'injection par le réseau multiplexé.** Valeur refuge : 20 °C	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut décrite dans l'UCH.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR : (Suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	**Température d'air admission**	**PR059 :** Température d'air admission A froid = PR061 A chaud : 30 °C	**Indique la valeur de la température d'air admission en °C. Cette information est donnée par le capteur pression - température air.** Valeur refuge : 20 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059 "Température d'air admission".**
7	**Température de carburant**	**PR063 :** Température de carburant A froid = PR064 A chaud : 50 °C	**Indique la température du carburant en °C. Cette valeur est donnée par "le capteur de température de carburant".** Valeur refuge : 30 °C.	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF098 "Circuit capteur température de carburant".**
8	**Pression circuit d'air**	**PR035 :** Pression atmosphérique **PR032 :** Pression admission	**Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur.** 600 mbar < A froid < 1050 mbar 600 mbar < A chaud < 1050 mbar **Indique la pression dans le circuit admission en mbar.** PR032 = Pression atmosphérique locale.	**En cas d'incohérence, vérifier, moteur arrêté et contact mis, que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.**
9	**Pression rail**	**PR038 :** Pression rail A froid : 260 bar A chaud : 230 bar.	**Indique la pression en bar du gazole dans le rail d'injection. Cette pression est délivrée par le capteur situé sur le rail.** Valeur refuge : 2000 bar	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF007 "Circuit capteur pression rail".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **au ralenti**.

SOUS-FONCTION DEMARRAGE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**+ Après contact calculateur**	**ET001 :** + Après contact calculateur **PRESENT**	**Indique l'alimentation du calculateur en + APC.** **– Présent** **– Absent**	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF047 "Tension alimentation calculateur" ou DF015 "Circuit relais principal".**
2	**Démarrage**	**ET076 :** Démarrage **AUTORISE**	**Indique si le démarrage est autorisé ou non par l'injection.** **AUTORISE : L'injection donne l'autorisation de démarrage.** **INTERDIT : L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.**	**Si INTERDIT, faire un diagnostic complet du système de préchauffage.**
3	**Moteur**	**ET038 :** Moteur **SOUS + APC**	**Indique l'état actuel du moteur.** **– SOUS + APC** **– SOUS DEMARREUR** **– TOURNANT** **– ALIM MAINTENUE : Alimentation maintenue pendant la phase de power latch.** **– CALE : Lorsque le moteur à calé.** **– EN PROTECTION : Lors de l'apparition d'un défaut où le régime moteur est bloqué à un certain régime.**	**SANS.**
4	**Tension batterie**	**PR074 :** Tension batterie	**13 V < PR074 < 14 V**	**En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **au ralenti**.

SOUS-FONCTION PROTECTION :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Antidémarrage**	**ET003 :** Antidémarrage **INACTIF**	**Indique l'état du système antidémarrage.** **– INACTIF : Le calculateur d'injection a bien reconnu le code antidémarrage transmis par l'UCH.** **– ACTIF : Le calculateur d'injection ne reconnaît pas le code antidémarrage transmis par l'UCH.**	**Si ACTIF, appliquer "l'aide" associée dans l'outil.**
2	**Code appris**	**ET006 :** Code appris **OUI**	**Indique si le code antidémarrage est appris par le calculateur ou non.** **– OUI : Code appris** **– NON : Code non appris par le calculateur d'injection.**	**Si NON, contacter votre techline.**
3	**Tension batterie**	**PR074 :** Tension batterie	**13 V < PR074 < 14 V**	**En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **au ralenti**.

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Présence climatisation**	**ET079 :** Présence climatisation **OUI**	**Indique la présence ou non d'une climatisation sur le véhicule.** – **OUI :** La climatisation est détectée par le calculateur d'injection. – **NON :** La climatisation n'est pas détectée par le calculateur d'injection.	**Si incohérence par rapport à l'équipement du véhicule, faire le test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.**
2	**Demande enclenchement Compresseur**	**ET088 :** Demande enclenchement compresseur **INACTIVE**	**L'injection demande à l'UPC (par le réseau multiplexé) l'enclenchement du compresseur.** – **ACTIVE :** Le réseau multiplexé ne doit pas être défaillant sur les systèmes BVA, UPC, UCH. L'UCH doit faire une demande d'enclenchement à l'injection. Le capteur de pression fluide réfrigérant ne doit pas être en défaut. Avoir des conditions de fonctionnement moteur satisfaisante (Température eau, charge moteur ...). – **INACTIVE :** Une des conditions citées ci-dessus n'est pas remplie ou aucune demande n'a été effectuée par le conducteur donc **ET004 = NON**.	**SANS.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE (Suite 1) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	**Autorisation conditionnement d'air**	**ET004 :** Autorisation conditionnement d'air **NON**	**Information non fonctionnelle mais destinée uniquement à des fins de diagnostic.** – **OUI :** Conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (Température eau, charge moteur ...). Le véhicule n'est pas en phase de déplacement particulier (départ en côte ou d'un stop...). – **NON :** Une des conditions citées ci-dessus n'est pas remplie ou aucune demande n'a été effectuée par le conducteur donc **ET088 = INACTIVE**.	**SANS.**
4	**Pression fluide réfrigérant**	**PR037 :** Pression fluide réfrigérant.	**Indique la valeur en bar de la pression du fluide réfrigérant dans le système.** **2 bar < PR037 < 27 bar** Valeur refuge : 0 bar	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF049 "Circuit capteur fluide réfrigérant". Si l'incident persiste remplacer le capteur de fluide réfrigérant.**
5	**Régime moteur**	**PR055 :** Régime moteur A froid : 900 tr/min A chaud : 805 tr/min	**Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.**	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE (Suite 2) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	**Demande ralenti accéléré**	**ET023 :** Demande ralenti accéléré **ABSENTE**	**L'UCH demande à l'injection du ralenti accéléré.** – **ABSENTE :** L'UCH n'a pas formulé de demande. – **PRESENTE :** L'UCH a formulé une demande.	**Si l'ET023 est incohérent, faire un test du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic. Si le test est correct, consulter le diagnostic de l'UCH.**
7	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau A chaud : 90 °C	**Indique la température d'eau moteur en °C.** Valeur refuge : 80 °C	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".**
8	**Vitesse véhicule**	**PR089 :** Vitesse véhicule	**Indique la vitesse véhicule en Km/h. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS ou par le boîtier UCE vitesse véhicule. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.**	**Faire un test du réseau multiplexé. Voir diagnostic de l'ABS ou de l'UCE vitesse véhicule.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE (Suite 3) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
9	**Puissance absorbée par le compresseur de conditionnement d'air**	**PR125 :** Puissance absorbée par le compresseur AC **0 WATT**	**Indique la puissance consommée par le compresseur.**	**SANS.**
10	**Demande vitesses GMV ***	**ET022 :** Demande GMV petite vitesse **INACTIVE**	**L'injection demande à l'UPC la mise en route des GMV.** – **INACTIVE :** La demande n'est pas formulée par l'injection car ET088 = INACTIVE et ET004 = NON. – **ACTIVE :** La demande est formulée par l'injection. ET088 = ACTIVE et ET004 = OUI. (Pression fluide réfrigérant correcte et vitesse véhicule = 0 km/h ou température d'eau élevée).	**SANS.**
		ET021 : Demande GMV grande vitesse **INACTIVE**	**L'injection demande à l'UPC la mise en route des GMV.** – **INACTIVE :** La demande n'est pas formulée par l'injection car ET088 = INACTIVE et ET004 = NON. – **ACTIVE :** La demande est formulée par l'injection. ET088 = ACTIVE et ET004 = OUI. (Pression fluide réfrigérant > 15 bar et vitesse véhicule = 0 km/h ou température eau moteur élevée).	

*** : Lorsque la climatisation est demandée avec le moteur au ralenti et vitesse véhicule = 0 km/h, l'ET022 sera toujours "ACTIVE" et l'ET021 "INACTIVE" (sauf Pression fluide réfrigérant > 15 bar, vitesse véhicule = 0 km/h et température d'eau élevée). Les GMV sont inhibés, sous certaines conditions de température d'eau en roulage.**

Lorsque l'UPC ne reçoit plus les émissions multiplexées de l'injection, les GMV sont enclenchés en permanence.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **au ralenti**.

SOUS-FONCTION CHAUFFAGE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau A chaud : 90 °C	**Indique la température d'eau moteur en °C.** Valeur refuge : 80 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".**
2	**Nombre de RCH figé**	**ET111 :** Nombre de RCH figé **OUI - NON**	**Les RCH sont pilotées par l'UCH. Ce sont de gros consommateurs de courant. Par conséquent leur utilisation est conditionnée par la puissance disponible à chaque instant (puissance alternateur). L'injection va effectuer un bilan de puissance mécanique disponible en fonction des conditions de fonctionnement moteur (couple, puissance ...) pour autoriser, limiter ou stopper leur utilisation. (L'envoi de ces informations se fait par le réseau CAN à destination de l'UCH). NOTA : Lorsque les RCH sont pilotées l'injection doit répondre à une demande de ralenti accéléré provenant de l'UCH.**	**SANS.**
3	**Coupure RCH**	**ET112 :** Coupure RCH **OUI - NON**		

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **au ralenti**.

SOUS-FONCTION CIRCUIT CARBURANT/GPL :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température de carburant**	**PR063 :** Température de carburant A froid = PR064 A chaud : 50 °C	**Indique la température de carburant en °C.** Valeur refuge : 30 °C.	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : DF098 "Circuit capteur température de carburant".**
2	**Débit carburant**	**PR017 :** Débit carburant. 10 < A froid < 2 mg/cp 4 < A chaud < 6 mg/cp	**Indique le débit de carburant injecté en mg/cp pour chaque injecteur.**	**SANS.**
3	**Pression rail**	**PR038 :** Pression rail A froid : 260 bar A chaud : 230 bar	**Indique la pression en bar du gazole dans le rail d'injection.** **Cette pression est délivrée par le capteur situé sur le rail.** Valeur refuge : 2000 bar	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF007 "Circuit capteur pression rail".**
4	**Consigne pression rail**	**PR008 :** Consigne pression rail. **375 bar**. (Consigne de pression pour démarrage moteur). A froid : 260 bar A chaud : 230 bar	**Indique une valeur théorique de pression pour un fonctionnement optimum du moteur.**	**SANS.**
5	**Tension capteur pression rail**	**PR080 :** Tension capteur pression rail	**Indique la tension en Volts délivrée par le calculateur sur le capteur pression rail.** 0,5 V (0 bar) < PR080 < 4,5 V (1600 bar)	**SANS.**
6	**Régime moteur**	**PR055 :** Régime moteur. A froid : 900 tr/min. A chaud : 805 tr/min.	**Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.**	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **au ralenti**.

SOUS-FONCTION ALLUMAGE / PRECHAUFFAGE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau A chaud : 90 °C	**Indique la température d'eau moteur en °C.** Valeur refuge : 80 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".**
2	**Température d'air extérieure**	**PR061 :** Température d'air extérieure	**Indique la température d'air extérieure en °C. Ce paramètre est géré par l'UCH et transmis à l'injection par le réseau multiplexé.** Valeur refuge : 20 °C.	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut décrite dans l'UCH.**
3	**Température d'air admission**	**PR059 :** Température d'air admission A froid = PR061 A chaud : 30 °C	**Indique la valeur de la température d'air admission en °C. Cette information est donnée par le capteur pression/ température air.** Valeur refuge : 30 °C	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059 "Température d'air admission".**
4	**Tension batterie**	**PR074 :** Tension batterie	**12 V < PR074 < 14 V**	**En cas de problème, appliquer le diagnostic du "Circuit de charge".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **au ralenti**.

SOUS-FONCTION CIRC.AIR (SURAL / ADMIS.) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température d'air admission**	**PR059 :** Température d'air admission A froid = PR061 A chaud : 30 °C	**Indique la valeur de la température d'air admission en °C. Cette information est donnée par le capteur pression - température air.** Valeur refuge : 30 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR059 "Température d'air admission".**
2	**Pression circuit d'air**	**PR035 :** Pression atmosphérique **PR032 :** Pression admission	**Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur.** **Indique la pression dans le circuit admission en mbar.**	**En cas d'incohérence, vérifier, moteur arrêté et contact mis, que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.**
3	**Débit d'air**	**PR132 :** Débit d'air 350 < A froid < 400 mg/cp 300 < A chaud < 350 mg/cp	**Estimation du débit d'air faite par le calculateur d'injection.**	**SANS.**
4	**Tension capteur température admission**	**PR081 :** Tension capteur température admission	**Indique la tension en Volts délivrée par le calculateur pour l'alimentation du capteur température admission.**	**SANS.**
5	**Régime moteur**	**PR055 :** Régime moteur. A froid : 900 tr/min. A chaud : 805 tr/min	**Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.**	**En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic du DF005 "Circuit capteur régime moteur".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **au ralenti**.

SOUS-FONCTION REFROIDISSEMENT MOTEUR :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau A chaud : 90 °C	**Indique la température d'eau moteur en °C.** Valeur refuge : 80 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **au ralenti**.

SOUS-FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Position pédale d'accélérateur**	**PR030 :** Position pédale accélérateur **0 %**	**Indique le pourcentage de la position pédale entre la position PL et PF.** **0 % < PR030 < 100 %**	**En cas de problème,** appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (**DF008** et **DF009**) et "Tension référence des capteurs" **DF113**.
2	**Tension pistes potentiomètre pédale**	**PR086 :** Tension piste 1 potentiomètre pédale **16 %** **PR088 :** Tension piste 2 potentiomètre pédale **7 %**	**Indique le pourcentage de la tension d'alimentation des pistes 1 et 2 du potentiomètre pédale.** **10 % < PR086 < 20 %** **5 % < PR088 < 15 %**	**En cas de problème,** appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (**DF008** et **DF009**) et "Tension référence des capteurs" **DF113**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **au ralenti**.

SOUS-FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Commande électrovanne EGR**	**ET008 :** Commande électrovanne EGR **INACTIVE**	**Indique l'état de la commande de la vanne EGR.** – **INACTIVE :** La vanne n'est pas commandée par le calculateur. – **ACTIVE :** La vanne est commandée par le calculateur.	**SANS.**
2	**Pression atmosphérique**	**PR035 :** Pression atmosphérique	**Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur.**	**En cas d'incohérence, vérifier, moteur arrêté et contact mis, que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.**
3	**Débit d'air**	**PR132 :** Débit d'air 350 < A froid < 400 mg/cp 300 < A chaud < 350mg/cp	**Estimation du débit d'air faite par le calculateur d'injection.**	**SANS.**
4	**Débit carburant**	**PR017 :** Débit carburant 10 < A froid < 12 mg/cp 4 < A chaud < 6 mg/cp.	**Indique le débit de carburant en sortie de pompe haute pression en mg/cp.**	**SANS.**
5	**Consigne d'ouverture vanne EGR**	**PR005 :** Consigne d'ouverture vanne EGR A chaud : 20 %	**Indique une valeur théorique d'ouverture de vanne EGR pour un fonctionnement optimum du moteur.**	**SANS.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SOUS-FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD (suite) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	**Recopie position vanne EGR**	**PR051 :** Recopie position vanne EGR A chaud environ 20 %	**Indique la valeur réelle de la position de la vanne EGR** Valeur refuge : 30 %	**SANS.**
7	**Tension capteur position vanne EGR**	**PR077 :** Tension capteur position vanne EGR	**Indique la tension de la vanne EGR suivant sa position.** – **INACTIVE :** La vanne n'est pas commandée par le calculateur. – **ACTIVE :** La vanne est commandée par le calculateur. **0,5 V < PR077 < 4,8 V**	**SANS.**
8	**Position pédale d'accélérateur**	**PR030 :** Position pédale accélérateur **0 %**	**Indique le pourcentage de la position pédale entre la position PL et PF.** **0 < PR030 < 100 %**	**En cas de problème** appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" (**DF008** et **DF009**) et "Tension référence des capteurs" **DF113**.
9	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau A chaud : 90 °C	**Indique la température d'eau moteur en °C.** Valeur refuge : 80 °C.	**En cas de problème, consulter l'interprétation du paramètre PR064 "Température d'eau".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **au ralenti**.

SOUS-FONCTION REGULA. / LIMITEUR VITESSE :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Vitesse véhicule**	**PR089 :** Vitesse véhicule	**Indique la vitesse véhicule en km/h. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'ABS où par le boîtier UCE vitesse véhicule. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.**	**Faire un test du réseau multiplexé. Voir diagnostic de l'ABS où de l'UCE vitesse véhicule.**
2	**Régulateur / limiteur vitesse**	**ET042 :** Régulateur / limiteur vitesse **INACTIF**	**Indique l'état dans lequel se trouvent les commandes au volant et l'interrupteur du Régulateur - limiteur vitesse.** – **INACTIF :** Lorsqu'aucun bouton n'est actionné. – **ETAT 1 :** Bouton marche / arrêt du régulateur de vitesse appuyé. – **ETAT 2 :** Bouton marche / arrêt du limiteur de vitesse appuyé. – **ETAT 3 :** Bouton d'incrémentation appuyé. – **ETAT 4 :** Bouton décrémentation appuyé. – **ETAT 5 :** Bouton suspendre appuyé. – **ETAT 6 :** Bouton reprendre appuyé.	**En cas de problème, consulter l'interprétation de l'ET042 Régulateur / limiteur vitesse.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SOUS-FONCTION REGULA. / LIMITEUR VITESSE (SUITE) :

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Contact frein	**ET012 :** Contact frein primaire **INACTIF** **ET013 :** Contact frein secondaire **INACTIF**	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein.** – **INACTIF :** Pédale de frein relâchée. – **ACTIF :** Pédale de frein appuyée.	**En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET012 "contact frein primaire".** **Si incohérence de l'ET013, faire un test du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic.**
4	Contact embrayage	**ET040 :** Pédale embrayage **INACTIF**	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale d'embrayage.** – **INACTIF :** Pédale relâchée. – **ACTIF :** Pédale appuyée.	**En cas de problème, consulter l'interprétation de l'état ET040 "pédale embrayage".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TABLEAU RECAPITULATIF DES ETATS DE L'INJECTION DDCR :

Etat outil	Libellé outil de diagnostic
ET001	+ Après contact calculateur
ET003	Antidémarrage
ET004	Autorisation conditionnement d'air
ET006	Code appris
ET008	Commande électrovanne EGR
ET012	Contact frein primaire
ET013	Contact frein secondaire
ET018	Demande climatisation
ET021	Demande GMV grande vitesse
ET022	Demande GMV petite vitesse
ET023	Demande ralenti accéléré
ET038	Moteur
ET040	Pédale embrayage
ET042	Régulateur / Limiteur vitesse
ET076	Démarrage
ET079	Présence climatisation
ET088	Demande enclenchement compresseur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TABLEAU RECAPITULATIF DES PARAMETRES DE L'INJECTION DDCR :

Paramètre outil	Libellé outil de diagnostic
PR005	Consigne d'ouverture vanne EGR
PR008	Consigne pression rail
PR010	Consigne régulation ralenti
PR017	Débit carburant
PR030	Position pédale accélérateur
PR032	Pression admission
PR035	Pression atmosphérique
PR037	Pression fluide réfrigérant
PR038	Pression rail
PR051	Recopie position vanne EGR
PR055	Régime moteur
PR059	Température d'air admission
PR061	Température d'air extérieure
PR063	Température de carburant
PR064	Température d'eau
PR074	Tension batterie
PR077	Tension capteur position vanne EGR
PR080	Tension capteur pression rail
PR081	Tension capteur température admission
PR086	Tension piste 1 pédale accélérateur
PR088	Tension piste 2 pédale accélérateur
PR089	Vitesse véhicule
PR125	Puissance absorbée par le compresseur AC
PR127	Puissance max autorisée résistance chauf
PR132	Débit d'air

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET012	CONTACT FREIN PRIMAIRE

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer les contrôles seulement si les états "**INACTIF**" et "**ACTIF**" sont incohérents avec la position de la pédale.

ETAT "INACTIF" Pédale de frein appuyée.

Si les feux de stop fonctionnent :
– Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 30** du connecteur du calculateur.
Si les feux de stop ne fonctionnent pas :
– Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
– Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	**3 et 4**	**1 et 2**
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyé)	**1 et 2**	**3 et 4**

– Remplacer le contacteur si nécessaire.
– Vérifier / assurer la présence du **+ APC** en voies **2 et 4** sur le connecteur du contacteur de stop.

ETAT "ACTIF" pédale de frein relâchée.

– Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
– Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	**3 et 4**	**1 et 2**
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyé)	**1 et 2**	**3 et 4**

– Remplacer le contacteur si nécessaire.

– Contrôler et assurer **l'isolement au + 12 V** de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 30** du connecteur du calculateur.

APRES REPARATION	Effecteur un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET040	PEDALE EMBRAYAGE

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer les contrôles seulement si les états "**INACTIF**" et "**ACTIF**" sont incohérents avec la position de la pédale.

ETAT "INACTIF" Pédale d'embrayage appuyée.

– Contrôler l'état et le montage du contacteur d'embrayage.
– Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur d'embrayage et la **voie C4** du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.
– Vérifier / assurer la présence de la **masse** en **voies 2** sur le connecteur du contacteur d'embrayage.
Réparer si nécessaire.
– Déposer et tester le fonctionnement du contacteur d'embrayage :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale d'embrayage relâchée)	**1 et 2**	**-**
Contacteur relâché (Pédale d'embrayage appuyée)	**-**	**1 et 2**

– Remplacer le contacteur si nécessaire.

ETAT "ACTIF" pédale d'embrayage relâchée.

– Contrôler l'état et le montage du contacteur d'embrayage.
– Déposer et tester le fonctionnement du contacteur d'embrayage :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale d'embrayage relâchée)	**1 et 2**	**-**
Contacteur relâché (Pédale d'embrayage appuyée)	**-**	**1 et 2**

– Remplacer le contacteur si nécessaire.

– Contrôler et assurer l'isolement **à la masse** de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur d'embrayage et la **voie C4** du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.

APRES REPARATION	Effecteur un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET042	REGULATEUR/LIMITEUR DE VITESSE

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer les contrôles seulement si les états sont incohérents avec la position des boutons.

Absence ETAT 1, ETAT 2, interrupteur marche - arrêt appuyé (ET042 "INACTIF").

Effectuer un contrôle de la connectique de l'interrupteur marche / arrêt régulateur de vitesse et du calculateur (**connecteur noir 32 voies**). Réparer si nécessaire.
– Vérifier / assurer la présence du **+ APC** en **voies A2** sur le connecteur de l'interrupteur régulateur / limiteur de vitesse.

– Déposer et tester le fonctionnement de l'interrupteur régulateur / limiteur de vitesse :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Interrupteur au repos	**-**	**A2 et A3 - A2 et B1**
Interrupteur en position régulateur de vitesse	**A2 et A3**	**A2 et B1**
Interrupteur en position limiteur de vitesse	**A2 et B1**	**A2 et A3**

– Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

– Contrôler et assurer la **continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie A3** (régulateur) ou **B1** (limiteur) du connecteur de l'interrupteur et la **voie A2** (régulateur) ou **C3** (limiteur) du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.

APRES REPARATION	Effecteur un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET042 **SUITE 1**	

ETAT 1, ETAT 2, interrupteur au repos.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'interrupteur marche - arrêt régulateur de vitesse et du calculateur **(connecteur noir 32 voies)**. Réparer si nécessaire.

– Déposer et tester le fonctionnement de l'interrupteur régulateur - limiteur de vitesse :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Interrupteur au repos	**-**	**A2 et A3 - A2 et B1**
Interrupteur en position régulateur de vitesse	**A2 et A3**	**A2 et B1**
Interrupteur en position limiteur de vitesse	**A2 et B1**	**A2 et A3**

– Remplacer le contacteur si nécessaire.

– Contrôler et assurer l'isolement **au + 12 V** de la liaison entre la **voie A3** (régulateur) ou **voie B1** (limiteur) du connecteur de l'interrupteur régulateur - limiteur de vitesse et la **voie A2** (régulateur) ou **voie C3** (limiteur) du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.

APRES REPARATION	Effecteur un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET042 **SUITE 2**	

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer les contrôles seulement si les états sont incohérents avec la position des boutons.

Absence ETAT 3, ETAT 4, ETAT 5, ETAT 6, bouton appuyé (ET042 "INACTIF").

– Verrouiller le calculateur d'airbag et déposer l'airbag frontal conducteur (se reporter aux Notes Techniques traitant ce sujet).
– Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur noir 3 voies sous l'airbag frontal conducteur. Réparer si nécessaire.
– Déconnecter le connecteur **3 voies** et vérifier côté boutons la valeur de résistance des boutons :

Boutons au repos	**ETAT 3** (Bouton + appuyé)	**ETAT 4** (Bouton - appuyé)	**ETAT 5** (Bouton 0 appuyé)	**ETAT 6** (Bouton R appuyé)
R = INFINI	**R = 300 Ω environ**	**R = 100 Ω environ**	**R = 0 Ω environ**	**R = 900 Ω environ**

Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer les commandes au volant.

Rebrancher le connecteur **3 voies** noir et effectuer les mêmes mesures depuis le connecteur **noir 32 voies** du calculateur entre les voies **D3 et D2**.
– Si les valeurs ne sont pas conformes, **contrôler** la liaison **entre** le **calculateur d'injection moteur** et le **contacteur tournant** sous volant en vous aidant du schéma électrique approprié **(résistance de ligne, court-circuit ...)**.
Effectuer les réparations nécessaires.
– Si les valeurs sont correctes, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effecteur un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET042 **SUITE 3**	

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer les contrôles seulement si les états sont incohérents avec la position des boutons.

ETAT 3, ETAT 4, ETAT 5, ETAT 6, bouton relâché.

– Verrouiller le calculateur d'airbag et déposer l'airbag frontal conducteur (se reporter aux Notes Techniques traitant ce sujet).
– Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur noir 3 voies sous l'airbag frontal conducteur. Réparer si nécessaire.
– Déconnecter le connecteur **3 voies** et vérifier côté boutons la valeur de résistance des boutons :

Boutons au repos	**ETAT 3** (Bouton + appuyé)	**ETAT 4** (Bouton - appuyé)	**ETAT 5** (Bouton 0 appuyé)	**ETAT 6** (Bouton R appuyé)
R = INFINI	**R = 300 Ω environ**	**R = 100 Ω environ**	**R = 0 Ω environ**	**R = 900 Ω environ**

Si les valeurs ne sont pas conformes remplacer les commandes au volant.

Rebrancher le connecteur **3 voies** noir et effectuer les mêmes mesures depuis le connecteur **noir 32 voies** du calculateur entre les voies **D3 et D2**.
– Si les valeurs ne sont pas conformes, **contrôler** la liaison **entre** le **calculateur d'injection moteur** et le **contacteur tournant** sous volant en vous aidant du schéma électrique approprié **(résistance de ligne, court-circuit, isolement à la masse ...)**.
Effectuer les réparations nécessaires.
– Si les valeurs sont correctes, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effecteur un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR059	TEMPERATURE D'AIR ADMISSION

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer les contrôles seulement si le paramètre est incohérent.

Vérifier l'état de la connectique du capteur pression / température d'air.
Remplacer le capteur si nécessaire.
Mesurer la **résistance** entre les **voies 1 et 2** du capteur pression / température d'air :

Valeurs théoriques : 8950 à 9901 Ω à **- 10 °C**
7054 à 7784 Ω à **- 5 °C**
5605 à 6169 Ω à **0 °C**
3618 à 3964 Ω à **10 °C**
2400 à 2620 Ω à **20 °C**
1645 à 1787 Ω à **30 °C**

Remplacer le capteur pression - température d'air si non conforme.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR064	TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer les contrôles seulement si le paramètre est incohérent.

Vérifier l'état de la connectique du capteur température d'eau.
Remplacer le capteur si nécessaire.
Mesurer la **résistance** entre les voies **2** et **3** du **capteur de température d'eau.**

Valeurs théoriques : 12,46 kΩ ± 1128 Ω à -10 °C.
2252 Ω ± 112,6 Ω à 25 °C.
811,4 Ω ± 38,4 Ω à 50 °C.
282,6 Ω ± 7,83 Ω à 80 °C.

Remplacer le capteur de température d'eau si non conforme.

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EFFACEMENTS :

RZ001 : Mémoire défaut.
Cette commande permet l'effacement des défauts mémorisés par le calculateur.

RZ002 : Adaptatifs EGR.
Cette commande n'est à utiliser que lors d'un remplacement de la vanne EGR.

RZ004 : Adaptatifs régulation de pression.
Cette commande est à utiliser lors d'un remplacement simultané des quatre injecteurs. Elle permet de remettre à zéro les adaptatifs des injecteurs.

RZ005 : Apprentissages.
Cette commande permet de réinitialiser l'ensemble de la configuration du calculateur selon le véhicule.

ACTIVATION :

Onglet **"CIRCUIT CARBURANT - GPL" :**

AC010 : Pompe haute pression.
Cette activation permet de faire un contrôle auditif du fonctionnement de la pompe haute pression.

AC005 à AC008 : Injecteurs cylindres 1 à 4.
Cette activation permet un contrôle auditif de l'injecteur sur le cylindre considéré.

AC028 : Test statique.
Cette activation permet d'activer le diagnostic des circuits EGR et pompe haute pression.

AC029 : Test étanchéité circuit haute pression.
Cette activation permet de vérifier l'étanchéité du circuit haute pression après une intervention.

Onglet **"ALLUMAGE - PRECHAUFFAGE" :**

AC001 : Boîtier de préchauffage.
Cette activation permet le pilotage du boîtier de préchauffage afin de tester l'alimentation des bougies de préchauffage.

Onglet **"ANTIPOLLUTION - OBD" :**

AC002 : Electrovanne EGR.
Cette activation permet un contrôle auditif du fonctionnement mécanique de la vanne EGR.

AC028 : Test statique.
Cette activation permet d'activer le diagnostic des circuits EGR et pompe haute pression.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Ne consulter les tests que lors du traitement d'un arbre de localisation de pannes (ALP) ou Interprétation des défauts.**

Certains contrôles spécifiques sont regroupés en "tests" et sont exploités suivant le besoin dans divers Arbres de Localisation des Pannes ou interprétations des défauts.

TEST 1 : Contrôle du circuit basse pression.

TEST 2 : Contrôle du circuit électrique.

TEST 3 : Contrôle des injecteurs.

TEST 4 : Contrôle de paramètres.

TEST 5 : Contrôle du circuit d'admission.

TEST 6 : Contrôle du calculateur.

TEST 7 : Contrôle de la pompe haute pression.

TEST 8 : Contrôle étanchéité circuit haute pression.

TEST 9 : Contrôle étanchéité injecteurs.

TEST 10 : Débit retour injecteur en phase démarrage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST 1	Contrôle du circuit basse pression

Contrôler la conformité des branchements du circuit basse pression.

Les branchements du circuit basse pression sont-ils conformes ?

- NON → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- OUI ↓

Rechercher les fuites au niveau des raccords.

Existe t-il des fuites au niveau des flexibles et des raccords ?

- OUI → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- NON ↓

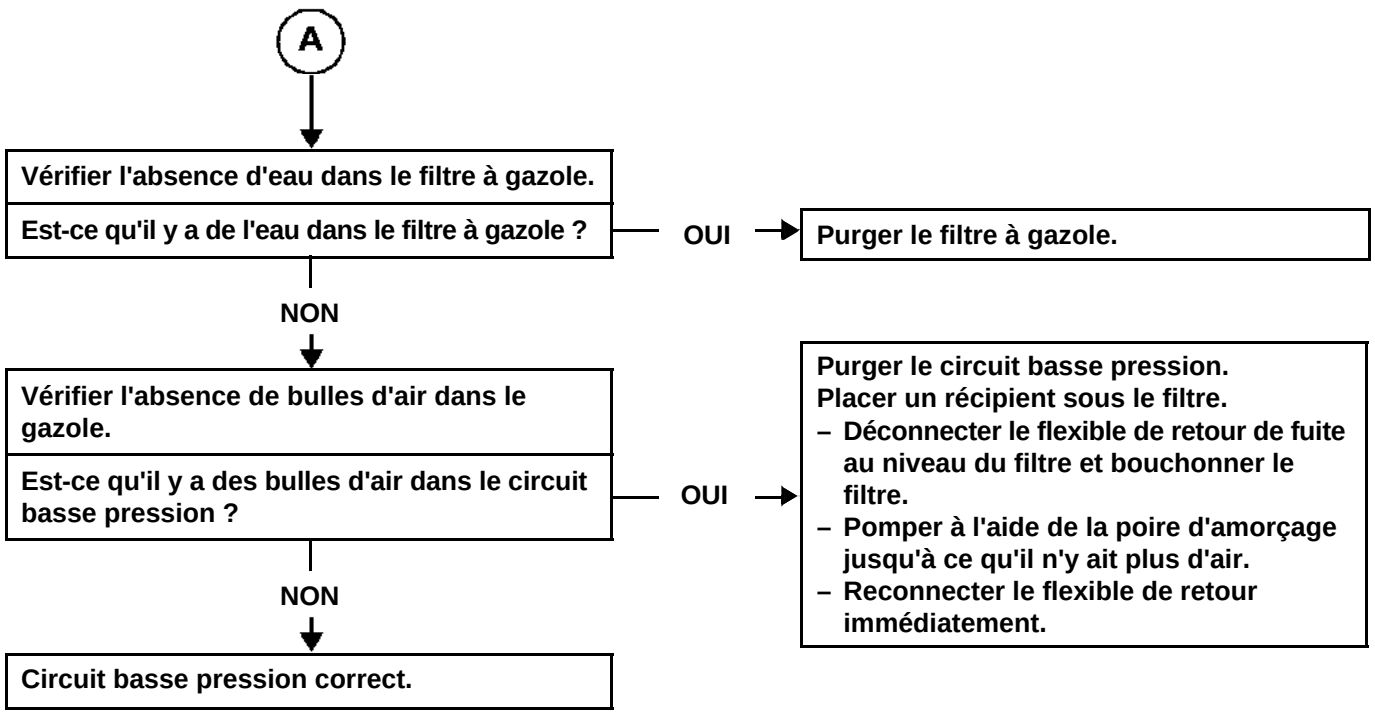
Vérifier la conformité du filtre à gazole.

Le filtre à gazole est-il conforme ?

- NON → **Remplacer le filtre par une pièce d'origine.**
- OUI ↓ A

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST 1 SUITE	



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST 2	Contrôle du circuit électrique

Contrôler la charge de la batterie et le bon fonctionnement de l'alternateur.

Le circuit de charge est-il correct ?

- NON → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- OUI ↓

Contrôler les fusibles.

Les fusibles sont-ils corrects ?

- NON → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- OUI ↓

Contrôler le bon fonctionnement du relais principal d'injection.

Le relais principal d'injection fonctionne t-il correctement ?

- NON → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- OUI ↓

Contrôler les masses moteur.

Les masses moteur sont-elles correctes ?

- NON → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- OUI ↓

Le circuit électrique est correct.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST 3	Contrôle des injecteurs

Contrôler visuellement autour des puits d'injecteurs.

Du gazole est-il présent autour des puits d'injecteurs ?

- **OUI** → **Fuite aux glaces des injecteurs, remplacer l'injecteur.**
- **NON** ↓

Piloter les injecteurs par les commandes AC005, AC006, AC007, AC008.

Le mouvement de la valve est-il audible ?

- **NON** → **Remplacer (les ou) l'injecteur(s) défaillant(s).**
- **OUI** ↓

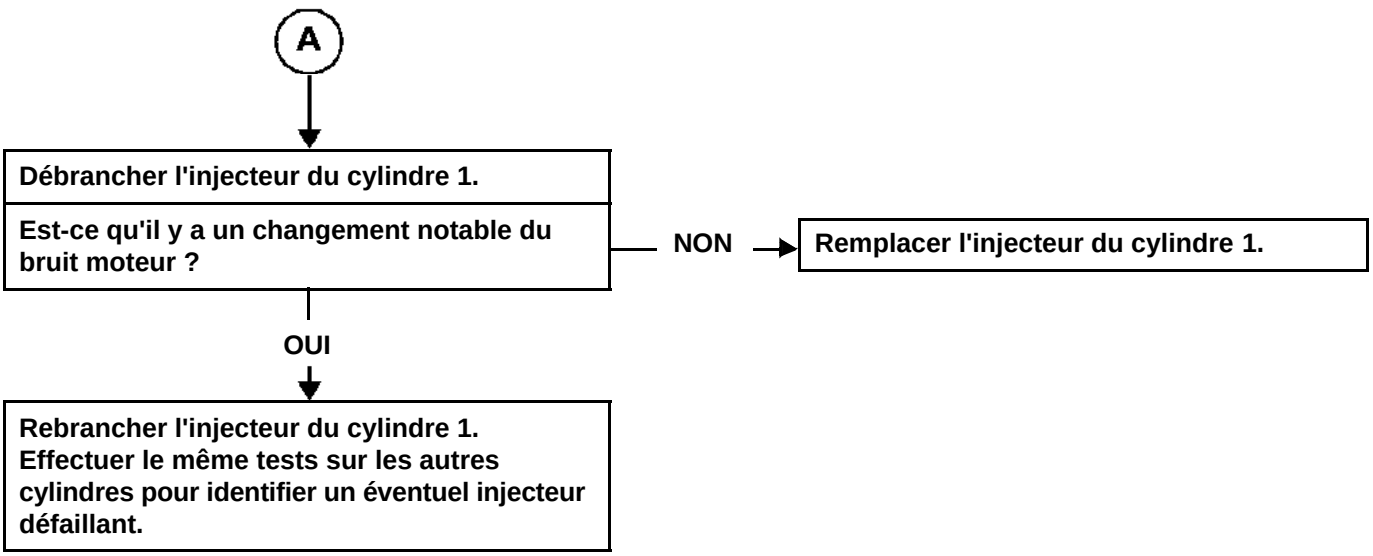
Comparer le débit de retour des quatre injecteurs à chaud à l'aide d'une éprouvette. Voir TEST 9.

L'un des quatre injecteurs présente t-il un débit de retour plus important que les trois autres ?

- **OUI** → **Remplacer l'injecteur ayant un débit de retour anormalement élevé (fuite à la valve).**
- **NON** ↓ (A)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST 3 SUITE	



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST 4	Contrôle des paramètres

Contrôler à l'aide de l'outil de diagnostic que la C2I est correctement renseignée dans l'écran d'identification.

La C2I est-elle bien renseignée ?

OUI ↓

Vérifier la cohérence des paramètres moteur dans les différentes sous fonctions injection.

NON → **Ecrire la C2I avec l'outil de diagnostic en faisant attention au numéro de cylindre.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST 5	Contrôle du circuit d'admission

Contrôler la présence d'une fuite / prise d'air.

Présence de fuite / prise d'air ?

- OUI → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- NON ↓

Contrôler l'état du filtre à air.

Filtre à air correct ?

- NON → **Remplacer le filtre à air.**
- OUI ↓

Contrôler que le collecteur d'admission n'est pas obturé (encrassé).

Collecteur d'admission obturé ?

- OUI → **Nettoyer le collecteur d'admission.**
- NON ↓

Circuit d'air correct.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST 6	Contrôle du calculateur

Contrôler le bon verrouillage des connecteurs du calculateur.

Les connecteurs sont-ils mal verrouillés ?

- **OUI** → **Verrouiller correctement les connecteurs.**
- **NON** → **Contacter votre techline.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST 7	Contrôle de la pompe haute pression

CONSIGNES	**Particularités :** Certains défauts empêcheront la mise en oeuvre de ce test, les traiter en priorité. **IMPORTANT : Il est inutile et dangereux d'actionner le démarreur plus de 5 secondes.**

Il est possible de contrôler la capacité de la pompe à fournir de la haute pression en procédant de la manière suivante :
- Contact coupé, débrancher l'actuateur basse pression sur la pompe (IMV connecteur marron) et brancher l'adaptateur de test (IMV de test).
- Débrancher électriquement les 4 injecteurs.
- Mettre le contact, brancher l'outil de diagnostic et rentrer en dialogue avec le système d'injection.
- Se mettre sur l'écran **"Etats et paramètres principaux du calculateur"**.
- Freiner et appuyer sur le bouton "START". **Le démarreur se coupera automatiquement au bout** de **5 secondes**.
- Lire la valeur maximale de pression de rail **PR038** durant le test sur l'outil de diagnostic.

La pression rail est-elle supérieure à 1050 bars ?

OUI →

La pompe est en mesure de fournir la pression de fonctionnement.
Couper le contact, rebrancher électriquement les 4 injecteurs et l'actuateur basse pression.
Remettre le contact, effacer les défauts dans l'injection à l'aide de l'outil de diagnostic.
Faire un diagnostic des injecteurs en contrôlant le volume de retour des 4 injecteurs.
(Voir TEST 9 contrôle étanchéité injecteur).

NON →

Couper le contact, rebrancher électriquement les 4 injecteurs et l'actuateur basse pression.
Remettre le contact, effacer les défauts dans l'injection à l'aide de l'outil de diagnostic.
Couper le contact, analyser le gazole dans le filtre à gazole.
- Déconnecter les flexibles d'alimentation et de retour de gazole du filtre. Obturer immédiatement les entrées / sorties du filtre avec les bouchons adéquats.
- Déposer le filtre de son support et **bien agiter** le filtre en maintenant les bouchons en place, vider le contenu du filtre dans un récipient en verre en soulevant un bouchon de protection et en dévissant la vis de purge.

Est ce qu'il y a de la limaille apparente dans le fond du récipient ?

OUI →

Remplacer le système d'injection complet.

NON →

Faire un diagnostic des injecteurs en contrôlant le volume de retour des 4 injecteurs.
(Voir TEST 9 contrôle étanchéité injecteur).

Est ce que le **test 9** est correct ?

OUI →

Remplacer la pompe haute pression.

NON →

Remplacer le ou les injecteurs défectueux.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST 8	Contrôle étanchéité circuit haute pression

CONSIGNES	**Particularité :** Certains défauts empêcheront la mise en oeuvre de ce test, les traiter en priorité.

Il existe une commande qui permet de faire un test étanchéité du circuit haute pression moteur tournant.
Cette commande permet de diagnostiquer une fuite sur le circuit haute pression si un raccord est mal monté ou vissé, mais ne permet pas de distinguer une petite fuite si un raccord n'est pas serré au couple.
Cette commande n'est possible que si la température moteur est **supérieure à 60 °C**.

Utiliser la commande **AC029 "test étanchéité circuit haute pression"** le moteur effectuera automatiquement un cycle de quatre accélérations pour faire monter la pression dans le rail ; contrôler s'il y a des fuites sur le circuit haute pression.

Faire attention à tout objet (outils ou autres) se trouvant sur les côtés du logement moteur pendant les quatre accélérations (vibrations possibles).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST 9	Contrôle étanchéité injecteurs

CONSIGNES	**Particularité :** Certains défauts empêcheront la mise en oeuvre de ce test, les traiter en priorité.

La commande AC029 permet aussi de contrôler le volume de retour de chaque injecteur pour détecter une fuite interne au niveau des injecteurs.

Outillage nécessaire :

- **Utiliser impérativement quatre tuyaux transparents de diamètre intérieur 4 mm et de longueur d'environ 50 cm.**
- **quatre éprouvettes graduées.**

PROCEDURE :

- S'assurer que la température d'eau moteur soit **supérieure à 60 °C**.
- Couper le contact.
- Déconnecter les tuyaux de retour des quatre injecteurs.
- Mettre un bouchon sur la canule de venturi de pompe pour éviter le désamorçage du circuit basse pression.
- Raccorder quatre tuyaux transparents de diamètre intérieur **4 mm** d'une longueur de **50 cm** à la place des tuyaux de retour.
- Faire plonger ces quatre tuyaux dans quatre éprouvettes graduées.

Une fois les préparatifs terminés, démarrer le moteur puis le laisser tourner pendant **2 minutes** au ralenti.

- **Activer** la commande **AC029 "test étanchéité circuit haute pression"** le moteur effectuera automatiquement un cycle de quatre accélérations pour faire monter la pression dans le rail et mesurer dans ces conditions les fuites internes des injecteurs.

- **Une fois le cycle terminé, activer une deuxième fois AC029** pour avoir une lecture correcte du volume de retour de chaque injecteur.
  A la fin des deux cycles, le volume de retour de chaque injecteur doit être de **35 ml maximum**. Si le volume de retour d'un des injecteurs est supérieur à **35 ml**, remplacer l'injecteur défectueux.

- Débrancher les quatre tuyaux transparents et rebrancher le circuit de retour injecteur.
  Faire attention à tout objet (outils ou autres) se trouvant sur les côtés du logement moteur pendant les quatre accélération (vibrations possibles).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST 10	Débit retour injecteur en phase démarrage

CONSIGNES	**Particularités :** Certains défauts empêcheront la mise en oeuvre de ce test, les traiter en priorité. **IMPORTANT : Il est inutile et dangereux d'actionner le démarreur plus de 5 secondes.**

Dans le cas où le moteur ne démarre pas, il est seulement possible de mesurer la fuite statique, c'est à dire la fuite injecteur fermé non piloté et soumis à une forte pression.

S'assurer du bon fonctionnement du circuit de démarrage (régime minimal de 200 tr/min).

Outillage nécessaire :

- **Utiliser impérativement quatre tuyaux transparents de diamètre intérieur 4 mm et de longueur 50 cm environ.**
- **Un adaptateur de test (IMV de TEST).**

PROCEDURE :

1 – Couper le contact.
2 – Débrancher les quatre tuyaux de retour injecteur sur les injecteurs.
3 – Mettre un bouchon sur la canule de venturi de pompe pour éviter le désamorçage du circuit basse pression.
4 – Raccorder les quatre tuyaux transparents de diamètre intérieur **4 mm** d'une longueur **d'environ 50 cm**.
5 – Débrancher l'actuateur basse pression sur la pompe (IMV connecteur marron) et brancher l'adaptateur de test (IMV de test).
6 – **Débrancher électriquement les quatre injecteurs.**
7 – Mettre le contact, freiner et appuyer sur le bouton "START". **Le démarreur se coupera automatiquement au bout** de **5 secondes**.
8 – Mesurer la quantité de gazole dans chaque tuyau.

Remplacer le ou les injecteur(s) dont le retour de fuite est supérieur à 10 cm.

Débrancher les quatre tuyaux transparents et rebrancher le circuit de retour des injecteurs.
Débrancher l'IMV de test et rebrancher le connecteur de l'actuateur basse pression sur la pompe.

INJECTION DIESEL
Diagnostic - Effets client

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.**

Pas de communication avec le calculateur — **ALP 1**

Problème de démarrage
- **Le moteur ne démarre pas** — **ALP 2**
- **Le moteur démarre difficilement ou démarre puis cale** — **ALP 3**
- **Démarrage à chaud difficile** — **ALP 4**

Problème de ralenti
- **Ralenti instable (pompage)** — **ALP 5**
- **Ralenti trop haut ou trop bas** — **ALP 6**

Comportement en roulage
- **Accélération / décélération intempestive et emballement du moteur** — **ALP 7**
- **Trou à l'accélération et au réattelage** — **ALP 8**
- **Arrêt moteur / calage** — **ALP 9**
- **À-coups moteur** — **ALP 10**
- **Manque de puissance** — **ALP 11**
- **Trop de puissance** — **ALP 12**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Comportement en roulage (suite)

- Consommation excessive — ALP 13
- Surrégime sur lâché de pied ou changement de rapport — ALP 14
- Le moteur s'effondre au décollage — ALP 15
- Le moteur ne s'arrête pas — ALP 16

Bruit, odeur ou fumée

- Claquement moteur, moteur bruyant — ALP 17
- Bruit de rafale — ALP 18
- Bruits mécaniques divers — ALP 19
- Fumée bleue, blanche, noire — ALP 20
- Odeur d'échappement — ALP 21
- Odeur de gazole — ALP 22
- Fumée (bleue, blanche, noire) à l'accélération — ALP 23

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

S'assurer que l'outil de diagnostic n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe le réseau multiplexé.
Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme **(9,5 volts < tension batterie < 17,5 volts)**.

Faire un diagnostic du réseau multiplexé, à l'aide de l'outil de diagnostic.

Vérifier la présence et l'état des fusibles d'injection sur l'UPC, et dans le boîtier fusible moteur.
Vérifier le branchement des connecteurs du calculateur et l'état de ses connectiques.
Vérifier les masses du calculateur injection (qualité, oxydation, serrage des vis de masse sur la borne batterie).
Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

- **Masse en voies G1 et H1** du **connecteur C gris 32 voies**.
- **+ AVC en voies G2 et H2** du **connecteur C gris 32 voies**.
- **+ APC en voie D1** du **connecteur A noir 32 voies**.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :

- **+ AVC en voie 16.**
- **+ APC en voie 1.**
- **Masse en voies 4 et 5.**

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Le moteur ne démarre pas

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler que le réservoir de carburant soit correctement rempli et que le carburant soit conforme.

Le carburant est-il conforme et le réservoir correctement rempli ?

- **NON** → **Remplir le réservoir de carburant correctement.**
- **OUI** ↓

Le démarreur fonctionne-t-il correctement ?

- **NON** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **OUI** ↓

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

↓

Contrôler qu'il n y ait pas de fuite haute pression.

↓

Contrôler le circuit électrique en appliquant le TEST 2.

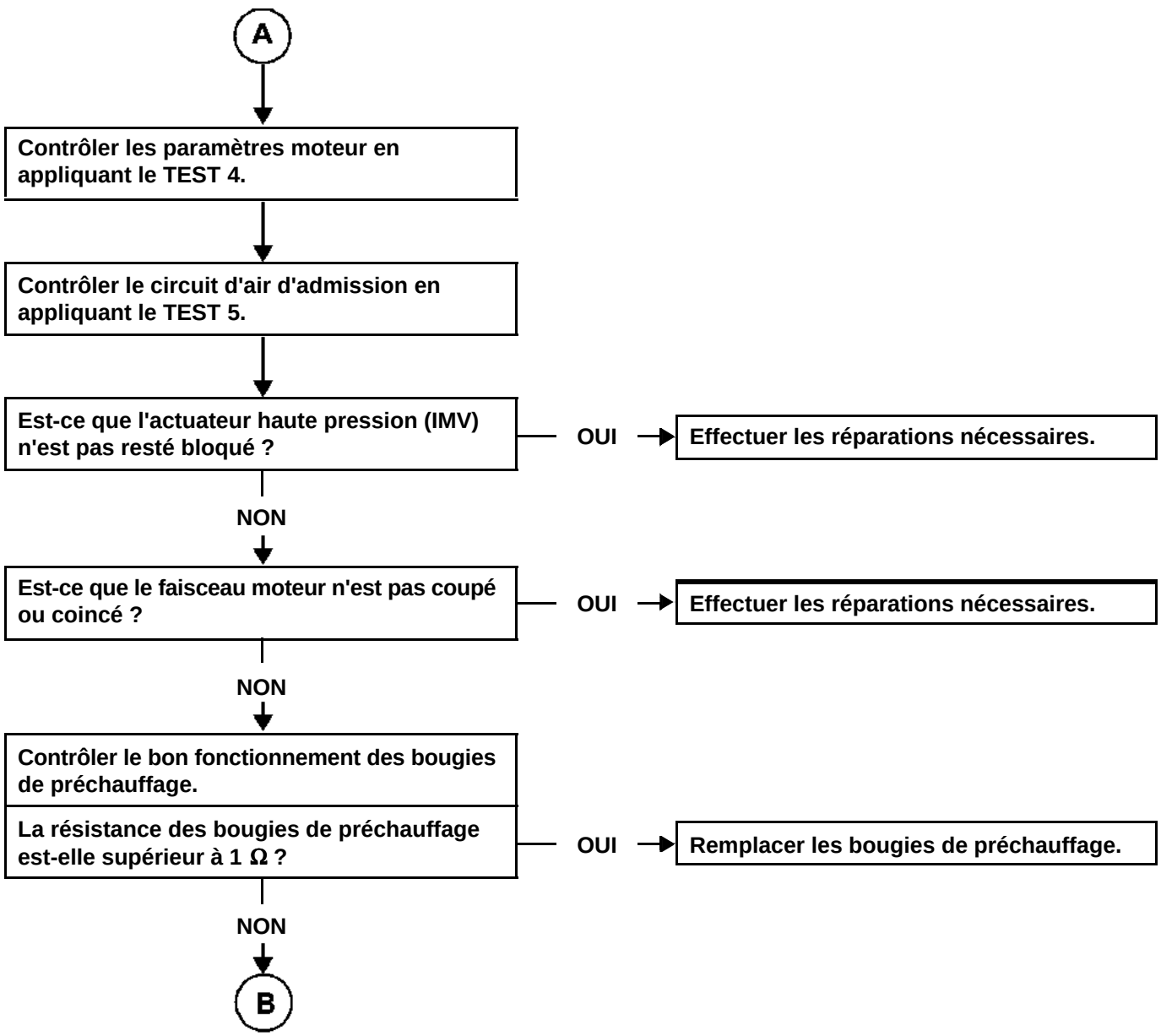
↓

A

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

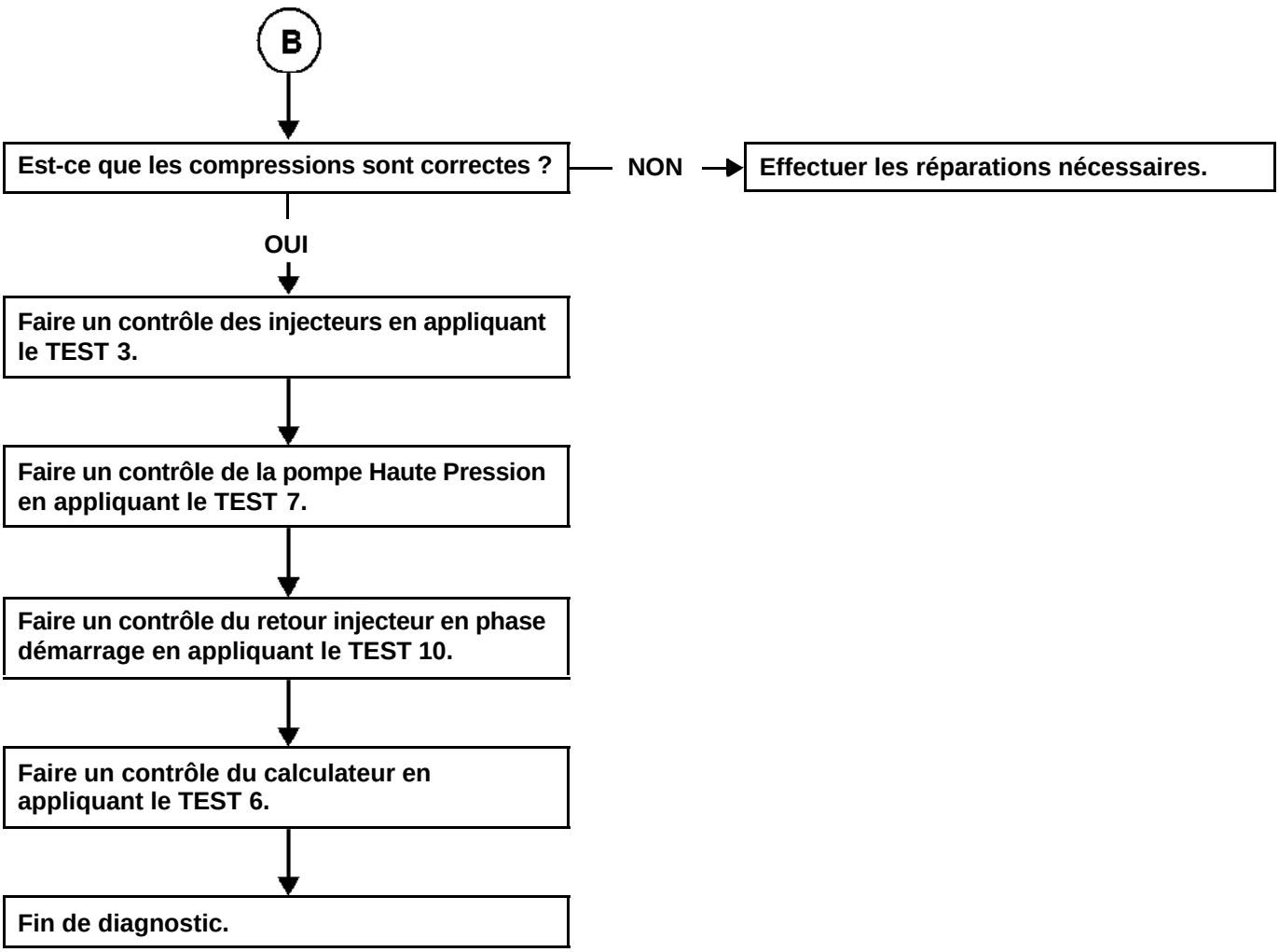
ALP 2 SUITE 1	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2 SUITE 2	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Le moteur démarre difficilement ou démarre puis cale

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler que le réservoir de carburant soit correctement rempli et que le carburant soit conforme.

Le carburant est-il conforme et le réservoir correctement rempli ?

NON → **Remplir le réservoir de carburant correctement.**

OUI ↓

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

↓

Contrôler qu'il n y ait pas de fuite haute pression.

↓

Contrôler le circuit électrique en appliquant le TEST 2.

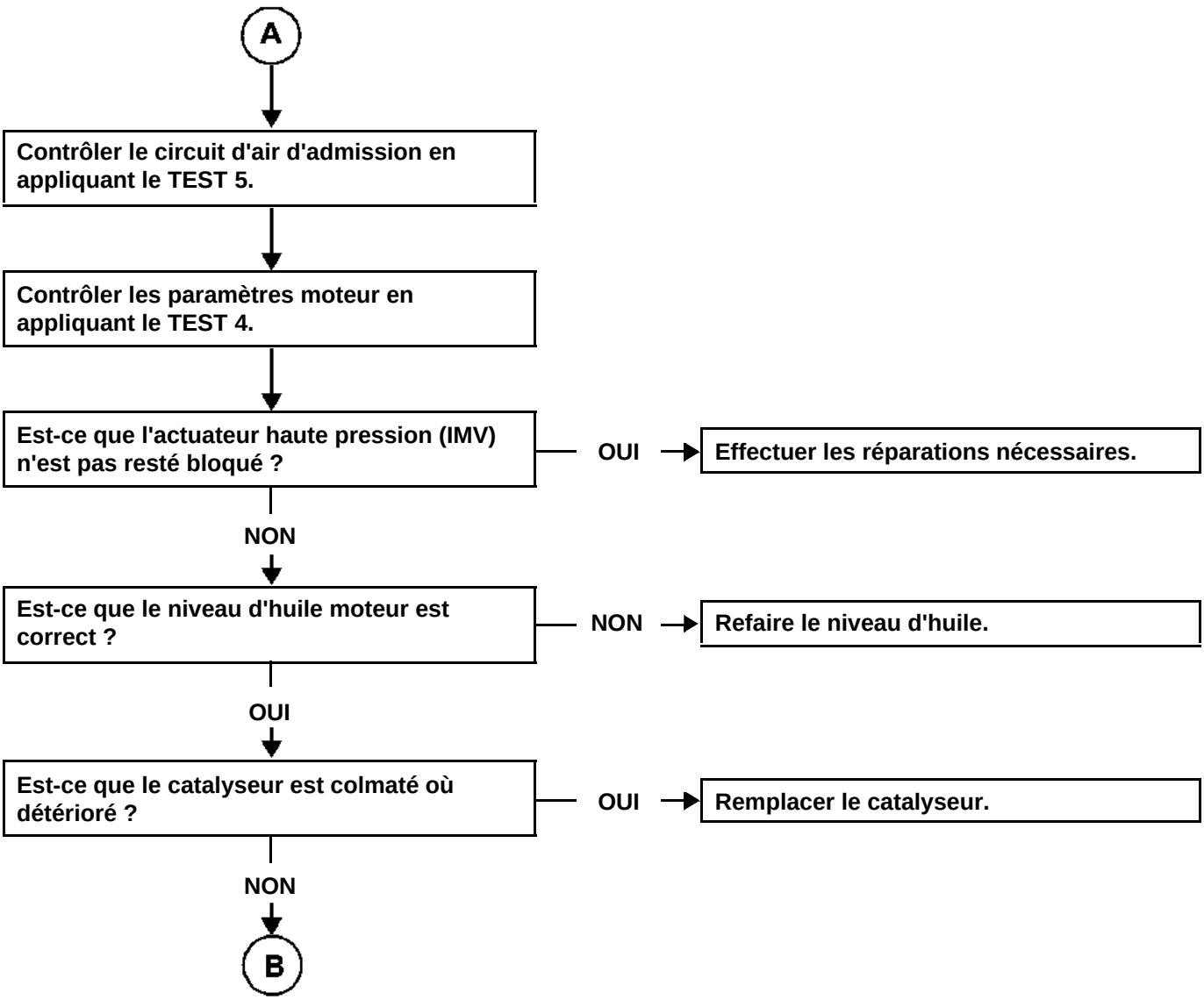
↓

(A)

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

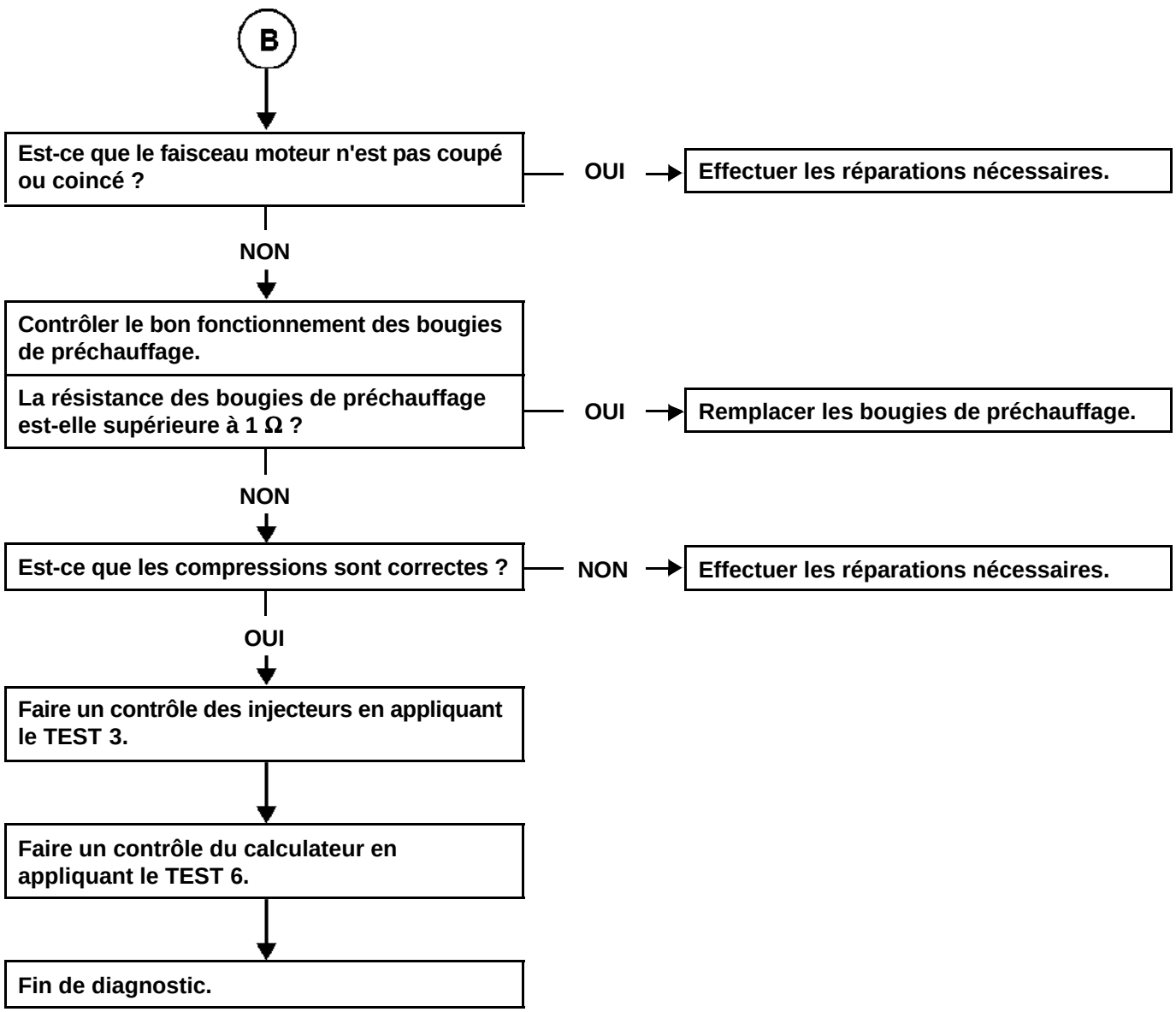
ALP 3 SUITE 1	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3 SUITE 2	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Démarrage à chaud difficile

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 2.

↓

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

↓

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

↓

Est-ce que l'actuateur haute pression (IMV) n'est pas resté bloqué ?

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓

Est-ce que les compressions sont correctes ?

- **NON** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **OUI** ↓ (A)

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4 SUITE	

Est-ce que le faisceau moteur n'est pas coupé ou coincé ?

OUI → Effectuer les réparations nécessaires.

NON ↓

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Ralenti instable (pompage)

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

↓

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Est-ce que le faisceau moteur n'est pas coupé ou coincé ?

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓

Est-ce que l'actuateur haute pression (IMV) n'est pas resté bloqué ?

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓

Contrôler qu'il n'y ait pas de fuite haute pression.

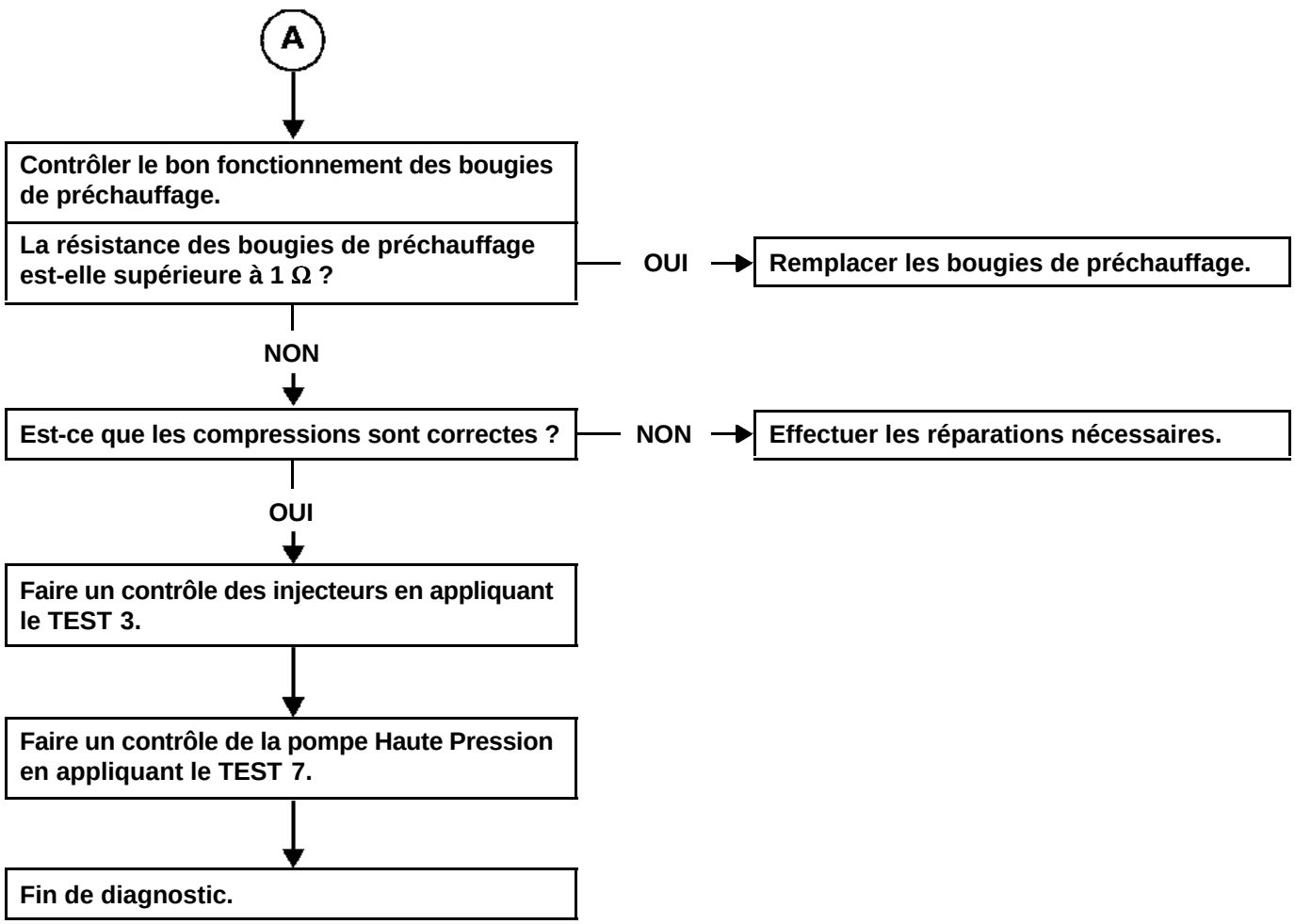
↓

(A)

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5 SUITE	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	Ralenti trop haut / trop bas

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Contrôler le circuit électrique en appliquant le TEST 2.

↓

Est-ce que la garde d'embrayage est correctement réglée ?

NON → **Effectuer les réparations nécessaires.**

OUI

↓

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	Accélération / décélération intempestive et emballement du moteur.

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

↓

Est-ce que le faisceau moteur n'est pas coupé ou coincé ?

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

↓

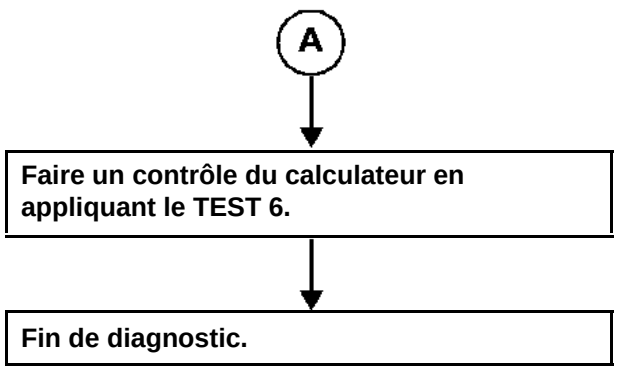
Contrôler que le moteur n'ait pas aspiré son huile (emballement moteur).

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓ (A)

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7 **SUITE**	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	Trou à l'accélération et au réattelage

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

↓

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

S'assurer du bon fonctionnement du turbocompresseur.

Le turbocompresseur est-il correct ?

- **NON** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **OUI** ↓

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

↓

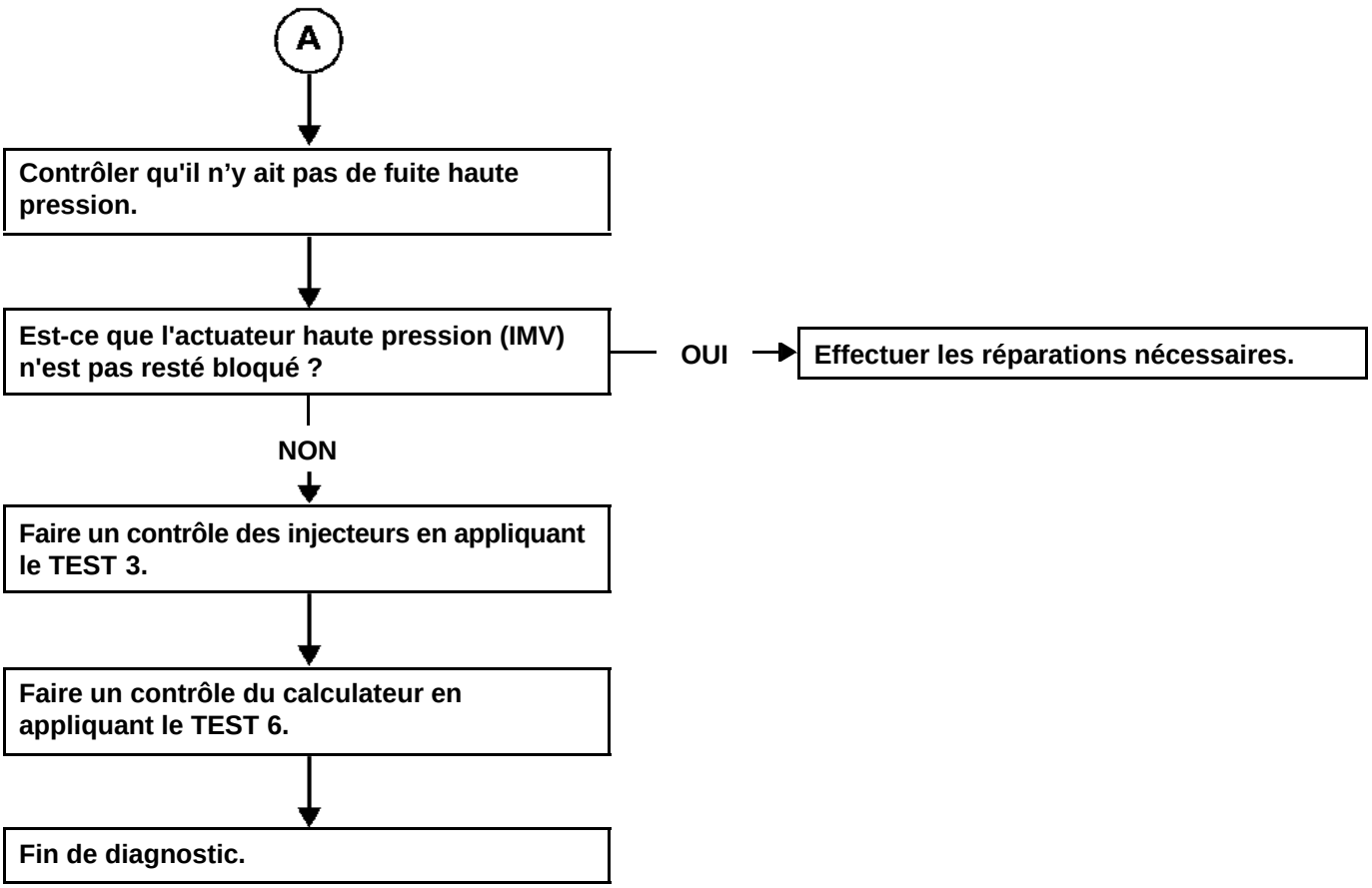
Est-ce que les compressions sont correctes ?

- **NON** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **OUI** ↓ (A)

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8 SUITE	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	Arrêt moteur / calage

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler que le réservoir de carburant soit correctement rempli et que le carburant soit conforme.

Le carburant est-il conforme et le réservoir correctement rempli ?

NON → **Remplir le réservoir de carburant correctement.**

OUI ↓

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

↓

Contrôler qu'il n'y ait pas de fuite haute pression.

↓

Contrôler le circuit électrique en appliquant le TEST 2.

↓

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

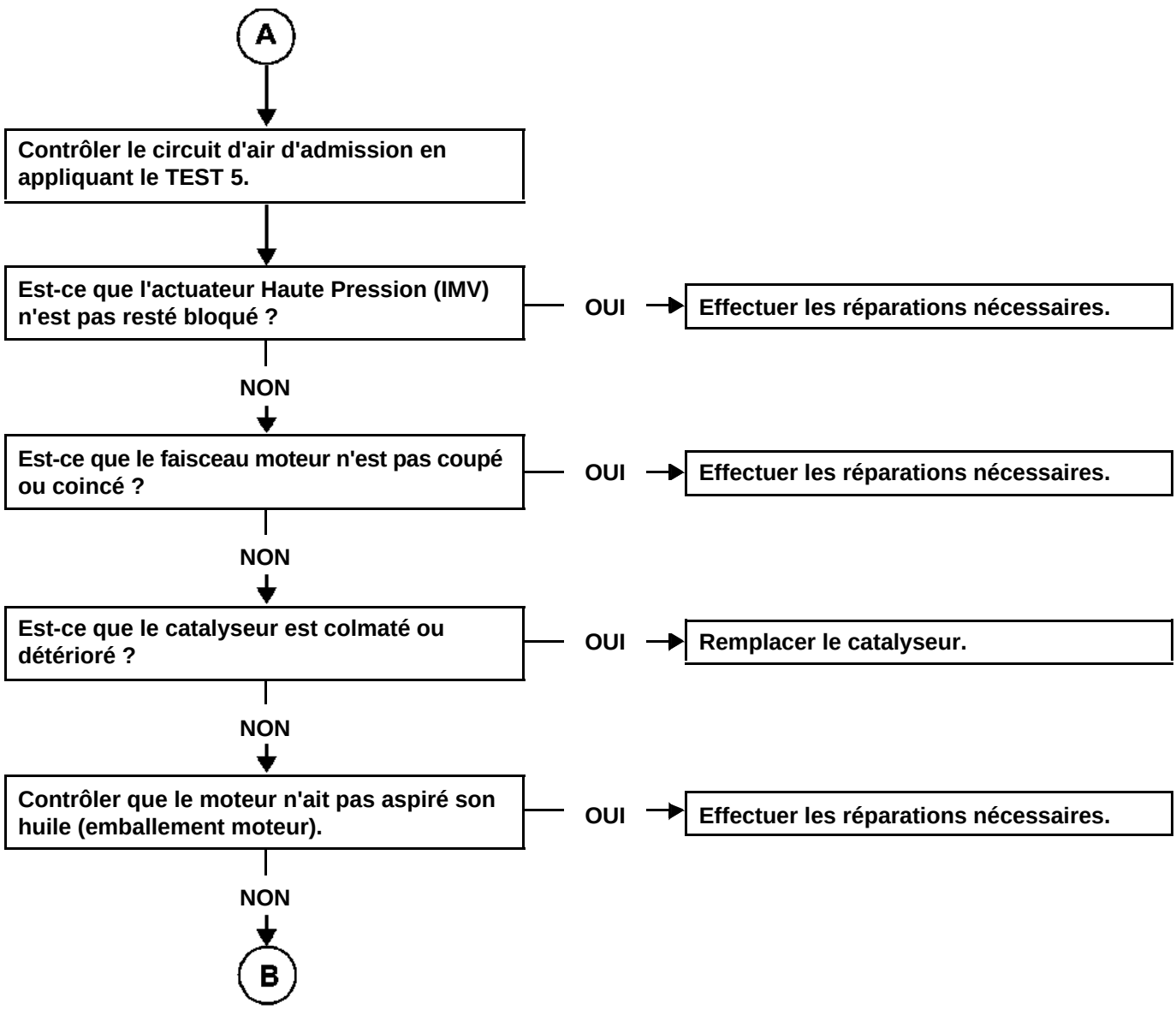
↓

A

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

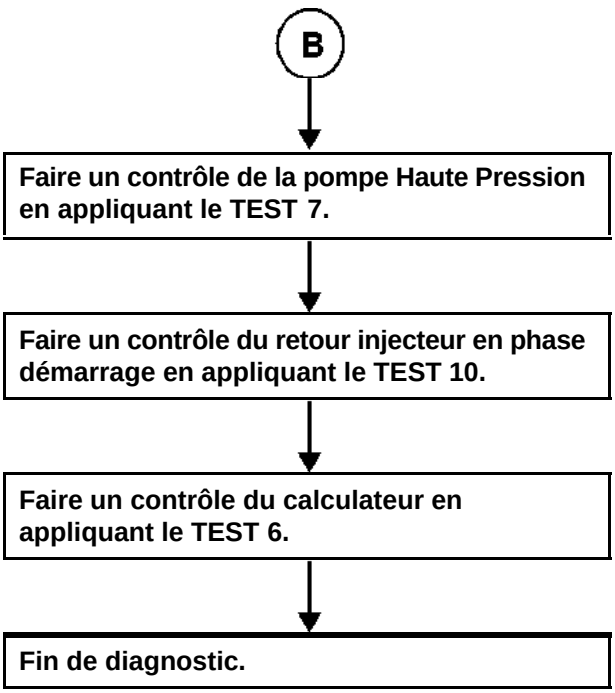
ALP 9 SUITE 1	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9 SUITE 2	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	A-coups moteur

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler que le réservoir de carburant soit correctement rempli et que le carburant soit conforme.

Le carburant est-il conforme et le réservoir correctement rempli ?

- **NON** → **Remplir le réservoir de carburant correctement.**
- **OUI** ↓

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

↓

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

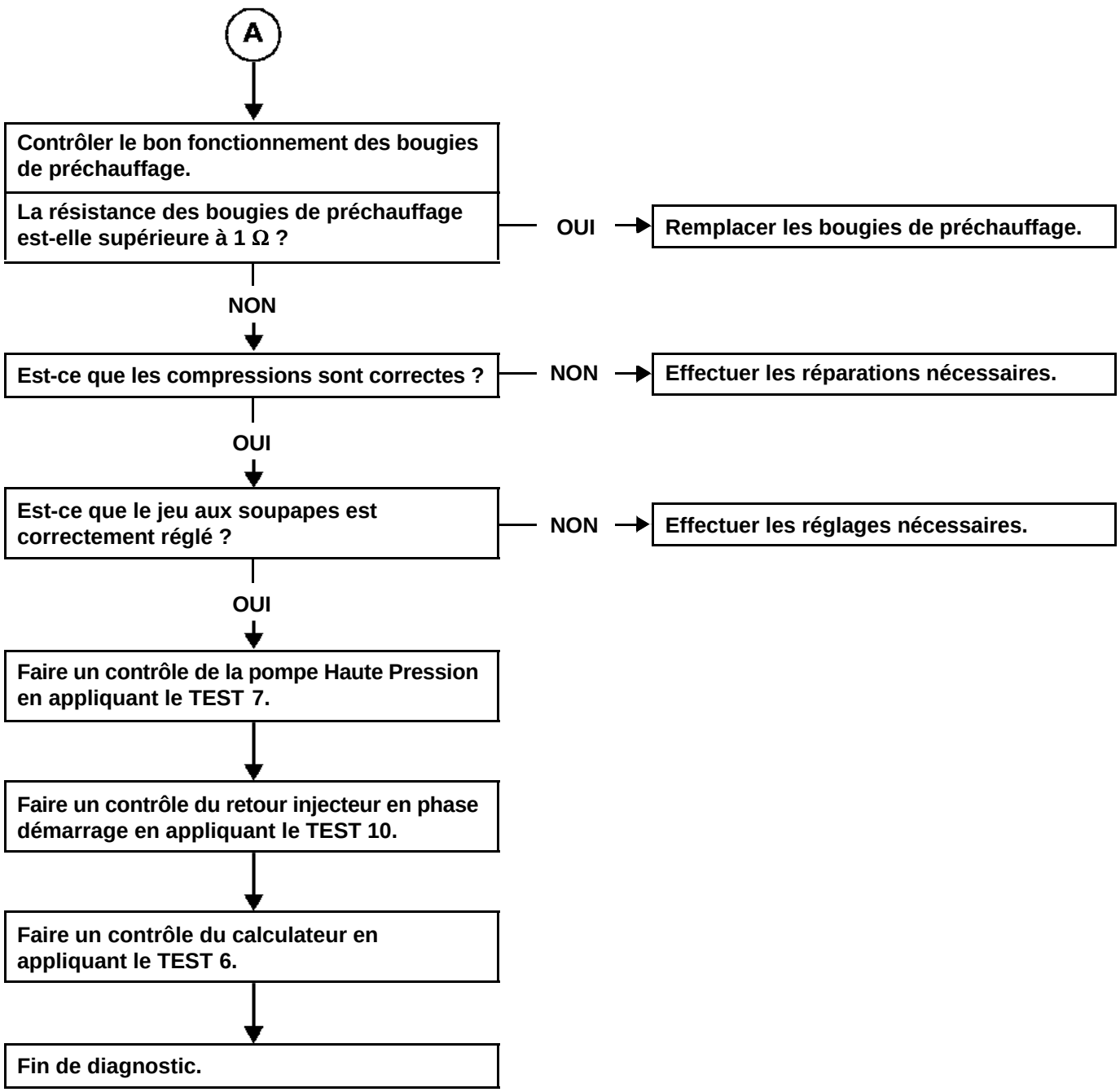
Est-ce que le faisceau moteur n'est pas coupé ou coincé ?

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓ (A)

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10 SUITE	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	Manque de puissance

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

↓

Est-ce que le niveau d'huile moteur est correct ?

- **NON** → **Refaire le niveau d'huile.**
- **OUI** ↓

Est-ce que le catalyseur est colmaté ou détérioré ?

- **OUI** → **Remplacer le catalyseur.**
- **NON** ↓

S'assurer du bon fonctionnement du turbocompresseur.

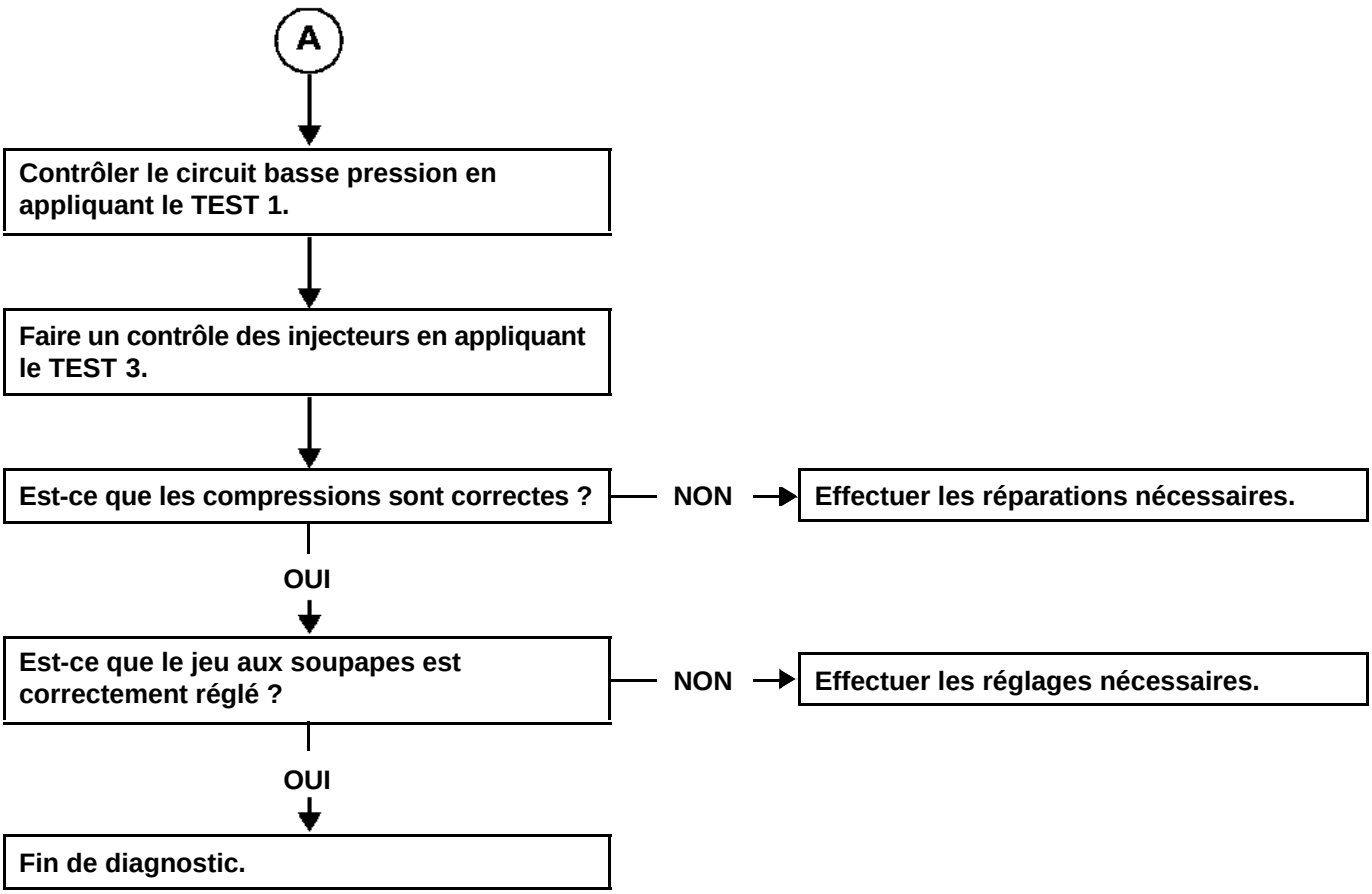
Le turbocompresseur est-il correct ?

- **NON** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓ (A)

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11 SUITE	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	Trop de puissance

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

↓

Contrôler que le moteur n'a pas aspiré son huile (emballement moteur).

OUI → **Effectuer les réparations nécessaires.**

NON

↓

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

↓

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	Consommation excessive

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

↓

Est-ce que l'actuateur haute pression (IMV) fuit ?

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓

Est-ce que le capteur de température gazole fuit ?

- **OUI** → **Remplacer le capteur de température gazole.**
- **NON** ↓

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

↓

Contrôler qu'il n y ait pas de fuite haute pression.

↓

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

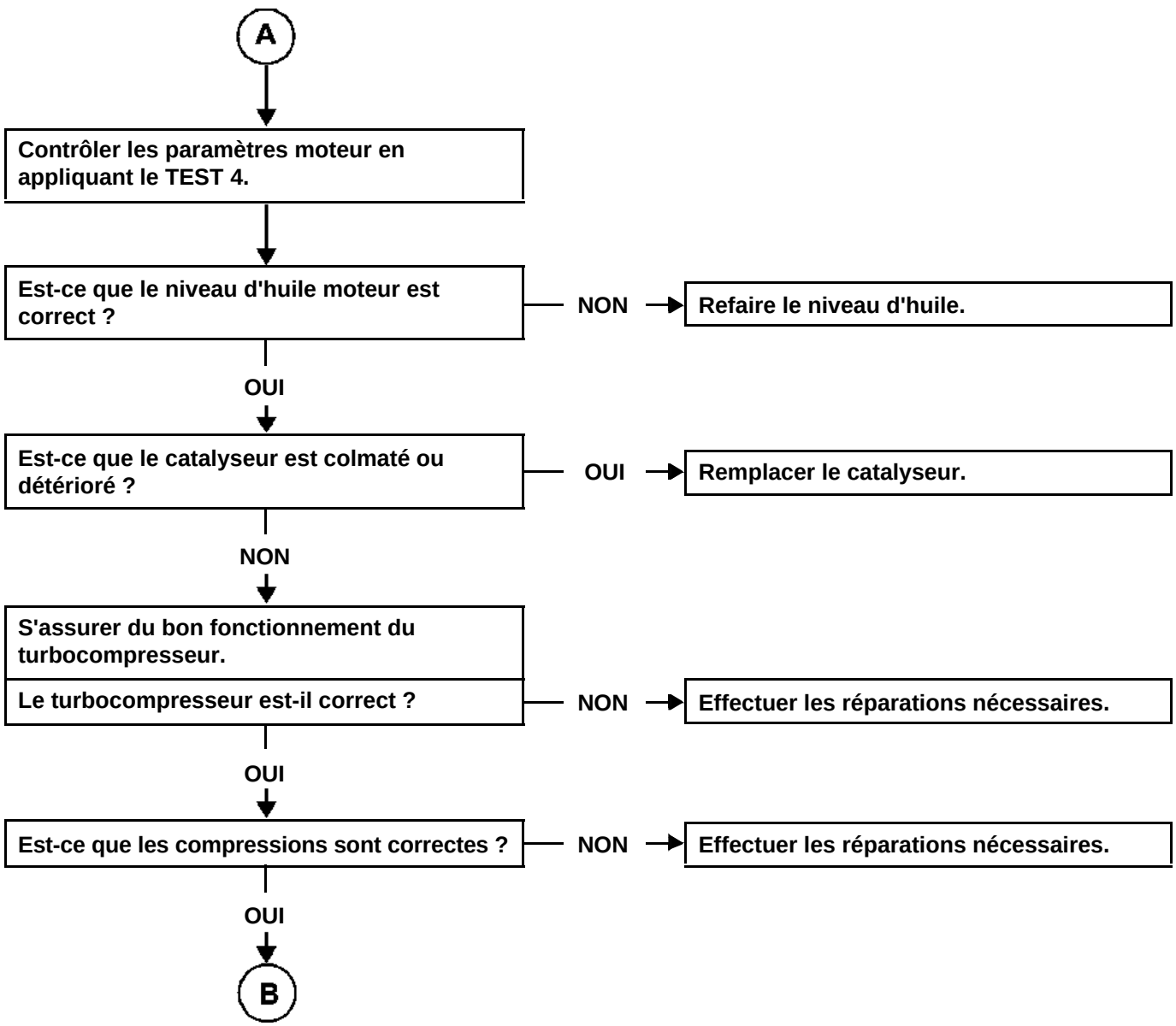
↓

A

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

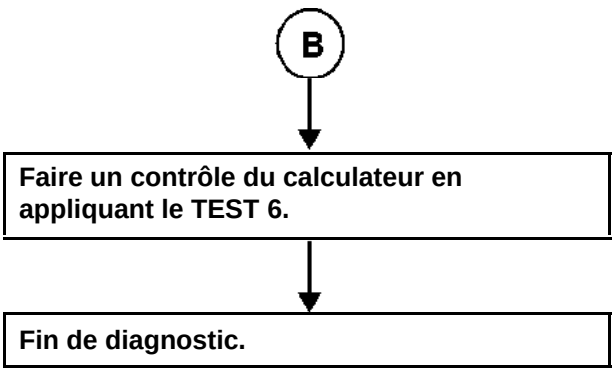
ALP 13 SUITE 1	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13 SUITE 2	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 14	Surrégime sur lâche de pied ou changement de rapport

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Est-ce que le faisceau moteur n'est pas coupé ou coincé ?

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓

Est-ce que la garde d'embrayage est correctement réglée ?

- **NON** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **OUI** ↓

Contrôler que le moteur n'ait pas aspiré son huile (emballement moteur).

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓

S'assurer du bon fonctionnement du turbocompresseur.

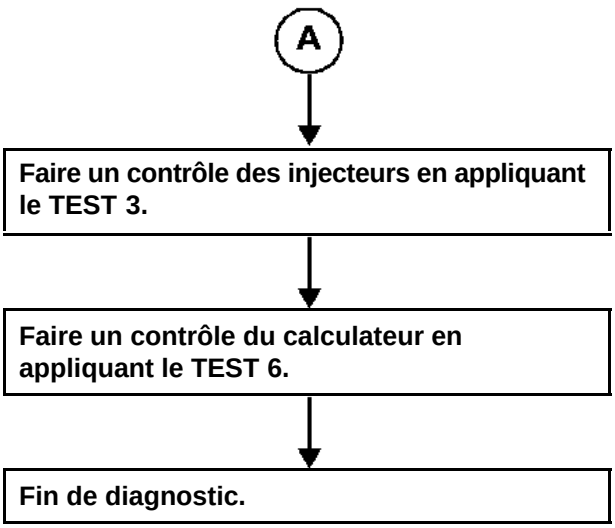
Le turbocompresseur est-il correct ?

- **NON** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **OUI** ↓ (A)

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 14 SUITE	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 15	Le moteur s'effondre au décollage

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

↓

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 2.

↓

Est-ce que le catalyseur est colmaté ou détérioré ?

- **OUI** → **Remplacer le catalyseur.**
- **NON** ↓

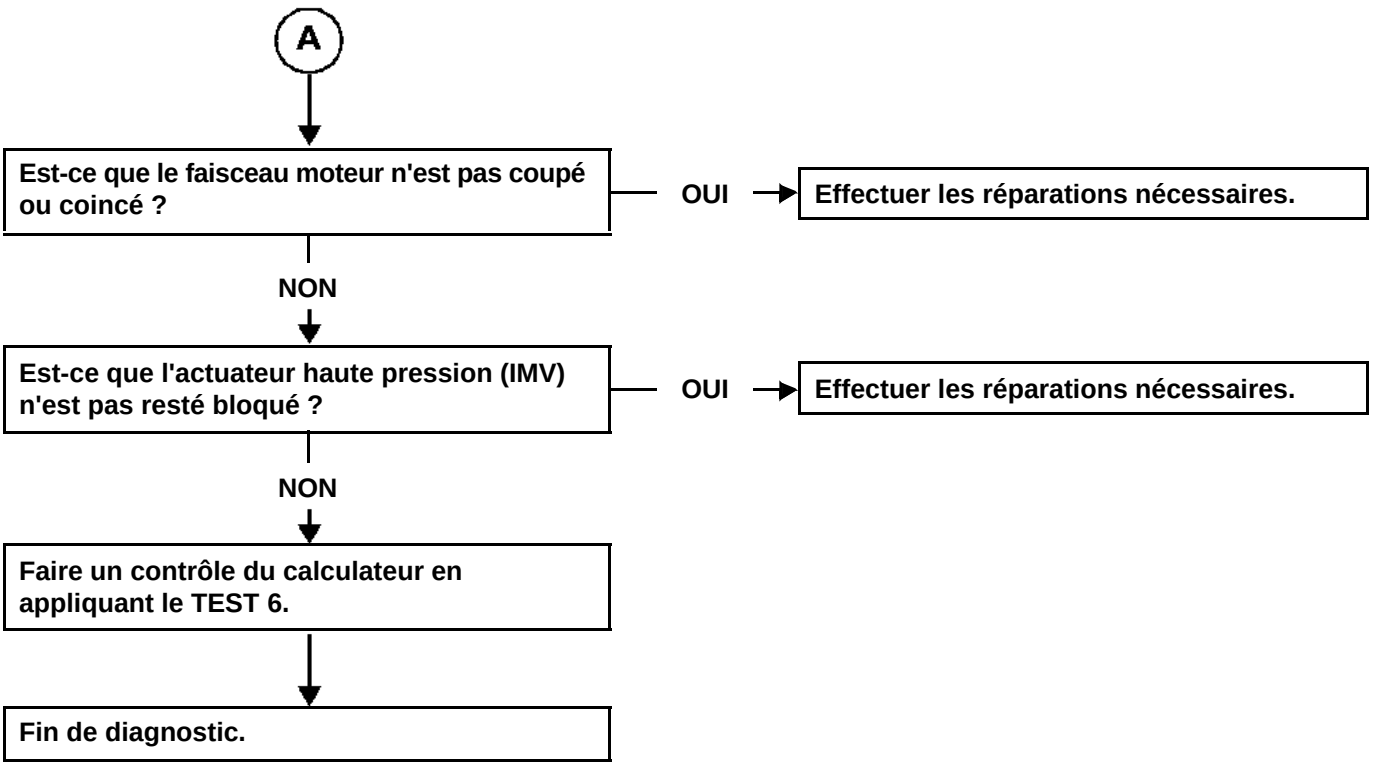
Est-ce que la garde d'embrayage est correctement réglée ?

- **NON** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **OUI** ↓ (A)

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 15 SUITE	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 16	Le moteur ne s'arrête pas

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Contrôler que le moteur n'ait pas aspiré son huile (emballement moteur).

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 17	Claquement moteur, moteur bruyant

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

↓

Contrôler le bon fonctionnement des bougies de préchauffage.

La résistance des bougies de préchauffage est-elle supérieure à 1 Ω ?

- **OUI** → **Remplacer les bougies de préchauffage.**
- **NON** ↓

Est-ce que les compressions sont correctes ?

- **NON** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **OUI** ↓

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

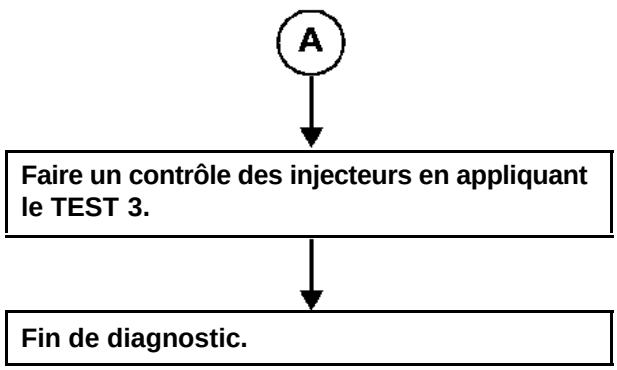
↓

(A)

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 17 SUITE	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 18	Bruit de rafale

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Est-ce que le faisceau moteur n'est pas coupé ou coincé ?

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓

Est-ce que l'actuateur haute pression (IMV) n'est pas resté bloqué ?

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓

Faire un contrôle du calculateur en appliquant le TEST 6.

↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 19	Bruits mécaniques divers

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

S'assurer que les injecteurs ne fassent pas un bruit de buzzer (décharge par les injecteurs).

- OUI → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- NON ↓

Est-ce que les agrafes de fixation des tuyaux d'injecteurs ne sont pas cassées ou absentes ?

- OUI → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- NON ↓

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Est-ce que le catalyseur est colmaté ou détérioré ?

- OUI → **Remplacer le catalyseur.**
- NON ↓

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

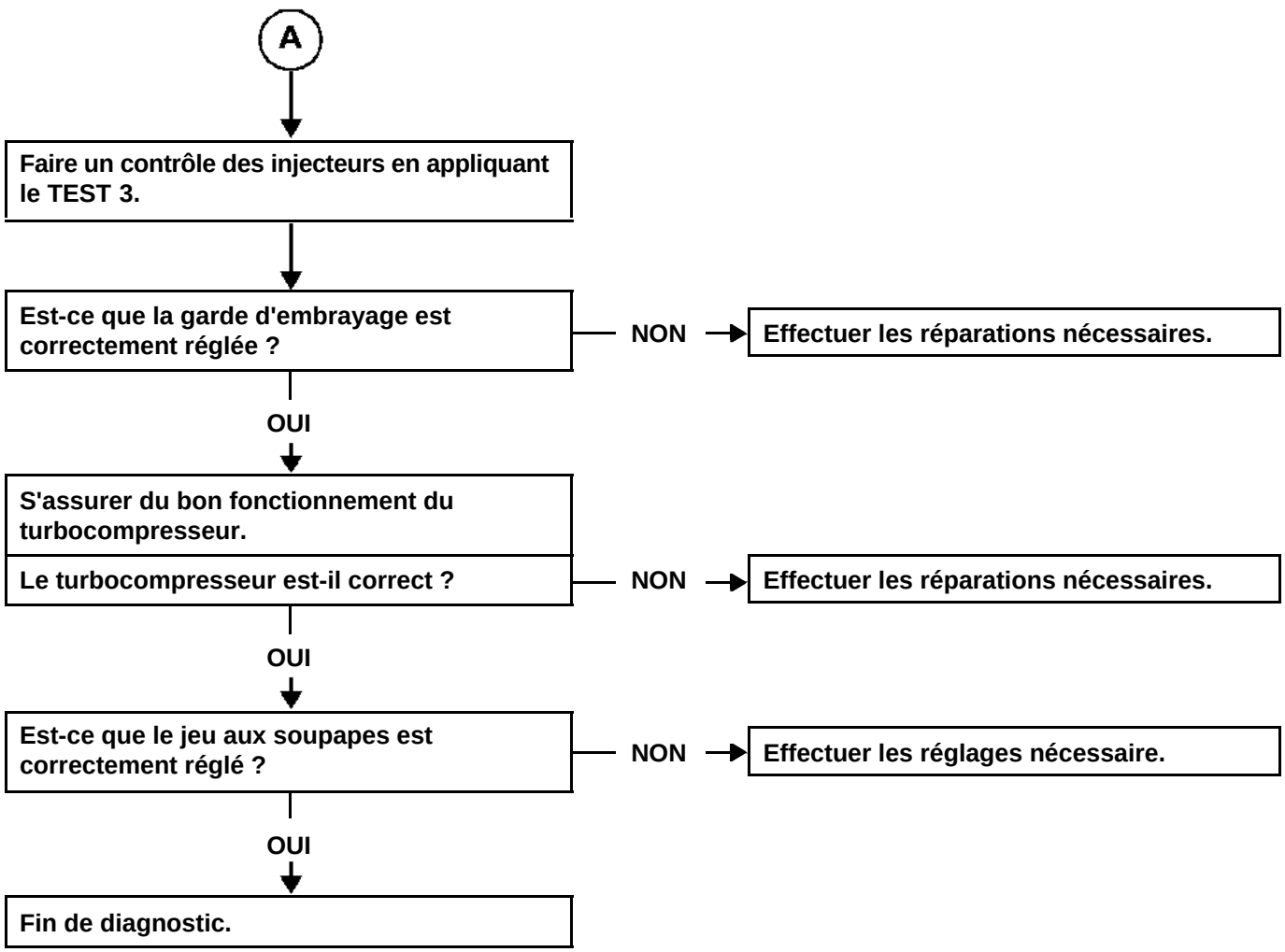
↓

A

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 19 SUITE	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 20	Odeur d'échappement

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

↓

Contrôler que le moteur n'ait pas aspiré son huile (emballement moteur).

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓

S'assurer du bon fonctionnement du turbocompresseur.

Le turbocompresseur est-il correct ?

- **NON** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **OUI** ↓

Est-ce que le niveau d'huile moteur est correct ?

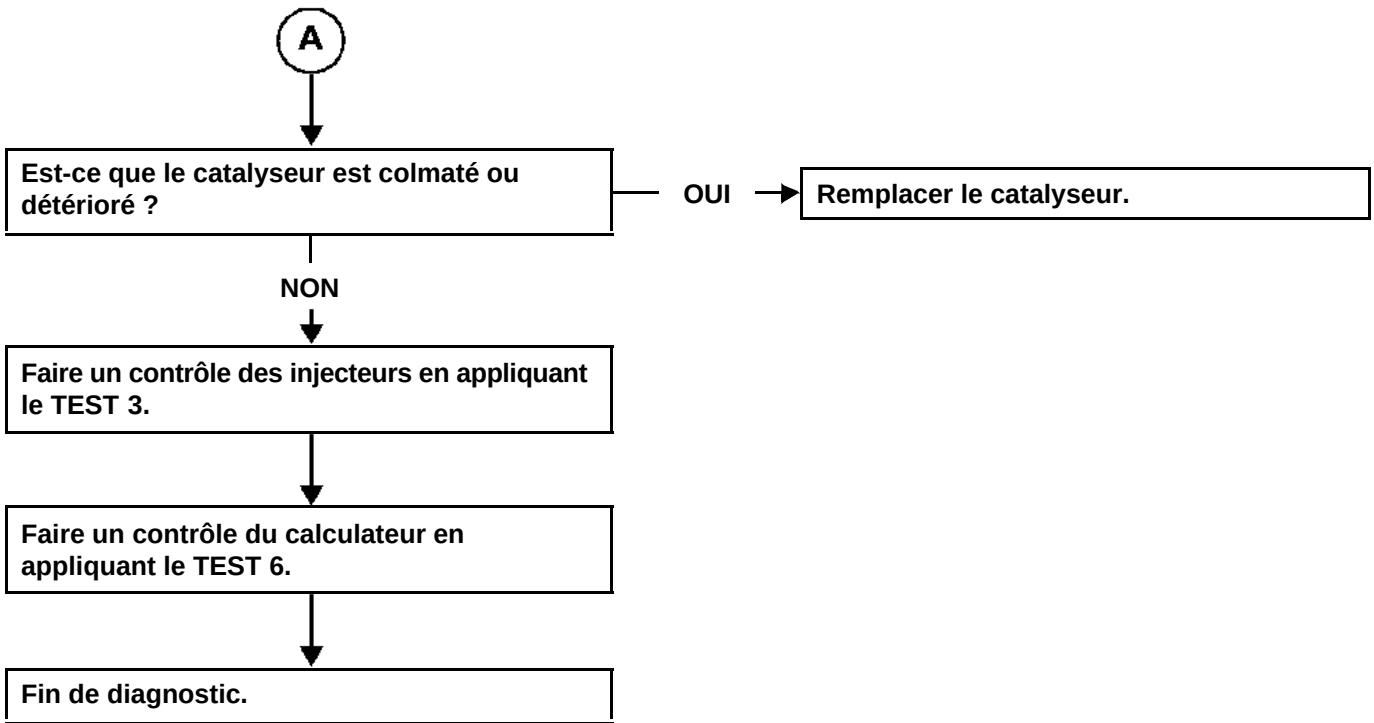
- **NON** → **Refaire le niveau d'huile.**
- **OUI** ↓

A

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 20 SUITE	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 21	Odeur de gazole

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

↓

Est-ce que l'actuateur haute pression (IMV) fuit ?

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓

Est-ce que le capteur de température gazole fuit ?

- **OUI** → **Remplacer le capteur de température gazole.**
- **NON** ↓

Faire un contrôle des injecteurs en appliquant le TEST 3.

↓

Contrôler qu'il n'y a pas de fuite haute pression.

↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 22	Fumée bleue, blanche, noire

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

↓

Est-ce que l'actuateur haute pression (IMV) n'est pas resté bloqué ?

- **OUI** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **NON** ↓

Est-ce que le niveau d'huile moteur est correct ?

- **NON** → **Refaire le niveau d'huile.**
- **OUI** ↓

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

↓

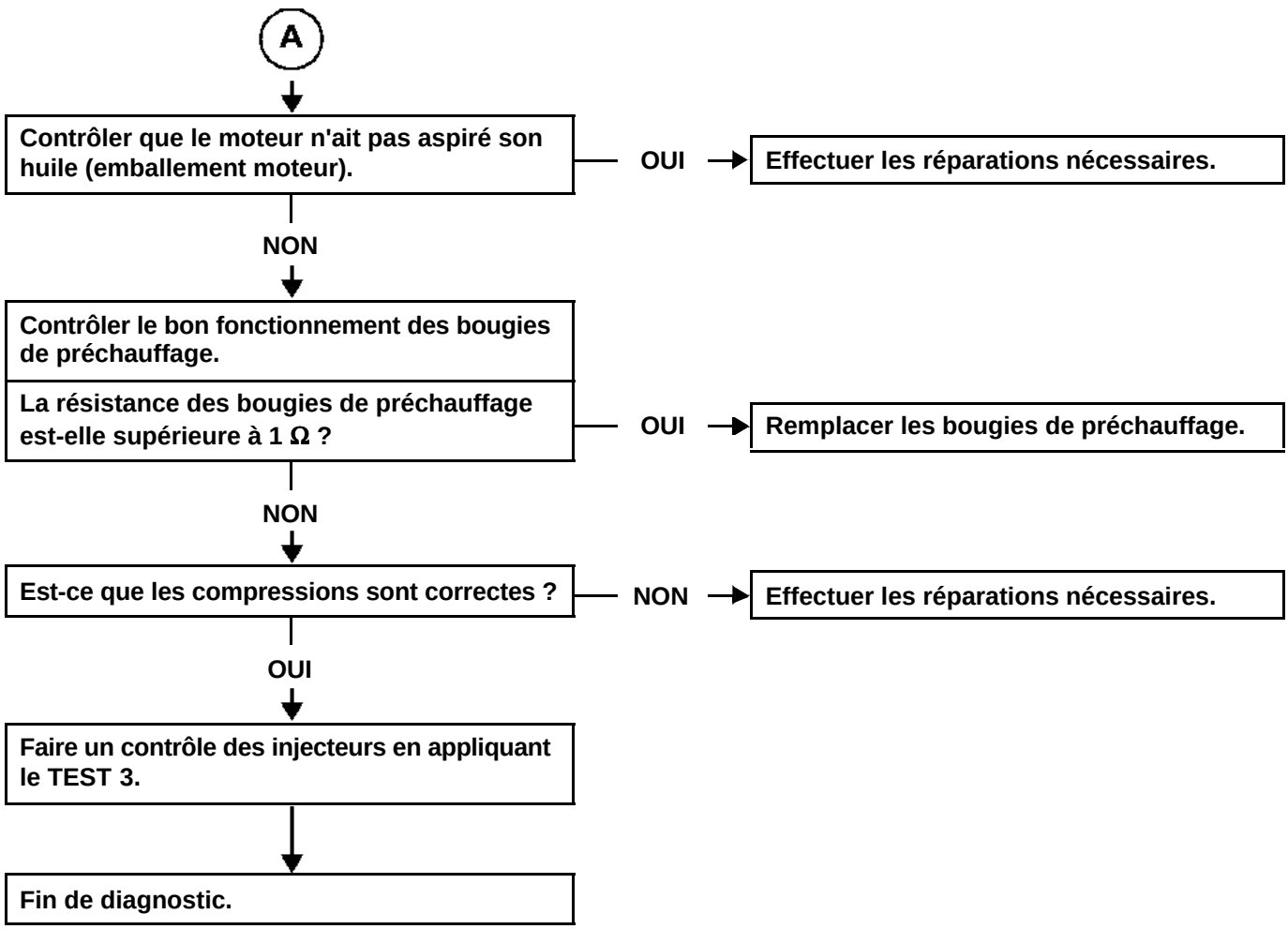
Est-ce que le catalyseur est colmaté ou détérioré ?

- **OUI** → **Remplacer le catalyseur.**
- **NON** ↓ (A)

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 22 SUITE	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 23	Fumée (bleue, blanche, noire) à l'accélération

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les paramètres moteur en appliquant le TEST 4.

↓

Contrôler le circuit d'air d'admission en appliquant le TEST 5.

↓

Contrôler le circuit basse pression en appliquant le TEST 1.

↓

Est-ce que le niveau d'huile moteur est correct ?

- **NON** → **Refaire le niveau d'huile.**
- **OUI** ↓

S'assurer du bon fonctionnement du turbocompresseur.

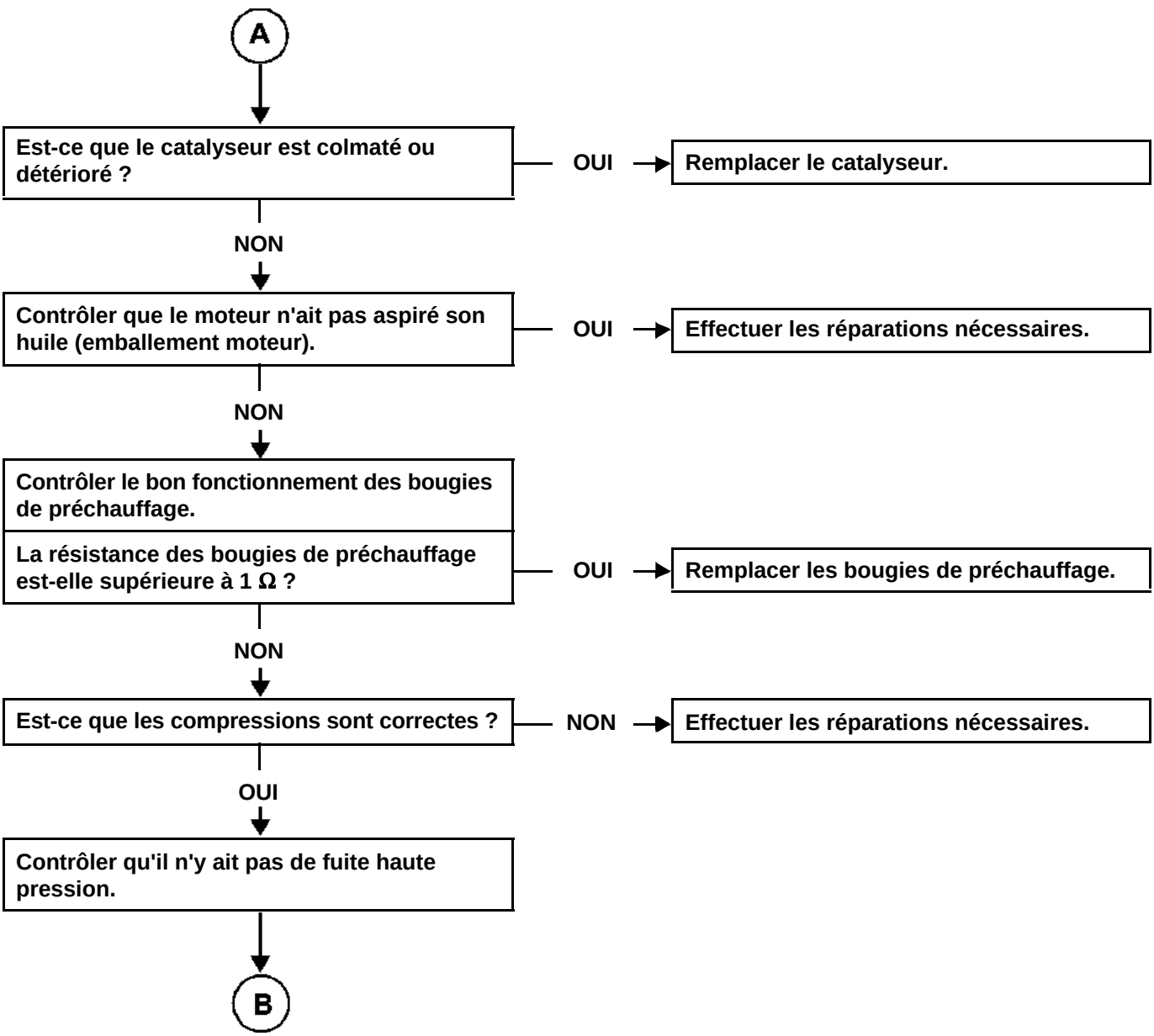
Le turbocompresseur est-il correct ?

- **NON** → **Effectuer les réparations nécessaires.**
- **OUI** ↓ (A)

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

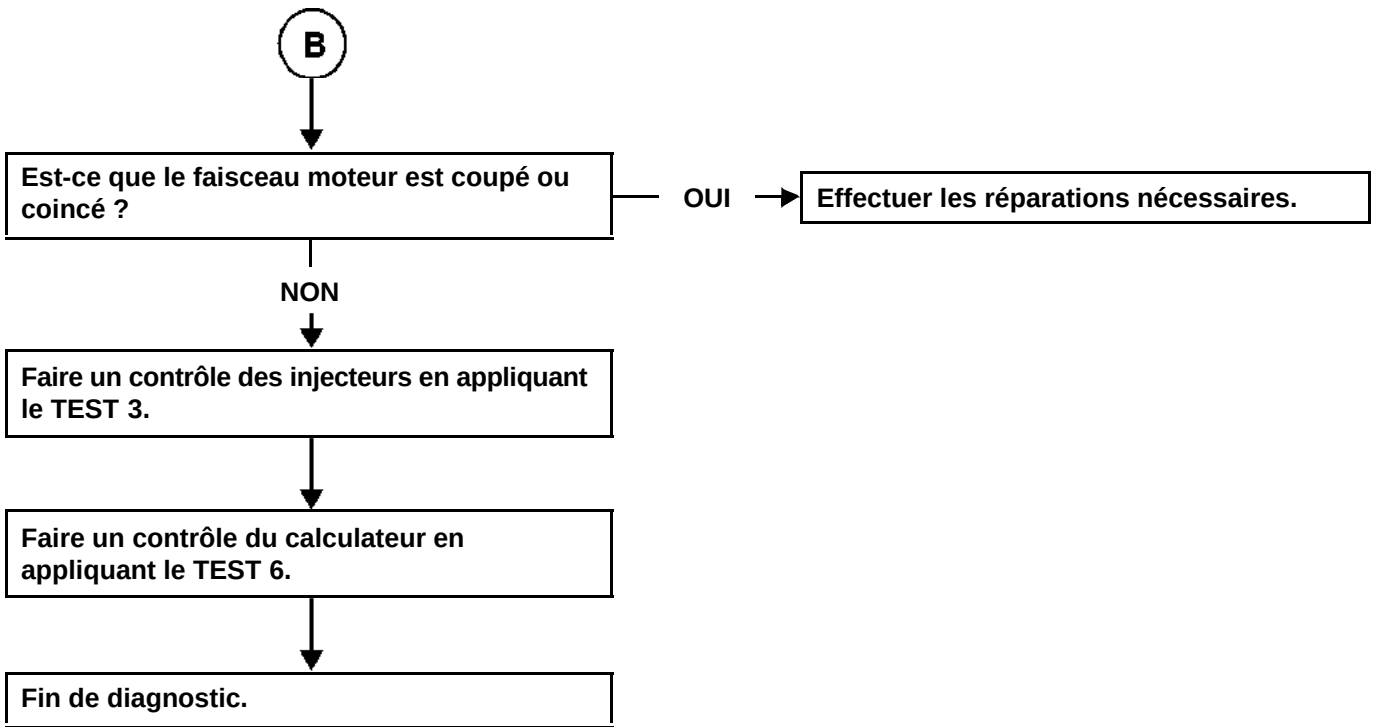
ALP 23 SUITE 1	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 23 SUITE 2	



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **Mégane type B et C** pour les motorisations turbocompressées **F9Q**. *Fonction concernée :* **Injection diesel common rail BOSCH** (Dci)	*Nom du calculateur :* **INJECTION EDC 16** *N° de programme :* **9X** *N° VDIAG :* **44 et 48**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Pour entreprendre ce diagnostic, il est impératif de disposer des éléments suivants :

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), Manuel de Réparation, outil informatique : Dialogys.

Schémas électriques :
- Outil informatique : Visu Schéma (Cédérom), planches papier.

Type outil de diagnostic :
- L'outil informatique de diagnostic est le **CLIP** avec l'applicatif programme **Bornéo**.

IMPORTANT :
L'utilisation du **NXR** est dorénavant proscrite pour la **Mégane**.
Par ailleurs, les outils **XR25** et **Optima 5800** ne sont également plus utilisés.

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
Boîtier d'interface spécifique **Référence Elé. 1674** Boîtier électrique de recherche de pannes **Référence Elé. 1681**

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :
- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nota :
Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :
– débrancher l'outil de diagnostic,
– effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
– vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :
– les lignes électriques qui correspondent au défaut,
– les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
– la résistance de l'élément détecté défectueux,
– l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :
– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
– de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

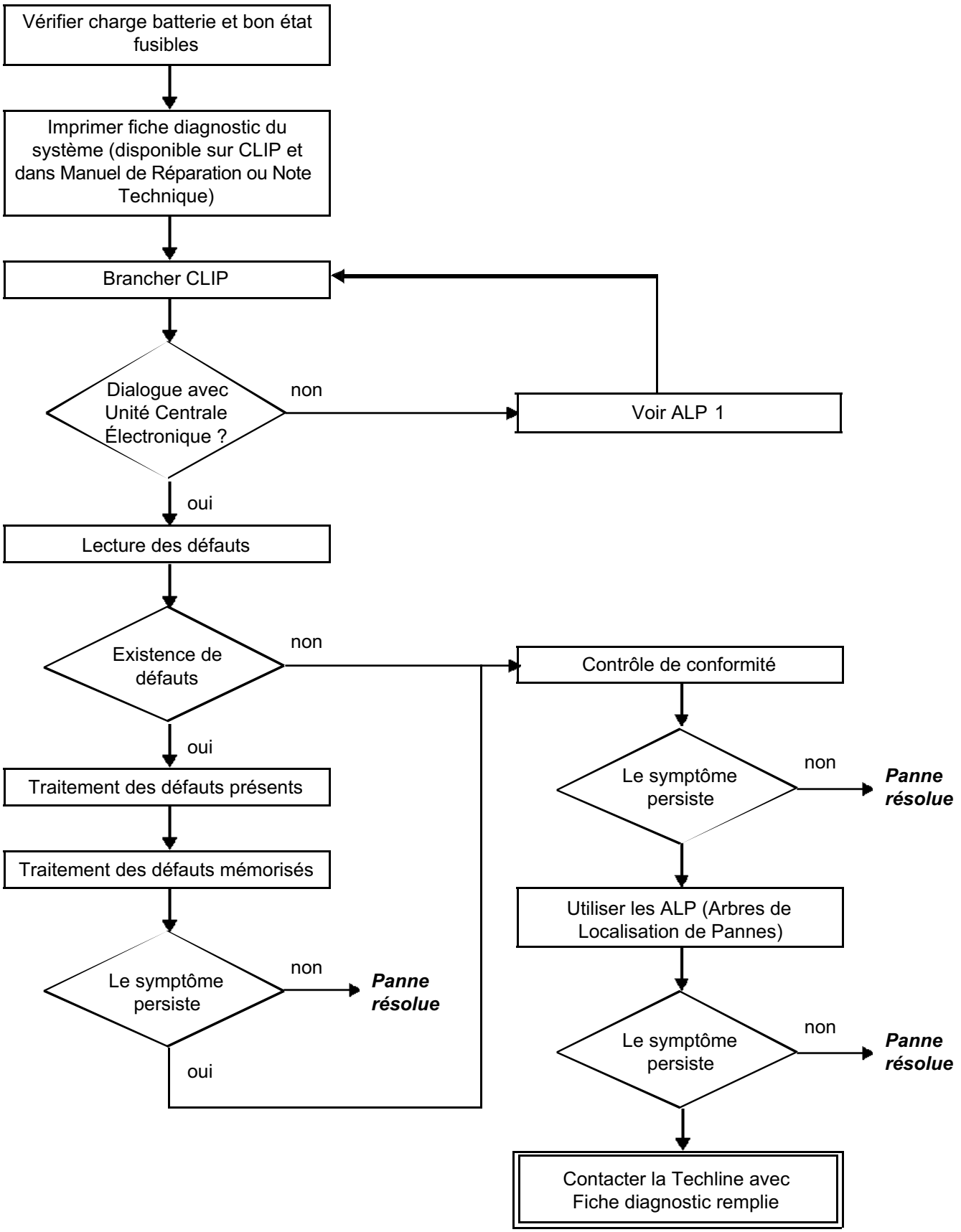
Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, alors traiter le problème par **"effet client"**.

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION :
Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trace du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :
– Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
– Utiliser les outils adéquats.

7. CONSIGNES DE PROPRETE A RESPECTER IMPERATIVEMENT LORS D'UNE INTERVENTION SUR LE SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HAUTE PRESSION

Risques liés à la pollution

Le système est très sensible à la pollution. Les risques induits par l'introduction de pollution sont : l'endommagement ou la destruction du système d'injection à haute pression et du moteur, le grippage ou la non étanchéité d'un élément.

Toutes les interventions après-vente doivent être réalisées dans de très bonnes conditions de propreté. Avoir réalisé une opération dans de très bonnes conditions de propreté signifie qu'aucune impureté (particules de quelques microns) n'a pénétré dans le système au cours de son démontage ou dans les circuits par les raccords de carburant.

Les principes de propreté doivent s'appliquer depuis le filtre jusqu'aux injecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Quels sont les éléments qui polluent ?

Les éléments qui polluent sont :
- les copeaux métalliques ou plastiques,
- la peinture,
- les fibres : de carton,
  de pinceau,
  de papier,
  de vêtement,
  de chiffon.
- les corps étrangers tels que les cheveux,
- l'air ambiant,
- etc.

IMPORTANT
Avant toute intervention sur le système d'injection, s'assurer que la pression dans celui-ci est proche de 0 bar.

ATTENTION
Il est impossible de nettoyer le moteur au nettoyeur haute pression au risque d'endommager la connectique. De plus, l'humidité peut stagner dans les connecteurs et créer des problèmes de liaison électrique.

Consignes à respecter avant toute intervention sur le système d'injection :

S'assurer qu'on possède les bouchons des raccords à ouvrir (sac de bouchons vendu au Magasin de Pièces de Rechange référence **77 01 206 804**). Les bouchons sont à usage unique. Après utilisation, les bouchons doivent être jetés (une fois utilisés, ils sont souillés, un nettoyage ne suffit pas pour les rendre réutilisables). Les bouchons non utilisés doivent être jetés.

S'assurer qu'on possède des sacs plastiques qui ferment plusieurs fois de manière hermétique pour le stockage des pièces qui y seront déposées. Il y a moins de risque que les pièces ainsi stockées soient soumises aux impuretés. Les sacs sont à usage unique, une fois utilisés, ils doivent être jetés.

S'assurer qu'on possède des lingettes de nettoyage ne peluchant pas (référence **77 11 211 707**). L'utilisation de chiffon ou de papier classique pour nettoyer est interdite. En effet, ceux-ci peluchent et peuvent polluer le circuit de carburant du système. Chaque lingette ne peut être utilisée qu'une fois.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Consignes à respecter avant toute ouverture du circuit de carburant

Utiliser lors de chaque intervention du diluant neuf (un diluant usagé contient des impuretés). Le verser dans un récipient ne contenant pas d'impuretés.

Utiliser lors de chaque intervention un pinceau propre et en bon état (le pinceau ne doit pas perdre ses poils).

Nettoyer à l'aide du pinceau et du diluant les raccords à ouvrir.

Souffler à l'air comprimé les parties nettoyées (outils, établi ainsi que les pièces, raccords et zone du système d'injection). Vérifier qu'il ne reste pas de poils de pinceau.

Se laver les mains avant et durant l'intervention si nécessaire.

Lors de l'utilisation de gants de protection, recouvrir les gants en cuir par des gants en latex.

Consignes à respecter pendant l'intervention

Dès que le circuit est ouvert, boucher impérativement les ouvertures pouvant laisser pénétrer la pollution. Les bouchons à utiliser sont disponibles au Magasin de Pièces de Rechange. Ils ne doivent en aucun cas être réutilisés.

Refermer la pochette hermétiquement, même s'il faut la rouvrir peu de temps après. L'air ambiant est un vecteur de pollution.

Tout élément du système d'injection déposé doit, après avoir été bouché, être stocké dans un sac plastique hermétique.

Après l'ouverture du circuit, l'usage de pinceau, de diluant, de soufflette, d'écouvillon, de chiffon classique est strictement interdit. En effet, ces éléments sont susceptibles de faire pénétrer des impuretés dans le système.

En cas de remplacement d'un élément, ne le sortir de son emballage que lors de sa mise en place sur le véhicule.

8. REMARQUES GENERALES

Mise sous contact du véhicule

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, procéder comme suit :

- Badge du véhicule sur repose-badge (Véhicule sans clé scénarios 1 (entrée de gamme, non mains libres) et 2 (haut de gamme, mains libres))
- Appui long (+ de 5 secondes) sur bouton "start" hors conditions de démarrage
- Brancher alors l’outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Injection

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	579	Ne démarre pas - panne		570	Calage - mauvais démarrage à froid		571	Calage - mauvais démarrage à chaud
	586	Démarrage difficile		572	Ralenti - régime instable		574	A coups - trous
	573	Manque de puissance		520	Bruit anormal, vibrations		576	Fumées - odeur d'échappement
	569	Démarrage difficile						

Autre — Vos précisions :

Conditions d'apparition du ressenti client

	001	A froid		005	En roulant		008	En décélération
	002	A chaud		006	Au passage des vitesses		009	Panne soudaine
	003	A l'arrêt		007	En accélération		010	Dégradation progressive
	004	Par intermittence						

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	

RENAULT

FD 01
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Injection

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

RENAULT

FD 01
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le système d'injection haute pression a pour but de délivrer au moteur une quantité de gazole précise à un instant déterminé.

Il est équipé d'un calculateur **112 voies** de marque **BOSCH** et de type "**EDC16**".

Le système se compose :

- d'une pompe d'amorçage sur le circuit basse pression,
- d'un filtre à gazole,
- d'une pompe haute pression intégrant une pompe de gavage (pompe de transfert),
- d'un régulateur de haute pression fixé sur la pompe,
- d'une rampe d'injection,
- d'un capteur de pression de gazole solidaire de la rampe,
- de quatre injecteurs électromagnétiques,
- d'une sonde de température de gazole,
- d'une sonde de température d'eau,
- d'une sonde de température d'air amont,
- d'un capteur de référence cylindre,
- d'un capteur de régime moteur,
- d'un capteur de pression de suralimentation,
- d'un accéléromètre,
- d'une électrovanne de recirculation des gaz d'échappement,
- d'un potentiomètre de pédale d'accélérateur,
- d'un capteur de pression atmosphérique intégré au calculateur d'injection,
- d'un calculateur d'injection,
- d'un débitmètre,
- d'une électrovanne de limitation de suralimentation,
- d'une électrovanne de volet étouffoir.

Le système d'injection directe haute pression "**common rail**" fonctionne en mode séquentiel (basé sur le fonctionnement de l'injection multipoint pour les moteurs essence).

Ce système d'injection permet grâce au procédé de pré-injection, de réduire les bruits de fonctionnement, d'abaisser la quantité de particules et de gaz polluants et de fournir, dès les bas régimes, un couple moteur important.

La pompe haute pression génère la haute pression qu'elle dirige vers la rampe d'injection. L'actuateur situé sur la pompe contrôle la quantité de gazole fournie en fonction de la demande déterminée par le calculateur. La rampe alimente chaque injecteur via un tuyau d'acier.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

a) Le calculateur :

Il détermine la valeur de pression d'injection nécessaire au bon fonctionnement du moteur, puis pilote le régulateur de pression. Il vérifie que la valeur de pression soit correcte en analysant la valeur transmise par le capteur de pression situé sur la rampe.
Il détermine le temps d'injection nécessaire pour délivrer la bonne quantité de gazole et le moment où il faut commencer l'injection.
Il pilote électriquement et individuellement chaque injecteur après avoir déterminé ces deux valeurs.

Le débit injecté au moteur est déterminé en fonction :

- de la durée de pilotage de l'injecteur,
- de la pression de rampe (régulée par le calculateur),
- de la vitesse d'ouverture et de fermeture de l'injecteur,
- de la course de l'aiguille (déterminée par une constante pour un type d'injecteur),
- du débit hydraulique nominal de l'injecteur (unique à chaque injecteur).

Le calculateur gère:

- la régulation du ralenti,
- le débit de gaz d'échappement réinjecté à l'admission,
- le contrôle de l'alimentation en carburant (avance, débit et pression de rampe),
- la commande du groupe motoventilateur via l'Unité de Protection et de Commutation (fonction G.C.T.E. : Gestion Centralisée de la Température d'Eau),
- la climatisation (fonction boucle froide),
- la fonction régulateur-limiteur de vitesse,
- le pilotage du pré-postchauffage,
- le pilotage des voyants via le réseau multiplexé.

La pompe haute pression est alimentée à faible pression par une pompe de gavage intégrée (pompe de transfert). Elle alimente la rampe dont la pression est contrôlée pour la charge par l'actuateur de débit et pour la décharge par les valves des injecteurs. Les chutes de pression peuvent ainsi être compensées. L'actuateur de débit permet à la pompe haute pression de ne fournir que la quantité de gazole nécessaire pour maintenir la pression dans la rampe. Grâce à cet élément, la génération de chaleur est minimisée et le rendement du moteur est amélioré.
Afin de décharger la rampe en utilisant les valves des injecteurs, les valves sont pilotées avec des petites impulsions électriques :
suffisamment petites pour ne pas ouvrir l'injecteur (passage par le circuit de retour issu des injecteurs),
suffisamment longues pour ouvrir les valves et décharger la rampe.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– Liaison multiplexée entre les différents calculateurs du véhicule.

De ce fait, l'allumage des voyants défauts au tableau de bord se fait via le réseau multiplexé.

L'information vitesse véhicule du tableau de bord est transmise par le calculateur d'Antiblocage des roues ou le boîtier Unité Centrale Electronique VITESSE ROUE par liaison filiaire, puis émise sur le réseau multiplexé par le tableau de bord. Les principaux utilisateurs de l'information vitesses véhicule sont le calculateur d'injection et le calculateur d'airbag.

Certains véhicules adoptent un capteur de détection d'eau dans le gazole, situé dans le filtre. En cas de présence d'eau dans le gazole, le voyant orange injection et pré-postchauffage s'allume.

IMPORTANT

Le moteur ne doit pas fonctionner avec :
– un gazole contenant plus de **10 %** de diester,
– de l'essence même en quantité infime.

Le système peut injecter le gazole dans le moteur jusqu'à une pression de **1350 bars**. Vérifier avant chaque intervention que la rampe d'injection ne soit plus sous pression et que la température de carburant ne soit pas trop élevée.

Il faut, lors de chaque intervention sur le système d'injection haute pression, respecter les consignes de propreté et de sécurité énoncées dans ce document.

Il est interdit de démonter l'intérieur de la pompe et des injecteurs. Seul l'actuateur de débit, le capteur de température de gazole et le venturi peuvent être remplacés.

Pour des mesures de sécurité, il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

Il est interdit, pour des problèmes de pollution du circuit, de déposer le capteur de pression de la rampe de carburant. En cas de défaillance du capteur de pression, il est nécessaire de remplacer le capteur de pression, la rampe et les cinq tuyaux haute pression.

Il est strictement interdit de déposer toute poulie de pompe d'injection portant le numéro **070 575**. En cas de remplacement de la pompe, il est nécessaire de remplacer la poulie.

Il est interdit d'alimenter directement par du **+ 12 V** tout composant du système.

Le décalaminage et le nettoyage à ultra-sons sont interdits.

Ne jamais démarrer le moteur sans que la batterie soit rebranchée correctement.

Déconnecter le calculateur d'injection lors de soudures sur le véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

b) Fonctions hébergées

– **Aide à la gestion de la climatisation**

Dans le cas des modèles climatisés, le système EDC16 offre la possibilité de désactiver l'air conditionné via l'Unité Centrale Habitacle dans certaines conditions d'utilisation :

- Interruption volontaire du conducteur,
- Au cours des phases de démarrage,
- En cas de surchauffe (afin de réduire la puissance à fournir par le moteur),
- Lorsque le régime est maintenu à un niveau très élevé (protection du compresseur),
- Au cours de phases transitoires (telles que les fortes demandes d'accélération pour dépassement, anticalage et décollage). Ces conditions ne sont prises en compte que lorsqu'elles ne se produisent pas de façon répétée, afin d'éviter les instabilités du système (désactivations intempestives).
- Lors de la levée de certains défauts.

– **Gestion de la climatisation en boucle froide**

La climatisation est du type boucle froide, sa gestion est partagée entre plusieurs calculateurs. Le calculateur d'injection est chargé de :

- Autoriser la demande de froid en fonction : de la pression de fluide réfrigérant, de la température d'eau, du régime moteur.
- Calculer la puissance absorbée par le compresseur (à partir de la pression de fluide réfrigérant).
- Demander la commande des groupes motoventilateurs à l'Unité de Protection et de Commutation en fonction de la vitesse du véhicule, de la pression de fluide réfrigérant et de la température d'eau moteur).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour limiter le délai de chauffage, on introduit dans le circuit de chauffage habitacle des éléments résistifs de chauffage de l'air appelés résistances à coefficient de température positif. L'Unité Centrale Habitacle détermine la nécessité de commander les résistances à coefficient de température positif, l'Unité de Protection et de Commutation commande physiquement les résistances à coefficient de température positif, et le calculateur d'injection détermine d'une part en fonction de la charge alternateur la limitation de commande en puissance des résistances à coefficient de température positif et d'autre part l'interdiction des résistances à coefficient de température positif en fonction du régime, de la charge et de la vitesse.

– **Gestion du limitateur - régulateur de vitesses**

La fonction de régulation de vitesse véhicule permet, lorsqu'elle est activée, de maintenir la vitesse du véhicule à une valeur présélectionnée et ce, quelles que soient les conditions de roulage rencontrées. Le conducteur peut, à l'aide des boutons de contrôle, augmenter ou diminuer la vitesse du véhicule.

La fonction de régulation de vitesse peut être désélectionnée soit par les boutons de contrôle, soit par la désactivation du commutateur de sélection de fonction régulateur, soit par la détection d'événements système tels que l'appui sur la pédale de frein ou d'embrayage ou par la détection d'erreurs système telles que vitesse véhicule incohérente ou décélération véhicule trop forte.

La fonction de régulation peut également être temporairement inhibée lorsque le conducteur souhaite par un appui pédale provoquant un dépassement du débit de régulation reprendre le contrôle du véhicule et dépasser la vitesse de consigne sélectionnée. La vitesse de régulation sera reprise lorsque le conducteur relâchera la pédale d'accélérateur.

Il est possible de réactiver le contrôle de vitesse véhicule et de reprendre la dernière vitesse de consigne à la suite d'une désactivation de la fonction pour quelque raison que ce soit au cours du même cycle d'utilisation véhicule (alimentation du calculateur non coupée). Le véhicule tentera alors de rejoindre la vitesse de consigne à l'aide d'une rampe de vitesse contrôlée.
La fonction de limitation de vitesse véhicule permet lorsqu'elle est activée (à l'aide du commutateur de sélection) de limiter la vitesse du véhicule à une valeur présélectionnée. Le conducteur contrôle son véhicule normalement à l'aide de la pédale d'accélérateur jusqu'à la vitesse de consigne. S'il tente de dépasser cette vitesse, le système ne tiendra pas compte de la demande pédale et contrôlera la vitesse du véhicule comme le ferait le régulateur de vitesse véhicule, sous réserve de maintenir l'accélérateur suffisamment appuyé.
Comme pour le régulateur de vitesse, il est possible de modifier la vitesse de consigne à l'aide des boutons de contrôle soit par un appui impulsionnel, soit par un appui continu.
Pour des raisons de sécurité, il est possible de dépasser la vitesse de consigne en appuyant sur la pédale d'accélérateur de façon à dépasser une valeur limite de position pédale, le contrôle s'effectuera alors totalement à l'aide de cette dernière jusqu'à ce que la vitesse du véhicule redescende en-dessous de la vitesse de consigne, la limitation redevenant alors active.

Le conducteur dispose des commandes suivantes pour le contrôle de la fonction régulateur limiteur de vitesse :
- pédale d'accélérateur,
- pédale de frein,
- pédale d'embrayage,
- commutateur de sélection de fonction servant à choisir le mode de fonctionnement régulateur ou limiteur de vitesse,
- commandes au volant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

c) Gestion des voyants

– **Affichage au tableau de bord**

Le calculateur gère l'affichage au tableau de bord de certaines informations relatives au fonctionnement du moteur. Cela concerne cinq fonctions : le voyant d'excès de pollution "OBD" (On Board Diagnostic), le pré-postchauffage, la température d'eau et les problèmes moteur : Gravité 1 (défaut non critique) et Gravité 2 (arrêt d'urgence). Ces cinq fonctions sont représentées par 3 témoins ou des messages diffusés par l'ordinateur de bord.

– **Voyant de pré-postchauffage**

Ce voyant est utilisé à la fois comme témoin de fonctionnement et indicateur de défaut du système :
– Eclairage continu au + après contact : indique le préchauffage des bougies.
– Eclairage continu accompagné du message "Injection défaillante" : indique un problème de Gravité 1 (implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité. L'utilisateur doit effectuer les réparations aussi vite que possible).

– **Voyant de température - arrêt d'urgence**

Ce voyant est utilisé à la fois comme témoin de fonctionnement et indicateur de défaut du système. Il s'allume pendant **3 secondes** à la mise sous tension (procédure automatique de test gérée par le tableau de bord).
– Eclairage continu : indique une surchauffe moteur.
– Eclairage continu accompagné du message "Arrêt moteur" : indique un problème de Gravité 2.

Dans le cas d'un problème de gravité 2, l'injection est automatiquement coupée après quelques secondes.
Dans le cas d'une surchauffe, le conducteur reste libre d'arrêter ou non le véhicule.

– **Voyant d'excès de pollution "O.B.D." (On Board Diagnostic)**

Symbolisé par un moteur, il s'allume à la mise du contact pendant environ **3 secondes**. Il n'est visible en aucun cas moteur tournant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC INJECTEURS

A) Vérifier la résistance entre les voies **1** et **2** de chaque injecteur : **0,33 Ω à 20 °C**.
Vérifier **l'isolement**, la **continuité** et **l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur moteur, connecteur gris **C voie H1** → **Voie 1** du connecteur de **l'injecteur n°1**
Calculateur moteur, connecteur gris **C voie G3** → **Voie 2** du connecteur de **l'injecteur n°1**
Calculateur moteur, connecteur gris **C voie G2** → **Voie 1** du connecteur de **l'injecteur n°2**
Calculateur moteur, connecteur gris **C voie G4** → **Voie 2** du connecteur de **l'injecteur n°2**
Calculateur moteur, connecteur gris **C voie H2** → **Voie 1** du connecteur de **l'injecteur n°3**
Calculateur moteur, connecteur gris **C voie H4** → **Voie 2** du connecteur de **l'injecteur n°3**
Calculateur moteur, connecteur gris **C voie G1** → **Voie 1** du connecteur de **l'injecteur n°4**
Calculateur moteur, connecteur gris **C voie H3** → **Voie 2** du connecteur de **l'injecteur n°4**

Vérifier avec soin les clips et languettes de la connectique de chaque injecteur.

Si le véhicule démarre :
– Moteur tournant, débrancher les injecteurs les uns après les autres (chacun son tour et un seul à la fois)
– Remplacer l'injecteur qui n'entraîne pas de variation de fonctionnement lors de sa déconnexion.
– Effacer les défauts provoqués par les déconnexions multiples, suivi d'un essai routier.

B) Contrôler de **l'équilibre des débits de retour** injecteurs.

Monter des piquages sur les retours injecteurs vers des éprouvettes, démarrer le moteur et contrôler l'équilibre des débits de retour, au ralenti.
(D'une manière générale, les débits de retour ne sont pas importants. Ils ne doivent pas avoir la forme d'un "jet").
– Remplacer l'injecteur dont le retour indique un débit de retour très différent des autres injecteurs.

En cas de sous-pression dans la rampe :

– Remplacer l'injecteur dont le retour indique une fuite très importante par rapport aux autres.

Si le moteur ne démarre pas :
Il est possible de contrôler les débits de retour durant et après un essai de démarrage (minimum **250 tr/min**) **avec le régulateur de pression débranché**.
Cela provoque une pression élevée dans la rampe et permet une analyse des débits de retour. Après l'opération, effacer le défaut provoqué par la déconnexion du régulateur de pression.

C) Contrôler de **l'étanchéité de la buse** d'injecteur.

– Contrôler le niveau et l'état de l'huile moteur :
– S'il y a pollution par le gazole, la buse de l'injecteur qui fuit sera couverte de suie et le cylindre sera "gras". S'assurer que ces traces ne soient pas dues à des remontées d'huile moteur en contrôlant les compressions moteur.

Si les compressions sont conformes, localiser l'injecteur incriminé en regardant l'état des cylindres et des pistons à travers les puits de bougies de préchauffage (cylindre gras, échauffement et début de destruction du piston). Si l'examen cylindre-piston n'est pas concluant, déposer les injecteurs et remplacer celui qui aura la buse couverte de suie.

Nota :
Après remplacement d'un injecteur, suivre la procédure de programmation des codes injecteurs (voir chapitre "**Remplacement organes**").

ATTENTION
Pour la dépose - repose des injecteurs, respecter les consignes de propreté et de sécurité définies dans le chapitre "Préliminaires".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT

a) Connecteur noir (A), 32 voies

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Masse commande régulateur de vitesse
A3	Signal réseau CAN L
A4	Signal réseau CAN H
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	Sortie prise diagnostic ligne K
C1	Non utilisée
C2	Non utilisée
C3	Alimentation commande régulateur de ralenti
C4	Sortie signal alimentation débrayage
D1	Alimentation Unité de Protection et de Commutation
D2	Commande programmation régulateur de vitesse
D3	Signal retour programmation régulateur de vitesse
D4	Non utilisée
E1	Non utilisée
E2	Non utilisée
E3	Non utilisée
E4	Sortie signal alimentation contacteur de frein
F1	Non utilisée
F2	Alimentation potentiomètre accélérateur charge 2
F3	Signal potentiomètre accélérateur charge 2
F4	Masse potentiomètre accélérateur charge 2
G1	Alimentation unité de protection et de commutation
G2	Alimentation potentiomètre accélérateur charge 1
G3	Non utilisée
G4	Masse batterie
H1	Masse batterie
H2	Signal potentiomètre accélérateur charge 1
H3	Masse potentiomètre accélérateur charge 1
H4	Masse batterie

b) Connecteur marron (B), 48 voies

Voie	Désignation
A1	Masse capteur référence cylindre
A2	Non utilisée
A3	Non utilisée
A4	Alimentation capteur pression rail
B1	Signal alimentation capteur point mort haut
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	Alimentation débitmètre d'air
C1	Signal masse capteur point mort haut
C2	Non utilisée
C3	Non utilisée
C4	Masse capteur pression carburant
D1	Signal capteur cylindre 1
D2	Non utilisée
D3	Non utilisée
D4	Masse capteur pression de suralimentation
E1	Commande masse bobine relais verrouillage injection
E2	Signal masse débitmètre d'air
E3	Non utilisée
E4	Non utilisée
F1	Signal capteur gaz réfrigérant
F2	Signal alimentation capteur température d'eau
F3	Alimentation capteur gaz réfrigérant
F4	Alimentation capteur recirculation des gaz d'échappement
G1	Signal alimentation débitmètre d'air
G2	Signal température d'air
G3	Signal capteur pression rail carburant
G4	Alimentation capteur pression suralimentation turbocompresseur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Voie	Désignation
H1	Masse capteur température d'eau injection
H2	Signal température carburant
H3	Non utilisée
H4	Non utilisée
J1	Non utilisée
J2	Signal potentiomètre recirculation des gaz
J3	Non utilisée
J4	Commande électrovanne volet admission
K1	Non utilisée
K2	Signal capteur pression de suralimentation
K3	Non utilisée
K4	Non utilisée
L1	Non utilisée
L2	Commande électrovanne recirculation des gaz
L3	Non utilisée
L4	Masse débitmètre
M1	Non utilisée
M2	Alimentation unité de protection de commutation
M3	Non utilisée
M4	Commande électrovanne volet d'admission

c) Connecteur gris (C), 32 voies

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Non utilisée
A3	Non utilisée
A4	Signal diagnostic relais de préchauffage
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	Non utilisée
C1	Non utilisée
C2	Masse électrovanne recirculation des gaz
C3	Masse capteur pression fluide réfrigérant
C4	Non utilisée
D1	Non utilisée
D2	Non utilisée
D3	Non utilisée
D4	Non utilisée
E1	Commande électrovanne pression turbocompresseur
E2	Commande relais de préchauffage
E3	Non utilisée
E4	Non utilisée
F1	Masse température carburant
F2	Non utilisée
F3	Non utilisée
F4	Non utilisée
G1	Commande injecteur 4
G2	Commande injecteur 2
G3	Masse injecteur 1
G4	Masse injecteur 2
H1	Commande injecteur 1
H2	Commande injecteur 3
H3	Masse injecteur 4
H4	Masse injecteur 3

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour tout remplacement d'organe, se reporter au Manuel de Réparation mécanique, chapitre 1.

Les configurations et apprentissages figurent sur les pages suivantes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OPERATION DE REMPLACEMENT, PROGRAMMATION OU DE REPROGRAMMATION DU CALCULATEUR

Le système peut être programmé et reprogrammé par la prise diagnostic avec l'outil de diagnostic RENAULT CLIP (consulter la Note Technique **3585A** ou suivre les instructions fournies par l'outil de diagnostic).

ATTENTION :
- **Mettre sous tension (alimentation sur secteur ou allume-cigare) l'outil de diagnostic.**
- **Brancher un chargeur de batterie (pendant toute la durée de la (re)programmation du calculateur, les GMV moteur sont enclenchés automatiquement).**
- **Respecter les consignes de température du moteur fournies dans l'outil de diagnostic avant toute (re)programmation.**

Avant toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur en après vente, il faut **sauvegarder dans l'outil de diagnostic les données suivantes** :

- **Les codes IMA** (correction du débit injecteur) **et les adaptatifs moteur** pour la commande **SC003 "Sauvegarde données calculateur"**.

Après toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur :

- **Couper le contact.**
- **Démarrer puis arrêter le moteur (pour initialiser le calculateur) et attendre 30 secondes.**
- **Remettre le contact et utiliser l'outil de diagnostic pour effectuer les étapes suivantes:**
- Utiliser la commande **SC001 "écriture données sauvegardées"** pour établir la correction individuelle de l'injecteur et les adaptatifs moteur.
- Utiliser la commande **VP010 "écriture du VIN"**.
- Suite à la (re)programmation de l'injection, des défauts mémorisés peuvent apparaître dans d'autres calculateurs. Effacer la mémoire de ces calculateurs.
- Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Nota :
En cas d'oubli ou de non fonctionnement des commandes SC001 et SC003, il est nécessaire, après remplacement ou (re)programmation du calculateur, d'écrire les codes de correction individuelle de l'injecteur de chaque injecteur manuellement en lisant le code sur chaque injecteur (voir remplacement des injecteurs).

ATTENTION
Il n'est pas possible d'essayer un calculateur d'injection venant du magasin pièces de rechange car il ne pourra plus être monté sur aucun autre véhicule.

Si le calculateur d'injection semble défectueux, alors contacter votre Techline et se reporter à la "**Fiche diagnostic**" page **13B-5**.

- **Remplacement des injecteurs**

Nota :
La codification de correction individuelle de l'injecteur est une calibration faite en usine sur **chaque injecteur** afin **d'ajuster le débit** de chacun d'eux de façon précise.

Ces valeurs de correction sont gravées sur le corps en Bakélite de chacun des injecteurs (6 caractères alphanumériques) et saisies ensuite dans le calculateur qui peut ensuite piloter chaque injecteur en tenant compte de leur propre **dispersion à la fabrication**.

Lors du remplacement d'un (des) injecteur(s), il est donc nécessaire de modifier les paramètres de correction individuelle de l'injection de la sortie injecteur concerné. **Le système peut être paramétré par la prise diagnostic avec l'outil de diagnostic RENAULT CLIP.**
Pour cela, il faut réécrire le(s) code(s) de correction individuelle de l'injection dans le calculateur à l'aide de la commande suivante :

SC002 "Saisie des codes injecteurs"

Relever les codes de correction individuelle de l'injection à graver sur le corps en Bakélite de chacun des injecteurs et suivre les instructions données à l'écran.

Cette commande est valable aussi bien pour une saisie unitaire que pour une saisie groupée.

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Défauts EDC 16			
	Index	**Libellé**	**Code DTC**
1	DF001	Circuit capteur température d'eau	0115
2	DF003	Circuit capteur pression atmosphérique	0105
3	DF004	Circuit capteur pression suralimentation	0235
4	DF005	Circuit capteur régime moteur	0335
5	DF007	Circuit capteur pression rail	0190
6	DF008	Circuit potentiomètre pédale piste 1	0225
7	DF009	Circuit potentiomètre pédale piste 2	2120
8	DF010	Circuit capteur position EGR	1486
9	DF011	Tension alimentation n˚1 capteurs	0641
10	DF012	Tension alimentation n˚2 capteurs	0651
11	DF013	Tension alimentation n˚3 capteurs	0697
12	DF015	Circuit commande relais principal	0685
13	DF016	Circuit commande EGR	0403
14	DF017	Circuit commande boîtier de préchauffage	0380
15	DF025	Liaison diagnostic boîtier de préchauffage	0670
16	DF037	Antidémarrage	C167
17	DF038	Calculateur	0606
18	DF039	Circuit capteur température air admission	0110
19	DF040	Circuit injecteur cylindre 1	0201
20	DF041	Circuit injecteur cylindre 2	0202
21	DF042	Circuit injecteur cylindre 3	0203
22	DF043	Circuit injecteur cylindre 4	0204
23	DF046	Tension batterie	0560
24	DF047	Tension alimentation calculateur	0615
25	DF049	Circuit capteur fluide réfrigérant	0530
26	DF050	Circuit contacteur de frein	0571
27	DF051	Fonction régulateur/limiteur de vitesse	0575
28	DF053	Fonction régulation de pression rail	0089
29	DF054	Circuit commande électrovanne de suralimentation	0033
30	DF055	Circuit régulation pression de suralimentation	0243
31	DF056	Circuit capteur débit d'air	0100
32	DF057	Circuit température d’eau dans gazole	2264

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Défauts EDC 16			
	Index	**Libellé**	**Code DTC**
34	DF059	Raté de combustion sur cylindre 1	0301
35	DF060	Raté de combustion sur cylindre 2	0302
36	DF061	Raté de combustion sur cylindre 3	0303
37	DF065	Raté de combustion sur cylindre 4	0304
38	DF063	Raté de combustion sur cylindre 5	0305
39	DF064	Raté de combustion sur cylindre 6	0306
40	DF065	Raté de combustion	0300
41	DF066	Code(s) injecteurs(s)	0611
42	DF067	Circuit commande étouffoir	0638
43	DF069	Information choc détecté	1620
44	DF070	Circuit contacteur embrayage	0830
45	DF091	Information vitesse véhicule	0500
46	DF097	Circuit capteur d’arbre à cames	0340
47	DF098	Circuit capteur température de carburant	0180
48	DF114	Circuit électrovanne EGR	0400
49	DF117	Offset vanne EGR	0487
50	DF118	Asservissement électrovanne EGR	0409
51	DF119	Signal capteur arbres à cames	0365
52	DF120	Signal capteur régime moteur	0385

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent lors de la mise sous contact (+ après contact) du véhicule ou moteur tournant.
	Particularités : Si le défaut est déclaré présent : – la température d'eau : **PR064 : "Température d'eau"** est figée à **119 °C**, – le temps de préchauffage est supérieur à **10 secondes**, – le groupe motoventilateur passe en pilotage permanent, Le voyant de **gravité 1** est allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau. Remettre en état si nécessaire.
Mesurer la **résistance** du capteur de température d'eau entre les **bornes 2 et 3** de son connecteur noir. Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de : **12460 ± 112 Ω à -10 °C** **2252 ± 112 Ω à 25 °C** **811,4 ± 39 Ω à 50 °C** **283 ± 8 Ω à 80 °C** **115 ± 3 Ω à 110 °C**
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Vérifier la **continuité** et s'assurer de **l'isolement** des liaisons suivantes : Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie F2** → **Voie 3** capteur température d'eau Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie H1** → **Voie 2** capteur température d'eau Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le capteur de température d'eau.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 **SUITE**	

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température d'eau.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur de température d'eau entre les **bornes 2 et 3** de son connecteur noir.
Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de : **12460 ± 112 Ω à -10 °C**
2252 ± 112 Ω à 25 °C
811,4 ± 39 Ω à 50 °C
283 ± 8 Ω à 80 °C
115 ± 3 Ω à 110 °C

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
S'assurer de la **continuité** et de **l'isolement** des liaisons suivantes :
Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie H1** → **Voie 2** capteur température d'eau
Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie F2** → **Voie 3** capteur température d'eau
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le capteur de température d'eau.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION ATMOSPHERIQUE 1.DEF : Signal hors limite haute 2.DEF : Signal hors limite basse 3.DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – l'effacement de la mémoire de défaut, – la coupure du contact avec perte de communication à l'outil de diagnostic, – la mise du contact avec entrée en communication à l'outil de diagnostic, – le démarrage du moteur suivi d'une temporisation de **30 secondes** moteur tournant.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut (pour 1.DEF ou 2.DEF) : Appliquer en priorité le traitement du défaut **"DF015 : Circuit commande relais principal"** s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : Le capteur de pression atmosphérique est intégré au calculateur d'injection, il n'est pas dissociable. Si le défaut est présent : – une légère fumée est présente, – la valeur de pression atmosphérique passe en mode refuge **PR035 : "Pression atmosphérique" 750 mbars**, – le voyant de **gravité 1** est allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.

1.DEF ***2.DEF***	Contrôler l'alimentation et la mise à la masse du calculateur d'injection. Contrôler le paramètre **PR035 "Pression atmosphérique"**, et s'assurer que celle-ci est identique sur un autre véhicule (soit environ **1000 mbars**). Contacter votre Techline avant tout remplacement du calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 **SUITE**	

3.DEF	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **"DF004 : Circuit capteur pression suralimentation"** s'il est présent ou mémorisé.

Contrôler l'alimentation et la mise à la masse du calculateur d'injection.
Contrôler le paramètre **PR035 "Pression atmosphérique"**, avec le paramètre **PR042 : "Pression de suralimentation filtrée"**.
En cas d'écart supérieur à **± 20 hPa** (**20 mbars**) passer au diagnostic du **PR042 "Pression de suralimentation filtrée"**.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline avant tout remplacement du calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION DE SURALIMENTATION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact ou moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. Si le défaut est présent : – la vanne de recirculation des gaz d'échappement est coupée, – la pression de suralimentation passe en mode dégradé, soit **PR042 = 750 mbars**, – la température d'air admission passe en mode dégradé, soit **PR059 = 25 °C**. Le voyant de **gravité 1** sera allumé.

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la **continuité** et de **l'isolement** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie K2** → **Voie 3** connecteur capteur pression suralimentation

Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie G4** → **Voie 1** connecteur capteur pression suralimentation

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, remplacer le capteur de pression de suralimentation.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la **continuité** et de **l'isolement** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie D4** → **Voie 2** connecteur capteur pression suralimentation

Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie K2** → **Voie 3** connecteur capteur pression suralimentation

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, remplacer le capteur de pression de suralimentation.

1.DEF	***CONSIGNES***	Contrôler la cohérence du paramètre **PR064 : "Température d'eau moteur"** : – remplacer le capteur de température d'eau en cas de dérive de son signal.

En cas de cumul avec le défaut DF003, effectuer le diagnostic du **PR042 "Pression de suralimentation filtrée"** :
Si le capteur de pression de suralimentation est conforme, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite ainsi que l'isolement** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie G4** → **Voie 1** connecteur capteur pression suralimentation

Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie D4** → **Voie 2** connecteur capteur pression suralimentation

Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie K2** → **Voie 3** connecteur capteur pression suralimentation

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR REGIME MOTEUR 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent lors de démarrages successifs ou moteur tournant. **Particularités :** Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur. Le capteur régime moteur est en cohérence avec le capteur d'arbres à cames. Si le défaut est présent, le voyant de **gravité 2** est allumé.

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur point mort haut. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier que l'entrefer "capteur - volant moteur" soit correct : **0,5 à 1,8 mm**.
Contrôler la **résistance** du capteur de point mort haut entre les **bornes A et B** de son connecteur noir. La **résistance du bobinage** est de **800 ± 80 Ω** pour une température moteur de **20 °C**.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la continuité, l'absence de résistances parasites et l'isolement** des liaisons suivantes : Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie B1** → **Voie A** capteur Point Mort Haut Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie C1** → **Voie B** capteur Point Mort Haut Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le signal du capteur de point mort haut à l'aide d'un oscilloscope : En cas d'anomalie, vérifier que le capteur soit bien fixé et que la cible volant moteur ne soit pas endommagée.
Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION RAIL CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V 1.DEF : Offset au seuil mini 2.DEF : Offset au seuil maxi

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent lors de démarrages successifs ou moteur tournant.
	Particularités : Une demande d'arrêt immédiat du moteur sera déclarée en cas de défaut présent. Le voyant de défaut de **gravité 2** sera allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression rail.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité** et **l'isolement** des liaisons suivantes :
Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie G3** → **Voie 2** capteur pression rail
Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie A4** → **Voie 3** capteur pression rail
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, alors remplacer le capteur de pression de la rampe et le serrer à **35 ± 5 N.m** et respecter les consignes de sécurité indiquées au chapitre "**préliminaire**".

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression rail.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité** et de **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** entre les liaisons :
Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie G3** → **Voie 2** capteur pression rail
Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie C4** → **Voie 1** capteur pression rail
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, alors remplacer le capteur de pression de la rampe, le serrer à **35 ± 5 N.m** et respecter les consignes de sécurité indiquées au chapitre "**Préliminaire**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 **SUITE**	

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	**Particularité :** La valeur mini est de **0,2 bar**, la valeur maximum de butée est de **1350 bars**.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression rail.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :

Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie G3** → **Voie 2** capteur pression rail
Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie A4** → **Voie 3** capteur pression rail
Connecteur marron B 48 voies calculateur injection **voie C4** → **Voie 1** capteur pression rail

Remettre en état si nécessaire.

Sous contact, moteur à l'arrêt depuis plus d'une minute :
Contrôler la valeur de pression affichée par l'outil de diagnostic **PR038 "Pression rail"** dans l'onglet **"Circuit carburant/GPL - Fonction contrôle moteur"**,

– Si la pression est inférieur à **50 bars**, le capteur est conforme.
  Dans ce cas, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur.
– Si la pression est supérieure à **50 bars**, remplacer le capteur de pression de rail et le serrer à **35 ± 5 N.m**.

Respecter les consignes de sécurité indiquées au chapitre "**Préliminaire**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une série d'actions sur la pédale d'accélérateur pied à fond - pied levé.
	Particularités : La suralimentation et la régulation de vitesse ne sont pas autorisées. Le voyant de **gravité 1** est allumé. Le régime est figé à **1400 tr/min** s'il y a un double défaut sur les pistes 1 et 2. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.

CO.0	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut **"DF009 : Circuit potentiomètre pédale piste 2"**, vérifier que le connecteur du capteur pédale soit correctement branché.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :

Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie H2** → **Voie 4** connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie G2** → **Voie 3** connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie H3** → **Voie 5** connecteur capteur pédale

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur pédale sur la **piste 1** entre les **voies 5** et **3**.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **1,7 kΩ ± 0,9**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **"DF011 : tension alimentation n˚1 capteur"** s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie H2** → **Voie 4** connecteur capteur pédale
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie H3** → **Voie 5** connecteur capteur pédale

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur pédale sur la **piste 1** entre les **voies 5** et **3**.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **1,7 kΩ ± 0,9**.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie H2** → **Voie 4** connecteur capteur pédale
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie G2** → **Voie 3** connecteur capteur pédale
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie H3** → **Voie 5** connecteur capteur pédale
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie F3** → **Voie 1** connecteur capteur pédale
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie F2** → **Voie 2** connecteur capteur pédale
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie 4** → **Voie 6** connecteur capteur pédale

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, remplacer le capteur pédale.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une série d'actions sur la pédale d'accélérateur pied à fond - pied levé.
	Particularités : La suralimentation et la régulation de vitesse ne sont pas autorisées. Le voyant de **gravité 1** est allumé. Le régime est figé à **1400 tr/min** s'il y a un double défaut sur les pistes 1 et 2. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur.

CO.0	***CONSIGNES***	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** En cas de présence simultanée du défaut **DF008 : Circuit potentiomètre pédale piste 1 CO.0**, vérifier que le connecteur du capteur pédale soit correctement branché.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :

Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie F3** → **Voie 1** connecteur capteur pédale
Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie F2** → **Voie 2** connecteur capteur pédale

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur pédale sur la **piste 2** entre les **voies 2** et **6**.
Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **2,85 kΩ ± 2,05**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **"DF012 : tension alimentation n˚2 capteur"** s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie F3** → **Voie 1** connecteur capteur pédale
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie F4** → **Voie 6** connecteur capteur pédale

Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur pédale sur la **piste 2** entre les **voies 2** et **6**.
Remplacer le capteur si la résistance interne n'est pas de : **2,85 ± 2,05 kΩ**.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pédale.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie F3** → **Voie 1** connecteur capteur pédale
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie F2** → **Voie 2** connecteur capteur pédale
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie F4** → **Voie 6** connecteur capteur pédale
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie H2** → **Voie 4** connecteur capteur pédale
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie G2** → **Voie 3** connecteur capteur pédale
- Connecteur noir A 32 voies calculateur injection **voie H3** → **Voie 5** connecteur capteur pédale

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, remplacer le capteur pédale.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR POSITION EGR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à : – effacement mémoire de défaut et – commande actuateur **"AC002 : Electrovanne EGR"**.
	Particularités : Si le défaut est présent : – présence de fumées à l'échappement, – la recirculation des gaz d'échappement est désactivée. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie J2** → **Voie 6** vanne EGR
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie F4** → **Voie 2** vanne EGR
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, remplacer le vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 **SUITE**	

CC.1	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut **"DF012 : Tension alimentation n°2 capteur"** s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie J2** → **Voie 6** vanne EGR
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies **voie C2** → **Voie 4** vanne EGR
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, **vérifier que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée**.
Visualiser le paramètre de recopie "**PR051 :** Recopie position vanne EGR" :
Si sa valeur n'est pas comprise entre **0,75 V** et **1,6 V** :
- déposer la vanne de recirculation des gaz d'échappement,
- en cas de blocage irrémédiable, remplacer le vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF011 PRESENT OU MEMORISE	TENSION ALIMENTATION N°1 DES CAPTEURS 1.DEF : Tension de référence des capteurs trop faible 2.DEF : Tension de référence des capteurs trop forte

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît suite à : – un effacement du défaut, – une temporisation de 1 minute moteur tournant.
	Particularités : Si le défaut est présent : – la régulation de vitesse est désactivée, – le couple moteur est limité, – le voyant de **gravité 1** est allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Les capteurs reliés à l'alimentation n°1 sont les suivants :
– Capteur de pression de suralimentation.
– Capteur piste 1 potentiomètre accélérateur.
Pour localiser l'éventuel capteur et/ou liaison incriminé, déconnecter l'un de ces capteurs puis contrôler si le défaut devient mémorisé. Si le défaut reste présent, recommencer l'opération avec l'autre capteur. (attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure).
Si suite à une déconnexion, le défaut devient mémorisé, remplacer le capteur incrimé ou réparer sa liaison (utiliser la Note Technique "schémas électriques" du véhicule).
Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.

Si, avec ces capteurs débranchés, le défaut est toujours présent :
– vérifier l'isolement par rapport à la masse de la ligne + 5 V de chacun de ces capteurs.
– vérifier l'isolement par rapport au + 12 V de la ligne + 5 V de chacun de ces capteurs.
– vérifier l'isolement entre les liaisons suivantes :
  – voies **4** et **5** du connecteur du **capteur pédale piste 1**.
  – voies **1** et **2** du connecteur du **capteur de pression de suralimentation**.
Si ces contrôles indiquent une anomalie, effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présence de particules conductrices, broches pliées).

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 PRESENT OU MEMORISE	TENSION ALIMENTATION N°2 DES CAPTEURS 1.DEF : Tension de référence des capteurs trop faible 2.DEF : Tension de référence des capteurs trop forte

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît mémorisé suite à : – un effacement du défaut, – une temporisation de 1 minute moteur tournant.
	Particularités : Si le défaut est présent : – le voyant de **gravité 1** est allumé, – la régulation EGR, la régulation de vitesse et les résistances à coefficient de température positif (C.T.P) sont désactivés, – le couple est limité, – le voyant de **gravité 1** est allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Les capteurs reliés à l'alimentation n°2 sont les suivants :
– Capteur de position vanne EGR,
– Capteur piste 2 potentiomètre accélérateur,
– Capteur pression fluide réfrigérant.
Pour localiser l'éventuel capteur et/ou liaison incriminé, déconnecter l'un de ces capteurs puis contrôler si le défaut devient mémorisé.
Si le défaut reste présent, recommencer l'opération avec les autres capteurs (chacun leur tour).
(Attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure).
Si suite à une déconnexion, le défaut devient mémorisé, remplacer le capteur incriminé ou réparer sa liaison.
(Utiliser la Note Technique "**schémas électriques**" du véhicule).
Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.

Si, avec ces trois capteurs débranchés, le défaut est toujours présent :
– vérifier l'isolement par rapport à la masse : de la ligne **+ 5 V** de chacun de ces capteurs.
– vérifier l'isolement par rapport au **+ 12 V** : de la ligne **+ 5 V** de chacun de ces capteurs.
– vérifier l'isolement entre les liaisons suivantes :
– les voies **2** et **6** du connecteur du **capteur pédale piste 2**.
– les voies **2** et **4** du connecteur du **capteur de position vanne EGR**.
– les voies **A** et **B** du connecteur du **capteur de fluide réfrigérant**.
Si ces contrôles indiquent une anomalie, effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présence de particules conductrices, broches pliées).

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF013 PRESENT OU MEMORISE	TENSION ALIMENTATION N°3 DES CAPTEURS 1.DEF : Tension de référence des capteurs trop faible 2.DEF : Tension de référence des capteurs trop forte

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît mémorisé suite à : – un effacement du défaut, – une temporisation d'une minute moteur tournant.
	Particularités : Si le défaut est présent : – la régulation "EGR" est désactivée, – les performances véhicules sont limitées, – le voyant de **gravité 2** sera allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Les capteurs reliés à l'alimentation n°3 sont les suivants :
– Capteur de pression rail.
– Débitmètre d'air.
Pour localiser l'éventuel capteur et/ou liaison incriminé, déconnecter l'un de ces capteurs puis contrôler si le défaut devient mémorisé.
Si le défaut reste présent, recommencer l'opération avec l'autre capteur.
(attendre quelques secondes entre chaque déconnexion afin que le calculateur fasse sa mesure).
Si suite à une déconnexion, le défaut devient mémorisé, remplacer le capteur incriminé ou réparer sa liaison.
(utiliser la Note Technique "**schémas électriques**" du véhicule).
Effacer les défauts créés par les multiples déconnexions.

Si, avec deux capteurs débranchés, le défaut est toujours présent :
vérifier l'isolement par rapport à la masse : de la ligne **+ 5 V** de chacun de ces capteurs.
vérifier l'isolement par rapport au **+ 12 V** : de la ligne **+ 5 V** de chacun de ces capteurs.
vérifier l'isolement entre les liaisons suivantes :
– voies **1** et **3** du connecteur du **capteur de pression rail**.
– voies **2** et **3** du connecteur du **capteur de débitmètre d'air**.
Si ces contrôles indiquent une anomalie, effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, examiner avec soin la connectique du calculateur de contrôle moteur (présence de particules conductrices, broches pliées).

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF015 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRINCIPAL 1.DEF : Relais coupé trop tôt 2.DEF : Relais coupé top tard

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît suite à son effacement, une coupure du contact jusqu'à la fin du power latch (clignotement du témoin d'antidémarrage), suivi d'une remise du contact avec entrée en communication.
	Particularités : Le relais principal est intégré dans l'unité de protection et de commutation (U.P.C.). Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'unité de protection et de commutation (U.P.C.). Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier le bon serrage des cosses de la batterie et sa bonne mise à la masse moteur.
S'assurer de la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante : Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie E1** → Connecteur D marron Unité de Protection et de Commutation **Voie D2** Remettre en état si nécessaire.
⚠ Si le défaut persiste et reste présent, se reporter à la Note Technique de l'Unité de Protection et de Commutation (U.P.C.). **IMPORTANT :** **Si l'unité de protection et de commutation ne détecte plus les trames du calculateur d'injection alors le groupe motoventilateur 1 sera mis en route jusqu'au déchargement total de la batterie. Dans le cas où le groupe motoventilateur 1 serait en panne le groupe motoventilateur 2 sera alors actionné.**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF016 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE EGR CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électrique interne

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à : – effacement mémoire de défaut et – commande actuateur **AC002 "Electrovanne EGR"**.
	Particularités : Une fumée abondante sera présente et la vanne de recirculation des gaz d'échappement ainsi que le turbocompresseur seront bloqués si le défaut est présent et le voyant de **gravité 1** sera allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance** du solénoïde de la vanne de recirculation des gaz d'échappement entre les **voies 1** et **5**. Si la résistance n'est pas de **8 Ω ± 0,5 à 20 °C**, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement. Vérifier la **continuité** et **l'isolement** de la liaison suivante : Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie L2** → **Voie 5** vanne de recirculation des gaz d'échappement Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut persiste et reste présent, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF016 **SUITE**	

CC.0 ***CO***	***CONSIGNES***	**Particularité :** En cas de présence simultanée du défaut **DF010 "Circuit capteur position vanne EGR" en CO.0**, vérifier que le connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement soit correctement branché.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du solénoïde de la vanne de recirculation des gaz d'échappement entre les **voies 1** et **5**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **8 Ω ± 0,5 Ω à 20 °C**, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Vérifier également l'isolement entre la solénoïde et le corps de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite** et de **l'isolement** des liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur B, marron 48 voies **voie L2** → **Voie 5** vanne EGR
Unité de commutation et de protection **voie F4** → **Voie 1** vanne EGR
Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais Unité de Protection et de Commutation sur la **voie 1** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut persiste et reste présent, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF016 **SUITE**	

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du solénoïde de la vanne de recirculation des gaz d'échappement entre les **voies 1** et **5**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **8 Ω ± 0,5 à 20 °C**, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Vérifier **la continuité, l'absence de résistances parasites et l'isolement** des liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **Voie L2** → **Voie 5** vanne EGR
Unité de commutation et de protection **Voie F4** → **Voie 1** vanne EGR
Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais sur la **voie 1** de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, **vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur** :
Lancer la commande actuateur : **AC002 "Electrovanne EGR"**.
Si aucun mouvement de la vanne n'est perceptible, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :
– **Soit à l'oscilloscope** (sur calibre **5 V/division** et base de temps **2 ms/division**) :
Vanne de recirculation des gaz d'échappement connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 5** de la vanne EGR. Effacer un éventuel défaut de la vanne EGR puis lancer la commande "**AC002**" :
L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **140 Hz** (avec un Rapport Cyclique d'Ouverture passant de **25** à **75 %**).
– **Soit au voltmètre :**
Vanne EGR connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de la vanne EGR et le cordon positif sur la **voie 1**. Effacer un éventuel défaut de la vanne EGR puis lancer la commande "**AC002**" :
le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport Cyclique d'Ouverture en cours.
Soit successivement : **3,15 V** pour un Rapport Cyclique d'Ouverture de **25 %** puis **9,45 V** pour un Rapport Cyclique d'Ouverture de **75 %** (dix cycles).

Si l'oscilloscope (ou le voltmètre) n'indique pas de pilotage ou une tension continue, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE BOITIER DE PRECHAUFFAGE CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électrique interne

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à une commande actuateur **AC001 : "Boîtier de préchauffage"**.
	Particularités : Si le défaut est présent : le démarrage du véhicule est difficile, voire impossible à froid. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage et des câbles d'alimentation des bougies de préchauffage. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état du fusible d'alimentation **F (70A)**. S'assurer de la **continuité** et de **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** entre la liaison : Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies **voie E2** → **Voie 8** boîtier de préchauffage Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le boîtier de prépostchauffage.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 **SUITE**	

CC.0 ***CO***	***CONSIGNES***	**Particularités :** Si le boîtier est en court-circuit à la masse il y a un risque que les bougies soient commandées en permanence avec un risque de casse moteur.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage et des câbles d'alimentation des bougies de préchauffage.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du fusible d'alimentation **F (70A)**.
Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie A4** → **Voie 8** boîtier de préchauffage
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le boîtier de prépostchauffage.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage et des câbles d'alimentation des bougies de préchauffage.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du fusible d'alimentation **F (70A)**.
Vérifier la **continuité** et **l'isolement** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection connecteur C, gris 32 voies, **voie E2** → **Voie 8** boîtier de préchauffage
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, **vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur**.
Boîtier de préchauffage connecté :
relier la pointe de touche négative du voltmètre sur la **voie 8** du boîtier de préchauffage,
relier la pointe de touche positive du voltmètre sur le **+ 12 V** batterie,
lancer la commande **AC002 "Electrovanne E.G.R."** :
Si le voltmètre n'indique pas la tension batterie durant tout le temps de la commande (dix cycles ON-OFF d'une seconde), contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF025 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON DIAGNOSTIC BOITIER DE PRECHAUFFAGE CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à une commande actuateur **AC001 : "Boîtier de préchauffage"**.
	Particularités : Le démarrage du véhicule est difficile, voire impossible à froid. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.0 ***CO.1***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier de préchauffage.
Effectuer un contrôle de toutes les bougies de préchauffage.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **résistance** des bougies préchauffage :
Remplacer la bougie dont la résistance n'est pas de **8 Ω ± 0,5 Ω à 20 °C**.
Vérifier la **continuité** des liaisons suivantes :

- Boîtier de préchauffage **voie 1** → bougie de préchauffage du **cylindre 3**,
- Boîtier de préchauffage **voie 2** → bougie de préchauffage du **cylindre 4**,
- Boîtier de préchauffage **voie 6** → bougie de préchauffage du **cylindre 1**,
- Boîtier de préchauffage **voie 7** → bougie de préchauffage du **cylindre 2**.

Vérifier la **présence** du **+ 12 V batterie** sur la **voie 3** du relais de préchauffage (via maxi fusible).
Vérifier la mise à la masse du moteur.

Si le défaut persiste,
Effecteur un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :

- Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie A4** → **Voie 9** connecteur boîtier de préchauffage

Si le défaut persiste, remplacer le boîtier de préchauffage.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF037 PRESENT OU MEMORISE	ANTIDEMARRAGE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à un essai de démarrage moteur ou sous la mise sous contact du moteur.
	Particularités : Le démarrage du véhicule est impossible. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

Effectuer un contrôle de la connectique du boîtier d'unité centrale habitacle. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Effectuer un test du réseau multiplexé et un diagnostic complet de l'Unité Centrale Habitacle. Se reporter à la Note Technique de l'Unité Centrale Habitacle si un défaut est déclaré présent. Avant toute initiative de remplacement de calculateur, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Niveau haut permanent 2.DEF : Niveau bas permanent 3.DEF : Configuration absente ou erronée 4.DEF : Anomalie du convertisseur analogique/digital 5.DEF : Anomalie en EEPROM 6.DEF : Activation en Watchdog 7.DEF : Signal hors limite haute 8.DEF : Signal hors limite basse 9.DEF : Communication perturbée 10.DEF : Anomalie du condensateur de pilotage injecteurs 11.DEF : Pilotage injecteurs 12.DEF : Erreur d'initialisation 13.DEF : Défaut injection en décélération

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à la mise sous contact du moteur ou moteur tournant.
	Particularités : Le voyant de **gravité 1** sera allumé et dans le cas où il y a eu une demande d'arrêt moteur, le voyant de **gravité 2** sera allumé dans le cas d'un défaut présent. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF 13.DEF	Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection et la continuité de toutes ses alimentations. Remettre en état si nécessaire.
	D'après la nature du défaut, effectuer un effacement du défaut présent ou mémorisé et après une nouvelle mise sous contact ou/et démarrage du véhicule, vérifier si le défaut réapparaît présent. Si tel est le cas, contacter votre Techline et remplir la **fiche de diagnostic** incluse dans cette même Note Technique.
8.DEF	Le statut 8.DEF peut apparaître avec le défaut tension batterie faible DF046 : "Tension batterie" statut 2.DEF. Traiter le défaut batterie faible du DF046 et ne pas remplacer le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF039 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE AIR ADMISSION CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent à la mise du contact ou moteur tournant.
	Particularités : Si le défaut est présent : – la valeur de Température d'air passe en mode refuge, soit PRO59 = 20 ˚C, – la régulation "EGR" est désactivée, – présence de légère fumée à l'échappement. La température d'air sera reconstituée en fonction de la pression collecteur et de la pression atmosphérique. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies, **voie E2** → **Voie 2** connecteur débitmètre air
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies, **voie G2** → **Voie 1** connecteur débitmètre air
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance du capteur de température d'air entre les **voies 1** et **2** du débitmètre d'air.
Remplacer le débitmètre d'air si la résistance n'est pas de : **3714 Ω ± 161 à 10 °C**
2488 Ω ± 90 à 20 °C
1671 Ω ± 59 à 30 °C

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF039 **SUITE**	

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** par rapport à la **masse** entre la liaison :
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies, **voie G2** ⟶ **Voie 1** débitmètre air
Vérifier la présence du **+ 5 V** sur la **voie 3** du connecteur de débitmètre d'air.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la résistance du capteur de température d'air intégré dans le débitmètre entre les **voies 1** et **2**.
Remplacer le débitmètre d'air si la résistance n'est pas de : **3714 Ω ± 161 à 10 °C**
2488 Ω ± 90 à 20 °C
1671 Ω ± 59 à 30 °C

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF040 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Commande injecteurs

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n˚1.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚1 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚1.
Vérifier **la continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G3** → **Voie 2** injecteur n˚1
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H1** → **Voie 1** injecteur n˚1

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚1.

CO	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n˚1.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚1 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚1.
Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G3** → **Voie 2** injecteur n˚1
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H1** → **Voie 1** injecteur n˚1

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚1.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF040 **SUITE**	

CC	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n˚1.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection (absence de particules conductrices et de broches pliées).
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚1 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚1.
Vérifier **l'isolement** entre les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G3** → **Voie 2** injecteur n˚1
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H1** → **Voie 1** injecteur n˚1

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚1.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚1 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚1.
Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G3** → **Voie 2** injecteur n˚1
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H1** → **Voie 1** injecteur n˚1
Vérifier également **l'isolement** entre ces deux mêmes liaisons.

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚1.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF041 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Commande injecteurs

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n˚2.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚2 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚2.
Vérifier **la continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
- Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G4** → **Voie 2** injecteur n˚2
- Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G2** → **Voie 1** injecteur n˚2

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚2.

CO	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n˚2.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚2 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚2.
Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
- Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G2** → **Voie 2** injecteur n˚2
- Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G4** → **Voie 1** injecteur n˚2

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚2.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF041 **SUITE**	

CC	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n˚2.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection (absence de particules conductrices et de broches pliées).
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚2 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚2.
Vérifier **l'isolement** entre les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G4** → **Voie 2** injecteur n˚2
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G2** → **Voie 1** injecteur n˚2

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚2.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚2 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚2.
Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G4** → **Voie 2** injecteur n˚2
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G2** → **Voie 1** injecteur n˚2

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚2.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF042 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Commande injecteurs

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n˚3.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚3 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚3.
Vérifier **la continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
- Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H4** → **Voie 2** injecteur n˚3
- Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H2** → **Voie 1** injecteur n˚3

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚3.

CO	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur n˚3.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚3 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚3.
Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
- Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G2** → **Voie 2** injecteur n˚3
- Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G4** → **Voie 1** injecteur n˚3

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚3.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF042 **SUITE**	

CC	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur 3.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection (absence de particules conductrices et de broches pliées).
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚3 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚3.
Vérifier **l'isolement** entre les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H4** → **Voie 2** injecteur n˚3
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H2** → **Voie 1** injecteur n˚3

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚3.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚3 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚3.
Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H4** → **Voie 2** injecteur n˚3
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H2** → **Voie 1** injecteur n˚3

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚3.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF043 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit 1.DEF : Commande injecteurs

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur 4.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚4 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚4.
Vérifier **la continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
- Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H3** → **Voie 2** injecteur n˚4
- Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G1** → **Voie 1** injecteur n˚4

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚4.

CO	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur 4.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚4 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚4.
Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
- Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H3** → **Voie 2** injecteur n˚4
- Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G1** → **Voie 1** injecteur n˚4

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚4.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF043 **SUITE**	

CC	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'injecteur 4.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection (absence de particules conductrices et de broches pliées).
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚4 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚4.
Vérifier **l'isolement** entre les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H3** → **Voie 2** injecteur n˚4
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G1** → **Voie 1** injecteur n˚4

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚3.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Mesurer la **résistance** de l'injecteur n˚4 entre les **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **0,33 Ω à 20 °C**, remplacer l'injecteur n˚4.
Vérifier la **continuité et l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie H3** → **Voie 2** injecteur n˚4
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie G1** → **Voie 1** injecteur n˚4

Si le défaut persiste, remplacer l'injecteur n˚4.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF046 PRESENT OU MEMORISE	TENSION BATTERIE 1.DEF : Surtension 2.DEF : Sous-tension

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à la mise du contact ou moteur tournant.
	Particularités : Tension de fonctionnement du calculateur : **6,5 V < tension de fonctionnement < 18 V**. Une tension de batterie trop faible peut provoquer l'allumage du voyant de défaut d'injection (gravité 1). Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Contrôler le circuit de charge.
Effectuer toutes les réparations nécessaires.

2.DEF	***CONSIGNES***	Utiliser la Note Technique "**schémas électriques**" de votre véhicule.

Hors contact, mesurer la tension batterie à ses bornes.
Si la tension est inférieure à **12,5 V**, recharger et tester la batterie.
Si elle est défectueuse, remplacer la batterie, puis contrôler le circuit de charge.

Sous contact puis sous rotation démarreur, mesurer la tension batterie à ses bornes.
Si la tension chute en dessous de **9,6 V**, contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
Recharger et tester la batterie.
Si elle défectueuse, remplacer la batterie.

Si le démarreur entraîne correctement le moteur mais que le défaut persiste,
– vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

+ 12 V batterie ⟶ **Voie M2** connecteur **B** du calculateur moteur (via l'Unité de Protection et de Commutation (U.P.C)

+ 12 V batterie ⟶ **Voie G1** connecteur **A** du calculateur moteur (via l'Unité de Protection et de Commutation (U.P.C)

Masse batterie ⟶ **Voie G4, H4, H1** connecteur **A** du calculateur de contrôle moteur

Effecteur un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF047 PRESENT OU MEMORISE	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR 1.DEF : Tension hors tolérance

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à la mise du contact ou moteur tournant.
	Particularités : Tension de fonctionnement du calculateur : **6 V < tension de fonctionnement < 16,5 V**. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF	***CONSIGNES***	Utiliser la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule.

Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection **connecteur A**, noir 32 voies **voie D1** ⟶ **Voie 1** connecteur **PEH** de l'Unité de Protection et de Communication

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la conformité des contacts du relais "**RL5**" sur l'Unité de Protection et de Communication (absence de faux contacts sur les clips du support relais).

Si le défaut persiste :
– remplacer le relais "**RL5**",
– effacer le défaut,
– couper le contact, attendre la fin du "power latch",
– remettre le contact et entrée en communication avec l'outil.

1) Si le défaut n'est pas réapparu :
– démarrer le moteur,
– moteur au ralenti, attendre **1 minute**,
– si le défaut réapparaît, passer en **2**,
– si le défaut ne réapparaît pas, effectuer un essai routier,
– si le défaut réapparaît, passer en **2**,
– si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic.

2) Si le défaut est réapparu :
Contacter votre Techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF049 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR FLUIDE REFRIGERANT CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul des défauts :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF012 Tension alimentation n˚2 capteur**" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut réapparaît suite à un effacement de la mémoire défaut et – la coupure du contact, avec perte de communication à l'outil de diagnostic, – la mise du contact et l'entrée en communication, – une temporisation d'une minute moteur tournant.
	Particularités : Si le défaut est présent, le conditionnement d'air n'est pas autorisé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toutes interventions au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF049 **SUITE**	

CC.1 ***CO.0***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression fluide réfrigérant.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la conformité du signal du capteur de pression de fluide réfrigérant en **comparant* la valeur affichée par l'outil** de diagnostic (écran "Paramètres" "**PR037 : Pression fluide réfrigérant**") avec la valeur donnée par le manomètre haute pression d'une station de charge de climatisation.

A - Si les valeurs ne coïncident pas :

– Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur **B**, marron 48 voies **voie F1** → **Voie C** connecteur capteur de fluide réfrigérant

Calculateur d'injection connecteur **B**, marron 48 voies **voie F3** → **Voie B** connecteur capteur de fluide réfrigérant

Calculateur d'injection connecteur **C**, gris 32 voies **voie C3** → **Voie A** connecteur capteur de fluide réfrigérant

Effectuer les réparations nécessaires.

– Vérifier la conformité de l'alimentation du capteur de pression de fluide réfrigérant :

+ 5 V → **Voie B**
Masse → **Voie A**

– Si l'alimentation et les liaisons sont conformes, remplacer le capteur de pression de fluide réfrigérant (voir méthode chapitre **6** du Manuel de Réparation).

B - Si les valeurs coïncident :

– Effectuer un diagnostic du conditionnement d'air (voir chapitre **6** du Manuel de Réparation).

*Nota :
L'outil de diagnostic affiche la **pression absolue**, le manomètre haute pression de votre station de charge climatisation affiche la **pression relative** (leur écart est de ~ 1 bar (**1000 hPa**), soit la pression atmosphérique).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF050 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CONTACTEUR DE FREIN 1.DEF : Incohérence du signal 2.DEF : Absence de signal

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – un effacement de la mémoire de défaut, – une coupure du contact avec perte de communication à l'outil de diagnostic, – une mise du contact et une entrée en communication, – suivi du démarrage moteur et d'appuis sur la pédale de frein.
	Particularités : Si le défaut est présent, la régulation de vitesses est désactivée. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de stop.
Contrôler l'état et **le réglage du contacteur** de stop.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **les alimentations** du contacteur :
+ 12 V après contact → **Voie 2** du connecteur du contacteur de pédale de frein (venant du boîtier fusible et relais habitacle).
+ 12 V batterie → **Voie 4** du connecteur du contacteur de pédale de frein (venant de l'unité centrale habitacle).

Vérifier **la conformité du contacteur** de stop :
Pédale de frein relâchée : continuité entre les **voies 3** et **4**
résistance infinie entre les **voies 1** et **2**
Pédale de frein appuyée : résistance infinie entre les **voies 3** et **4**
continuité entre les **voie 1** et **2**

Remplacer le contacteur si nécessaire.

Vérifier **la continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur **A**, noir 32 voies, **voie E4** → **Voie 3** du connecteur contacteur de stop
Calculateur d'**Antiblocage des roues**, connecteur **noir**, **voie 20** → **Voie 1** du connecteur contacteur de stop

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF050 SUITE	

2.DEF	CONSIGNES	Sans.

Depuis le menu "liste des états", contrôler "**ET012**" et "**ET013**" et vérifier :
– pédale de frein au repos **ET012** = "**INACTIF**" et **ET013** = "**ACTIF**"
– appui sur la pédale de frein **ET012** = "**ACTIF**" et **ET013** = "**ACTIF**"

"**ET012**" est-il correctement reconnu ?

NON → Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de pédale de frein et du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état et le réglage du contacteur de pédale de frein. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la présence du + 12 V après contact** sur la **voie 4** du connecteur du contacteur de pédale de frein.
Déconnecter le calculateur de boîte automatique et vérifier **la continuité, l'isolement** par rapport au **+ 12 V** et par rapport à la masse de la liaison suivante :
Calculateur contrôle moteur, **connecteur A Voie F3** → **Voie B3** connecteur contacteur pédale de frein
Contrôler le fonctionnement du contacteur de pédale de frein :
– au repos : résistance infinie entre les voies **A1 et A3**
– appuyée : continuité entre les voies **A1 et A3**
Remplacer le contacteur si nécessaire.

OUI ↓

"**ET013**" est-il correctement reconnu ?

OUI → Effacer le défaut.
Fin du diagnostic.

NON ↓

Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de pédale de frein , du calculateur d'ABS - ESP et du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la présence du + 12 V après contact** sur la **voie 2** du connecteur du contacteur de pédale de frein.
Déconnecter l'ABS - ESP et vérifier **la continuité, l'isolement** par rapport au **+ 12 V** et par rapport à la masse de la liaison suivante :
Connecteur contacteur pédale de frein **Voie A3** → **Voie 41** connecteur calculateur ABS - ESP
Contrôler le fonctionnement du contacteur de pédale de frein :
– au repos : résistance infinie entre les voies **1 et 2**
– appuyée : continuité entre les voies **1 et 2**
Remplacer le contacteur si nécessaire.
Si le défaut persiste, effectuer un **diagnostic de l'ABS - ESP** puis, si aucune anomalie n'est relevée, effectuer un **diagnostic du réseau multiplexé**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF051 PRESENT OU MEMORISE	FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE 1.DEF : Incohérence du signal 2.DEF : Commandes au volant 3.DEF : Incohérence de la vitesse véhicule

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à un démarrage moteur.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur d'injection.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

3.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Contrôler si l'état **ET042** est correctement reconnu.
Si reconnu, effacer le défaut et fin du diagnostic.
Si pas reconnu :
Contrôler **la continuité et l'isolement** des liaisons : bouton marche - arrêt vers calculateur.
Contrôler la conformité du bouton marche - arrêt (2 contacts normalement ouverts qui commutent un **+ 12 V**).
Contrôler la valeur des résistances des commandes au volant selon les appuis :
reprendre =
suspendre =
plus =
moins = (si idme M2S alors reprendre les valeurs de la note **EDC15C3**).
Faire ce contrôle au niveau de tous les raccords concernés.
Vérifier avec pilote :
1.DEF : l'incohérence est-elle due à la présence simultanée de régulation et limitation ?
2.DEF : la valeur des résistances en fonction des appuis a dérivé ou résistance de ligne anormale ?
3.DEF : de quelle incohérence s'agit-il ?

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 PRESENT OU MEMORISE	FONCTION REGULATION DE PRESSION RAIL CC.1 : Court circuit au + 12 V CC.0 : Court circuit à la masse CO : Circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électrique interne 2.DEF : Pression mesurée trop faible 3.DEF : Pression mesurée trop haute 4.DEF : Pression insuffisante 5.DEF : Pression < minimum 6.DEF : Pression > maximum 7.DEF : Commande pompe importante 8.DEF : Commande pompe importante au ralenti

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du régulateur de débit.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du régulateur de débit entre ses **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de **3 Ω ± 0,1 à 20 °C**, remplacer le régulateur de débit carburant.
Vérifier **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection connecteur **B**, marron 48 voies **Voie M4** → **Voie 2** du régulateur de débit carburant

Si le défaut persiste, remplacer le régulateur de débit de carburant.

CC.0 CO	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du régulateur de débit.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du régulateur de débit entre ses **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de **3 Ω ± 0,1 à 20 °C**, remplacer le régulateur de débit carburant.
Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur la liaison suivante :
Calculateur d'injection connecteur **B**, marron 48 voies **Voie M4** → **Voie 2** du régulateur de débit carburant

Sous contact, vérifier la présence du **+ 12 V** après relais sur la **voie 1** du régulateur de débit de carburant (venant de la **voie G1, connecteur PPM1** de l'**Unité de Protection et de Communication**).

Si le défaut persiste, remplacer le régulateur de débit de carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 **SUITE 1**	

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Mesurer la **résistance** du régulateur de débit entre ses **voies 1** et **2**.
Si la résistance n'est pas de l'ordre de **3 Ω ± 0,1 à 20 ˚C**, remplacer le régulateur de débit carburant.
Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur les liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur **B**, marron 48 voies **Voie M4**	**Voie 2** du régulateur de débit de carburant
Unité de protection et de communication, connecteur **PPM1 Voie G1**	**Voie 1** du régulateur de débit de carburant

Sous contact, vérifier la présence du **+ 12 V** après relais sur la **voie 1** du régulateur de débit de carburant.

Si le défaut persiste, **vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur**.

● ***Soit à l'ampèremètre :***
Electrovanne connectée, relier la pince ampèremètrique sur la liaison de la **voie 1** de l'électrovanne (respecter le sens du courant) :
Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC011** :
➡ L'ampèremètre doit afficher dix cycles de deux intensités successives : **~ 0,6 A** puis **~ 2 A**.

● ***Soit au voltmètre :***
Electrovanne connectée, relier le cordon de masse du volmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant et le cordon positif sur la **voie 1**.
Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC011** :
➡ Le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport Cyclique d'Ouverture en cours, soit successivement : ~ 3,15 V pour un Rapport Cyclique d'Ouverture de 25 % puis ~ 9,45 V pour un Rapport Cyclique d'Ouverture de 75 % (dix cycles).

● ***Soit à l'oscilloscope*** (sur calibre 5 V/division et base de temps 1 ms/div) :
Electrovanne connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant.
Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC011** :
➡ L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude 12,5 V à la fréquence de 185 Hz (avec Rapport Cyclique d'Ouverture passant successivement de 25 à 75 %).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 **SUITE 2**	

2.DEF ***à*** ***8.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Dans le cas d'une surpression de rampe :
Vérifier le fonctionnement des injecteurs : voir partie **Aide "Diagnostic des injecteurs"** de cette note.
Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rampe. Diagnostic du paramètre : **PR038** "pression rail".
Si ces contrôles n'indiquent aucune anomalie, remplacer le régulateur.

Dans le cas d'une sous-pression de rampe :
Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rampe. Diagnostic du paramètre : **PR038** "pression rail".
Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression.
Vérifier la conformité des branchements du filtre à gazole.
Vérifier l'état du filtre (colmatage et saturation en eau).
Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.
Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs, etc.) corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords de rampe et injecteurs, puits d'injecteurs, etc.
Vérifier la conformité du montage du joint sur le régulateur de pression.
Vérifier le fonctionnement des injecteurs : voir partie **Aide "Diagnostic des injecteurs"** de cette note.
Effectuer les réparations nécessaires.

Si le défaut persiste, remplacer en premier lieu le régulateur de débit de carburant et si le défaut persiste, remplacer la pompe haute pression.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF054 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE ELECTROVANNE SURALIMENTATION CC.1 : Court circuit au + 12 V CC.0 : Court circuit à la masse CO : Circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électrique interne

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à un effacement de la mémoire de défaut et : – un démarrage moteur suivi d'une temporisation de **30 secondes** moteur tournant, – une coupure du contact suivi d'une perte de communication à l'outil de diagnostic, – une mise du contact avec entrée en communication.
	Particularités : Si le défaut est présent : – la suralimentation n'est plus autorisée, – la recirculation des gaz d'échappement est désactivée, – le voyant gravité 1 est allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1 CO.0 CO	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de suralimentation. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance de l'électrovanne de suralimentation entre ses **voies 1** et **2** : La résistance doit être de : **15,4 Ω ± 0,7 à 20 ˚C**. Remplacer l'électrovanne si la résistance est hors tolérance.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante : Calculateur d'injection connecteur **C**, gris 32 voies **Voie E1** → **Voie 1** électrovanne de suralimentation Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais **sur la voie 2** de l'électrovanne de suralimentation (venant de la voie **G1** du connecteur **PPM1** de l'Unité de Protection et de Communication).
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de suralimentation.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF054 **SUITE**	

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de suralimentation.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance de l'électrovanne de suralimentation entre ses **voies 1** et **2** :
La résistance doit être de : **15,4 Ω ± 0,7 à 20 ˚C**.
Remplacer l'électrovanne si la résistance est hors tolérance.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection connecteur **C**, gris 32 voies **Voie E1** ⟶ **Voie 1** électrovanne de suralimentation

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais **sur la voie 2** de l'électrovanne de suralimentation (venant de la voie **G1** du connecteur **PPM1** de l'Unité de Protection et de Communication).

Si le défaut persiste, **vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur**.

Electrovanne de suralimentation connectée :
● ***Soit au voltmètre :***
Relier le cordon de masse du volmètre sur la **voie 1** de l'électrovanne et le cordon positif sur la **voie 2**.
Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis lancer la commande **AC004** :
➡ Le voltmètre doit afficher **dix cycles** de deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport Cyclique d'Ouverture en cours, soit successivement :
~ 2,5 V (Rapport Cyclique d'Ouverture de **20 %**) puis **~ 8,75 V** (Rapport Cyclique d'Ouverture de **70 %**).

● ***Soit à l'oscilloscope*** (sur calibre 5 V/division et base de temps 1 ms/div) :
Relier le cordon de masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne.
Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis lancer la commande **AC004** :
➡ L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude 12,5 V (soit tension batterie) à la fréquence de 140 Hz (avec un Rapport Cyclique d'Ouverture passant successivement de **~ 20** à **~ 70 %**).
– Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.
– Si la mesure n'indique aucun pilotage ou une tension continue, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT REGULATION PRESSION DE SURALIMENTATION 1.DEF : Pression trop faible 2.DEF : Pression trop forte

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à un effacement de la mémoire de défaut et : – un effacement de la mémoire de défaut, – une coupure du contact avec une perte de communication à l'outil de diagnostic, – une mise du contact avec une entrée en communication à l'outil de diagnostic, – un démarrage moteur suivi d'un essai routier.
	Particularités : Si le défaut est présent : – la suralimentation n'est plus autorisée, – la recirculation des gaz d'échappement est désactivée, – le voyant **gravité 1** est allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 **SUITE 1**	

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la conformité du signal de pression de suralimentation en réalisant le diagnostic du paramètre **PR042**.

Contrôler l'étanchéité du circuit d'air haute pression :
– conduits déboîtés ou percés,
– capteur de pression débranché ou mal monté (présence du joint),
– échangeur percé (pour contrôler l'échangeur : véhicule à l'arrêt, stabiliser le régime entre 3500 et 4000 tr/min et vérifier l'absence de fuite).

Contrôler le fonctionnement du turbocompresseur et de son circuit de commande :
– Moteur à l'arrêt, vérifier que la tige de commande soit en position repos.
– Démarrer le moteur et vérifier que la tige de commande s'actionne en butée haute (à l'arrêt du moteur, la tige de commande doit retourner en position repos).
Si les mouvements de la tige de commande ne sont pas conformes, réaliser les contrôles suivants :
1 Contrôle de la dépression de commande :
– Débrancher la **Durit** d'entrée de l'électrovanne et la relier à un manomètre.
– Démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti.
– Si la dépression n'atteint pas **800 mbar ± 100** : contrôler le circuit de dépression depuis la pompe à vide.
– Arrêter le moteur, rebrancher la Durit d'entrée et passer à l'étape 2.
2 Contrôle du pilotage de l'électrovanne :
– Débrancher la **Durit** de sortie de l'électrovanne.
– Démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti.
– Mettre la main sur l'électrovanne et boucher le **raccord** de sortie avec le pouce.
– Si aucune vibration de l'électrovanne n'est perceptible, contrôler le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur (**voir DF054 1.DEF**).
3 Contrôle du fonctionnement de l'électrovanne :
– Relier le manomètre sur le **raccord** de sortie de l'électrovanne.
– Démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti.
Si la dépression n'atteint pas **800 mbar ± 100**, remplacer l'électrovanne.

Vérifier que la vanne de recirculation des gaz d'échappement ne soit pas bloquée ouverte.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 **SUITE 2**	

2.DEF	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF004 : Circuit capteur pression de suralimentation, CC.1**" s'il est présent ou mémorisé.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de pression de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de limitation de suralimentation.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la conformité du signal de pression de suralimentation en réalisant le diagnostic du paramètre **PR042**.

Contrôler que l'électrovanne de limitation de suralimentation ne soit pas bloquée ouverte :
– Moteur à l'arrêt, débrancher les **Durit d'entrée et de sortie** de l'électrovanne.
– Relier une pompe à vide sur le **raccord** d'entrée et appliquer une dépression.
– Si la dépression **n'est pas maintenue** : remplacer l'électrovanne.

Contrôler que le fonctionnement du turbocompresseur ne soit pas grippé :
– Moteur à l'arrêt, vérifier que la tige de commande du turbocompresseur soit en position repos.
– Appliquer une dépression de **800 mbar ± 100**, sur la Durit reliée au poumon de commande du turbocompresseur.
– Si le poumon tient la dépression, contrôler le déplacement et le réglage de la tige de commande du turbocompresseur (manuel de réparation **chapitre 12B**).
En cas de grippage de la tige de commande, remplacer le turbocompresseur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF056 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DEBIT D'AIR CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Offset en seuil maxi. 2.DEF : Offset en seuil mini. 3.DEF : Paramètre en butée maxi. 4.DEF : Paramètre en butée mini.

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent après une fin de "power latch" puis un allumage du + après contact.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur débitmètre. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **continuité** et **l'isolement** par rapport au **+ 12 V** entre : Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie E2** → **Voie 2** débitmètre air
Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le capteur de débit d'air.

CO.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur débitmètre. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **continuité** et **l'isolement** par rapport à **la masse** entre : Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies **voie B4** → **Voie 3** débitmètre air
Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le capteur de débit d'air.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF056 **SUITE 1**	

1.DEF, 2.DEF ***3.DEF, 4.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du débitmètre d'air.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de contrôle moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite** et **l'isolement** des liaisons suivantes :
- Calculateur moteur **connecteur B voie B4** → **Voie 3** connecteur du débitmètre air
- Calculateur moteur **connecteur B voie G1** → **Voie 5** connecteur du débitmètre air
- Calculateur moteur **connecteur B voie L4** → **Voie 6** connecteur du débitmètre air

Vérifier la présence du **+ 12 V "après relais"** sur la **voie 4** du connecteur du débitmètre d'air.
Vérifier la présence de la **masse** sur la **voie 6** du connecteur du débitmètre d'air.

Contrôler la totalité du circuit d'admission d'air :
– Non obturation de l'entrée du boîtier de filtre à air et non colmatage de son filtre,
– **Absence** de corps étrangers sur la grille du débitmètre d'air (contrôle **visuel uniquement**),
Dans le cas contraire, remplacer le débitmètre.
– Conformité du branchement du circuit de recyclage des vapeurs d'huile,
– **Etanchéité** et **non obturation** du circuit d'air **basse** et **haute pression** : conduits, présence et serrage des colliers de fixation, montage du capteur de pression de suralimentation, échangeur, etc.
– Contrôler que le volet étouffoir soit ouvert (commande du volet **en appui sur le corps** du boîtier diffuseur).

Débitmètre **connecté**, véhicule **sous contact** et **moteur à l'arrêt** :
Contrôler la tension entre les **voies 2** et **5** du débitmètre.
Si la valeur n'est pas de **0,6 volts ± 0,1**, remplacer le débitmètre.

Vérifier que la vanne EGR ne soit pas bloquée ouverte :
– Couper le contact, débrancher le connecteur et déposer la vanne EGR :
Si la dépose révèle un blocage de la vanne en position ouverte : remplacer la vanne EGR.
– Sinon, vanne déposée et connectée, établir la communication avec l'outil et lancer la commande **AC002** :

Vérifier : – le déplacement de la soupape,
– sa fermeture lorsque la commande est terminée.

Si ce contrôle indique un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne EGR.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF057 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT DETECTEUR EAU DANS GAZOLE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic :** Sur défaut mémorisé ou présent.

A) Vérifier que la sonde de détection d'eau dans le gazole soit correctement connectée.
Dans le cas contraire, effacer le défaut,
Effectuer un essai routier (vitesse > 20 km/h et régime > 1200 tr/min) durant plus de **30 secondes**.
Si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic.
Si le défaut réapparaît, passer à **l'étape B**.

B) Si la sonde est correctement connectée :
Purger le boîtier de filtre à gazole (voir Manuel de Réparation chapitre **13A**).
Effacer le défaut.
Effectuer un essai routier (vitesse > 20 km/h et régime > 1200 tr/min) durant plus de **30 secondes**.
Si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic.

C) Si le défaut réapparaît :
Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :
Calculateur d'injection **connecteur C, gris 32 voies, voie A2** → **Voie 3** de la sonde de détection d'eau

Contrôler l'alimentation de la sonde de détection d'eau :
+ 12 V après relais → **Voie 1** la sonde de détection d'eau
Masse → **Voie 2** la sonde de détection d'eau
Effectuer les réparations nécessaires.

Si tous ces contrôles n'indiquent aucune anomalie :
Remplacer la sonde détection d'eau (Manuel de Réparation chapitre **13A**).
Effacer le défaut.
Effectuer un essai routier (vitesse > 20 km/h et régime > 1200 tr/min) durant plus de **30 secondes**, pour confirmer la réparation.

Nota :
lorsque le niveau d'eau dans le boîtier du filtre à carburant est inférieur aux électrodes de la sonde, certaines conditions de roulage (virage, côte) peuvent provoquer **un allumage intempestif du voyant** défaut injection (en effet, la position "excentrée" du capteur dans le boîtier du filtre à carburant, combinée aux forces induites par les conditions de roulage, provoque la détection de l'eau et donc l'allumage du voyant).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF066 PRESENT OU MEMORISE	CODES INJECTEURS 1.DEF : Anomalie électronique interne lors de l'écriture 2.DEF : Pas de code en mémoire

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à : – l'effacement de la mémoire de défaut, – la coupure du contact, – la fin du power latch* et la remise du contact.
	Particularités : Si le défaut est présent : – le régime moteur est limité, – le voyant gravité 1 est allumé.

1.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Couper le contact.
Attendre la fin du power latch* puis remettre le contact.
Entrer en communication.
Si le défaut est passé **mémorisé**, effacer la mémoire de défaut et fin de l'opération.
Si le défaut est toujours **présent**, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

2.DEF GR1	***CONSIGNES***	Sans.

Ce défaut est **présent** sur tout calculateur vierge (neuf ou sortant de programmation-reprogrammation).
Programmer les codes injecteurs en utilisant :
Soit la commande **SC002 : Saisie des codes injecteurs**,
Soit la commande **SC001 : Ecriture des données après remplacement calculateur**.
(consulter les procédures définies dans la partie **Aide**).
Lorsque l'écriture des codes est effectué :
Couper le contact.
Attendre la fin du power latch* puis remettre le contact.
Entrer en communication et effacer la mémoire de défaut.
Fin de l'opération.
Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle d'injection.

* clignotement du témoin Antidémarrage quelques secondes après la coupure du contact

APRES REPARATION	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF067 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE ETOUFFOIR CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse CO : Circuit ouvert 1.DEF : Anomalie électrique interne

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé pour CC.1, CO et 1.DEF :** Si le défaut réapparaît suite à un effacement de la mémoire de défaut et : – un démarrage moteur suivi de temporisation de **10 secondes** moteur tournant, – une coupure du contact suivie d'une perte de communication à l'outil de diagnostic, – une mise du contact avec entrée en communication.
	Particularités : Si le défaut est présent : – le véhicule est bruyant lors des arrêts moteur (CC.1, CO, 1.DEF), – le véhicule démarre difficilement voire ne démarre pas (CC.0), – le voyant gravité 2 est allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

CC.1 CO.0 CO	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet étouffoir. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance de l'électrovanne de volet étouffoir entre ses **voies 1** et **2** : La résistance doit être comprise entre : **43 et 49 Ω pour 25 °C**. Remplacer l'électrovanne si la résistance est hors tolérance.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante : Calculateur d'injection connecteur **B** marron 48 voies **voie J4** ⟶ **Voie 1** électrovanne de volet étouffoir Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais sur la **voie 2** de l'électrovanne de volet étouffoir (venant de la voie **G2** du connecteur **PPM1** de l'unité de protection et de communication).
Si le défaut persiste, remplacer l'électrovanne de volet étouffoir.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF067 **SUITE**	

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'électrovanne de volet étouffoir.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la résistance de l'électrovanne de volet étouffoir entre ses **voies 1** et **2**.
La résistance doit être comprise entre : **43 et 49 Ω pour 25 °C**.
Remplacer l'électrovanne si la résistance est hors tolérance.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection connecteur **B**, marron 48 voies **voie J4** ⟶ **Voie 1** électrovanne de volet étouffoir

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais sur la **voie 2** de l'électrovanne de volet étouffoir (venant de la voie **G2** du connecteur **PPM1** de l'unité de protection et de communication).

Si le défaut persiste, **vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur**.
Electrovanne de volet étouffoir connectée :
relier la pointe de touche **négative** du voltmètre sur la **voie 1** de l'électrovanne,
relier la pointe de touche **positive** du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne,
lancer la commande "**AC014**" :
➡ Le voltmètre doit afficher **dix cycles** de deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport Cyclique d'Ouverture en cours.
soit : **~ 2,5 V** (Rapport Cyclique d'Ouverture de **20 %**) puis **~ 8,75 V** (Rapport Cyclique d'Ouverture de **70 %**).

Si le voltmètre n'indique pas de pilotage durant le temps de la commande (dix cycles d'une seconde), contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF069 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION CHOC DETECTE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic :** Sur défaut mémorisé ou présent.
	Particularités : Ce défaut apparaît lorsque l'Unité centrale d'injection reçoit une information de choc frontal délivrée par le calculateur "Airbag" via le réseau multiplexé. Dès que le calculateur d'injection reçoit cette information, le fonctionnement moteur est interdit et le voyant gravité 2 est allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

Si le véhicule a été accidenté :
Effectuer toutes les réparations nécessaires,
– effacer le défaut,
– couper le contact,
– attendre le clignotement du témoin d'antidémarrage,
– mettre le contact.
Si le défaut ne réapparaît pas, fin du diagnostic.
Si le défaut réapparaît, effectuer un diagnostic du calculateur "AIRBAG".

Si le véhicule n'a pas été accidenté, effectuer un diagnostic du calculateur "AIRBAG".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF070 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CONTACTEUR EMBRAYAGE 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à un effacement de la mémoire de défaut et : – une coupure du contact avec perte de communication à l'outil de diagnostic, – la mise du contact suivie d'un essai routier dépassant **100 km/h** pendant **10 secondes**.
	Particularité : Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Vérifier la conformité du contacteur d'embrayage : Depuis l'écran "**ETAT**" de votre outil de diagnostic, visualiser l'état "**ET040 pédale d'embrayage**" : pédale d'embrayage position "embrayée" **ET040** doit être "**RELACHEE**" pédale d'embrayage position "débrayée" **ET040** doit être "**APPUYEE**". Si ces contrôles sont conformes, effacer le défaut et fin du diagnostic.
Effectuer un contrôle de la connectique du contacteur de pédale d'embrayage. Vérifier le réglage du contacteur d'embrayage. Remettre en état si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Vérifier la **continuité, l'absence de parasite** et **l'isolement** de la liaison suivante : Calculateur d'injection connecteur **A** noir 32 voies **voie C4** ⟶ **Voie 1** contacteur pédale d'embrayage Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence de la masse en **voie 2** du contacteur de pédale d'embrayage. Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE VEHICULE 1.DEF : Incohérence du signal 2.DEF : Absence de signal 3.DEF : Configuration absente ou erronée 4.DEF : Signal hors limite haute

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier.
	Particularité : Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF ***2.DEF*** ***3.DEF*** ***4.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'Antiblocage des roues. Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Effecteur un diagnostic de l'Antiblocage des roues. Si aucun défaut n'est présent ou mémorisé, effectuer le diagnostic du réseau multiplexé.
Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF097 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR D'ARBRE A CAMES 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à : – un démarrage moteur suivi d'une temporisation d'une minute moteur tournant.
	Particularités : Si le défaut apparaît moteur tournant : le moteur n'est pas arrêté. Si le défaut est présent au démarrage : le démarrage est impossible. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défaut :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF046 : Tension batterie**" s'il est présent ou mémorisé. En cas de cumul avec les défauts : **DF056**, **DF057**, **DF067**, vérifier la conformité de la ligne d'alimentation **+ 12 V** après relais, venant de la **voie G2**, **connecteur PPM1** de **l'unité de protection et de communication** (via épissure). (Utiliser la Note Technique "**Schémas électriques**" de votre véhicule).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF097 **SUITE**	

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur d'arbre à cames.
Vérifier le positionnement et la fixation du capteur d'arbres à cames.
Vérifier également son état général (boîtier endommagé, échauffement...).
Effectuer les réparations nécessaires.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur **B** marron 48 voies, **voie D1** ⟶ **Voie 2** capteur arbre à cames
Calculateur d'injection connecteur **B** marron 48 voies, **voie A1** ⟶ **Voie 1** capteur arbre à cames

Sous contact, capteur d'arbre à cames **connecté** :
Utiliser un voltmètre pour mesurer la tension entre les **voies 1** et **3** du capteur d'arbre à cames :
(Cette tension doit être égale à la tension batterie à **0,08 V près**)
Si la tension est hors tolérance, recommencer la mesure avec le **capteur d'arbre à cames déconnecté**,

– si la tension est toujours hors tolérance, vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison suivante :

Capteur d'arbre à cames, **voie 3** ⟶ **Voie G2** connecteur **PPM1** de l'unité de protection et de communication (via épissure)

– si la tension passe dans la tolérance, remplacer le capteur d'arbre à cames.

Sous rotation démarreur :
Utiliser un oscilloscope et vérifier la conformité du signal de capteur d'arbre à cames (absence de parasite, micro coupure ...).
En cas d'anomalie, vérifier les masses moteur et le bon positionnement du faisceau moteur.

Si le problème persiste,
– vérifier la tension de la courroie de distribution,
– vérifier le calage de la distribution.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF098 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE CARBURANT CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou CC au +12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à une temporisation de **2 minutes** moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur. La valeur refuge est de **40 °C**.

CC.0	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur de température de carburant entre les **voies 1** et **2**.
Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de : **3820 Ω ± 282 à 20 °C**
2050 Ω ± 100 à 25 °C
810 Ω ± 47 à 50 °C

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies, **voie H2** → **Voie 1** capteur température carburant

Vérifier également son **isolement** par rapport à la liaison suivante :
Calculateur d'injection connecteur C gris 32 voies, **voie F** → **Voie 2** capteur température carburant

Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le capteur de température carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF098 **SUITE**	CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE CARBURANT CC.0 : Court-circuit à la masse

CO.1	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur de température carburant.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Mesurer la **résistance** du capteur de température de carburant entre les **voies 1** et **2**.
Remplacer le capteur de température carburant si sa résistance n'est pas de : **3820 Ω ± 282 à 20 °C**
2050 Ω ± 100 à 25 °C
810 Ω ± 47 à 50 °C

Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection connecteur B marron 48 voies, **voie H2** → **Voie 1** capteur température carburant

Si le défaut persiste et reste présent, remplacer le capteur de température carburant.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF114 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE EGR (débit de vanne EGR) 1.DEF : Débit vanne EGR insuffisant 2.DEF : Débit vanne EGR excessif

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent après un démarrage moteur suivi d'une temporisation de 40 secondes moteur tournant au ralenti.
	Particularités : Si le défaut est présent : – la recirculation des gaz d'échappement est désactivée, – les performances du véhicule sont diminuées et d'éventuelles fumées peuvent être présentes, – le voyant **gravité 1** est allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du solénoïde de la vanne de recirculation des gaz d'échappement entres les **voies 1** et **5**. Si la résistance n'est pas de l'ordre de **8 Ω ± 0,5 Ω à 20 °C** alors remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Vérifier **l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes :

Unité de protection et de commutation connecteur **PPM1 voie G1**	→	**Voie 1**	connecteur vanne de recirculation des gaz d'échappement
Calculateur d'injection connecteur **B** marron 48 voies **voie L2**	→	**Voie 5**	vanne de recirculation des gaz d'échappement

Vérifier l'absence de fuite sur le circuit de recirculation des gaz d'échappement.
Contrôle du fonctionnement de la vanne EGR :
– débrancher le connecteur et déposer la vanne EGR,
  – si la dépose révèle un blocage de sa soupape en position ouverte, remplacer la vanne EGR.
– sinon, vanne déposée, rebrancher le connecteur,
– effacer le défaut et lancer la commande **AC002** :
– Vérifier : – le déplacement de la soupape,
  – l'absence de jeu entre la soupape et sa tige de commande ainsi que l'état général (encrassement, point dur...),
  – la fermeture de la vanne lorsque la commande est terminée.
Si lors de la commande **AC002**, aucun mouvement de la soupape n'est constaté ou si cela indique un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF117 PRESENT OU MEMORISE	OFFSET VANNE EGR 1.DEF : Incohérence offset EGR 1 2.DEF : Incohérence offset EGR 2 3.DEF : Incohérence offset EGR 3 4.DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à : – effacement mémoire de défaut et – commande actuateurs **AC002 "Electrovanne EGR"**.
	Particularités : Une fumée abondante sera présente et la vanne EGR et le turbocompresseur seront bloqués si le défaut est présent et le voyant de **gravité 1** sera allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF ***2.DEF*** ***3.DEF*** ***4.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne EGR.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 PRESENT OU MEMORISE	ASSERVISSEMENT ELECTROVANNE EGR 1.DEF : Débit vanne EGR insuffisant 2.DEF : Débit vanne EGR excessif

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît suite à : – effacement mémoire de défaut et – commande actuateurs **AC002 "Electrovanne EGR"**. – moteur tournant – conditions de commande EGR.
	Particularités : Une fumée abondante sera présente et la vanne de recirculation des gaz d'échappement et le turbocompresseur seront bloqués si le défaut est présent et le voyant de **gravité 1** sera allumé. Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF119 **MEMORISE**	SIGNAL CAPTEUR D'ARBRE A CAMES 1.DEF : Absence intermittente de signal 2.DEF : Incohérence intermittente du signal

CONSIGNES	**Particularité :** Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur de contrôle moteur.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur d'arbre à cames.
Vérifier le positionnement et la fixation du capteur d'arbres à cames.
Vérifier également son état général (boîtier endommagé, échauffement...).
Effectuer les réparations nécessaires.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** les liaisons suivantes :
Calculateur d'injection connecteur **B** marron 48 voies, **voie D1** → **Voie 2** capteur arbre à cames
Calculateur d'injection connecteur **B** marron 48 voies, **voie A1** → **Voie 1** capteur arbre à cames

Sous contact, capteur d'arbre à cames **connecté** :
Utiliser un voltmètre pour mesurer la tension entre les **voies 1** et **3** du capteur d'arbre à cames :
(Cette tension doit être égale à la tension batterie à **0,08 V près**)
Si la tension est hors tolérance, recommencer la mesure avec **le capteur d'arbre à cames déconnecté**,
– si la tension est toujours hors tolérance, vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison suivante :
Capteur d'arbre à cames, **voie 3** → **Voie G2** connecteur **PPM1** de l'unité de protection et de communication (via épissure)
– si la tension passe dans la tolérance, remplacer le capteur d'arbre à cames.

Sous rotation démarreur et moteur tournant :
Utiliser un oscilloscope et vérifier la conformité du signal de capteur d'arbre à cames (absence de parasite, micro coupure ...).
En cas d'anomalie, vérifier les masses moteur et le bon positionnement du faisceau moteur.

Si le problème persiste,
– vérifier la tension de la courroie de distribution,
– vérifier le calage de la distribution.

Si le défaut persiste, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF120 **MEMORISE**	SIGNAL CAPTEUR REGIME MOTEUR 1.DEF : Absence intermittente du signal 2.DEF : Incohérence intermittente du signal

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut est déclaré présent lors de démarrages successifs ou moteur tournant.
	Particularités : Utiliser le bornier **Elé. 1681** pour toute intervention au niveau des connecteurs du calculateur. Le capteur régime moteur est en cohérence avec le capteur d'arbres à cames. Si le défaut est présent, le voyant de **gravité 2** est allumé.

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur point mort haut. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier que l'entrefer "capteur - volant moteur" soit correct : **0,5 à 1,8 mm**.
Contrôler la **résistance** du capteur de point mort haut entre les **bornes A et B** de son connecteur noir. La **résistance du bobinage** est de **800 ± 80 Ω** pour une température moteur de **20 °C**.
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** des liaisons suivantes : Connecteur marron **B**, 48 voies calculateur injection **voie B1** → **Voie A** capteur Point Mort Haut Connecteur marron **B**, 48 voies calculateur injection **voie C1** → **Voie B** capteur Point Mort Haut Remettre en état si nécessaire.
Contrôler le signal du capteur de point mort haut à l'aide d'un oscilloscope : En cas d'anomalie, vérifier que le capteur soit bien fixé et que la cible volant moteur ne soit pas endommagée.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline avant de remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer la mémoire de défauts. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Choc véhicule**	**ET077 :** Choc détecté	**OUI** **ou** **NON**	**En cas de problème**, traiter le diagnostic du défaut **DF069**.
2	**Alimentation**	**ET001 :** + Après contact calculateur	**PRESENT** **ou** **ABSENT**	**En cas de problème**, faire un diagnostic du "circuit de charge" et se reporter au diagnostic de l'état **ET001**.
		PR071 : Tension alimentation calculateur	**9 V < X < 19 V**	
		PR072 : Tension alimentation capteurs linéarisée	**3,47 < X < 3,75 V (Moyenne des trois tensions d'alimentation des capteurs)**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts d'alimentation des capteurs **DF011** au **DF013**.
		PR076 : Tension capteur fluide réfrigérant	**0 V < X < 5 V**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF049**
3	**Régime**	**PR055 :** Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en **tr/min**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF005**
4	**Configuration Injection**	**ET104 :** Exploitation des codes injecteurs	**OUI (IMA* actif)** ou **NON (IMA* inactif)** ou **EN DEFAUT (Pas de codes en mémoire - IMA* actif, pas appris)**	**En cas de problème**, s'assurer que la saisie des codes injecteurs a bien été effectuée. Relancer le Scénario **IMA** ou la commande **SC002 : "Saisie des codes injecteurs"**
5	**Pression**	**PR035 :** Pression atmosphérique	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur. **Valeur refuge :** **750 mbars**	**Si le problème persiste**, consulter le diagnostic du défaut **DF003**.
		PR038 : Pression rail	**0 < X < 0,2 bar**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF007**

*IMA : Scénario d'apprentissage des codes Injecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	**Température**	**PR059 :** Température d'air admission	Indique la température d'air d'admission **A froid :** **PR061 = PR059** **A chaud : 43 ˚C** **Valeur refuge : 20 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR059**
		PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en ˚C **A chaud : 90 ˚C** **Valeur refuge : 119 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR064**
7	**Préchauffage**	**ET007 :** Commande boîtier préchauffage	**INACTIVE** ou **ACTIVE**	**En cas de problème**, diagnostic de l'état **ET007**.
8	**Couple**	**PR015 :** Couple moteur	**X = 0 N.m**	**SANS**
9	**Circuit de charge**	**PR016 :** Débit alternateur	**X = 0 mA**	**En cas de problème**, contrôler le circuit de charge de l'alternateur.
10	**Information vitesse**	**PR089 :** Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en **Km/h**. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'Antiblocage des roues ou par le boîtier calculateur vitesse roue. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.	Faire un test du réseau multiplexé. Se reporter à la Note Technique de diagnostic de l'**Antiblocage des roues**.
11	**Information marche arrière**	**ET035 :** Information marche arrière	**ABSENTE** ou **PRESENTE**	**En cas de problème**, consulter le défaut **DF070**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

CIRCULATION D'AIR (SURALIMENTATION - ADMISSION) (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température**	**PR061 :** Température d'air extérieure	Indique la température d'air extérieure en ˚C. Ce paramètre est géré par l'Unité Centrale Habitacle et transmis à l'injection par le réseau multiplexé. **Valeur refuge : 20 ˚C**	**En cas de problème**, appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut décrite dans la note diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle.
		PR059 : Température d'air admission	Indique la température d'air admission. **Valeur refuge : 20 ˚C** **A froid :** **PR061 = PR059** **A chaud : 30 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR071**
2	**Pression**	**PR035 :** Pression atmosphérique	Indique la température atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur. **Valeur refuge : 750 mbar**	**Si le problème persiste**, consulter le diagnostic du défaut **DF003**.
		PR042 : Pression suralimentation filtrée	**PR042 = PR035 = Pression atmosphérique**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF004**.
		PR009 : Consigne pression suralimentation	**790 < X < 1010 mbars**	**SANS**
3	**Suralimentation**	**PR047 :** RCO pression turbo **PR011 :** Correction position électrovanne suralimentation	**X = 5 %** **X = 5 %**	Le rapport cyclique d'ouverture doit être identique à la correction apportée de la position de l'électrovanne
4	**Circulation d'air**	**PR018 :** Débit d'air estimé	**X = 0 kg/h**	**SANS**
		PR050 : RCO volet étouffoir	**X = 5 %**	En cas de problème consulter le diagnostic du défaut **DF067**

*RCO : Rapport Cyclique d'Ouverture

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

CIRCULATION D'AIR (SURALIMENTATION - ADMISSION) (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
5	**Alimentation des capteurs**	**PR081 :** Tension capteur température admission	**1,90 < X < 2,10 V** **Valeur refuge : 5 V**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF039**
		PR079 : Tension capteur pression atmosphérique	**3,80 < X < 4 V**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF003**
		PR073 : Tension alimentation débitmètre d'air	**X = 0,6 V** **Valeur refuge : 5 V**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF056**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

CIRCUIT CARBURANT - GPL (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Moteur tournant**	**PR055 :** Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en **tr/min**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF005**
2	**Température**	**PR063 :** Température de carburant	Indique la température de carburant. **A froid : 22 ˚C** **A chaud : 62 ˚C** **Valeur refuge : 100 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR063**
3	**Pression**	**PR008 :** Consigne pression rail	Indique la valeur de la pression théorique pour un fonctionnement optimal du moteur **X = 250 bars**	**SANS**
		PR048 : Rapport Cyclique d'Ouverture vanne régulation pression rampe **PR038 :** Pression rail	**X = 15 %** **X = 0 bar** **Valeur refuge : 250 bar**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF007**
		PR024 : Écart pression carburant	**X = 250 bars** **PR024 = PR008 - PR038**	L'écart de pression calculé est la différence entre la pression de rail et la consigne de pression de rail. **En cas de problème**, se reporter au diagnostic du défaut **DF007**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

CIRCUIT CARBURANT - GPL (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	**Débit**	**PR017 :** Débit carburant	**0 < X < 60 mg/coup** **A froid : 26,1 mg/coup**	**SANS**
5	**Intensité rail**	**PR006 :** Courant régulateur pression rail	**X = 395 mA** **Valeur refuge : 1600 mA ou 4 mA**	**En cas de problème**, se reporter au diagnostic du défaut **DF007**
		PR007 : Consigne courant régulateur pression rail	**X = 400 mA** **Valeur refuge : 1600 mA**	**SANS**
6	**Alimentation rail**	**PR082 :** Tension capteur température carburant **PR080 :** Tension capteur pression rail	**1,8 < X < 3 V** **Valeur refuge : 5 V** **X = 0,5 V** **Valeur refuge : 5 V**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic des DF011, DF012, DF013 d'alimentation de tension des capteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

ANTIPOLLUTION - OBD (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Moteur tournant**	**PR055 :** Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en **tr/min**	**En cas de problème**, consulter au diagnostic du défaut **DF005**
2	**Recirculation des gaz d'échappement**	**PR046 :** Rapport Cyclique d'Ouverture électrovanne EGR **PR005 :** Consigne d'ouverture vanne EGR **PR051 :** Recopie position vanne EGR **PR022 :** Écart boucle recopie position vanne EGR	**X = 5 %** **5 < X < 95 %** Indique une valeur théorique d'ouverture de vanne EGR pour un fonctionnement optimal du moteur **PR005 = PR051** **X = 0 %** **X = 0 %** **PR005 = PR051** **X = 15 %**	**SANS**
3	**Régulation d'air**	**PR004 :** Consigne débit d'air vanne EGR **PR131 :** Écart débit d'air EGR **ET078 :** Régulation d'air	**590 < X < 620 mg/ coup** **ACTIVE** ou **INACTIVE**	**SANS**
4	**Alimentation capteur**	**PR077 :** Tension capteur position vanne EGR	**1,6 < X < 1,08 V** **A froid : 0,99 V** **A chaud :** **Valeur refuge : 0 V**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts **DF016**.
5	**Étalonnage vanne EGR**	**PR128 :** Premier offset vanne EGR **PR129 :** Dernier offset vanne EGR	**18,8 < X < 20,6 %** **(valeur moyenne)** **X = 20 %** **(valeur moyenne)**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts **DF017**.

INJECTION DIESEL
Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

BOUCLE FROIDE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Détection climatisation**	**ET079 :** Présence climatisation	**Indique la présence où non d'une climatisation sur le véhicule.** – **OUI :** La climatisation est détectée par le calculateur d'injection. – **NON :** La climatisation n'est pas détectée par le calculateur d'injection.	**Si incohérence par rapport à l'équipement du véhicule faire le test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.**
2	**Moteur tournant**	**PR055 :** Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en **tr/min**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF005**.
3	**Commande conducteur**	**ET088 :** Demande enclenchement compresseur **ET004 :** Autorisation conditionnement d'air	**INACTIVE** **NON**	**SANS**
4	**Régime climatisation**	**PR053 :** Régime demandé par climatisation	**X = 0 tr/min**	**SANS**
5	**Pression**	**PR037 :** Pression fluide réfrigérant	**X = 0 bar**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts **DF049**
6	**Puissance**	**PR125 :** Puissance absorbée par le compresseur AC	**X = 300 W**	**SANS**
7	**Refroidis-sement**	**ET022 :** Demande GMV petite vitesse **ET021 :** Demande GMV grande vitesse **ET014 :** Contrôle du GMV 1 **ET015 :** Contrôle du GMV 2	**ACTIVE** ou **INACTIVE** **ARRETE** ou **TOURNANT**	**SANS**
8	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau	**Indique la température d'eau moteur en ˚C** **A chaud : 90 ˚C** **Valeur refuge : 119 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR064**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'application : **moteur arrêté sous contact**.

BOUCLE FROIDE (EDC16X84 VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
9	**Nombre de RCH figé**	**ET111 :** Nombre de RCH figé. **OUI - NON**	**Les RCH sont pilotées par l'UCH. Ce sont de gros consommateur de courant. Par conséquent leur utilisation est conditionnée par la puissance disponible à chaque instant (puissance alternateur).** **L'injection va effectuer un bilan de puissance mécanique disponible en fonction des conditions de fonctionnement moteur (couple, puissance...) afin d'autoriser, de limiter ou de stopper leur utilisation.** **(L'envoie de ces informations se fait par le réseau CAN à destination de l'UCH).** **NOTA : Lorsque les RCH sont pilotées l'injection doit répondre à une demande de ralenti accéléré provenant de l'UCH.**	**SANS**
10	**Coupure RCH**	**ET112 :** Coupure RCH **OUI - NON**		

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

PARAMETRES CONDUCTEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Moteur tournant**	**PR055 :** Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en **tr/min**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts **DF005**.
2	**Position pédale d'accélérateur**	**PR003 :** Charge pédale (*)	Indique le pourcentage de la position pédale entre la position PL et PF **X = 0 %** **(si aucune pression n'est exercée sur la pédale)** **0 % < X < 125 %**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts **DF008**.
3	**Alimentation capteur**	**PR086 :** Tension piste 1 potentiomètre pédale **PR088 :** Tension piste 2 potentiomètre pédale	**0,70 < X < 0,80 V** **0,35 < X < 0,40 V**	La valeur de tension piste 2 est environ égale à la moitié de la valeur de tension piste 1. **En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts **DF008 et DF009.**

(*) TENSIONS PEDALE - A FROID SANS CONTACT (Valeurs moyennes données à titre indicatif).

Charge pédale	0 %	25 %	50 %	100 %	120 %
Tension piste 1	**0,76 V**	**1,52 V**	**2,09 V**	**3,23 V**	**3,68 V**
Tension piste 2	**0,37 V**	**0,74 V**	**1,02 V**	**1,56 V**	**1,79 V**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

CHAUFFAGE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Puissance**	**PR127 :** Puissance maximum autorisée résistance chauffante	L'injection indique la puissance (**en Watts**) maximale autorisée pour le fonctionnement des résistances de chauffage **X = 0 W**	**SANS**
2	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en ˚C **A chaud : 90 ˚C** **Valeur refuge : 119 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR064**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

REGULATION - LIMITEUR VITESSE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Régulation vitesse**	**PR089 :** Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en **km/h**. Ce paramètre est transmis par le calculateur d'Antiblocage des roues ou par le boîtier calculateur vitesse roue. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.	Faire un test du réseau multiplexé. Se reporter à la note diagnostic de l'Antiblocage des roues ou de la boîte de vitesses du véhicule dans le cas d'apparition de défauts.
		PR130 : Consigne régulation de vitesse	**X = 0 km/h**	La consigne de régulation de vitesse est choisie par le conducteur.
		ET042 : Régulateur/limiteur de vitesse	**INACTIF** lorsqu'aucun bouton n'est actionné	**En cas de problème**, consulter l'interprétation de l'état **ET042**
			ETAT 1 : Bouton marche/arrêt du régulateur de vitesse appuyé	Active le voyant **vert** au tableau de bord et émet un bip sonore lors de l'arrêt
			ETAT 2 : Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé ("set^{+}")	Active le voyant **orange** au tableau de bord et émet un bip sonore lors de l'arrêt
			ETAT 3 : Bouton d'incrémentation appuyé ("set^{-}")	**En cas de problème**, consulter l'interprétation de l'état **ET042**
			ETAT 4 : Bouton décrémentation appuyé ("OFF")	
			ETAT 5 : Bouton suspendre appuyé	
			ETAT 6 : Bouton reprendre appuyé	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

<u>REGULATION - LIMITEUR VITESSE</u> (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Régulation vitesse (suite)**	**ET032 :** Désactivation régulateur/limiteur de vitesse (un seul état peut y être associé)	**ETAT 1 :** Demande antipatinage	Lorsqu'un état **ETAT 1** à **ETAT 9** est actif alors l'état **ET032** associé passe aussi à l'état d'actif et **désactive** immédiatement la **régulation de vitesse** demandée par le conducteur.
			ETAT 2 : Pédale de frein appuyé **ETAT 3 :** Panne régulateur de vitesse ou limiteur de vitesse **ETAT 4 :** Désacouplage moteur boîte de frein appuyé	
			ETAT 5 : Problème détecté par le calculateur d'injection **ETAT 6 :** Vitesse véhicule invalide **ETAT 7 :** Appui sur le bouton suspendre **ETAT 8 :** Levier de vitesse en position point mort **ETAT 9 :** Incohérence entre la demande et la vitesse véhicule	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

REGULATEUR - LIMITEUR VITESSE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
2	**Contact frein**	**ET012 :** Contact frein primaire **ET013 :** Contact frein secondaire	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein** **ACTIF** ou **INACTIF**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic de l'état **ET012** **En cas de problème**, consulter le diagnostic de l'état **ET013**
3	**Contact embrayage**	**ET040 :** Pédale embrayage	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein** **RELACHEE** ou **APPUYEE**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic de l'état **ET040**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

REFROIDISSEMENT MOTEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température**	**PR064 :** Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en ˚C **A chaud : 90 ˚C** **Valeur refuge : 119 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR064**
2	**Ventilation refroidissement**	**ET014 :** Contrôle du GMV 1 **ET015 :** Contrôle du GMV 2 **ET022 :** Demande GMV petite vitesse **ET021 :** Demande GMV grande vitesse	**ARRETE** ou **TOURNANT** **ACTIVE** ou **INACTIVE**	**En cas de problème**, effectuer un test du réseau multiplexé et traiter les défauts présents. **Si les trames de l'injection peuvent ne plus être reconnues par l'Unité de Protection et de Commutation (ou vice-versa) alors le groupe motoventilateur sera actionné en permanence jusqu'à décharger la batterie.**
3	**Alimentation capteur**	**PR084 :** Tension capteur température d'eau	**X = 3,14 V** **Valeur refuge : 119 ˚C**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF001**. **Si les trames de l'injection ne sont plus reconnues par l'Unité de Protection et de Commutation (ou vice-versa) alors le groupe motoventilateur sera actionné en permanence jusqu'à décharger la batterie.**

INJECTION DIESEL
Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

ALLUMAGE - PRECHAUFFAGE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Alimentation**	**ET001 :** + Après contact calculateur	**PRESENT** **ou** **ABSENT**	**En cas de problème**, faire un diagnostic du "**circuit de charge**" et se reporter au diagnostic de l'état **ET001**
2	**Moteur tournant**	**PR055 :** Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en **tr/min**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF005**
3	**Température**	**PR064 :** Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en ˚C **A chaud : 90 ˚C** **Valeur refuge : 119 ˚C**	**En cas de problème**, l'interprétation du paramètre **PR064**
		PR059 : Température d'air admission	Indique la température d'air admission **A froid : PR061** **A chaud : 43 ˚C** **Valeur refuge : 20 ˚C**	**En cas de problème**, l'interprétation du paramètre **DF059**
4	**Préchauffage**	**ET007 :** Commande boîtier de préchauffage	**ACTIVE** ou **INACTIVE**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts **DF017 et DF025**

INJECTION DIESEL
Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur arrêté sous contact**.

DEMARRAGE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Alimentation**	**ET001 :** + Après contact calculateur	**PRESENT** **ou** **ABSENT**	**En cas de problème**, faire un diagnostic du "**circuit de charge**" et se reporter au diagnostic de l'état **ET001**
2	**Démarrage**	**ET076 :** Démarrage	**AUTORISE :** L'injection donne l'autorisation de démarrage ou **INTERDIT :** L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.	Si l'état **ET076** est à "**INTERDIT**" alors faire un diagnostic complet du système de préchauffage.
3	**Fonctionnement moteur**	**ET038 :** Moteur	**ARRETE** ou **CALE** ou **SOUS DÉMARREUR**	**SANS**

PROTECTION (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Antidémarrage**	**ET006 :** Code appris	**OUI** ou **NON**	**Si l'état ET003 est ACTIF**, alors consulter "l'aide" dans l'outil.
		ET003 : Antidémarrage	**ACTIF** ou **INACTIF**	
2	**Choc véhicule**	**ET077 :** Choc détecté	**OUI** ou **NON**	**En cas de problème**, traiter le diagnostic du défaut **DF069**
3	**Démarrage**	**ET076 :** Démarrage	**AUTORISE** L'injection donne l'autorisation de démarrage ou **INTERDIT** L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.	Si l'état **ET076** est à **"INTERDIT"** alors faire un diagnostic complet du système de préchauffage

INJECTION DIESEL
Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Choc véhicule**	**ET077 :** Choc détecté	**OUI** ou **NON**	**En cas de problème**, traiter le diagnostic du défaut **DF069**.
2	**Alimentation**	**ET001 :** + Après contact calculateur	**PRESENT**	**En cas de problème**, faire un diagnostic du "**circuit de charge**" et se reporter au diagnostic de l'état **ET001**.
		PR071 : Tension alimentation calculateur	**9V < X < 19 V**	
		PR072 : Tension alimentation capteurs linéarisée	**0 V < X < 5 V (Moyenne des trois tensions d'alimentation des capteurs)**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts d'alimentation des capteurs **DF011** au **DF013**.
		PR076 : Tension capteur fluide réfrigérant	**0 V < X < 5 V**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF049**
3	**Régime**	**PR055 :** Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en **tr/min** **X = 800 tr/min**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF005**
4	**Configuration injection**	**ET104 :** Exploitation des codes injecteurs	**OUI (IMA* actif)** ou **NON (IMA* inactif)** ou **EN DEFAUT (Pas de codes en mémoire - IMA* actif, pas appris)**	**En cas de problème**, s'assurer que la saisie des codes injecteurs a bien été effectuée. Relancer le Scénario **IMA** ou la commande **SC002 : "Saisie des codes injecteurs"**
5	**Pression**	**PR035 :** Pression atmosphérique	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur **Valeur refuge : 7500 mbars**	**Si le problème persiste**, consulter le diagnostic du défaut **DF003**.
		PR038 : Pression rail	**250 < X < 300 bars** **Pmax = 1350 bars**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF007**

* IMA : Scénario d'apprentissages des codes injecteurs

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	**Température**	**PR059 :** Température d'air admission	Indique la température d'eau moteur en ˚C **A chaud : 90 ˚C** **Valeur refuge : 119 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR059**
		PR064 : Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en ˚C **A chaud : 90 ˚C** **Valeur refuge : 119 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR064**
7	**Préchauffage**	**ET007 :** Commande boîtier préchauffage	**INACTIVE** ou **ACTIVE** (Au démarrage)	**En cas de problème**, consulter le diagnostic de l'état **ET007**.
8	**Couple**	**PR015 :** Couple moteur	**Au démarrage :** **25 < X < 40 N.m** **A chaud :** **10 < X < 25 N.m** **Avec climatisation :** **30 < X < 35 N.m** **Au ralenti :** **2 < X < 4 N.m**	**SANS**
9	**Circuit de charge**	**PR016 :** Débit alternateur	**Après démarrage :** **20 < X < 28 mA** **A chaud :** **10 < X < 20 mA** **Avec consommateurs :** **25 < X < 36 mA** **Avec accélération :** **19 < X < 26 mA** **Au ralenti à froid :** **14 < X < 16 mA**	**En cas de problème**, contrôler le "circuit de charge de l'alternateur".
10	**Information conducteur**	**PR089 :** Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en **km/h**. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé	Faire un test du réseau multiplexé. Se reporter à la note diagnostic de l'**Antiblocage des roues** ou du boîtier vitesse véhicule dans le cas d'apparition de défauts.
11	**Information marche arrière**	**ET035 :** Information marche arrière	**ABSENTE** ou **PRESENTE**	En cas de problème, effectuer le diagnostic du défaut **DF070**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

CIRCULATION D'AIR (SURALIMENTATION - ADMISSION) (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température**	**PR061 :** Température d'air extérieure	Indique la température d'air extérieure en ˚C. Ce paramètre est géré par l'Unité Centrale Habitacle et transmis à l'injection par le réseau multiplexé. **Valeur refuge : 20 ˚C**	**En cas de problème**, appliquer la démarche de diagnostic de ce défaut décrite dans la note diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle
		PR059 : Température d'air admission	Indique la température d'air admission **Valeur refuge : 20 ˚C** **A froid :** **PR061 = PR059** **A chaud : 30 ˚C**	**Si le problème persiste**, consulter l'interprétation du paramètre **PR071**.
2	**Pression**	**PR035 :** Pression atmosphérique	Indique la pression atmosphérique en mbar. Le capteur est intégré dans le calculateur **Valeur refuge : 750 mbar**	Si le problème persiste , consulter l'interprétation **PR035**
		PR042 : Pression suralimentation filtrée	**PR042 = PR035 = Pression atmosphérique**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF004**.
		PR009 : Consigne pression suralimentation	**790 < X < 1010 mbars**	**SANS**
3	**Suralimentation**	**PR047 :** RCO pression turbo	**A froid : X = 70 %** **A chaud : X = 85 %**	Le rapport cyclique d'ouverture doit être identique à la correction apportée de la position de l'électrovanne
		PR011 : Correction position électrovanne suralimentation	**A froid : X = 70 %** **A chaud : X = 85 %**	
4	**Circulation d'air**	**PR018 :** Débit d'air estimé	**X = 48 kg/h**	**SANS**
		PR050 : RCO volet étouffoir	**X = 5 %**	En cas de problème, consulter le diagnostic du défaut **DF067**

* RCO : Rapport Cyclique d'Ouverture

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

CIRCULATION D'AIR (SURALIMENTATION - ADMISSION) (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
5	**Alimentation des capteurs**	**PR081 :** Tension capteur température admission	**X = 2,34 V** **Valeur refuge : 5 V**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF039**
		PR079 : Tension capteur pression atmosphérique	**X = 3,95 V**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF003**
		PR073 : Tension alimentation débitmètre d'air	**1,5 < X < 2,2 V** **Valeur refuge : 5 V**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF056**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

CIRCUIT CARBURANT - GPL **(EDC16 MEGANE VDIAG 44)**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Moteur tournant**	**PR055 :** Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en **tr/min** **X = 800 tr/min**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF0005**
2	**Température**	**PR063 :** Température de carburant	Indique la température de carburant **A froid : 22˚C** **A chaud : 55˚C** **Valeur refuge : 100˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR063**
3	**Pression**	**PR008 :** Consigne pression rail	Indique la valeur de pression théorique pour un fonctionnement optimal du moteur **250 < X < 260 bars**	**SANS**
		PR048 : RCO vanne régulation pression rampe	**X = 40 %**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF007**
		PR038 : Pression rail	**250 < X < 260 bars** **Valeur refuge : 250 bars**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF007**
		PR024 : Écart pression carburant	**X = 250 bar** **PR024 = PR008 - PR038**	L'écart de pression calculé est la différence entre la pression rail et la consigne. **En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF007**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

CIRCUIT CARBURANT - GPL (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	**Débit**	**PR017 :**	Débit carburant	**6 < X < 7 mg/coup**	**SANS**
5	**Intensité rail**	**PR006 :**	Courant régulateur pression rail	**1320 < X < 1350 mA** **Valeur refuge :** 1600 mA ou 4 mA	**En cas de problème**, se reporter au diagnostic du défaut **DF007**
		PR007 :	Consigne courant régulateur pression rail	**1320 < X < 1350 mA** **Valeur refuge :** **1600 mA**	**SANS**
6	**Alimentation rail**	**PR082 :**	Tension capteur température carburant	**1,50 < X < 1,55 V** **Valeur refuge : 5 V**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts **DF011**, **DF012**, **DF013**, d'alimentation de tension des capteurs.
		PR080 :	Tension capteur pression rail	**1,10 < X < 1,2 V** **Valeur refuge : 5 V**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

ANTIPOLLUTION - OBD (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Moteur tournant**	**PR055 :** Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en **tr/min** **X = 800 tr/min**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF005**.
2	**Recirculation des gaz d'échappement**	**PR046 :** RCO électrovanne EGR	**43,7 < X < 44 %**	**SANS**
		PR005 : Consigne d'ouverture vanne EGR	Indique une valeur théorique d'ouverture de vanne E.G.R pour un fonctionnement optimum du moteur. **PR005 = PR051** **5 < X < 95 %**	
		PR051 : Recopie position vanne EGR	**PR005 = PR051** **5 < X < 95 %**	
		PR022 : Écart boucle recopie position vanne EGR	**35 < X < 36,5 %**	
3	**Régulation d'air**	**PR004 :** Consigne débit d'air vanne EGR	**275 < X < 280 mg/ coup**	**SANS**
		PR131 : Écart débit d'air EGR		
		ET078 : Régulation d'air	**ACTIVE** ou **INACTIVE**	
4	**Alimentation capteur**	**PR077 :** Tension capteur position vanne EGR	**X = 1 V** **A froid : 0,99 V** **A chaud :** **Valeur refuge : 0 V**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF016**.
5	**Étalonnage vanne EGR**	**PR128 :** Premier offset vanne EGR	**18,8 < X < 20,6 %** **(valeur moyenne)**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF017**.
		PR129 : Dernier offset vanne EGR	**X = 20 %** **(valeur moyenne)**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

BOUCLE FROIDE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Détection climatisation**	**ET079 :** Présence climatisation	**Indique la présence ou non d'une climatisation sur le véhicule**. – **OUI :** La climatisation est détectée par le calculateur d'injection. – **NON :** La climatisation n'est pas détectée par le calculateur d'injection.	Si incohérence par rapport à l'équipement du véhicule faire le test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.
2	**Moteur tournant**	**PR055 :** Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en **tr/min** **X = 800 tr/min**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF005**.
3	**Commande conducteur**	**ET088 :** Demande enclenchement compresseur **ET004 :** Autorisation conditionnement d'air	**OUI** ou **NON** **OUI** ou **NON**	**SANS**
4	**Régime climatisation**	**PR053 :** Régime demandé par climatisation	**X = 0 tr/min**	**SANS**
5	**Pression**	**PR037 :** Pression fluide réfrigérant	**0 < X < 32 bars**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts **DF049**.
6	**Puissance**	**PR125 :** Puissance absorbée par le compresseur	**X = 300 W** **300 < X < 5000 W**	**SANS**
7	**Refroidis-sement**	**ET022 :** Demande GMV petite vitesse **ET021 :** Demande GMV grande vitesse **ET014 :** Contrôle du GMV 1 **ET015 :** Contrôle du GMV 2	**INACTIVE** ou **ACTIVE** **ARRETE** ou **TOURNANT**	**SANS**
8	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en ˚C **A chaud : 90 ˚C** **Valeur refuge : 119 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR064**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

BOUCLE FROIDE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
9	**Nombre de RCH figé**	**ET111 :** Nombre de RCH figé **OUI - NON**	**Les RCH sont pilotées par l'UCH. Ce sont de gros consommateurs de courant. Par conséquent leur utilisation est conditionnée par la puissance disponible à chaque instant (puissance alternateur). L'injection va effectuer un bilan de puissance mécanique disponible en fonction des conditions de fonctionnement moteur (couple, puissance...) afin d'autoriser, de limiter ou de stopper leur utilisation. (L'envoie de ces informations se fait par le réseau CAN à destination de l'UCH.** **Nota : Lorsque les RCH sont pilotées, l'injection doit répondre à une demande de ralenti accélérée provenant de l'UCH.**	**SANS**
10	**Coupure RCH**	**ET112 :** Coupure RCH **OUI - NON**		

INJECTION DIESEL
Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

PARAMETRES CONDUCTEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Moteur tournant**	**PR055 :** Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en **tr/min** **X = 800 tr/min**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF005**.
2	**Position pédale**	**PR003 :** Charge pédale	Indique le pourcentage de la position pédale entre la position PL et PF **X = 0 %** **(Si aucune pression n'est exercée sur la pédale)** **0 % < X < 125 %**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts **DF008 et DF009**
3	**Alimentation capteur**	**PR086 :** Tension piste 1 potentiomètre pédale **PR088 :** Tension piste 2 potentiomètre pédale	**0,70 < X < 0,80 V** **0,35 < X < 0,40 V**	La valeur de tension piste 2 est environ égale à la moitié de la valeur de tension piste 1. **En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts **DF008 et DF009.**

(*) TENSION PEDALE (valeurs moyennes données à titre indicatif).

Régime moteur (en tr/min)	1500	2000	3000
Charge pédale	**3,9 %**	**6,2 %**	**8,9 %**
Tension en piste 1	**1,06 V**	**1,12 V**	**1,16 V**
Tension en piste 2	**0,53 V**	**0,56 V**	**0,58 V**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

CHAUFFAGE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Puissance**	**PR127 :** Puissance maximum autorisée résistance chauffante	L'injection indique la puissance (**en Watts**) maximale autorisée pour le fonctionnement des résistances de chauffage **X = 0 W**	**SANS**
2	**Température d'eau**	**PR064 :** Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en ˚C **A chaud : 90 ˚C** **Valeur refuge : 119 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR064**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

REGULATEUR - LIMITEUR VITESSE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Régulation vitesse**	**PR089 :** Vitesse véhicule	Indique la vitesse du véhicule en **km/h**.Ce paramètre est transmis par le calculateur d'Antiblocage des roues ou par le boîtier calculateur vitesse roue. Cette information est transmise à l'injection par le réseau multiplexé.	Faire un test du réseau multiplexé. Se reporter à la note diagnostic de l'Antiblocage des roues ou du boîtier vitesse véhicule dans le cas d'apparition de défauts.
		PR130 : Consigne régulation de vitesse	**X = 0 km/h**	La consigne de régulation de vitesse est choisie par le conducteur.
		ET042 : Régulateur/limiteur de vitesse (une seule caractérisation peut y être associée)	**INACTIF** lorsqu'aucun bouton n'est actionné	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF051**
			ETAT 1 : Bouton marche/arrêt du régulateur de vitesse appuyé	Active le voyant **vert** au tableau de bord et émet un bip sonore lors de l'arrêt
			ETAT 2 : Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé	Active le voyant **orange** au tableau de bord et émet un bip sonore lors de l'arrêt
			ETAT 3 : Bouton d'incrémentation appuyé	**En cas de problème**, consulter l'interprétation de l'état **ET042**
			ETAT 4 : Bouton décrémentation appuyé	
			ETAT 5 : Bouton suspendre appuyé	
			ETAT 6 : Bouton reprendre appuyé	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

REGULATEUR - LIMITEUR VITESSE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Régulation vitesse (suite)**	**ET032 :** Désactivation régulateur/limiteur de vitesse (un seul état peut y être associé)	**ETAT 1 :** Demande antipatinage	**SANS**
			ETAT 2 : Pédale de frein appuyé **ETAT 3 :** Panne régulateur de vitesse ou limiteur de vitesse **ETAT 4 :** Désacouplage moteur boîte de frein appuyé	
			ETAT 5 : Problème détecté par le calculateur d'injection **ETAT 6 :** Vitesse véhicule invalide **ETAT 7 :** Appui sur le bouton suspendre **ETAT 8 :** Levier de vitesse en position point mort **ETAT 9 :** Incohérence entre la demande et la vitesse véhicule	
2	**Contact frein**	**ET012 :** Contact frein primaire	**ACTIF** ou **INACTIF**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic de l'état **ET012**
		ET013 : Contact frein secondaire	**ACTIF** ou **INACTIF**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic de l'état **ET013**
3	**Contact embrayage**	**ET040 :** Pédale embrayage	**RELACHEE** ou **APPUYEE**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic de l'état **ET040**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

REFROIDISSEMENT MOTEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Température**	**PR064 :** Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en ˚C **A chaud : 90 ˚C** **Valeur refuge : 119 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR064**
2	**Ventilation Refroidissement**	**ET014 :** Contrôle du GMV 1 **ET015 :** Contrôle du GMV 2 **ET022 :** Demande GMV petite vitesse **ET021 :** Demande GMV grande vitesse	**ARRETE** ou **TOURNANT** **INACTIVE** ou **ACTIVE**	**En cas de problème**, effectuer un test du réseau multiplexé et traiter les défauts présents. **Si les trames de l'injection peuvent ne plus être reconnues par l'Unité de Protection et de Commutation (ou vice-versa) alors le groupe motoventilateur est actionné en permanence jusqu'à décharger la batterie.**
3	**Alimentation capteur**	**PR084 :** Tension capteur température d'eau	**X = 0,54 V** **Valeur refuge : 5 V**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic du défaut **DF001** Si les trames de l'injection ne peuvent plus être reconnues par l'Unité de Protection et de Commutation (ou vice-versa), alors le groupe motoventilateur est actionné en permanence jusqu'à décharger la batterie.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

REFROIDISSEMENT MOTEUR (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	**Freinage conducteur**	**ET012 :** Contact frein	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein ACTIF** ou **INACTIF**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic de l'état **ET008**
		ET013 : Contact frein secondaire		**En cas de problème**, consulter le diagnostic de l'état **ET009**
5	**Embrayage conducteur**	**ET040 :** Pédale embrayage	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein RELACHEE** ou **APPUYEE**	**En cas de problème**, consulter le diagnostic de l'état **ET040**

INJECTION DIESEL
Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

ALLUMAGE - PRECHAUFFAGE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Alimentation**	**ET001 :** + Après contact calculateur	**PRESENT**	**En cas de problème**, faire un diagnostic du "**circuit de charge**" et consulter le diagnostic de l'état **ET001**
2	**Moteur tournant**	**PR055 :** Régime moteur	Indique la vitesse de rotation du moteur en **tr/min** **X = 800 tr/min**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR064**
3	**Température**	**PR064 :** Température d'eau	Indique la température d'eau moteur en ˚C **A chaud : 90 ˚C** **Valeur refuge : 119 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR064**
		PR059 : Température d'air admission	Indique la température d'air admission **A froid : PR061** **A chaud : 43 ˚C** **Valeur refuge : 20 ˚C**	**En cas de problème**, consulter l'interprétation du paramètre **PR059**
4	**Préchauffage**	**ET007 :** Commande boîtier de préchauffage	**INACTIVE** ou **ACTIVE** (au démarrage)	**En cas de problème**, consulter le diagnostic des défauts **DF017 et DF025**

INJECTION DIESEL
Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Condition d'exécution : **moteur au ralenti**.

DEMARRAGE (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Alimentation**	**ET001 :** + Après contact calculateur	**PRESENT** ou **ABSENT**	**En cas de problème**, faire un diagnostic du "**circuit de charge**" et consulter le diagnostic de l'état **ET001**
2	**Démarrage**	**ET076 :** Démarrage	**AUTORISE :** L'injection donne l'autorisation de démarrage ou **INTERDIT :** L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage.	Si l'état **ET076** est à "**INTERDIT**" alors faire un diagnostic complet du système de préchauffage
3	**Fonctionnement moteur**	**ET038 :** Moteur	**TOURNANT**	**SANS**

PROTECTION (EDC16 MEGANE VDIAG 44)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	**Antidémarrage**	**ET006 :** Code appris	**OUI** ou **NON**	**Si l'état ET003 est ACTIF,** consulter "l'aide" dans l'outil
		ET003 : Antidémarrage	**ACTIF** ou **INACTIF**	
2	**Choc véhicule**	**ET077 :** Choc détecté	**OUI** ou **NON**	**En cas de problème**, traiter le diagnostic du défaut **DF069**
3	**Démarrage**	**ET076 :** Démarrage	**AUTORISE :** L'injection donne l'autorisation de démarrage ou **INTERDIT :** L'injection ne donne pas l'autorisation de démarrage	Si l'état **ET076** est à "**INTERDIT**" faire un diagnostic complet du système de préchauffage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1	ET001	+ Après contact calculateur
2	ET003	Antidémarrage
3	ET004	Autorisation conditionnement d'air
4	ET005	Code appris
5	ET007	Commande boîtier de préchauffage
6	ET008	Contact frein primaire
7	ET009	Contact frein secondaire
8	ET010	Contrôle du GMV 1
9	ET011	Contrôle du GMV 2
10	ET012	Demande climatisation
11	ET013	Demande GMV grande vitesse
12	ET015	Demande GMV petite vitesse
13	ET016	Désactivation régulateur de vitesse
14	ET017	Information marche arrière
15	ET025	Moteur
16	ET037	Pédale d'embrayage
17	ET038	Régulateur / Limiteur de vitesse
18	ET039	Démarrage
19	ET026	Choc détecté
20	ET027	Régulation d'air
21	ET028	Présence climatisation
20	ET029	Régulation d'air
21	ET046	Présence climatisation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET001	+ APRES CONTACT CALCULATEUR

ET001 ABSENT contact mis

Effectuer un contrôle du fusible d'alimentation **FD (5A)** de l'unité de protection et de commutation.
Vérifier à l'aide d'un multimètre la présence d'un **+ 12 V** contact mis au niveau du porte fusible.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier à l'aide d'un multimètre et le **+ 12 V batterie**, la présence d'une **masse** sur les liaisons suivantes :
Voie G4 connecteur noir A, 48 voies calculateur d'injection → **Masse** batterie
Voie H4 connecteur noir A, 48 voies calculateur d'injection → **Masse** batterie
Voie H1 connecteur noir A, 48 voies calculateur d'injection → **Masse** batterie
Remettre en état si nécessaire.

Si la tension est nulle, s'assurer de l**a continuité et de l'isolement** par rapport à la **masse** entre la liaison suivante :
Voie D1 connecteur noir A, 48 voies calculateur d'injection → **Voie 1** Unité de protection et de commutation

Remettre en état si nécessaire.

ET001 PRESENT contact mis

Vérifier à l'aide d'un multimètre l'absence d'un **+ 12 V** contact coupé au niveau de la **voie 1** de l'Unité de protection et de commutation.
Remettre en état si nécessaire

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET003	ANTIDEMARRAGE

ET003 ACTIF

Se reporter à la Note Diagnostic Unité Centrale Habitacle.

ET003 INACTIF

Se reporter à la Note Diagnostic Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET004	AUTORISATION CONDITIONNEMENT D'AIR

OUI	L'autorisation de conditionnement d'air ne passe à l'état **OUI** que si la demande de climatisation a été faite par le conducteur : interrupteur climatisation sur position **AC** ou **AUTO** avec une ventilation au minimum. L'état **ET018** : **"demande de climatisation"** passera à **OUI** si ces conditions sont remplies et autorisera alors le changement de l'état **ET004** : **"autorisation de conditionnement d'air"**.
NON	L'état **ET004** reste à l'état **NON** sous contact bien que l'interrupteur de demande de climatisation soit actionné. Le véhicule doit être impérativement sous ralenti pour que l'état **ET018** : "**Demande de climatisation**" passe à **OUI** afin que l'état **ET004** passe aussi à **OUI** et que la climatisation puisse fonctionner.
	Si l'état **ET004** reste à l'état **N134ON** et que l'interrupteur est enclenché, Vérifier : – que le compresseur de climatisation s'enclenche bien, – les fusibles d'alimentation, – la présence de fluide réfrigérant dans le circuit de climatisation, – que la valeur de pression de fluide réfrigérant semble cohérente au ralenti. Dans le cas ou la pression semble incohérente, se reporter au contrôle du défaut **DF049** : **"Circuit capteur fluide réfrigérant"** et appliquer la démarche préconisée. Dans le cas ou d'autres défauts apparaîtraient dans le domaine de la climatisation, se reporter à la **Note Diagnostic "Climatisation"** qui traite ces défauts.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET006	CODE APPRIS

OUI	Le code passe à l'état **OUI** si le dialogue entre le calculateur d'unité centrale habitacle et le calculateur d'injection est possible et que le code du badge est reconnu. L'autorisation de démarrage moteur n'est faite que si le code est bien reconnu par le calculateur d'unité centrale habitacle et que l'état **ET003** : **"Antidémarrage"** passe à l'état **INACTIF**.
NON	Le code reste à **NON** si le dialogue entre le calculateur d'unité centrale habitacle et le calculateur d'injection est impossible et l'état **ET003** : **"Antidémarrage"** reste à l'état **ACTIF**. La cause peut venir des clefs qui ont été mal apprises, dans ce cas se reporter à la Note diagnostic de l'unité centrale habitacle et effectuer un test du réseau multiplexé dans le cas où le diagnostic a été fait par fonctions) et s'assurer que le dialogue entre l'unité centrale habitacle, l'unité de protection et de commutation et le calculateur d'injection soit présent. Si le dialogue n'est pas établi, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés. Retourner au contrôle de conformité.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET007	COMMANDE BOITIER DE PRECHAUFFAGE

OUI	Lors du démarrage du véhicule à froid, la calculateur d'injection pilote le boîtier de prépostchauffage afin que le véhicule puisse démarrer ; l'état doit passer à **OUI** lors de la phase de démarrage. Dans le cas où le véhicule ne démarre pas et que l'état **ET007** passe bien à **OUI** pendant la phase de démarrage moteur, contrôler : – le fusible d'alimentation **voie 3** (**70A**) du boîtier de préchauffage, – les bougies de préchauffage et les liaisons connectiques des **voies 2, 6, 7, 1** entre le boîtier de préchauffage et les bougies. Dans le cas où le véhicule démarre et que l'état **ET007** reste à **OUI** pendant la phase de fonctionnement moteur, se reporter au chapitre interprétation des défauts **DF017** : **"Circuit commande relais de préchauffage"** et **DF025** : **"Liaison diagnostic boîtier de préchauffage"**.
NON	Après démarrage du véhicule, le calculateur d'injection doit arrêter le pilotage du boîtier de pré-postchauffage ; l'état doit passer à **NON** lors de la phase de fonctionnement. Dans le cas où le véhicule ne démarre pas et que l'état reste à **NON** et que le préchauffage n'a pas été fait pendant la phase de démarrage, contrôler les liaisons suivantes : Calculateur d'injection **Voie A4 connecteur C gris, 32 voies** → **Voie 9** boîtier de préchauffage Calculateur d'injection **Voie E2 connecteur C gris, 32 voies** → **Voie 8** boîtier de préchauffage Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET012	CONTACT FREIN PRIMAIRE

ATTENTION : Les états ET012 et états ET013 sont en liaison directe.

ETAT 012 : "INACTIF", Pédale de frein appuyée.

Si les feux de stop fonctionnent :

– S'assurer de **la continuité** et de **l'absence de résistance** parasite entre :

Calculateur d'injection connecteur gris 32 voies C, Voie E4 ⟶ **Voie 3** contacteur stop

Remettre en état si nécessaire.

Si les feux de stop ne fonctionnent pas :

– Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
– Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	**3 et 4**	**1 et 2**
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	**1 et 2**	**3 et 4**

– Remplacer le contacteur si nécessaire.
– Vérifier et assurer la présence du **+ après contact** en voies **2** et **4** sur le connecteur du contacteur de stop.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET012 **SUITE**	

ATTENTION : Les états ET012 et états ET013 sont en liaison directe.

ETAT 012 : "ACTIF", Pédale de frein relâchée.

Si les feux de stop fonctionnent :

– S'assurer de la continuité et de l'absence de résistance parasite entre :

Calculateur d'injection connecteur gris 32 voies C, Voie E4 ⟶ **Voie 3** contacteur stop

Remettre en état si nécessaire.

Si les feux de stop ne fonctionnent pas :

– Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
– Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	**3 et 4**	**1 et 2**
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyé)	**1 et 2**	**3 et 4**

– Remplacer le contacteur si nécessaire.
– Vérifier et assurer la présence du **+ après contact** sur la voie **1** sur le connecteur du contacteur de stop.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET014	CONTROLE DU GMV 1

CONSIGNES	L'état **ET014 : "Contrôle du GMV 1"** est directement lié à l'état **ET022 : "Demande GMV petite vitesse"**.

TOURNANT

Lorsque le motoventilateur se met à fonctionner et que la température d'eau est de **90 ˚C** (moteur chaud) ou bien que la climatisation est en fonctionnement, l'état **ET022 : "Demande GMV petite vitesse"** passe à **ACTIF** et l'état **ET014 : "Contrôle du GMV 1"** passe à **TOURNANT**.

Dans le cas où le motoventilateur ne fonctionne pas, contrôler :
– l'état des connectiques du groupe motoventilateur,
– vérifier en l'alimentant au **+ batterie** qu'il fonctionne bien.

S'assurer de la **continuité** entre les voies suivantes :

Voie 1 groupe motoventilateur → **Voie M1 connecteur P1** Unité de protection et de commutation (49R3)

Voie 2 groupe motoventilateur → **Masse**

Voie M1 connecteur P1 Unité de protection et de commutation (49R2) → **Voie 2** Résistance petite vitesse

Voie G4 connecteur PPM1 Unité de protection et de commutation → **Voie 2** Résistance petite vitesse

Contrôler que la résistance petite vitesse du groupe motoventilateur est bien de **0,69 Ω**.

Remplacer la résistance dans le cas où celle-ci n'est pas de cette valeur.

Se reporter au diagnostic des groupes motoventilateurs dans la **Note Diagnostic** "**Unité de protection et de commutation**" pour plus de détails.

ATTENTION !

IMPORTANT
Si l'unité de protection et de commutation ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, alors le groupe motoventilateur 1 sera mis en route jusqu'au déchargement total de la batterie.

Si le groupe motoventilateur 1 est en panne, le groupe motoventilateur 2 est alors actionné.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET014 SUITE	

ARRETE	Lorsque la température du moteur a suffisamment chuté (**X < 90 ˚C**) ou que la climatisation est arrêtée, l'état **ET022 : "Demande GMV petite vitesse"** passe à **INACTIVE** et de ce fait l'état **ET014 : "Contrôle du GMV 2"** passe à l'état **ARRETE**.

⚠ **ATTENTION !**	**IMPORTANT** Si l'unité de protection et de commutation ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, alors le groupe motoventilateur 1 sera mis en route jusqu'au déchargement total de la batterie. Si le groupe motoventilateur 1 est en panne, le groupe motoventilateur 2 est alors actionné.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET015	CONTROLE DU GMV 2

CONSIGNES	L'état **ET015 : "Contrôle du GMV 2"** est directement lié à l'état **ET022 : "Demande GMV petite vitesse"**.

TOURNANT	Le motoventilateur 2 se met à fonctionner lorsque le refroidissement par le groupe motoventilateur 1 est insuffisant ou bien que la climatisation est en fonctionnement, l'état **ET021 : "Demande GMV grande petite vitesse"** passe à **ACTIF** et l'état **ET014 : "Contrôle du GMV 2"** passe à **TOURNANT**. Dans le cas où le motoventilateur ne fonctionne pas, contrôler : – l'état des connectiques du groupe motoventilateur, – vérifier en l'alimentant au **+ batterie** qu'il fonctionne bien. S'assurer de la **continuité** entre les voies suivantes : **Voie 1** groupe motoventilateur → **Voie M1 connecteur P1** Unité de protection et de commutation (49R3) **Voie 2** groupe motoventilateur → **Masse** Se reporter au diagnostic des groupes motoventilateurs dans la **Note Diagnostic "Unité de protection et de commutation"** pour plus de détails.

ARRETE	Lorsque la température du moteur a suffisamment chuté (**X < 90 ˚C**), l'état **ET021 : "Demande GMV grande vitesse"** passe à **INACTIVE** et de ce fait l'état **ET015 : "Contrôle du GMV 2"** passe à l'état **ARRETE**.

⚠ **ATTENTION !**	**IMPORTANT** Si l'unité de protection et de commutation ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, alors le groupe motoventilateur 1 sera mis en route jusqu'au déchargement total de la batterie. Si le groupe motoventilateur 1 est en panne, le groupe motoventilateur 2 est alors actionné.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET021	DEMANDE GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	L'état **ET021 : "Demande GMV grande vitesse"** est directement lié à l'état **ET015 : "Contrôle du GMV 2"**.

ACTIVE	Lorsque la demande de refroidissement est faite par le calculateur d'injection, l'état **ET021 : "Demande GMV grande vitesse"** passe à **ACTIVE** et l'unité de protection et de commutation commande alors le groupe motoventilateur 2 et l'état **ET015 : "Contrôle du GMV 2"** passe à **TOURNANT**. Dans le cas où le motoventilateur ne fonctionne pas, se reporter à l'interprétation de l'état **ET015 : "Contrôle du GMV 2"**.

INACTIVE	Lorsque la demande de refroidissement n'est plus faite par le calculateur d'injection, l'état **ET021 : "Demande GMV grande vitesse"** passe à **INACTIVE** et l'unité de protection et de commutation commande alors le groupe motoventilateur 2 et l'état **ET015 : "Contrôle du GMV 2"** passe à l'état **ARRETE**.
⚠ **ATTENTION !**	**IMPORTANT** Si l'unité de protection et de commutation ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, alors le groupe motoventilateur 1 sera mis en route jusqu'au déchargement total de la batterie. Si le groupe motoventilateur 1 est en panne, le groupe motoventilateur 2 est alors actionné.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET022	DEMANDE GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	L'état **ET022 : "Demande GMV petite vitesse"** est directement lié à l'état **ET014 : "Contrôle du GMV 1"**.

ACTIVE	Lorsque la demande de refroidissement est faite par le calculateur d'injection, l'état **ET022 : "Demande GMV petite vitesse"** passe à **ACTIVE** et l'unité de protection et de commutation commande alors le groupe motoventilateur 1 et l'état **ET014 : "Contrôle du GMV 1"** passe à **TOURNANT**. Dans le cas où le motoventilateur ne fonctionne pas, se reporter à l'interprétation de l'état **ET014 : "Contrôle du GMV 1"**.

INACTIVE	Lorsque la demande de refroidissement n'est plus faite par le calculateur d'injection, l'état **ET022 : "Demande GMV petite vitesse"** passe à **INACTIVE** et l'unité de protection et de commutation commande alors le groupe motoventilateur 2 et l'état **ET014 : "Contrôle du GMV 1"** passe à l'état **ARRETE**.
⚠ **ATTENTION !**	**IMPORTANT** Si l'unité de protection et de commutation ne détecte plus les trames du calculateur d'injection, alors le groupe motoventilateur 1 sera mis en route jusqu'au déchargement total de la batterie. Si le groupe motoventilateur 1 est en panne, le groupe motoventilateur 2 est alors actionné.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET035	INFORMATION MARCHE ARRIERE

PRESENTE	Lorsque le conducteur enclenche la marche arrière, l'état **ET035 : "Information marche arrière"** doit passer au statut de **PRESENTE**. Dans le cas où le conducteur a bien sélectionné cette vitesse et que l'état ne change pas de statut, reste à **ABSENTE**, contrôler : – Le **contacteur de feux de marche arrière** pour la boîte manuelle (BVM 6). S'assurer de **la continuité et de l'absence de résistance parasite** entre : Unité de protection et de commutation **Voie E9** → **Voie A2** contacteur de feux marche arrière Unité de protection et de commutation **Voie E6** → **Voie A1** contacteur de feux marche arrière Remettre en état si nécessaire. – Le **capteur point mort / feux marche arrière** pour la boîte manuelle (BVM 5). S'assurer de **la continuité et de l'absence de résistance parasite** entre : Unité de protection et de commutation **Voie E6** → **Voie A2** capteur Unité de protection et de commutation **Voie E9** → **Voie A1** capteur Unité de protection et de commutation **Voie D6** → **Voie A3** capteur Remettre en état si nécessaire. – Le contacteur **multifonction module Boîte de vitesse automatique** S'assurer de **la continuité et de l'absence de résistance parasite** entre : Unité de protection et de commutation **Voie E6** → **Voie A2** contacteur multifonction Unité de protection et de commutation **Voie E9** → **Voie A1** contacteur multifonction Vérifier également l'état du fusible de protection **F5G** (**7,5 A**). Remettre en état si nécessaire. En cas de problème se reporter à la note diagnostic de l'**Unité de protection et de commutation**.
ABSENTE	Lorsque le conducteur désenclenche la marche arrière, l'état **ET035 : "Information marche arrière"** doit passer au statut **ABSENTE**. En cas de problème, se reporter au diagnostic ci-dessus.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET040	PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES	**Particularité :** Appliquer les contrôles seulement si les états "Inactif" et "Actif" sont incohérents avec la position de la pédale.

ETAT "INACTIF", Pédale d'embrayage appuyée.

– Contrôler l'état et le montage du contacteur d'embrayage.
– Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur d'embrayage et la **voie C4** du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.
– Vérifier et assurer la présence de la **masse** en **voie 2** sur le connecteur du contacteur d'embrayage.
Réparer si nécessaire.
– Déposer et tester le fonctionnement du contacteur d'embrayage :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale d'embrayage relâchée)	**1 et 2**	**-**
Contacteur relâché (Pédale d'embrayage appuyée)	**-**	**1 et 2**

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET042	REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE

CONSIGNES	L'état **ET032 : "Désactivation régulateur de vitesse"** est directement lié à l'état **ET042 : "Régulateur/Limiteur de vitesse"**. La régulation de vitesse reste désactivée tant que le véhicule ne dépasse pas une vitesse **V 30 km/h**. Neuf états sont associés et dès que l'un passe à un statut d'actif, le régulateur de vitesse est immédiatement désactivé. **Particularités :** Appliquer les contrôles seulement si les états sont incohérents avec la position des boutons.

Absence ETAT1, ETAT2, interrupteur marche-arrêt appuyé (ET042 "INACTIF").

Effectuer un contrôle de la connectique de l'interrupteur marche-arrêt régulateur de vitesse et du calculateur (**connecteur noir 32 voies**). Réparer si nécessaire.
– Vérifier et assurer la présence du **+ après contact** en **voies A2** sur le connecteur de l'interrupteur régulateur/ limiteur de vitesse.
– Déposer et tester le fonctionnement de l'interrupteur régulateur-limiteur de vitesse :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Interrupteur au repos	**-**	**A2 et A3 - A2 et B1**
Interrupteur en position régulateur de vitesse	**A2 et A3**	**A2 et B1**
Interrupteur en position limiteur de vitesse	**A2 et B1**	**A2 et A3**

– Contrôler et assurer la **continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie A3** (régulateur) ou **B1** (limiteur) du connecteur de l'interrupteur et la **voie A2** (régulateur) ou **C3** (limiteur) du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.

Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET042 SUITE	

ETAT1, ETAT2, interrupteur au repos.

Effectuer un contrôle de la connectique de l'interrupteur marche-arrêt régulateur de vitesse et du calculateur (**connecteur noir 32 voies**). Réparer si nécessaire.
– Déposer et tester le fonctionnement de l'interrupteur régulateur-limiteur de vitesse :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Interrupteur au repos	**-**	**A2 et A3 - A2 et B1**
Interrupteur en position régulateur de vitesse	**A2 et A3**	**A2 et B1**
Interrupteur en position limiteur de vitesse	**A2 et B1**	**A2 et A3**

– Remplacer le contacteur si nécessaire.
– Contrôler et assurer **l'isolement au 12 V** de la liaison entre la **voie A3** (régulateur) ou **voie B1** (limiteur) du connecteur de l'interrupteur régulateur-limiteur de vitesse et la **voie A2** (régulateur) ou **voie C3** (limiteur) du connecteur **noir 32 voies** du calculateur.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET042 SUITE	

Absence ETAT3, ETAT4, ETAT5, ETAT6, bouton appuyé (ET042 "INACTIF").

– Verrouiller le calculateur d'airbag er déposer l'airbag frontal conducteur (se reporter aux Notes Techniques traitant ce sujet).
– Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur noir **3 voies** sous l'airbag frontal conducteur. Réparer si nécessaire.
– Déconnecter le connecteur **3 voies** et vérifier côté boutons la valeur de résistance des boutons :

Boutons au repos	**ETAT3** (Bouton + appuyé)	**ETAT4** (Bouton - appuyé)	**ETAT5** (Bouton 0 appuyé)	**ETAT6** (Bouton R appuyé)
R = INFINI	**R = 300 Ω environ**	**R = 100 Ω environ**	**R = 0 Ω environ**	**R = 900 Ω environ**

Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer les commandes au volant.

Si les valeurs sont correctes, rebrancher le connecteur **3 voies** noir et effectuer les mêmes mesures depuis le connecteur **noir 32 voies** du calculateur entre les voies **D3** et **D2**.
– Si l'incident persiste, contrôler la liaison : Calculateur injection moteur / Contacteur tournant sous volant, en vous aidant du schéma électrique approprié (résistance de ligne, court circuit...).

Effectuer les réparations nécessaires.

– Si les valeurs sont correctes, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET076	DEMARRAGE

AUTORISE	Lorsque le conducteur a introduit son badge de démarrage ou que le badge a été reconnu par le système d'antidémarrage, le calculateur d'unité centrale autorise le démarrage au calculateur d'injection, l'état **ET076** passera à **AUTORISE** et le véhicule pourra démarrer.
INTERDIT	Lorsque le conducteur n'est plus reconnu par le calculateur d'unité centrale habitacle celui-ci interdit le démarrage du véhicule, l'état **ET076** passera à **INTERDIT** et le véhicule ne pourra démarrer. Vérifier la pile du badge et faire un diagnostic de l'unité centrale habitacle.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET077	CHOC DETECTE

OUI	Lorsque le véhicule a subi un crash, le calculateur d'injection détecte l'information qui lui a été délivrée par le calculateur **d'airbag** et l'état **ET077** est à **OUI**. Couper le contact pendant dix secondes puis remettre le contact pour permettre le démarrage du moteur. Effectuer ensuite un effacement des défauts.
NON	Lorsque le véhicule n'a subi aucun choc ou que la procédure de démarrage décrite ci-dessus a été réalisée, l'état **ET077** est à **NON**.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET078	REGULATION D'AIR

BOUCLE OUVERTE	Lorsque la demande de régulation d'air a été demandée par le conducteur, l'état **ET078** passe à **BOUCLE OUVERTE**.
ACTIVE	Vérifier à l'aide d'un multimètre l'absence d'un **+ 12 V** contact coupé au niveau de la **voie 1** de l'unité de protection et de commutation. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET079	PRESENCE CLIMATISATION

OUI	Si la tension est absente, s'assurer de **la continuité et de l'isolement** par rapport à la **masse** entre la liaison suivante : **Voie D1 connecteur noir A, 48 voies** calculateur d'injection → **Voie 1** Unité de protection et de commutation Remettre en état si nécessaire.
NON	Vérifier à l'aide d'un multimètre l'absence d'un **+ 12 V** contact coupé au niveau de la **voie 1** de l'unité de protection et de commutation. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET088	DEMANDE ENCLENCHEMENT COMPRESSEUR

ACTIVE	Si la tension est absente, s'assurer de **la continuité et de l'isolement** par rapport à la **masse** entre la liaison suivante : **Voie D1 connecteur noir A, 48 voies** calculateur d'injection → **Voie 1** Unité de protection et de commutation Remettre en état si nécessaire.
INACTIVE	Vérifier à l'aide d'un multimètre l'absence d'un **+ 12 V** contact coupé au niveau de la **voie 1** de l'unité de protection et de commutation. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés.

Diagnostic - Tableau récapitulatif des paramètres

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Paramètres EDC 16		
	Index	**Libellé**
1	PR003	Charge pédale
2	PR004	Consigne débit d'air vanne EGR
3	PR005	Consigne d'ouverture vanne EGR
4	PR006	Courant régulateur pression rail
5	PR007	Consigne courant régulateur pression rail
6	PR008	Consigne pression rail
7	PR009	Consigne pression suralimentation
8	PR010	Consigne régulateur de ralenti
9	PR011	Correction position électrovanne de suralimentation
10	PR015	Couple moteur
11	PR016	Débit alternateur
12	PR017	Débit carburant
13	PR018	Débit d'air estimé
14	PR022	Ecart boucle recopie position vanne EGR
15	PR024	Ecart pression de carburant
16	PR035	Pression atmosphérique
17	PR037	Pression fluide réfrigérant
18	PR038	Pression rail
19	PR042	Pression suralimentation filtrée
20	PR044	Puissance demandée par climatisation
21	PR046	RCO Electrovanne EGR
22	PR047	RCO Pression turbo
23	PR048	RCO Vanne régulation pression rampe
24	PR050	RCO Volet étouffoir
25	PR051	Recopie position vanne EGR
26	PR053	Régime demandé par climatisation
27	PR055	Régime moteur
28	PR059	Température d'air admission
29	PR061	Température d'air extérieure
30	PR063	Température de carburant
31	PR064	Température d'eau
32	PR071	Tension alimentation calculateur

Diagnostic - Tableau récapitulatif des paramètres

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Paramètres EDC 16		
33	PR072	Tension alimentation capteurs linéarisés
34	PR073	Tension alimentation débitmètre d'air
35	PR076	Tension capteur fluide réfrigérant
36	PR077	Tension capteur position vanne EGR
37	PR079	Tension capteur pression atmosphérique
38	PR080	Tension capteur pression rail
39	PR081	Tension capteur température admission
40	PR082	Tension capteur pression carburant
40	PR084	Tension capteur température d'eau
41	PR086	Tension piste 1 potentiomètre pédale
42	PR088	Tension piste 2 potentiomètre pédale
43	PR089	Vitesse véhicule
44	PR127	Puissance max autorisée résistance chauffage
45	PR128	Premier offset vanne EGR
46	PR129	Dernier offset vanne EGR
47	PR130	Consigne régulation de vitesse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR003	CHARGE PEDALE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "paramètres conducteur" ou suite à un effet client (manque de performance).

Vérifier les "butées hautes et basses" du capteur de pédale dans le compartiment moteur (coincement, casse du boîtier).

Vérifier la fixation du capteur de pédale dans le compartiment moteur (jeu, casse du boîtier...).

Vérifier la commande de l'accélérateur (tension du câble, frottement, obstacle).

Effecteur les réparations nécessaires.

Si tous ces contrôles sont bons et que les valeurs données ne sont pas comprises dans la plage de valeur d'utilisation du capteur (de **0 %** à **120 %**) alors remplacer le capteur de position pédale.

Les paramètres **PR086 : "Tension piste 1"** et **PR088 : "Tension piste 2"** sont associés au paramètre de la charge pédale ; se reporter au contrôle de conformité afin de vérifier si les tensions de pistes 1 et 2 sont plausibles en fonction de la charge pédale appliquée.

Dans le cas où les tensions semblent incorrectes, remplacer le capteur de position pédale.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR018	DEBIT D'AIR ESTIME

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètres "Circulation d'air (Suralimentation - Admission)" ou suite à un effet client (manque de puissance, fumée...).

Si au ralenti, avec un recyclage EGR de **~ 40 %**, le débit d'air = **~ 60 kg/h**, alors effectuer le diagnostic dans le chapitre "**interprétation des commandes**" de la commande **AC002 : "électrovanne EGR"**.

Si le problème persiste, contrôler la conformité du circuit d'admission d'air :
– vérifier la non obturation de l'entrée du boîtier de filtre à air,
– vérifier le non colmatage du filtre à air,
– vérifier le bon état du débitmètre d'air,
– s'assurer de la bonne étanchéité et de l'absence d'obturations du circuit d'admission, depuis la sortie du filtre à air jusqu'à la tubulure d'admission,
– contrôler que le volet d'admission soit ouvert au repos (vérifier que la tige du volet soit en appui sur sa butée).
– vérifier le circuit de recyclage des vapeurs d'huile (surabondance d'huile).

Effectuer les réparations nécessaires. Dans le cas où le problème persiste :

Vérifier l'alimentation du **capteur débitmètre d'air** :
– **+ 5 V** en **voie 3**.
– **Masse** en **voie 2** (Masse commune au capteur de température d'air).

Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur la liaison entre :
Calculateur d'injection connecteur **B** marron **voie G1** → **Voie 5** Débitmètre d'air

Remettre en état si nécessaire. Contrôler l'alimentation et la consommation du circuit de puissance du débitmètre, sous contact et moteur tournant :
– **+ 12 V** en **voie 4**,
– **Masse batterie** en **voie 6**.

Consommation : **~ 70 mA** sous Après contact / **~ 130 mA** au ralenti / **400 mA** maximum.

Si lors du contrôle, la consommation du débitmètre relevée est nulle, alors remplacer le débitmètre d'air.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR035	PRESSION ATMOSPHERIQUE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu paramètres "Etats et paramètres principaux du calculateur ou Circulation d'air (Suralimentation - Admission)" ou suite à un effet client (manque de puissance, fumée...).

La capteur de pression atmosphérique est interne au calculateur, aucun contrôle électrique n'est donc possible.

La valeur de refuge du capteur est de **750 mbars**.

Si cette valeur apparaît ou autre valeur incohérente alors procéder à un reset du calculateur.

Se reporter au chapitre "**Généralités**", si vous envisagez une reprogrammation du calculateur.

Si le problème persiste et reste présent, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR037	PRESSION FLUIDE REFRIGERANT

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "**Boucle froide**" ou suite à un effet client (Pas de conditionnement d'air...).

Etape 1
– Démarrer le moteur, enclencher le conditionnement d'air et monter le régime à **1500 tr/min** :
– Visualiser le **PR037 : "Pression fluide réfrigérant"** dans la fonction "Boucle froide" de l'outil de diagnostic :

Si la pression est supérieure à **~ 27 bars**, passer à **l'étape 2**.

Si la pression n'augmente pas ou reste inférieure à la normale :
– S'assurer du bon fonctionnement du compresseur de climatisation et de son relais.
– Vérifier la conformité du capteur de pression de fluide réfrigérant en **comparant*** la valeur affichée par l'outil (**PR037**) avec celle donnée par le manomètre haute pression d'une station de charge.

En cas d'écart = ± 1,5 bar (ou **1500 mbars**) :

Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** sur les liaisons entre :
Calculateur d'injection connecteur gris **C**, **24 voies, voie C3** → **Voie A** Capteur de pression de fluide réfrigérant
Calculateur d'injection connecteur marron **B**, **48 voies, voie F1** → **Voie C** Capteur de pression de fluide réfrigérant
Calculateur d'injection connecteur marron **B**, **48 voies, voie F3** → **Voie B** Capteur de pression de fluide réfrigérant

Si ces liaisons sont hors de cause, remplacer le **capteur de pression de fluide réfrigérant**.

S'il n'y a pas d'écart, le capteur de pression de fluide réfrigérant est conforme : passer à **l'étape 2**.

Etape 2

Effectuer un diagnostic du **conditionnement d'air**.

*Nota :
L'outil affiche la pression absolue, le manomètre haute pression de votre station de charge affiche la pression relative.
L'écart normal entre ces deux mesures est égal à la pression atmosphérique, soit **~ 1000 mbars**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR038	PRESSION RAIL

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : – Suite à l'interprétation du défaut **DF053 : "Fonction de régulation de pression rail"**, – Après avoir relevé une incohérence dans le diagnostic par fonction **"Circuit carburant / GPL"**, – Suite à l'interprétation du diagnostic **AC011 : "Régulateur de pression rail"** ou, – Suite à un effet client (problèmes démarrage, manque de performance, calage, etc.).

Vérifier les continuités et l'absence de résistance parasite sur les liaisons suivantes :

Calculateur d'injection connecteur marron **B**, **48 voies, voie G3** → **Voie 2** Connecteur du capteur de pression de rampe

Calculateur d'injection connecteur marron **B**, **48 voies, voie A4** → **Voie 3** Connecteur du capteur de pression de rampe

Calculateur d'injection connecteur marron **B**, **48 voies, voie C4** → **Voie 1** Connecteur du capteur de pression de rampe

Si toutes ces liaisons sont conformes, vérifier la présence de l'alimentation du capteur de pression de carburant :

+ 5 V → **Voie 3** du connecteur du capteur de pression de rampe
Masse → **Voie 1** du connecteur du capteur de pression de rampe

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs) : corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, puits d'injecteurs etc.

Si tous les contrôles précédents sont conformes alors mettre le véhicule sous contact moteur et attendre plus de **1 minute** et visualiser le **PR038 : "Pression rail"**.

Si la valeur est **inférieure** à **50 bars** alors le capteur de pression rail est conforme.

Dans le cas contraire, remplacer le capteur de pression rail et le serrer à **35 ± 5 N.m**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR042	PRESSION DE SURALIMENTATION FILTREE

CONSIGNES	Effectuer ce diagnostic : Après avoir relevé une incohérence dans le menu "paramètre", Suite au défaut **DF004 : "Circuit capteur pression de suralimentation"** ou, Suite à un effet client (manque de performance, fumées etc.).

Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt :
- Déposer le capteur de pression de suralimentation,
- Capteur connecté sur le faisceau, relever la valeur du **PR042 : "Pression de suralimentation filtrée"** dans l'onglet "Circulation d'air (Suralimentation - Admission)" :
  - Si la valeur n'est pas très proche du paramètres **PR035 : "Pression atmosphérique"** : (écart maxi, entre **PR035** et **PR042** moteur à l'arrêt = **± 20 mbars**) :
    Alors vérifier **l'isolement et l'absence de résistance parasite** sur la ligne du signal et sur les lignes d'alimentation du capteur de pression de suralimentation.
  - Si les lignes sont conformes, passer au test suivant de contrôle sous pression ci-dessous.

- Relier une pompe à vide sur le capteur de pression de suralimentation.
- Appliquer une pression comprise entre **0,1** et **1,3 bar** (pression maxi à appliquer : **1300 mbars ou 1,3 bar**),
- Comparer la valeur de pression affichée dans l'onglet "Circulation d'air (Suralimentation / Admission)", avec celle donnée par votre pompe à vide :

  En cas d'écart* = à **± 100 mbars** (ou **± 0,1 bar**), remplacer le capteur de pression de suralimentation.

  S'il n'y a pas d'écart, le capteur de pression de suralimentation est conforme.

*Nota :
L'outil de diagnostic affiche la ***pression absolue***, le manomètre de la pompe à vide affiche la ***pression relative***.
L'écart normal entre ces deux mesures est égal à la pression atmosphérique soit **~ 1000 mbars**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR059	TEMPERATURE D'AIR ADMISSION

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "Etats et paramètres principaux du calculateur ou Circulation d'air (Suralimentation - Admission)".

Vérifier le bon état du débitmètre et de sa connectique.
Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'absence de résistance parasite** sur les lignes suivantes :

Connecteur marron **B**, **48 voies, voie G2** ⟶ **Voie 1** Connecteur du débitmètre
Connecteur marron **B**, **48 voies, voie E2** ⟶ **Voie 2** Connecteur du débitmètre

Remettre en état si nécessaire.

Si la température lue est incohérente, vérifier que le capteur suit correctement la courbe étalon "Résistance en fonction de la température" (résistance à coefficient de température négatif).

3714 ± 161 Ω à 10 ˚C
2488 ± 90 Ω à 20 ˚C
1671 ± 59 Ω à 30 ˚C

Remplacer le débitmètre d'air si le capteur de température dérive (un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).

Une sonde de température d'air bloquée chaude provoque à froid des fumées blanches et une non régulation du turbocompresseur pour une température inférieure à 60 ˚C.

Une sonde de température bloquée froide entraîne un surplus de consommation et provoque à chaud des bruits moteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR063	TEMPERATURE DE CARBURANT

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "Circuit carburant - GPL".
	ATTENTION Dans le cas d'une température extérieure relativement basse, la différence entre la température carburant et la température moteur après un démarrage à froid, peut être supérieure à 30 ˚C.

Vérifier dans l'onglet "Circuit carburant - GPL" dans le **PR063 : "Température de carburant"** que la valeur affichée ne soit pas celle de recouvrement **40 ˚C**.

Si tel est le cas, contrôler le capteur de température de carburant :

Vérifier le bon état du capteur de température de carburant et sa connectique.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'absence de résistance parasite** sur les lignes suivantes :

Connecteur marron **B**, **48 voies, voie H2** → **Voie 1** Capteur température carburant

Connecteur gris **C**, **32 voies, voie F1** → **Voie 2** Capteur température carburant

Remettre en état si nécessaire.

Si la température lue est incohérente, vérifier que le capteur suivre correctement la courbe étalon "Résistance en fonction de la température" (Résistance à coefficient de température négatif).

3820 ± 282 Ω à 10 ˚C
2050 ± 100 Ω à 25 ˚C
810 ± 47 Ω à 50 ˚C

Remplacer le capteur de température carburant si celui-ci dérive (un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR064	TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence dans le menu "Etats et paramètres principaux du calculateur ou boucle froide".

Vérifier le remplissage ainsi que la purge du circuit de refroidissement.
Faire les interventions nécessaires.

Vérifier le bon état du débitmètre et de sa connectique.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'absence de résistance parasite** sur les lignes suivantes :

Connecteur marron **B**, **48 voies, voie F2** ⟶ **Voie 3** Capteur température d'eau

Connecteur marron **B**, **48 voies, voie H1** ⟶ **Voie 2** Capteur température d'eau

Remettre en état si nécessaire.

Si la température lue est incohérente, vérifier que le capteur suit correctement la courbe étalon "Résistance en fonction de la température" (Résistance à coefficient de température négatif).

2252 ± 122 Ω à 25 ˚C
811 ± 39 Ω à 50 ˚C
283 ± 8 Ω à 80 ˚C

Remplacer le débitmètre d'air si le capteur de température dérive (un capteur qui dérive est souvent la conséquence d'un choc électrique).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC002	ELECTROVANNE EGR

ETAPE 1

Mesurer la résistance de la vanne de recirculation des gaz d'échappement, entre ses **voies 1** et **5** :
– Si sa résistance n'est pas de **8 Ω ± 0,5 à 20 ˚C**, remplacer la vanne EGR

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :

Calculateur d'injection, connecteur marron **B**, **48 voies, voie L2** → **Voie 5** connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement

+ 12 V après relais → **Voie 1** du connecteur de la vanne de recirculation des gaz d'échappement

Si en lançant la commande **AC002**, aucun mouvement de la vanne n'est perceptible, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :

– **soit à l'oscilloscope** (sur calibre **5 V/division** et base de temps **2 ms/division**) :
Vanne EGR connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 5** de la vanne EGR. Effacer un éventuel défaut de la vanne EGR puis lancer la commande **AC002** : l'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **140 Hz** (avec un Rapport cyclique d'ouverture passant de **20** à **70 %**),
– **soit au voltmètre** :
Vanne EGR connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de la vanne EGR et le cordon positif sur la **voie 1**. Effacer un éventuel défaut de la vanne EGR puis lancer la commande **AC002** ;
le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport cyclique d'ouverture en cours.
Soit successivement : 2,5 V pour un Rapport cyclique d'ouverture de 20 % puis 8,75 V pour un Rapport cyclique d'ouverture de 70 % (dix cycles).

– Si la mesure est conforme, passer à **l'étape 2**.
– Si l'oscilloscope (ou le voltmètre) n'indique pas de pilotage, ou une tension continue, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

ETAPE 2, PAGE SUIVANTE

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC002 SUITE	

ETAPE 2

Vérifier l'absence de fuite sur le circuit de recirculation des gaz d'échappement.
Effectuer les réparations nécessaires.

Contrôle du fonctionnement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement :

Débrancher le connecteur et déposer la vanne,

Si la dépose révèle un blocage de sa soupape en position ouverte, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement.

Sinon, vanne déposée, rebrancher le connecteur.

Effacer le défaut et lancer la commande **AC002** :

Vérifier :
- le déplacement de la soupape,
  (course de la soupape de **0** à **2,5 mm** pour un Rapport cyclique d'ouverture de **20 %** et **6** à **7 mm** pour un Rapport cyclique d'ouverture de **70 %**),
- l'absence de jeu entre la soupape et sa tige de commande ainsi que l'état général (encrassement, point dur...),
- la fermeture de la vanne lorsque la commande est terminée.

Si lors de la commande **AC002**, aucun mouvement de la vanne de recirculation des gaz d'échappement n'est constaté ou, si ces contrôles indiquent un blocage ou un grippage irrémédiable, remplacer la vanne de recirculation des gaz d'échappement. (Après remplacement, suivre la procédure **RZ005** définie dans la partie "**Aide**").

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC004	ELECTROVANNE SURALIMENTATION

Ce traitement permet de vérifier le fonctionnement du turbocompresseur et de son circuit de commande.

Préliminaire

1 Contrôle de l'étanchéité du circuit d'air haute pression :
Conduits déboîtés ou percés, capteur de pression débranché ou mal monté (présence du joint), échangeur percé.
Pour contrôler l'échangeur : véhicule à l'arrêt, stabiliser le régime entre **3500** et **4000 tr/min** et vérifier l'absence de fuite.

Contrôler la résistance de l'électrovanne de limitation de suralimentation, entre ses voies 1 et 2.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de : **15,4 Ω ± 0,7 à 20 ˚C**.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur d'injection.
Vérifier **la continuité, l'absence de résistance parasite et l'isolement** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection, connecteur **C**, **gris 32 voies, voie E1** ⟶ **Voie 1** électrovanne de suralimentation

Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence du **+ 12 V** après relais sur la **voie 2** de l'électrovanne de suralimentation (venant de la voie **G1** du connecteur **PPM1** de l'unité de protection et de communication).

2 Vérification du circuit de commande du turbocompresseur
Moteur à l'arrêt, vérifier que la tige de commande soit en position repos.
Démarrer le moteur et vérifier que la tige de commande s'actionne en butée haute.
(A l'arrêt du moteur, la tige de commande doit retourner en position repos)
Si les mouvements de la tige de commande ne sont pas conformes, réaliser les contrôles suivants :

1) Contrôle de la dépression de commande :
– Débrancher la **Durit** d'entrée de l'électrovanne et la relier à un manomètre,
– Démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti,
– Si la dépression n'atteint pas **800 mbars ± 100** : contrôler le circuit de dépression depuis la pompe à vide.
– Arrêter le moteur, rebrancher la Durit d'entrée et passer à l'étape n˚2.

2) Contrôle du pilotage de l'électrovanne :
– débrancher la **Durit** de sortie de l'électrovanne,
– démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti,
– mettre la main sur l'électrovanne et boucher le **raccord** de sortie avec le pouce,
– si aucune vibration de l'électrovanne n'est perceptible, contrôler le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur (**étape 5**).

3) Contrôle du fonctionnement de l'électrovanne :
– relier le manomètre sur le **raccord** de sortie de l'électrovanne,
– démarrer le moteur et le stabiliser au ralenti,
Si la dépression n'atteint pas **800 mbars ± 100**, remplacer l'électrovanne.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC004 SUITE	

Vérification du circuit de commande du turbocompresseur (suite)

4) Contrôle du fonctionnement du turbocompresseur :

a) Relier une pompe à vide sur la **Durit** reliée au poumon de commande du turbocompresseur,
– Appliquer une dépression de **800 ± 100 mbar** :

En cas de fuite, remplacer le turbocompresseur (poumon indissociable du turbocompresseur).

b) Contrôler le déplacement et le réglage de la tige de commande (Manuel de Réparation chapitre **12B**).

En cas de grippage de la tige de commande, remplacer le turbocompresseur.

c) Moteur froid, à l'arrêt :
– Déposer le conduit d'admission d'air du turbocompresseur et vérifier que le compresseur tourne librement sur son axe.

d) Si le problème persiste :
– contrôler l'absence de fuite au niveau du collecteur d'échappement,
– contrôler que l'échappement ne soit pas bouché.

Effectuer les réparations nécessaires.

5) Contrôle de l'étage de sortie du calculateur : (électrovanne connectée)

Cette opération **n'est à effectuer que si** les contrôles indiqués à **l'étape n°2 ne** sont **pas concluants**.

Soit au voltmètre :
– Relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne et le cordon positif sur la **voie 1**.
– Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis lancer la commande **AC004** :
➡Le voltmètre doit afficher **dix cycles** de deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport cyclique d'ouverture en cours.
soit : **~ 2,5 V** (pour un Rapport cyclique d'ouverture de **20 %**) puis **~ 8,7 V** (pour un Rapport cyclique d'ouverture de **70 %**).

Soit à l'oscilloscope (sur calibre **5 V/division** et base de temps **2 ms/division**) :
– relier le cordon de masse de l'oscilloscope sur la masse batterie, et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne,
– effacer un éventuel défaut de l'électrovanne puis lancer la commande **AC004** :
➡L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **140 Hz** (avec un Rapport cyclique d'ouverture passant successivement de **20** à **70 %**).
– Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.
– Si la mesure n'indique aucun pilotage ou une tension continue, contacter votre techline avant de remplacer le calculateur de contrôle moteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC011	REGULATEUR PRESSION RAIL

ETAPE 1

Contrôler la résistance du régulateur de pression entre ses **voies 1** et **2** :
– Si sa résistance n'est pas de **3 Ω ± 0,5 à 20 ˚C**, remplacer le régulateur.

Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :

Calculateur d'injection, connecteur marron **B**, **48 voies, voie M4** ⟶ **Voie 2** connecteur du régulateur de pression de rampe

+ 12 V après relais ⟶ **Voie 1** connecteur du régulateur de pression de rampe

Si en lançant la commande **AC011**, un léger sifflement ainsi qu'un claquement du régulateur de pression sont perceptibles, passer à l'étape 2, sinon, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur :

– **Soit à l'ampèremètre**) :
Electrovanne connectée, relier la pince ampèremétrique sur la liaison de la **voie 1** de l'électrovanne (respecter le sens du courant) :
Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC011** :
➡L'ampèremètre doit afficher dix cycles de deux intensités successives : **~ 0,6 A** puis **~ 2 A**.

– **Soit au voltmètre** :
Electrovanne connectée, relier le cordon de masse du voltmètre sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant et le cordon positif sur la **voie 1**. Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC011** :
➡Le voltmètre doit afficher deux tensions successives approximativement égales au produit de la tension batterie et du Rapport cyclique d'ouverture en cours.
soit successivement : **~ 2,5 V** pour un Rapport cyclique d'ouverture de **20 %** puis **~ 8,75 V** pour un Rapport cyclique d'ouverture de **70 %** (dix cycles).

– **Soit à l'oscilloscope** (sur calibre **5 V/division** et base de temps **1 ms/division**) :
Electrovanne connectée, relier la masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et la pointe de touche positive sur la **voie 2** de l'électrovanne de pression de carburant. Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne de pression de carburant puis lancer la commande **AC011** :
➡L'oscilloscope doit afficher un signal carré d'amplitude **12,5 V** à la fréquence de **185 Hz** (avec un Rapport cyclique d'ouverture passant successivement de **20** à **70 %**),
– Si la mesure est conforme, remplacer le régulateur.
– Si la mesure n'est pas conforme, contacter votre techline.

ETAPE 2, PAGE SUIVANTE

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC011 SUITE	

ETAPE 2

Dans le cas d'une surpression de rampe :

Vérifier le fonctionnement des injecteurs : voir partie **Aide "diagnostic des injecteurs"** de cette note.

Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rampe. Diagnostic **PR038**.

Si ces contrôles n'indiquent aucune anomalie, remplacer le régulateur.

Dans le cas d'une sous-pression de rampe :

Vérifier le fonctionnement du capteur de pression de rampe. Diagnostic **PR038**.

Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression.

Vérifier la conformité des branchements du filtre à gazole.

Vérifier l'état du filtre (colmatage et saturation en eau).

Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.

Vérifier l'étanchéité du circuit de gazole basse pression et haute pression (contrôles visuels, odeurs, etc.) : corps de pompe, clapet de surpression, tuyaux, raccords rampe et injecteurs, puits d'injecteurs, etc.

Vérifier la conformité du montage du joint sur le régulateur de pression.

Vérifier le fonctionnement des injecteurs : voir partie **Aide : "diagnostic des injecteurs"** de cette note.

Effectuer les réparations nécessaires.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC014	VOLET ETOUFFOIR

– Vérifier **la résistance** de l'électrovanne de volet d'admission entre ses **voies 1 et 2**.
Remplacer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de **46 Ω ± 3 à 25 ˚C**.
– Vérifier **la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre :

Calculateur d'injection,
connecteur marron **B**, **48 voies, voie J4** ⟶ **Voie 1** connecteur de l'électrovanne de volet étouffoir
+ 12 V après relais ⟶ **Voie 2** connecteur de l'électrovanne de volet étouffoir

A) Moteur tournant au ralenti :
– Vérifier la présence de **~ 900 mbar** de dépression sur la Durit d'entrée de l'électrovanne.
Effectuer les réparations nécessaires (conformité et étanchéité du circuit de dépression)

B) Véhicule sous contact, moteur à l'arrêt :
– Vérifier que le **volet d'admission** soit **ouvert**, sinon, nettoyer ou remplacer le boîtier diffuseur.
– Débrancher les Durit d'entrée et de sortie de l'électrovanne.
– Relier une pompe à vide sur le raccord d'entrée et appliquer une dépression de **~ 900 mbars**,
En cas de fuite, remplacer l'électrovanne.
– Lancer la commande **AC014**.
– Si l'électrovanne s'ouvre (retour à la pression atmosphérique du manomètre de pompe à vide), passer à l'**étape C**.
– Sinon, électrovanne connectée, vérifier le fonctionnement de l'étage de sortie du calculateur avec un voltmètre :
Cordon de masse du voltmètre ⟶ **Voie 1** de l'électrovanne
Cordon positif du voltmètre ⟶ **Voie 2** de l'électrovanne
Effacer un éventuel défaut de l'électrovanne,
Lancer la commande **AC014**.
Le voltmètre doit afficher dix cycles "ON-OFF" (8,75 V puis 2,5 V).
Si la mesure est conforme, remplacer l'électrovanne.
Si la mesure n'indique aucun pilotage, contacter votre techline.

C) Véhicule hors contact :
– Relier une pompe à vide sur le poumon de commande du volet et appliquer une dépression de **~ 900 mbar** :
– Si le poumon **ne tient pas la dépression**, remplacer le boîtier diffuseur (poumon indissociable).
– Si le poumon **tient la dépression** et que **le volet ne s'actionne pas**, nettoyer ou remplacer le boîtier diffuseur.
– Si le poumon **tient la dépression** et que **le volet s'actionne**, effectuer plusieurs pilotages pour vérifier l'absence de blocage.
Contrôler l'encrassement du boîtier diffuseur et de son volet et effectuer un nettoyage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Avant de réaliser les démarches liées aux effets client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états", grâce à l'outil de diagnostic.** **Si l'effet client n'est pas supprimé, suivre alors l'ALP correspondant.**

ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR	**ALP 1**
PROBLEMES DE DEMARRAGE OU DEMARRAGE IMPOSSIBLE	**ALP 2**
BRUIT D'INJECTION	**ALP 3**
MANQUE DE PERFORMANCE	**ALP 4**
FONCTIONNEMENT MOTEUR IRREGULIER	**ALP 5**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Absence de communication avec le calculateur

Vérifier la conformité du type véhicule ainsi que du domaine, sélectionnés sur votre outil !
S'assurer que l'outil ne soit pas défectueux en essayant d'entrer en communication avec un calculateur sur un autre véhicule.
Vérifier l'alimentation de la prise diagnostic :
↪ + Avant contact en **voie 16** / + Après contact en **voie 1** / Masse en **voie 4 et 5**
Vérifier (selon schéma électrique et équipement) :
– La conformité du fusible Après contact F5.
– La conformité des alimentations du support relais d'injection.
– La conformité du capteur de choc : continuité entre ses **voies 1 et 3** au repos (avant choc)
+12 V batterie ⟶ **Voie 3** (via fusible)
continuité entre sa **voie 3** et la **voie 1** du relais d'injection
– La conformité du relais d'injection : 65 Ω ± 5 Ω entre ses voies 1 et 2
résistance infinie entre ses **voies 3 et 5** (contact ouvert)
résistance **< 0,2 Ω** entre ses **voies 3 et 5** (contact fermé)
Déconnecter le calculateur de contrôle moteur et vérifier l'absence d'éléments conducteurs sur les broches du calculateur. Si la dépose révèle une quelconque pollution, remettre en état et essayer d'entrer en communication.

Si le problème persiste, placer le bornier **ref : Elé. 1681** sur le faisceau moteur :
Vérifier **les continuités et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons suivantes :
Calculateur de contrôle moteur, **connecteur A voie B4** ⟶ **Prise diagnostic voie 7 (ligne K)**
Vérifier la conformité des alimentations :
Calculateur moteur, **connecteur B voie E3** ⟶ **+Après contact**,
Calculateur moteur, **connecteur A voies D3** ⟶ **Masse**,
En shuntant le contact "normalement ouvert" de relais d'alimentation de l'unité centrale d'injection, soit les **voies 3** et **5** du support relais :
Calculateur moteur, **connecteur B voies M3 et M2** ⟶ **+ 12 V batterie** (via shunt de test)
Vérifier la continuité de la liaison entre :
Calculateur moteur, **connecteur B voie D4** ⟶ **voie 2** du support relais d'alimentation de l'unité centrale d'injection.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1 SUITE	

A

Essayer d'entrer en communication avec un autre calculateur <u>du même véhicule</u>.

➡ Si le dialogue s'établit avec **un autre calculateur du même véhicule passer à l'étape 2**
➡ Si le dialogue ne s'établit avec **aucun autre calculateur du même véhicule**, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe les lignes **K et/ou L**. Pour le localiser, procéder par élimination en déconnectant successivement tous les calculateurs reliés sur ces lignes (selon schéma électrique et équipement) Conditionnement d'air, Airbag, Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite, Unité Centrale Habitacle, tableau de bord, centrale de communication, aide au parking.
Essayer d'entrée en communication entre chaque déconnexion :
Si après une déconnexion l'entrée en communication est réussie, effectuer le diagnostic du calculateur concerné.

↪ Si le problème persiste, reconnecter les calculateurs cités plus haut et déconnecter le calculateur de contrôle moteur. Essayer une entrée en communication avec un autre calculateur. Si l'entrée en communication est réussie, passer à **l'étape 2**.
↪ Si la communication ne s'établit toujours pas, déconnecter la ligne **K** s'assurer de l'isolement par rapport au **+ 12 V** et par rapport à la masse de la **voie 7** (**ligne K**) et voie 15 de la prise diagnostic (si câblé). Effectuer les réparations nécessaires.

ETAPE 2

Procéder au remplacement du calculateur de contrôle moteur. Modifier si nécessaire la configuration du calculateur neuf par rapport aux options présentes sur le véhicule.
ATTENTION
Si la fonction "IMA" est en service, suivre la procédure de remplacement du calculateur, définie dans la partie **"Aide : Calibration IMA"** de cette note.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Problèmes de démarrage (ou démarrage impossible)

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**

Le démarrage est difficile ou impossible ?

- **impossible** → A
- **difficile** ↓

Vérifier les masses moteur.
Vérifier l'obtention d'un régime de **250 tr/min** sous démarreur, visualisable dans l'écran paramètre. Vérifier la conformité du carburant utilisé.
Vérifier l'amorçage du circuit gazole basse pression.
Vérifier la conformité des branchements du filtre à gazole.
Vérifier la non saturation en eau du filtre à carburant.
Contrôler l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.
Vérifier le fonctionnement des bougies de préchauffage.
Vérifier l'état du filtre à air (encrassement).
Vérifier l'étanchéité du circuit haute pression, pompe, tuyaux, raccords (contrôle visuel + odeurs).
Vérifier la position de la vanne de recirculation des gaz d'échappement, (blocage, grippage mécanique).
Vérifier la cohérence du signal de sonde température d'eau moteur et air.
Vérifier le fonctionnement du régulateur de pression.
Vérifier le fonctionnement des injecteurs, (retour de fuite trop important, encrassement, grippage : voir diagnostic injecteurs).
Vérifier l'équilibre des compressions, selon les consommations de courant sous phase de démarrage (Menu "test des compressions" sur l'outil clip).

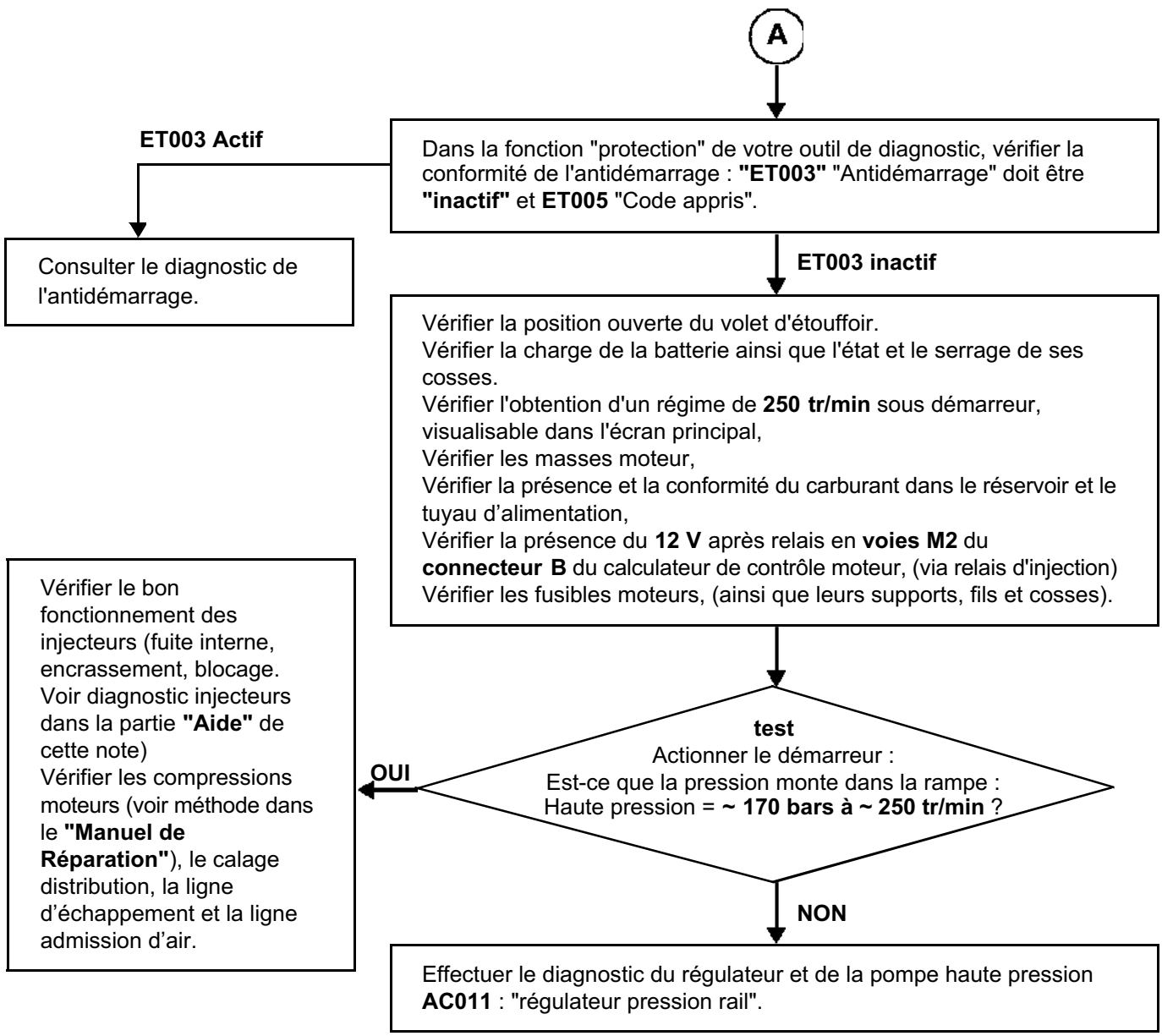
En cas de déséquilibre, utiliser un compressiomètre pour parfaire la mesure. (Voir méthode dans le manuel de réparation). Après l'opération, effacer les défauts provoqués par la déconnexion du régulateur et des bougies de préchauffage.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2 SUITE	Démarrage impossible

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Bruits d'injection

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**

Si la fonction "IMA" est en service : vérifier l'authenticité des codes, en comparant les codes injecteurs affectés à chaque cylindre avec ceux **gravés** sur chaque injecteur.

Si les bruits d'injection ont lieu suite à un démarrage à froid :

Vérifier l'amorçage du circuit de carburant basse pression.
Vérifier l'alimentation du réchauffeur à carburant.
Vérifier le fonctionnement du préchauffage.
Vérifier la cohérence des températures carburant et moteur.

Si l'effet persiste, contrôler la pression de rampe et effectuer le diagnostic **AC004** : "Electrovanne de suralimentation" et **AC011** : "Régulateur pression rail".

Si les bruits d'injection ont lieu au ralenti :

Vérifier l'état des cosses des connecteurs d'injecteurs et de régulateur de pression.
Vérifier la conformité de l'information débit d'air (utiliser le diagnostic **PR050**).
Vérifier la conformité de la position de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (utiliser le diagnostic **AC002**) : "Electrovanne E.G.R.".

Si l'effet persiste, effectuer le diagnostic injecteurs (voir chapitre **"Aide"**).

Si les bruits d'injection ont lieu à tous les régimes :

Effectuer un diagnostic injecteurs (voir chapitre **"Aide"**).
Vérifier l'état des cosses des connecteurs d'injecteurs et de régulateur de pression.
Vérifier la conformité du carburant.
Vérifier la conformité de l'information débit d'air (utiliser le diagnostic **PR018** : "Débit d'air estimé" et **PR131** : "Ecart débit d'air EGR").

Si l'effet persiste, vérifier la pression de rampe et effectuer le diagnostic **AC004** "Electrovanne suralimentation" et **AC011** : "Régulateur pression rail".

Si les bruits d'injection ont lieu sur régime transitoire :

En cas d'emballements lors des changements de vitesse, contrôler la conformité du contacteur d'embrayage.
En essai routier, lors du changement de rapport, visualiser le paramètre **PR202** (CP3) ou **PR097** (CP1), s'il varie, sans influence notoire sur la pression de rampe effectuer le diagnostic **AC011** : "Régulateur pression rail".
Si l'effet persiste, effectuer le diagnostic des injecteurs (voir dans la partie **"Aide"** de cette note).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Manque de performance

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**

ATTENTION : En cas de surchauffe supérieure à **119 °C**, le calculateur limite volontairement le débit de carburant (allumage du voyant de surchauffe à partir de **115 °C**).

Si la fonction "IMA" est en service : vérifier l'authenticité des codes, en comparant les codes injecteurs affectés à chaque cylindre avec ceux **gravés** sur chaque injecteur.

Le manque de performance est-il accompagné de fumées ? — **NON**

Si oui vérifier :
- Que le wastegate ne soit pas bloqué en position ouverte. Utiliser le diagnostic **AC004 :** "Electrovanne suralimentation".
- Que la vanne EGR ne soit pas bloquée en position ouverte. Utiliser le diagnostic **AC002** "Electrovanne E.G.R.".
- Que les injecteurs soient bien montés (présence et **conformité de la rondelle d'étanchéité**).

Le moteur fonctionne-t-il sur tous ses cylindres ?

Si non **:** vérifier le fonctionnement des injecteurs (voir diagnostic injecteurs partie **"Aide"**).

Si le problème persiste

Effectuer le contrôle de conformité du capteur de pédale, du capteur de pression atmosphérique, de la vanne de recirculation des gaz d'échappement.
Vérifier l'état du filtre à air,
- Vérifier la cohérence du signal : de débitmètre, de sonde température d'eau moteur, de sonde température de carburant.

Vérifier l'absence de corps étrangers sur la grille du débitmètre et dans la veine d'admission d'air. (exemple : décollement du revêtement interne d'une Durit).
Vérifier :
  - l'état de l'échangeur (colmatage),
  - l'étanchéité du circuit d'admission entre le débitmètre et le turbocompresseur,
  - l'étanchéité du circuit de réaspiration des vapeurs d'huile,
  - le régulateur de débit (blocage / grippage, utiliser le diagnostic : **AC004**) : "Electrovanne suralimentation"
  - l'absence de fuite sur le circuit de gazole basse pression et haute pression,
  - l'efficacité du turbocompresseur.
- Contrôler les compressions moteurs.
- Vérifier la non obturation de la ligne d'échappement et le calage de distribution.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Fonctionnement moteur irrégulier

CONSIGNES	**Avant de réaliser cet effet client, s'assurer de l'absence de défaut et de la conformité (ou non) des "paramètres" et "états" grâce à l'outil de diagnostic. Si l'effet client n'est pas supprimé, alors effectuer les contrôles qui suivent.**

En cas d'à-coups ou d'emballements lors des changements de vitesse, contrôler la conformité du contacteur d'embrayage.
Si l'effet persiste :
– Vérifier la conformité du carburant utilisé.
– Vérifier l'amorçage du circuit de carburant basse pression, vérifier également que le filtre à gazole soit correctement branché et qu'il ne soit pas saturé en eau.
– Vérifier l'absence de bulles d'air entre le filtre et la pompe haute pression.
– Vérifier la conformité de la pression de rampe (moteur chaud) :
  ± 25 bars autour de la valeur de pression rampe au ralenti, (les variations "mini à maxi" de pression de rampe au ralenti ne doivent pas dépasser **50 bars**).
  ~ 1350 bars en charge lors d'un pied à fond.
  En cas d'anomalie, effectuer le diagnostic **AC004** : "Electrovanne suralimentation".
– Vérifier la conformité du débit d'air, utiliser le diagnostic **PR018** : "Débit d'air estimé".
Si l'effet persiste :
– Vérifier les injecteurs : moteur tournant au ralenti, débrancher les injecteurs les uns après les autres :
  Remplacer l'injecteur qui n'entraîne pas de variation de fonctionnement lors de sa déconnexion.
  Effacer les défauts provoqués par les déconnexions multiples, suivi d'un essai routier pour confirmer la réparation.
– Vérifier les compressions moteur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les Unités Centrales Électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : ***MEGANE II***	*Nom du calculateur :* ***Sagem S3000***
Fonction concernée : ***Injection essence***	*N° de programme :* ***A7***
	N° Vdiag : ***44***

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic

– **CLIP**

Type outillage indispensable

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
Bornier universel : **Elé. 1681**

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :
– badge du véhicule sur repose-badge (véhicule sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
– appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton de démarrage hors conditions de démarrage,
– brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :
Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :
– débrancher l'outil de diagnostic,
– effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton de démarrage,
– vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Défauts

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans le chapitre **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **Consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant les consignes, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :
– les lignes électriques qui correspondent au défaut,
– les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
– la résistance de l'élément détecté défectueux,
– l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :
– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
– de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

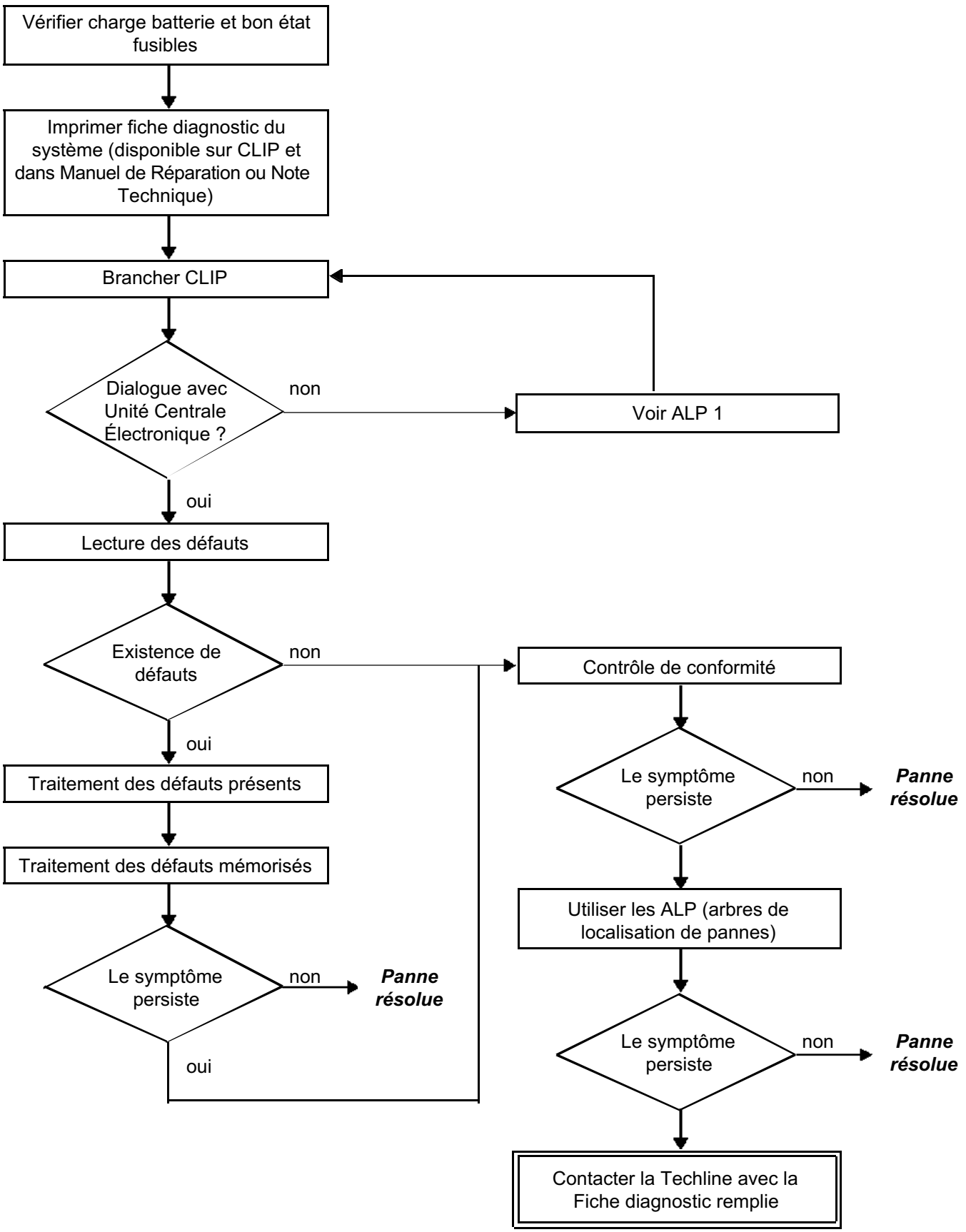
Effets client - Arbre de Localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par **Effets client**.

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION :
Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trace du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE

Cette fiche sera systématiquement demandée :
– lors des demandes d'assistance technique à la techline,
– pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire,
– pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite l'application de règles de sécurité pour éviter tout dégât matériel ou humain.
– vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge,
– utiliser les outils adéquats.

7. DIAGNOSTIC

Gestion des pannes mémorisées

La gestion des pannes mémorisées est identique pour tous les capteurs et actuateurs.

Une panne mémorisée disparaît au bout de 128 démarrages sans réapparition du défaut.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Injection

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	579	Ne démarre pas - panne		570	Calage - mauvais démarrage à froid		571	Calage - mauvais démarrage à chaud
	586	Démarrage difficile		572	Ralenti - régime instable		574	A coups - trous
	573	Manque de puissance		520	Bruit anormal, vibrations		576	Fumées - odeur d'échappement
	569	Démarrage difficile						

Autre — Vos précisions :

Conditions d'apparition du ressenti client

	001	A froid		005	En roulant		008	En décélération
	002	A chaud		006	Au passage des vitesses		009	Panne soudaine
	003	A l'arrêt		007	En accélération		010	Dégradation progressive
	004	Par intermittence						

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	

RENAULT

FD 01
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Injection

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

RENAULT

FD 01
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

Composition

Le système d'injection se compose de :
- potentiomètre position pédale accélérateur
- contacteur pédale accélérateur
- capteur PMH
- capteur pression atmosphérique
- capteur température d'air
- capteur température d'eau
- capteur pression fréon
- sonde oxygène amont
- sonde oxygène aval
- commande régulateur de vitesse
- commande sous volant
- commande marche / arrêt régulateur de vitesse
- contacteur feux stop
- absorbeur de vapeurs d'essence
- calculateur injection
- capteur décaleur arbre à cames
- décaleur arbre à cames
- boîtier papillon motorisé
- 4 injecteurs
- 4 bobines crayons

Calculateur

Calculateur 128 voies de marque SAGEM et de type "S3000" FLASH EEPROM pilotant l'injection et l'allumage.

Injection multipoint en mode séquentiel.

Liaisons avec les autres calculateurs :
- UPC
- UCH
- UCE BVA

Antidémarrage

La fonction antidémarrage est gérée par le calculateur UCH et le calculateur de contrôle moteur.
Avant toute demande client (badge + appui bouton), le calculateur de contrôle moteur et le calculateur UCH échangent des trames CAN d'authentification qui permettent d'autoriser ou non le démarrage du moteur.
Si plus de 5 tentatives d'authentification infructueuses ont lieu de manière consécutive, le calculateur de contrôle moteur se positionnera en protection (anti-scanning) et ne tentera plus d'authentifier le calculateur UCH. Il ne sortira de ce mode que si la séquence d'opérations suivante est respectée :
- le contact reste établi au moins 60 secondes, puis
- le message est coupé, et si
- la fin d'auto-alimentation du calculateur d'injection est respectée (cette durée est variable suivant la température du moteur).

Suite à cela, une et une seule tentative d'authentification est autorisée. En cas de nouvel échec, il est indispensable de renouveler la séquence d'opérations décrite ci-dessus.
Dans le cas où le calculateur de contrôle moteur ne se déverrouille toujours pas, contacter la Techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Choc détecté

Si un choc est mémorisé par le calculateur d'injection, couper le contact pendant **10 secondes**, puis remettre le contact pour permettre le démarrage du moteur. Effectuer ensuite un effacement des défauts.

Décaleur arbre à cames

Le calculateur d'injection pilote un décaleur d'arbre à cames qui diffère suivant la motorisation :

Moteur K4J
Pas de décaleur d'arbre à cames.

Moteur F4R
Décaleur d'arbre à cames d'admission commandé par une électrovanne alimentée en tout ou rien par le calculateur d'injection

Moteur K4M
Décaleur d'arbre à cames d'admission variable en continu de 0 à 43° vilebrequin, commandé par une électrovanne alimentée par un circuit RCO variable (rapport cyclique d'ouverture) par le calculateur d'injection.

IMPORTANT

Déconnecter le calculateur d'injection lors de soudures sur le véhicule.

2. SECURITE DE FONCTIONNEMENT

Allumage de voyants d'alerte

Le système d'injection S3000 gère l'allumage de trois témoins d'alerte et la diffusion de message d'alerte selon le niveau de gravité des défauts détectés, dans le but d'informer le client et d'orienter le diagnostic.
Le calculateur d'injection gère l'allumage et la diffusion des voyants et messages d'alerte au tableau de bord. Ces voyants s'allument pendant la phase de démarrage, lors d'un défaut d'injection ou de surchauffe moteur.
Les demandes d'allumage des témoins d'alerte transitent vers le tableau de bord via le réseau multiplexé.

Principe d'allumage des voyants

Pendant la phase de démarrage (appui sur le bouton "START") le voyant "**OBD**" (On Board Diagnostic) s'allume pendant **3 secondes** environ puis s'éteint.

Lors d'un défaut d'injection (**gravité 1**), le message écrit "**INJECTION A CONTROLER**" apparaît suivi de l'allumage du témoin d'alerte "**SERVICE**". Il implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité.
L'utilisateur doit s'effectuer les réparations aussi vite que possible.
Eléments concernés :
– boîtier papillon motorisé
– potentiomètre de pédale d'accélérateur
– capteur de pression admission
– calculateur
– alimentation des actuateurs
– alimentation du calculateur

Lors d'un défaut d'injection grave (**gravité 2**), le symbole de couleur rouge représenté par un moteur et la mention "STOP" (afficheur avec matrice uniquement) apparaît, avec le message écrit "**SURCHAUFFE MOTEUR**" suivi de l'allumage du témoin d'alerte "**STOP**" et d'un avertisseur sonore. Dans ce cas, l'arrêt immédiat du véhicule s'impose.
Lorsqu'un défaut provoquant une pollution excessive de gaz d'échappement est détectée, le **voyant orange OBD** symbolisé par un moteur s'allume :
– **clignotant** en cas de défaut pouvant entraîner un risque de destruction du catalyseur (ratés de combustion destructeur). Dans ce cas, l'arrêt immédiat du véhicule s'impose.
– **fixe** en cas de non respect des normes de dépollution (ratés de combustion polluant, défaut de catalyseur, défaut de sonde à oxygène, incohérence entre les sondes à oxygène et défaut de l'absorbeur de vapeurs d'essence.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Compteur de kilomètres parcourus avec défaut

Ce paramètre permet de comptabiliser les kilomètres parcourus avec l'un des voyants défaut injection allumé : voyant défaut gravité 1 (ambre), voyant surchauffe température d'eau ou voyant OBD.
Ce compteur peut être remis à 0 par l'intermédiaire de l'outil de diagnostic.

Modes dégradés

Boîtier papillon motorisé
En mode dégradé, le boîtier papillon motorisé peut prendre 6 états différents en mode dégradé.

Etat 0
L'ouverture du papillon est inférieure à la position "Mode refuge". Le papillon n'est plus commandé et se trouve automatiquement en "Mode refuge". Les systèmes ESP, régulateur de distance, régulateur/ limiteur de vitesses et transmission automatique sont inhibés.

Etat 1
L'ouverture du papillon n'est plus contrôlée. Le régime est limité par coupure d'injection.

Etat 2
Le mode dégradé est associé à une reconstitution de la consigne pédale (consigne pédale constante en fonction du rapport de boîte).

Etat 3
Le mode dégradé associé est une limitation de l'ouverture papillon. Le seuil maxi d'ouverture du boîtier papillon se traduit par une vitesse inférieure à 90 km/h.

Etat 4
Le calculateur ne traite plus les modifications de couple demandées par les systèmes ESP, régulateur de distance, régulateur - limiteur de vitesse et transmission automatique.
Ce mode dégradé intervient suite à un dysfonctionnement du calculateur ou à un problème de capteur pression collecteur ou du capteur de pression de suralimentation.
Les systèmes ESP, régulateur de distance, régulateur - limiteur de vitesse sont inhibés. Le système transmission automatique est en "mode refuge".

Etat 5
Le clapet de suralimentation ne fonctionne plus.

Décaleur arbre à cames
En mode dégradé, le décaleur arbre à cames peut prendre deux états différents en mode dégradé.

Etat 1
Ce mode dégradé regroupe toutes les pannes affectant la mesure de la position du décaleur. Le décaleur est commandé en butée basse et la mesure de l'angle arbre à cames est forcée à 0.
Panne signal dent.
Diagnostic cohérence dent / signal arbre à cames.

Etat 2
Ce mode dégradé regroupe toutes les pannes affectant le décaleur (poulie et électrovanne). Le décaleur est commandé en butée basse.
Diagnostic électrique sur l'électrovanne.
Diagnostic sur la position du décaleur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Connecteur (A), 32 voies :

Voie	Désignation
A2	Commande marche - arrêt régulateur de vitesses
A3	Liaison multiplexée CAN LOW moteur
A4	Liaison multiplexée CAN HIGH moteur
B4	Ligne K diagnostic
C3	Commande marche - arrêt limiteur de vitesse
C4	Signal + contacteur d'embrayage
D1	+ après contact par l'UPC
D2	Alimentation commandes régulateur - limiteur de vitesse
D3	Signal retour programmation régulateur de vitesse
E4	Signal contacteur pédale de frein
F2	Alimentation potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 2 + 5 V
F3	Signal potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 2
F4	Masse potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 2
G1	Alimentation + batterie par l'UPC
G2	Alimentation potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1 + 5 V
G4	Masse électronique
H1	Masse électronique
H2	Signal potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1
H3	Masse potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1
H4	Masse électronique

Connecteur (B), 48 voies :

Voie	Désignation
A1	Commande - injecteur 1
A2	Commande - injecteur 2
A3	Commande - injecteur 3
A4	Commande - injecteur 4
B2	Blindage capteur de cliquetis
B3	Signal + capteur de cliquetis
B4	Signal - capteur de cliquetis
D3	Signal du potentiomètre de boîtier papillon motorisé piste 2
D4	Autoalimentation du calculateur
E2	Signal sonde de température d'air
E3	Masse sonde de température d'air
E4	Signal capteur de position et de régime moteur
F2	Signal sonde de température d'eau
F3	Signal capteur de position et de régime moteur
F4	Masse sonde de température d'eau
G2	Signal niveau jauge à essence
G3	Signal de potentiomètre de boîtier papillon motorisé piste 1
G4	Masse commune potentiomètres de boîtier papillon motorisé
H2	Alimentation + 5 V capteur de pression collecteur
H3	Signal capteur de pression de collecteur
H4	Masse capteur de pression de collecteur
J2	Signal pressostat de conditionnement d'air
J3	Alimentation + 5 V pressostat de conditionnement d'air
K2	Masse pressostat de conditionnement d'air
K3	Liaison multiplexée CAN LOW moteur
K4	Liaison multiplexée CAN HIGH moteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Connecteur (B), suite :

Voie	Désignation
L1	Masse électronique
L3	Commande électrovanne de décaleur arbre à cames (moteurs K4M et F4R uniquement)
M1	Masse électronique
M2	Alimentation + batterie par l'UPC
M3	+ moteur du boîtier papillon motorisé
M4	- moteur du boîtier papillon motorisé

Connecteur (C), 48 voies :

Voie	Désignation
A2	Signal + sonde à oxygène aval
B1	Signal + sonde à oxygène amont
B2	Signal - sonde à oxygène aval
C1	Signal - sonde à oxygène amont
D1	Commande de pompe à essence par l'UPC
E1	Commande électrovanne de purge absorbeur de vapeurs d'essence
E2	Masse capteur de position de l'arbre à cames (moteur K4M uniquement)
F1	Signal capteur de position arbre à cames (moteur K4M uniquement)
L1	Masse électronique
L2	Commande - rechauffage sonde à oxygène amont
L3	Commande - rechauffage sonde à oxygène aval
L1	Masse électronique
M3	Commande - de bobine d'allumage 2 - 3
M4	Commande - de bobine d'allumage 1 - 4

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. OPERATIONS DE REMPLACEMENT, PROGRAMMATION OU REPROGRAMMATION DU CALCULATEUR

Le système peut être programmé, reprogrammé par la prise diagnostic avec l'outil de diagnostic RENAULT CLIP (**voir la Note Technique 3585A ou suivre les instructions fournies par l'outil de diagnostic**).

ATTENTION
- **Mettre sous tension (alimentation sur secteur ou allumage-cigare) l'outil de diagnostic.**
- **Brancher un chargeur de batterie (pendant toute la durée de la (re)programmation du calculateur les groupes motoventilateur moteur sont enclenchés automatiquement).**
- **Respecter les consignes de température du moteur fournies dans l'outil de diagnostic avant toute (re)programmation.**

Après toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur

- **Couper le contact.**
- **Démarrer puis arrêter le moteur (pour initialiser le calculateur) et attendre 30 secondes.**
- **Remettre le contact et utiliser l'outil de diagnostic pour effectuer les étapes suivantes :**
- Utiliser la commande **VP010 "Ecriture du VIN"**.
- Suite à la (re)programmation de l'injection, des défauts mémorisés peuvent apparaître dans d'autres calculateurs. Effacer la mémoire de ces calculateurs.
- Lancer la commande **RZ005 "Apprentissages"**.
- Effectuer les apprentissages cible capteur volant moteur et butées papillon.
- Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

ATTENTION
Il n'est pas possible d'essayer un calculateur d'injection venant du magasin de pièces de rechanges car il ne pourra plus être monté sur aucun autre véhicule.

2. OPERATION DE REMPLACEMENT OU DE DEPOSE DU CAPTEUR PMH

Lors du remplacement ou de la dépose du capteur PMH, effectuer l'apprentissage de la cible du volant moteur.

3. OPERATION DE REMPLACEMENT DU BOITIER PAPILLON MOTORISE

Lors du remplacement du boîtier papillon, effectuer l'apprentissage des butées papillon.

ATTENTION
Ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir effectué l'apprentissage des butées papillon.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. CONFIGURATION

Configuration du calculateur par détection automatique

Le calculateur est capable de se configurer automatiquement selon les capteurs ou options véhicule présentes.

2. APPRENTISSAGES

Apprentissage cible volant moteur

Effectuer une accélération jusqu'à 4000 tr/mn sur le troisième rapport de vitesses puis une décélération jusqu'à réattelage du moteur. Effectuer l'opération deux fois de suite.
Vérification de l'apprentissage par l'**ET089**.

Apprentissage des butées papillon

Après remplacement du calculateur ou boîtier papillon motorisé, contact mis, attendre **30 secondes** pour que le calculateur mémorise les butées MAXI et MINI.
Vérification de l'apprentissage par l'**ET051**.

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF001	0115	Circuit capteur température d'eau
DF002	0110	Circuit capteur température d'air
DF005	0335	Circuit capteur régime moteur
DF008	0225	Circuit potentiomètre pédale piste 1
DF009	2120	Circuit potentiomètre pédale piste 2
DF011	0641	Tension alimentation n° 1 des capteurs
DF012	0651	Tension alimentation n° 2 des capteurs
DF026	0201	Circuit commande injecteur cylindre 1
DF027	0202	Circuit commande injecteur cylindre 2
DF028	0203	Circuit commande injecteur cylindre 3
DF029	0204	Circuit commande injecteur cylindre 4
DF037	0513	Antidémarrage
DF038	0606	Calculateur
DF046	0560	Tension batterie
DF049	0530	Circuit capteur fluide réfrigérant
DF059	0301	Raté de combustion sur cylindre 1
DF060	0302	Raté de combustion sur cylindre 2
DF061	0303	Raté de combustion sur cylindre 3
DF062	0304	Raté de combustion sur cylindre 4
DF065	0300	Raté de combustion
DF072	0351	Circuit bobine allumage cylindre 1
DF073	0352	Circuit bobine allumage cylindre 2
DF074	0353	Circuit bobine allumage cylindre 3
DF075	0354	Circuit bobine allumage cylindre 4
DF078	2101	Circuit commande papillon motorisé
DF079	0638	Asservissement boîtier papillon motorisé
DF080	0010	Circuit décaleur arbre à cames
DF081	0443	Circuit électrovanne purge canister
DF082	0135	Circuit chauffage sonde à oxygène amont
DF083	0141	Circuit chauffage sonde à oxygène aval
DF084	0685	Circuit commande relais actuateurs

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF085	0627	Circuit commande relais pompe à essence
DF088	0325	Circuit capteur de cliquetis
DF089	0105	Circuit capteur pression collecteur d'admission
DF091	0500	Information vitesse véhicule
DF092	0130	Circuit sonde à oxygène amont
DF093	0136	Circuit sonde à oxygène aval
DF095	0120	Circuit potentiomètre papillon piste 1
DF096	0220	Circuit potentiomètre papillon piste 2
DF097	0340	Circuit capteur arbre à cames
DF099	C101	Liaison TA ou BVR par le réseau multiplexé
DF100	C155	Liaison tableau de bord multiplexé
DF101	C122	Liaison contrôle de trajectoire multiplexé
DF105	0585	Circuit marche - arrêt RV/LV
DF106	0575	Sélecteur fonction RV/LV sur volant
DF109	0313	Raté de combustion mini carburant
DF110	0420	Catalyseur
DF125	0315	Apprentissage couplemètre
DF126	1604	Résistance chauffante habitacle
DF127	0703	Circuit contacteur de frein 1
DF128	0571	Circuit contacteur de frein 2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU 1.DEF : Valeur hors tolérance

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur température d'eau et de sa connectique.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie F2, connecteur B** ⟶ **Capteur de température d'eau** **Calculateur voie F4, connecteur B** ⟶ **Capteur de température d'eau** (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Vérifier **la résistance** du capteur température d'eau (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**"). Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer le capteur température d'eau.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR 1.DEF : Valeur hors tolérance

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur température d'air et de sa connectique.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel", vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E3, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air**
Calculateur voie E2, connecteur B ⟶ **Capteur de température d'air**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier **la résistance** du capteur température d'air (voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer le capteur température d'air.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR REGIME MOTEUR 1.DEF : Défaut cible volant moteur 2.DEF : Absence de signal régime ou signal régime parasité

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à l'action du démarreur pendant **10 secondes** ou un régime moteur supérieur à **600 tr/min**.

1.DEF	Vérifier **la propreté et l'état** du volant moteur.
	Si le volant moteur a été remplacé ou démonté, il est nécessaire de réinitialiser l'apprentissage cible volant moteur, puis de faire l'apprentissage.
	Réinitialisation apprentissage : Exécuter la commande RZ005 **Réalisation de l'apprentissage signal volant moteur :** Effectuer une accélération jusqu'à 4000 tr/min sur le troisième rapport de vitesse puis une décélération pied levé en coupure jusqu'au réattelage* moteur. Effectuer l'opération deux fois de suite. Dans de rares cas, le défaut DF125 peut apparaître. (*C'est le moment où, pendant une décélération en pied levé, le moteur descend à son régime de ralenti et retrouve du couple.)

2.DEF	Vérifier **la fixation** et **le positionnement** du capteur régime moteur (Consulter le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
	Vérifier **la propreté et l'état** du capteur régime moteur et de sa connectique. Contrôler l'état du câble.
	Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie E4, connecteur B** → **Capteur régime moteur** **Calculateur voie F3, connecteur B** → **Capteur régime moteur** (Voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant.) (Suite page suivante)

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 SUITE	

2.DEF (suite)	Vérifier la **résistance** du capteur régime moteur (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le capteur régime moteur.
	Si le capteur régime moteur a été remplacé, il est nécessaire de réinitialiser l'apprentissage cible volant moteur, puis de faire l'apprentissage.
	Réalisation de l'apprentissage signal volant moteur : Effectuer une accélération jusqu'à 4000 tr/min sur le troisième rapport de vitesse puis une décélération pied levé en coupure jusqu'au réattelage* moteur. Effectuer l'opération deux fois de suite. Dans de rares cas, le défaut DF125 peut apparaître. (*C'est le moment où, pendant une décélération en pied levé, le moteur descend à son régime de ralenti et retrouve du couple.)

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Incohérence entre piste 1 et piste 2 pédale

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.
Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie H3, connecteur A** ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1** **Calculateur voie G2, connecteur A** ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1** **Calculateur voie H2, connecteur A** ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1** (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le défaut **DF011** est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.
Vérifier **la propreté et l'état** du potentiomètre pédale de sa connectique.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie F4, connecteur A** ⟶ **Potentiomètre pédale piste 2** **Calculateur voie F2, connecteur A** ⟶ **Potentiomètre pédale piste 2** **Calculateur voie F3, connecteur A** ⟶ **Potentiomètre pédale piste 2** (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le défaut **DF012** est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF011 **PRESENT**	TENSION ALIMENTATION N°1 DES CAPTEURS 1.DEF : Tension hors tolérances 2.DEF : Anomalie électronique interne En cas de cumul de défauts, traiter en priorité les autres défauts

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du boîtier papillon.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du potentiomètre pédale.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie G2, connecteur B** → **Boîtier papillon** **Calculateur voie G2, connecteur A** → **Potentiomètre pédale piste 1** (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le problème n'est pas résolu, il y a une panne de calculateur. Contacter la Techline.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 **PRESENT**	TENSION ALIMENTATION N°2 DES CAPTEURS 1.DEF : Tension hors tolérances 2.DEF : Anomalie électronique interne En cas de cumul de défauts, traiter en priorité les autres défauts

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du potentiomètre pédale.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie F2, connecteur A** ⟶ **Potentiomètre pédale piste 2** (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le problème n'est pas résolu, il y a une panne de calculateur. Contacter la Techline.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF026 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 1 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Si les défauts DF084 ou DF046 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.
	ATTENTION : Après réparation, le défaut peut rester affiché présent.

Vérifier **la propreté et l'état** de l'injecteur cylindre 1 et de sa connectique.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur injecteur cylindre 1 (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V** :
– débrancher la batterie,
– débrancher dans l'Unité de protection et de commutation le connecteur référencé **PPM1**,
– vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1 ⟶ **Injecteur cylindre 1**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur injecteur cylindre 1, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel" et vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection voie A1, connecteur B ⟶ **Injecteur cylindre 1**
(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 1** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'injecteur cylindre 1.

Si le problème persiste, remplacer l'injecteur cylindre 1.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF027 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 2 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Si les défauts DF084 ou DF046 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.
	ATTENTION : Après réparation, le défaut peut rester affiché présent.

Vérifier **la propreté et l'état** de l'injecteur cylindre 2 et de sa connectique.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur injecteur cylindre 2 (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V** :
– débrancher la batterie,
– débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**,
– vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1 → **Injecteur cylindre 2**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur injecteur cylindre 2, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel" et vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection voie A2, connecteur B → **Injecteur cylindre 2**
(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 2** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'injecteur cylindre 2.

Si le problème persiste, remplacer l'injecteur cylindre 2.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF028 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 3 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Si les défauts DF084 ou DF046 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.
	ATTENTION : Après réparation, le défaut peut rester affiché présent.

Vérifier **la propreté et l'état** de l'injecteur cylindre 3 et de sa connectique.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur injecteur cylindre 3 (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V** :
– débrancher la batterie.
– débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**,
– vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1 ⟶ **Injecteur cylindre 3**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur injecteur cylindre 3, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel" et vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection voie A3, connecteur B ⟶ **Injecteur cylindre 3**
(Voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 3** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'injecteur cylindre 3.

Si le problème persiste, remplacer l'injecteur cylindre 3.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 4 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Si les défauts DF084 ou DF046 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.
	ATTENTION : Après réparation, le défaut peut rester affiché présent.

Vérifier **la propreté et l'état** de l'injecteur cylindre 4 et de sa connectique.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur injecteur cylindre 4 (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V** :
– débrancher la batterie,
– débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**,
– vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1 → **Injecteur cylindre 4**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur injecteur cylindre 4, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel" et vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :
Calculateur d'injection voie A4, connecteur B → **Injecteur cylindre 4**
(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 4** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'injecteur cylindre 4.

Si le problème persiste, remplacer l'injecteur cylindre 4.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF037 PRESENT OU MEMORISE	ANTIDEMARRAGE 1.DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"Réseau multiplexé"**.

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **"Antidémarrage"**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"Antidémarrage"**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 PRESENT	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Contacter la Techline.

APRES REPARATION	Si le calculateur a été changé, effectuer un essai routier et contrôler avec l'outil de diagnostic l'absence de DEFAUTS et la conformité des ETATS et des PARAMETRES.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF046 PRESENT OU MEMORISE	TENSION BATTERIE 1.DEF : Mauvaise tension batterie

CONSIGNES	**Si le défaut DF084 est présent ou mémorisé, le traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent avec un régime moteur supérieur à **2000 tr/min**.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du calculateur.
Débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé "**PPM1**".
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel", vérifier **la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie M2, connecteur B ⟶ **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1**

Faire un diagnostic de l'**Unité de Protection et de Commutation**
(l'Unité de Protection et de Commutation alimente le système d'injection).

– Nettoyer les cosses batterie et toutes les connexions reliées au "Plus" et à la "Masse".
– Contrôler la tension batterie.
– Contrôler le circuit de charge (consulter le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF049 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR FLUIDE REFRIGERANT 1.DEF : Tension hors tolérances

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et de sa connectique.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie J2, connecteur B → **Capteur fluide réfrigérant**
Calculateur voie J3, connecteur B → **Capteur fluide réfrigérant**
Calculateur voie K2, connecteur B → **Capteur fluide réfrigérant**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le défaut **DF012** est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF059 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 1 1.DEF : Ratés de combustion destructeurs 2.DEF : Ratés de combustion polluants
CONSIGNES	**Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité :** – *Allumage :* ***DF072****,* ***DF073****,* ***DF074*** *et* ***DF075****.* – *Circuit d'alimentation carburant :* ***DF026****,* ***DF027****,* ***DF028****,* ***DF029*** *et* ***DF085****.* – *Signal volant moteur :* ***DF005*** *et* ***DF125****.* – *Capteur et décaleur arbre à cames :* ***DF080*** *et* ***DF097****.* *Regarder s'il y a d'autres cylindres en défaut "Raté de combustion" avant de commencer le diagnostic qui suit.* **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent dans les conditions suivantes : – Ne plus avoir de défaut électrique – Avoir des apprentissages faits – Etre moteur chaud (mini 75˚) – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés durant 15 min.
Raté de combustion uniquement sur le cylindre 1	Le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – contrôler l'injecteur du cylindre 1, – vérifier l'état et la conformité des bougies, – contrôler la bobine crayon du cylindre 1. Si tout est bon, contrôler les mêmes éléments du cylindre 4 (pour pallier une éventuelle erreur de reconnaissance cylindre).
Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 (voir DF062)	Le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres : – contrôler le circuit bobines d'allumage concerné (appliquer le diagnostic **DF072** ou **DF075**), – vérifier l'état et la conformité des bougies.
Raté de combustion sur les quatre cylindres (voir DF060, DF061 et DF062)	Le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres : – vérifier la conformité de l'essence, – vérifier la conformité et l'état des bougies. (Suite page suivante)
APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir fait les apprentissages. – Être moteur chaud (minimum 75 °C). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic. – Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF059 SUITE	

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :
– contrôler le capteur volant,
– contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
– vérifier la fixation du capteur volant moteur,
– vérifier l'entrefer capteur - volant moteur,
– contrôler les compressions des cylindres,
– contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
– vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
– contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir fait les apprentissages. – Être moteur chaud (minimum 75 °C). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic. – Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF060 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 2 1.DEF : Ratés de combustion destructeurs 2.DEF : Ratés de combustion polluants

CONSIGNES	**Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité :** – *Allumage :* ***DF072****,* ***DF073****,* ***DF074*** *et* ***DF075****.* – *Circuit d'alimentation carburant :* ***DF026****,* ***DF027****,* ***DF028****,* ***DF029*** *et* ***DF085****.* – *Signal volant moteur :* ***DF005*** *et* ***DF125****.* – *Capteur et décaleur arbre à cames :* ***DF080*** *et* ***DF097****.* *Regarder s'il y a d'autres cylindres en défaut "Raté de combustion" avant de commencer le diagnostic qui suit.* **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent dans les conditions suivantes : – Ne plus avoir de défaut électrique – Avoir des apprentissages faits – Etre moteur chaud (mini 75˚) – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés durant 15 min.

Raté de combustion uniquement sur le cylindre 2	Le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – contrôler l'injecteur du cylindre 2, – vérifier l'état et la conformité des bougies, – contrôler la bobine crayon du cylindre 2. Si tout est bon, contrôler les mêmes éléments du cylindre 3 (pour pallier une éventuelle erreur de reconnaissance cylindre).
Raté de combustion sur les cylindres 2 et 3 (voir DF061)	Le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres : – contrôler le circuit bobines d'allumage concerné (appliquer le diagnostic **DF073** ou **DF074**), – vérifier l'état et la conformité des bougies.
Raté de combustion sur les quatre cylindres (voir DF059, DF061 et DF062)	Le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres : – vérifier la conformité de l'essence, – vérifier la conformité et l'état des bougies.

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir fait les apprentissages. – Être moteur chaud (minimum 75 °C). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic. – Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF060 SUITE	

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :
– contrôler le capteur volant,
– contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
– vérifier la fixation du capteur volant moteur,
– vérifier l'entrefer capteur / volant moteur,
– contrôler les compressions des cylindres,
– contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
– vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
– contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir fait les apprentissages. – Être moteur chaud (minimum 75 °C). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic. – Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

JSAA7441.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 3 1.DEF : Ratés de combustion destructeurs 2.DEF : Ratés de combustion polluants

CONSIGNES	**Si les défauts sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité :** – *Allumage :* ***DF072****,* ***DF073****,* ***DF074*** *et* ***DF075****.* – *Circuit d'alimentation carburant :* ***DF026****,* ***DF027****,* ***DF028****,* ***DF029*** *et* ***DF085****.* – *Signal volant moteur :* ***DF005*** *et* ***DF125****.* – *Capteur et décaleur arbre à cames :* ***DF080*** *et* ***DF097****.* *Regarder s'il y a d'autres cylindres en défaut "Raté de combustion" avant de commencer le diagnostic qui suit.* **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent dans les conditions suivantes : – Ne plus avoir de défaut électrique – Avoir des apprentissages faits – Etre moteur chaud (mini 75˚) – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés durant 15 min.

Raté de combustion uniquement sur le cylindre 3	Le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – contrôler l'injecteur du cylindre 3, – vérifier l'état et la conformité des bougies, – contrôler la bobine crayon du cylindre 3. Si tout est bon, contrôler les mêmes éléments du cylindre 2 (pour pallier une éventuelle erreur de reconnaissance cylindre).
Raté de combustion sur les cylindres 2 et 3 (voir DF060)	Le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres : – contrôler le circuit bobines d'allumage concerné (appliquer le diagnostic **DF073** ou **DF074**), – vérifier l'état et la conformité des bougies.
Raté de combustion sur les quatre cylindres (voir DF059, DF060 et DF062)	Le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres : – vérifier la conformité de l'essence, – vérifier la conformité et l'état des bougies.

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir fait les apprentissages. – Être moteur chaud (minimum 75 °C). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic. – Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF061 SUITE	

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :
– contrôler le capteur volant,
– contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
– vérifier la fixation du capteur volant moteur,
– vérifier l'entrefer capteur - volant moteur,
– contrôler les compressions des cylindres,
– contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
– vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
– contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir fait les apprentissages. – Être moteur chaud (minimum 75 °C). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic. – Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

JSAA7441.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF062 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 4 1.DEF : Ratés de combustion destructeurs 2.DEF : Ratés de combustion polluants

CONSIGNES	**Si les défauts sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité :** – *Allumage :* ***DF072****,* ***DF073****,* ***DF074*** *et* ***DF075****.* – *Circuit d'alimentation carburant :* ***DF026****,* ***DF027****,* ***DF028****,* ***DF029*** *et* ***DF085****.* – *Signal volant moteur :* ***DF005*** *et* ***DF125****.* – *Capteur et décaleur arbre à cames :* ***DF080*** *et* ***DF097****.* *Regarder s'il y a d'autres cylindres en défaut "Raté de combustion" avant de commencer le diagnostic qui suit.* **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent dans les conditions suivantes : – Ne plus avoir de défaut électrique – Avoir des apprentissages faits – Etre moteur chaud (mini 75˚) – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés durant 15 min.

Raté de combustion uniquement sur le cylindre 4	Le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – contrôler l'injecteur du cylindre 4, – vérifier l'état et la conformité des bougies, – contrôler la bobine crayon du cylindre. Si tout est bon, contrôler les mêmes éléments du cylindre 1 (pour pallier une éventuelle erreur de reconnaissance cylindre).
Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 (voir DF059)	Le problème est probablement dû à un élément agissant sur un couple de cylindres : – contrôler le circuit bobines d'allumage concerné (appliquer le diagnostic **DF072** ou **DF075**), – vérifier l'état et la conformité des bougies.
Raté de combustion sur les quatre cylindres (voir DF059, DF060 et DF061)	Le problème est probablement dû à un élément agissant sur tous les cylindres : – vérifier la conformité de l'essence, – vérifier la conformité et l'état des bougies.

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir fait les apprentissages. – Être moteur chaud (minimum 75 °C). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic. – Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF062 SUITE	

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :
– contrôler le capteur volant,
– contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
– vérifier la fixation du capteur volant moteur,
– vérifier l'entrefer capteur - volant moteur,
– contrôler les compressions des cylindres,
– contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
– vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
– contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir fait les apprentissages. – Être moteur chaud (minimum 75 °C). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic. – Réaliser le diagnostic du catalyseur au moyen du service Après-vente adéquat.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF065 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION 1.DEF : Ratés de combustion destructeurs 2.DEF : Ratés de combustion polluants

CONSIGNES	**Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité :** – *Allumage :* ***DF072****,* ***DF073****,* ***DF074*** *et* ***DF075****.* – *Circuit d'alimentation carburant :* ***DF026****,* ***DF027****,* ***DF028****,* ***DF029*** *et* ***DF085****.* – *Signal volant moteur :* ***DF005*** *et* ***DF125****.* – *Capteur et décaleur arbre à cames :* ***DF080*** *et* ***DF097****.* – *Ratés de combustion cylindre :* ***DF059****,* ***DF060****,* ***DF061*** *et* ***DF062****.* **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent dans les conditions suivantes : – Ne plus avoir de défaut électrique – Avoir des apprentissages faits – Etre moteur chaud (mini 75˚) – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés durant 15 min.

Contrôler les injecteurs.
Vérifier l'état et la conformité des bougies.
Contrôler les bobines crayon d'allumage.
Vérifier la conformité de l'essence.

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :
– contrôler le capteur volant,
– contrôler l'état et la propreté du volant moteur,
– vérifier la fixation du capteur volant moteur,
– vérifier l'entrefer capteur - volant moteur,
– contrôler les compressions des cylindres,
– contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet (voir le Manuel de Réparation),
– vérifier le système d'allumage complet (voir le Manuel de Réparation),
– contrôler les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts ont été traités. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir fait les apprentissages. – Être moteur chaud (minimum 75 °C). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE ALLUMAGE CYLINDRE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Si les défauts DF046, DF084 ou DF085 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Si le défaut "Circuit bobine d'allumage cylindre 4" est également présent ou mémorisé, le traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à l'action du démarreur pendant **10 secondes** ou une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

Débrancher le connecteur de la bobine crayon du cylindre 1.
Vérifier **la propreté et l'état** de la bobine crayon et de sa connectique.

Vérifier **la résistance primaire et secondaire** de la bobine crayon du cylindre 1
(voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer la bobine crayon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie M4, connecteur C ⟶ **Bobine 1**
Bobine 4 ⟶ **Bobine 1**

(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer la bobine crayon défectueuse.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF073 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE CYLINDRE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Si les défauts DF046, DF084 ou DF085 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Si le défaut "Circuit bobine d'allumage cylindre 3" est également présent ou mémorisé, le traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à l'action du démarreur pendant **10 secondes** ou une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

Débrancher le connecteur de la bobine crayon du cylindre 2.
Vérifier **la propreté et l'état** de la bobine crayon et de sa connectique.

Vérifier **la résistance primaire et secondaire** de la bobine crayon du cylindre 2
(voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer la bobine crayon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie M3, connecteur C ⟶ **Bobine 2**
Bobine 3 ⟶ **Bobine 2**

(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer la bobine crayon défectueuse.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF074 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE ALLUMAGE CYLINDRE 3 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Si les défauts DF046, DF084 ou DF085 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à l'action du démarreur pendant **10 secondes** ou une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

Débrancher le connecteur de la bobine crayon du cylindre 3.
Vérifier **la propreté et l'état** de la bobine crayon et de sa connectique.

Vérifier **la résistance primaire et secondaire** de la bobine crayon du cylindre 3.
(voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer la bobine crayon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Bobine 3 → **Bobine 2**
Calculateur voie M3, connecteur C → **Bobine 2**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur de la bobine crayon cylindre 3.
(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V** :
– débrancher la batterie,
– débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM2**,
– vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 8 → **Bobine crayon cylindre 3**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact, de **+ 12 V** sur le connecteur de la bobine du cylindre 3, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Si le problème persiste, remplacer la bobine crayon défectueuse.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA7441.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF075 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE ALLUMAGE CYLINDRE 4 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Si les défauts DF046, DF084 ou DF085 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à l'action du démarreur pendant **10 secondes** ou une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

Débrancher le connecteur de la bobine crayon du cylindre 4.
Vérifier **la propreté et l'état** de la bobine crayon et de sa connectique.

Vérifier **la résistance primaire et secondaire** de la bobine crayon du cylindre 4.
(voir les valeurs dans le chapitre "**Aide**").
Si les valeurs ne sont pas conformes, remplacer la bobine crayon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Bobine 4 → **Bobine 1**
Calculateur voie M4, connecteur C → **Bobine 1**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur de la bobine crayon cylindre 4.
(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V :**
– débrancher la batterie,
– débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM2**,
– vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 8 → **Bobine crayon cylindre 4**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact, de **+ 12 V** sur le connecteur de la bobine du cylindre 4, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Si le problème persiste, remplacer la bobine crayon défectueuse.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF078 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE PAPILLON MOTORISE CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Défaut général de pilotage du papillon motorisé

CONSIGNES	**Si les défauts DF095 ou DF096 sont présents, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur. La température d'air doit être comprise entre 5 °C et 105 °C.
	IMPORTANT : ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier **la propreté et l'état** du boîtier papillon et de sa connectique.

Vérifier à la main **la bonne rotation** du papillon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B ⟶ **Papillon motorisé**
Calculateur voie M4, connecteur B ⟶ **Papillon motorisé**
Calculateur voie G4, connecteur B ⟶ **Papillon motorisé**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon entre les voies **M3** et **M4** du calculateur (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le boîtier papillon.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été remplacé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF079 PRESENT OU MEMORISE	ASSERVISSEMENT BOITIER PAPILLON MOTORISE 1.DEF : Défaut de recherche des butées du papillon motorisé 2.DEF : Erreur d'apprentissage position repos du papillon motorisé 3.DEF : Défaut d'asservissement du papillon motorisé 4.DEF : Le rappel de position ne fonctionne pas

CONSIGNES	**Si les défauts DF078, DF095 ou DF096 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur. La température d'air doit être comprise entre 5 ˚C et 105 ˚C.
	IMPORTANT : ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier **la propreté et l'état** du boîtier papillon et de sa connectique.

Vérifier à la main **la bonne rotation** du papillon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel", vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

- **Calculateur voie M3, connecteur B** → **Papillon motorisé**
- **Calculateur voie M4, connecteur B** → **Papillon motorisé**
- **Calculateur voie G4, connecteur B** → **Papillon motorisé**
- **Calculateur voie G3, connecteur B** → **Potentiomètre papillon piste 1**
- **Calculateur voie G2, connecteur B** → **Potentiomètre papillon piste 1**
- **Calculateur voie D3, connecteur B** → **Potentiomètre papillon piste 2**
- **Calculateur voie G2, connecteur B** → **Potentiomètre papillon piste 2**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le défaut **DF011** est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.

Vérifier **la résistance** du moteur papillon entre **les voies M3 et M4** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le boîtier papillon.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été remplacé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF080 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT DECALEUR ARBRES A CAMES CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Dérive des apprentissages 2.DEF : Incohérence des apprentissages 3.DEF : Erreur de position du décaleur d'arbres à cames 4.DEF : Asservissement du décaleur hors limite

CONSIGNES	**Si les défauts DF046 ou DF084 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de l'électrovanne décaleur arbre à cames.

Contrôler la **résistance** de l'électrovanne décaleur arbre à cames (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne décaleur arbre à cames.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur de l'électrovanne décaleur arbre à cames (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V :**
– débrancher la batterie,
– débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**,
– vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1 → **Electrovanne décaleur arbre à cames**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur électrovanne décaleur arbre à cames, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :
Calculateur voie L3, connecteur B → **Electrovanne décaleur arbre à cames**
(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF081 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Si les défauts DF046 ou DF084 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence.

Contrôler la **résistance** de l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur de l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V** :
– débrancher la batterie,
– débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**,
– vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 → **Electrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur électrovanne purge canister de l'absorbeur de vapeurs d'essence, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :
Calculateur voie E1, connecteur C → **Electrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence**
(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF082 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Si les défauts DF046 ou DF084 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur de la sonde à oxygène amont (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant). S'il n'y a pas de **+ 12 V** : – débrancher la batterie, – débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**, – vérifier **la propreté et l'état** de la connectique, – prendre le "Bornier universel" et vérifier **la continuité** de la liaison suivante : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2** → **Sonde à oxygène amont**
Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie. S'il n'y a toujours pas, sous contact, de **+ 12 V** sur le connecteur sonde à oxygène amont, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**. Contacter la Techline.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie L2, connecteur C** → **Sonde à oxygène amont** (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Si la valeur n'est pas conforme, remplacer la sonde à oxygène amont.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF083 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Si les défauts DF046 ou DF084 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes** moteur tournant.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur de la sonde à oxygène aval (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant). S'il n'y a pas de **+ 12 V** : – débrancher la batterie, – débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**, – vérifier **la propreté et l'état** de la connectique, – prendre le "Bornier universel" et vérifier **la continuité** de la liaison suivante : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2** → **Sonde à oxygène aval**
Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie. S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur sonde à oxygène aval, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**. Contacter la Techline.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie L3, connecteur C** → **Sonde à oxygène aval** (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène aval (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Si la valeur n'est pas conforme, remplacer la sonde à oxygène aval.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF084 **PRESENT**	CIRCUIT COMMANDE RELAIS ACTUATEURS 1.DEF : Perte d'alimentation calculateur

CONSIGNES	**Rien à signaler**

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du calculateur.
Débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur "**PEM**" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie D4, connecteur B ⟶ **Unité de Protection et de Commutation connecteur PEM voie 2**

(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le défaut est toujours présent, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation** (le relais actuateurs est dans l'Unité de Protection et de Commutation et n'est pas démontable).
Contacter la Techline.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF085 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du calculateur.
Débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur "**PEM**" et vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :

Calculateur voie D1, connecteur C ⟶ **Unité de Protection et de Commutation connecteur PEM voie 1**

(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le défaut est toujours présent, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation** (le relais pompe à essence est dans l'Unité de Protection et de Commutation et n'est pas démontable).
Contacter la Techline.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF088 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DE CLIQUETIS 1.DEF : Panne du signal cliquetis

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent à un essai routier moteur chaud et un régime moteur supérieur à **2500 tr/min**.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur cliquetis et de sa connectique.
Contrôler **le serrage** du capteur de cliquetis.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie B3, connecteur B → **Capteur de cliquetis**
Calculateur voie B4, connecteur B → **Capteur de cliquetis**
Calculateur voie B2, connecteur B → **Blindage capteur de cliquetis**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier **la conformité** du carburant dans le réservoir.
Contrôler **la conformité** des bougies.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF089 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION COLLECTEUR ADMISSION 1.DEF : Tension hors tolérance 2.DEF : Incohérence du signal

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et une perte de la communication – une remise du contact et une entrée en communication – une temporisation de **10 secondes** au ralenti.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et de sa connectique.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur B → **Capteur de pression collecteur**
Calculateur voie H3, connecteur B → **Capteur de pression collecteur**
Calculateur voie H4, connecteur B → **Capteur de pression collecteur**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le défaut **DF012** est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE VEHICULE 1.DEF : Erreur de l'information vitesse venant de l'ABS

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent moteur tournant.

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"Réseau multiplexé"**.

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite"**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF092 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Si les défauts DF046, DF082 ou DF084 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent moteur tournant suite à une temporisation de **5 minutes** en régulation de richesse.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF093 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Si les défauts DF084, DF046 ou DF083 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants : – Un essai routier en conduite souple après un fonctionnement du groupe motoventilateur et la double boucle de richesse **ET056 "ACTIVE"**. – Un essai routier en conduite souple après fonctionnement du groupe motoventilateur et immédiatement suivi d'un essai routier dans une pente en étant pied levé (coupure d'injection en phase de décélération).

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie A2, connecteur C → **Sonde à oxygène aval**
Calculateur voie B2, connecteur C → **Sonde à oxygène aval**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF095 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Incohérence entre piste 1 piste 2 papillon

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
	IMPORTANT : ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon (pas de point dur).
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du boîtier papillon.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 1** **Calculateur voie G3, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 1** **Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 1** (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le défaut **DF011** est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
	Si le boîtier papillon a été remplacé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF096 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 2 CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.
	IMPORTANT : ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon (pas de point dur).
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du boîtier papillon.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie D3, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 2** **Calculateur voie G2, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 2** **Calculateur voie G4, connecteur B → Potentiomètre papillon piste 2** (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le défaut **DF011** est présent ou mémorisé, traiter ce défaut.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.
	Si le boîtier papillon a été remplacé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF097 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR ARBRE A CAMES 1.DEF : Evénement dent arbre à cames 2.DEF : Mesure du décalage hors plage

CONSIGNES	**Si les défauts DF084 ou DF046 sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du capteur arbre à cames.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur arbre à cames.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur capteur arbre à cames
(voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V :**
– débrancher la batterie,
– débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation, le connecteur référencé "**PPM1**",
– vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel" et vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 → **Capteur arbre à cames**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur capteur arbre à cames, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur voie E2, connecteur C → **Capteur arbre à cames**
Calculateur voie F1, connecteur C → **Capteur arbre à cames**
(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le défaut est toujours présent, il y a certainement un problème au niveau de la cible du capteur arbre à cames.
Consulter le Manuel de Réparation au chapitre approprié.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF099 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON TA OU BVR PAR LE RESEAU MULTIPLEXE 1.DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent moteur tournant.

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"Réseau multiplexé"**.

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **boîte de vitesses automatique**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"boîte de vitesses automatique"**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF100 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON TABLEAU DE BORD MULTIPLEXE 1.DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES	Rien à signaler.

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"Réseau multiplexé"**.

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Tableau de bord**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"Tableau de bord"**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF101 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE MULTIPLEXE 1.DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES	Rien à signaler.

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"Réseau multiplexé"**.

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite"**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF105 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MARCHE-ARRET RV/LV 1.DEF : Incohérence bouton marche - arrêt du Régulateur/Limiteur de vitesse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur de vitesse puis limiteur de vitesse.

Vérifier **la propreté et l'état** de l'interrupteur Marche-Arrêt régulateur ou limiteur de vitesse ainsi que sa connectique.

Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur de l'interrupteur de sélection régulateur ou limiteur de vitesse
(voir le numéro de la voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie A2, connecteur A → **Interrupteur Marche - Arrêt régulateur ou limiteur de vitesse**

Calculateur voie C3, connecteur A → **Interrupteur Marche - Arrêt régulateur ou limiteur de vitesse.**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF106 PRESENT OU MEMORISE	SELECTEURS FONCTION RV/LV SUR VOLANT 1.DEF : Incohérence des données

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur de vitesse puis limiteur de vitesse.
	ATTENTION : Le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur - limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'airbag. **Consulter le Manuel de Réparation au chapitre 88C "Airbag".**

Vérifier **la propreté et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connectiques.
Vérifier la présence **de masse** sur les interrupteurs d'incrémentation au volant (voir les numéros des voies connecteurs dans le schéma électrique correspondant)
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie D2, connecteur A** → **Interrupteur commande au volant** **Calculateur voie D3, connecteur A** → **Interrupteur commande au volant** (voir les numéros des voies connecteurs dans le schéma électrique correspondant)
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF109 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION MINI CARBURANT 1.DEF : Ratés de combustion en niveau bas de carburant. 2.DEF : Ratés de combustion destructeur en niveau bas de carburant.

CONSIGNES	**Si les défauts suivant sont présents ou mémorisés, les traiter en priorités :** – *Circuit d'alimentation carburant :* ***DF085***, ***DF026***, ***DF027***, ***DF028*** *et* ***DF029***. **Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au démarrage du moteur.

Vérifier qu'il y ait de l'essence dans le réservoir.
Contrôler la conformité de l'essence.

S'il y a un défaut raté de combustion présent ou mémorisé (DF059, 060, 061, 062, 065, 1.DEF ou 2.DEF), le traiter et ignorer le défaut DF109.
Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé :
Le défaut est déclaré présent dans les conditions suivantes :
– Ne plus avoir de défaut électrique
– Avoir des apprentissages faits
– Etre moteur chaud (minimum 75 °C)
– Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés durant 15 minutes.

S'il n'y a pas de défaut raté de combustion présent ou mémorisé, c'est que l'origine des ratés de combustion était le faible niveau d'essence.
Effacer le défaut DF109.

APRES REPARATION	S'assurer que tous les défauts ont été traités. Ne pas effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir fait les apprentissages. – Être moteur chaud (minimum 75 °C). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF110 PRESENT OU MEMORISE	CATALYSEUR 1.DEF : Dépassement du seuil EOBD d'émissions des polluants HC

CONSIGNES	***Traiter les autres défauts en priorité.*** ***Aucun autre défaut concernant l'injection ne doit être présent ou mémorisé.***

Remplacer le catalyseur après traitement des causes des ratés de combustion.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF125 PRESENT OU MEMORISE	APPRENTISSAGE COUPLEMETRE 1.DEF : Apprentissages non réalisés

CONSIGNES	**Information :** Le "Couplemètre" est l'analyse de la vitesse du vilebrequin.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à l'action du démarreur pendant **10 secondes** ou un régime moteur supérieur à **600 tr/min**.

Réinitialisation apprentissage :
Lancer la commande RZ008.

Réalisation de l'apprentissage couplemètre :

Effectuer une accélération jusqu'à **4000 tr/min** sur le troisième rapport de vitesse puis une décélération pied levé en coupure jusqu'au réattelage* moteur.
Effectuer l'opération deux fois de suite.
Dans de rares cas, le défaut DF125 peut apparaître.

(*C'est le moment pendant une décélération en pied levé où le moteur tombe à son régime de ralenti et retrouve du couple.)

APRES REPARATION	Exécuter la "Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé" : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF126 PRESENT OU MEMORISE	RESISTANCE CHAUFFANTE HABITACLE 1.DEF : Information incohérente ou absente venant de l'UCH

CONSIGNES	Rien à signaler.

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"Réseau multiplexé"**.

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **"Unité de Contrôle Habitacle"**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"Unité de Contrôle Habitacle"**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF127 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CONTACTEUR DE FREIN 1 1.DEF : Panne sur un des deux contacts de la pédale de frein

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent moteur tournant, pédale de frein appuyé et régulateur de vitesse sur "ON".

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur frein à double contact et de sa connectique.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie E4, connecteur A** ⟶ **Pédale de frein** (voir le numéro de la voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si cela ne fonctionne toujours pas, remplacer le contacteur.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF128 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CONTACTEUR DE FREIN 2 1.DEF : Panne des deux contacts de la pédale de frein

CONSIGNES	**Si le défaut DF127 est présent, le traiter en priorité.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent moteur tournant, pédale de frein appuyée et régulateur de vitesse sur "ON" avec une vitesse de consigne.

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"Réseau multiplexé"**.

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **"Unité de Contrôle Habitacle"**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre **"Unité de Contrôle Habitacle"**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Tension batterie	**PR071 :** Tension alimentation calculateur	**11 V < PR071 < 15 V**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR071 "Tension alimentation calculateur"**
2		**ET001 :** + Après contact calculateur	**11 V < ET001 < 15 V**	
3	Vitesse véhicule	**PR089 :** Vitesse véhicule	**Indique la vitesse du véhicule en Km/h. Ce paramètre est transmis à l'injection par le calculateur ABS via le réseau multiplexé.**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF091 "Information véhicule"**
4	Contact embrayage	**ET040 :** Pédale d'embrayage	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale d'embrayage.** – **INACTIF :** Pédale relâchée – **ACTIF :** Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET040 "Pédale d'embrayage"**
5	Contact frein	**ET039:** Pédale de frein	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein.** – **INACTIF :** Pédale relâchée – **ACTIF :** Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET039 "Pédale de frein"**
6	BVA	**ET063 :** Position parc / neutre	**TA uniquement.** **Indique si BVA est en position parc / neutre ou non.**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF099 "Liaison TA ou BVR par le réseau multiplexé"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPEUX DU CALCULATEUR (suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Défauts	**ET064 :** Défaut injection gravité 1	**Alerte le conducteur sur la présence d'un défaut d'injection entraînant de simples problèmes de fonctionnement**	**SANS**
8		**ET065 :** Défaut injection gravité 2	**Alerte le conducteur sur la présence d'un défaut d'injection grave entraînant la destruction d'organes**	
9		**PR105 :** Compteur km voyant défaut OBD allumé	**Informe sur le nombre de kilomètres parcourus voyant allumé**	
10		**PR106 :** Compteur km voyant défaut allumé	**Informe sur le nombre de kilomètres parcourus voyant allumé**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régime moteur	**PR055 :** Régime moteur	**Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.** **0tr/mn < PR055 < 500 tr/mn**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF005 "Circuit capteur régime moteur"**
2	Papillon motorisé	**PR014 :** Correction régime de ralenti	**Indique la valeur de correction du régime de ralenti.** **PR014 = 0 tr/mn**	**Le régulateur de ralenti effectue l'ensemble des calculs qui permettent ensuite de commander physiquement l'actuateur de ralenti : le papillon motorisé. Il s'agit d'un régulateur dont la composante intégrale est adaptative (apprentissage des dispersions et du vieillissement).**
3		**ET054 :** Régulation de ralenti	**INACTIVE**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET054 "Régulation de ralenti"**
4		**PR010 :** Consigne régulation ralenti	**La consigne régulation ralenti dépend de la température d'eau et d'huile, de la position du sélecteur boîte de vitesses et du fonctionnement des consommateurs électriques.** **752 tr/mn < PR010 < 121 tr/mn** **En cas de panne présente ou mémorisée du capteur pression collecteur, la consigne du régime de ralenti est de 896 tr/mn.**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET054 "Régulation de ralenti"**

JSAA7441.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
5	Papillon motorisé	**PR090 :** Valeur apprentissage régulation ralenti	**12% < PR090 < 12%**	**Le PR090, action intégrale adaptative est un paramètre sauvegardé qui est destiné à "apprendre" les dispersions et le vieillissement du moteur pour le régulateur de ralenti. Cet apprentissage est effectué uniquement au ralenti, lorsque le moteur est chaud et si aucun consommateur (pare-brise électrique, climatisation, GMV, direction assistée) n'est demandé. Il évolue par conséquent lentement.**
6		**PR141 :** Correction intégrale régulation ralenti	**Aucune**	**La correction intégrale est calculée en permanence pour tenir compte du besoin en air des consommateurs.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL (suite 2)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Papillon motorisé	**PR091 :** RCO théorique régulation ralenti	**0% < PR091 < 100%**	**Lorsque les conditions de régulation sont respectées, le régulateur de ralenti positionne à chaque instant le papillon motorisé afin de maintenir le régime moteur à la consigne de ralenti. Le pourcentage d'ouverture du papillon motorisé nécessaire au respect de la consigne de régime est alors donné par le paramètre PR091.**
8	Sonde à oxygène	**ET055 :** Boucle de richesse par sonde amont	**Boucle ouverte**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET055 "Boucle de richesse par sonde amont"**
9		**PR138 :** Correction richesse	**Aucune**	**En bouclage, la correction de richesse corrige le temps d'injection de façon à obtenir un dosage le plus près possible de la richesse 1. La valeur de correction oscille autour de 50, entre 0 et 100.**
10		**PR144 :** Offset autoadaptatif de richesse	**0 < PR144 < 255**	**Ces paramètres permettent de cerner la tendance à l'enrichissement ou à l'appauvrissement du dispositif d'injection.**
11		**PR143 :** Gain autoadaptatif de richesse	**0 < PR143 < 255**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL (suite 3)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
12	Injection	**PR101 :**	Durée d'injection	**0 ms**	**SANS**
13	Consommation carburant	**PR103 :**	Consommation instantanée carburant	**0 l/h**	**SANS**
14	Pompe à essence	**ET047 :**	Circuit commande pompe à essence	**INACTIF**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF085 "Circuit commande relais pompe à essence"**
15	GPL	**ET066 :**	GPL en défaut	**NON**	**SANS**
16		**ET067 :**	GPL prêt	**NON**	
17		**ET068 :**	Réservoir GPL vide	**NON**	
18		**ET069 :**	Fonctionnement en mode GPL	**NON**	
19		**ET070 :**	Fonctionnement en mode essence	**OUI**	
20		**ET071 :**	Transition du mode essence en mode GPL	**NON EFFECTUE**	
21		**ET072 :**	Transition du mode GPL en mode essence	**NON EFFECTUE**	
22		**ET073 :**	Conditions de basculement en mode GPL	**MAUVAISE**	
23	Pompe à essence	**AC015 :**	Relais pompe à essence	**On doit entendre fonctionner la pompe à essence**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **AC015 "Relais pompe à essence"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION CIR. AIR (SURAL / ADMIS)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Pression circuit d'air	**PR035 :** Pression atmosphérique	**700 mb < PR035 < 1047 mb**	**En cas d'incohérence, vérifier moteur arrêté contact mis que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.** En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR032 "Pression admission"**
2		**PR032 :** Pression admission	**121,5 mb < PR035 < 1042,8 mb**	
3	Température d'air	**PR058 :** Température d'air	**-40˚C < PR058 < 120˚C**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF002 "Circuit capteur température d'air"**
4	Température d'eau	**PR064 :** Température d'eau	**-40˚C < PR058 < 120˚C**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF001 "Circuit capteur température d'air"**
5	Décaleur arbre à cames	**ET083 :** Décaleur arbre à cames en mode dégradé	**NON**	**SANS**
6		**ET084 :** Décaleur arbre à cames	**ETAT 1 :** Pas de décaleur AAC sur (K4J) **ETAT 2 :** Décaleur AAC on/off (sur F4R 770) **ETAT 3 :** Décaleur AAC continu (sur K4M + 760 BVM, BVA)	**SANS**
7		**ET086 :** Commande décaleur arbre à cames	**Indique le fonctionnement ou non fonctionnement du décaleur arbre à cames**	**SANS**
8		**PR093 :** Position mesurée décaleur AAC	**Indique la valeur de décalage mesurée**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF097 "Circuit capteur arbre à cames"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Papillon motorisé	**ET085 :**	Papillon motorisé en mode dégradé	**NON**	**SANS**
2		**ET051 :**	Apprentissage butées papillon	**EFFECTUE**	**Lancer la commande RZ005 "Apprentissages". Si les paramètres ou états ne sont toujours pas conforme, contacter votre techline.**
3		**PR097 :**	Valeur apprise butée basse papillon motorisé	**5,96% < PR097 < 13,96%**	
4		**PR114 :**	Butée basse papillon motorisé	**5,96% < PR114 < 13,96%**	
5		**PR113 :**	Butée basse papillon après appli. offset	**5,96% < PR113 < 13,96%**	
6		**PR096 :**	Valeur apprise butée haute papillon motorisé	**PR096 = 87,99%**	
7		**PR115 :**	Butée haute papillon motorisé	**PR115 = 87,99%**	
8		**ET082 :**	Position papillon motorisé	**FERME**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET082 "Position papillon motorisé"**
9		**PR118 :**	Position papillon motorisé piste 1	**PL = 4%** **PF = 99,02%**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF095 "Circuit potentiomètre papillon piste 1"**
10		**PR119 :**	Position papillon motorisé piste 2	**PL = 4%** **PF = 100%**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF096 "Circuit potentiomètre papillon piste 2"**
11		**PR116 :**	Consigne position corrigée papillon motorisé	**PL = 0%** **PF = 60%**	**SANS**
12		**PR111 :**	Valeur corrigée position papillon motorisé	**PL = 0%** **PF = 60%**	**SANS**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
13	Pédale accélérateur et papillon motorisé	**ET075 :** Pied levé pédale et papillon fermé	**DETECTE**	**En cas de problème, appliquer le diagnostic PR030 "Position pédale accélérateur" puis le diagnostic ET082 "Position papillon motorisé".**
14	Pédale accélérateur	**PR112 :** Valeur apprise pied levé	**0% < PR112 < 15,625%**	**Lancer la commande RZ005 "Apprentissages". Si les paramètres ou états ne sont toujours pas conforme, contacter votre techline.**
15		**PR030 :** Position pédale accélérateur	**PL = < 15,625%** **PF = 100%**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF008 et DF009 "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" puis DF011 et DF012 "Tension alimentation n˚1 et n˚2 des capteurs"**
16		**PR028 :** Position pédale (piste 1)	**PL = 9,96%** **PF = 95,01%**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF008 "Circuit capteur pédale piste 1" puis DF011 "Tension alimentation n˚1 des capteurs"**
17		**PR029 :** Position pédale (piste 2)	**PL = 4,98%** **PF = 95,01%**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF009 "Circuit capteur pédale piste 2" puis DF012 "Tension alimentation n˚2 des capteurs"**
18		**ET081 :** Position pédale accélérateur	**Indique la position de la pédale d'accélérateur (PL ou PF)**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR030 "Position pédale accélérateur"**

JSAA7441.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR (suite 2)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
19	Papillon motorisé	**AC027 :** Papillon motorisé	**On doit entendre fonctionner le papillon motorisé**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **AC027 "Papillon motorisé"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION ALLUMAGE / PRECHAUFFAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Cible volant moteur	**ET089 :**	Apprentissage cible volant moteur	**NON EFFECTUE**	**SANS**
2	Phasage moteur	**ET061 :**	Reconnaissance cylindre 1	**NON EFFECTUE**	
3	Volant moteur	**ET062 :**	Signal volant moteur	**NON EFFECTUE**	
4	Allumage	**PR001 :**	Avance	**0˚V**	
5		**PR095 :**	Correction anti-cliquetis	**0˚V**	
6	Volant moteur	**ET057 :**	Raté de combustion sur cylindre 1	**NON**	
7		**ET058 :**	Raté de combustion sur cylindre 2	**NON**	
8		**ET059 :**	Raté de combustion sur cylindre 3	**NON**	
9		**ET060 :**	Raté de combustion sur cylindre 4	**NON**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Sonde à oxygène	**ET052 :** Chauffage sonde O2 amont	**INACTIF**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET052 "Chauffage sonde O2 amont"**
2		**ET053 :** Chauffage sonde O2 aval	**INACTIF**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET053 "Chauffage sonde O2 aval"**
3		**PR098 :** Tension sonde à oxygène amont	**0V < PR098 < 2,5V**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR098 "Tension sonde à oxygène amont"**
4		**PR099 :** Tension sonde à oxygène aval	**0V < PR099 < 2,5V**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR099 "Tension sonde à oxygène aval"**
5	Canister	**ET050 :** Commande purge canister	**INACTIVE**	**SANS**
6		**PR102 :** RCO électrovanne purge canister	**0% < PR102 < 99,61%**	**SANS**
7	Volant moteur	**ET057 :** Raté de combustion sur cylindre 1	**NON**	**SANS**
8		**ET058 :** Raté de combustion sur cylindre 2	**NON**	**SANS**
9		**ET059 :** Raté de combustion sur cylindre 3	**NON**	**SANS**
10		**ET060 :** Raté de combustion sur cylindre 4	**NON**	**SANS**
11	Canister	**AC017 :** Electrovanne purge canister	**On doit entendre fonctionner l'électrovanne purge canister**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **AC017 "Electrovanne purge canister"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
13	Sonde à oxygène	**AC018 :** Chauffage sonde O2 amont	**La sonde à oxygène amont doit chauffer**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF082 "Circuit chauffage sonde O2 amont"**
14		**AC019 :** Chauffage sonde O2 aval	**La sonde à oxygène aval doit chauffer**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF083 "Circuit chauffage sonde O2 aval"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION BOUCLE FROIDE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Climatisation	**ET079 :** Présence climatisation	**Indique la présence ou non d'une climatisation sur le véhicule ou non.** – **OUI :** La climatisation est détectée par le calculateur d'injection – **NON :** La climatisation n'est pas détectée par le calculateur d'injection	**Si incohérence par rapport à l'équipement véhicule, faire le test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.**
2		**ET088 :** Demande enclenchement compresseur	**L'injection demande à l'UPC (via le réseau multiplexé) l'enclenchement du compresseur.** – **ACTIVE :** Le réseau multiplexé ne doit pas être défaillant sur les systèmes BVA, UPC, UCH. L'UCH doit faire une demande d'enclenchement à l'injection. Le capteur de pression fluide réfrigérant ne doit pas être en défaut. Avoir des conditions de fonctionnement moteur satisfaisante (température eau, charge moteur). – **INACTIVE :** Une des conditions citées ci-dessus n'est pas remplie.	**SANS**
3		**ET004 :** Autorisation conditionnement d'air	**Information non fonctionnelle destinée uniquement à des fins de diagnostic.** – **OUI :** Conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (température d'eau, charge moteur...). Le véhicule n'est pas en phase de déplacement particulier (départ en côte, d'un stop...) – **NON :** Une des conditions citées ci-dessus n'est pas remplie	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION BOUCLE FROIDE (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Pression fluide réfrigérant	**PR037 :**	Pression fluide réfrigérant	**2 Bar < PR037 < 27 Bar** Valeur refuge : 0 bar	En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR037 "Pression fluide réfrigérant"**
5	Régime moteur	**PR055 :**	Régime moteur	**Indique la vitesse de rotation en tr/mn.** **0 tr/mn < PR055 < 500 tr/mn**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF005 "Circuit capteur régime moteur"**
6	Papillon motorisé	**ET023 :**	Demande ralenti accéléré	**L'UCH demande à l'injection d'accélérer le ralenti.** – **ABSENTE :** L'UCH n'a pas formulé de demande – **PRESENTE :** L'UCH a formulé de demande	**Si l'ET023 est incohérent, faire un test du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic puis si le test est correct, consulter l'UCH**
7	Température d'eau	**PR064 :**	Température d'eau	**-40˚C < PR064 < 120˚C**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF001 "Circuit capteur température d'eau"**
8	Vitesse véhicule	**PR089 :**	Vitesse véhicule	**Indique la vitesse véhicule en Km/h. Ce paramètre est transmis à l'injection par le calculateur ABS via le réseau multiplexé.**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF091 "Information vitesse véhicule"**
9	Climatisation	**PR125 :**	Puissance absorbée par le compresseur AC	**300 W**	**SANS**
10	GMV	**ET014 :**	Contrôle du GMV 1	**Indique le fonctionnement ou le non fonctionnement du GM1**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET014 "Contrôle GMV 1"**
11		**ET015 :**	Contrôle du GMV 2	**Indique le fonctionnement ou le non fonctionnement du GM2**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET015 "Contrôle GMV 2"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION CHAUFFAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	**PR064 :** Température d'eau	**-40˚C < PR064 < 120˚C**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF001 "Circuit capteur température d'eau"**
2	RCH	**ET111 :** Nombre de RCH figé	**Cet état indique que le calculateur d'injection interdit la modification du nombre de résistances chauffantes d'air habitacle (RCH) enclenchées (pas de coupure des RCH déjà enclenchées mais interdiction d'en ajouter d'autres). Ce figement du nombre de RCH intervient suite aux besoins du véhicule (disponibilité électrique, besoin de couple...)**	**SANS**
3		**ET112 :** Coupure RCH	**Cet état indique que le calculateur d'injection interdit l'enclenchement de toutes les résistances chauffantes d'air habitacle (RCH) suite aux besoins véhicule (disponibilité électrique, besoin de couple, mode dégradé injection ou climatisation...)**	**SANS**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régulateur / Limiteur de vitesse	**ET045 :** Sélecteurs fonction RV/LV sur volant	– **ACTIF :** si appui – **INACTIF :** si pas d'appui	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET045 "Sélecteurs fonction RV/LV sur volant"**
2		**ET032 :** Désactivation régulateur de vitesse	– **ETAT 1 :** Demande antipatinage – **ETAT 2 :** Pédale de frein appuyée – **ETAT 3 :** Panne régulateur ou limiteur de vitesse – **ETAT 4 :** Désaccouplage moteur boîte – **ETAT 5 :** Problème détecté par le calculateur d'injection – **ETAT 6 :** Vitesse véhicule invalide – **ETAT 7 :** Appui sur le bouton suspendre – **ETAT 8 :** Levier de vitesse point mort – **ETAT 9 :** Incohérence entre la demande et la vitesse véhicule	**SANS**
3		**ET042 :** Régulateur / Limiteur de vitesse	– **ACTIF :** si appui – **INACTIF :** si pas d'appui	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET042 "Régulateur / limiteur de vitesse"**
4	Contact embrayage	**ET040 :** Pédale embrayage	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale d'embrayage** – **INACTIF :** Pédale relâchée – **ACTIF :** Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET040 "Pédale d'embrayage"**
5	Contact frein	**ET039 :** Pédale de frein	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein** – **INACTIF :** Pédale relâchée – **ACTIF :** Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET039 "Pédale de frein"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION DEMARRAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Démarrage	**ET076 :** Démarrage	**AUTORISE**	**L'autorisation de démarrage est donnée après la mise sous pression de la pompe à essence et si le papillon motorisé est sorti de la phase d'apprentissage de ses butées et de la position limp home**
2	Commande relais actuateur	**ET048 :** Commande relais actuateur	**ACTIF**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF084 "Circuit commande relais actuateur"**
3	Tension batterie	**PR071 :** Tension alimentation calculateur	**11V < PR071 < 15V**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR071 "Tension alimentation calculateur"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION PROTECTION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Code appris	**ET006 :** Code appris	**Indique si le code antidémarrage si appris par le calculateur.** – **OUI :** Code appris – **NON :** Code non appris par le calculateur d'injection	**Si NON, contacter votre techline**
2	Antidémarrage	**ET003 :** Antidémarrage	**Indique l'état du système antidémarrage.** – **INACTIF :** Le calculateur d'injection a bien reconnu le code antidémarrage transmis par l'UCH – **ACTIF :** Le calculateur d'injection ne reconnaît pas le code antidémarrage transmis par l'UCH	**Si actif, appliquer "l'aide" associée dans l'outil**
3	Choc détecté	**ET077 :** Choc détecté	**NON**	**Si OUI, couper le contact pendant 10 secondes puis remettre le contact pour permettre le démarrage du moteur. Effectuer ensuite un effacement des défauts.**
4	Démarrage	**ET076 :** Démarrage	**AUTORISE**	**L'autorisation de démarrage est donnée après la mise sous pression de la pompe à essence et si le papillon motorisé est sorti de la phase d'apprentissage de ses butées et de la position limp home.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **arrêté sous contact**.

SOUS FONCTION GESTION DE COUPLE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Couple	**PR100 :** Déchéance de couple	**0 Nm**	**En cas de problème, faire un test du réseau multiplexé puis si le test est correct, consulter la T.A.**
2		**PR015 :** Couple moteur	**0 Nm**	
3		**PR123 :** Couple moteur estimé volonté conducteur	**0 Nm < PR123 < 200 Nm**	
4		**PR122 :** Couple pris par le convertisseur T.A.	**0 Nm**	
5		**PR124 :** Couple moteur résistant transmis sur CAN	**0 Nm**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Tension batterie	**PR071 :** Tension alimentation calculateur	**13V < PR071 < 15V**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR071 "Tension alimentation calculateur"**
2		**ET001 :** + après contact calculateur	**13V < ET001 < 15V**	
3	Vitesse véhicule	**PR089 :** Vitesse véhicule	**Indique la vitesse en véhicule en Km/h. Ce paramètre est transmis à l'injection par le calculateur ABS via le réseau multiplexé.**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF091 "Information vitesse véhicule"**
4	Contact embrayage	**ET040 :** Pédale d'embrayage	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale d'embrayage.** – **INACTIF :** Pédale relâchée – **ACTIF :** Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET040 "Pédale d'embrayage"**
5	Contact frein	**ET039 :** Pédale de frein	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein.** – **INACTIF :** Pédale relâchée – **ACTIF :** Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET039 "Pédale de frein"**
6	BVA	**ET063 :** Position parc / neutre	**TA uniquement.** **Indique si BVA est en position parc / neutre ou non.**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF099 "Liaison TA ou BVR par le réseau multiplexé"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

ETATS ET PARAMETRES PRINCIPAUX DU CALCULATEUR (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Défauts	**ET064 :** Défaut injection gravité 1	**Alerte le conducteur sur la présence d'un défaut d'injection entraînant de simples problèmes de fonctionnement**	**SANS**
8		**ET065 :** Défaut injection gravité 2	**Alerte le conducteur sur la présence d'un défaut d'injection grave entraînant la destruction d'organe**	
9		**PR105 :** Compteur Km voyant défaut OBD allumé	**Informe sur le nombre de kilomètres parcourus voyant allumé**	
10		**PR106 :** Compteur Km voyant défaut allumé	**Informe sur le nombre de kilomètres parcourus voyant allumé**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régime moteur	**PR055 :** Régime moteur	**Indique la vitesse de rotation du moteur en tr/min.** **700 tr/mn < PR055 < 6500 tr/mn**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF005 "Circuit capteur régime moteur"**
2	Papillon motorisé	**PR014 :** Correction régime ralenti	**Indique la valeur de correction du régime de ralenti.** **0 tr/mn < PR014 < 224 tr/mn**	**Le régulateur de ralenti effectue l'ensemble des calculs qui permettent ensuite de commander physiquement l'actuateur de ralenti : le papillon motorisé. Il s'agit d'un régulateur dont la composante intégrale est adaptative (apprentissage des dispersions et du vieillissement)**
3		**ET054 :** Régulation de ralenti	**ACTIVE**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET054 "Régulation ralenti"**
4		**PR010 :** Consigne régulation ralenti	**La consigne régulation ralenti dépend de la température d'eau et d'huile, de la position du sélecteur boîte de vitesses et du fonctionnement des consommateurs électriques.** **752 tr/mn < PR010 < 1216 tr/mn** **En cas de panne présente ou mémorisée du capteur de pression collecteur, la consigne du régime de ralenti est de 896 tr/mn.**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET054 "Régulation ralenti"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
5	Papillon motorisé	**PR090 :** Valeur apprentissage régulation ralenti	**-12% < PR090 < 12%**	**Le PR090, action intégrale adaptative est un paramètre sauvegardé qui est destiné à "apprendre" les dispersions et le vieillissement du moteur pour le régulateur de ralenti. Cet apprentissage est effectué uniquement au ralenti, lorsque le moteur est chaud et si aucun consommateur (pare-brise électrique, climatisation, GMV, direction assistée) n'est demandé. Il évolue par conséquent lentement.**
6		**PR141 :** Correction intégrale régulation garenti	**4,7% < PR141 < 32%**	**La correction intégrale est calculée en permanence pour tenir compte du besoin en air des consommateurs**
7		**PR091 :** RCO théorique régulation ralenti	**5% < PR091 < 50%**	**Lorsque les conditions de régulation sont respectées, le régulateur de ralenti positionne à chaque instant le papillon motorisé afin de maintenir le régime moteur à la consigne de ralenti. Le pourcentage d'ouverture du papillon motorisé nécessaire au respect de la consigne de régime est alors donné par le paramètre PR091.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL (suite 2)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
8	Sonde à oxygène	**ET055 :**	Boucle de richesse par sonde amont	**Boucle ouverte**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET055 "Boucle de richesse par sonde amont"**
9		**PR138 :**	Correction richesse	**0% < PR138 < 100%**	**En bouclage, la correction de richesse corrige le temps d'injection de façon à obtenir un dosage le plus près possible de la richesse 1. La valeur de correction oscille alors autour de 50.**
10		**PR144 :**	Offset autoadaptatif de richesse	**0 < PR144 < 255**	**Ces paramètres permettent de cerner la tendance à l'enrichissement ou à l'appauvrissement du dispositif d'injection.**
11		**PR143 :**	Gain autoadaptatif de richesse	**0 < PR143 < 255**	
12	Injection	**PR101 :**	Durée d'injection	**0 ms < PR101 < 20000 ms**	**SANS**
13	Consommation carburant	**PR103 :**	Consommation instantanée carburant	**0 l/h < PR103 < 50 l/h**	**SANS**
14	Pompe à essence	**ET047 :**	Circuit commande pompe à essence	**ACTIF**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF085 "Circuit commande relais pompe à essence"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION CIRCUIT CARBURANT / GPL (suite 3)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
15	GPL	**ET066 :**	GPL en défaut	**NON**	**SANS**
16		**ET067 :**	GPL prêt	**NON**	
17		**ET068 :**	Réservoir GPL vide	**NON**	
18		**ET069 :**	Fonctionnement en mode GPL	**NON**	
19		**ET070 :**	Fonctionnement en mode essence	**OUI**	
20		**ET071 :**	Transition du mode essence en mode GPL	**NON EFFECTUE**	
21		**ET072 :**	Transition du mode GPL en mode essence	**NON EFFECTUE**	
22		**ET073 :**	Conditions de basculement en mode GPL	**MAUVAISE**	
23	Pompe à essence	**AC015 :**	Relais pompe à essence	**On doit entendre fonctionner la pompe à essence**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **AC015 "Relais pompe à essence"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION CIRCUIT AIR (SURAL / ADMIS)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Pression circuit d'air	**PR035 :**	Pression atmosphérique	**700 mb < PR035 < 1047 mb**	**En cas d'incohérence, vérifier moteur arrêté contact mis que le PR035 = PR032 = pression atmosphérique locale.** En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR032 "Pression admission"**
2		**PR032 :**	Pression admission	**114,1 mb < PR035 < 695 mb**	
3	Température d'air	**PR058 :**	Température d'air	**-40˚C < PR058 < 120˚C**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF002 "Circuit capteur température d'air"**
4	Température d'eau	**PR064 :**	Température d'eau	**75˚C < PR058 < 120˚C**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF001 "Circuit capteur température d'air"**
5	Décaleur arbre à cames	**ET083 :**	Décaleur arbre à cames en mode dégradé	**NON**	**SANS**
6		**ET084 :**	Décaleur arbre à cames	– **ETAT 1 :** Pas de décaleur AAC (sur K4J) – **ETAT 2 :** Décaleur AAC on/off (sur F4R 770) – **ETAT 3 :** Décaleur AAC continu (sur K4M + 760 BVM, BVA)	**SANS**
7		**ET086 :**	Commande décaleur arbre à cames	**Indique le fonctionnement ou non fonctionnement du décaleur arbre à cames**	**SANS**
8		**PR093 :**	Position mesurée décaleur AAC	**Indique la valeur de décalage mesurée**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF097 "Circuit capteur arbre à cames"**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Papillon motorisé	**ET085 :**	Papillon motorisé en mode dégradé	**NON**	**SANS**
2		**ET051 :**	Apprentissage butées papillon	**EFFECTUE**	**Lancer la commande RZ005 "Apprentissages". Si les paramètres ou états ne sont toujours pas conformes, contacter votre techline.**
3		**PR097 :**	Valeur apprise butée basse papillon motorisé	**5,96% < PR097 < 13,96%**	
4		**PR114 :**	Butée basse papillon motorisé	**5,96% < PR114 < 13,96%**	
5		**PR113 :**	Butée basse papillon après application offset	**5,96% < PR113 < 13,96%**	
6		**PR096 :**	Valeur apprise butée haute papillon motorisé	**PR096 = 87,99%**	
7		**PR115 :**	Butée haute papillon motorisé	**PR115 = 87,99%**	
8		**ET082 :**	Position papillon motorisé	**FERME**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET082 "Position papillon motorisé"**
9		**PR118 :**	Position papillon motorisé piste 1	**PL = 4% PF = 99,02%**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF095 "Circuit potentiomètre papillon piste 1"**
10		**PR119 :**	Position papillon motorisé piste 2	**PL = 4% PF = 100%**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF096 "Circuit potentiomètre papillon piste 2"**
11		**PR116 :**	Consigne position corrigée papillon motorisé	**PL = 0% PF = 83%**	**SANS**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
12	Papillon motorisé	**PR111 :**	Valeur position corrigée papillon motorisé	**PL = 0%** **PF = 83%**	**SANS**
13	Pédale accélérateur et papillon motorisé	**ET075 :**	Pied levé pédale et papillon fermé	**DETECTE**	**En cas de problème, appliquer le diagnostic PR030 "Position pédale accélérateur" puis le diagnostic ET082 "Position papillon motorisé".**
14	Pédale accélérateur	**PR112 :**	Valeur apprise pied levé	**0% < PR112 < 15,625%**	**Lancer la commande RZ005 "Apprentissages". Si les paramètres ou états ne sont toujours pas conformes, contacter votre techline.**
15		**PR030 :**	Position pédale accélérateur	**PL = 0%** **PF = 100%**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF008 et DF009 "Circuit capteur pédale piste 1 et piste 2" puis DF011 et DF012 "Tension alimentation n˚1 et 2 des capteurs"**.
16		**PR028 :**	Position pédale (piste 1)	**PL = 9,96%** **PF = 95,01%**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF008 "Circuit capteur pédale piste 1" puis DF011 "Tension alimentation n˚1 des capteurs"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION PARAMETRES CONDUCTEUR (suite 2)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
17	Pédale accélérateur	**PR029 :** Position pédale (piste 2)	**PL = 4,98%** **PF = 95,01%**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF009 "Circuit capteur pédale piste 2" puis DF012 "Tension alimentation n˚2 des capteurs"**.
18		**ET081 :** Position pédale accélérateur	**Indique la position de la pédale d'accélérateur (PL ou PF)**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR030 "Position pédale accélérateur"**.
19	Papillon motorisé	**AC027 :** Papillon motorisé	**On doit entendre fonctionner le papillon motorisé**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **AC027 "Papillon motorisé"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION ALLUMAGE / PRECHAUFFAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Cible volant moteur	**ET089 :**	Apprentissage cible volant moteur	**EFFECTUE**	**SANS**
2	Phasage moteur	**ET061 :**	Reconnaissance cylindre 1	**EFFECTUE**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET061 "Reconnaissance cylindre 1"**.
3	Volant moteur	**ET062 :**	Signal volant moteur	**DETECTE**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET062 "Signal volant moteur"**.
4	Allumage	**PR001 :**	Avance	**0°V < PR101 < 10°V**	**SANS**
5		**PR095 :**	Correction anti-cliquetis	**0°V < PR095 < 8°V**	
6	Volant moteur	**ET057 :**	Raté de combustion sur cylindre 1	**NON**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF059 "Raté de combustion sur cylindre 1"**.
7		**ET058 :**	Raté de combustion sur cylindre 2	**NON**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF060 "Raté de combustion sur cylindre 2"**.
8		**ET059 :**	Raté de combustion sur cylindre 3	**NON**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF061 "Raté de combustion sur cylindre 3"**.
9		**ET060 :**	Raté de combustion sur cylindre 4	**NON**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET062 "Raté de combustion sur cylindre 4"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Sonde à oxygène	**ET052 :** Chauffage sonde O2 amont	**INACTIF**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET052 "Chauffage sonde O2 amont"**.
2		**ET053 :** Chauffage sonde O2 aval	**INACTIF**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET053 "Chauffage sonde O2 aval"**.
3		**PR098 :** Tension sonde à oxygène amont	**0˚V < PR098 < 2,5V**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR098 "Tension sonde à oxygène amont"**.
4		**PR099 :** Tension sonde à oxygène aval	**0V < PR099 < 2,5V**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR099 "Tension sonde à oxygène aval"**.
6	Canister	**ET050 :** Commande purge canister	**INACTIVE**	**SANS**
7		**PR102 :** RCO électrovanne purge canister	**0% < PR102 < 99,61%**	**SANS**
8	Volant moteur	**ET057 :** Raté de combustion sur cylindre 1	**NON**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF059 "Raté de combustion sur cylindre 1"**.
9		**ET058 :** Raté de combustion sur cylindre 2	**NON**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF060 "Raté de combustion sur cylindre 2"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION ANTIPOLLUTION / OBD (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
10	Volant moteur	**ET059 :** Raté de combustion sur cylindre 3	**NON**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF061 "Raté de combustion sur cylindre 3"**.
11		**ET060 :** Raté de combustion sur cylindre 4	**NON**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF062 "Raté de combustion sur cylindre 4"**.
12	Canister	**AC017 :** Electrovanne purge canister	**On doit entendre fonctionner l'électrovanne purge canister**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **AC017 "Electrovanne purge canister"**.
13	Sonde oxygène	**AC018 :** Chauffage sonde O2 amont	**La sonde à oxygène amont doit chauffer**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF082 "Circuit chauffage sonde O2 amont"**.
14		**AC019 :** Chauffage sonde O2 aval	**La sonde à oxygène aval doit chauffer**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF083 "Circuit chauffage sonde O2 aval"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION BOUCLE FROIDE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Climatisation	**ET079 :** Présence climatisation	**Indique la présence ou non d'une climatisation sur le véhicule ou non.** – **OUI :** La climatisation est détectée par le calculateur d'injection. – **NON :** La climatisation n'est détectée par le calculateur d'injection.	**Si incohérence par rapport à l'équipement véhicule, faire le test du réseau multiplexé et appliquer la démarche associée.**
2		**ET088 :** Demande enclenchement compresseur	**L'injection demande à l'UPC (via le réseau multiplexé) l'enclenchement du compresseur.** – **ACTIVE :** Le réseau multiplexé ne doit pas être défaillant sur les systèmes BVA, UPC, UCH. L'UCH doit faire une demande d'enclenchement à l'injection. Le capteur de pression fluide réfrigérant ne doit pas être en défaut. Avoir des conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (température eau, charge moteur...). – **INACTIVE :** Une des conditions citées ci-dessus n'est pas remplie.	**SANS**
3		**ET004 :** Autorisation conditionnement d'air	**Information non fonctionnelle destinée uniquement à des fins de diagnostic.** – **OUI :** Conditions de fonctionnement moteur satisfaisantes (température d'eau, charge moteur...). Le véhicule n'est pas en phase de déplacement particulier (départ en côte, d'un stop...) – **NON :** Une des conditions citées ci-dessus n'est pas remplie.	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION BOUCLE FROIDE (suite 1)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Pression fluide réfrigérant	**PR037 :**	Pression fluide réfrigérant	**2 Bar < PR037 < 27 Bar** Valeur refuge : 0 Bar	En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR037 "Pression fluide réfrigérant"**.
5	Régime moteur	**PR055 :**	Régime moteur	**Indique la vitesse de rotation en tr/mn.** **700 tr/m < PR055 < 6500 tr/mn**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF005 "Circuit capteur régime moteur"**.
6	Papillon motorisé	**ET023 :**	Demande ralenti accéléré	**L'UCH demande à l'injection d'accélérer le ralenti.** – **ABSENTE :** L'UCH n'a pas formulé de demande. – **PRESENTE :** L'UCH a formulé une demande.	**Si l'ET023 est incohérent, faire un test du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic puis si le test est correct, consulter l'UCH.**
7	Température d'eau	**PR064 :**	Température d'eau	**75°C < PR064 < 120°C**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF001 "Circuit capteur température d'eau"**.
8	Vitesse véhicule	**PR089 :**	Vitesse véhicule	**Indique la vitesse véhicule en km/h. Ce paramètre est transmis à l'injection par le calculateur ABS via le réseau multiplexé.**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF091 "Information vitesse véhicule"**.
9	Climatisation	**PR125 :**	Puissance absorbée par le compresseur AC	**300W < PR125 < 3000W**	**SANS**
10	GMV	**ET014 :**	Contrôle du GMV 1	**Indique le fonctionnement ou le non fonctionnement du GMV 1.**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET014 "Contrôle GMV"**.
11		**ET015 :**	Contrôle du GMV 2	**Indique le fonctionnement ou le non fonctionnement du GMV 2.**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION CHAUFFAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Température d'eau	**PR064 :** Température d'eau	**75˚C < PR064 < 120˚C**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF001 "Circuit capteur température d'eau"**.
2	RCH	**ET111 :** Nombre de RCH figé	**Cet état indique que le calculateur d'injection interdit la modification du nombre de résistances chauffantes d'air habitacle (RCH) enclenchées (pas de coupure des RCH déjà enclenchées mais interdiction d'en ajouter d'autres). Ce figement du nombre de RCH intervient suite aux besoins du véhicule (disponibilité électrique, besoin de couple...).**	**SANS**
3		**ET112 :** Coupure RCH	**Cet état indique que le calculateur d'injection interdit l'enclenchement de toutes les résistances chauffantes d'air habitacle (RCH) suite aux besoins véhicule (disponibilité électrique, besoin de couple, mode dégradé injection ou climatisation...).**	**SANS**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION REGULATION / LIMITEUR DE VITESSE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régulateur / Limiteur de vitesse	**ET045 :**	Sélecteurs fonction RV/LV sur volant	**ACTIF :** si appui **INACTIF :** si pas d'appui	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET045 "Sélecteurs fonction RV/LV sur volant"**.
2		**ET032 :**	Désactivation régulateur de vitesse	**ETAT 1 :** Demande antipatinage **ETAT 2 :** Pédale de frein appuyée **ETAT 3 :** Panne régulateur ou limiteur de vitesse **ETAT 4 :** Désaccouplage moteur boîte **ETAT 5 :** Problème détecté par le calculateur d'injection **ETAT 6 :** Vitesse véhicule invalide **ETAT 7 :** Appui sur le bouton suspendre **ETAT 8 :** Levier de vitesse en position point mort **ETAT 9 :** Incohérence entre la demande et la vitesse véhicule	**SANS**
3		**ET042 :**	Régulateur / Limiteur de vitesse	**ACTIF :** si appui **INACTIF :** si pas d'appui	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET042 "Régulateur / Limiteur de vitesse"**.
4	Contact embrayage	**ET040 :**	Pédale embrayage	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale d'embrayage.** **INACTIF :** Pédale relâchée **ACTIF :** Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET040 "Pédale d'embrayage"**.
5	Contact frein	**ET039 :**	Pédale de frein	**Indique la reconnaissance des contacts de la pédale de frein.** **INACTIF :** Pédale relâchée **ACTIF :** Pédale appuyée	En cas de problème, appliquer le diagnostic **ET039 "Pédale de frein"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION DEMARRAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Démarrage	**ET076 :** Démarrage	**AUTORISE**	**L'autorisation de démarrage est donnée après la mise sous pression de la pompe à essence et si le papillon motorisé est sorti de la phase d'apprentissage de ses butées et de la position limp home.**
2	Commande relais actuateur	**ET048 :** Commande relais actuateur	**ACTIF**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **DF084 "Circuit commande relais actuateur"**.
3	Tension batterie	**PR071 :** Tension alimentation calculateur	**13V < PR071 < 15V**	En cas de problème, appliquer le diagnostic **PR071 "Tension alimentation calculateur"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION PROTECTION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Code appris	**ET006 :** Code appris	**Indique si le code antidémarrage est appris par le calculateur.** – **OUI :** Code appris – **NON :** Code non appris par le calculateur d'injection.	**Si NON, contacter votre techline.**
2	Antidémarrage	**ET003 :** Antidémarrage	**Indique l'état du système antidémarrage.** – **INACTIF :** Le calculateur d'injection a bien reconnu le code antidémarrage transmis par l'UCH – **ACTIF :** Le calculateur d'injection ne reconnaît pas le code antidémarrage transmis par l'UCH.	**Si actif, appliquer "l'aide" associée dans l'outil.**
3	Choc détecté	**ET077 :** Choc détecté	**NON**	**Si OUI, couper le contact pendant 10s puis remettre le contact pour permettre le démarrage du moteur. Effectuer ensuite un effacement des défauts.**
4	Démarrage	**ET076 :** Démarrage	**AUTORISE**	**L'autorisation de démarrage est donnée après la mise sous pression de la pompe à essence et si le papillon motorisé est sorti de la phase d'apprentissage de ses butées et de la position limp home.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** avec l'outil de diagnostic. Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. **Condition d'application :** Moteur **chaud, au ralenti**.

SOUS FONCTION GESTION DE COUPLE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Couple	**PR100 :** Déchéance de couple	**0 Nm**	**En cas de problème, faire un test du réseau multiplexé puis si le test est correct, consulter la T.A.**
2		**PR015 :** Couple moteur	**-50 Nm < PR015 < 200 Nm**	
3		**PR123 :** Couple moteur estimé volonté conducteur	**0 Nm < PR123 < 200 Nm**	
4		**PR122 :** Couple pris par le convertisseur T.A.	**0 Nm**	
5		**PR124 :** Couple moteur résistant transmis sur CAN	**0 Nm**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET014	CONTROLE DU GMV 1

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé.
Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic **"Réseau multiplexé"**.

Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic de l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic **"Unité de Protection et de Commutation"**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET015	CONTROLE DU GMV 2

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic **"Réseau multiplexé"**.
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation. Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic **"Unité de Protection et de Commutation"**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET039	PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur frein à double contact et de sa connectique.
Vérifier sous contact **la présence de + 12 V** sur le connecteur du contacteur pédale de frein (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie E4, connecteur A** ⟶ **Pédale de frein** (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si cela ne fonctionne toujours pas, remplacer le contacteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET040	PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier **la propreté et l'état** du contacteur pédale d'embrayage et de sa connectique.
Vérifier la présence de la masse sur le connecteur du contacteur pédale d'embrayage (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel", vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie C4, connecteur A** ⟶ **Contacteur pédale d'embrayage** (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si cela ne fonctionne toujours pas, remplacer le contacteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET042	REGULATEUR LIMITEUR DE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	ATTENTION : **le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur/limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'airbag.** **Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Airbag".**

Vérifier **la propreté et l'état** de l'interrupteur marche - arrêt régulateur ou limiteur de vitesse ainsi que sa connectique.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur le connecteur de l'interrupteur de sélection régulateur ou limiteur de vitesse (voir le numéro de la voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur A** → **Interrupteur Marche - Arrêt régulateur ou limiteur de vitesse** **Calculateur voie C3, connecteur A** → **Interrupteur Marche - Arrêt régulateur ou limiteur de vitesse** (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le problème persiste, remplacer l'interrupteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET045	SELECTEURS FONCTION RV/LV SUR VOLANT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	ATTENTION : **le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur - limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'airbag.** **Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Airbag".**

Vérifier **la propreté et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connectiques.
Vérifier la présence **de masse** sur les interrupteurs d'incrémentation au volant (voir les numéros des voies connecteurs dans le schéma électrique correspondant).
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie D2, connecteur A** → **Interrupteur commande au volant** **Calculateur voie D3, connecteur A** → **Interrupteur commande au volant** (voir les numéros des voies connecteurs dans le schéma électrique correspondant)
Si le problème persiste, remplacer l'interrupteur défectueux.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET052	CHAUFFAGE SONDE O_2 AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène amont et de sa connectique.
Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur de la sonde à oxygène amont (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant). S'il n'y a pas de **+ 12 V :** – débrancher la batterie, – débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**, – vérifier **la propreté et l'état** de la connectique, – prendre le "Bornier universel", vérifier **la continuité** de la liaison suivante : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2** ⟶ **Sonde à oxygène amont**
Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie. S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur sonde à oxygène amont, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**. Contacter la Techline.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie L2, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène amont** (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Si la valeur n'est pas conforme, remplacer la sonde à oxygène amont.
Si le problème persiste, remplacer la sonde à oxygène amont.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET053	CHAUFFAGE SONDE O_2 AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la sonde à oxygène aval et de sa connectique.
Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur de la sonde à oxygène aval (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant). S'il n'y a pas de **+ 12 V :** – débrancher la batterie, – débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé "**PPM1"**, – vérifier **la propreté et l'état** de la connectique, – prendre le "Bornier universel" et vérifier **la continuité** de la liaison suivante : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2** ⟶ **Sonde à oxygène aval**
Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie. S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur sonde à oxygène aval, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**. Contacter la Techline.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie L3, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène aval** (Voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène aval (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Si la valeur n'est pas conforme, remplacer la sonde à oxygène aval.
Si le problème persiste, remplacer la sonde à oxygène aval.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET054	REGULATION DE RALENTI

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier les paramètres PR032, PR058, PR064, PR118, PR119, PR030.
Contrôler que tous ces paramètres soient parfaitement conformes.

LE RALENTI EST TROP BAS	**Vérifier :** – le niveau d'huile moteur (trop élevé => barbotage), – que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée (catalyseur détérioré), – la propreté et la conformité du filtre à air, – que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué, – que l'ensemble boîtier papillon ne soit pas encrassé, – l'état des bougies et leur conformité, – l'étanchéité du circuit d'essence complet, – la pression d'essence et le débit (voir le Manuel de Réparation), – l'état et la propreté des injecteurs, – les compressions du moteur, – le calage de la distribution, – les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le manuel de réparation).

LE RALENTI EST TROP HAUT	**Vérifier :** – le niveau d'huile moteur (trop élevé => combustion d'huile), – la présence des ajutages dans le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile, – l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission, – l'étanchéité du capteur pression collecteur, – la purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte, – l'étanchéité du circuit de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence, – l'étanchéité du circuit servofrein, – l'absence de fuite entre le collecteur d'admission et la culasse, – l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile entre le collecteur d'admission et la culasse, – la pression d'essence et le débit (voir le Manuel de Réparation), – l'état et la propreté des injecteurs, – les compressions du moteur, – le calage de la distribution, – les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le manuel de réparation).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA7441.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET055	BOUCLE DE RICHESSE PAR SONDE AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur de la sonde à oxygène amont (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant).
S'il n'y a pas de **+ 12 V :**
– débrancher la batterie,
– débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**,
– vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel" et vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 → **Sonde à oxygène amont**

Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a, sous contact, toujours pas de **+ 12 V** sur le connecteur sonde à oxygène amont, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :
Calculateur voie C1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie L2, connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène amont (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer la sonde à oxygène amont.

Vérifier **l'état et le serrage** de la sonde à oxygène amont.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.
(Suite page suivante).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET055 SUITE	

Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'état et la conformité des bougies,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de la vanne de protection du turbocompresseur,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur,
– la pression d'essence et le débit.

Si le ralenti est instable, **vérifier** :
– le calage de la distribution,
– les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
– les compressions des cylindres.

Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET061	RECONNAISSANCE CYLINDRE 1

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du capteur arbre à cames.
Vérifier **la propreté et l'état** du capteur arbre à cames.
Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur capteur arbre à cames (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant). S'il n'y a pas de **+ 12 V :** – débrancher la batterie, – débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé "**PPM1"**, – vérifier **la propreté et l'état** de la connectique, – prendre le "Bornier universel" et vérifier **la continuité** de la liaison suivante : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 ⟶ Capteur arbre à cames**
Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie. S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur capteur arbre à cames, il y a un problème dans l'Unité de Protection et de Commutation. Contacter la Techline.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie E2, connecteur C ⟶ Capteur arbre à cames** **Calculateur voie F1, connecteur C ⟶ Capteur arbre à cames** (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le problème n'est pas résolu, remplacer le capteur arbre à cames.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET062	SIGNAL VOLANT MOTEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	Information : si le volant moteur a été remplacé ou démonté, réinitialiser les apprentissages cible volant moteur.

Vérifier **la fixation** et **le positionnement** du capteur signal volant (consulter le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
Vérifier **la propreté et l'état** du capteur signal volant et de sa connectique. Contrôler l'état du câble.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel" et vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie E4, connecteur B** → **Capteur régime moteur** **Calculateur voie F3, connecteur B** → **Capteur régime moteur** (Voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Vérifier la **résistance** du capteur signal volant (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le capteur signal volant.
Si le capteur a été remplacé, il est nécessaire de réinitialiser l'apprentissage signal volant moteur.
Méthode de réinitialisation de l'apprentissage signal volant moteur : Effectuer une accélération jusqu'à 4000 tr/mn sur le troisième rapport de vitesse puis une décélération jusqu'au réattelage* moteur. Effectuer l'opération deux fois de suite. (*C'est le moment où, pendant une décélération pied levé, le moteur tombe à son régime de ralenti et retrouve du couple.)
Si le problème n'est pas résolu, vérifier **la propreté et l'état** du volant moteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET082	POSITION PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	IMPORTANT : ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier **la propreté et l'état** du boîtier papillon et de sa connectique.

Vérifier à la main **la bonne rotation** du papillon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel" et vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie M4, connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie G4, connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie G3, connecteur B → **Potentiomètre papillon piste 1**
Calculateur voie G2, connecteur B → **Potentiomètre papillon piste 1**
Calculateur voie D3, connecteur B → **Potentiomètre papillon piste 2**
Calculateur voie G2, connecteur B → **Potentiomètre papillon piste 2**

(Voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier la **résistance** du moteur papillon entre les voies **M3** et **M4** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le boîtier papillon.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été remplacé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").**
	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR030	POSITION PEDALE D'ACCELERATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du potentiomètre pédale.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3, connecteur A → **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie G2, connecteur A → **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie H2, connecteur A → **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F4, connecteur A → **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F2, connecteur A → **Potentiomètre pédale**
Calculateur voie F3, connecteur A → **Potentiomètre pédale**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer le potentiomètre pédale.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR032	PRESSION ADMISSION

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et de sa connectique.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur B → **Capteur de pression collecteur**
Calculateur voie H3, connecteur B → **Capteur de pression collecteur**
Calculateur voie H4, connecteur B → **Capteur de pression collecteur**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le défaut est toujours présent, remplacer le capteur pression collecteur.

Si le problème persiste, faire les contrôles suivants :
L'étanchéité de la ligne d'admission doit être parfaite, du boîtier papillon jusqu'à la culasse.
Vérifier :
– l'état du filtre à air,
– que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué,
– l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission,
– l'étanchéité du capteur pression collecteur,
– la purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence qui ne doit pas être bloquée ouverte,
– l'étanchéité du circuit purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence,
– l'étanchéité du circuit servofrein,
– l'étanchéité du circuit de la vanne de protection de turbocompresseur,
– l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse,
– l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse,
– l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR037	PRESSION FLUIDE REFRIGERANT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** du capteur pression collecteur et de sa connectique.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le "Bornier universel" à la place du calculateur et vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie J2, connecteur B → **Capteur fluide réfrigérant**
Calculateur voie J3, connecteur B → **Capteur fluide réfrigérant**
Calculateur voie K2, connecteur B → **Capteur fluide réfrigérant**

(voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer le capteur fluide réfrigérant.

Si la panne est toujours présente, contrôler le circuit de climatisation (consulter le Manuel de Réparation).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR071	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. **Sans consommateur.**

Sous contact	**Si la tension est minimum :** Contrôler la batterie et le circuit de charge (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

Au ralenti	**Si la tension est minimum :** Contrôler la batterie et le circuit de charge (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA7441.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR094	CONSIGNE RCO DECALEUR ARBRE A CAMES

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Si incohérence **PR093** "**Position mesurée décaleur arbre à cames**", le traiter en priorité.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du capteur arbre à cames.
Contrôler la **résistance** de l'électrovanne décaleur arbre à cames (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**"). Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne décaleur arbre à cames.
Vérifier sous contact la présence **de + 12 V** sur le connecteur de l'électrovanne décaleur arbre à cames (voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant). S'il n'y a pas de **+ 12 V** : – débrancher la batterie, – débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé "**PPM1**", – vérifier **la propreté et l'état** de la connectique, – prendre le "Bornier universel" et vérifier **la continuité** de la liaison suivante : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1** → **Electrovanne décaleur arbre à cames**
Rebrancher le connecteur de l'**Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie. S'il n'y a toujours pas, sous contact, de **+ 12 V** sur le connecteur électrovanne décaleur arbre à cames, il y a une panne dans l'**Unité de Protection et de Commutation**. Contacter la Techline.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie L3, connecteur B** → **Electrovanne décaleur arbre à cames** (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le problème persiste, remplacer l'électrovanne décaleur arbre à cames.
Si la panne n'est toujours pas résolue, il y a certainement un problème mécanique sur le système décaleur arbre à cames. Consulter le Manuel de Réparation au chapitre approprié.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR095	CORRECTION ANTICLIQUETIS

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Le capteur de cliquetis doit délivrer un signal non nul, preuve qu'il enregistre les vibrations mécaniques du moteur.
Contrôler la conformité du carburant dans le réservoir.
Contrôler l'état et la conformité des bougies.
Contrôler **le serrage** du capteur de cliquetis.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du capteur cliquetis.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie B3, connecteur B** → **Capteur de cliquetis** **Calculateur voie B4, connecteur B** → **Capteur de cliquetis** **Calculateur voie B2, connecteur B** → **Blindage capteur de cliquetis** (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Si le problème persiste, remplacer le capteur cliquetis.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR098	TENSION SONDE A OXYGENE AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie C1, connecteur C** → **Sonde à oxygène amont** **Calculateur voie B1, connecteur C** → **Sonde à oxygène amont** (voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Vérifier **le serrage** de la sonde à oxygène amont.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.
Vérifier **qu'il n'y ait pas de fuite** sur la ligne d'échappement du collecteur jusqu'au catalyseur.
Si le problème persiste, remplacer la sonde à oxygène amont.
Si le problème n'est toujours pas résolu, poursuivre les contrôles.
Vérifier : – l'état du filtre à air, – que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué, – l'état et la conformité des bougies, – que le catalyseur ne soit pas bouché, – l'étanchéité entre le boîtier papillon et le collecteur d'admission, – l'étanchéité du capteur pression collecteur, – la purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence, qui ne doit pas être bloquée ouverte, – l'étanchéité du circuit de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence, – l'étanchéité du circuit servofrein, – l'étanchéité du circuit de récupération des vapeurs d'huile culasse, – l'étanchéité entre le collecteur d'admission et la culasse, – l'étanchéité de la ligne d'échappement de la culasse jusqu'au catalyseur, – la pression d'essence et le débit. (Suite page suivante)

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR098 SUITE	

Si le ralenti est instable, **vérifier** :
– le calage de la distribution,
– les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames (voir le Manuel de Réparation),
– les compressions des cylindres.

Faire un cycle de roulage pour valider la réparation.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR099	TENSION SONDE A OXYGENE AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval.
Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène aval** **Calculateur voie B2, connecteur C** ⟶ **Sonde à oxygène aval** (Voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)
Vérifier **le serrage** de la sonde à oxygène aval.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage** (encrassement des sondes à oxygène et du catalyseur).
Vérifier **la parfaite étanchéité** de la ligne d'échappement.
Changer la sonde à oxygène aval.
Si le problème persiste, le catalyseur est certainement détérioré.
Si le catalyseur est défectueux, il faut déterminer la cause de sa destruction sous peine de détériorer le nouveau catalyseur.
Démonter le catalyseur.
Voici différentes causes de destruction d'un catalyseur : – **déformation** (choc), – **choc thermique** (une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer sa destruction), – **panne d'injecteur ou d'allumage :** le contact de l'essence détériore le catalyseur (panne bobine, panne de la commande bobine, panne injecteur bloqué ouvert), – **fuite d'injecteur**, – **consommation anormale d'huile ou de liquide de refroidissement** (joint de culasse défectueux), – **utilisation d'un additif** ou autre produit équivalent (se renseigner auprès du client car ce type de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre inefficace à plus ou moins long terme). (Suite page suivante).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR099 SUITE	

Consulter "l'historique" des interventions effectuées sur le véhicule ou, à défaut, demander au client si le véhicule a eu des problèmes d'injection ou d'allumage.
Si la cause de la destruction du catalyseur a été trouvée et le problème résolu, remplacer le catalyseur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC015	RELAIS POMPE A ESSENCE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

SI LE RELAIS NE CLAQUE PAS	Débrancher la batterie et le calculateur d'injection. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du calculateur. Débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur "**PEM**" et vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie D1, connecteur C** ⟶ **Unité de Protection et de Commutation PEM voie 1** (Voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)
	Si le défaut est toujours présent, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation** (le relais pompe à essence est dans l'Unité de Protection et de Commutation et n'est pas démontable). Contacter la Techline.

SI LA POMPE NE TOURNE PAS	Déconnecter la pompe à essence. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Vérifier, sous contact **la présence de + 12 V** sur le connecteur pompe à essence (Voir le numéro de voie dans le schéma électrique correspondant) S'il n'y a pas de **+ 12 V** : – débrancher la batterie, – débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPH2**, – vérifier **la propreté et l'état** de la connectique, – prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 voie 5** ⟶ **Connecteur pompe à essence**
	Rebrancher le connecteur de l'Unité de Protection et de Commutation et reconnecter la batterie. S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur le connecteur relais pompe à essence, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de commutation**. Contacter la Techline.
	Vérifier **la présence de la masse** sur le connecteur (voir le numéro de voie dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème persiste, remplacer la pompe à essence.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

JSAA7441.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC017	ELECTROVANNE PURGE CANISTER

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence.

Contrôler la **résistance** de l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence.

Vérifier, sous contact, la présence **de + 12 V** sur le connecteur de l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence.
(Voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant)
S'il n'y a pas de **+ 12 V** :
– débrancher la batterie,
– débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé **PPM1**,
– vérifier **la propreté et l'état** de la connectique,
– prendre le "Bornier universel". Vérifier **la continuité** de la liaison suivante :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 2 → **Electrovanne purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence**

Rebrancher le connecteur **Unité de Protection et de Commutation** et reconnecter la batterie.
S'il n'y a toujours pas, sous contact, de **+ 12 V** sur le connecteur électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence, il y a un problème dans l'**Unité de Protection et de Commutation**.
Contacter la Techline.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel". Vérifier l'**isolement et la continuité** de la liaison suivante :
Calculateur voie E1, connecteur C → **Electrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence**
(Voir les numéros des voies connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Si le problème persiste, remplacer l'électrovanne.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC027	PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.
	SECURITE : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon.

Vérifier **la propreté et l'état** du boîtier papillon et de sa connectique.

Vérifier à la main **la bonne rotation** du papillon.

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le "Bornier universel" et vérifier l'**isolement et la continuité** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3, connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie M4, connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie G4, connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie G3, connecteur B → **Potentiomètre papillon piste 1**
Calculateur voie G2, connecteur B → **Potentiomètre papillon piste 1**
Calculateur voie D3, connecteur B → **Potentiomètre papillon piste 2**
Calculateur voie G2, connecteur B → **Potentiomètre papillon piste 2**
(Voir les numéros des voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Vérifier **la résistance** du moteur papillon entre les voies **M3** et **M4** (voir la valeur dans le chapitre "**Aide**").
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le boîtier papillon.

Si le problème persiste, remplacer le boîtier papillon.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été remplacé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").** Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

MOTEUR K4J

Température ambiante ~ 20 °C :

Injecteurs	**14,5 Ω ± 5 %**
Moteur boîtier papillon	**1,6 Ω ± 10 %**
Electrovanne absorbeur de vapeurs d'essence	**25 Ω ± 20 %**
Bobines crayon	**Primaire : 0,5 Ω ± 5 %** **Secondaire : 10,7 kΩ ± 15 %**
Capteur signal volant	**230 Ω ± 20 %**
Chauffage sonde à oxygène amont	**9 Ω ± 10 %**
Chauffage sonde à oxygène aval	**9 Ω ± 10 %**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

MOTEUR K4M

Température ambiante ~ 20 °C :

Injecteurs	**14,5 Ω ± 5 %**
Moteur boîtier papillon	**2,2 Ω ± 10 %**
Electrovanne absorbeur de vapeurs d'essence	**25 Ω ± 20 %**
Electrovanne décaleur arbre à cames	**7,2 Ω ± 10 %**
Bobines crayon	**Primaire : 0,5 Ω ± 5 %** **Secondaire : 10,7 kΩ ± 15 %**
Capteur signal volant	**230 Ω ± 20 %**
Chauffage sonde à oxygène amont	**9 Ω ± 10 %**
Chauffage sonde à oxygène aval	**9 Ω ± 10 %**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

MOTEUR F4R

Température ambiante ~ 20 °C :

Injecteurs	**14,5 Ω ± 5 %**
Moteur boîtier papillon	**2,3 Ω ± 10 %**
Electrovanne absorbeur de vapeurs d'essence	**25 Ω ± 20 %**
Electrovanne décaleur arbre à cames	**7,2 Ω ± 10 %**
Bobines crayon	**Primaire : 0,5 Ω ± 5 %** **Secondaire : 10,7 kΩ ± 15 %**
Capteur signal volant	**230 Ω ± 20 %**
Chauffage sonde à oxygène amont	**9 Ω ± 10 %**
Chauffage sonde à oxygène aval	**9 Ω ± 10 %**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MOTEURS K4J - K4M - F4R

Valeurs des composants à résistance électrique variable :

CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR *DAV IATS 04 - PIE 7700101451 B*	
Température en °C	***Résistance électrique en Ω***
- 40	49930 ± 15 %
- 10	9540 ± 10 %
25	2050 ± 6 %
50	810 ± 6 %
80	309 ± 6 %
110	135 ± 6 %
120	105 ± 6 %

CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU *SYLEA 402114 02 - PIE 7700113867*	
Température en °C	***Résistance électrique en Ω***
- 40	75780 ± 10 %
- 10	12460 ± 10 %
25	2250 ± 5 %
50	810 ± 5 %
80	283 ± 5 %
110	115 ± 5 %
120	88 ± 5 %

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Prise diagnostic véhicule

1 + Après contact	2	3	4 Masse châssis	5 Masse électronique	6 Can H	7 K	8
9	10	11	12	13	14 Can L	15 L	16 + Batterie

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.**
	IMPORTANT : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR	→ **ALP 1**
LE MOTEUR NE DEMARRE PAS	→ **ALP 2**
PROBLEMES DE RALENTI	→ **ALP 3**
PROBLEMES EN ROULAGE	→ **ALP 4**

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule en parfait état de fonctionnement.
Vérifier que le voyant vert de la sonde s'allume.
Si vous n'entrez pas en communication avec le deuxième véhicule, exécuter le paragraphe **"Contrôle de l'outil de diagnostic CLIP"**.
Si vous entrez en communication avec le deuxième véhicule, exécuter le paragraphe **"Contrôle sur véhicule"**.

CONTROLE DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC "CLIP"	Vérifier **la propreté et l'état** des contacts de la prise diagnostic se branchant sur le véhicule. Contrôler l'état du câble allant de la prise diagnostic à la sonde ainsi que la propreté et l'état de la connectique. Contrôler la connectique de la sonde. Contrôler l'état du câble allant de la sonde jusqu'au "CLIP" ainsi que l'état et la propreté de la connectique. Contrôler la propreté et l'état de la prise "CLIP". Si le problème persiste, contacter la Techline.

CONTROLE SUR VEHICULE	Contrôler **la tension électrique** de la batterie. Vérifier **l'état et la propreté** des cosses de la batterie. Vérifier **l'état et le serrage** du câble allant du + batterie à l'Unité de Protection et de Commutation. Vérifier **l'état** du câble de masse batterie et **la bonne liaison électrique** avec la carrosserie.
	Vérifier **la propreté et la bonne liaison** de la cosse de masse du calculateur d'injection avec la carrosserie.
	Contrôler **le fusible 30 A** d'alimentation générale de l'Unité de Protection et de Commutation ainsi que **l'état et la propreté** des contacts (consulter le diagnostic Unité de Protection et de Commutation).
	Contrôler **le fusible 5 A** d'alimentation après contact du calculateur d'injection ainsi que **l'état et la propreté** des contacts. (Suite page suivante.)

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA7441.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1 SUITE 1	

CONTROLE SUR VEHICULE (SUITE)

Prendre le "Bornier universel" et contrôler sur la **prise diagnostic du véhicule** les voies suivantes (voir schéma dans le chapitre "**Aide**") :

Voie 1 → **+ Après contact**
Voie 16 → **+ Batterie**
Voie 4 et 5 → **Masse**

Débrancher la batterie et le calculateur d'injection.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du calculateur.
Prendre le "Bornier universel", vérifier **la continuité** des lignes de communication "**CAN**" :

Calculateur d'injection voie A4, connecteur A → **Prise diagnostic véhicule voie 6**
Calculateur d'injection voie A3, connecteur A → **Prise diagnostic véhicule voie 14**

Contrôler **la continuité** de la ligne de communication "**K**" :

Calculateur d'injection voie B4, connecteur A → **Prise diagnostic véhicule voie 7**

Débrancher la cosse de liaison **Masse** calculateur de la borne négative de la batterie.
Contrôler **la continuité et l'isolement** des voies suivantes :

Calculateur d'injection voie L1, connecteur C → **Cosse de masse**
Calculateur d'injection voie M1, connecteur C → **Cosse de masse**
Calculateur d'injection voie M1, connecteur B → **Cosse de masse**
Calculateur d'injection voie L1, connecteur B → **Cosse de masse**

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA7441.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1 SUITE 2	

CONTROLE SUR VEHICULE (SUITE)	Débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé "**PEM**" et vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel" . Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie D4, connecteur B** → **Unité de Protection et de Commutation connecteur PEM voie 2** (Voir le numéro de voie connecteur dans le schéma électrique correspondant.)
	Débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé "**PPM1**" et vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel" . Vérifier **la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie M2, connecteur B** → **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 voie 1**
	Débrancher dans l'**Unité de Protection et de Commutation** le connecteur référencé "**PEH**" et vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel" . Vérifier **la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie D1, connecteur A** → **Unité de Protection et de Commutation connecteur PEH voie 1**
	Si le problème n'est pas résolu, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA7441.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Le moteur ne démarre pas

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 2 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.** *(Utiliser le Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	IMPORTANT : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon

Si le démarreur ne s'enclenche pas, il y a peut-être un problème d'antidémarrage. Faire un diagnostic de l'Unité Centrale Habitacle.
Contrôler l'état de la batterie. Vérifier la propreté, l'état et le serrage des cosses batterie. Vérifier la bonne connexion de la masse batterie à la carrosserie. Vérifier les bonnes connexions des câbles du + batterie.
Vérifier les bonnes connexions du démarreur. Contrôler le bon fonctionnement du démarreur (voir le Manuel de Réparation au chapitre correspondant).
Vérifier l'état des bougies et leur conformité. Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant. Contrôler l'entrefer du capteur signal volant. Vérifier l'état du volant moteur.
Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté. Vérifier que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
Vérifier qu'il y ait de l'essence dans le réservoir (jauge à carburant en panne). Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. Vérifier que le carburant soit bien adapté. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincée (surtout après un démontage). Contrôler la pression d'essence et le débit. Contrôler le fonctionnement des injecteurs et leur étanchéité.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier le calage de la distribution.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Problèmes de ralenti

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 3 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.** *(Utiliser le Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	IMPORTANT : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon

Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'à la culasse. Vérifier que la purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'assistance de freinage. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de récupération des vapeurs d'huile (collecteur - culasse). Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur pression collecteur. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur de température d'air.
Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté. Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué. Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé.
Vérifier l'état des bobines crayon et la propreté de leur connectique. Contrôler la résistance électrique des circuits secondaires des bobines crayon. Vérifier l'état des bougies et leur conformité. Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant. Contrôler l'entrefer du capteur signal volant. Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. Vérifier que le carburant soit bien adapté. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincée (surtout après un démontage). Contrôler la pression d'essence et le débit. Contrôler le fonctionnement des injecteurs.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier le calage de la distribution.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Problèmes en roulage

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP 4 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.** *(Utiliser le Manuel de Réparation au chapitre approprié pour exécuter certaines opérations).*
	IMPORTANT : ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié l'absence de toute panne relative au boîtier papillon

Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
Vérifier l'état des bobines crayon et la propreté de leur connectique. Contrôler la résistance électrique des circuits secondaires des bobines crayon. Vérifier l'état des bougies et leur conformité. Vérifier la fixation, la propreté et l'état du capteur signal volant. Contrôler l'entrefer du capteur signal volant Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.
Vérifier que le filtre à air ne soit pas colmaté. Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué. Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé. Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'à la culasse.
Vérifier que la purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'assistance de freinage. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit de récupération des vapeurs d'huile (collecteur - culasse). Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur pression collecteur. Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite au niveau du capteur de température d'air.
Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. Vérifier que le carburant soit bien adapté. Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincée (surtout après un démontage). Contrôler la pression d'essence et le débit. Contrôler le fonctionnement des injecteurs.
Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
Vérifier le calage de la distribution.
Vérifier les compressions du moteur.
Vérifier les poussoirs hydrauliques s'il y a un bruit d'arbre à cames.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

JSAA7441.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

1 Moteur et périphériques

10A ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

11A HAUT ET AVANT MOTEUR

12A MÉLANGE CARBURÉ

12B SURALIMENTATION

13A ALIMENTATION CARBURANT

13B INJECTION DIESEL

13C PRÉCHAUFFAGE

14A ANTIPOLLUTION

16A DÉMARRAGE - CHARGE

17A ALLUMAGE

17B INJECTION ESSENCE

X84, et B84 ou C84 ou S84

77 11 318 020 **JUILLET 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

© Renault 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

19A REFROIDISSEMENT

19B ECHAPPEMENT

19C RÉSERVOIR

19D SUSPENSION MOTEUR

X84, et B84 ou C84 ou S84

77 11 318 020 **JUILLET 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

© Renault 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mégane II - Chapitre 1

Sommaire

10A ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

Identification du moteur 10A-1
Consommation d'huile 10A-2
Pression d'huile 10A-3
Ensemble moteur-boîte de vitesses 10A-4
Carter inférieur 10A-13
Support multifonction 10A-17
Pompe à huile 10A-19

11A HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie d'accessoires 11A-1
Courroie de distribution 11A-5
Joint de culasse 11A-55

12A MÉLANGE CARBURÉ

Caractéristiques 12A-1
Admission d'air 12A-7
Filtre à air 12A-12
Boîtier de filtre à air 12A-14
Boîtier papillon : Branchement 12A-21
Boîtier papillon 12A-23
Répartiteur d'admission 12A-26
Cale porte-injecteurs 12A-30
Conduit d'admission 12A-36
Collecteur d'échappement 12A-38

12A MÉLANGE CARBURÉ

Collecteur 12A-43
Boîtier de recirculation des gaz d'échappement 12A-44

12B SURALIMENTATION

Clapet de régulation de pression de suralimentation 12B-1
Réglage pression 12B-2
Turbocompresseur 12B-4
Echangeur air - air 12B-13

13A ALIMENTATION CARBURANT

Circuit d'alimentation en essence 13A-1
Circuit d'alimentation en gazole 13A-2
Filtre à essence 13A-4
Filtre à gazole 13A-5
Rampe d'injection - Injecteurs 13A-10
Régulateur de pression : Contrôle 13A-14
Pompe à essence électrique : Contrôle 13A-15

13B INJECTION DIESEL

Caractéristiques 13B-1
Consignes de propreté 13B-9

Sommaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

13B INJECTION DIESEL

Description 13B-12

Fonctionnement 13B-13

Implantation des éléments 13B-16

Fonction antidémarrage 13B-26

Calculateur d'injection diesel : Branchement 13B-27

Voyant d'injection 13B-34

Stratégie injection - Conditionnement d'air 13B-36

Régime de ralenti 13B-39

Dispositif d'arrêt moteur 13B-41

Régulateur - limiteur de vitesse : généralités 13B-42

Gestion centralisée de la température d'eau 13B-44

Configuration du calculateur 13B-46

Tuyau haute pression : Contrôle d'étanchéité 13B-48

Injecteurs : Contrôle d'étanchéité 13B-49

Pompe haute pression 13B-50

Injecteurs 13B-66

Injecteurs : Configuration 13B-73

Rampe d'injection 13B-75

Tuyau haute pression : Remplacement 13B-80

Capteur de pression de rampe 13B-85

Capteur de pression de rampe 13B-86

Actuateur de débit 13B-88

Régulateur de pression de carburant 13B-91

Sonde de température de gazole 13B-93

Accéléromètre 13B-95

Venturi 13B-96

13B INJECTION DIESEL

Potentiomètre de pédale d'accélérateur : Généralités 13B-98

Potentiomètre de pédale d'accélérateur 13B-99

Potentiomètre de pédale d'accélérateur : Branchement 13B-100

Contrôle de la haute pression 13B-101

Calculateur d'injection diesel 13B-103

13C PRÉCHAUFFAGE

Boîtier de pré-postchauffage 13C-1

Boîtier de pré-postchauffage : Branchement 13C-2

Bougies de préchauffage 13C-3

Commande de pré-postchauffage 13C-4

14A ANTIPOLLUTION

Réaspiration des vapeurs d'essence 14A-1

Réaspiration des vapeurs d'essence : Contrôle 14A-3

Absorbeur de vapeurs d'essence 14A-4

Absorbeur de vapeur d'essence 14A-5

Réaspiration des vapeurs d'huile 14A-6

Recirculation des gaz d'échappement 14A-15

Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement 14A-19

Sommaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

16A DÉMARRAGE - CHARGE

Alternateur : Généralités 16A-1
Alternateur 16A-2
Démarreur : Identification 16A-4
Démarreur 16A-5

17A ALLUMAGE

Bobines 17A-1
Bougies 17A-2

17B INJECTION ESSENCE

Implantation des éléments 17B-1
Sondes à oxygène 17B-10
Potentiomètre de pédale d'accélérateur 17B-11
Potentiomètre de pédale d'accélérateur : Branchement 17B-12
Capteur de régime et de position 17B-13
Calculateur d'injection d'essence 17B-14
Généralités 17B-16
Voyant d'injection 17B-19
Antidémarrage 17B-20
Stratégie injection - conditionnement d'air 17B-21
Boîtier papillon : Généralités 17B-23
Correction du régime de ralenti 17B-24
Correction adaptative du régime de ralenti 17B-27
Régulation de richesse 17B-29
Correction adaptative de richesse 17B-31

17B INJECTION ESSENCE

Gestion centralisée de la température d'eau 17B-33
Déphaseur d'arbre à cames 17B-34
Régulateur - limiteur de vitesse : généralités 17B-36
Calculateur : Branchement 17B-38
Diagnostic embarqué : O.B.D. (en roulage) 17B-41
Conditions d'allumage du voyant de diagnostic (en roulage) 17B-42
Conditions de réalisation des diagnostics (en roulage) 17B-43
Diagnostic de détection des ratés de combustion (en roulage) 17B-44
Diagnostic du catalyseur (en roulage) 17B-45
Diagnostic de la sonde à oxygène amont (en roulage) 17B-46

19A REFROIDISSEMENT

Caractéristiques 19A-1
Vidange - remplissage du circuit de refroidissement 19A-2
Purge du circuit de refroidissement 19A-4
Radiateur 19A-5
Contrôle 19A-7
Schéma 19A-8
Pompe à eau 19A-12

19B ECHAPPEMENT

Généralités 19B-1
Ensemble des lignes 19B-4

Sommaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

19B ECHAPPEMENT

Catalyseur	19B-6
Pot de détente	19B-14
Tube intemédiaire	19B-15
Silencieux	19B-16

19C RÉSERVOIR

Vidange du réservoir à carburant	19C-1
Réservoir à carburant	19C-5
Réservoir à carburant : Description fonctionnelle	19C-7
Goulotte de remplissage	19C-15
Jauge	19C-17
Pompe jauge-filtre	19C-18
Filtre à essence	19C-20

19D SUSPENSION MOTEUR

Suspension pendulaire	19D-1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du moteur

Type de véhicule	Moteur	Boîte de vitesses	Cylindrée (cm3)	Alésage (mm)	Course (mm)	Rapport volumétrique
XM0H XM0B	K4J	JH3	1390	79,5	70	10/1
XM0J XM0C	K4M	JH3	1598	79,5	80,5	10/1
XM0U	F4R	ND0 BP0	1998	82,7	93	9,8
XM0F	K9K	JR5	1461	76	80,5	18,25/1
XM0G	F9Q	NDO	1870	80	93	19/1

Liste des Manuels de Réparation moteur à consulter en fonction du type de moteur :

- moteur K4J et K4M, fascicule moteur MOT. K4M,
- moteur K9K, fascicule moteur MOT. K9K,
- moteur F9Q, fascisule moteur MOT. F9Q,
- moteur F4R, fascisule moteur MOT. F4R.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PROCÉDURE DE MESURE DE LA CONSOMMATION D'HUILE

1 - Mise à niveau maxi

❏

> Nota :
>
> L'opération doit se faire moteur chaud, après un déclenchement du groupe motoventilateur.

❏ Arrêter le moteur.

❏ Attendre deux minutes pour un écoulement total de l'huile dans le carter inférieur.

❏ Faire un contrôle visuel à la jauge mécanique.

❏ Faire le complément au repère "MAXI".

❏ Effectuer un marquage de peinture à la fois sur le bouchon de remplissage et le bouchon de vidange du carter inférieur pour vérifier plus tard qu'ils n'ont pas été déposés.

2 - Roulage client

❏ Demander au client d'effectuer environ 2000 km, sans atteindre le repère "MINI" de niveau d'huile.

3 - Remise à niveau

❏

> Nota :
>
> L'opération doit se faire moteur chaud, après un déclenchement du groupe motoventilateur.

❏ Arrêter le moteur.

❏ Attendre deux minutes pour un écoulement total de l'huile du carter inférieur.

❏ Faire un contrôle visuel à la jauge mécanique.

❏ Faire le complément au repère "MAXI".

❏ Noter la quantité d'huile ajoutée et le kilométrage parcouru depuis la dernière mise à niveau.

4 - Mesure de la consommation d'huile

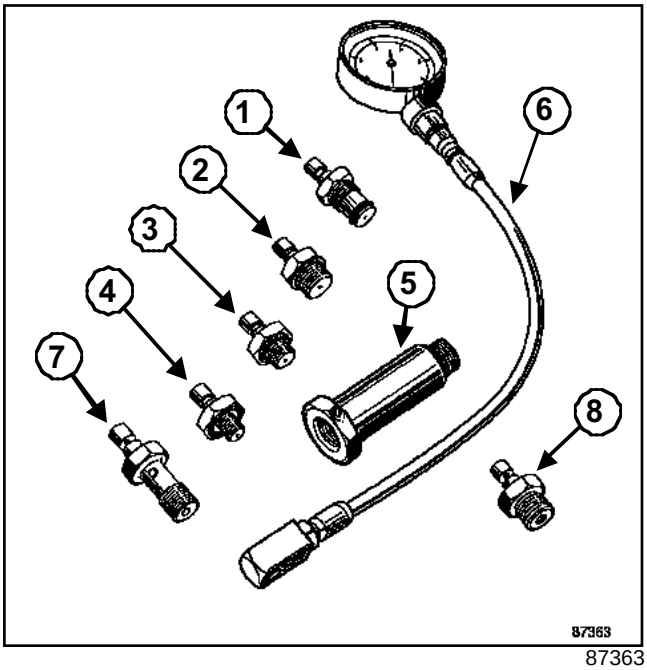
❏ La consommation d'huile = Quantité d'huile de complément (en litre) / nombre de kilométres (en miliers).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pression d'huile

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 836-05	Ensemble de prise de pression d'huile en coffret

Coffret MOT.836-05



87363

Repère	Marquages sur les embouts
(1)	A
(2)	B
(3)	C
(4)	D
(5)	E
(6)	F
(7)	G
(8)	H

❑ Effectuer le contrôle de la pression d'huile à l'aide de l'outil (Mot. 836-05), et d'une douille longue de **22 mm**.

> Nota :
>
> Le contrôle de la pression d'huile doit être effectué moteur chaud (environ **80°C**).

❑ Brancher le manomètre à la place du contacteur de pression d'huile :

F4R ou K4J ou K4M

❑ Eléments du coffret (Mot. 836-05) : B et F

Valeurs de pression :

- Ralenti : **1 bar**
- 3000 tr/min : **3 bars**

K9K

❑ Eléments du coffret (Mot. 836-05): C, E et F

Valeurs de pression :

- Ralenti : **1,2 bars**
- 3000 tr/min : **3,5 bars**

F9Q

❑ Eléments du coffret (Mot. 836-05) : B et F

Valeurs de pression :

- Ralenti : **1,2 bars**
- 3000 tr/min : **3,5 bars**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1202-01	Pince collier pour collier élastique (grand modèle)
Mot. 1202-02	Pince collier pour collier élastique (petit modèle)
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique

Matériel indispensable
sangles de sécurité
station de charge
positionneur de charge

Couples de serrage ▽	
Ecrou de rotule inférieure	**6,2 daN.m**
Ecrou de transmission	**28 daN.m**
Ecrou de rotule de direction	**3,7 daN.m**
Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	**10,5 daN.m**
Vis de fixation supérieure de la façade avant	**2,1 daN.m**
Vis de fixation inférieure de la façade avant	**4,4 daN.m**
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	**6,2 daN.m**
Vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur berceau)	**10,5 daN.m**
Vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur moteurs F)	**18 daN.m**
Vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur moteurs K)	**10,5 daN.m**
Vis de fixation de roue	**11 daN.m**

Couples de serrage ▽	
Vis de fixation de la traverse de radiateur avant	**10,5 daN.m**
Vis de fixation de la traverse arrière	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

❏ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

> Nota :
>
> Lors de cette opération, arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide de **sangles de sécurité** véhicule, pour éviter un déséquilibre (Chapitre **Moyen de levage**).

❏ Débrancher la batterie.

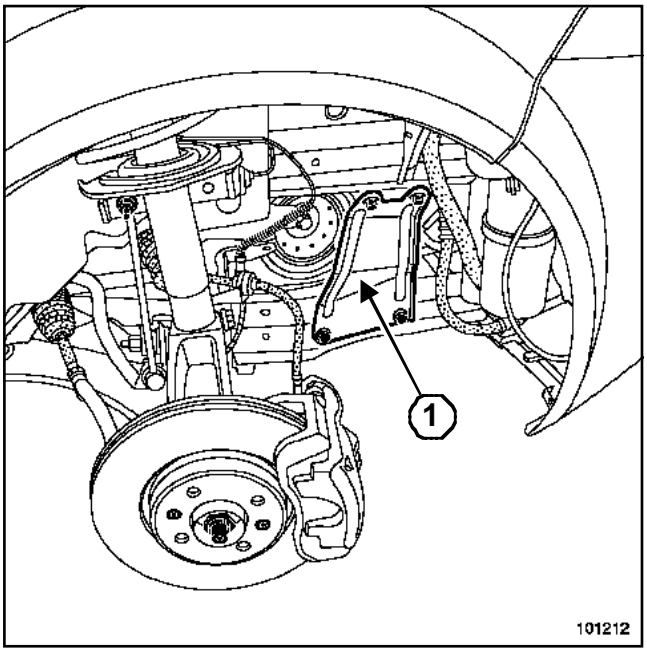
❏ Déposer :

- les caches du moteur,
- les roues avant,
- le protecteur sous moteur,
- les pare-boue droit et gauche.

❏ Vidanger :

- le circuit réfrigérant à l'aide d'une **station de charge**,
- le circuit de refroidissement par la Durit inférieure de radiateur à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01), (Mot. 1202-02) et (Mot. 1448),
- la boîte de vitesses si nécessaire,
- le moteur si nécessaire.

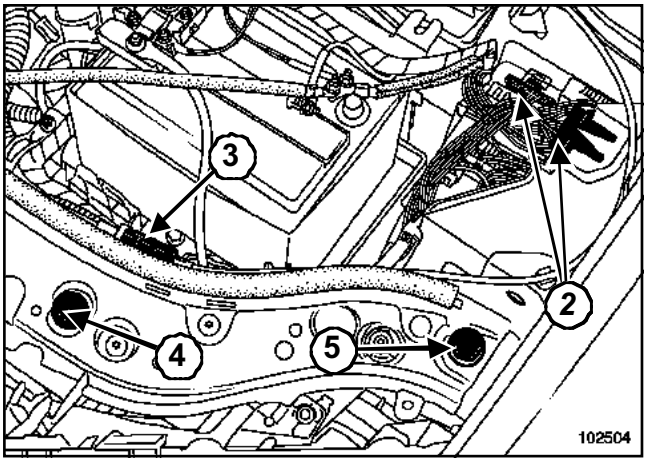
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101212

❑ Déposer :

- les renforts latéraux de la traverse de radiateur (**1**),
- les fixations du bouclier,
- le bouclier.



102504

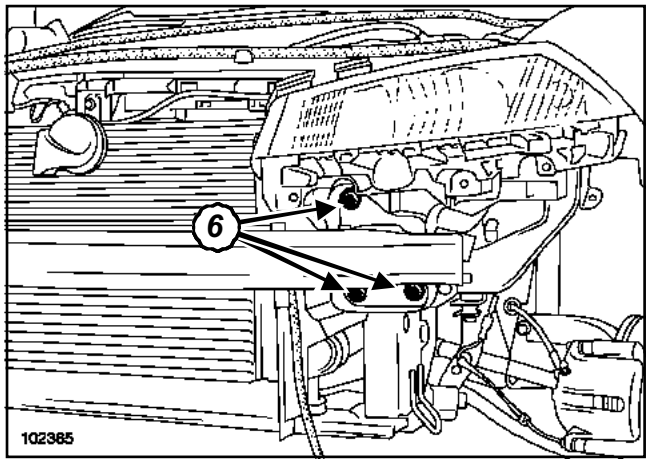
❑ Débrancher les deux connecteurs (**2**).

❑ Dégrafer le câble d'ouverture de capot avant (**3**).

❑ Déposer :

- l'agrafe (**4**),
- la fixation (**5**).

❑ Débrancher les tuyaux de lave-vitre.

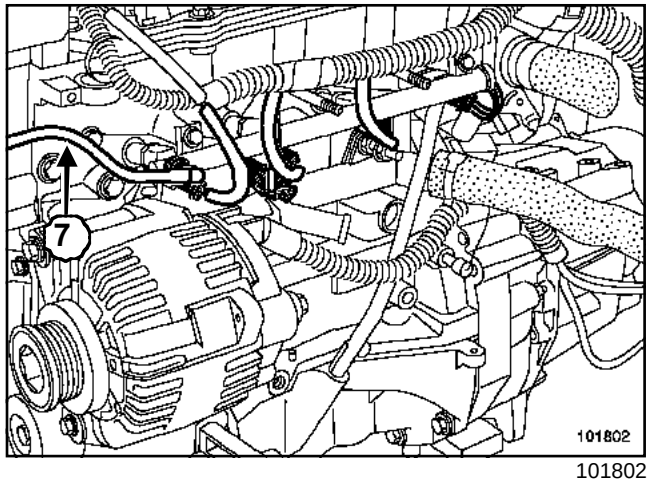


102365

❑ Déposer :

- les vis de fixation (**6**) de la façade avant,
- la façade avant.

K4J

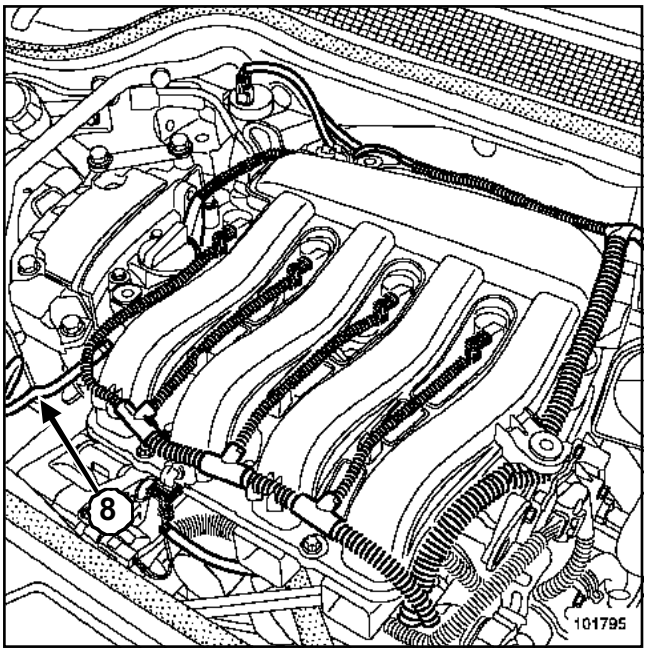


101802

❑ Débrancher le raccord d'arrivée de carburant (**7**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

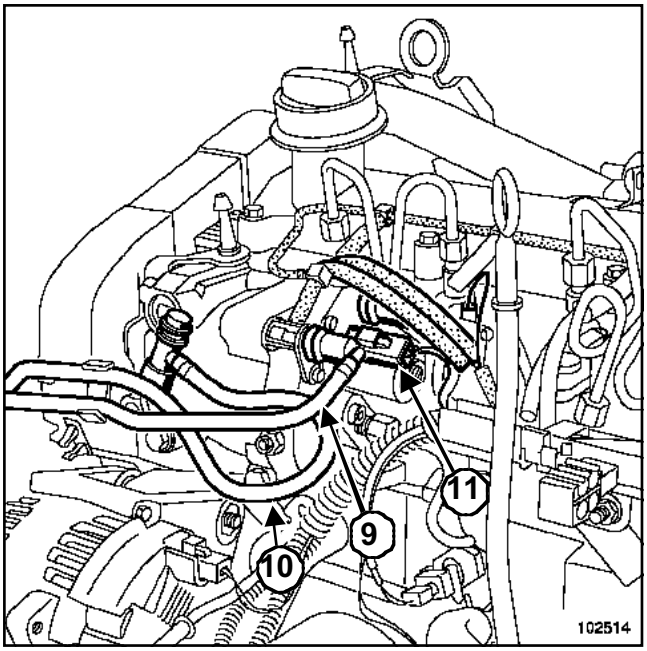
F4R ou K4M



101795

❑ Débrancher le tuyau d'arrivée d'essence (**8**) de la rampe d'injection.

F9Q ou K9K



102514

❑

ATTENTION

- Respecter strictement les consignes de propreté (Chapitre Injection diesel, Sécurité de l'injection diesel, page **13B-9**).
- Prendre garde à la quantité de gazole et à la pression risiduelle se trouvant dans les canalisations.

❑ Déposer :

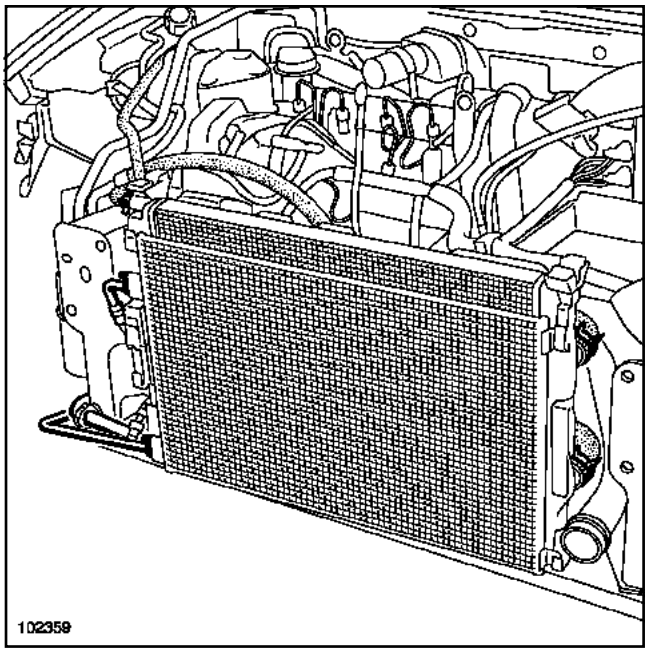
- le tuyau d'arrivée (**9**) de carburant,
- le tuyau de retour (**10**) de carburant.

❑ Débrancher le connecteur électrique (**11**).

❑ Placer des bouchons sur les orifices.

❑ Débrancher le connecteur du groupe motoventilateur.

❑ Débrancher la Durit supérieure du radiateur, à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01) ou (Mot. 1202-02) ou (Mot. 1448).



102359

❑ Débrancher les deux Durits du vase d'expansion du radiateur.

❑ Déposer :

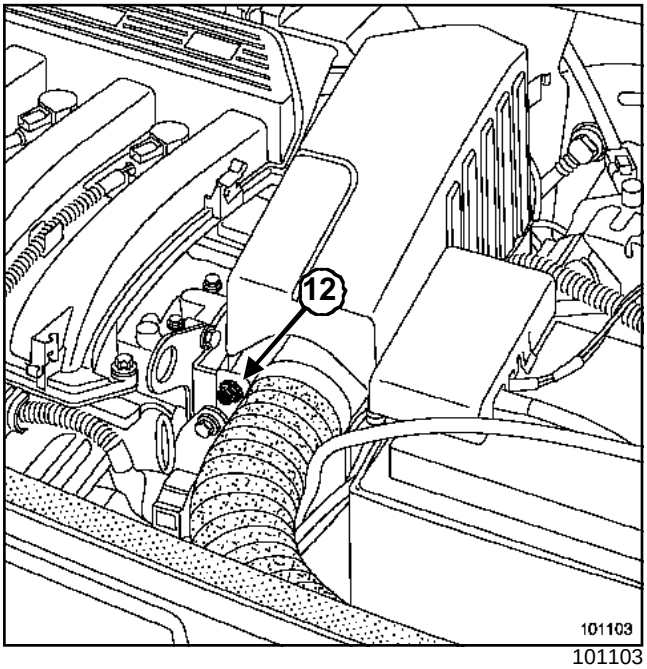
- les deux tuyaux de climatisation du condenseur,
- l'ensemble de refroidissement,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- le tuyau de climatisation entre le compresseur de climatisation et la bouteille déshydratante.

> Nota :
>
> Mettre impérativement en place des bouchons sur les tuyaux et le détendeur pour éviter l'introduction d'humidité dans le circuit.

K4J



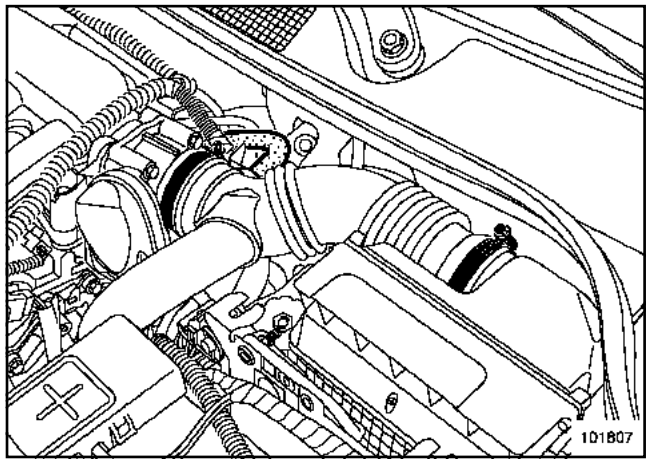
101103

❑ Déposer la fixation (**12**) du résonateur d'air.

❑ Déposer :

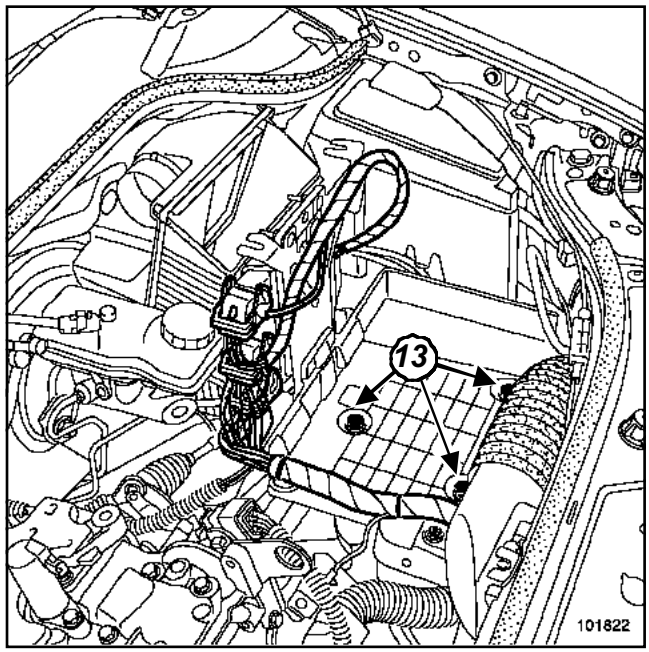
- le résonateur d'air,
- la batterie.

F4R ou F9Q ou K4M ou K9K



101807

❑ Déposer le conduit de sortie du filtre à air.



101822

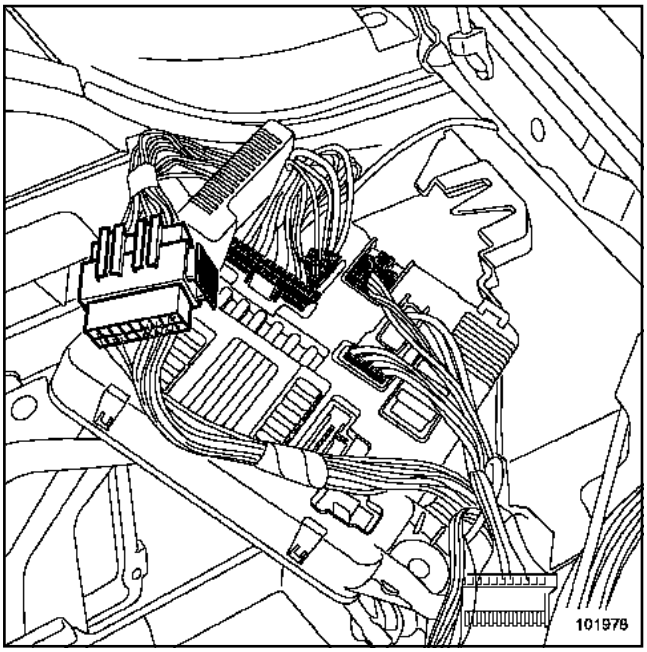
❑ Déposer les vis de fixations (**13**) du bac à batterie.

❑ Débrancher les connecteurs du calculateur.

❑ Déposer :

- le bac à batterie,
- le support du calculateur.

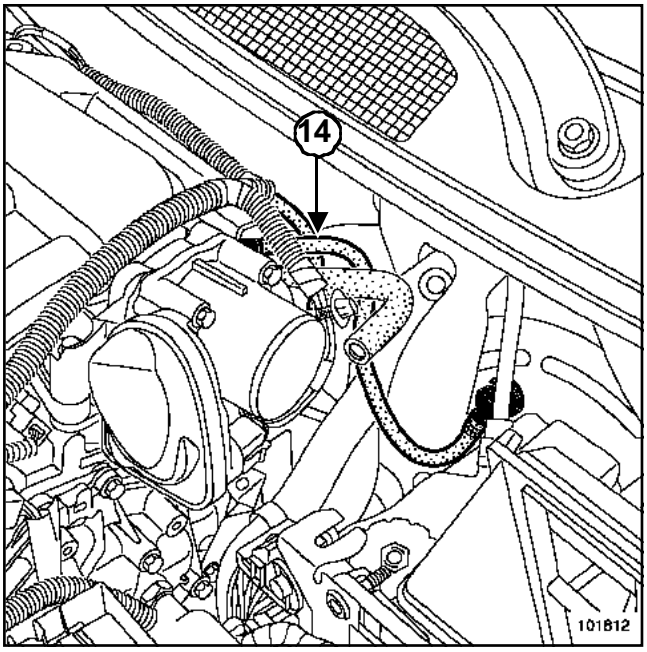
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101978

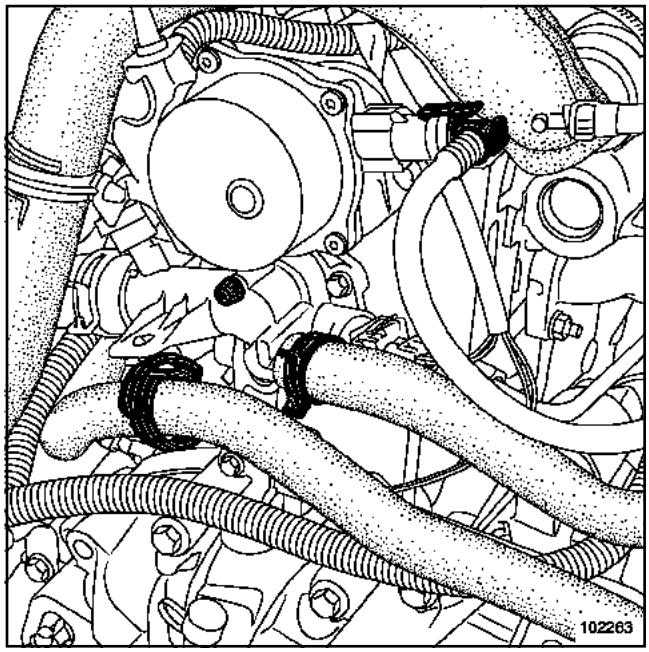
❑ Débrancher :

- les connecteurs du faisceau de la platine à relais,
- la tresse de masse sur la caisse.

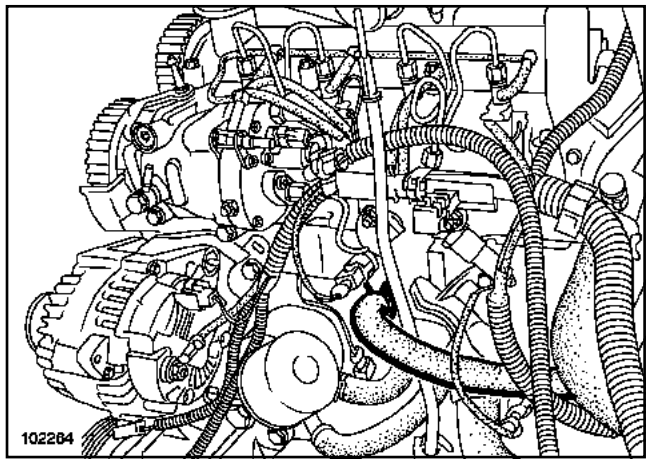


101812

❑ Déposer le tuyau (**14**) d'assistance de freinage.



102263

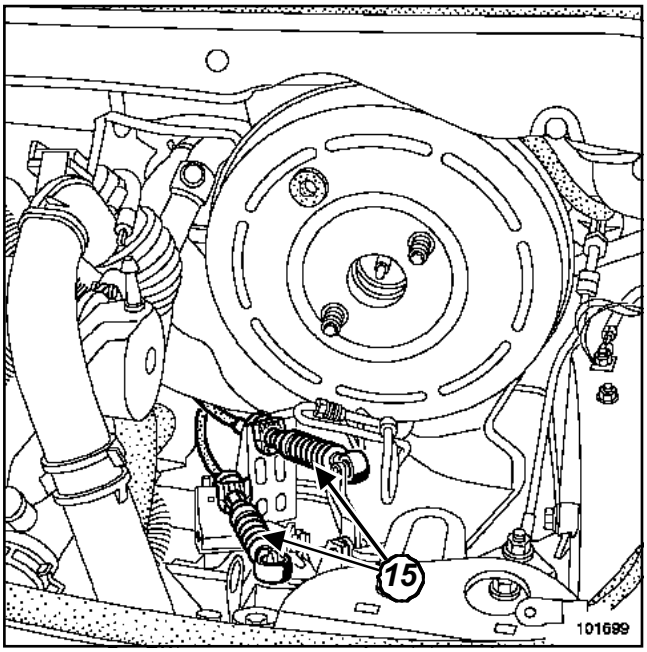


102264

❑ Débrancher les Durits de l'aérotherme du boîtier d'eau à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01), (Mot. 1202-02) et (Mot. 1448).

❑ Débrancher les sondes à oxygène.

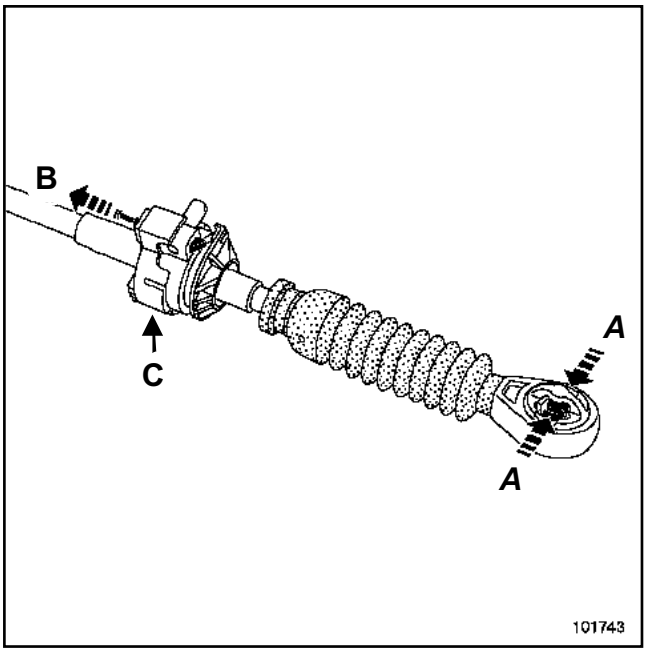
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101699

❑ Déposer les commandes de la boîte de vitesses (**15**).

> **ATTENTION**
> Ne pas toucher au tiroir de commande de la boîte de vitesses.

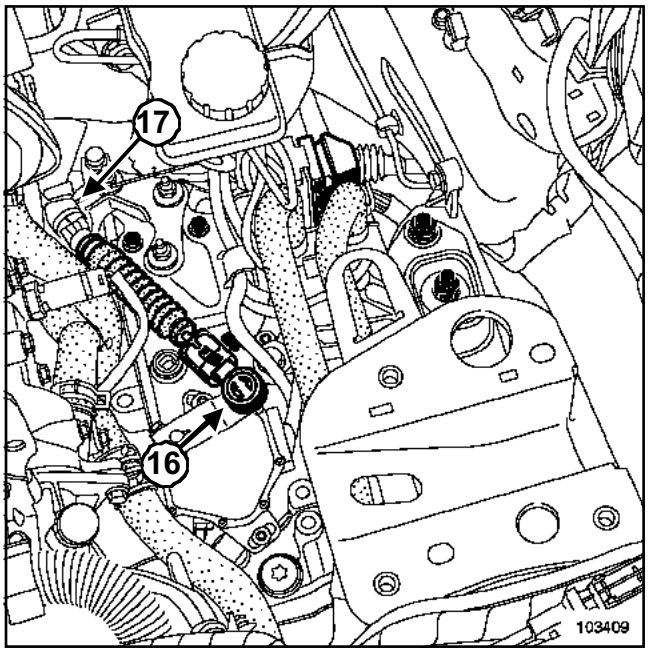


101743

❑ Dégager les deux câbles des leviers sur la boîte de vitesses :

- pincer la commande de la boîte en (**A**),
- tirer la goupille en (**B**),
- lever la commande de la boîte de vitesse en (**C**).

DP0



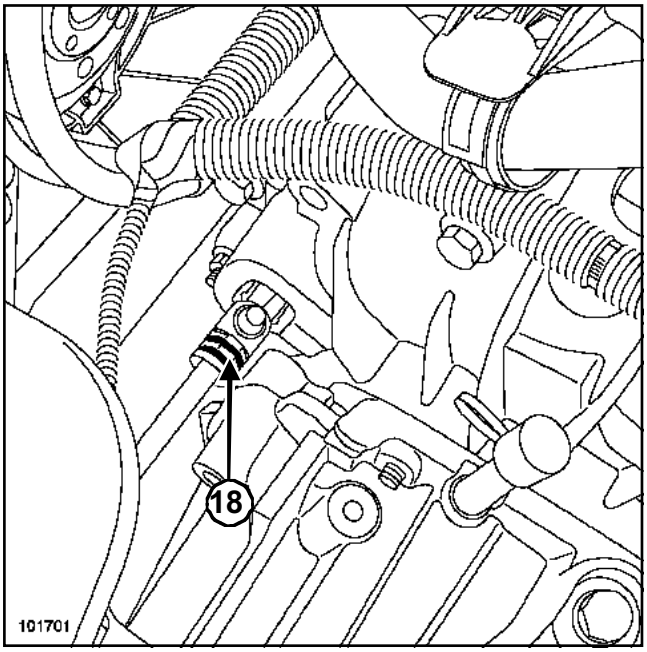
103409

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❑ Déposer :

- la rotule (**16**) du câble de contacteur multifonction,
- le câblage (**17**) du câble de contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine.

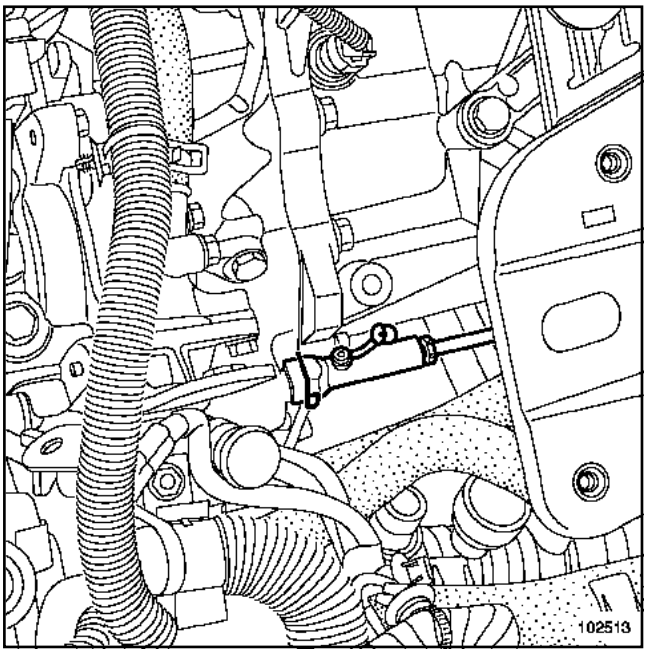
K4J ou K4M ou K9K



101701

❑ Déposer la commande hydraulique de l'embrayage (**18**).

F4R ou F9Q



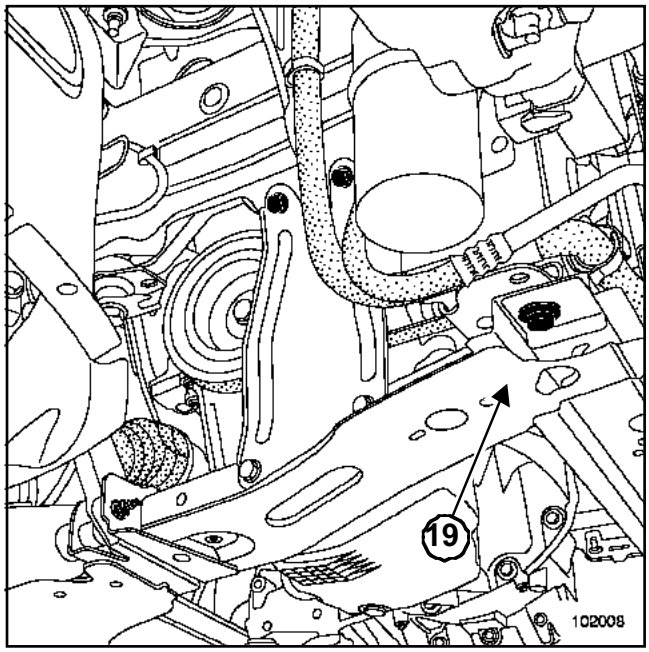
102513

❑ Appuyer sur l'agrafe.

❑ Débrancher la canalisation d'alimentation.

❑ Déposer la commande hydraulique de l'embrayage au niveau du tablier.

> Nota :
>
> Boucher la canalisation pour éviter l'écoulement du liquide.



102008

❑ Déposer :

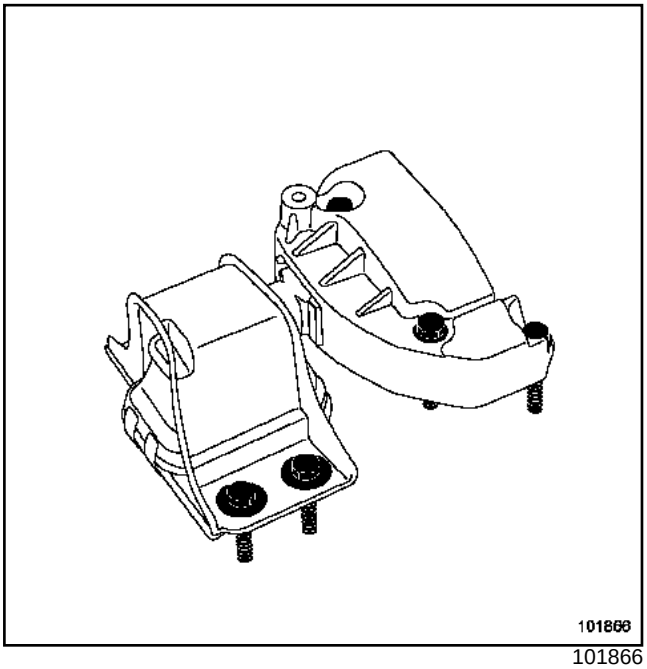
- les transmissions (Chapitre **Transmission**),
- les fixations de la descente d'échappement,
- la biellette de reprise de couple inférieure,
- la biellette de reprise de couple supérieure (moteur F9Q et F4R uniquement),
- la traverse inférieure de radiateur (**19**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

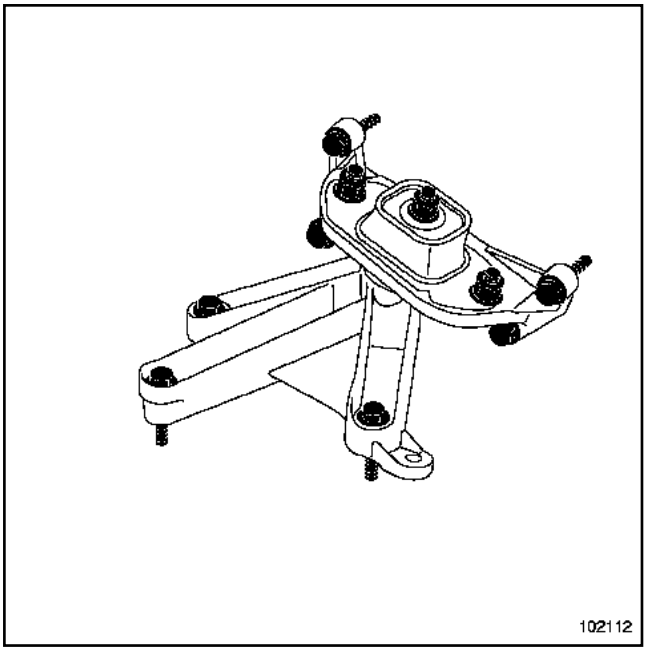
❑ Mettre en place la grue d'atelier équipée d'un **positionneur de charge** ou d'une chaîne.

> **IMPORTANT**
> La chaîne doit avoir une longueur minimale de **90 cm**.

K4J ou K4M ou K9K



101866

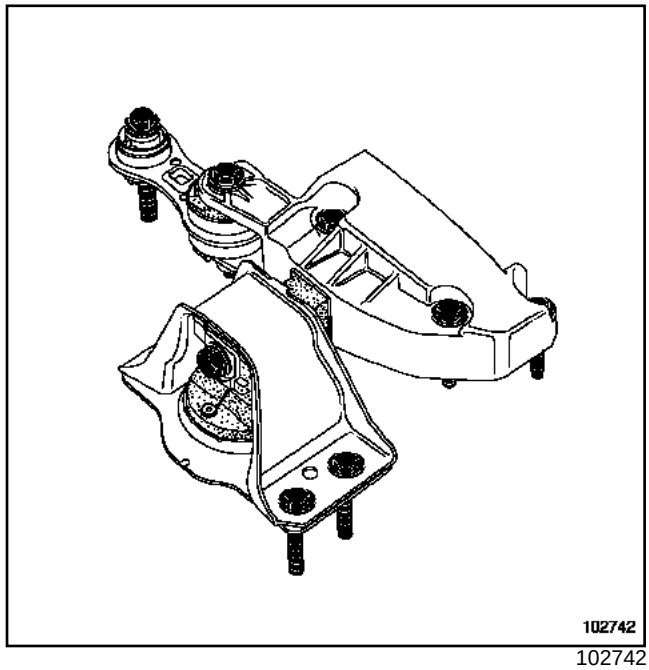


102112

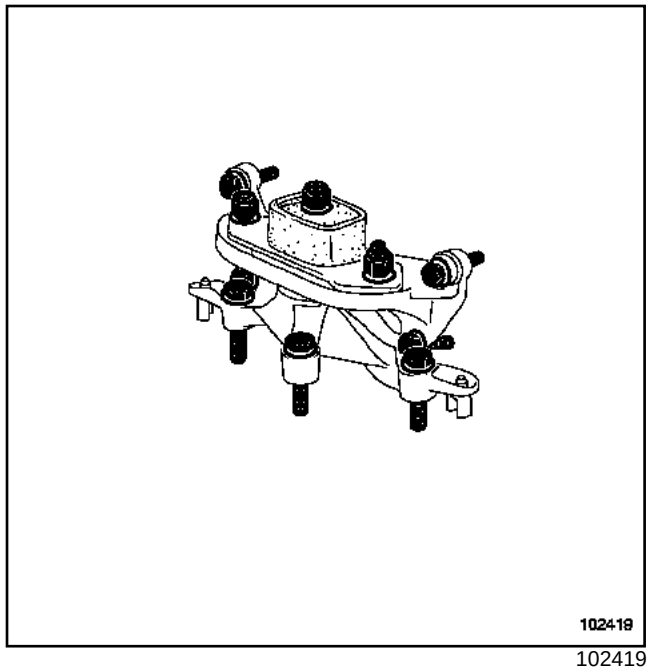
❑ Déposer :

- la suspension pendulaire moteur,
- la suspension pendulaire boîte de vitesses,
- l'ensemble « moteur - boîte de vitesses ».

F4R ou F9Q



102742



102419

❑ Déposer :

- la suspension pendulaire moteur,
- la suspension pendulaire boîte de vitesses,
- l'ensemble « moteur - boîte de vitesses ».

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

❑ Positionner l'ensemble «moteur - boîte de vitesses » dans le véhicule.

❑ Reposer :

- la suspension pendulaire moteur (Chapitre Suspension moteur, Valeur de réglage - suspension pendulaire, page **19D-1**),
- la suspension pendulaire boîte de vitesses (Chapitre Suspension moteur, Valeur de réglage - suspension pendulaire, page **19D-1**),
- la biellette de reprise de couple inférieure (Chapitre **Suspension moteur**).

F4R ou F9Q

❑ la biellette de reprise de couple supérieure (Chapitre **Suspension moteur**).

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer aux couples :

- l'**Ecrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
- l'**Ecrou de transmission (28 daN.m)**,
- l'**Ecrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- la **Vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire (10,5 daN.m)**,
- la **Vis de fixation supérieure de la façade avant (2,1 daN.m)**,
- la **Vis de fixation inférieure de la façade avant (4,4 daN.m)**,
- la **Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire (6,2 daN.m)**,
- la **Vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur berceau) (10,5 daN.m)**,
- la **Vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur moteurs F) (18 daN.m)**,
- la **Vis de fixation de biellette de reprise de couple (sur moteurs K) (10,5 daN.m)**,
- la **Vis de fixation de roue (11 daN.m)**,
- la **Vis de fixation de la traverse de radiateur avant (10,5 daN.m)**,
- la **Vis de fixation de la traverse arrière (2,1 daN.m)**.

❑ Ajouter du liquide de frein dans le réservoir de liquide de frein.

❑

Effectuer :

- la purge de l'embrayage (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**),
- le remplissage d'huile de boîte de vitesses si nécessaire,
- le remplissage d'huile moteur si nécessaire,
- le plein et la purge du liquide de refroidissement (Chapitre **Refroidissement**),
- le remplissage du circuit réfrigérant à l'aide d'une **station de charge**.

IMPORTANT

- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de freins.
- Fixer correctement le flexible de frein et le câblage du capteur du système antiblocage des roues.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé ; Chapitre **Lampes au xénon**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Carter inférieur

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du carter inférieur (moteur K4J, K4M, K9K)	**1,4 daN.m**
vis de fixation du carter inférieur (moteur F9Q, F4R)	**1,4 daN.m**
vis de fixation avant de la traverse de radiateur	**10,5 daN.m**
vis de fixation arrière de la traverse de radiateur	**2,1 daN.m**
biellette de reprise de couple sur le berceau	**10,5 daN.m**
biellette de reprise de couple sur le moteur (K4J, K4M, K9K)	**10,5 daN.m**
biellette de reprise de couple sur le moteur (F4R, F9Q)	**18 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

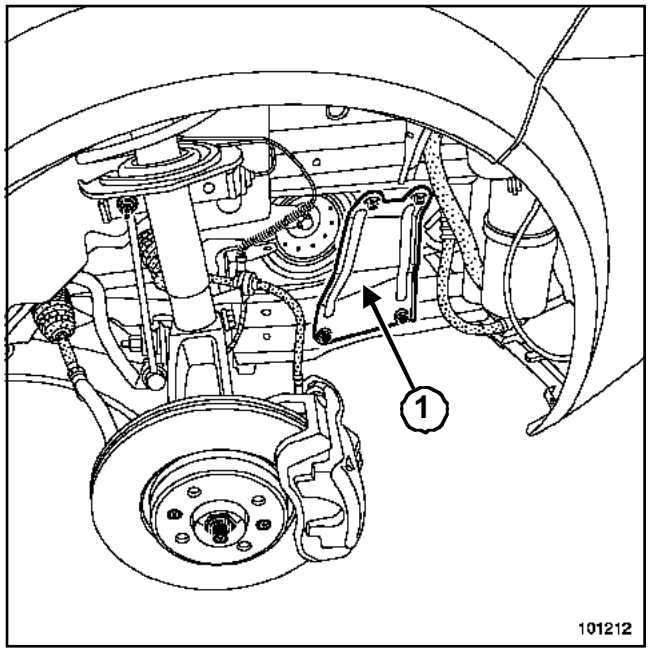
❑ Débrancher la batterie (Chapitre **Equipement électrique**).

❑ Déposer le protecteur sous moteur.

❑ Vidanger l'huile moteur.

❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- la jauge à huile,
- les roues avant,
- les pare-boue,

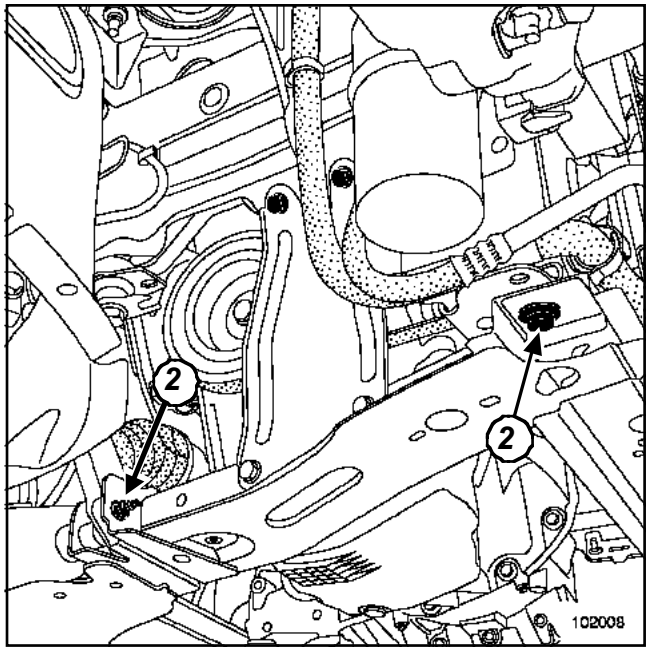


101212

❑ Déposer :

- les fixations des renforts latéraux gauche et droit,
- les renforts latéraux gauche et droit (**1**).

❑ Attacher l'ensemble de refroidissement à la traverse supérieure.



102008

❑ Déposer les fixations (**2**) de la traverse inféreure de radiateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M ou K9K

❑ Déposer :

- les fixations de la bride de la transmission droite sur le palier relais,
- les fixations du palier relais sur le carter inférieur,
- la béquille du catalyseur,
- la fixation du carter inférieur sur le support multi-fonction,
- la fixation du carter inférieur,
- le carter inférieur.

F4R ou F9Q

❑ Déposer :

- la biellette de reprise de couple,
- les fixations du carter inférieur,
- le carter inférieur.

Nota :

Les plans de joint doivent être propres, sec et non gras (éviter les traces de doigts).

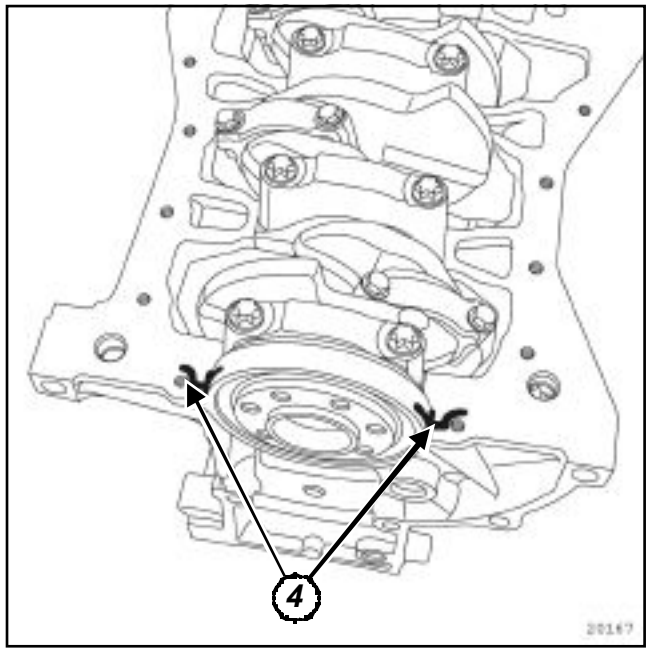
REPOSE

K4J ou K4M ou K9K

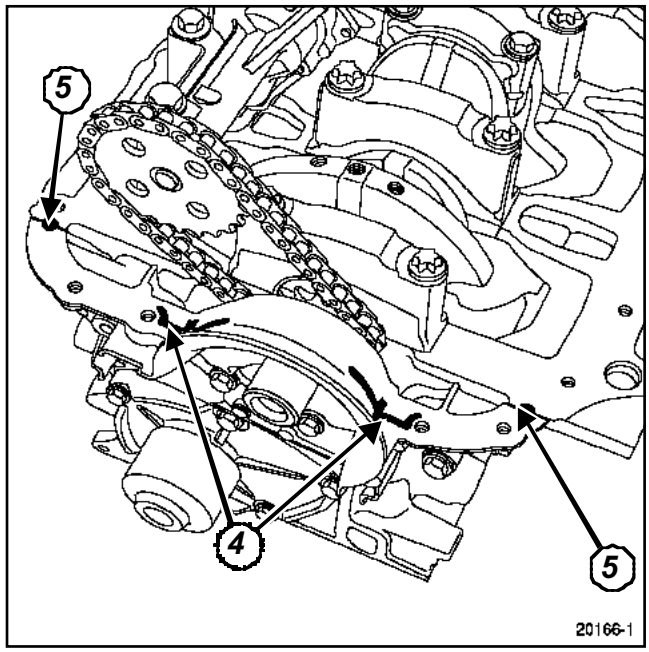
❑

ATTENTION

Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange du produit avec le fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur).



20167



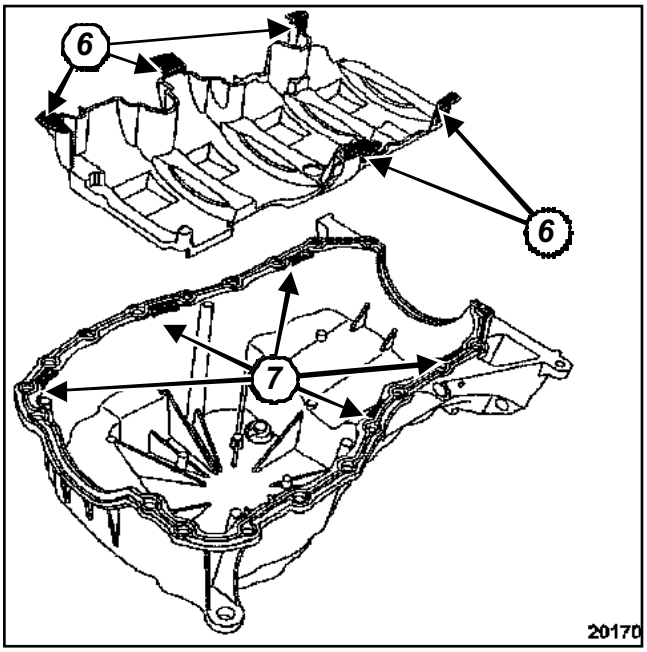
20166

❑ Appliquer quatre cordons de silicone **12F008** de référence 7711219706 en (**4**) d'un diamètre de **5 mm**.

❑ Appliquer deux points de silicone **12F008** de référence 7711219706 en (**5**) d'un diamètre de **7 mm** à l'intersection de la plaque de fermeture du vilebrequin et du carter-cylindres.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

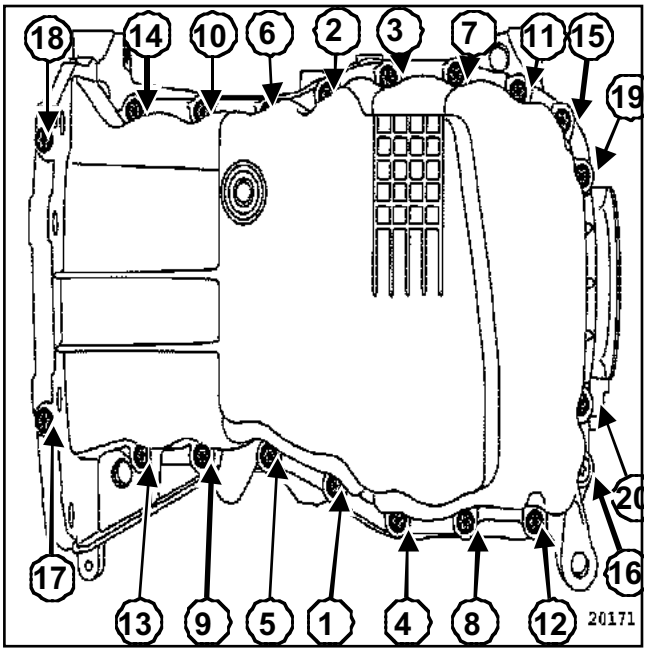
Carter inférieur



20170

❑ Vérifier lors de la repose du carter inférieur, que :

- les languettes (**6**) de la plaque anti-émulsion soient bien positionnées dans les encoches (**7**),
- le carter-cylindres et le carter inférieur côté volant moteur soient alignés pour éviter une déformation du carter d'embrayage.



20171

❑ Reposer :

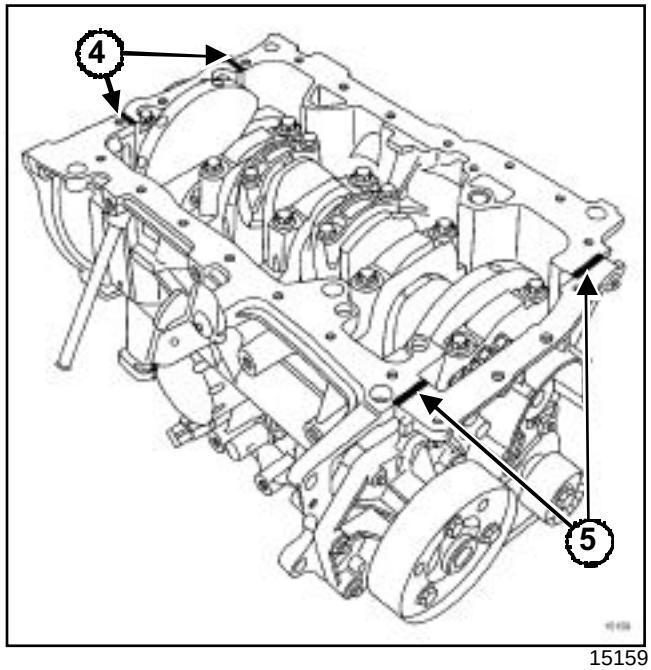
- la tôle anti-émulsion sur le carter cylindres,
- le carter inférieur :
  - presserrer au couple les **vis de fixation du carter inférieur (0,8 daN.m)** dans l'ordre de (**20**) à (**14**),
  - serrer aux couple les **vis de fixation du carter inférieur (moteur K4J, K4M, K9K) (1,4 daN.m)** dans l'ordre (**20**) à (**14**),
  - presserrer au couple les **vis de fixation du carter inférieur (0,8 daN.m)** dans l'ordre (**9**) à (**15**),
  - serrer au couple les **vis de fixation du carter inférieur (1,4 daN.m)** dans l'ordre (**9**) à (**15**),

F4R ou F9Q

❑

ATTENTION

Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange du produit avec le fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur).



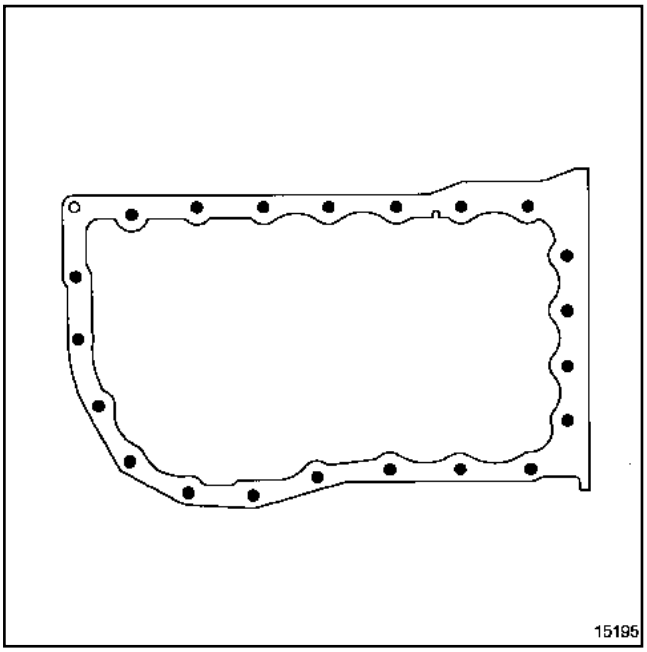
15159

❑ Mettre un cordon de silicone **RHODORSEAL 5661** :

- en (**4**), de chaque côté du palier N°1,
- en (**5**), à l'intersection de la plaque de fermeture du vilebrequin et du carter-cylindres.

❑ Reposer le carter inférieur avec un joint neuf.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



15195

❑ Presserrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation du carter inférieur (0,5 daN.m)**.

❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation du carter inférieur (moteur F9Q, F4R) (1,4 daN.m)**.

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M ou K9K

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation avant de la traverse de radiateur (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation arrière de la traverse de radiateur (2,1 daN.m)**,
- la **biellette de reprise de couple sur le berceau (10,5 daN.m)**,
- la **biellette de reprise de couple sur le moteur (K4J, K4M, K9K) (10,5 daN.m)**,
- la **biellette de reprise de couple sur le moteur (F4R, F9Q) (18 daN.m)**.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Effectuer le remplissage d'huile moteur.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Support multifonction

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du support multifonction	**4,4 daN.m**
vis de fixation du support multifonction sur le carter inférieur	**2,1 daN.m**
vis de fixation du compresseur de conditionnement d'air	**2,5 daN.m**
vis de fixation du support multifonction	**4,4 daN.m**
vis de fixation du compresseur de conditionnement d'air	**2,5 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie (voir Chapitre **Equipement électrique**).

❑ Déposer l'alternateur (voir Chapitre **Démarrage - Charge**).

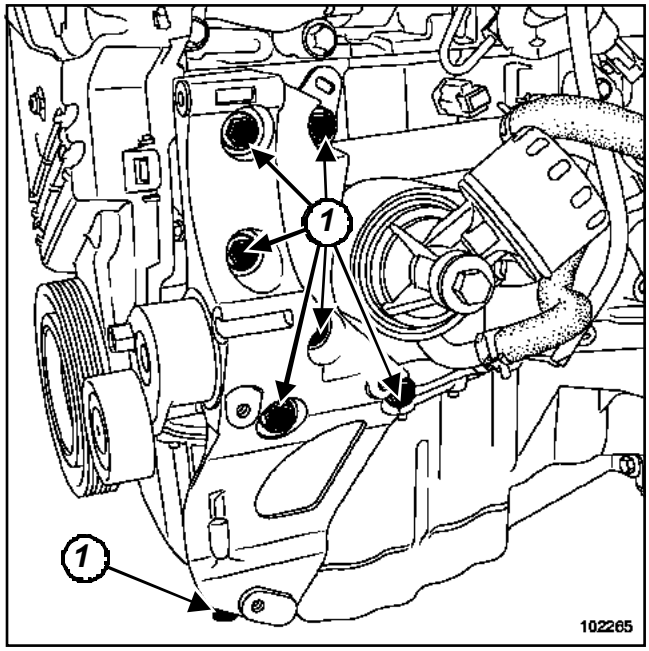
❑ Débrancher :

- le connecteur du compresseur de conditionnement d'air,
- le connecteur du pressostat.

❑ Déposer les fixations du compresseur de conditionnement d'air.

❑ Attacher le compresseur de conditionnement d'air à la traverse de radiateur.

Exemple pour les moteurs K4M, K4J, K9K



102265

❑ Déposer :

- les fixations (**1**) du support multifonction,
- le support multifonction.

REPOSE

❑ Reposer le support multifonction.

K4J ou K4M ou K9K

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du support multifonction (4,4 daN.m)**,
- la **vis de fixation du support multifonction sur le carter inférieur (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation du compresseur de conditionnement d'air (2,5 daN.m)**.

F4R ou F9Q

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du support multifonction (4,4 daN.m)**,
- les **vis de fixation du compresseur de conditionnement d'air (2,5 daN.m)**.

❑ Reposer l'alternateur (voir Chapitre **Démarrage - Charge**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pompe à huile

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la pompe à huile	**2,5 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

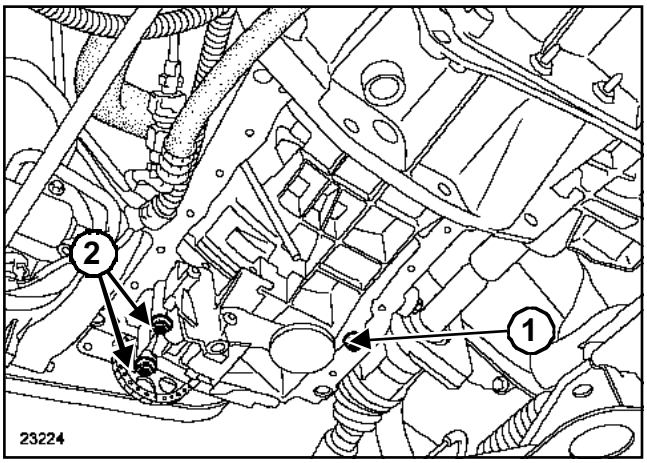
❑ Débrancher la batterie (voir Chapitre **Equipement électrique**).

❑ Déposer les protections sous moteur.

❑ Vidanger l'huile moteur.

❑ Déposer le carter inférieur (Chapitre Ensemble moteur et bas moteur, Carter inférieur, page **10A-13**).

Exemple pour le moteur F9Q



23224

❑ Déposer :

- la vis (**1**) et la plaque anti-émulssion,
- les vis (**2**) de la pompe à huile,
- la pompe à huile.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de la pompe à huile (2,5 daN.m)**.

❑ Reposer le carter inférieur (Chapitre Ensemble moteur et bas moteur, Carter inférieur, page **10A-13**)

❑ Effectuer le remplissage d'huile moteur.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Courroie d'accessoires

CONDT D'AIR ou CONDT D'AIR REGULE

Couples de serrage ▽	
vis de fixations des roues	**11 daN.m**

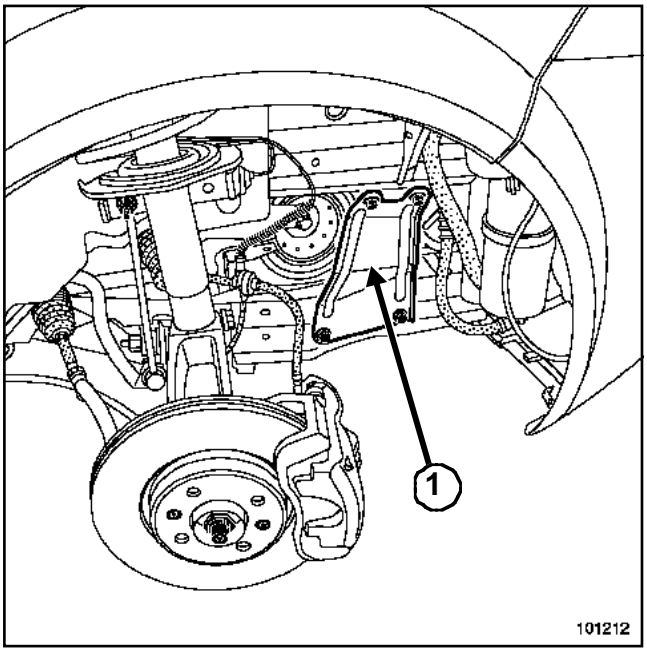
ATTENTION

Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie.



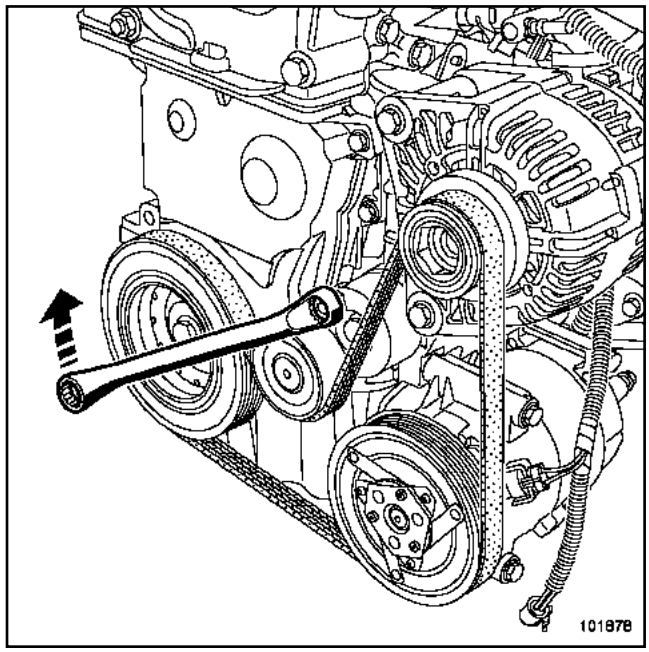
101212

❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- la roue avant droite,
- le pare-boue avant droit,
- le renfort latéral droit (**1**).

K4J ou K4M ou K9K

Moteurs équipés du conditionnement d'air



101878

❑ Faire pivoter le galet tendeur automatique de la courroie d'accessoires dans le sens horaire à l'aide d'une clé de **16 mm**.

F4R ou F9Q

❑ Faire pivoter le galet tendeur automatique de la courroie d'accessoires dans le sens anti-horaire à l'aide d'une clé de **16 mm**.

❑ Déposer la courroie d'accessoires.

REPOSE

❑ Nettoyer à la brosse les vis de la poulie vilebrequin pour eliminer tout dépot.

ATTENTION

- Remplacer impérativement une courroie d'accessoires déposée.
- Ne pas faire fonctionnner le moteur sans courroie d'accessoires, pour éviter la destruction de la poulie vilebrequin accessoires.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDT D'AIR ou CONDT D'AIR REGULE

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

❏ Serrer aux couples les **vis de fixations des roues (11 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Courroie d'accessoires

K9K, et CHAUFFAGE ORDINAIRE

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1638	Outil de tension de courroie d'accessoires

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du galet tendeur	**3 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**

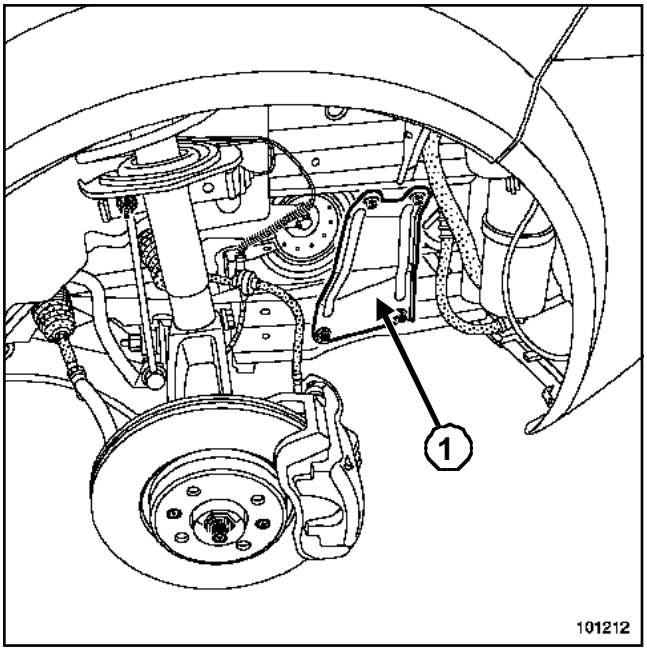
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie (voir Chapitre **Equipement électrique**).

❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- la roue avant droite,
- le pare-boue avant droit.



101212

❑ Déposer le renfort latéral (**1**).

❑ Desserrer les fixations du support du galet tendeur.

❑ Déposer la courroie d'accessoires.

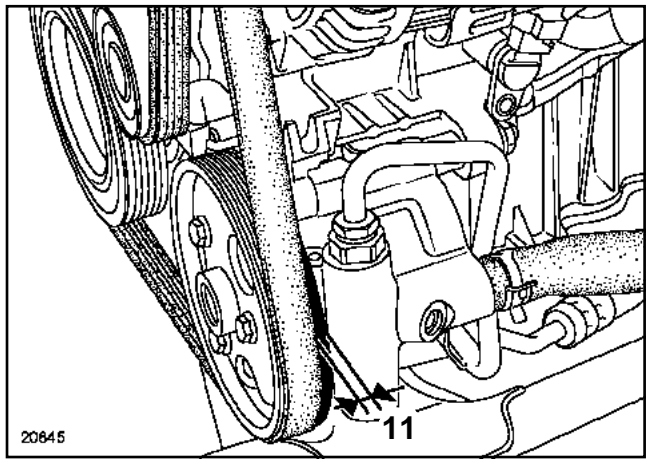
REPOSE DE LA COURROIE AVEC GALET TENDEUR

❑

ATTENTION

- Remplacer impérativement les deux vis étoile de fixation du galet tendeur par les vis **M8 x 20** référencées **77 03 002 059** ,
- Remplacer impérativement une courroie déposée.
- Ne pas faire fonctionner le moteur sans courroie d'accessoires, pour éviter la desctruction de la poulie vilebrequin.

❑ Reposer la courroie d'accessoires.



20845

❑

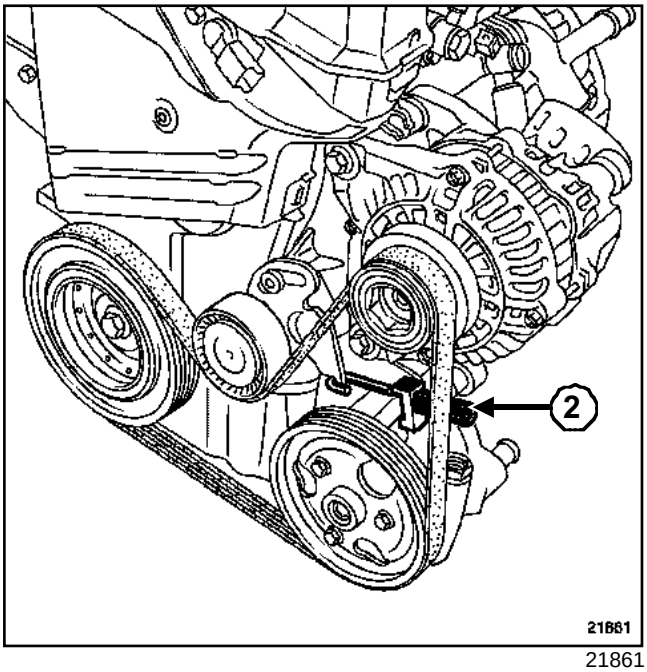
ATTENTION

La courroie d'accessoires possède cinq dents alors que les poulies en possèdent six. Il est donc impératif de s'assurer lors de la pose de la courroie que la dent (**11**) reste libre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Courroie d'accessoires

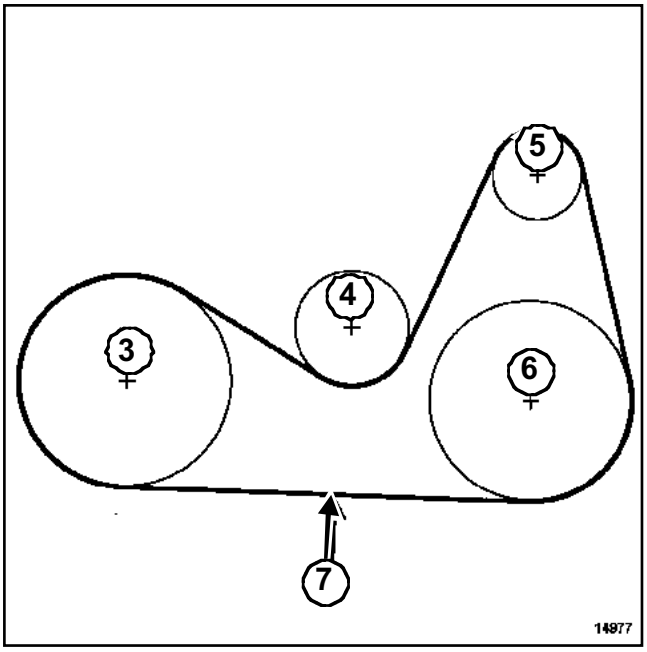
K9K, et CHAUFFAGE ORDINAIRE



21861

❑ Mettre la courroie d'accessoires en tension à l'aide de l'outil (Mot. 1638) en serrant l'écrou (**2**) (les deux vis de fixation du tendeur étant desserrées).

> Nota :
>
> La valeur de tension est de **233 +/-5 Hz**.



14977

(**3**)	Vilebrequin
(**4**)	Galet tendeur
(**5**)	Alternateur
(**6**)	Poulie mobile
(**7**)	Point de contrôle de la tension

❑ Procéder dans le sens inverse de dépose.

☐ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du galet tendeur (3 daN.m)**,
- la **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

> Nota :
>
> Effectuer impérativement deux tours moteur, pour positionner correctement la courroie.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien
Mot. 1453-01	Ecrou manivelle complémentaire au support de levage moteur Mot. 1453
Mot. 1489	Pige de calage point mort haut
Mot. 1368	Outil de serrage vis galet tendeur excentrique. Clé Torx de 8 et carré de 12.7
Mot. 1496	Outil de calage des arbres à cames
Mot. 1490-01	Outil de blocage des poulies d'arbres à cames
Mot. 799-01	Immobilisateur des pignons pour courroie crantée de distribution
Mot. 1487	Outil de repose de couvercle d'arbre à cames
Mot. 1488	Outil de repose des couvercles d'arbre à cames

Couples de serrage ▽	
vis de poulie d'accessoires de vilebrequin	**4 daN.m + 115° +/- 15°**
écrou de fixation du galet tendeur	**2,7 daN.m**
vis de fixation du galet enrouleur	**4,5 daN.m**
écrous neufs des poulies d'arbres à cames	**3 daN.m + 84° +/-4°**
vis de la poulie d'arbre à cames du déphaseur	**7,5 daN.m**
bouchon de la poulie de déphaseur	**1,5 daN.m**

ATTENTION
Ne jamais tourner le moteur dans le sens inverse de fonctionnement.

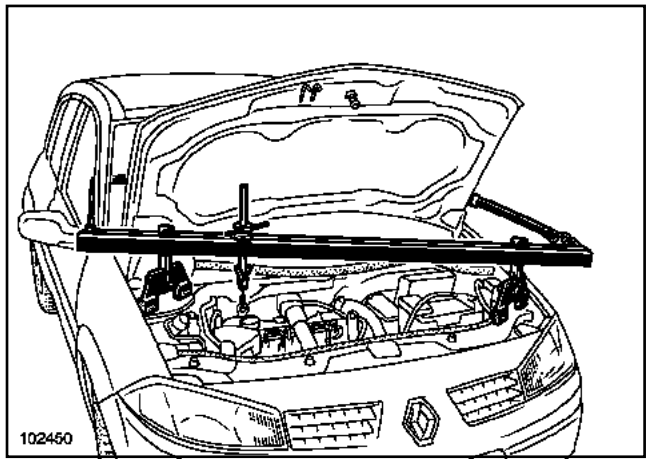
DÉPOSE

❏ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

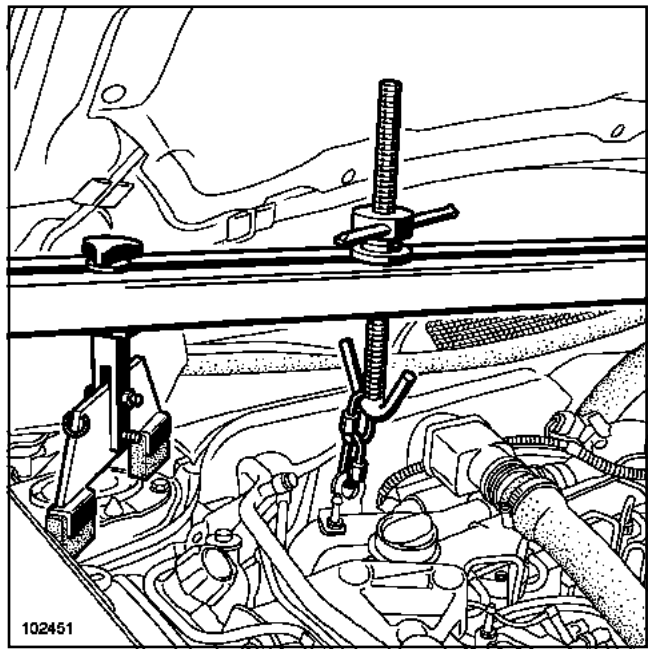
❏ Débrancher la batterie (voir Chapitre **Equipement électrique**).

❏ Déposer :

- le protecteur sous moteur,
- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).



102450

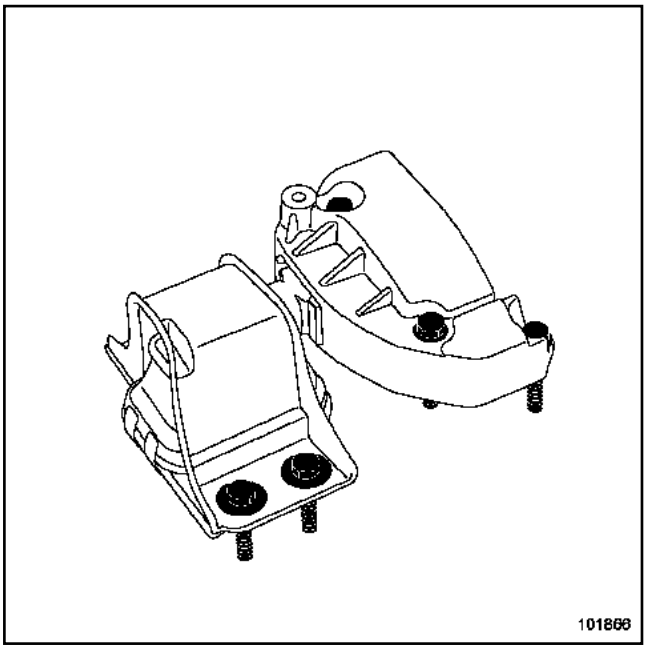


102451

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M

❑ Mettre en place l'outil (Mot. 1453) et l'outil (Mot. 1453-01) avec les sangles de maintien.



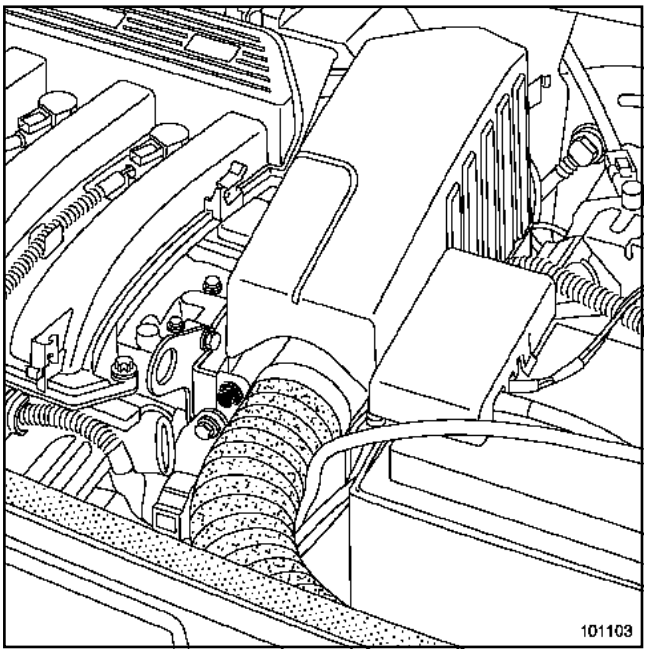
101866

❑ Déposer :

- l'ensemble « suspension pendulaire - moteur »,
- la biellette de reprise de couple inférieure.

ATTENTION
Ne pas endommager la canalisation de conditionnement d'air.

K4J

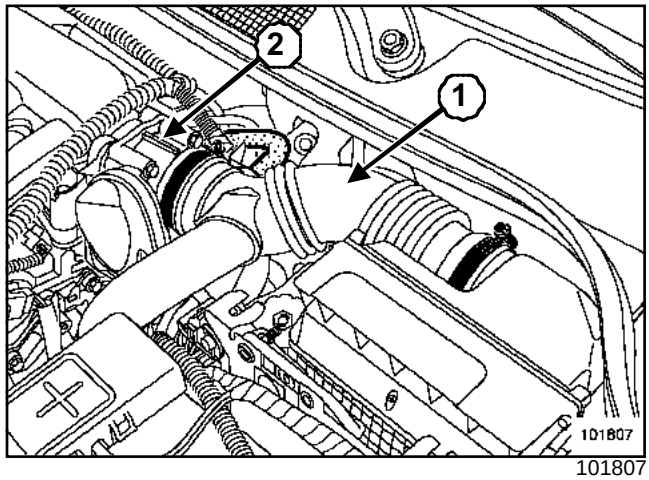


101103

❑ Déposer :

- la fixation du résonateur d'air,
- le résonateur d'air.

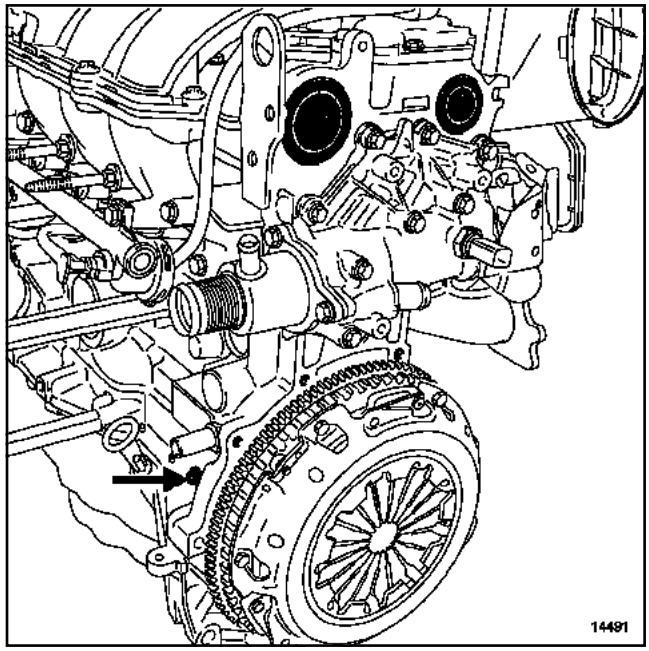
K4M



101807

❑ Déposer :

- le conduit de sortie du filtre à air (**1**),
- le boîtier papillon (**2**),
- le connecteur sur la patte de levage.



14491

❑ Déposer :

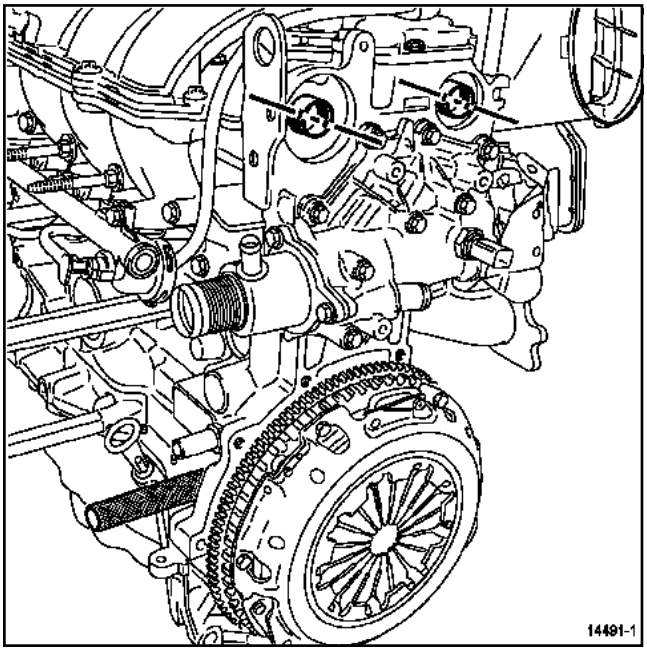
- les bouchons d'étanchéité des arbres à cames,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M

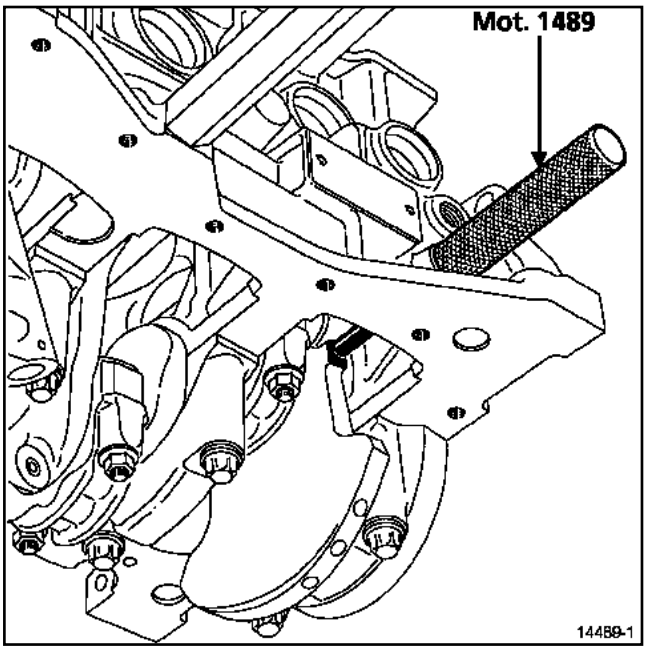
- le bouchon de pige de point mort haut.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



14491-1

❑ Positionner les rainures des arbres à cames vers le bas (comme indiqué sur le dessin).

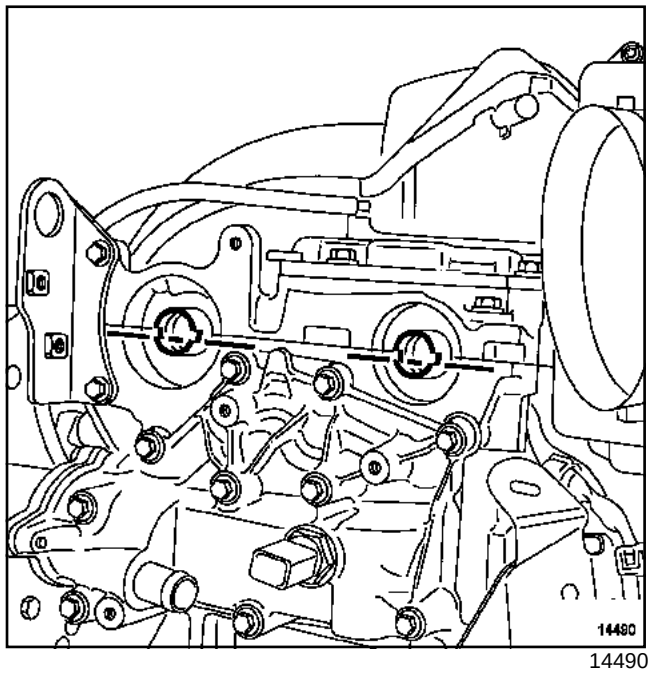


14489-1

❑ Visser la pige de point mort haut (Mot. 1489).

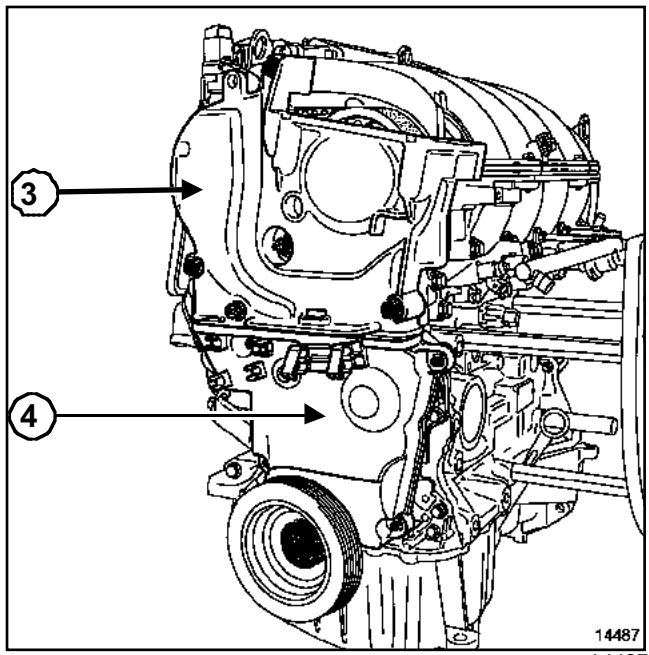
❑ Effectuer une rotation moteur dans le sens horaire (côté distribution).

❑ Amener lentement et sans à-coup le vilebrequin en appui sur la pige.



14490

❑ Vérifier que la position des rainures des arbres à cames soit horizontale et désaxée vers le bas.



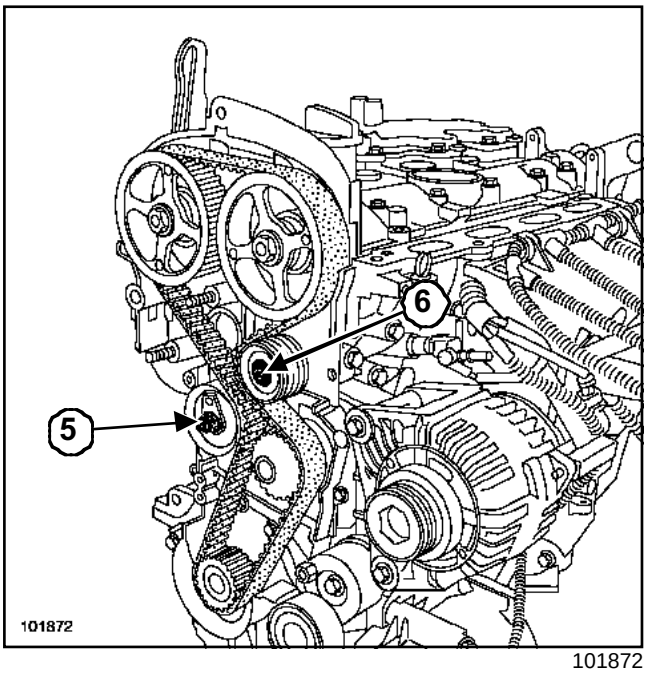
14487

❑ Déposer :

- la poulie de vilebrequin en bloquant le volant moteur à l'aide d'un tournevis,
- le carter supérieur de distribution (**3**),
- le carter inférieur de distribution (**4**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M



101872

❑ Détendre la courroie de distribution en dévissant l'écrou (**5**) du galet tendeur.

❑ Déposer :

- le galet enrouleur (**6**) à l'aide de l'outil (Mot. 1368),
- la courroie de distribution et prendre soin de ne pas laisser tomber le pignon de vilebrequin.

REPOSE - PROCÉDURE 1

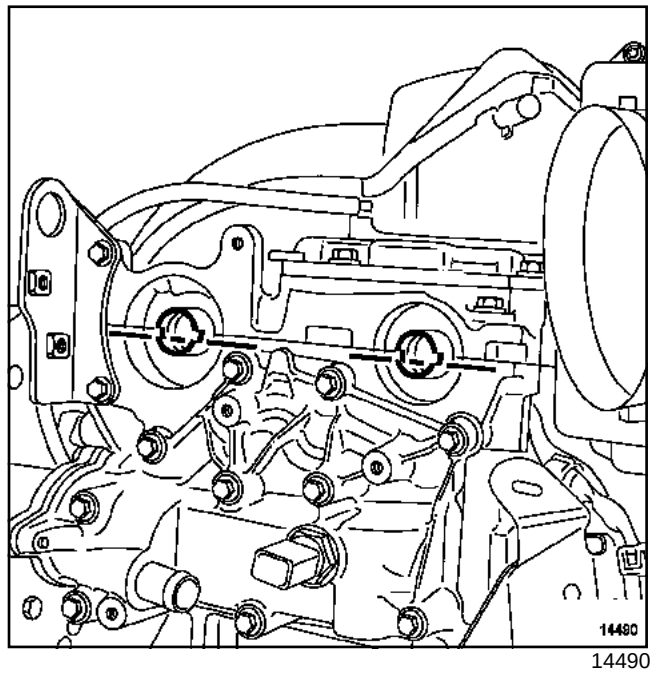
I -CALAGE DE LA DISTRIBUTION

❑ La première procédure s'applique au remplacement de tout élément se trouvant dans la façade de distribution et qui ne nécessite pas le desserrage d'une ou des poulies d'arbres à cames.

ATTENTION

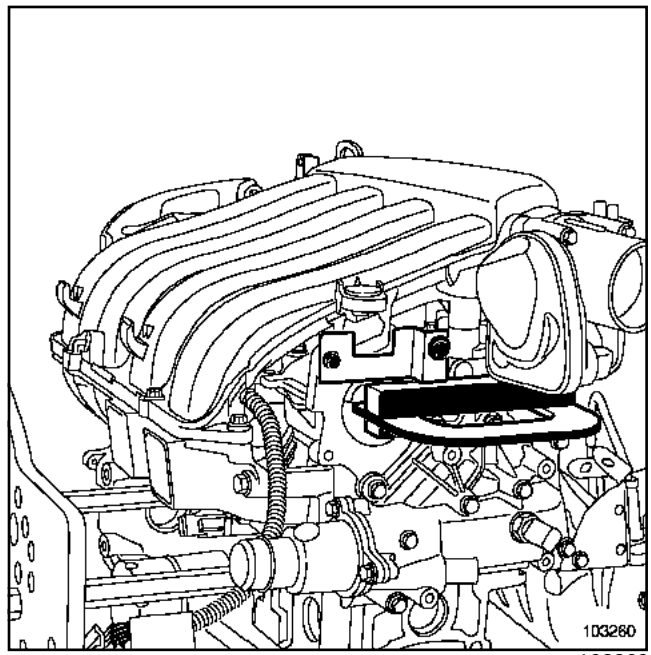
Dégraisser impérativement :
- le bout de vilebrequin,
- l'alésage et les faces d'appui du pignon de distribution,
- les faces d'appui de la poulie d'accessoires de vilebrequin.

- Ceci pour éviter un glissement entre :
  - le vilebrequin,
  - les poulies des arbres à cames.
- Ce glissement entraîne la destruction du moteur.



14490

❑ Positionner les rainures des arbres à cames horizontalement et désaxées vers le bas.

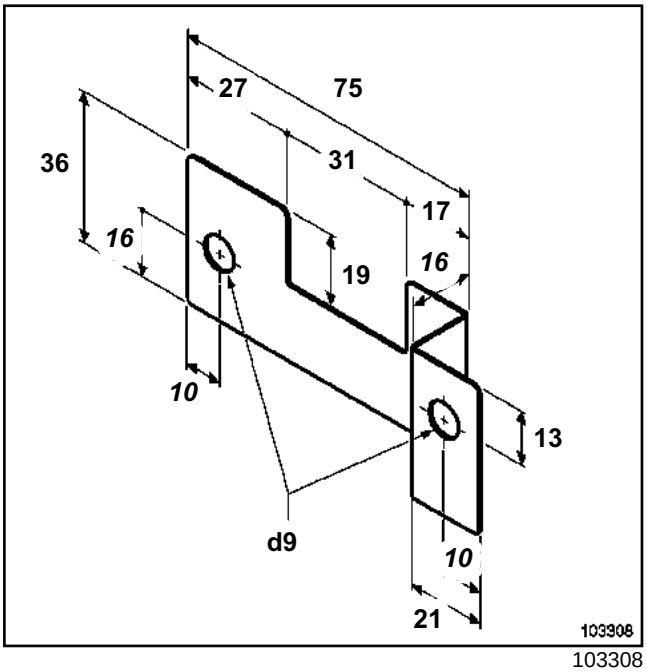


103260

❑ Fixer l'outil (Mot. 1496) en bout des arbres à cames.

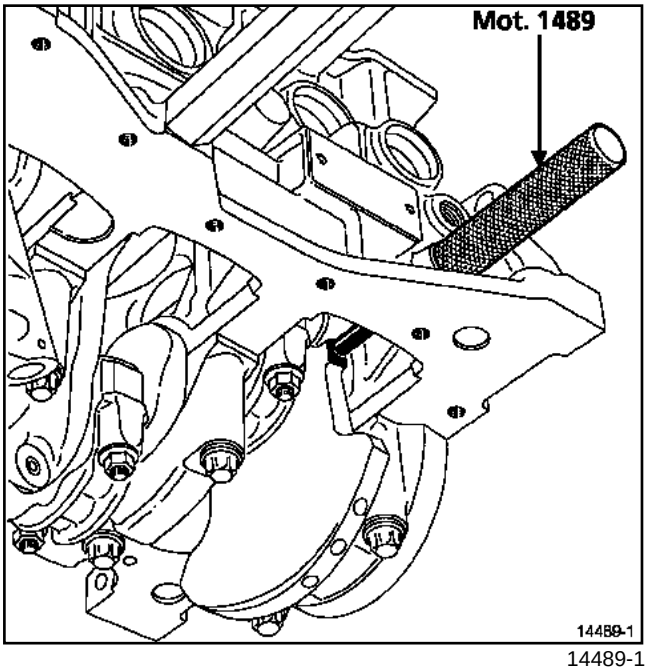
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M

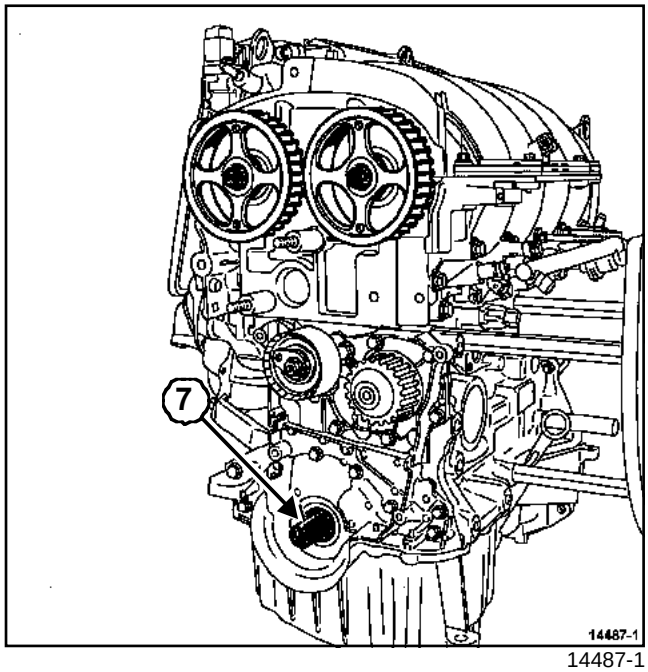


103308

❑ Réaliser une équerre de fixation de fabrication locale pour maintenir l'outil (Mot. 1496) en place (pour le moteur K4M).



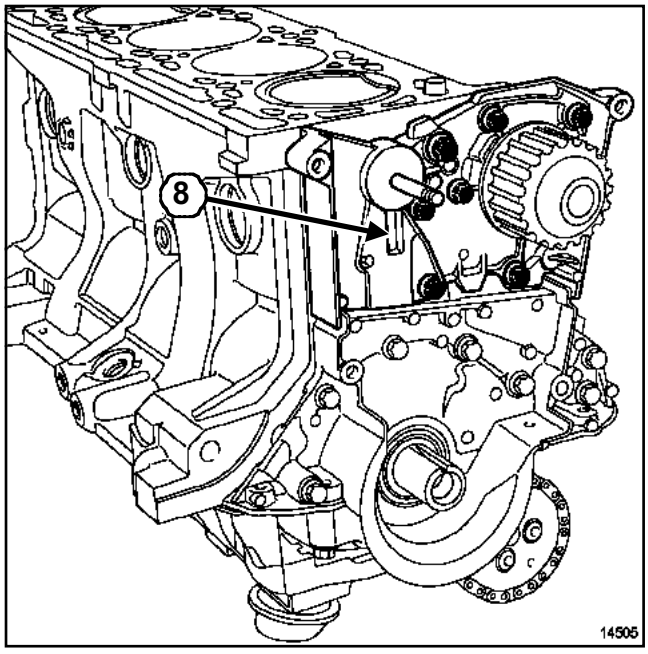
14489-1



14487-1

❑ Vérifier que le vilebrequin soit bien en appui sur la pige de point mort haut (Mot. 1489) (la rainure (**7**) du vilebrequin doit être vers le haut).

II - REPOSE



14505

❑ **ATTENTION**

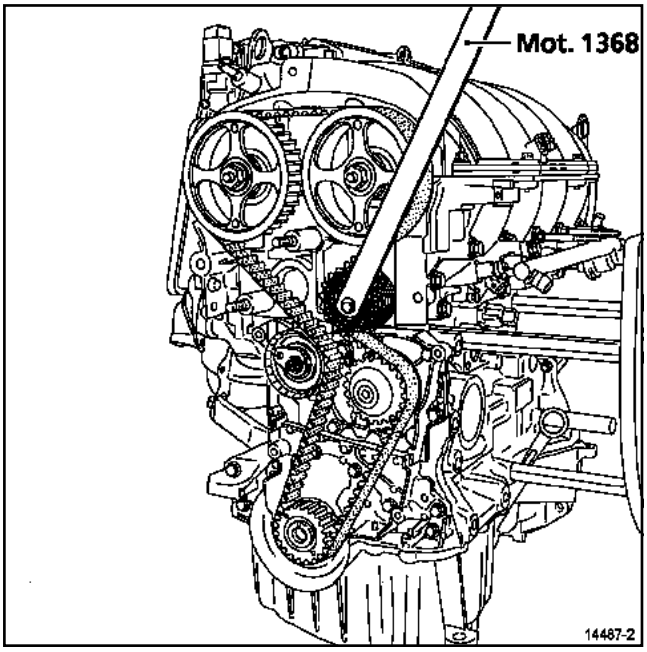
Lors du remplacement de la courroie de distribution préconisé par le constructeur, il faut impérativement remplacer la courroie, les galets tendeur et enrouleur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M

Nota :

Veiller lors de la repose du galet tendeur à ce que l'ergot du galet tendeur soit correctement positionné dans la rainure (**8**).



14487-2

❑ Reposer :

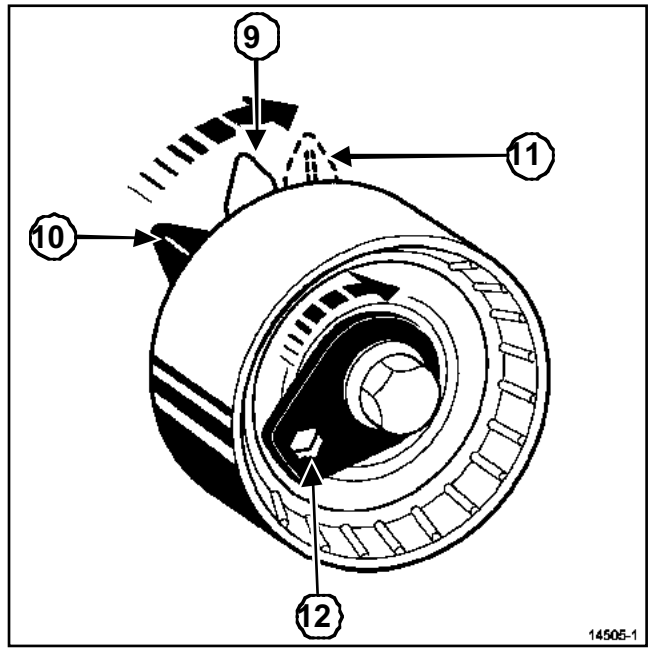
- la courroie de distribution,
- le galet enrouleur.

❑ Serrer au couple la **vis de fixation du galet enrouleur (4,5 daN.m)** à l'aide de l'outil (Mot. 1368).

III - TENSION DE LA COURROIE

❑ Il existe deux versions de galet tendeur.

Première version



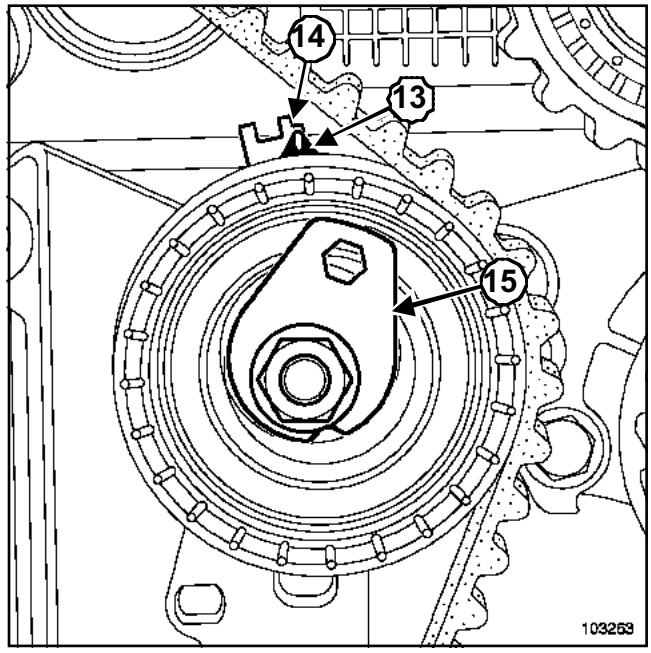
14505-1

❑ Faire dépasser l'index mobile (**11**) du galet tendeur de **7** à **8 mm** par rapport à l'index fixe (**9**), à l'aide d'une clé à six pans de **6 mm** en (**12**).

Nota :

La position (**10**) correspond à l'index mobile au repos.

Deuxième version



103263

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

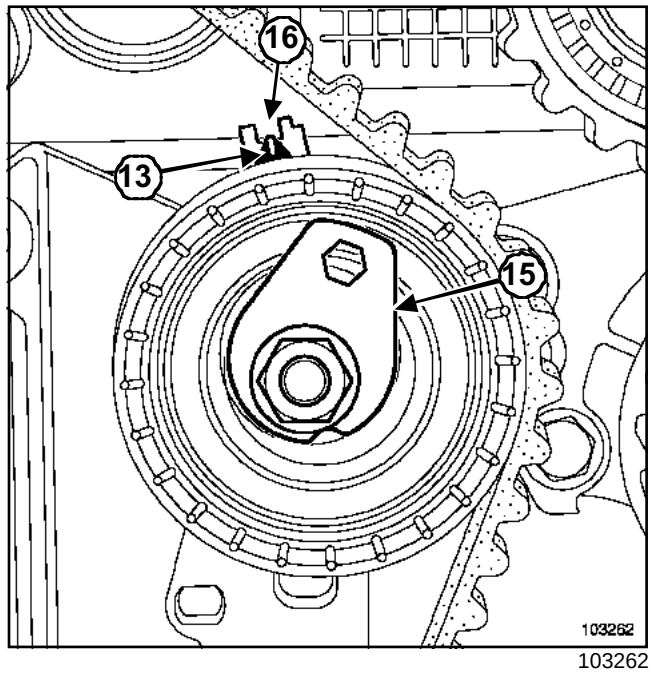
Contrôle de distribution

K4J ou K4M

- ❑ A l'aide d'une clé six pans de **6 mm**, amener l'index mobile (**13**) en face de l'encoche (**14**), en tournant l'excentrique (**15**) dans le sens horaire.
- ❑ Presserrer au couple l'**écrou du galet tendeur (0,7 daN.m)**
- ❑ Reposer la poulie d'accessoires de vilebrequin.

> **ATTENTION**
> - La vis de poulie de vilebrequin est réutilisable si la longueur sous tête ne dépasse pas **49,1 mm**.
> - Ne pas huiler la vis neuve. Huiler impérativement la vis en cas de réutilisation.

- ❑ Serrer au couple et à l'angle la **vis de poulie d'accessoires de vilebrequin (4 daN.m + 115° +/- 15°)** (vilebrequin en appui sur la pige de point mort haut).
- ❑ Déposer :
  - l'outil (Mot. 1496),
  - la pige de point mort haut (Mot. 1489).
- ❑ Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution) ; avant la fin des deux tours :
  - visser la pige de point port haut (Mot. 1489) dans le carter cylindre,
  - amener lentement et sans à-coup le vilebrequin en appui sur la pige de point mort haut.
- ❑ Retirer la pige de point mort haut (Mot. 1489).
- ❑ Desserrer d'un tour maximum l'écrou du galet tendeur, tout en maintenant l'index mobile à l'aide d'une clé de six pans de **6 mm**.
- ❑ Pour la première version de galet tendeur, aligner l'index mobile ***(11)*** par rapport à l'index fixe ***(9)***.



103262

- ❑ Pour la deuxième version du galet tendeur, ramener progressivement l'index mobile (**13**) au milieu de la fenêtre de calage (**16**) en tournant l'excentrique (**15**) dans le sens antihoraire.
- ❑ Serrer au couple l'**écrou de fixation du galet tendeur (2,7 daN.m)**.

IV - CONTRÔLE DU CALAGE ET DE LA TENSION

1 - Contrôle de la tension

- ❑ Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution).
- ❑ Avant la fin des deux tours, visser la pige de point mort haut (Mot. 1489).
- ❑ Positionner lentement et sans à-coups le vilebrequin en appui sur la pige de point mort haut (Mot. 1489).
- ❑ Retirer la pige de point mort haut.

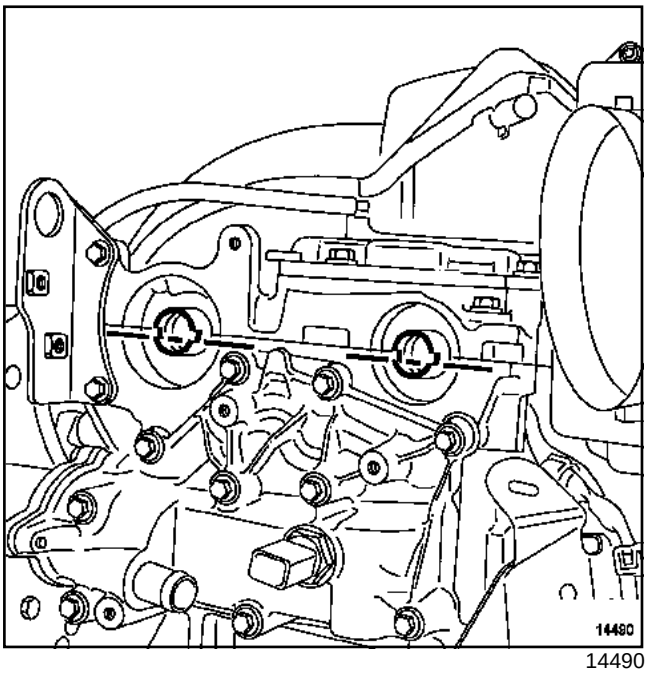
> **ATTENTION**
> Vérifier que les index du galet tendeur soient alignés, sinon reprendre la procédure de tension.

2 - Contrôle du calage

- ❑ S'assurer de la bonne position des index du galet tendeur avant d'effectuer le contrôle du calage de la distribution.
- ❑ Visser la pige de point mort haut (Mot. 1489) dans le carter-cylindres.
- ❑ Positionner lentement et sans à-coup le vilebrequin en appui sur la pige.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M



14490

❑ Mettre en place (sans forcer) l'outil de calage des arbre à cames (Mot. 1496) (les rainures des arbres à cames doivent être horizontales et décalées vers le bas).

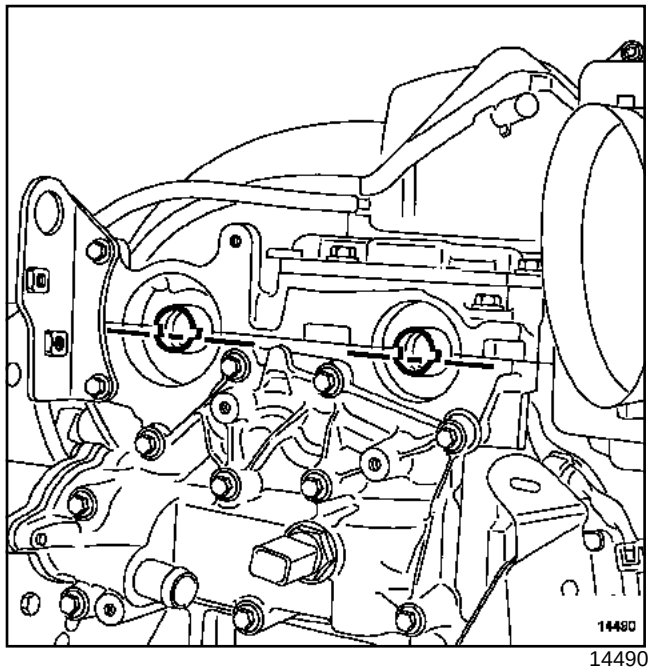
ATTENTION
Si l'outil ne s'engage pas, il faut refaire le calage de la distribution et la tension.

REPOSE - PROCÉDURE 2

I -CALAGE DE LA DISTRIBUTION

❑ La deuxième procédure s'applique au remplacement de tous les éléments qui nécessitent le desserrage d'une ou des poulies des arbres à cames.

ATTENTION
- Remplacer impérativement les écrous d'arbre à cames.
- Dégraisser impérativement :
  - le bout de vilebrequin,
  - l'alésage et les faces d'appui du pignon de distribution,
  - les faces d'appui de la poulie d'accessoires de vilebrequin,
  - les bouts des arbres à cames (côté distribution),
  - les alésages et les faces d'appui des poulies d'arbre à cames.
- Ceci pour éviter un glissement entre :
  - le vilebrequin,
  - les poulies des arbres à cames.
- Ce glissement entraîne la destruction du moteur.



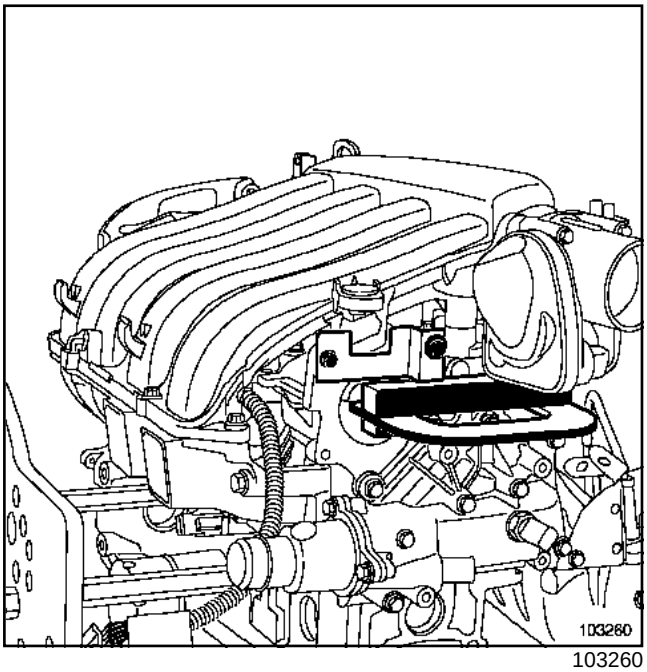
14490

❑ Positionner les rainures des arbres à cames horizontalement et désaxées vers le bas.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

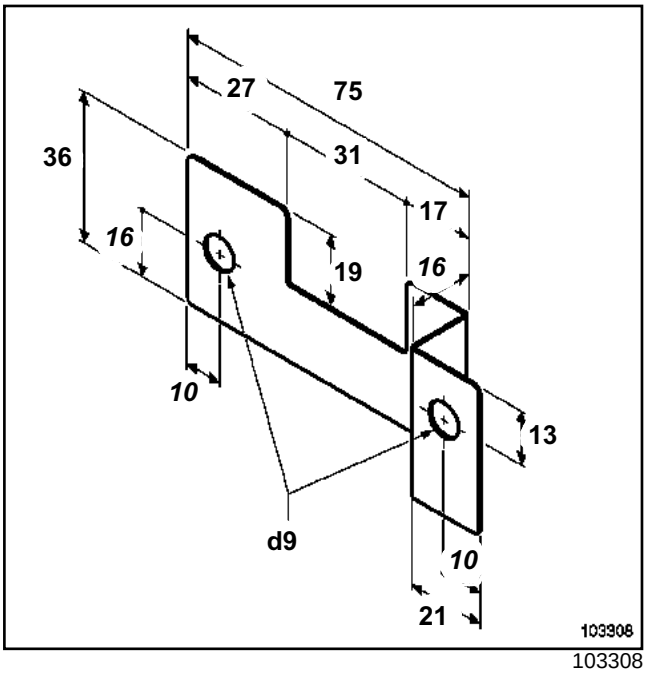
Courroie de distribution

K4J ou K4M



103260

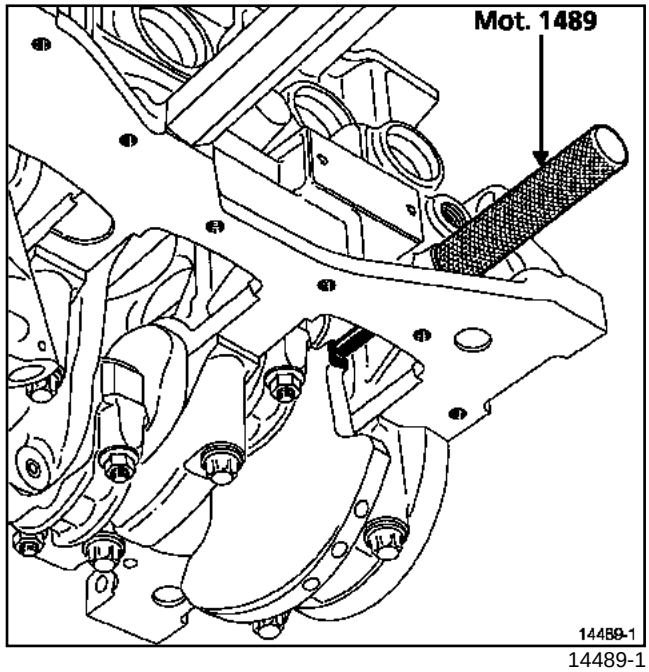
❑ Fixer l'outil (Mot. 1496) en bout des arbres à cames.



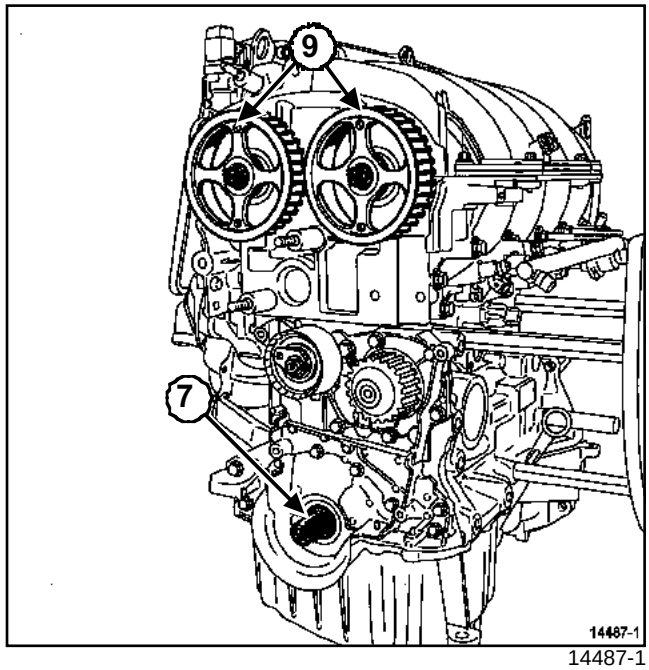
103308

❑ Réaliser une équerre de fixation de fabrication locale pour maintenir l'outil (Mot. 1496) en place (pour le moteur K4M).

❑ Mettre les poulies des arbres à cames en place en prévissant les écrous neufs (sans blocage des écrous, jeu de **0,5 à 1 mm** entre l'écrou et la poulie).



14489-1



14487-1

❑ Vérifier que le vilebrequin soit bien en appui sur la pige de point mort haut (Mot. 1489) (la rainure (**7**) du vilebrequin vers le haut).

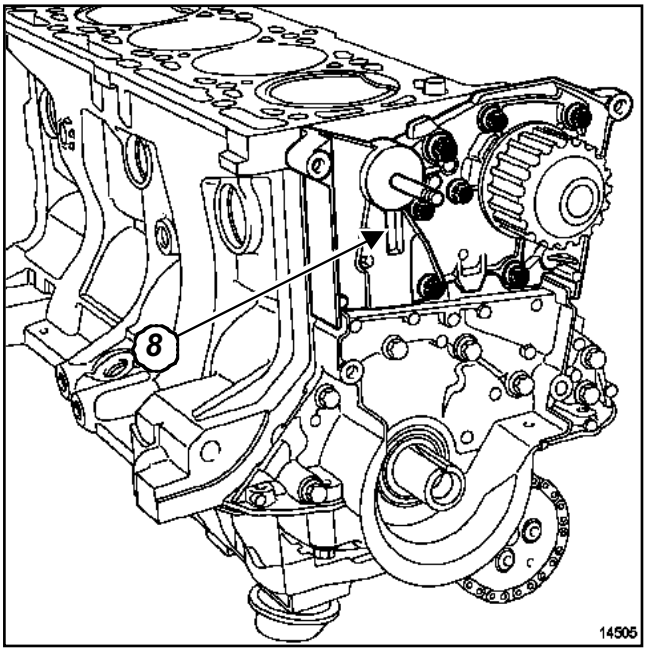
ATTENTION

Lors du remplacement de la courroie de distribution préconisé par le constructeur, il faut impérativement remplacer la courroie, les galets tendeur et enrouleur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M

II - REPOSE



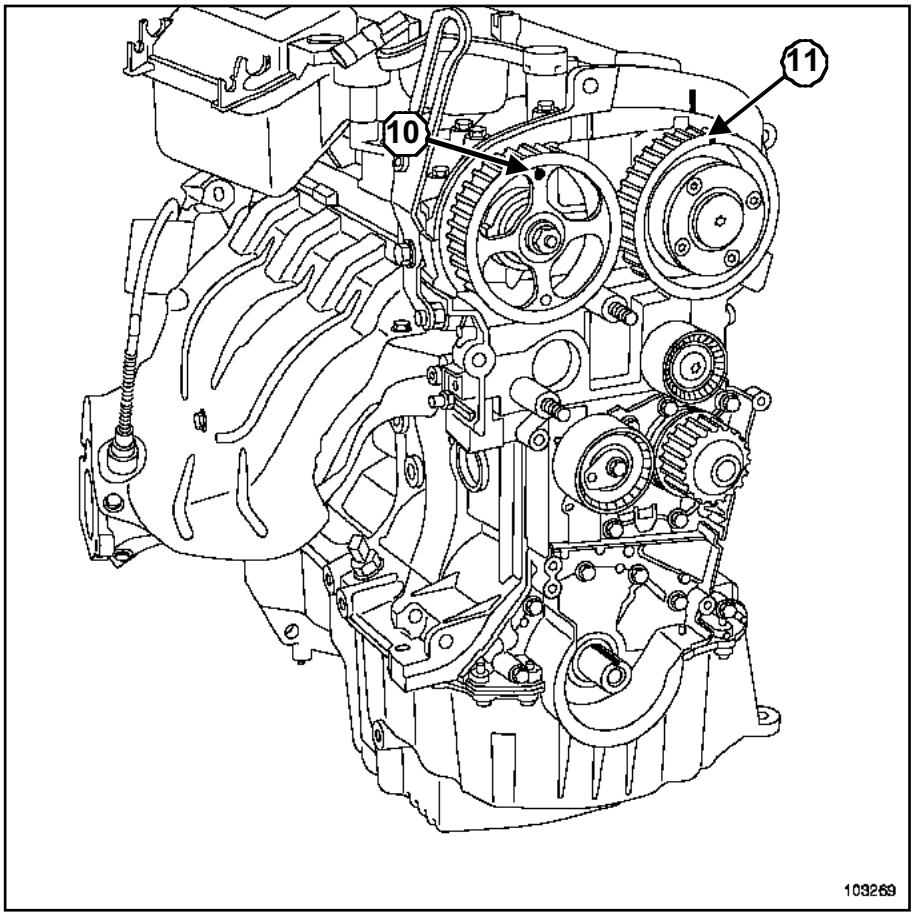
14505

❑

Nota :

Veiller lors de la repose du galet tendeur à ce que l'ergot du galet tendeur soit correctement positionné dans la rainure (**8**).

Pour les moteurs sans déphaseur d'arbre à cames, positionner le logo RENAULT gravé sur les branches des poulies des arbres à cames verticalement et vers le haut ***(9)***.

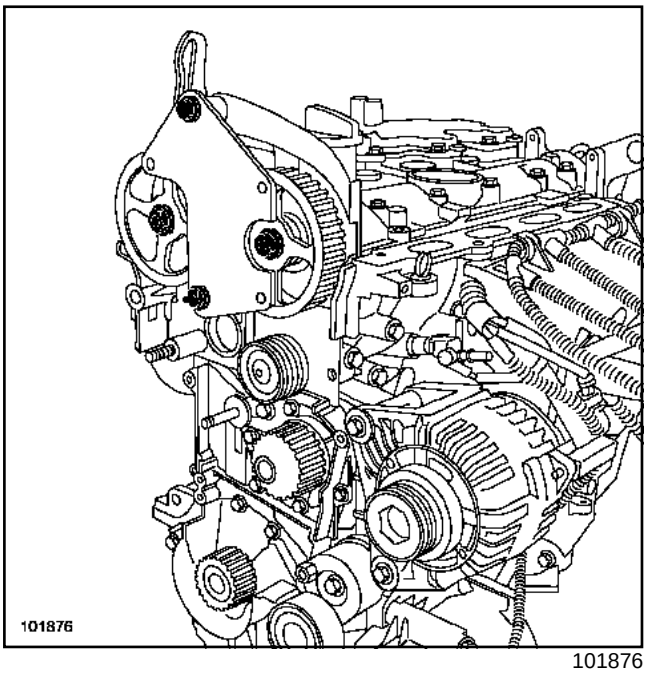


103269

❑ Pour les moteurs avec déphaseur d'arbre à cames, positionner le logo RENAULT (**10**) gravé sur la branche de la poulie d'arbre à cames d'échappement, et le repère (**11**) gravé sur le déphaseur d'arbre à cames d'admission verticalement et vers le haut.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

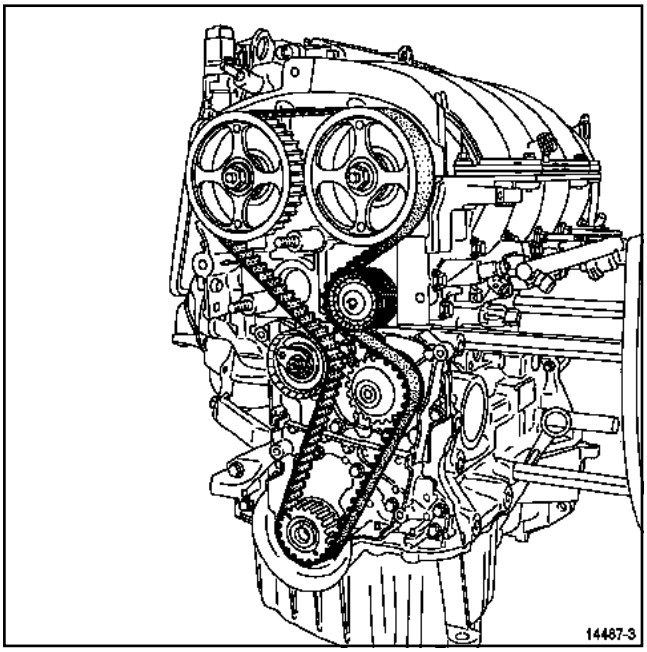
K4J ou K4M



101876

❑ Mettre en place :

- la courroie de distribution sur les poulie d'arbres à cames,
- l'outil de blocage des poulies d'arbres à cames (Mot. 1490-01) (utiliser les fixations du carter de distribution pour fixer l'outil (Mot. 1490-01).



14487-3

❑ Reposer le galet enrouleur.

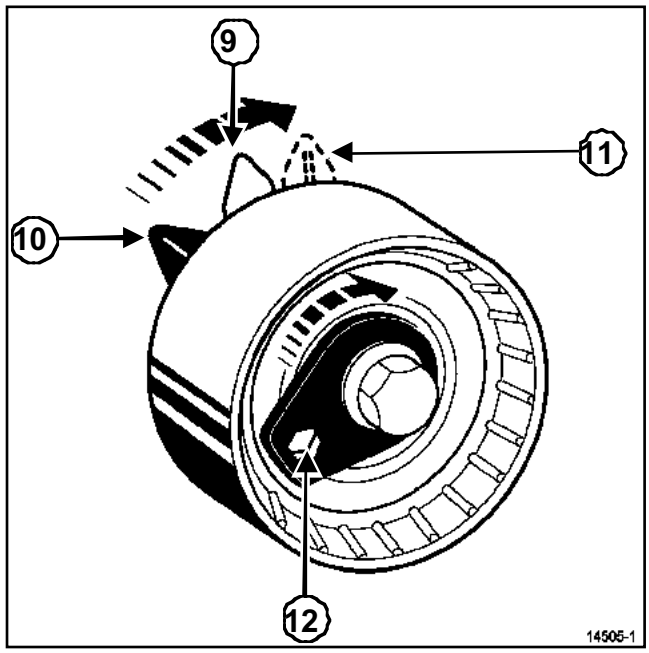
❑ Serrer au couple la **vis de fixation du galet enrouleur (4,5 daN.m)** à l'aide de l'outil (Mot. 1368).

❑ Mettre la poulie d'accessoires de vilebrequin en place (sans blocage de la vis, jeu de **2 à 3 mm** entre la vis et la poulie).

III - TENSION DE LA COURROIE

❑ Il existe deux versions de galet tendeur.

Première version



14505-1

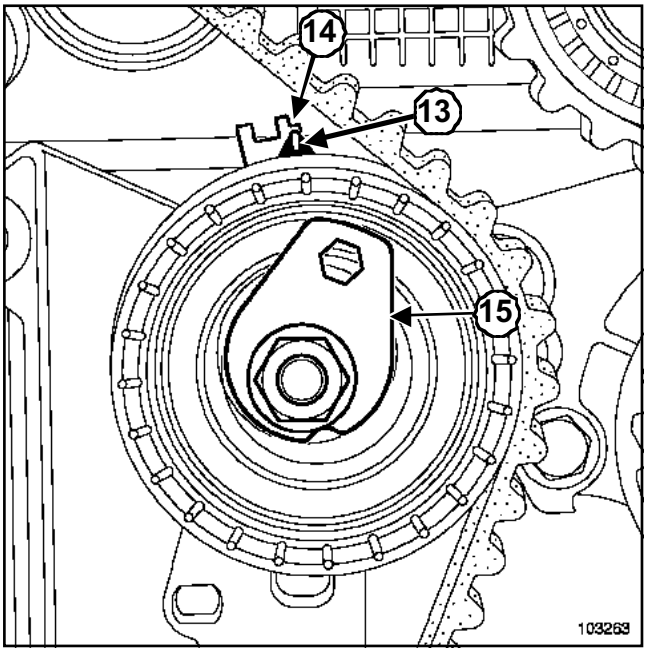
❑ Faire dépasser l'index mobile (**11**) du galet tendeur de **7** à **8 mm** par rapport à l'index fixe (**9**), à l'aide d'une clé à six pans de **6 mm** en (**12**).

> Nota :
>
> La position (**10**) correspond à l'index mobile au repos.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

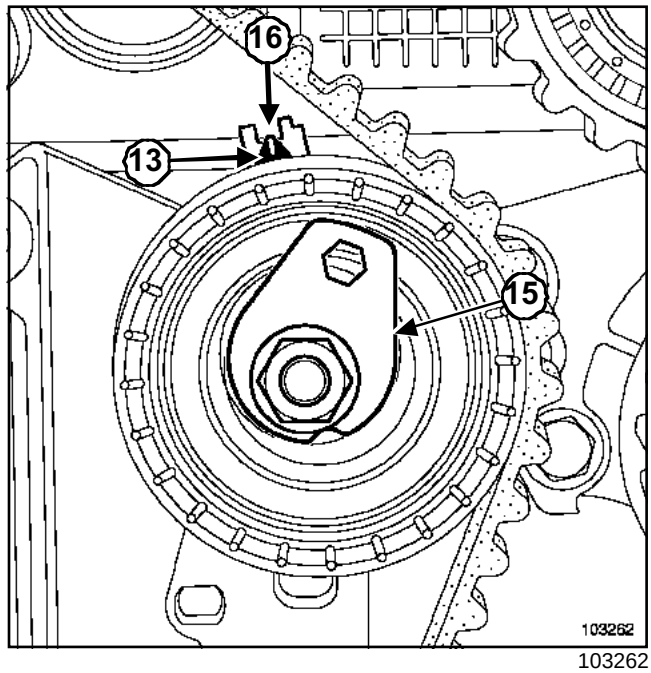
K4J ou K4M

Deuxième version



103263

- A l'aide d'une clé six pans de **6 mm**, amener l'index mobile (**13**) en face de l'encoche (**14**), en tournant l'excentrique (**15**) dans le sens horaire.
- Presserrer au couple l'**écrou du galet tendeur (0,7 daN.m).**
- Retirer l'outil de blocage des poulies d'arbres à cames (Mot. 1490-01).
- Effectuer une rotation de six tours de la distribution par la poulie d'arbre à cames d'échappement à l'aide de l'outil (Mot. 799-01).
- Pour la première version de galet tendeur, aligner l'index mobile ***(11)*** par rapport à l'index fixe ***(9)***.



103262

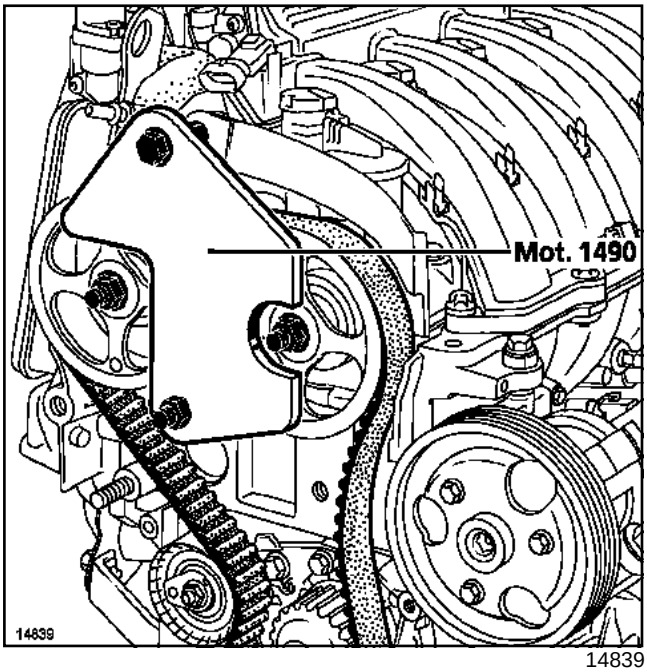
- Pour la deuxième version du galet tendeur, ramener progressivement l'index mobile (**13**) au milieu de la fenêtre de calage (**16**) en tournant l'excentrique (**15**) dans le sens antihoraire.
- Serrer au couple l'**écrou de fixation du galet tendeur (2,7 daN.m)**.
- Déposer la poulie de vilebrequin.
- Mettre en place le carter inférieur de distribution.
- Reposer la poulie de vilebrequin.

ATTENTION

- La vis de poulie de vilebrequin est réutilisable si la longueur sous tête ne dépasse pas **49,1 mm**.
- Ne pas huiler la vis neuve. Huiler impérativement la vis en cas de la réutilisation.

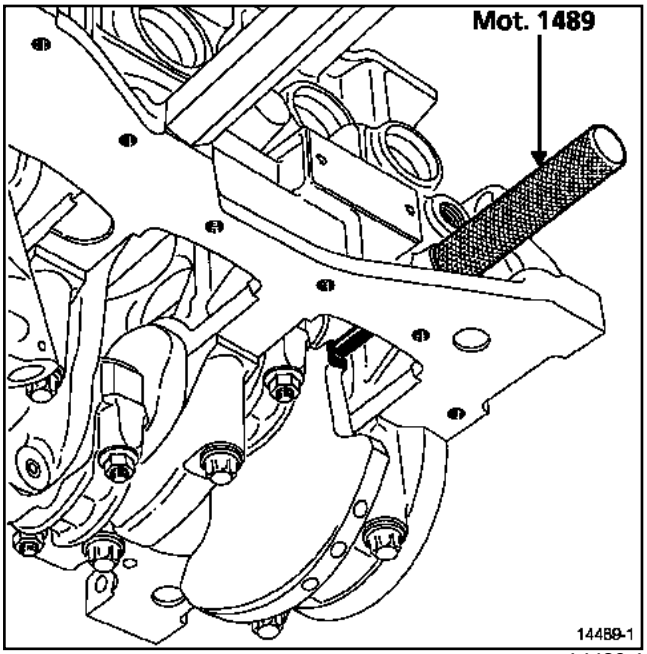
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M



14839

❑ Mettre en place l'outil de blocage des poulies d'arbres à cames (Mot. 1490-01).



14489-1

❑

> **ATTENTION**
> Vérifier que le vilebrequin soit en appui sur la pige de point mort haut (Mot. 1489).

❑ Serrer au couple et à l'angle la **vis de poulie accessoires de vilebrequin (4 daN.m + 115° +/- 15°)** (vilebrequin en appui sur la pige de point mort haut).

❑ Serrer au couple et à l'angle les **écrous neufs des poulies d'arbres à cames (3 daN.m + 84° +/-4°)** en commençant par la poulie d'échappement.

❑ Serrer aux couples :

- la **vis de la poulie d'arbre à cames du déphaseur (7,5 daN.m)**,
- le **bouchon de la poulie de déphaseur (1,5 daN.m)**.

❑ Déposer :

- l'outil (Mot. 1496),
- l'outil de blocage des poulies des arbres à cames (Mot. 1490-01),
- la pige de point mort haut (Mot. 1489).

IV - CONTRÔLE DU CALAGE ET DE LA TENSION

1 - Contrôle de la tension

❑ Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution) ; avant la fin des deux tours :

- visser la pige de point mort haut (Mot. 1489) dans le carter-cylindres,
- positionner lentement et sans à-coup le vilbrequin en appui sur la pige de point mort haut (Mot. 1489).

❑ Retirer la pige de point mort haut (Mot. 1489).

> **ATTENTION**
> Vérifier que les index du galet enrouleur soit alignés, sinon reprendre la procédure de tension.

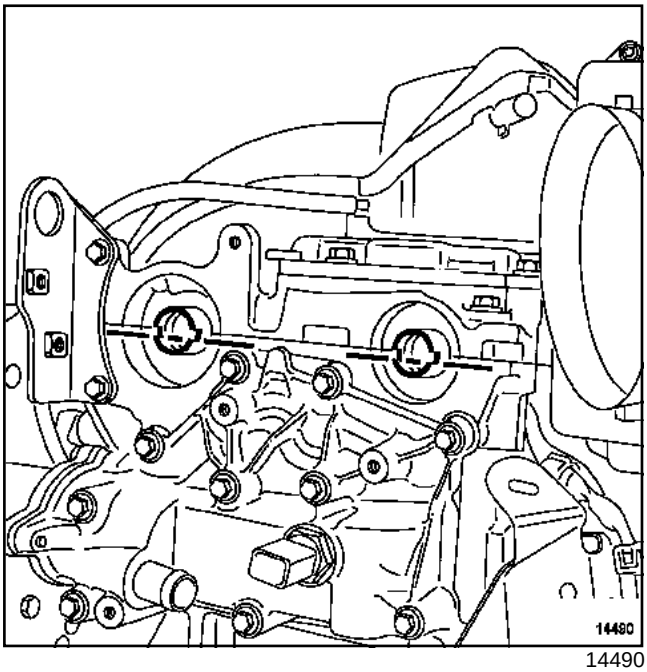
2 - Contrôle du calage

❑ S'assurer de la bonne position des index du galet tendeur avant d'effectuer le contrôle du calage de la distribution.

❑ Visser la pige de point mort haut (Mot. 1489) dans le carter-cylindres.

❑ Positionner lentement et sans à-coup le vilebrequin en appui sur la pige.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



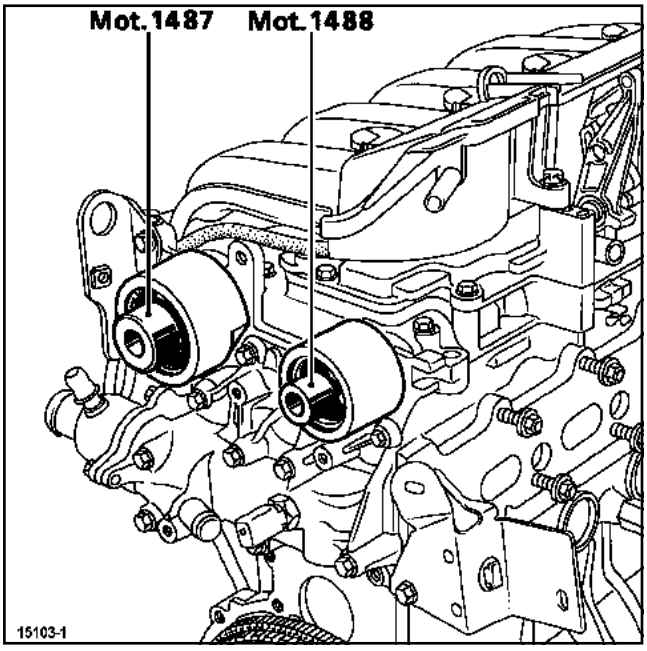
14490

❑ Mettre en place (sans forcer) l'outil de calage des arbre à cames (Mot. 1496) (les rainures des arbres à cames doivent être horizontales et décalées vers le bas).

ATTENTION

Si l'outil ne s'engage pas, il faut refaire le calage de la distribution et la tension.

REPOSE



15103-1

❑ Reposer :

- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**),
- les bouchons d'étanchéité neufs de l'arbre à cames d'admission (Mot. 1487),
- les bouchons d'étanchéité neufs de l'arbre à cames d'échappement (Mot. 1488),
- la suspension pendulaire moteur (Chapitre **Suspension moteur**).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Courroie de distribution

K9K

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien
Mot. 1453-01	Ecrou manivelle complémentaire au support de levage moteur Mot. 1453
Mot. 1489	Pige de calage point mort haut
Mot. 1430	Jeu de 5 piges de calage des poulies arbre à cames et vilbrequin

Couples de serrage ▽	
vis du galet tendeur	**2,5 daN.m**
vis de fixation de la poulie d'accessoire de vilebrequin	**2 daN.m + 130° +/- 15°**
écrou de fixation du galet tendeur	**2,5 daN.m**
bouchon de la pige de point mort haut	**2 daN.m**
vis de fixation du support pendulaire culasse	**2,1 daN.m**

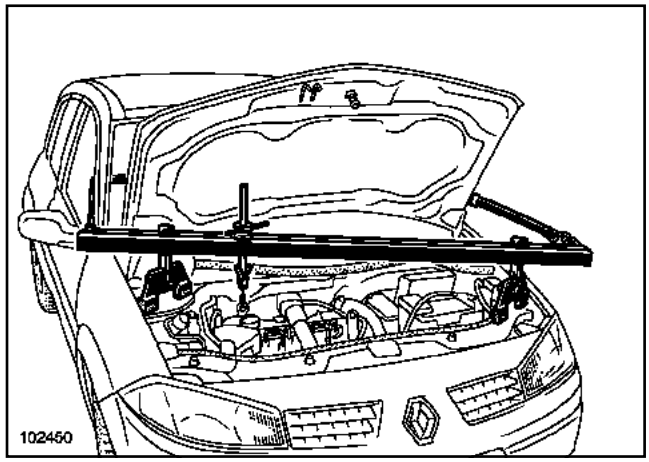
ATTENTION
Ne jamais tourner le moteur dans le sens inverse de fonctionnement.

DÉPOSE

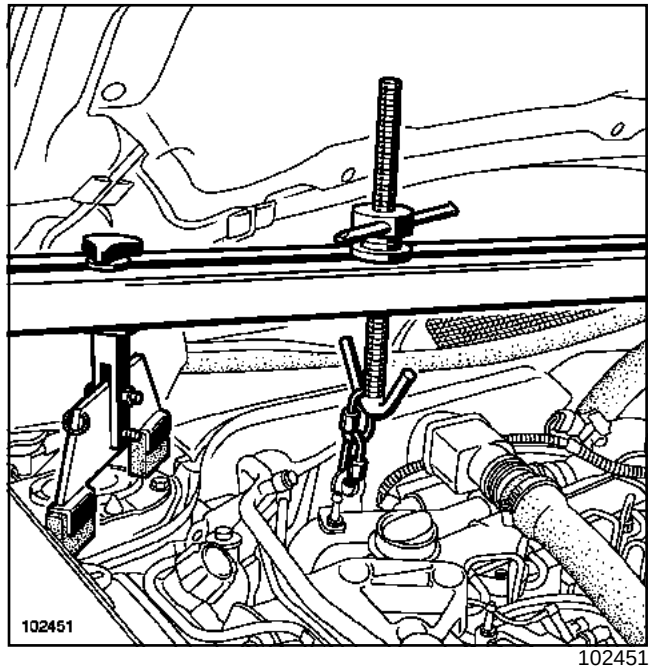
❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).



102450

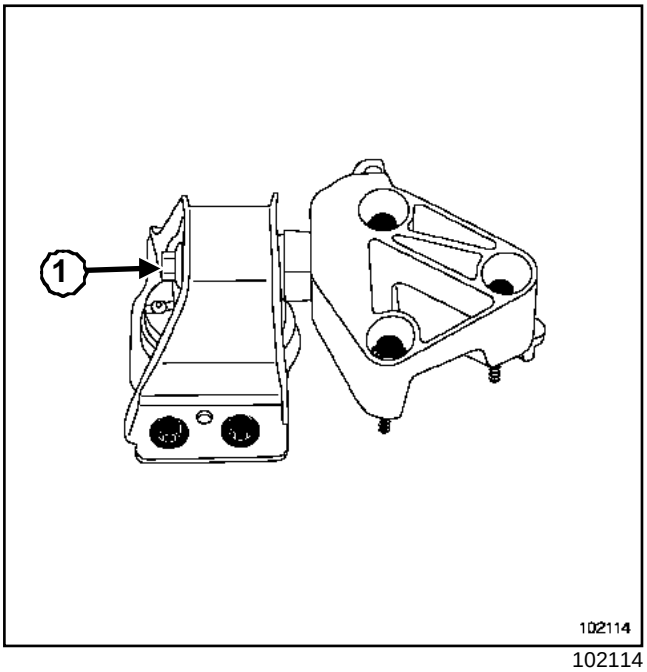


102451

❑ Mettre en place les outils (Mot. 1453) et (Mot. 1453-01) avec les sangles de maintien.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

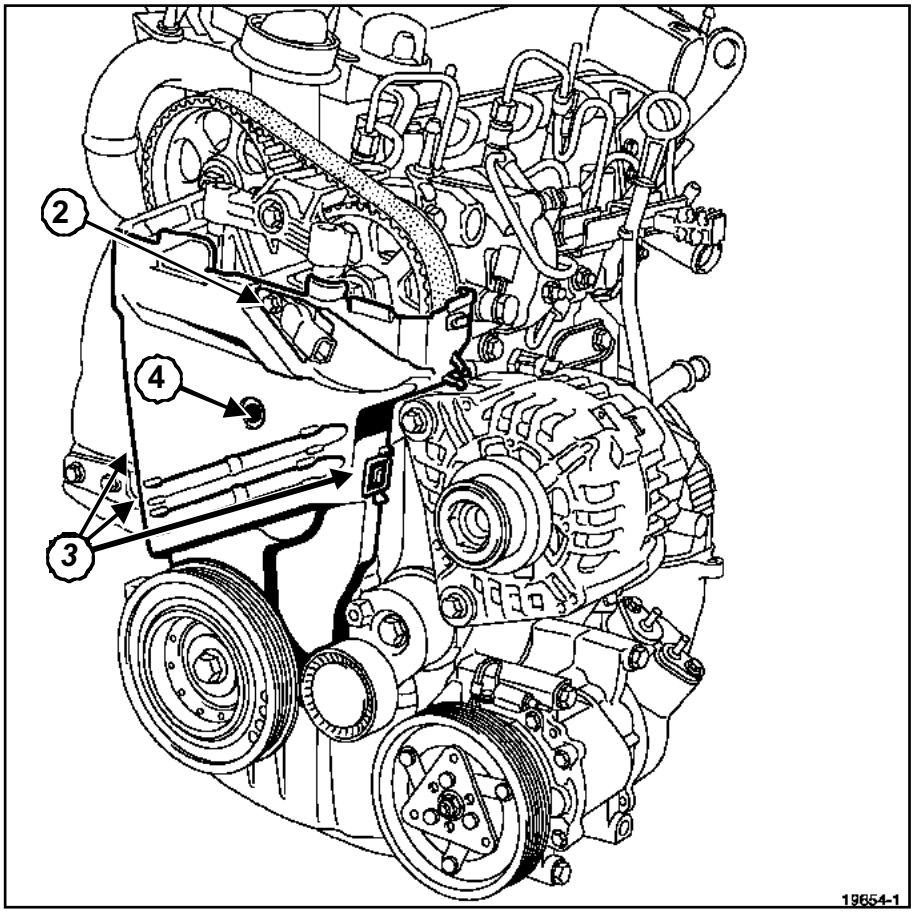
K9K



102114

❑ Desserrer la vis (**1**) et déposer le support pendulaire moteur.

ATTENTION
Ne pas déformer les canalisations de conditionnement d'air.



19654-1

❑ Déposer :

- le carter supérieur de distribution en déclippant les deux languettes,
- le capteur de position de pompe haute pression (**2**).

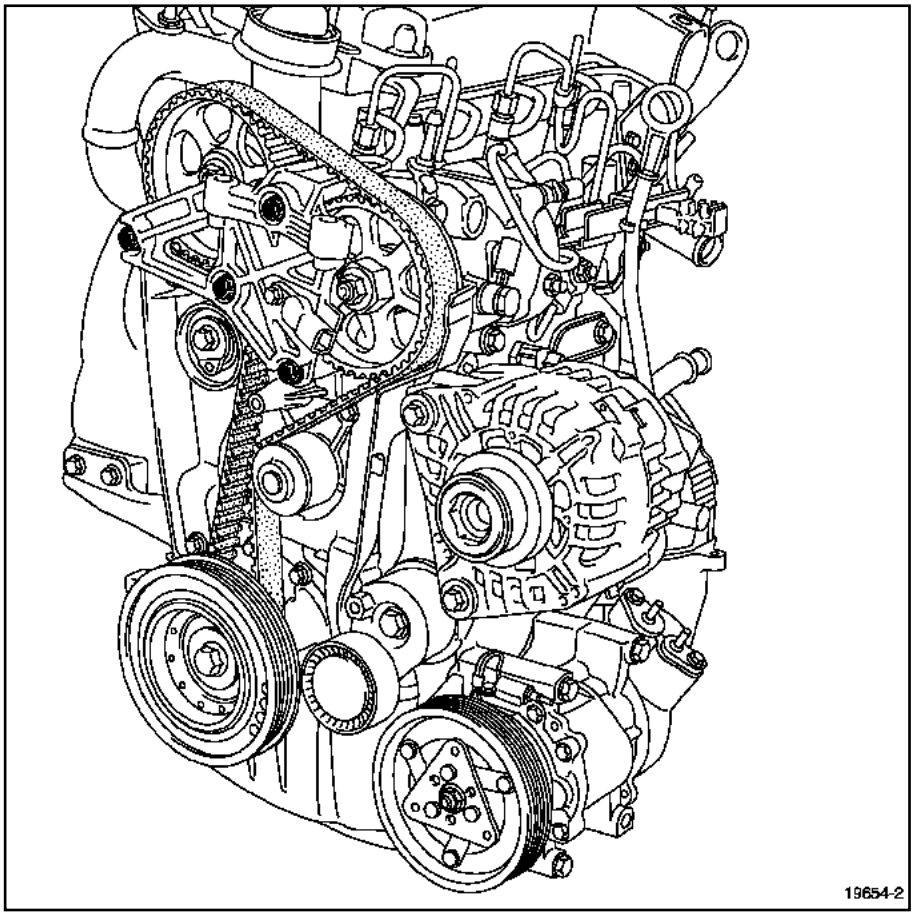
❑ Déposer la vis en plastique (**4**).

❑ Déclipper les trois languettes (**3**).

❑ Déposer le carter inférieur de distribution.

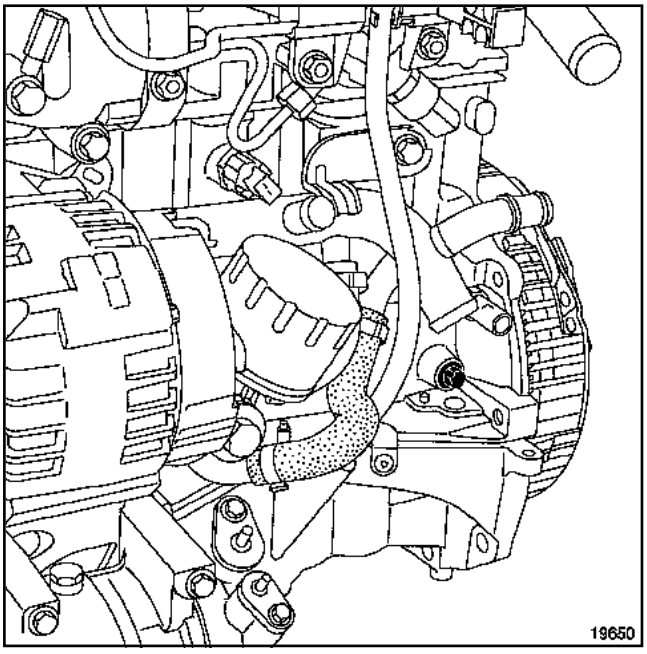
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K



19654-2

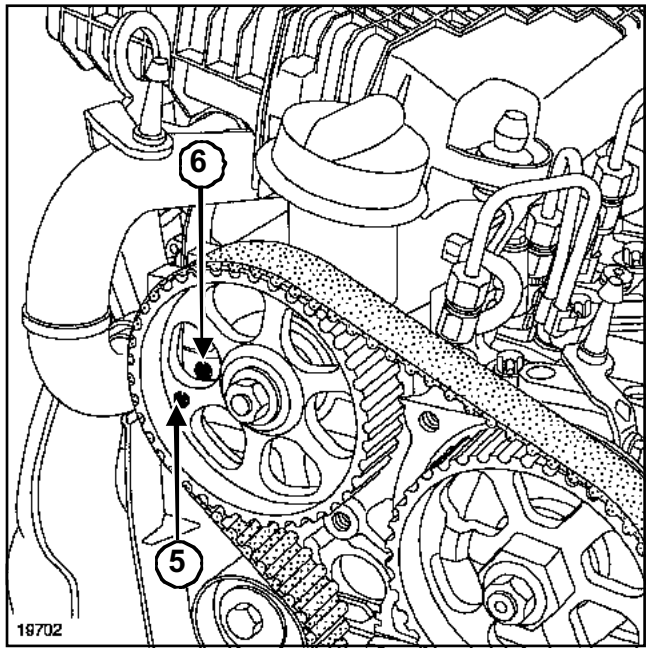
❑ Déposer le support pendulaire culasse.



19650

❑ Déposer le bouchon de pige de point mort haut.

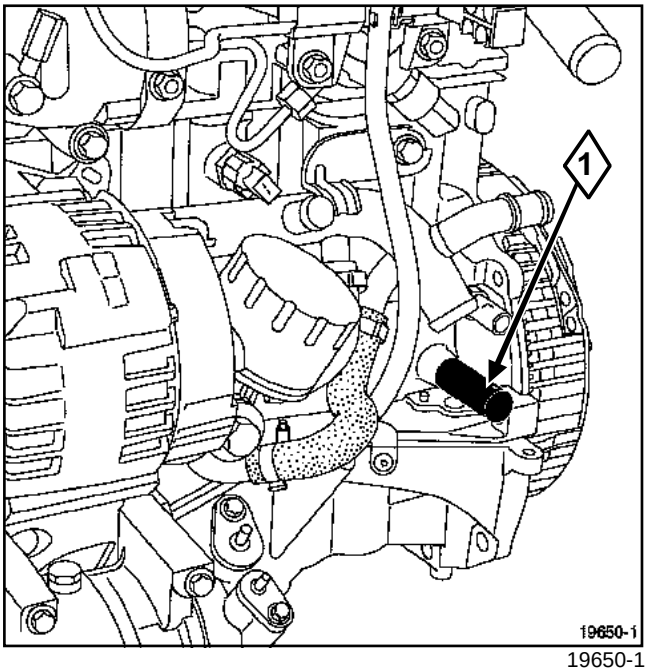
Positionnement de la distribution au point de calage



19702

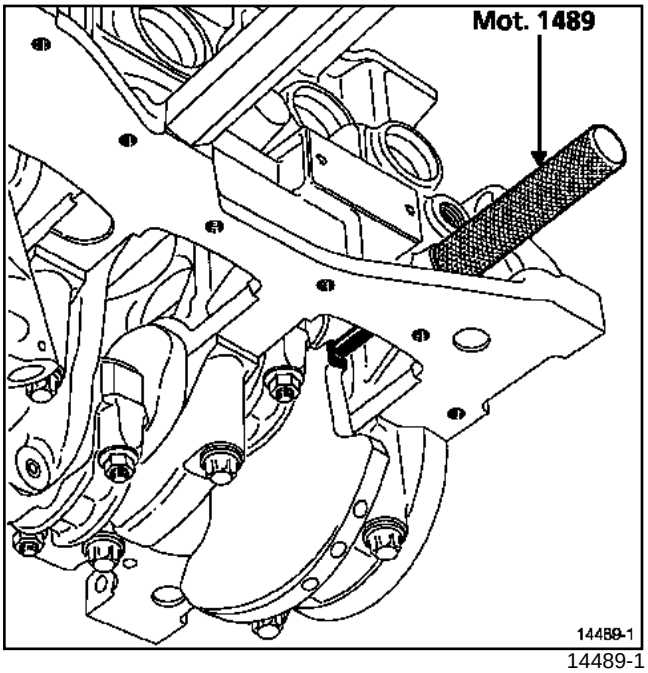
❑ Tourner le moteur pour positionner le trou (**5**) de la poulie d'arbre à cames, quasiment en face du trou (**6**) de la culasse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



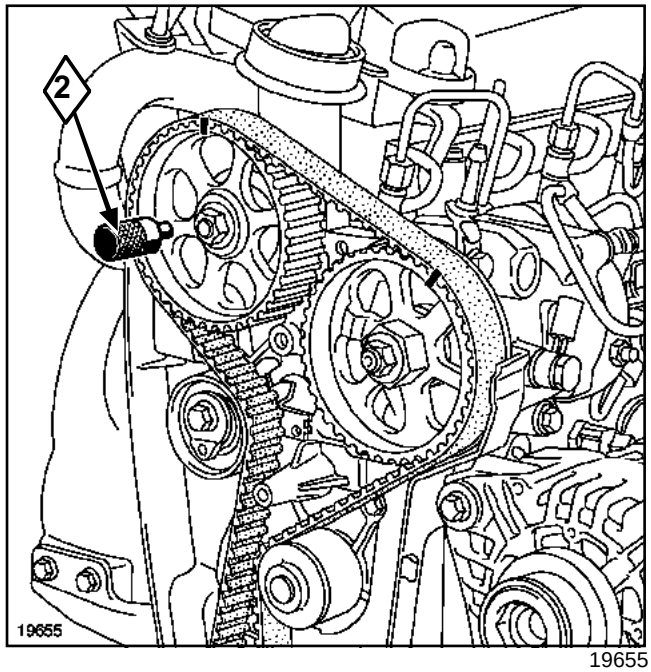
19650-1

❑ Visser la pige de point mort haut (**1**) (Mot. 1489).



14489-1

❑ Tourner le moteur sans à-coups dans le sens horaire (côté distribution), jusqu'à ce que le vilebrequin vienne en appui sur la pige de point mort haut (Mot. 1489).



19655

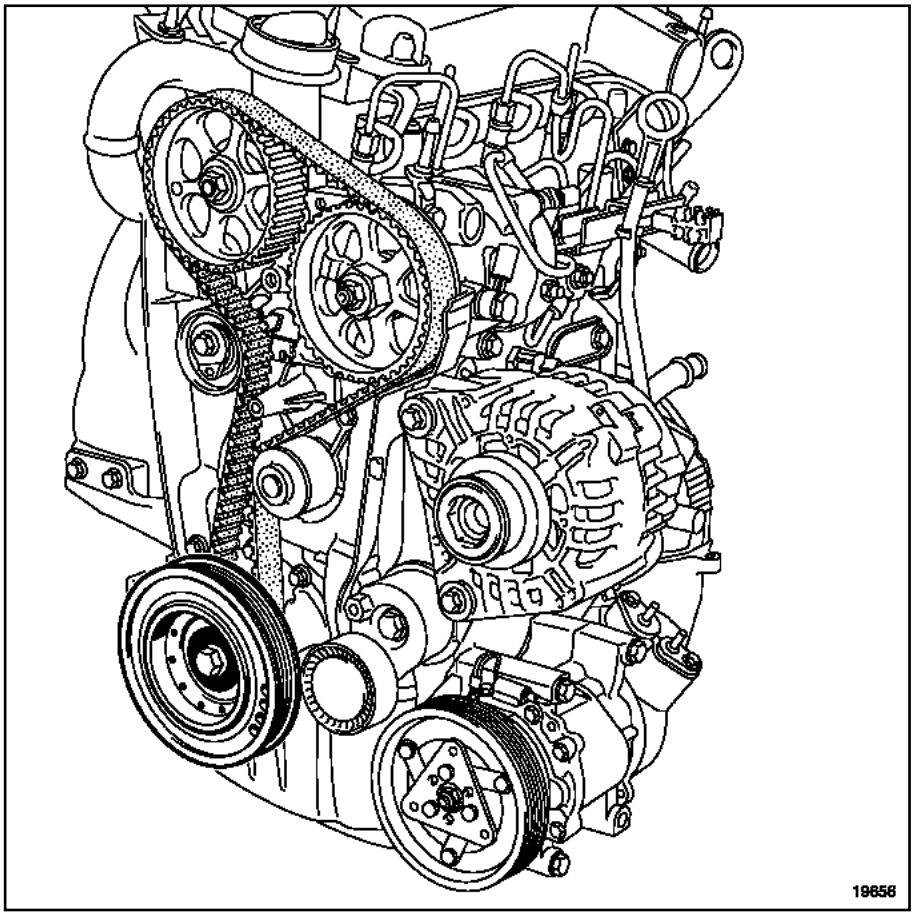
❑ Engager la pige (**2**) (Mot. 1430) dans les trous de la poulie d'arbre à cames et de la culasse.

❑ Retirer :

- la pige (Mot. 1430),
- la pige de point mort haut (Mot. 1489).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

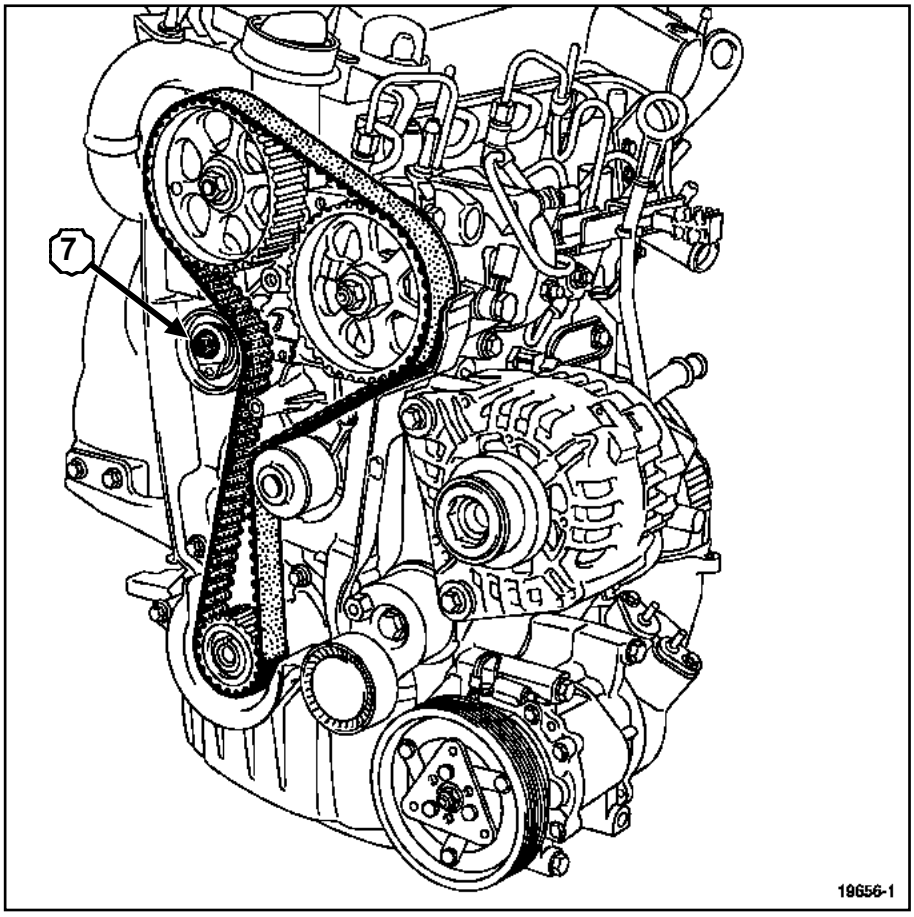


19656

❑ Déposer la poulie d'accessoires de vilebrequin en bloquant le volant moteur à l'aide d'un tournevis.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K



19656-1

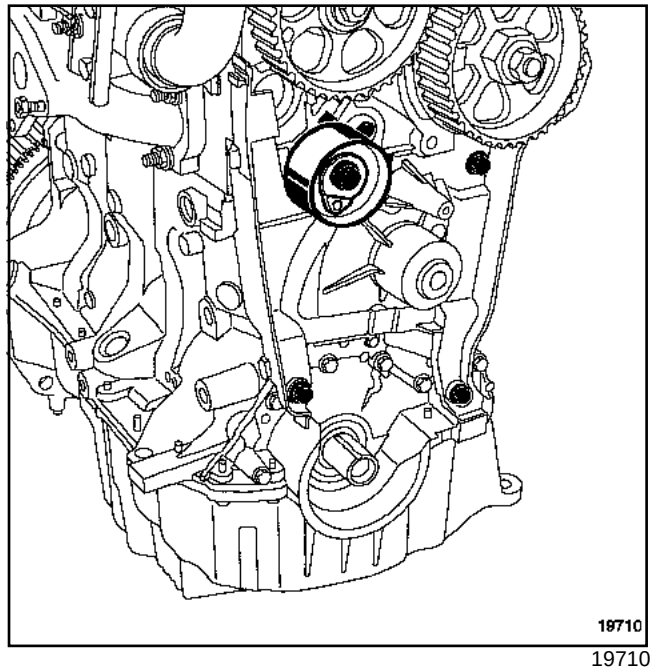
❑ Desserrer la vis (**7**) du galet tendeur pour détendre la courroie de distribution.

❑ Déposer la courroie de distribution.

REPOSE

❑

> **ATTENTION**
> Lors du remplacement de la courroie de distribution préconisée par le constructeur, il faut impérativement remplacer la courroie, le galet tendeur.



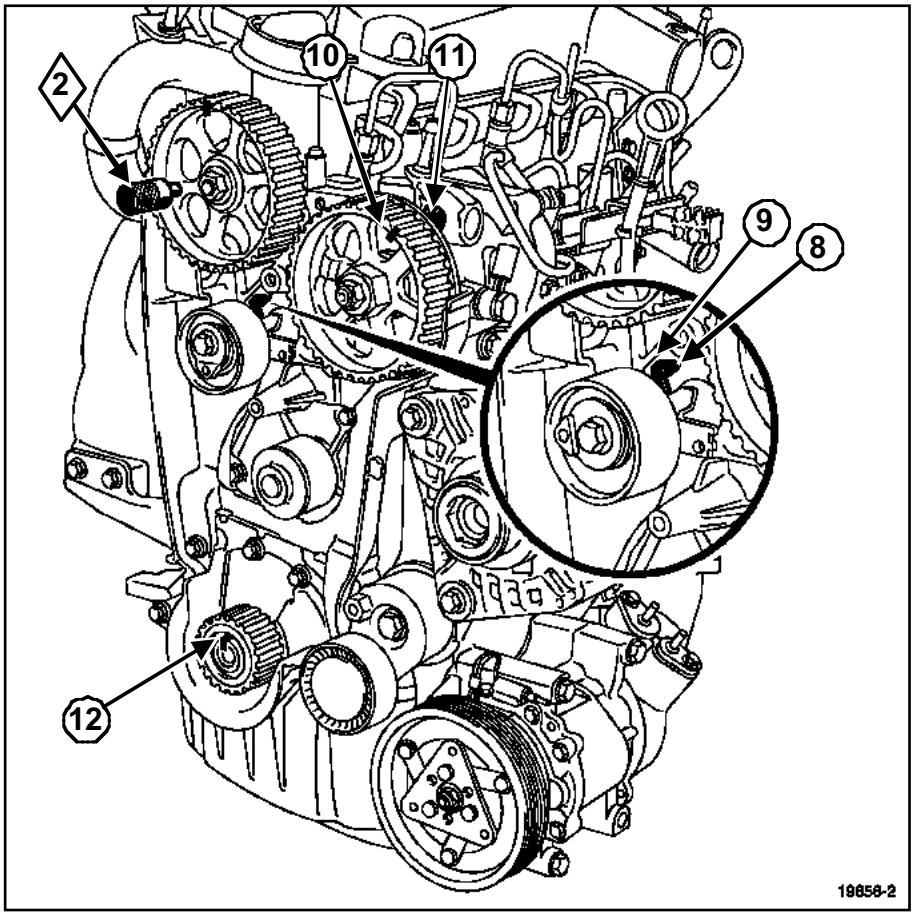
19710

❑ Reposer le galet tendeur de distribution.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

CALAGE DE LA DISTRIBUTION



19656-2

ATTENTION

Dégraisser impérativement :
- le bout de vilebrequin,
- l'alésage et les faces d'appui du pignon de distribution,
- les faces d'appui de la poulie accessoires.

- Ceci pour éviter un glissement entre :
  - le vilebrequin,
  - la poulie d'arbre à cames.
- Ce glissement entraîne la destruction du moteur.

Nota :

Veiller à ce que l'ergot (**8**) du galet tendeur soit correctement positionné dans la rainure (**9**).

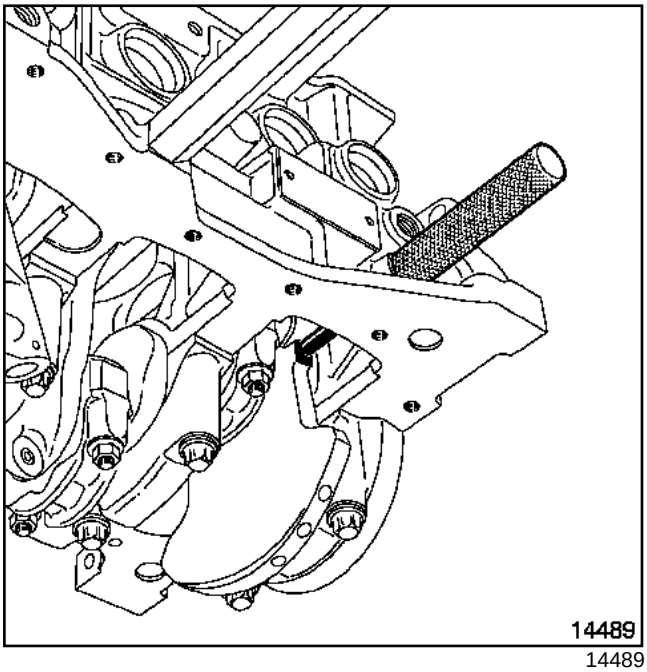
❑ Engager la pige (Mot. 1430) dans les trous de la poulie d'arbre à cames et de la culasse.

❑ Vérifier que :

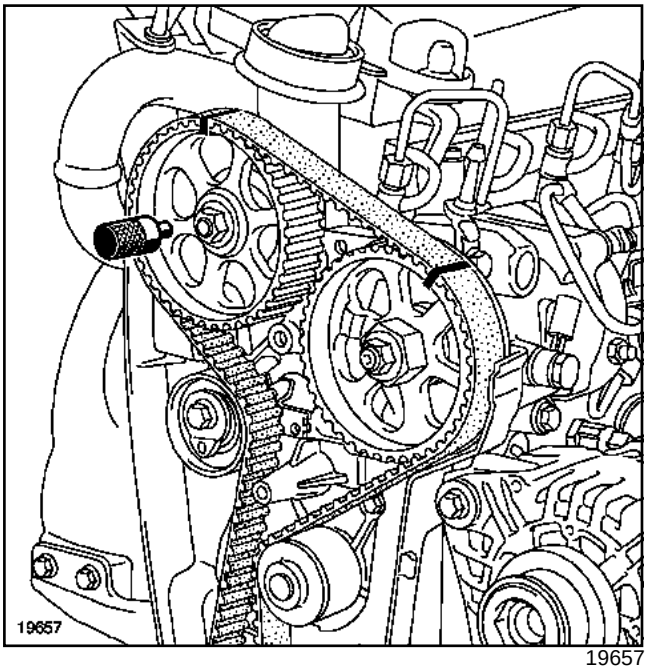
- le repère de la poulie de la pompe haute pression (**10**) soit en face de la tête de vis (**11**),
- le vilebrequin soit bien en appui sur la pige de point mort haut (Mot. 1489) (la rainure (**12**) du vilebrequin vers le haut).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

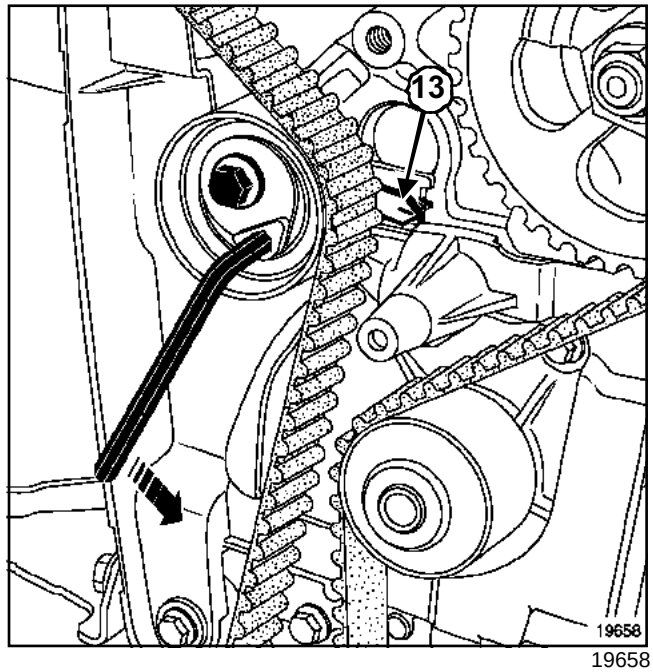


14489



19657

❑ Monter la courroie de distribution en alignant les repères de la courroie avec ceux des pignons de l'arbre à cames et de la pompe haute pression (**19** creux de dents de courroie entre les repères des pignons d'arbres à cames et de pompe).



19658

❑ Amener l'index mobile (**13**) du galet tendeur en face de l'ergot à l'aide d'une clé six pans de **6 mm** en tournant dans le sens antihoraire.

❑ Serrer au couple la **vis du galet tendeur (2,5 daN.m)**.

❑ Reposer la poulie d'accessoires de vilebrequin.

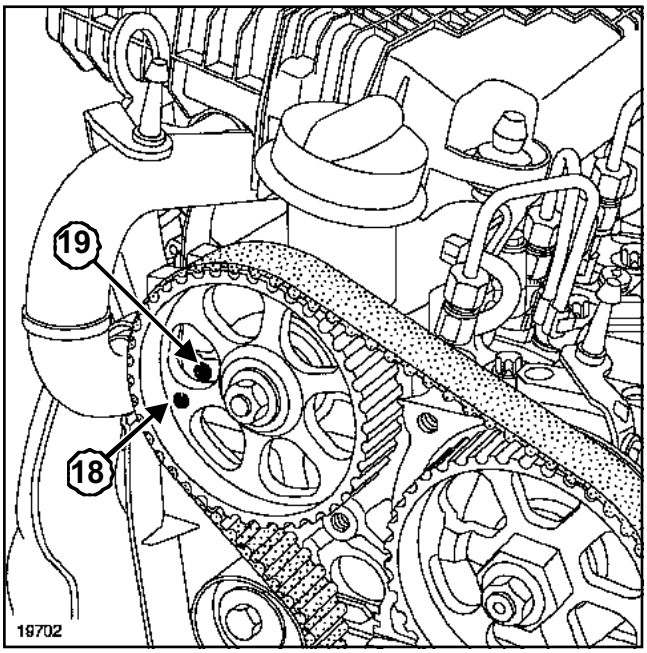
❑ Serrer au couple et à l'angle la **vis de fixation de la poulie d'accessoire de vilebrequin (2 daN.m + 130° +/- 15°)** (vilebrequin en appui sur la pige de point mort haut).

❑ Déposer :

- la pige de point mort haut (Mot. 1489),
- la pige de calage de la poulie d'arbre à cames (Mot. 1430).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K



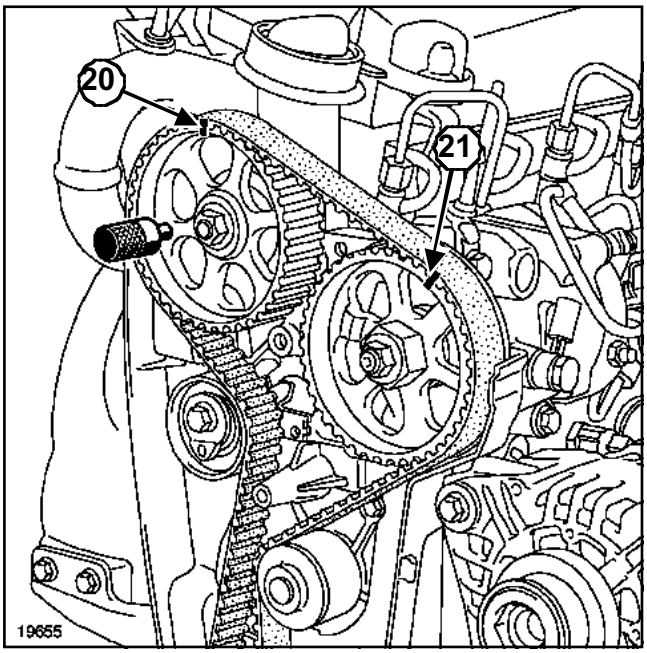
19702

❑ Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution).

❑ Avant que le trou (**18**) de la poulie d'arbre à cames ne soit en face du trou (**19**) de la culasse, visser la pige de point mort haut (Mot. 1489) dans le carter-cylindres.

> **ATTENTION**
> Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

❑ Positionner lentement et sans à-coups le vilbrequin en appui sur la pige.



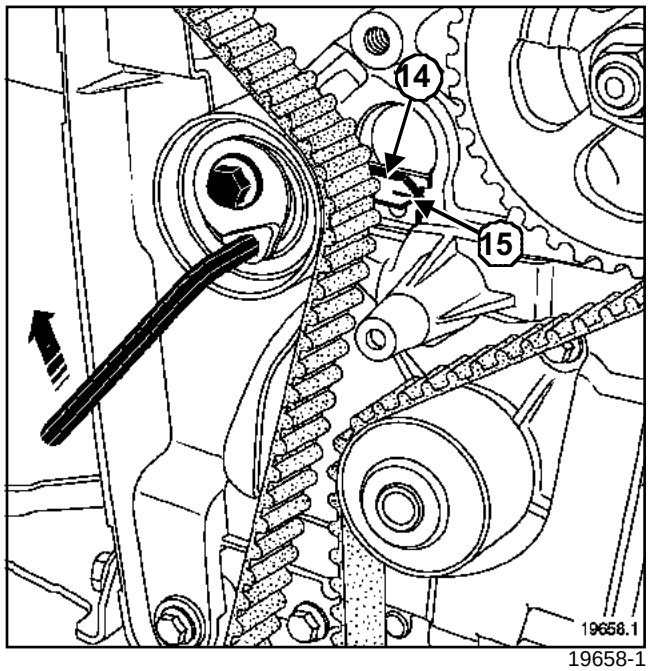
19655

❑ Vérifier que :

- la pige de calage (Mot. 1430) s'engage bien dans les trous de la poulie d'arbre à cames et de la culasse,
- il y ait bien **19** creux de dents de courroie entre les repères du pignon d'arbre à cames (**20**) et du pignon de la pompe haute pression (**21**).

❑ Déposer :

- la pige de point mort haut (Mot. 1489),
- la pige de calage de la poulie d'arbre à cames (Mot. 1430).



19658-1

❑ Desserrer d'un tour maximum la vis du galet tendeur tout en le maintenant à l'aide d'une clé six pans de **6 mm**.

❑ Aligner progressivement l'index mobile (**14**), en tournant la clé dans le sens horaire, au milieu de la fenêtre de calage (**15**).

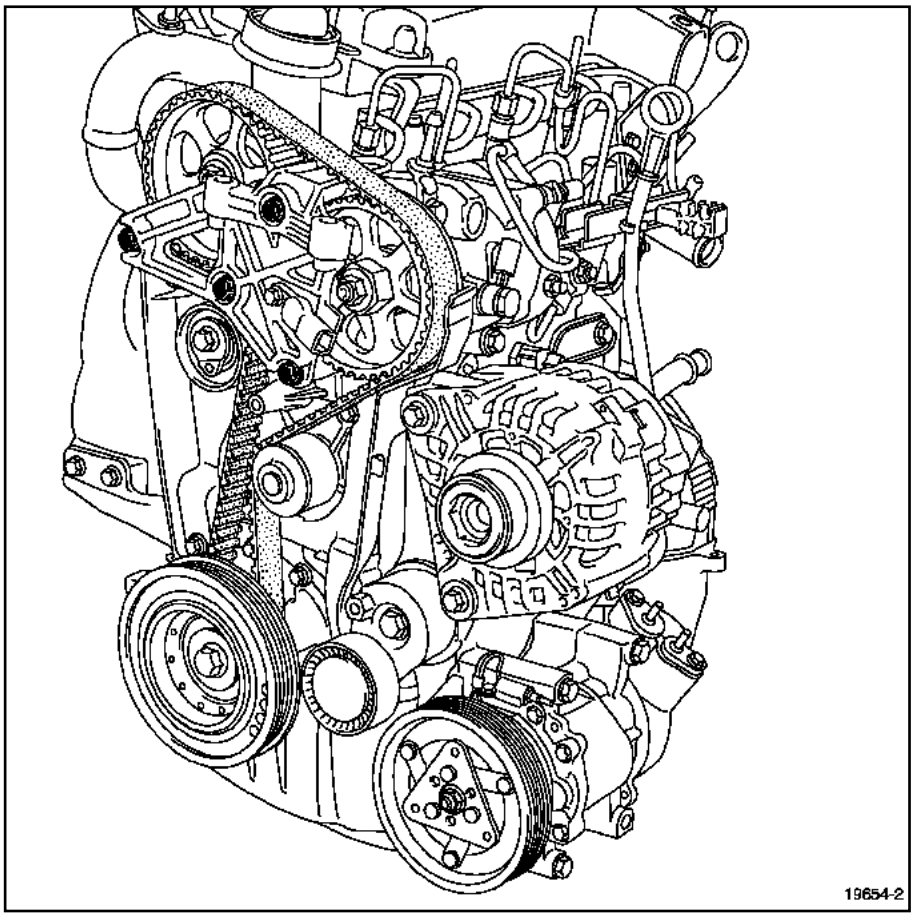
❑ Serrer au couple l'**écrou de fixation du galet tendeur (2,5 daN.m)**.

❑ Reposer le bouchon de la pige de point mort haut en mettant une goutte de **RHODORSEAL 5661** sur le taraudage.

❑ Serrer au couple le **bouchon de la pige de point mort haut (2 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

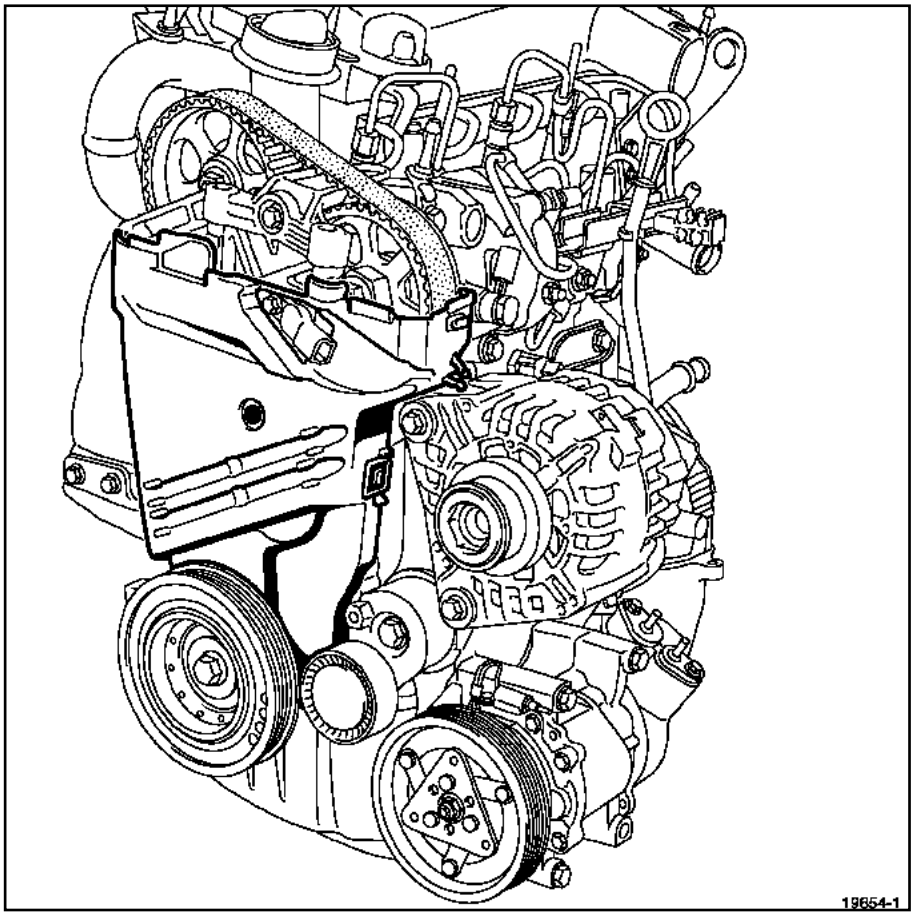


19654-2

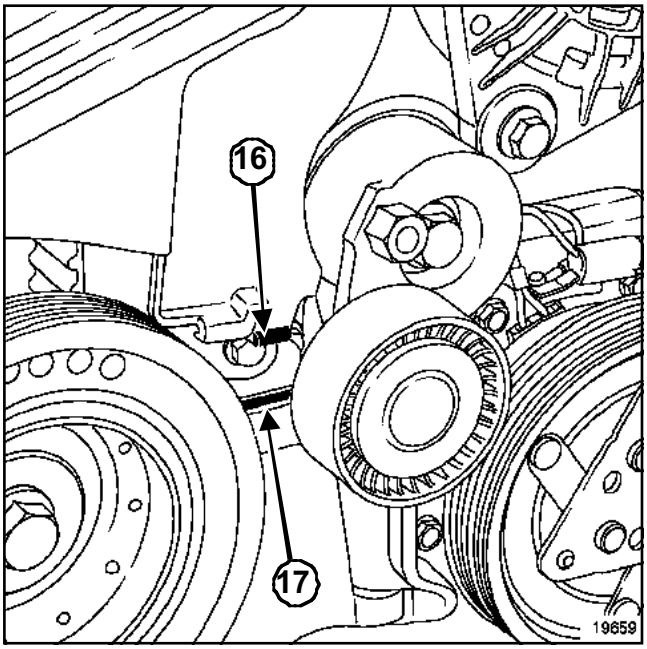
- ❑ Reposer le support pendulaire culasse.
- ❑ Serrer au couple les **vis de fixation du support pendulaire culasse (2,1 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K



19654-1

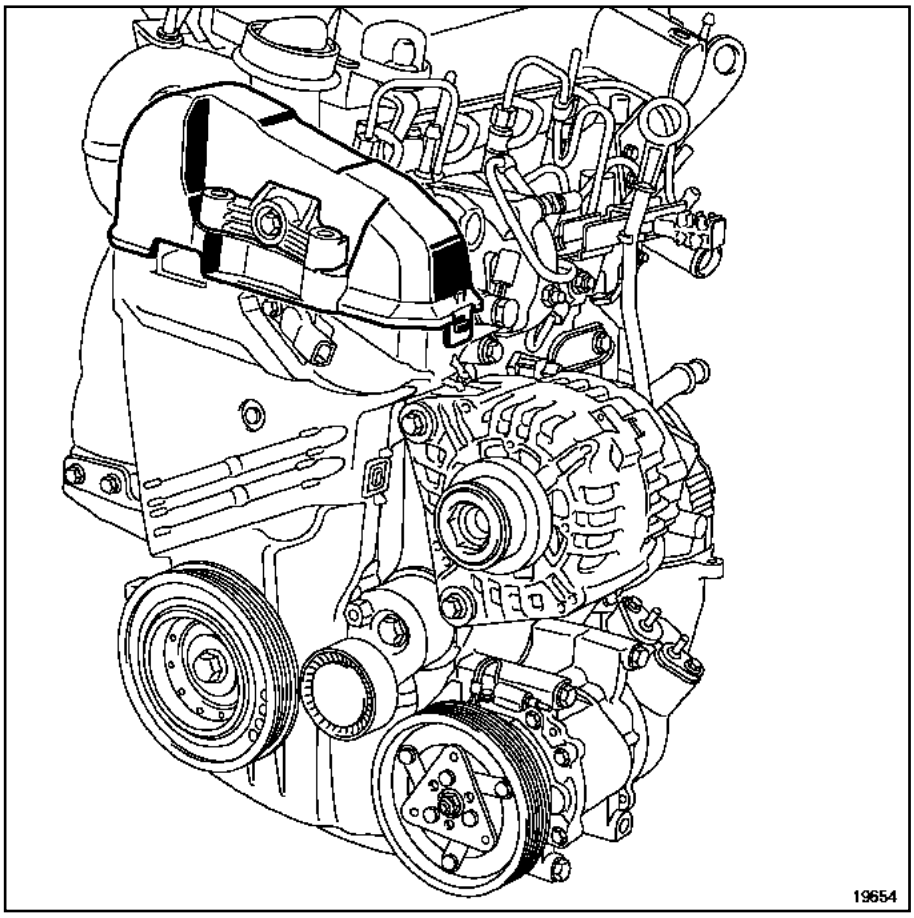


19659

❑ Reposer le carter inférieur de distribution, en positionnant la languette (**16**) dans l'orifice (**17**) du carter inférieur de distribution.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K



19654

❑ Reposer :

- le carter supérieur de distribution,
- la suspension pendulaire moteur (voir Chapitre **Suspension moteur**),
- la courroie d'accessoires (voir Chapitre **Haut et avant moteur**).

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Courroie de distribution

F9Q

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien
Mot. 1453-01	Ecrou manivelle complémentaire au support de levage moteur Mot. 1453
Mot. 1054	Pige de point mort haut
Mot. 1543	Outil de précontrainte courroie de distribution
Mot. 1705	Complément pour précontrainte de courroie de distribution moteur F9Q (33 dents)
Mot. 1505	Appareil de contrôle de tension de courroies (fréquencemètre)

Couples de serrage ▽	
écrou de fixation du galet tendeur	**5 daN.m**
vis de fixation de la poulie d'accessoires de vilebrequin	**4 daN.m + 110° +/- 10°**

ATTENTION

Ne jamais tourner le moteur dans le sens inverse de fonctionnement.

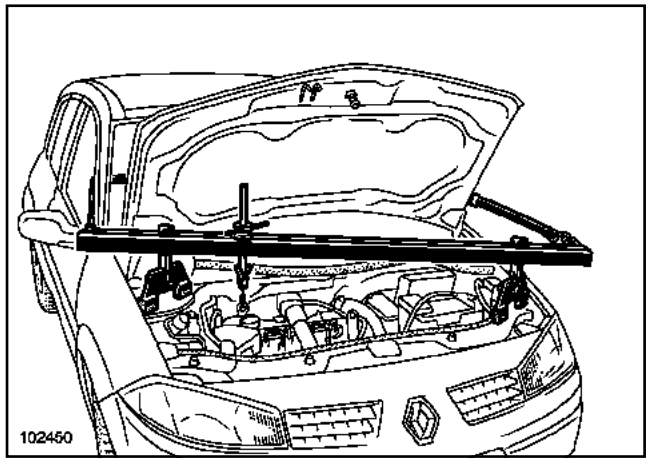
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

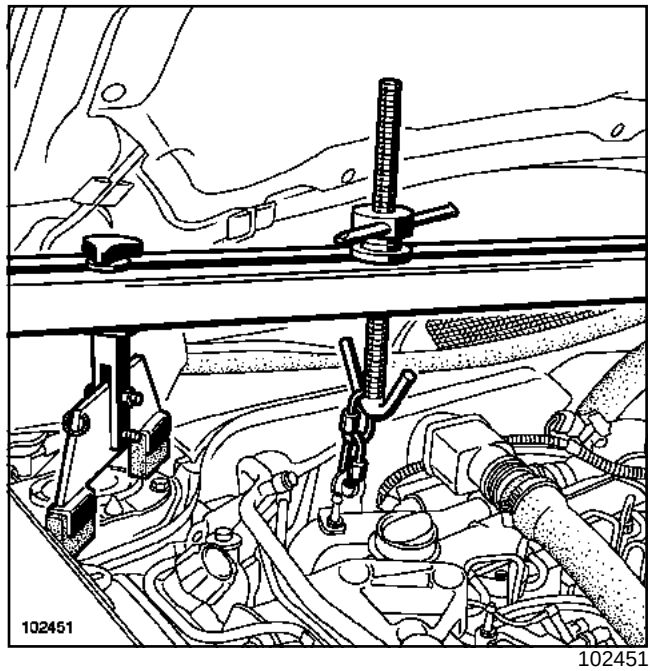
❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer :

- le protecteur sous moteur,
- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).



102450

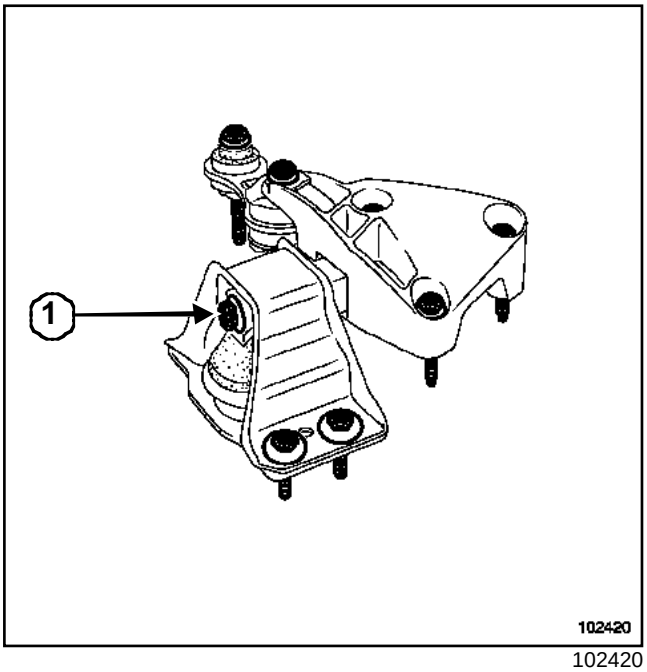


102451

❑ Mettre en place les outils (Mot. 1453) et (Mot. 1453-01) avec les sangles de maintien.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



102420

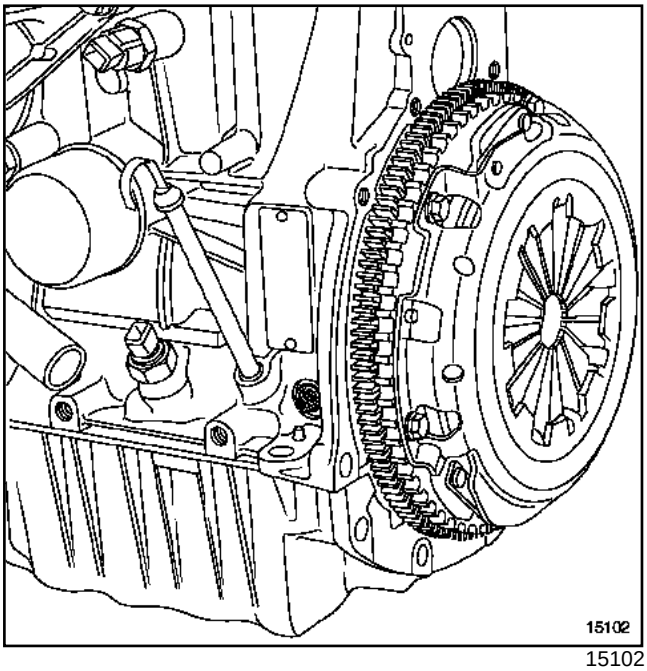
❑ Desserrer la vis (**1**) et déposer le support pendulaire moteur.

❑ Déposer :

- la biellette de reprise de couple supérieure,
- la biellette de reprise de couple inférieure.

ATTENTION

Ne pas déformer les canalisations de conditionnement d'air.

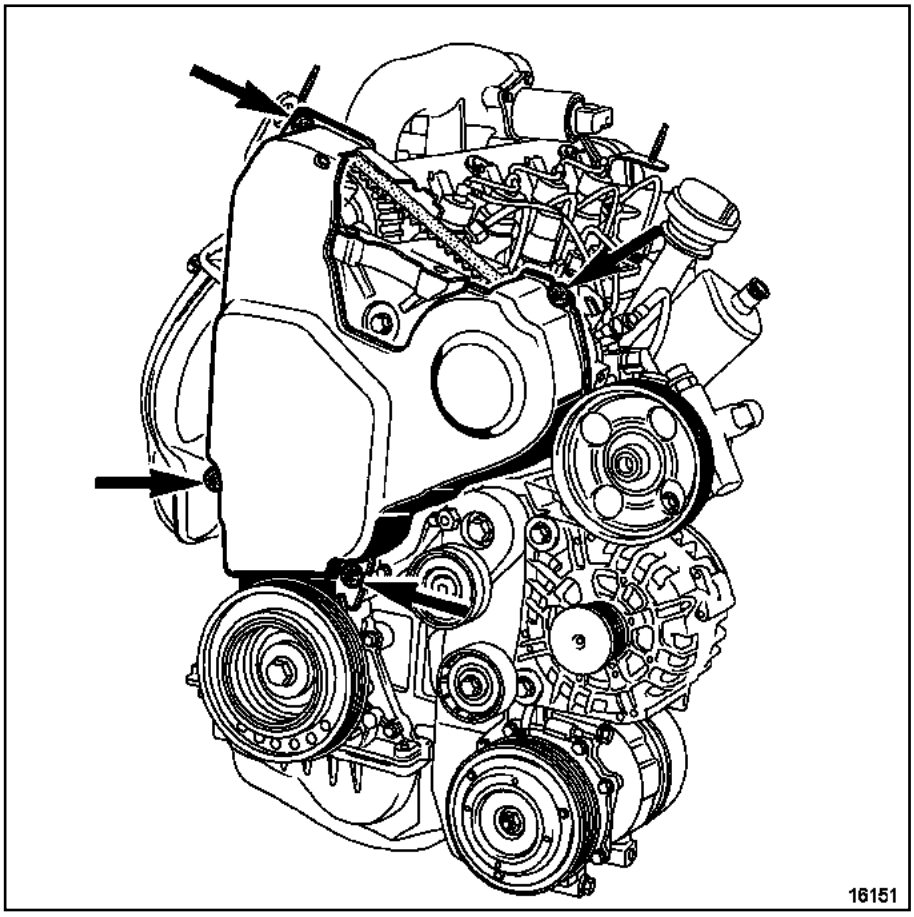


15102

❑ Déposer le bouchon de pige de point mort haut.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



16151

❑ Déposer :

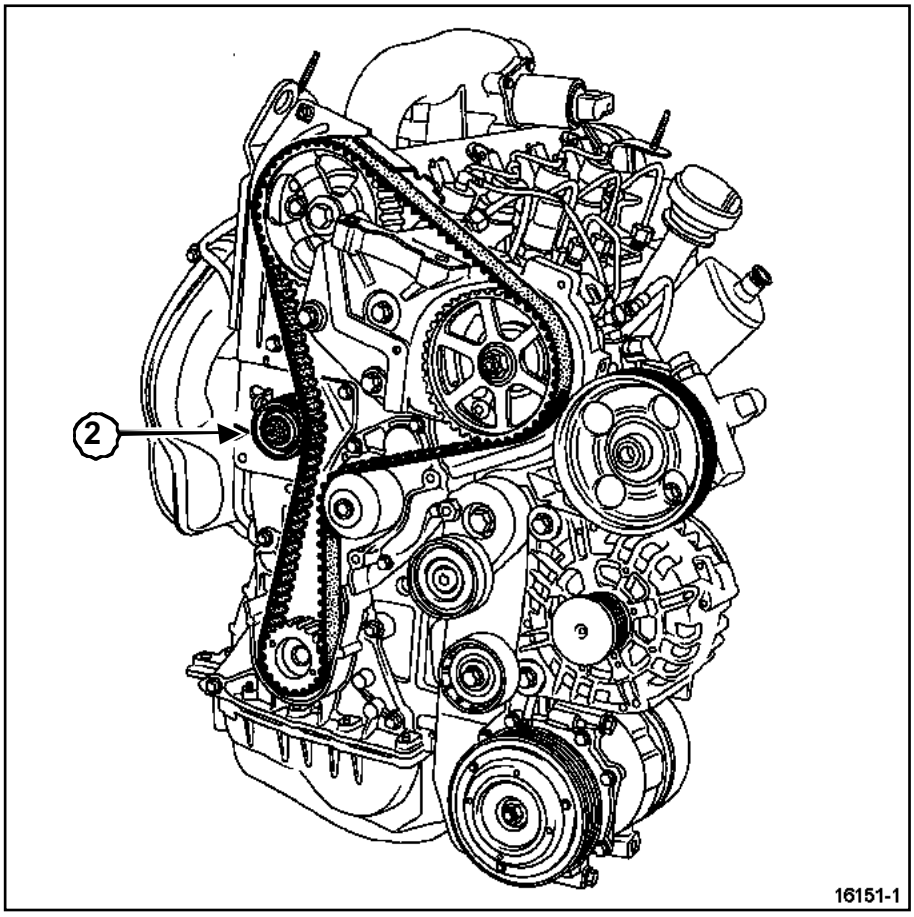
- la trappe de protection du volant moteur,
- la poulie d'accessoires de vilebrequin en bloquant le volant moteur à l'aide d'un tournevis,
- le carter de distribution.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

❑ Tourner le vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution) ; dès que le repère de la poulie d'arbre à cames est positionné une demi-dent avant le marquage sur la tôle de protection, appuyer sur la pige de point mort haut (Mot. 1054) jusqu'au calage du vilebrequin.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



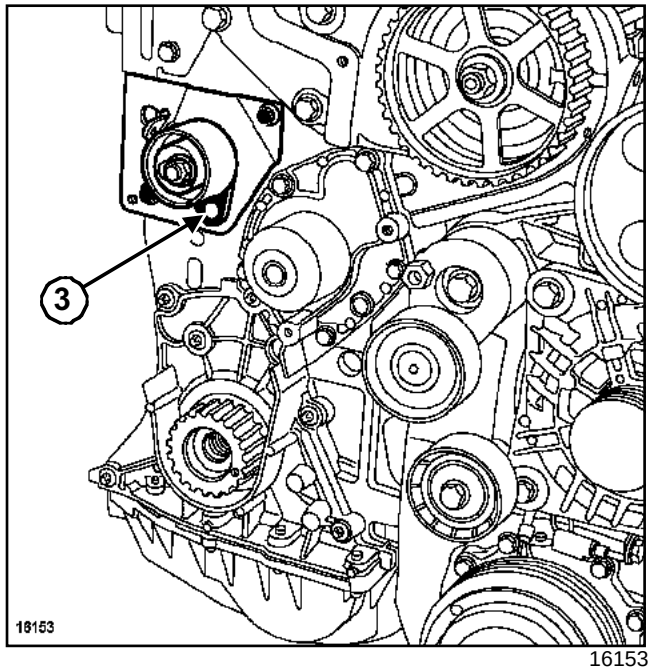
16151-1

- Desserrer l'écrou (**2**) de fixation du galet tendeur pour détendre le galet tendeur.
- Déposer la courroie de distribution.

REPOSE

-

> **ATTENTION**
> Lors du remplacement de la courroie de distribution préconisé par le constructeur, il faut impérativement remplacer la courroie, le galet tendeur.



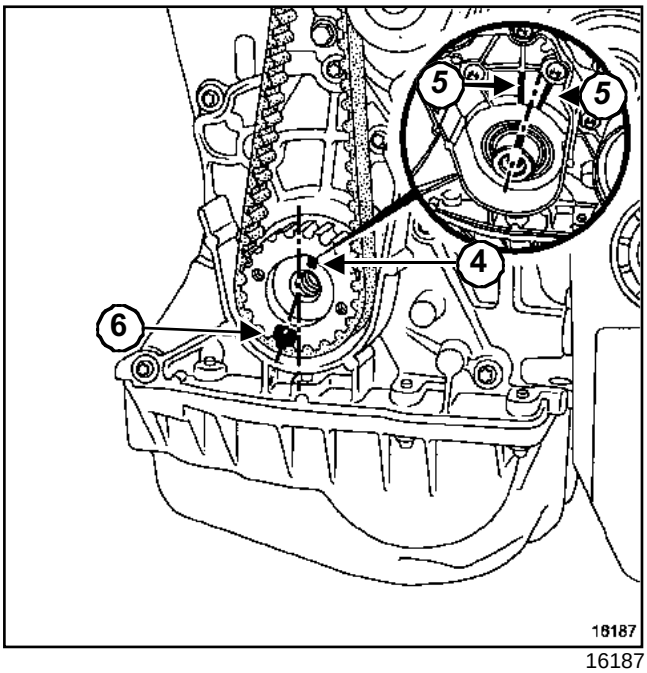
16153

- Vérifier que le galet tendeur soit bien positionné sur le pion (**3**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Courroie de distribution

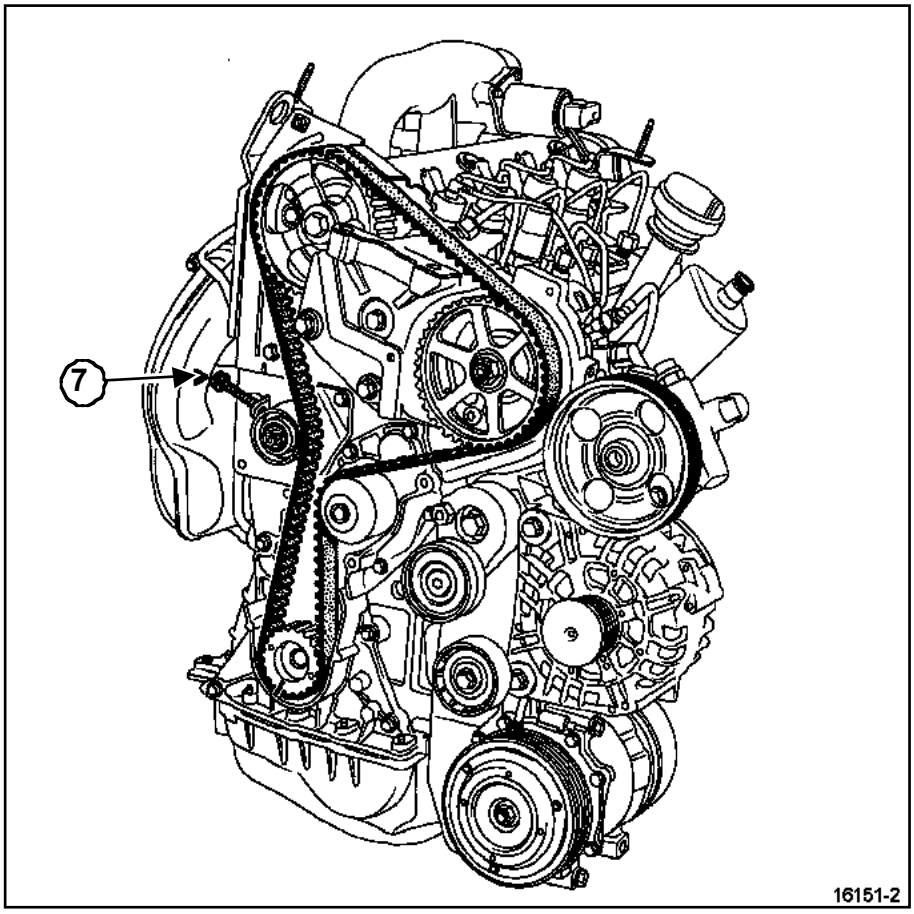
F9Q



16187

❑ Vérifier que la pige de point mort haut (Mot. 1054) soit en place.

> Nota :
>
> La rainure (**4**) du vilebrequin doit se situer au milieu des deux nervures (**5**) du carter de fermeture vilebrequin. Le repère (**6**) du pignon de distribution de vilebrequin doit être décalé d'une dent à gauche de l'axe vertical du moteur.



16151-2

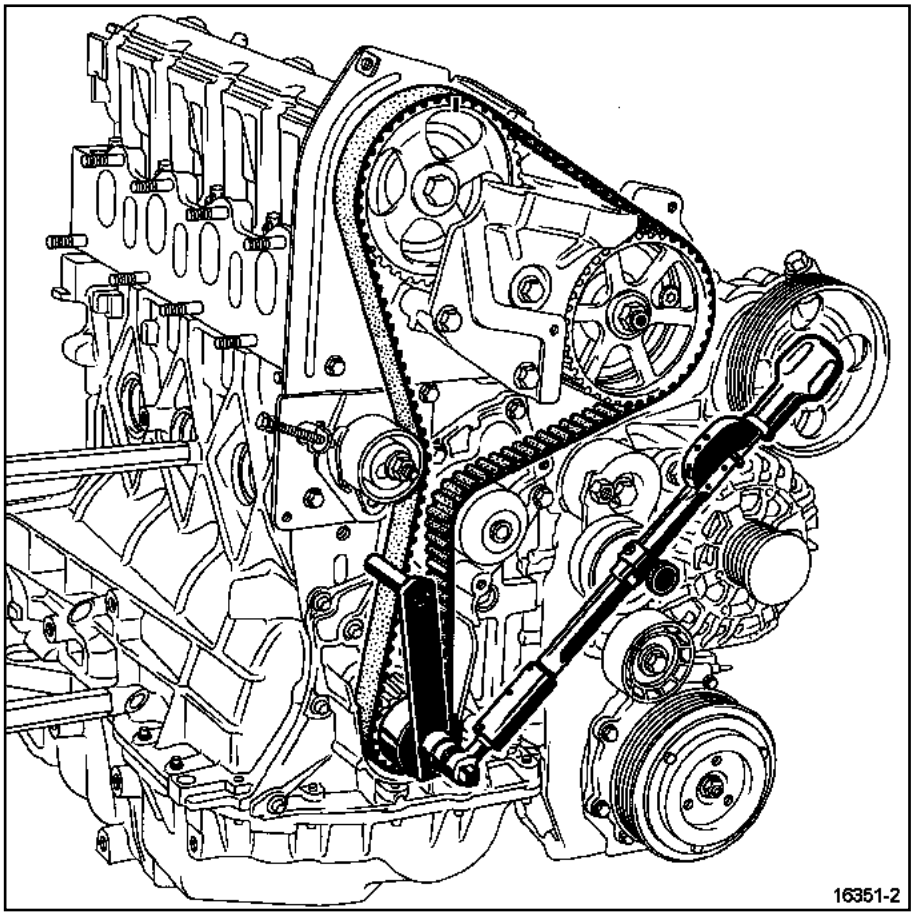
❑ Monter la courroie de distribution neuve en alignant les repères de la courroie avec ceux des pignons d'arbre à cames et de vilebrequin.

❑ Mettre le galet tendeur en appui sur la courroie en vissant la vis (**7**) sur le support du galet tendeur.

> Nota :
>
> La vis (**7**) est une vis de fabrication locale.

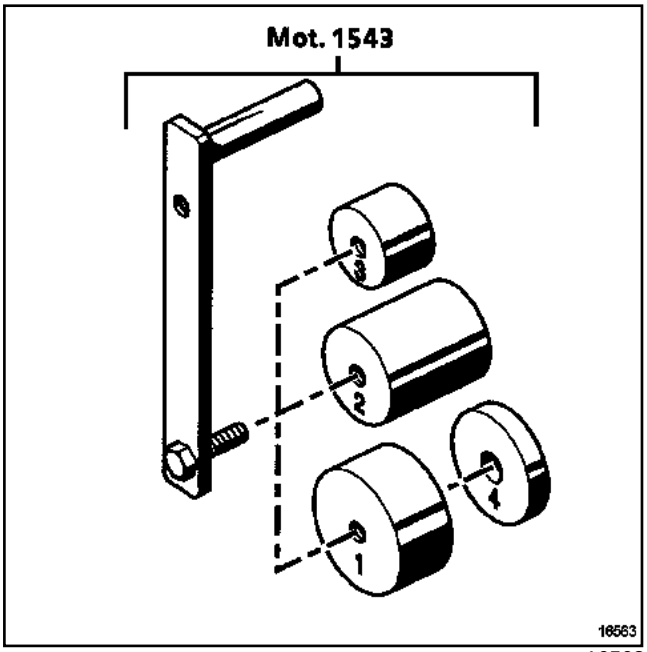
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



16351-2

❑ Retirer la pige de point mort haut (Mot. 1054).

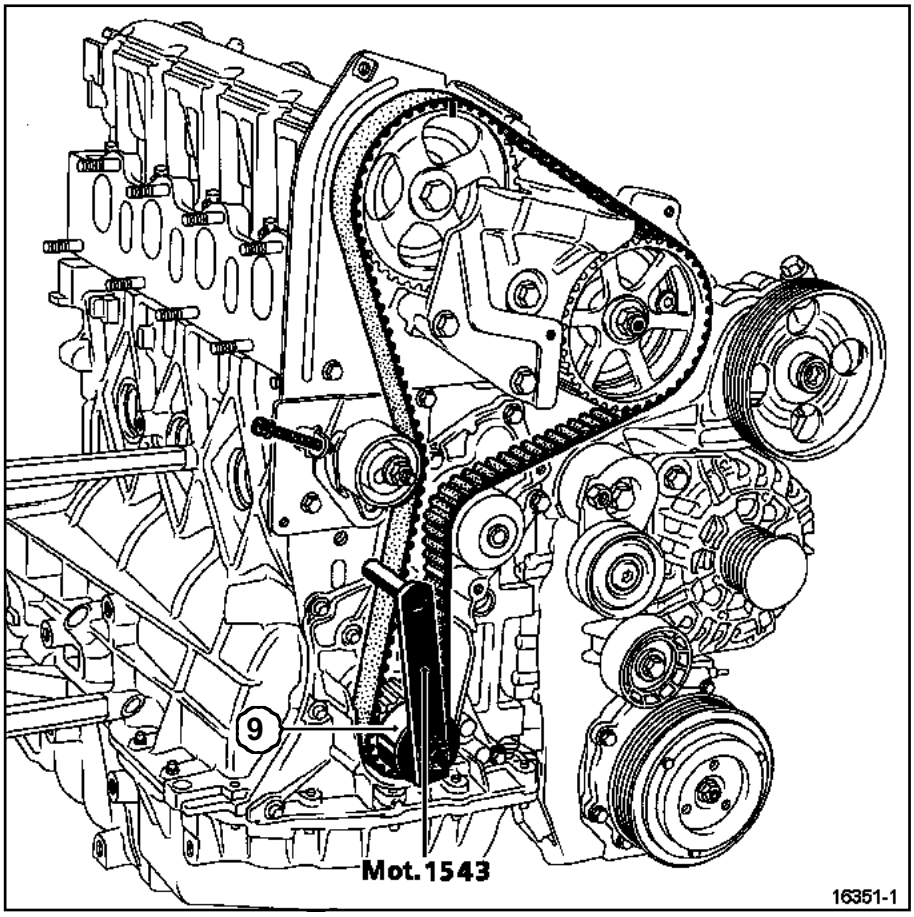


16563

❑ Mettre en place la vis de la poulie d'accessoires de vilebrequin.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

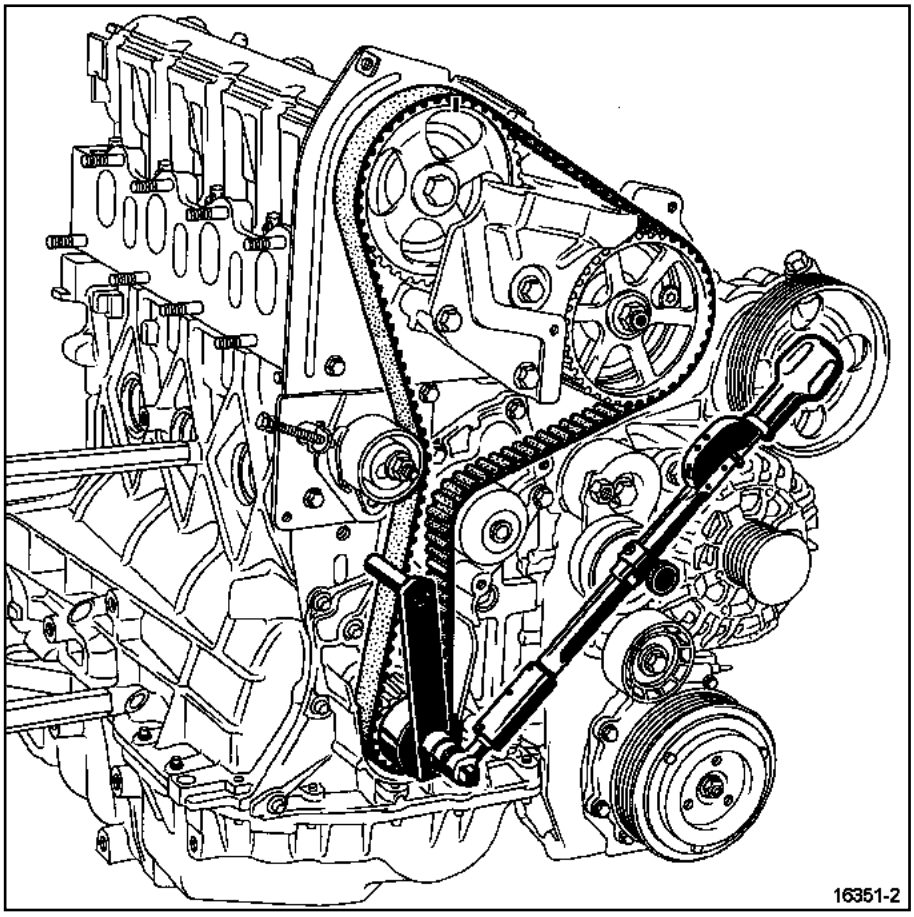


16351-1

❑ Poser l'outil de précontrainte de courroie de distribution (Mot. 1543) équipé de la cloche (Mot. 1705)(**9**) sur la vis de la poulie d'accessoires de vilebrequin.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



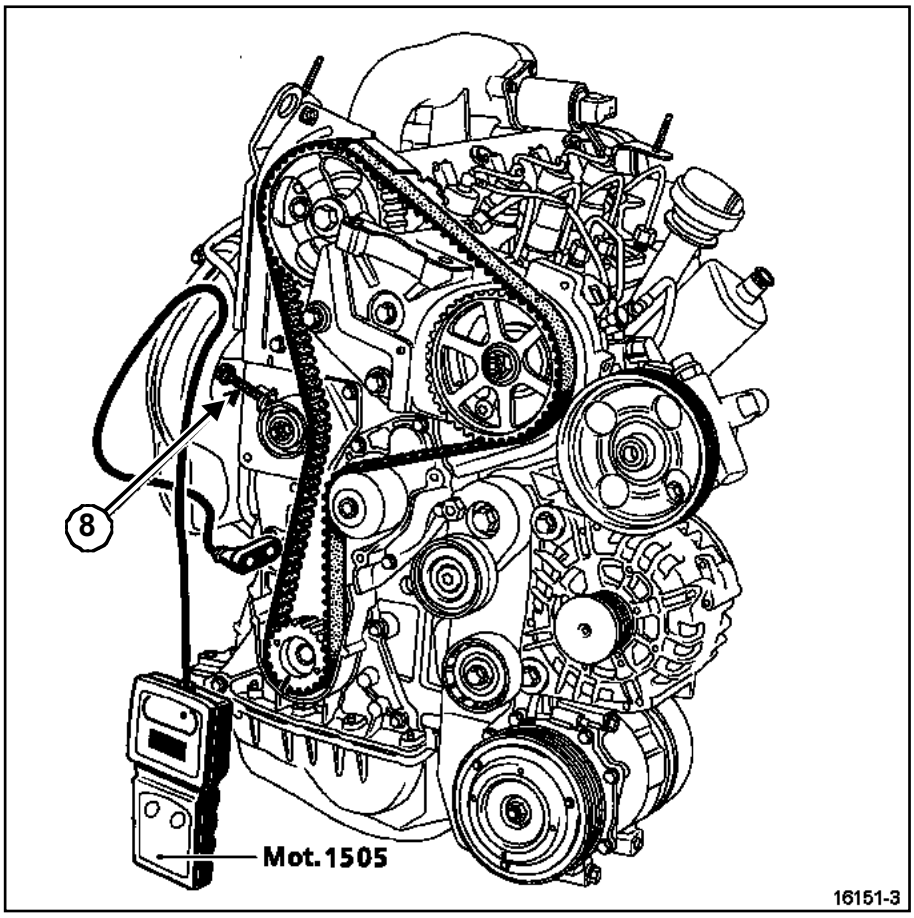
16351-2

❑ Appliquer une précontrainte entre le pignon de distribution vilebrequin et le galet tendeur à l'aide de l'outil (Mot. 1543) et d'une clé dynamométrique réglée au couple de **1,1 daN.m**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Courroie de distribution

F9Q



16151-3

- ❑ Placer le capteur de l'outil (Mot. 1505) entre le pignon vilebrequin et le galet tendeur.
- ❑ Tendre la courroie jusqu'à l'obtention de la valeur préconisée **95 +/- 3 Hz** en agissant sur la vis (**8**).
- ❑ Presserrer au couple l'**écrou de fixation du galet tendeur (1 daN.m)**.

> **ATTENTION**
>
> Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

- ❑ Faire deux tours de vilebrequin.
- ❑ Remettre la pige de point mort haut (Mot. 1054).
- ❑ Mettre la distribution à son point de calage (commencer à appuyer sur la pige une demi dent avant l'alignement du repère de la poulie d'arbre à cames et celui du carter intérieur de distribution, afin d'éviter de tomber dans un trou d'équilibrage vilebrequin).
- ❑ Enlever la pige de point mort haut (Mot. 1054).
- ❑ Appliquer une précontrainte entre le pignon de distribution vilebrequin et le galet tendeur à l'aide de l'outil (Mot. 1543) et d'une clé dynamométrique réglée au couple de **1,1 daN.m**.
- ❑ Placer le capteur de l'outil (Mot. 1505) entre le pignon vilebrequin et le galet tendeur.
- ❑ Vérifier que la valeur de tension soit de **90 +/- 3 Hz**, sinon réajuster.
- ❑ Serrer au couple l' **écrou de fixation du galet tendeur (5 daN.m)**.

> Nota :
>
> Il est impératif de serrer l'écrou du galet tendeur au couple pour éviter un desserrage risquant d'entraîner la détérioration du moteur.

- ❑ Déposer l'outil (Mot. 1543).
- ❑ Reposer la poulie d'accessoires de vilebrequin.
- ❑ Serrer au couple et à l'angle la **vis de fixation de la poulie d'accessoires de vilebrequin (4 daN.m + 110° +/- 10°)**.
- ❑ Reposer :
  - la suspension pendulaire droite en la serrant au couple (Chapitre Suspension moteur, Valeur de réglage - suspension pendulaire, page **19D-1**),
  - la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien
Mot. 1453-01	Ecrou manivelle complémentaire au support de levage moteur Mot. 1453
Mot. 1054	Pige de point mort haut
Mot. 799-01	Immobilisateur des pignons pour courroie crantée de distribution
Mot. 1496	Outil de calage des arbres à cames
Mot. 1509	Outil de blocage des pignons d'arbres à cames
Mot. 1487	Outil de repose de couvercle d'arbre à cames
Mot. 1488	Outil de repose des couvercles d'arbre à cames

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du galet enrouleur	**5 daN.m**
écrou du galet tendeur	**2,8 daN.m**
écrous des poulies des arbres à cames d'échappement et d'admission	**3 daN.m + 86° +/- 6°**
vis de la poulie d'accessoires de vilebrequin	**4 daN.m + 110°**
vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire	**10,5 daN.m**
vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire	**6,2 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**

ATTENTION

- Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.
- Le montage du pignon de vilebrequin avec la clavette intégrée est impératif pour le moteur F4R.

❑ Remplacer impérativement lors de cette opération :

- les écrous des poulies d'arbres à cames,
- les galets tendeur et enrouleur,
- la poulie d'accessoires de vilebrequin,
- la vis de la poulie d'accessoires de vilebrequin.

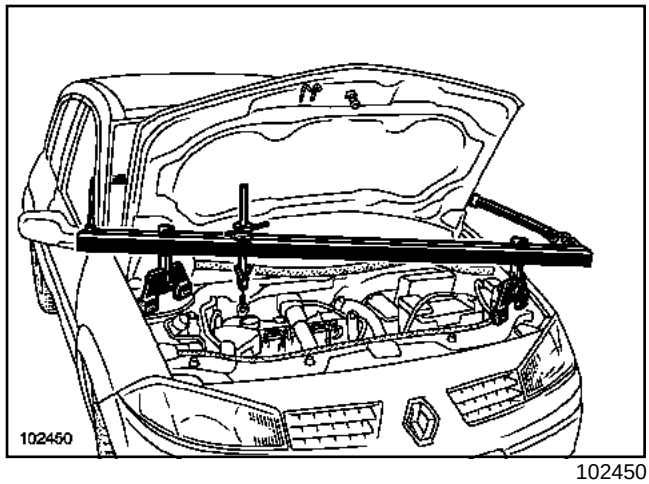
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer :

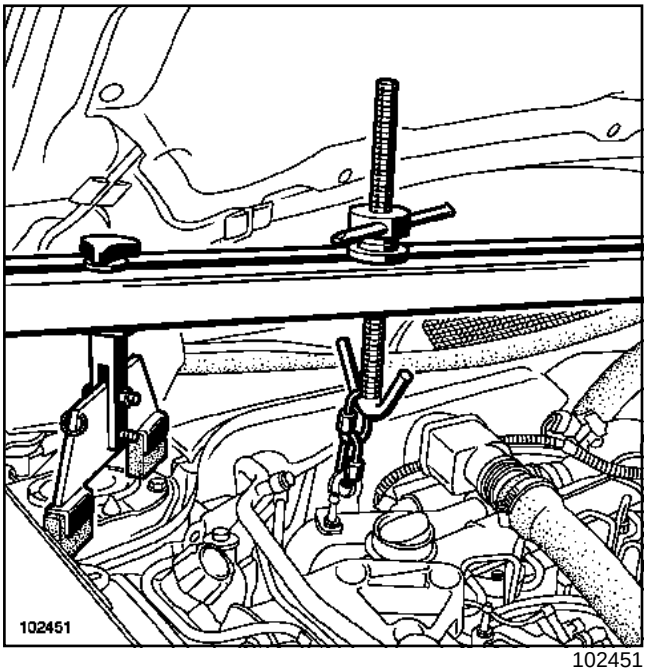
- la roue avant droite,
- le passage de roue avant droit,
- les caches du moteur.



102450

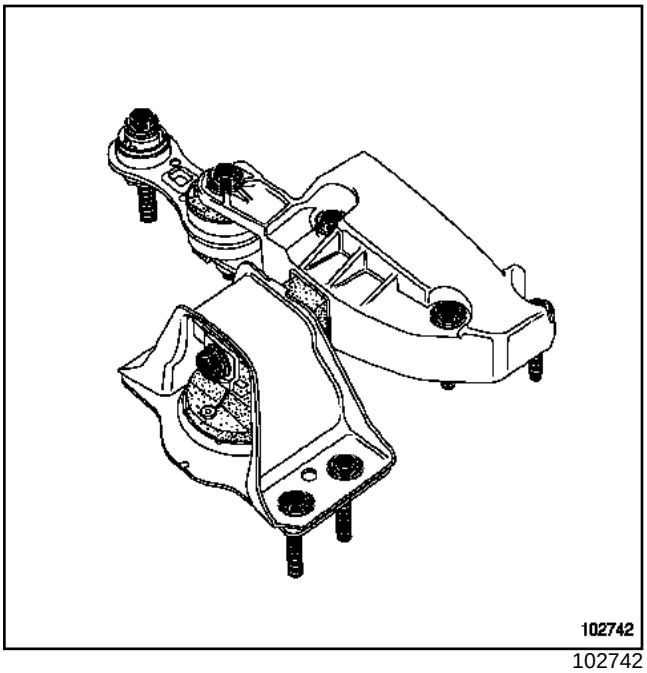
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R



102451

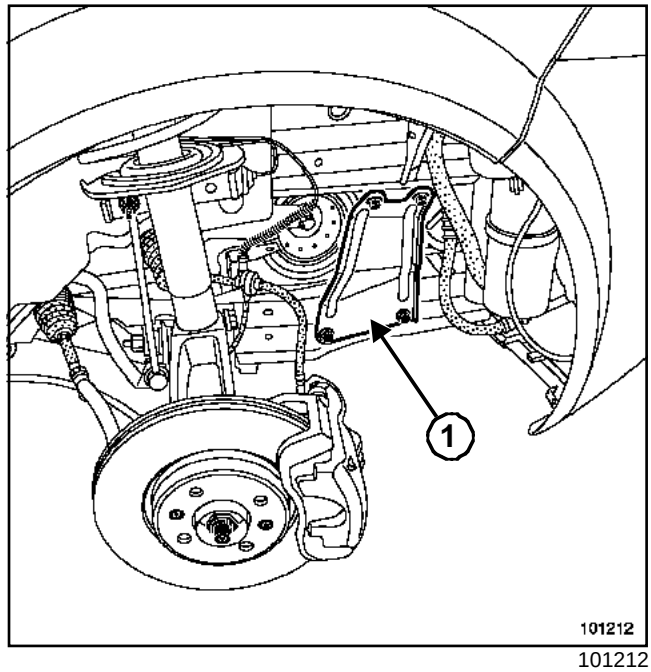
❑ Mettre en place les outils (Mot. 1453) et (Mot. 1453-01) avec les sangles de maintien.



102742

❑ Déposer l'ensemble suspension pendulaire.

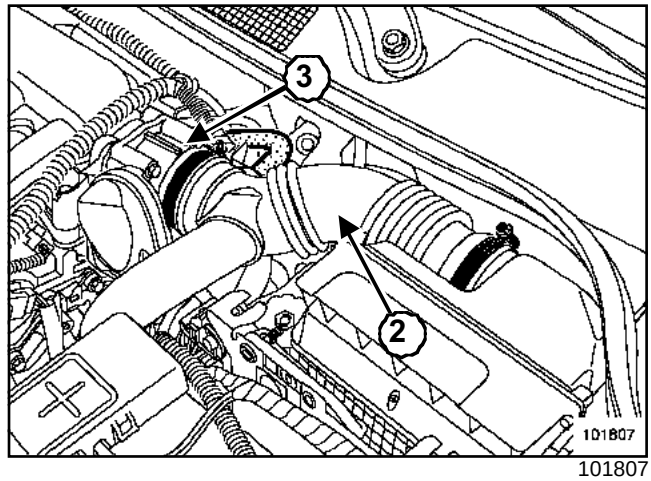
> Nota :
>
> Prendre soin de ne pas déformer la canalisation de conditionnement d'air.



101212

❑ Déposer :

- le renfort latéral droit de la traverse de radiateur (**1**),
- la biellette de reprise de couple inférieure.



101807

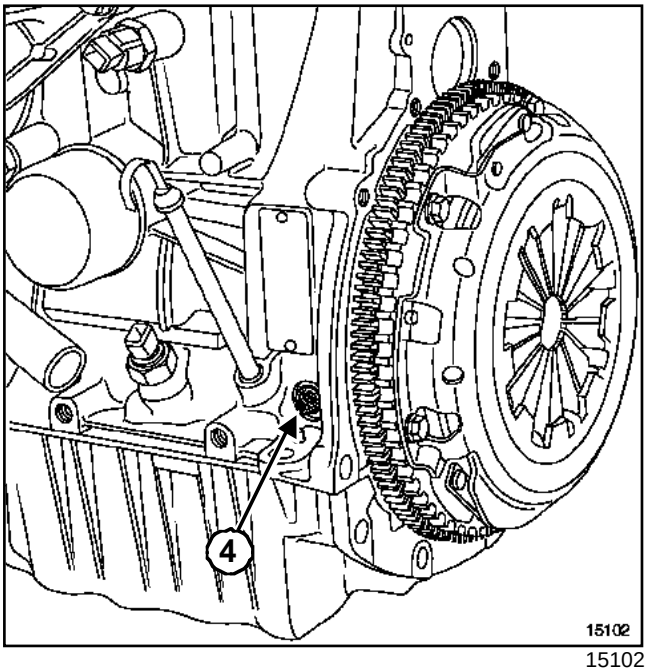
❑ Déposer :

- le conduit de sortie de filtre à air (**2**),
- le boîtier papillon (**3**),
- le connecteur sur la patte de levage.

❑ Déposer la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).

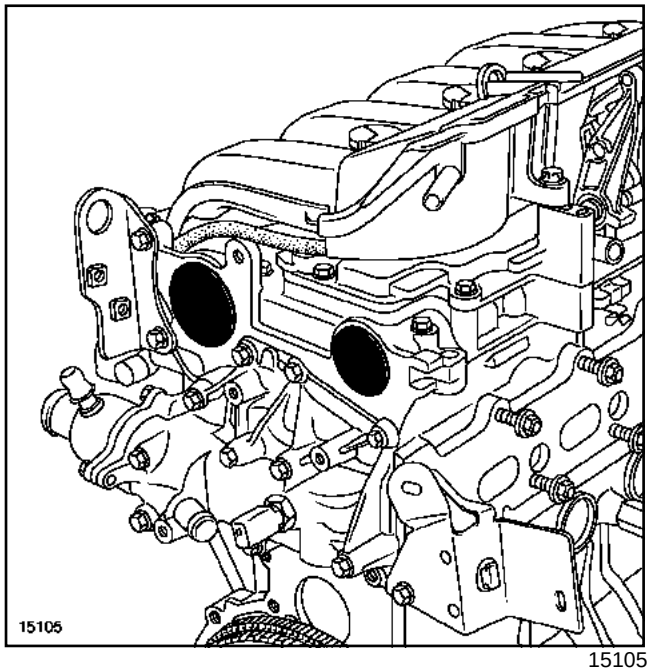
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R



15102

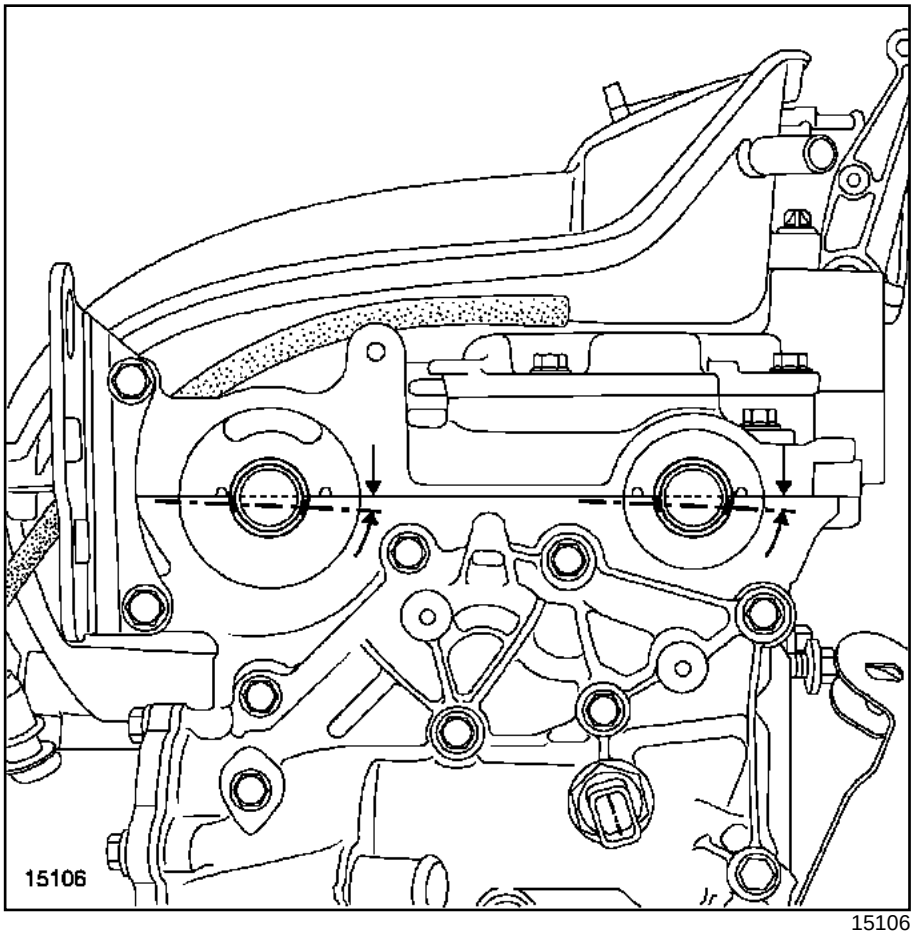
❑ Déposer le bouchon de pige de point mort haut (**4**).



15105

❑ Déposer les bouchons d'étanchéité des arbres à cames.

I -CALAGE DE LA DISTRIBUTION

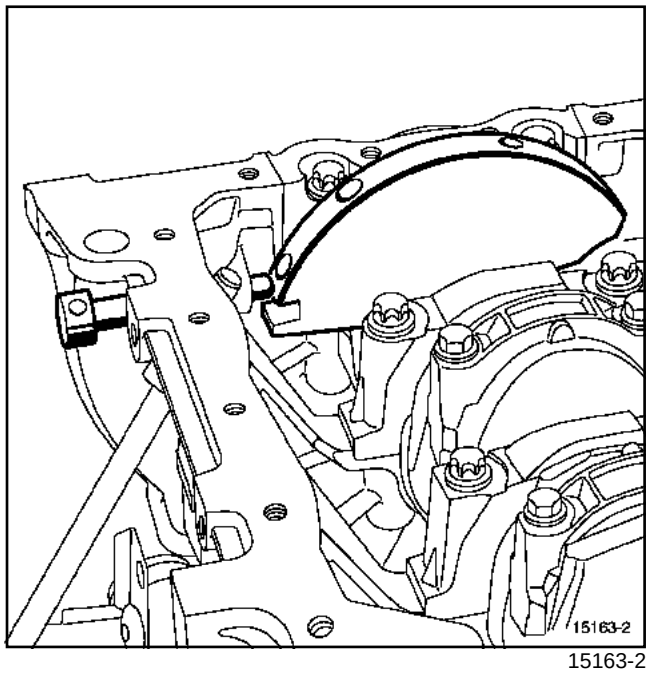


15106

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

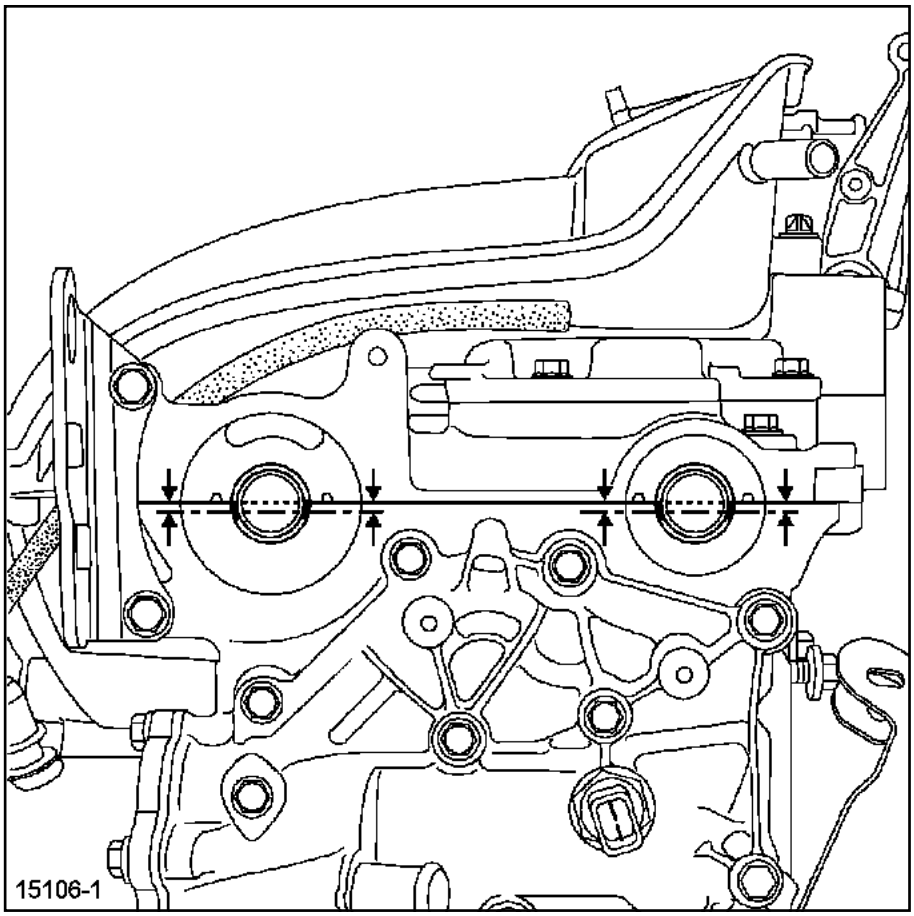
F4R

- Tourner le moteur dans le sens horaire (côté distribution) de façon à désaxer les rainures des arbres à cames vers le bas dans une position quasiment horizontale comme indiqué sur le dessin.
- Insérer la pige de point mort haut (Mot. 1054) pour se trouver entre le trou d'équilibrage et la rainure de calage du vilebrequin.



15163-2

- Tourner légèrement le moteur dans le même sens, en engageant la pige de point mort haut (Mot. 1054) jusqu'au point de calage.



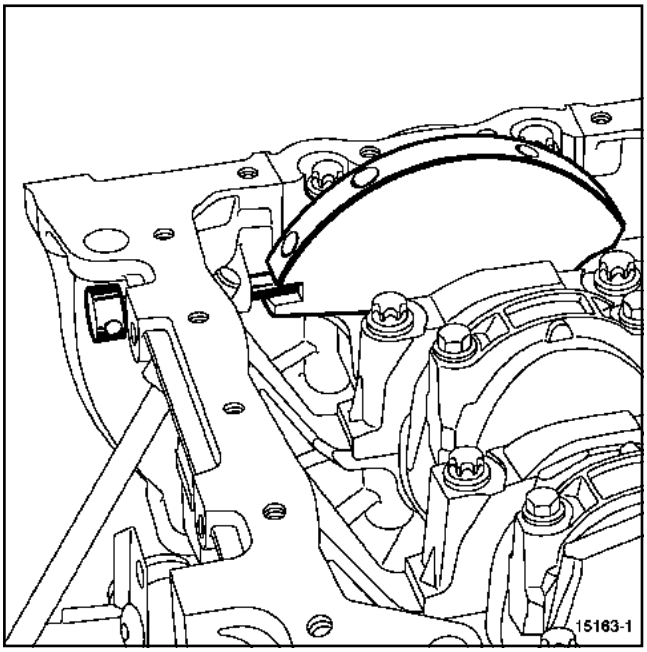
15106-1

- Les rainures des arbres à cames doivent être, au point de calage, horizontales et désaxées vers le bas comme indiqué sur le dessin.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

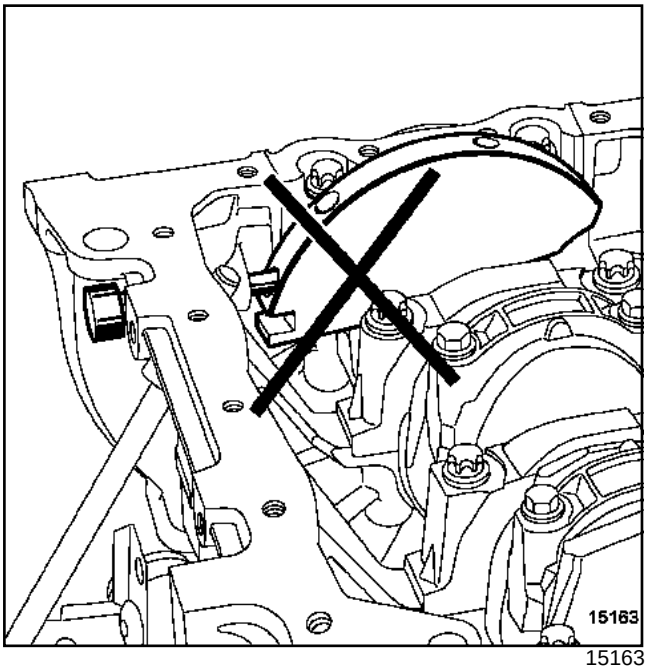
F4R

Bonne position



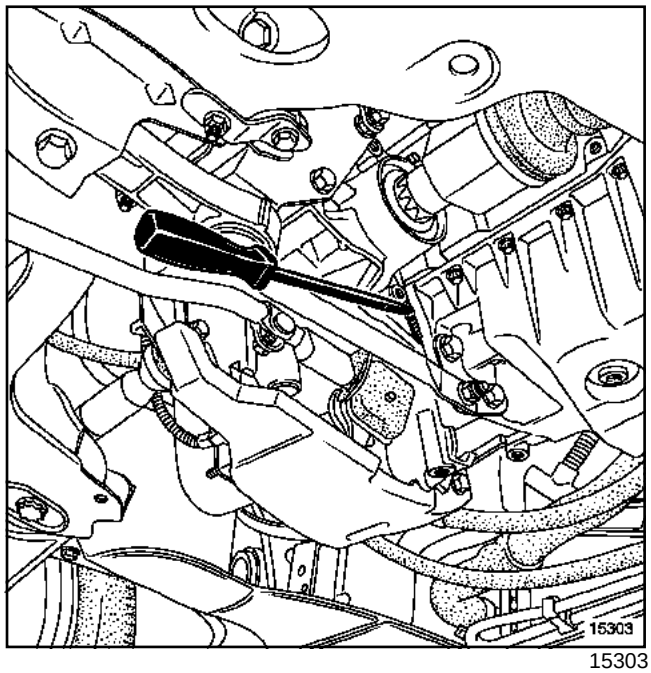
15163-1

Mauvaise position



15163

❑ La pige se trouve dans le trou d'équilibrage.



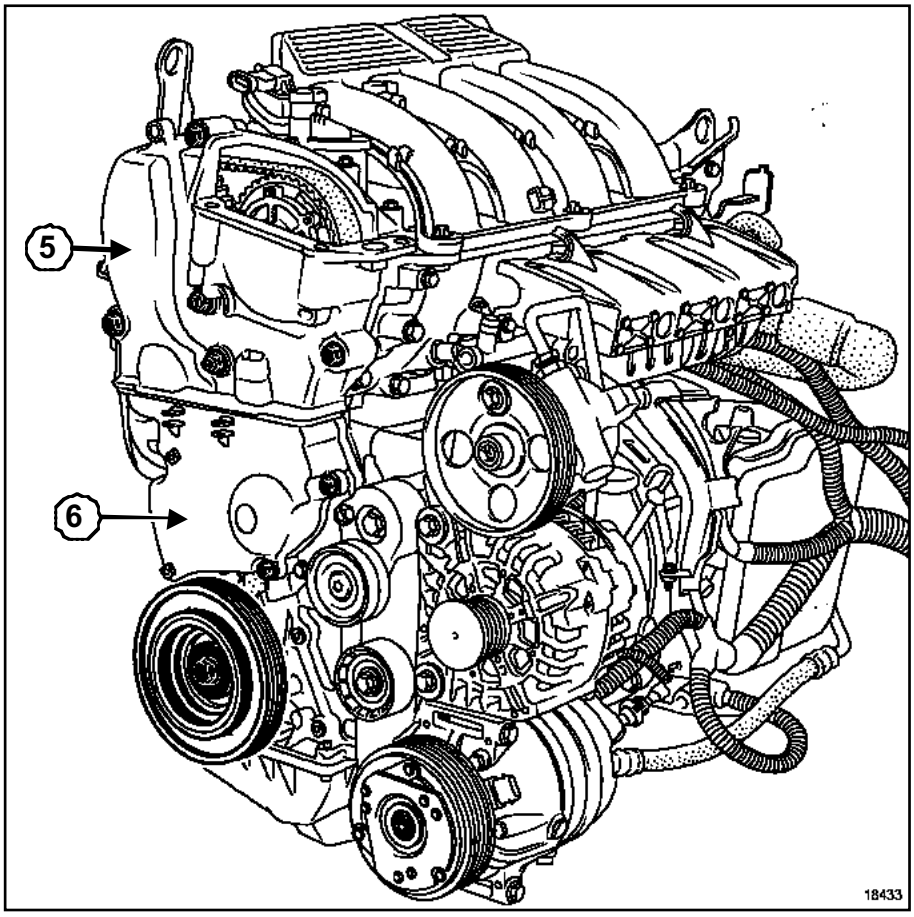
15303

❑ Déposer :

- la protection du volant moteur,
- la poulie de vilebrequin en bloquant le volant moteur à l'aide d'un tournevis.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R



18433

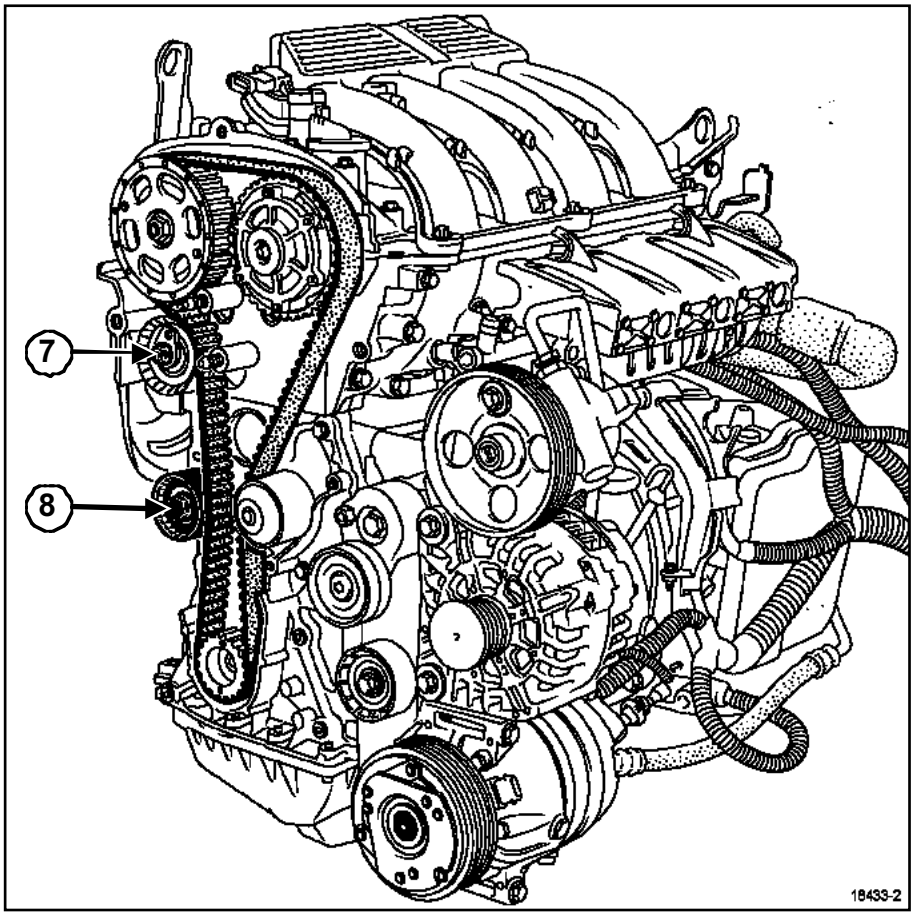
❑ Déposer :

- le carter supérieur de distribution (**5**),
- le carter inférieur de distribution (**6**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Courroie de distribution

F4R



18433-2

❑ Détendre la courroie de distribution en dévissant l'écrou (**7**) du galet tendeur.

❑ Déposer :

- le galet enrouleur ((**8**),
- la courroie de distribution,
- le pignon de distribution vilebrequin.

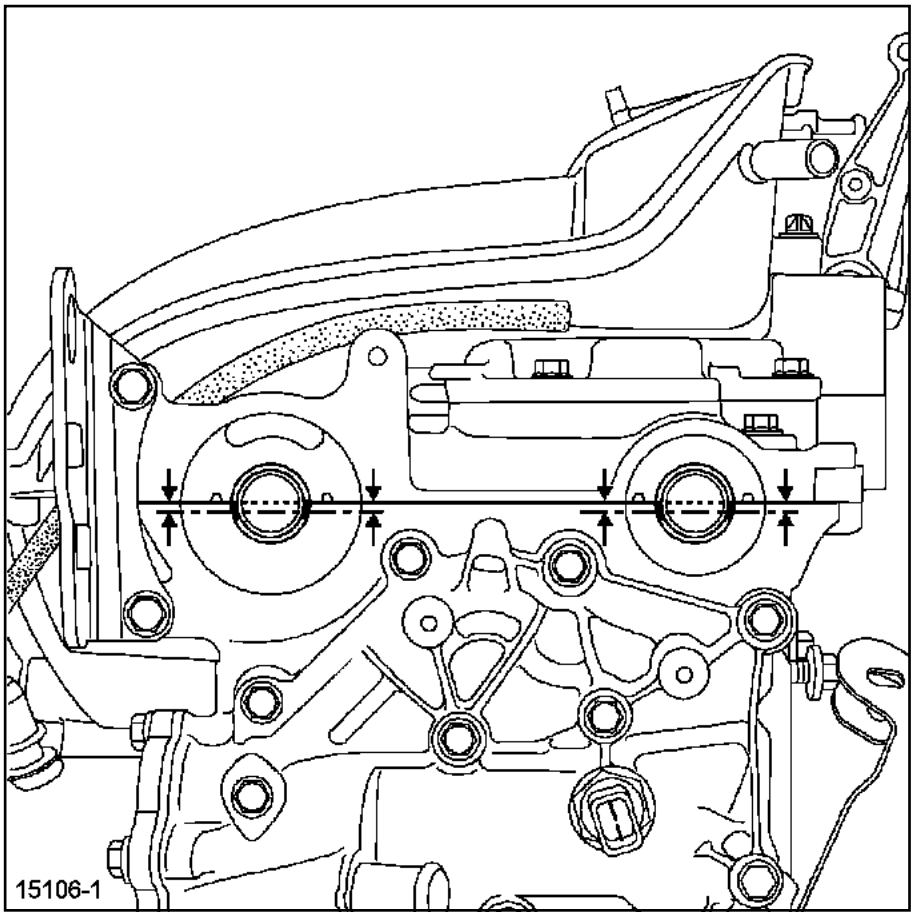
ATTENTION

- Lors du remplacement de la courroie de distribution préconisé par le constructeur, il faut impérativement remplacer la courroie, les galets tendeur et enrouleur.
- Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

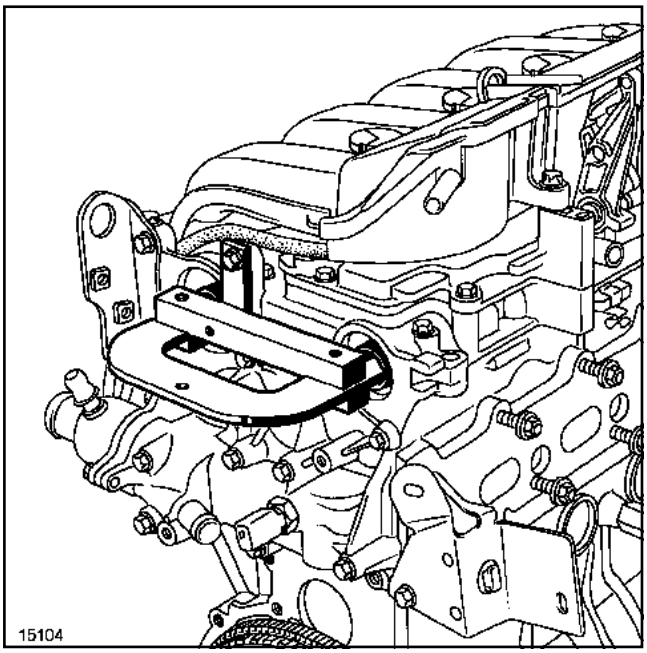
F4R

II - CALAGE DE LA DISTRIBUTION



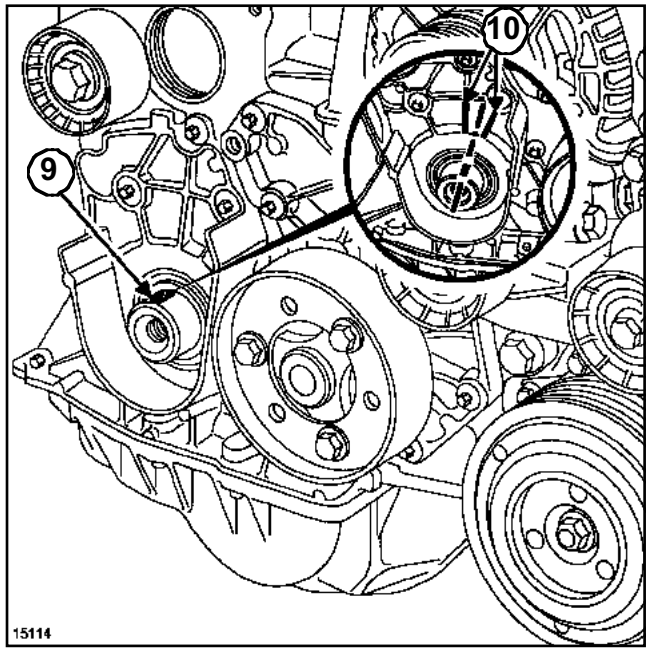
15106-1

❑ Positionner les rainures des arbres à cames à l'aide de l'outil (Mot. 799-01) comme indiqué sur le dessin.



15104

❑ Placer l'outil (Mot. 1496) se fixant aux extrémités des arbres à cames.



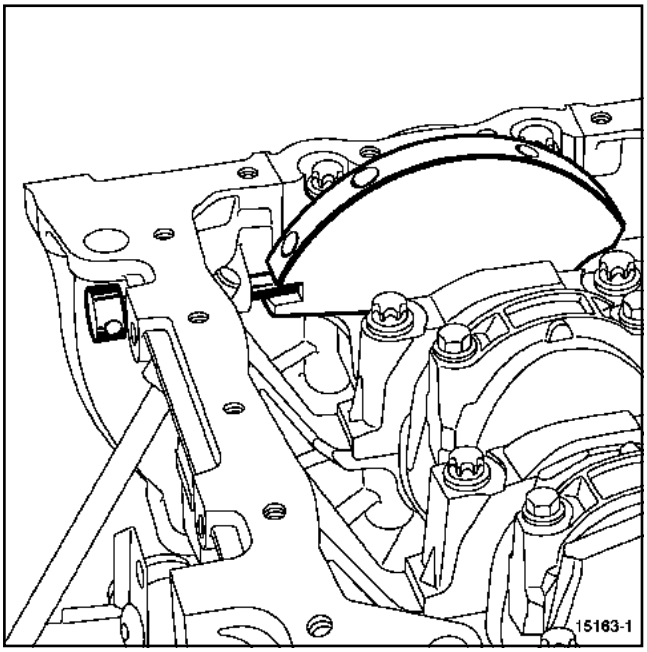
15114

❑ Vérifier que le vilebrequin soit bien calé au point mort haut et non dans le trou d'équilibrage (la rainure (**9**) du vilebrequin doit se situer au milieu des deux nervures (**10**) du carter de fermeture du vilebrequin.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

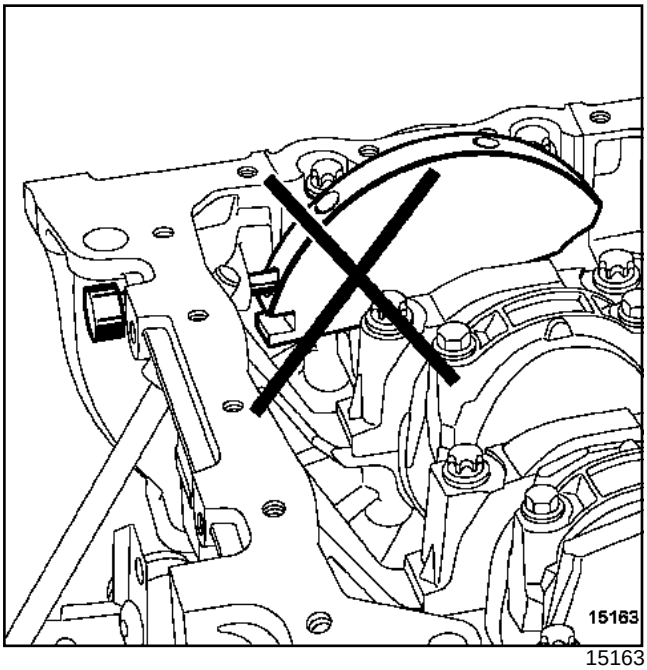
F4R

Bonne position



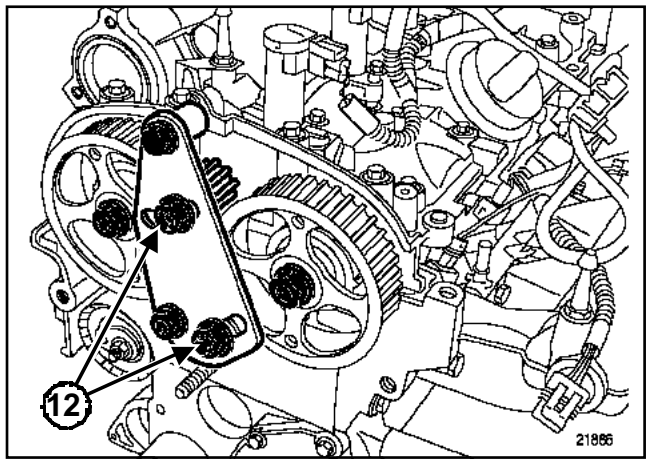
15163-1

Mauvaise position



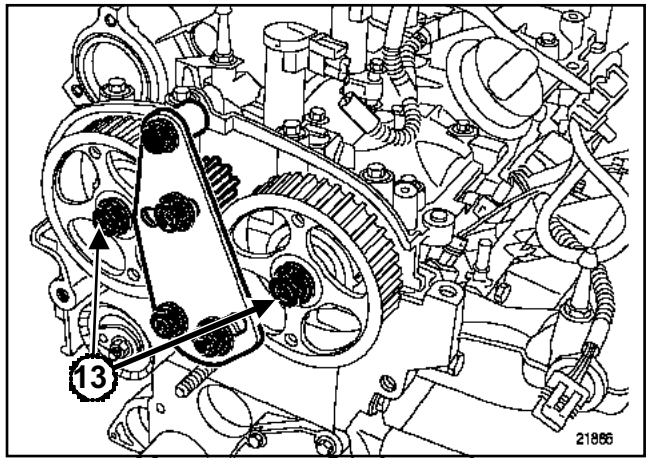
15163

❑ Desserrer les poulies d'arbres à cames d'échappement et d'admission.



21886

❑ Mettre en place l'outil de blocage des arbres à cames (Mot. 1509), tout en sérant les écrous (**12**) au couple de **8 daN.m**.



21886

❑ Déposer les écrous (**13**) de la poulie d'échappement et de la poulie d'admission.

❑ Retirer l'outil (Mot. 1509).

ATTENTION

- Dégraisser impérativement les alésages et les faces d'appui des poulies d'arbres à cames.
- Ceci pour éviter un glissement entre :
  - la distribution,
  - les poulies des arbres à cames.
- Ce glissement entraîne la destruction du moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

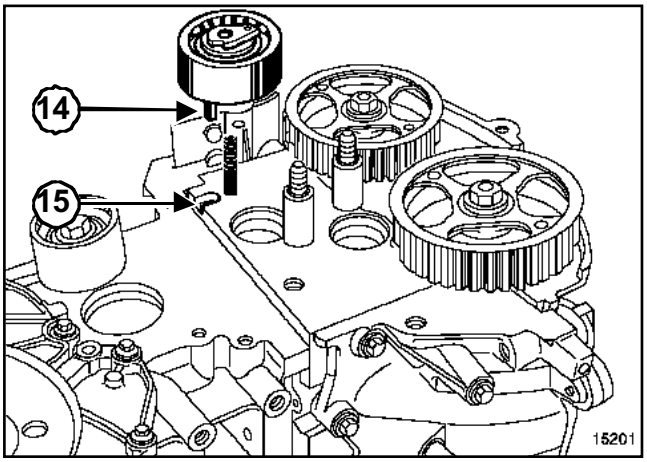
F4R

❑ Reposer les poulies des arbres à cames.

ATTENTION

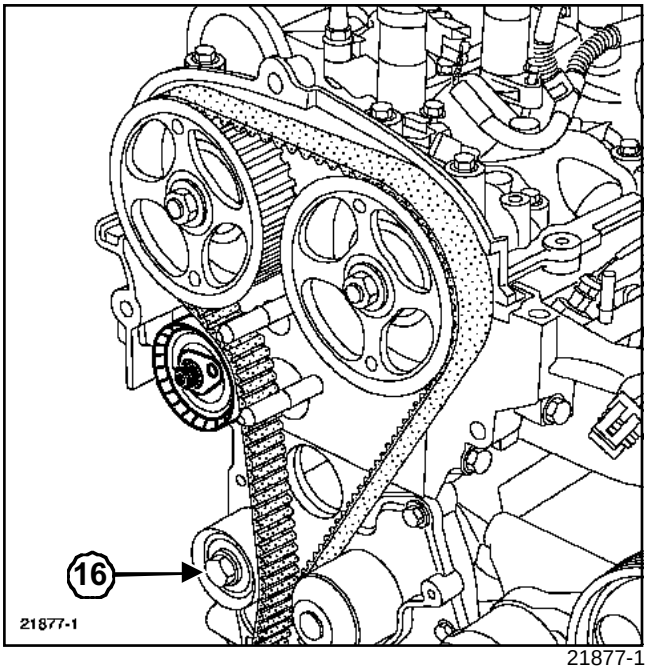
Lors du remplacement de la courroie de distribution, changer impérativement :

- la poulie d'accessoires de vilebrequin,
- les galets tendeur et enrouleur,
- le pignon de vilebrequin (si celui-ci n'est pas équipé de la clavette intégrée).



15201

❑ Veiller à ce que l'ergot (**14**) du galet tendeur soit correctement positionné dans la rainure (**15**).



21877-1

❑ Reposer :

- le pignon de distribution (équipé de la clavette intégrée),
- la courroie de distribution,
- le galet enrouleur (**16**).

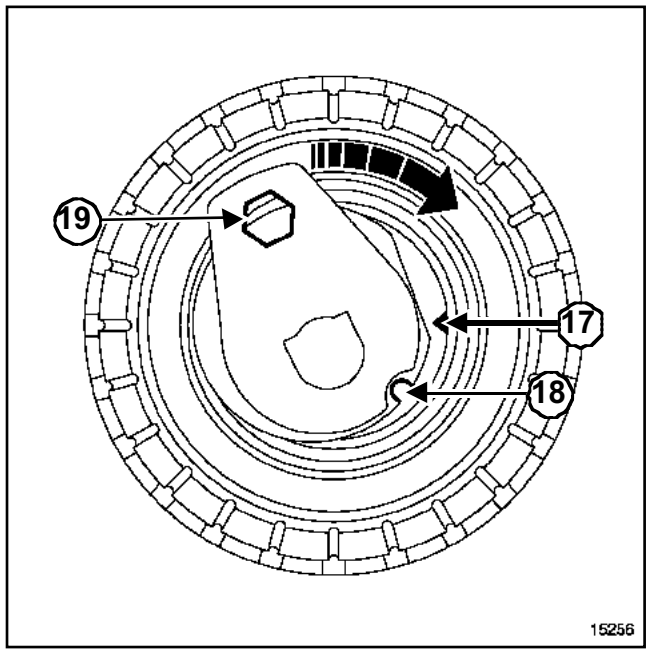
❑ Serrer au couple la **vis de fixation du galet enrouleur (5 daN.m)**.

III - TENSION DE LA COURROIE

❑

Nota :

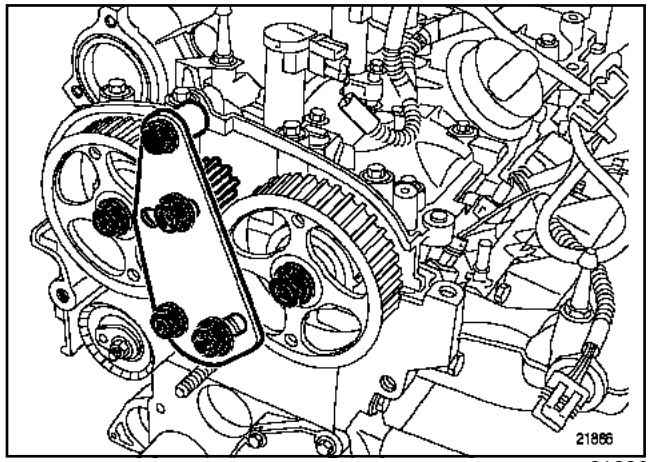
Ne pas tourner le galet tendeur dans le sens anti-horaire.



15256

❑ Aligner les repères (**17**) et (**18**) du galet tendeur à l'aide d'une clé six pans de **6 mm** en (**19**).

❑ Presserrer l'écrou du galet tendeur au couple de **0,7 daN.m**.



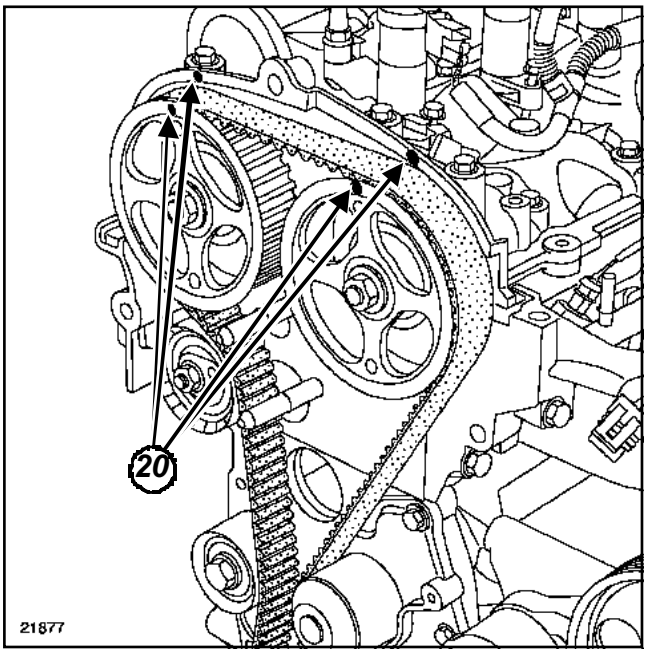
21886

❑ Mettre en place l'outil de blocage des poulies d'arbre à cames (Mot. 1509).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R

- ❑ Presserrer les anciens écrous des poulies d'arbres à cames d'admission et d'échappement au couple de **3 daN.m**.
- ❑ Retirer les outils (Mot. 1509), (Mot. 1496) et (Mot. 1054).



21877

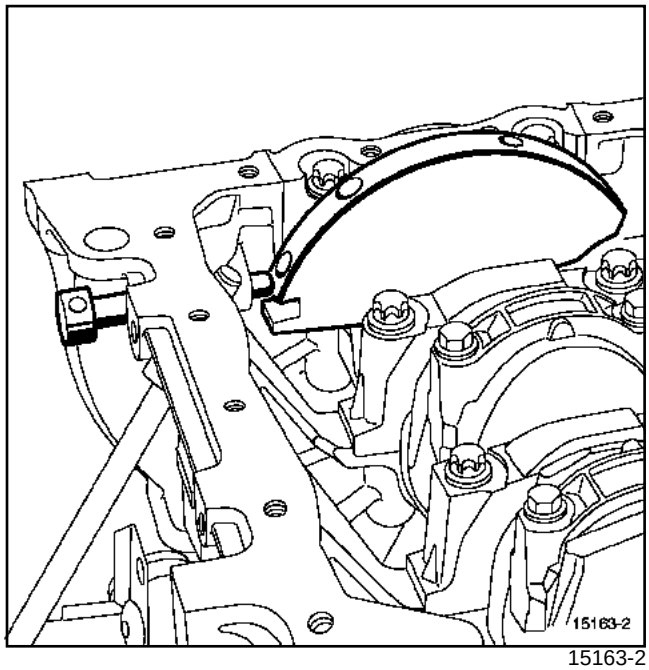
- ❑ Effectuer un repérage (**20**) à l'aide d'un crayon entre les poulies des arbres à cames et le chapeau de palier d'arbres à cames.

IV - CONTRÔLE DU CALAGE ET DE LA TENSION

1 - Contrôle de la tension

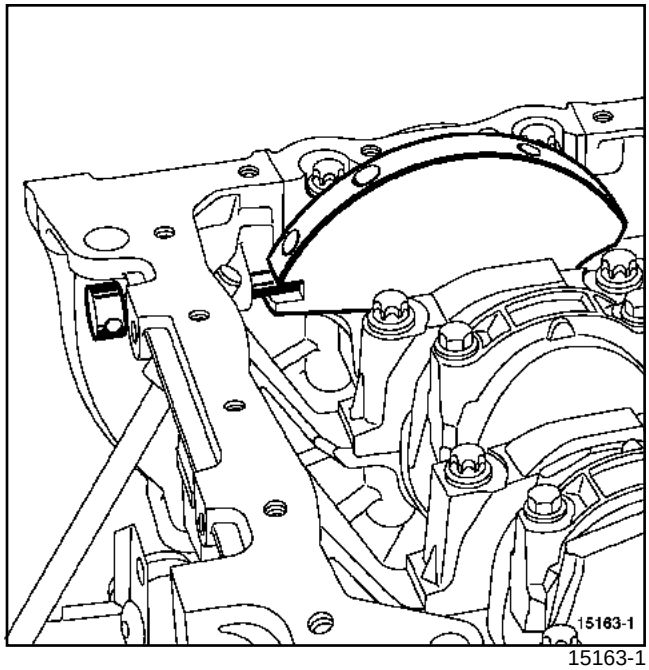
- ❑ Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire (côté distribution).
- ❑ Avant la fin des deux tours (c'est-à-dire une demi-dent avant l'alignement des repères effectués précédemment par l'opérateur), insérer la pige de point mort haut vilebrequin ((Mot. 1054) (afin de se trouver entre le trou d'équilibrage et le trou de calage).
- ❑ Amener la distribution à son point de calage.

Avant calage



15163-2

Vilebrequin calé



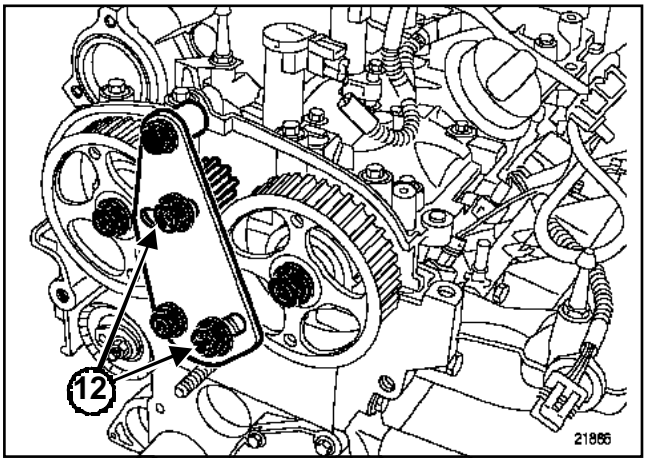
15163-1

- ❑ Vérifier que les repères du galet tendeur soient correctement alignés, sinon refaire la tension en procédant de la façon suivante :
  - mettre en place les outils (Mot. 1496) et (Mot. 1509),
  - desserrer les poulies d'arbres à cames,
  - déposer l'outil (Mot. 1509).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R

- ❑ Desserrer d'un tour maximum l'écrou du galet tendeur tout en le maintenant à l'aide d'une clé six pans de **6 mm**.
- ❑ Aligner les repères du galet tendeur.
- ❑ Serrer au couple l'**écrou du galet tendeur (2,8 daN.m)**.

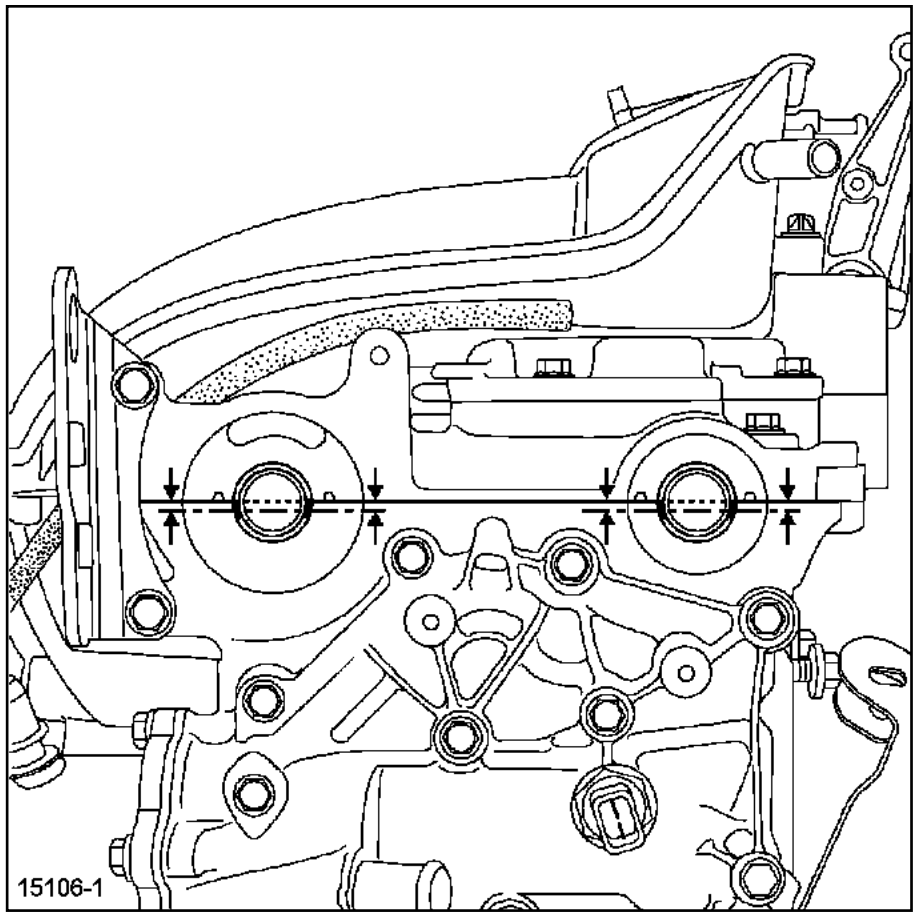


21886

- ❑ Mettre en place l'outil de blocage des arbres à cames (Mot. 1509), tout en serrant les écrous (**12**) au couple de **8 daN.m**.
- ❑ Retirer les anciens écrous des poulies et les remplacer par des écrous neufs.
- ❑ Serrer au couple et à l'angle les **écrous des poulies des arbres à cames d'échappement et d'admission (3 daN.m + 86° +/- 6°)**.
- ❑ Déposer :
  - l'outil (Mot. 1496),
  - l'outil de blocage des poulies des arbres à cames (Mot. 1509),
  - la pige de point mort haut (Mot. 1054).

2 - Contrôle du calage

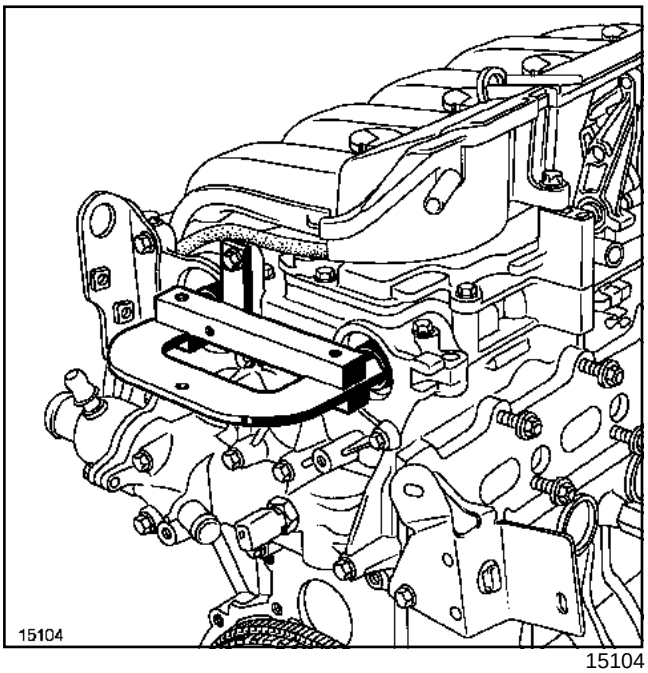
- ❑ Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens horaire.
- ❑ Mettre en place la pige de point mort haut (Mot. 1054) (vérifier que les repères effectués précédemment sur les poulies des arbres à cames soient alignés).
- ❑ S'assurer de la bonne position des repères du galet tendeur avant d'effectuer le contrôle du calage de la distribution.



15106-1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R



15104

❑ Mettre en place (sans forcer) l'outil de calage des arbres à cames(Mot. 1496) (les rainures des arbres à cames doivent être horizontales et désaxées vers le bas).

Si l'outil ne s'engage pas, reprendre la procédure de calage de distribution et de tension.

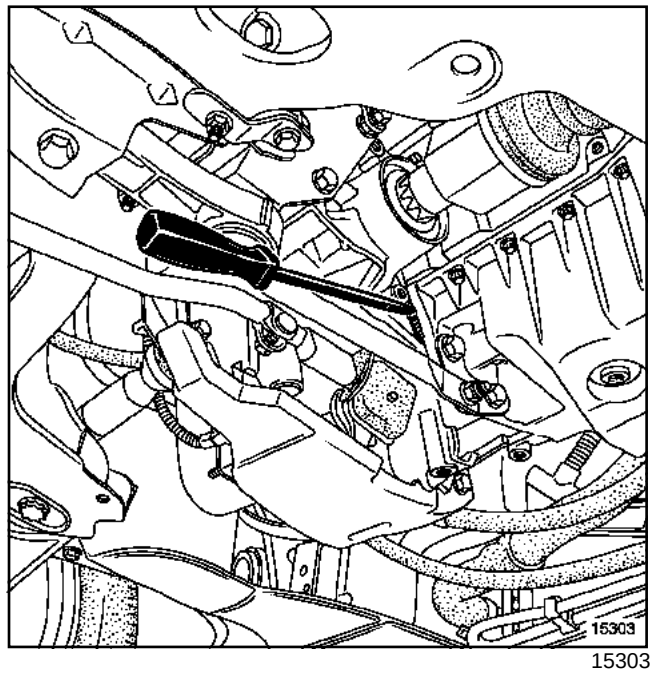
REPOSE

❑ Reposer :

- le carter inférieur de distribution,
- le carter supérieur de distribution.

ATTENTION

Remplacer impérativement la vis et la poulie d'accessoires de vilebrequin.



15303

❑ Bloquer le volant moteur à l'aide d'un gros tournevis.

❑ Serrer au couple et à l'angle la **vis de la poulie d'accessoires de vilebrequin (4 daN.m + 110°)**.

ATTENTION

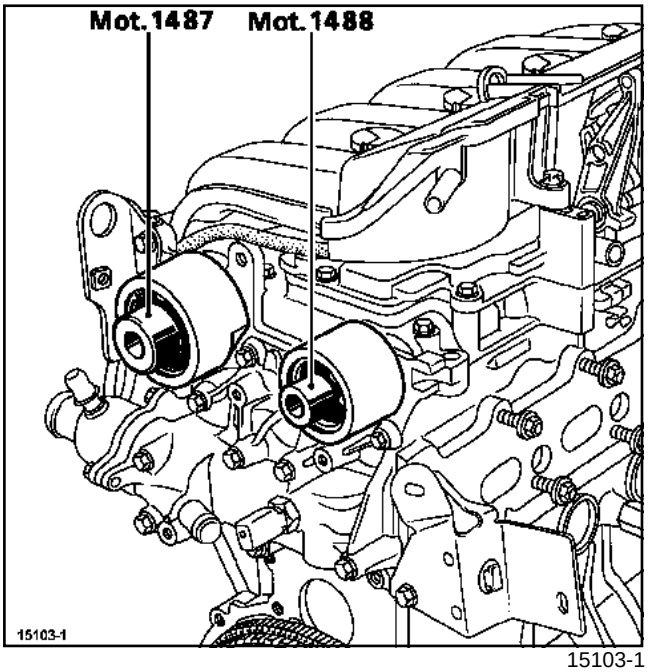
Ne pas démarrer le moteur sans courroie d'accessoires pour éviter de détruire la poulie d'accessoires de vilebrequin.

❑ Reposer :

- la courroie d'accessoires de vilebrequin (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**),
- le bouchon de la pige de point mort haut en mettant un point de **RHODORSEAL 5661** sur le taraudage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R



15103-1

❑ Reposer :

- les bouchons d'étanchéité neufs :
  - de l'arbre à cames d'admission (Mot. 1487),
  - de l'arbre à cames d'échappement (Mot. 1488),
- la suspension pendulaire droite (Chapitre Suspension moteur, Valeur de réglage - suspension pendulaire, page **19D-1**).

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de la biellette supérieure de suspension pendulaire (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire (6,2 daN.m)**,
- les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1202-01	Pince collier pour collier élastique (grand modèle)
Mot. 1202-02	Pince collier pour collier élastique (petit modèle)
Mot. 1367-02	Support de moteur
Mot. 1490-01	Outil de blocage des poulies d'arbres à cames
Mot. 1669	Montage du poussoir de contre-came
Mot. 1632	Outil de mise en place joint d'arbre à cames
Mot. 1512	Outil de mise en place des joints d'arbres à cames (28 x 47)
Mot. 1487	Outil de repose de couvercle d'arbre à cames
Mot. 1488	Outil de repose des couvercles d'arbre à cames

Matériel indispensable
outillage d'épreuve de culasse

Couples de serrage ▽	
vis de fixation n°22, 23, 20, 13 du carter palier	**0,8 daN.m**
vis de fixation n°1 à 12, 14 à 19, 21 à 24 du "carter palier" d'arbre à cames	**1,2 daN.m**
vis (neuves) de fixation du décanteur d'huile dans les logements non taraudés (moteur K4J)	**1,5 daN.m**
vis (neuves ou d'origines) de fixation du décanteur d'huile dans les logements déjà taraudés (moteur K4J)	**1 daN.m**

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du décanteur d'huile (moteur K4M)	**1,5 daN.m**
vis de fixation des bobines	**1,3 daN.m**
vis de fixation du répartiteur d'admission	**0,9 daN.m**
vis de fixation du boîtier papillon	**1,5 daN.m**
vis de fixation du boîtier de filtre à air	**0,9 daN.m**

DÉPOSE

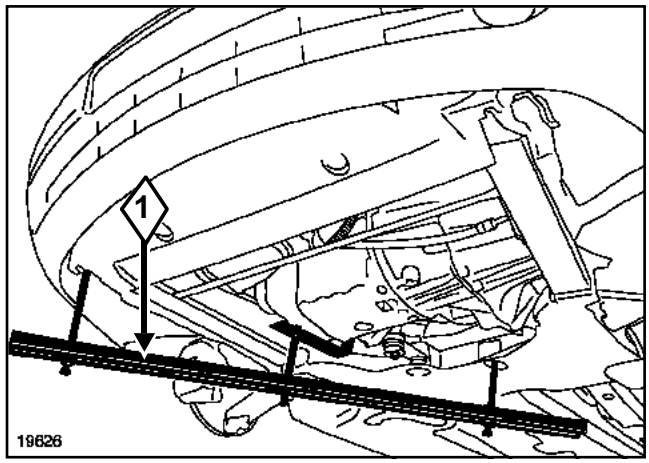
❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Débrancher la batterie (voir Chapitre **Equipement électrique**).

❑ Déposer le protecteur sous moteur.

❑ Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieur du radiateur à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01) et (Mot. 1202-02).



19626

❑ Mettre en place le support moteur (**1**) (Mot. 1367-02).

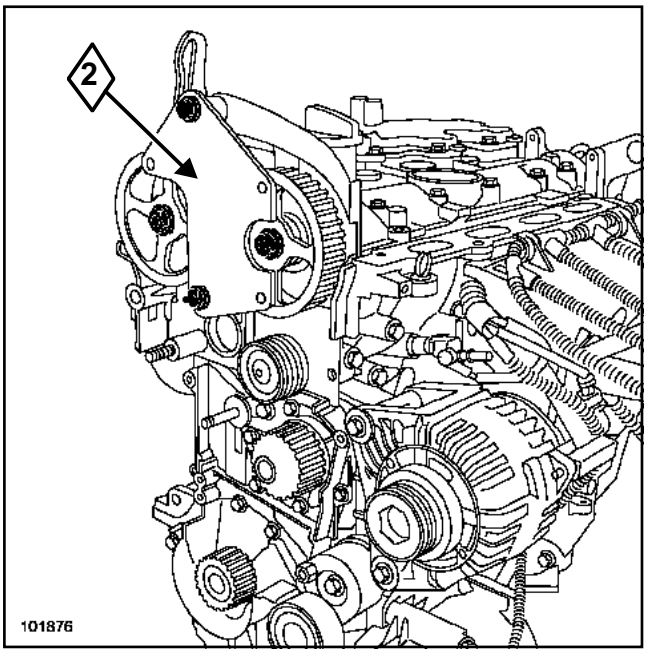
❑ Déposer :

- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**),
- la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

K4J ou K4M

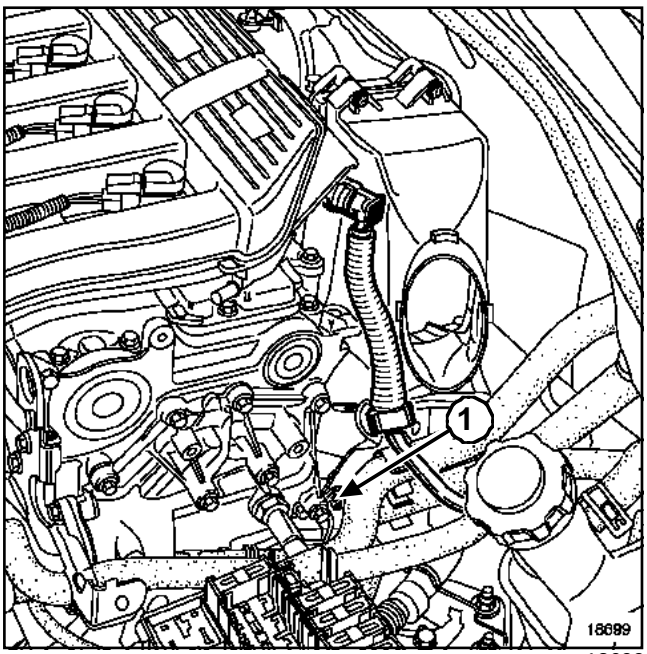


101876

❑ Déposer :

- les poulies d'arbres à cames à l'aide de l'outil (**2**) de blocage des poulies d'arbres à cames (Mot. 1490-01),
- le protecteur de rampe d'injection,
- le tuyau d'alimentation en carburant sur la rampe d'injection.

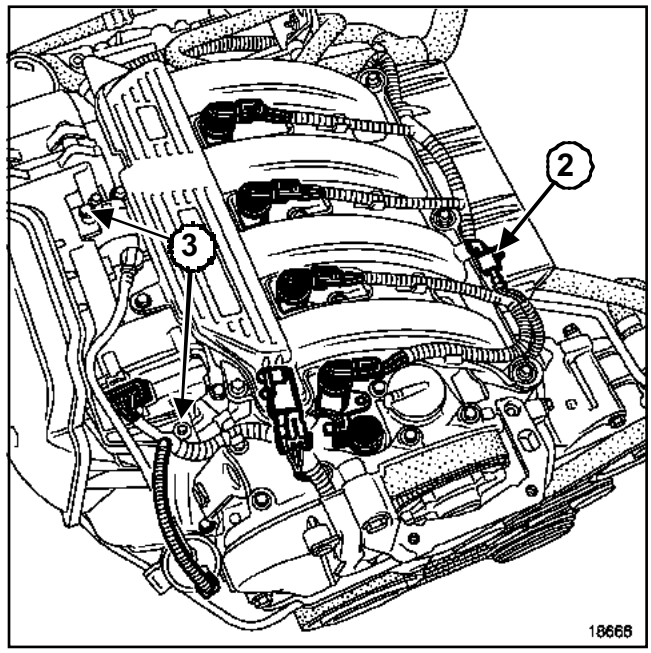
❑ Ecarter le tuyau d'alimentation en carburant.



18699

❑ Déposer la vis de fixation de la patte (**1**).

❑ Ecarter l'ensemble patte-faisceau.



18666

❑ Débrancher :

- les connecteurs des bobines d'allumage,
- le connecteur (**2**) du capteur de température d'air,
- le connecteur du déphaseur,
- le connecteur de position d'arbre à cames,
- le tuyau de dépression de l'amplificateur de freinage du collecteur d'admission.

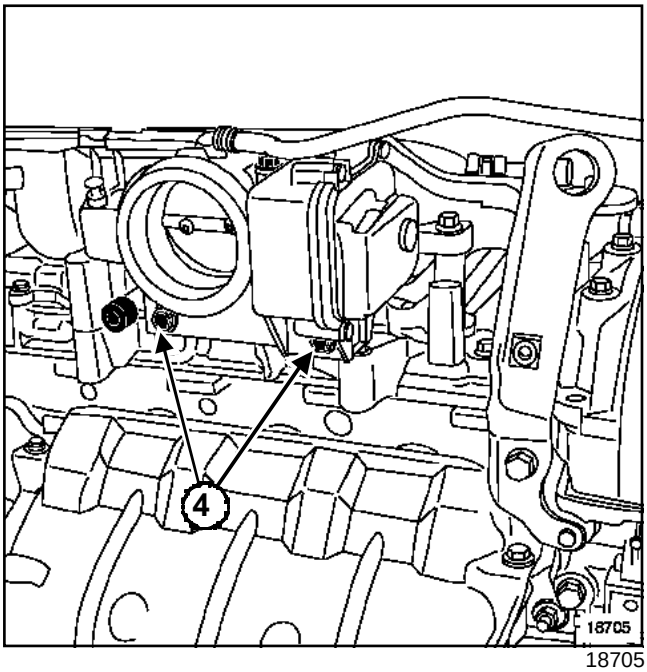
❑ Déposer :

- les bobines d'allumage,
- le boîtier d'air en (**3**) (voir Chapitre **Mélange carburé**) (moteur K4J uniquement),
- l'électrovanne de déphaseur,
- le capteur de position d'arbre à cames.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

K4J ou K4M

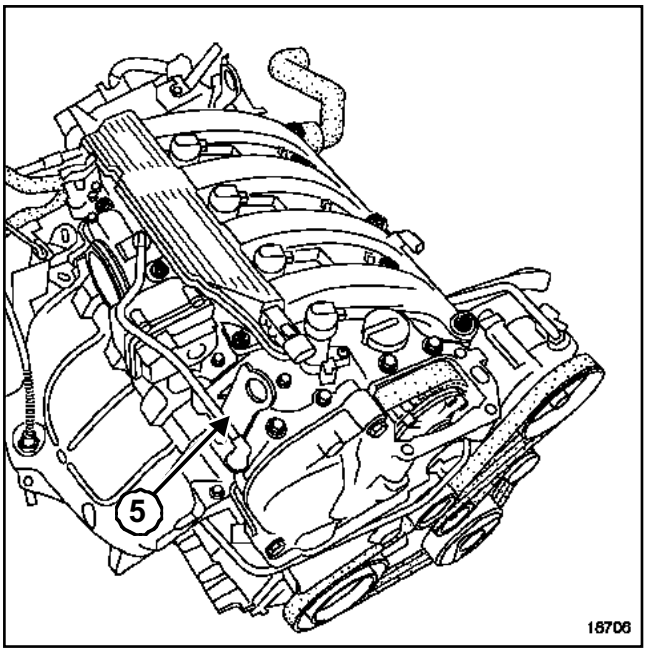


18705

❑ Déposer :

- les vis de fixation (**4**) du boîtier papillon,
- le boîtier papillon (voir Chapitre **Mélange carburé**).

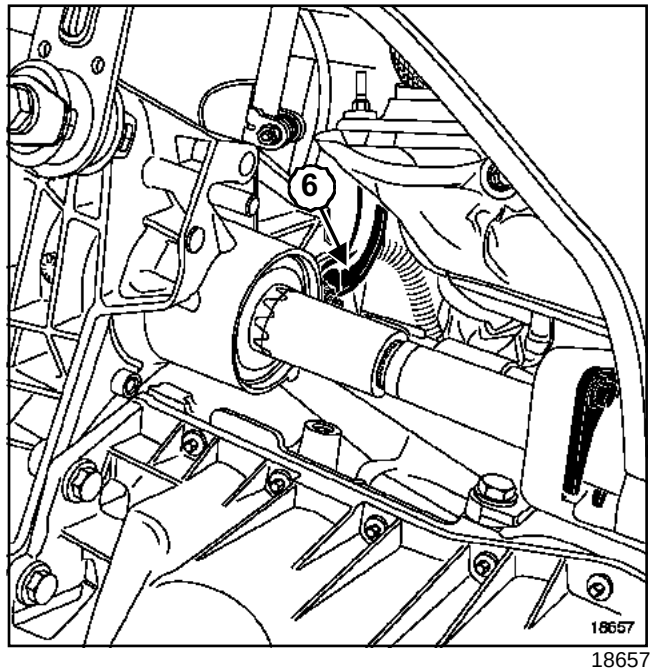
❑ Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène du catalyseur.



18706

❑ Déposer :

- la patte de levage (**5**),
- le répartiteur d'air.

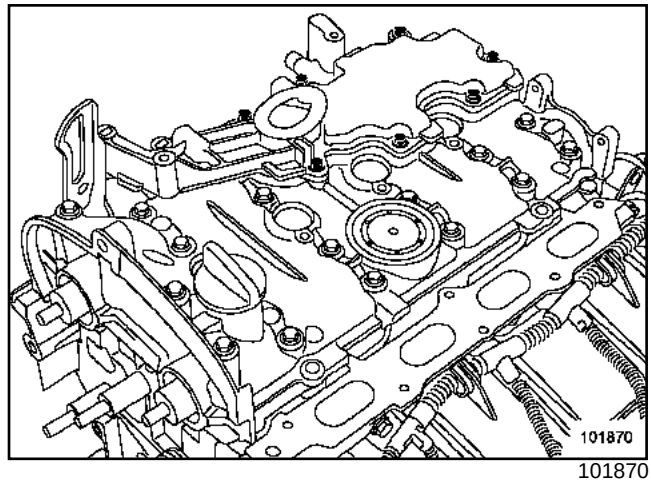


18657

❑ Déposer :

- la béquille (**6**),
- la descente d'échappement.

K4J



101870

❑ Déposer :

- le décanteur d'huile,
- la patte de levage côté volant moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

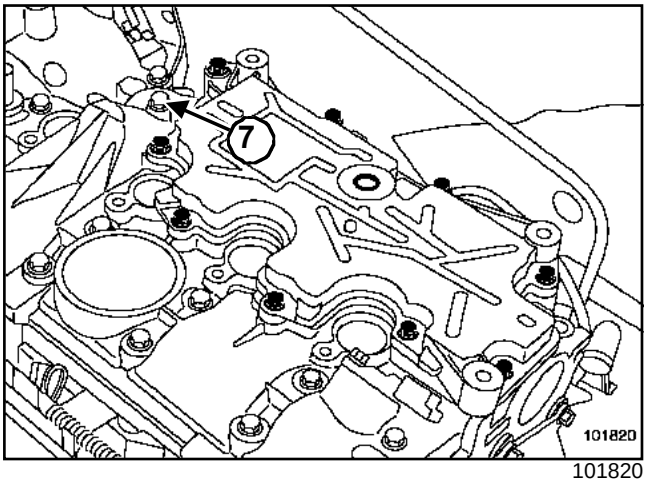
K4J ou K4M

K4M

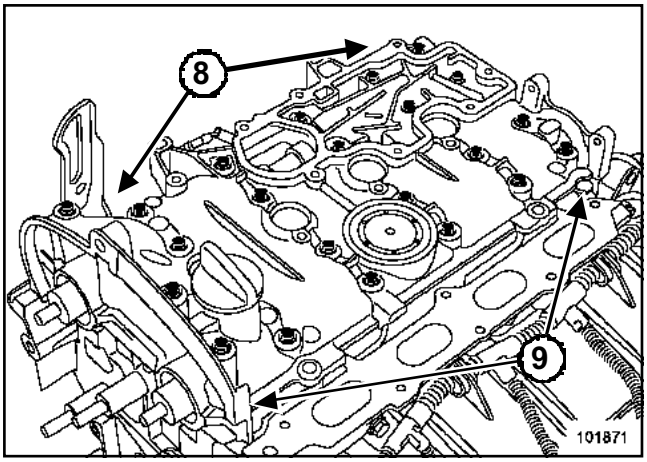
❑

ATTENTION
Ne pas déposer la vis de maintien de la contre-came .

K4M



101820



101871

❑ Déposer :

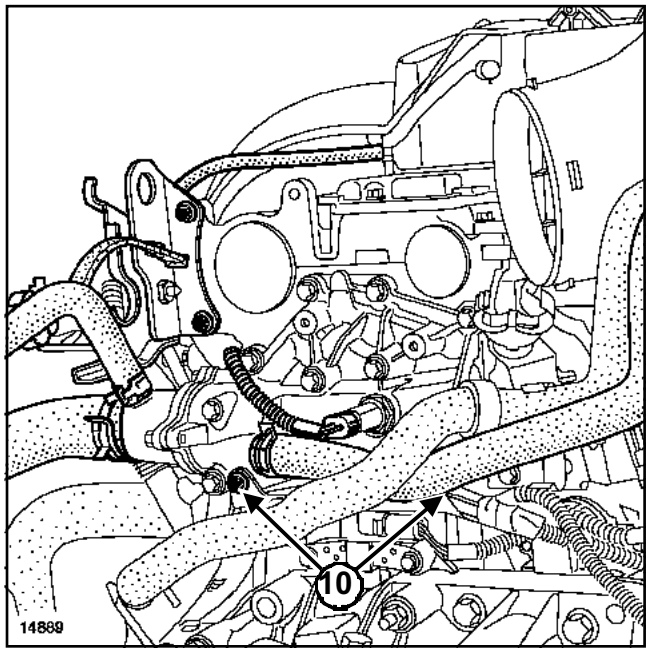
- les vis du" carter palier d'arbres à cames",
- Décoller verticalement le "carter palier d'arbres à cames" (taper sur les "oreilles" en (**8**) à l'aide d'un jet en bronze, tout en faisant levier en (**9**) à l'aide d'un tournevis.

ATTENTION
Ne pas abîmer les surfaces en aluminium (protéger le tournevis).

❑ Déposer :

- les arbres à cames,
- les linguets.

❑ Débrancher les Durits du boîtier d'eau culasse.



14889

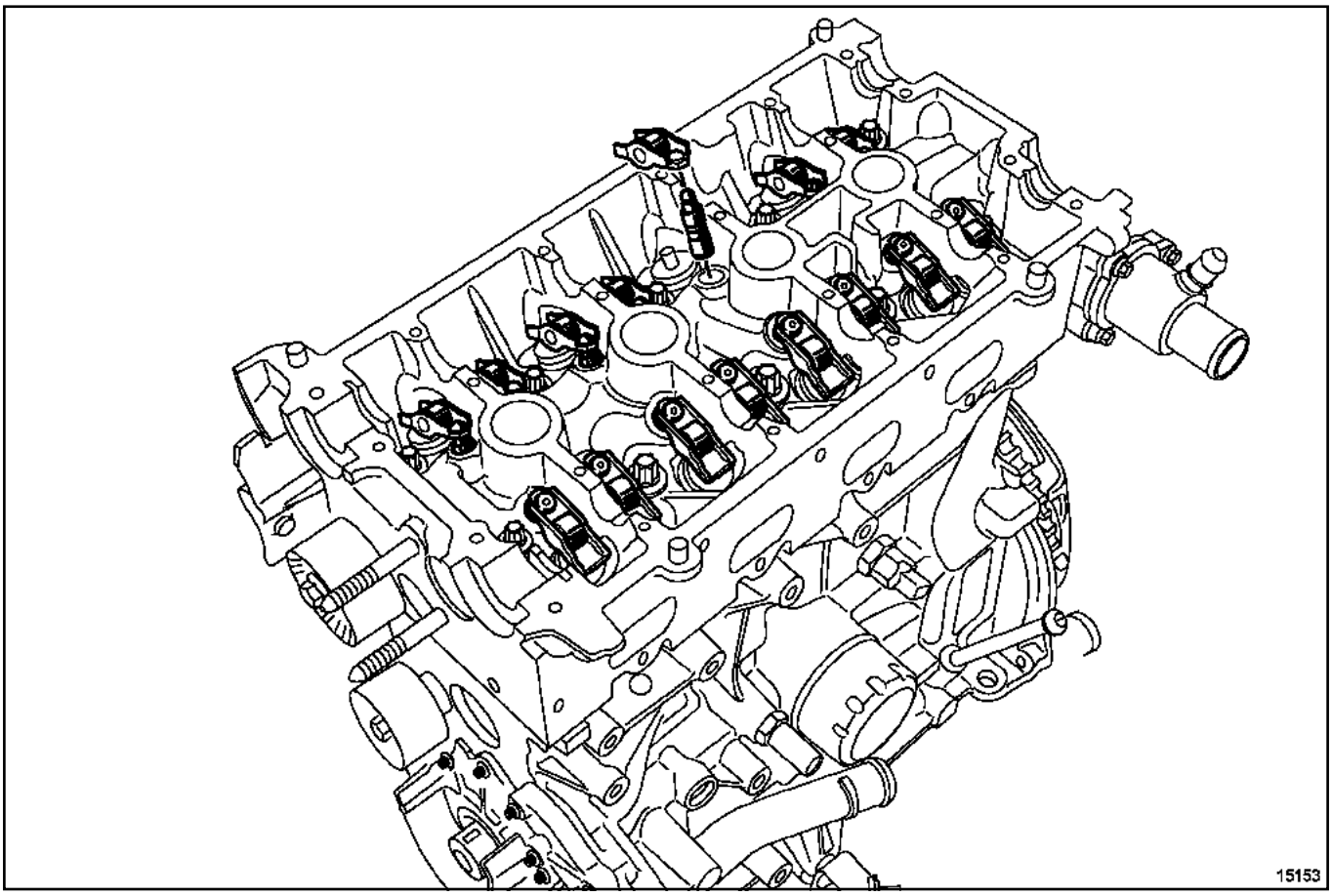
❑ Débrancher :

- le connecteur de la sonde de température d'eau,
- les fixations (**10**) du support de faisceau électrique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

K4J ou K4M



15153

❑ Déposer la culasse.

I -NETTOYAGE

❑ Nettoyer la culasse.

IMPORTANT

- Mettre des gants pendant l'opération.
- Mettre des lunettes.

ATTENTION

- Ne pas gratter les plans de joints des surfaces en aluminium.
- Nettoyer les plans de joint avec du produit **DÉCAPJOINT** pour dissoudre la partie du joint restant collée sur le carter inférieur et sur le carter-cylindres.
- Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes puis enlever les résidus avec une spatule en bois.
- Nous attirons votre attention sur le soin qu'il convient d'apporter à cette opération, afin d'éviter que des corps étrangers soient introduits dans les canalisations d'huile (canalisations situées dans le carter-cylindres et dans la culasse.

II - VERIFICATION DU PLAN DE JOINT

❑ Vérifier qu'il n'y ait pas de déformation du plan de joint à l'aide d'une règle et d'un jeu de cales.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M

Déformation maximale : **0,05 mm**

ATTENTION
Aucune rectification de la culasse n'est autorisée.

❑ Eprouver la culasse pour détecter une fissure éventuelle à l'aide de l'**outillage d'épreuve de culasse** (voir **Catalogue Equipement de garage**).

❑ Placer les pistons à mi-course pour éviter tout contact avec les soupapes lors du remontage des arbres à cames.

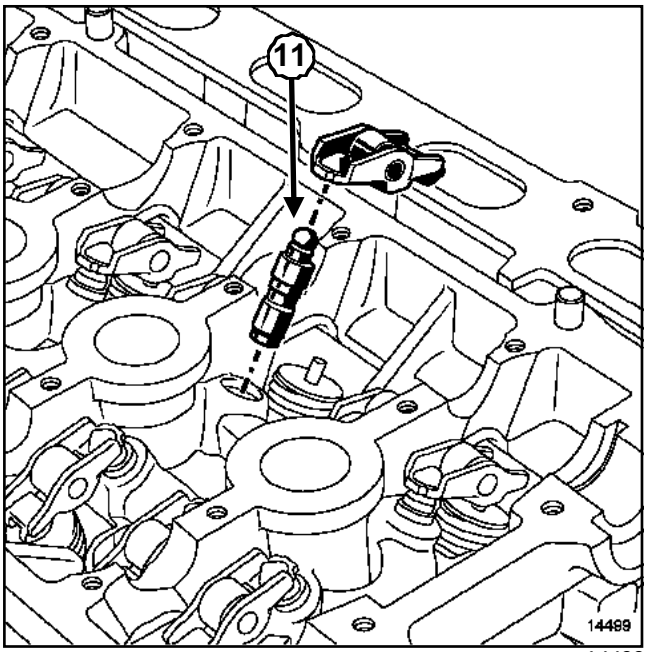
REPOSE

❑ Mettre en place le joint de culasse.

❑ Reposer la culasse.

❑ Effectuer le contrôle des vis de serrage de la culasse (voir Chapitre **Valeurs et réglages du groupe motopropulseur**).

❑ Serrer la culasse (voir Chapitre **Valeurs et réglages du groupe motopropulseur**).



14499

❑ Réamorcer les butées hydrauliques (les butée hydrauliques peuvent se vider après un temps de dépose prolongée).

Pour vérifier s'il faut les réamorcer, appuyer sur le haut de la butée (**11**) avec le pouce.

S'il y a enfoncement du piston de la butée :

- plonger les butées dans un récipiant plein de gazole,
- remonter les butées hydrauliques.

❑ Reposer :

- les linguets,
- les arbres à cames en huilant les paliers.

ATTENTION
Ne pas mettre d'huile sur le plan de joint du "carter palier d'arbres à cames".

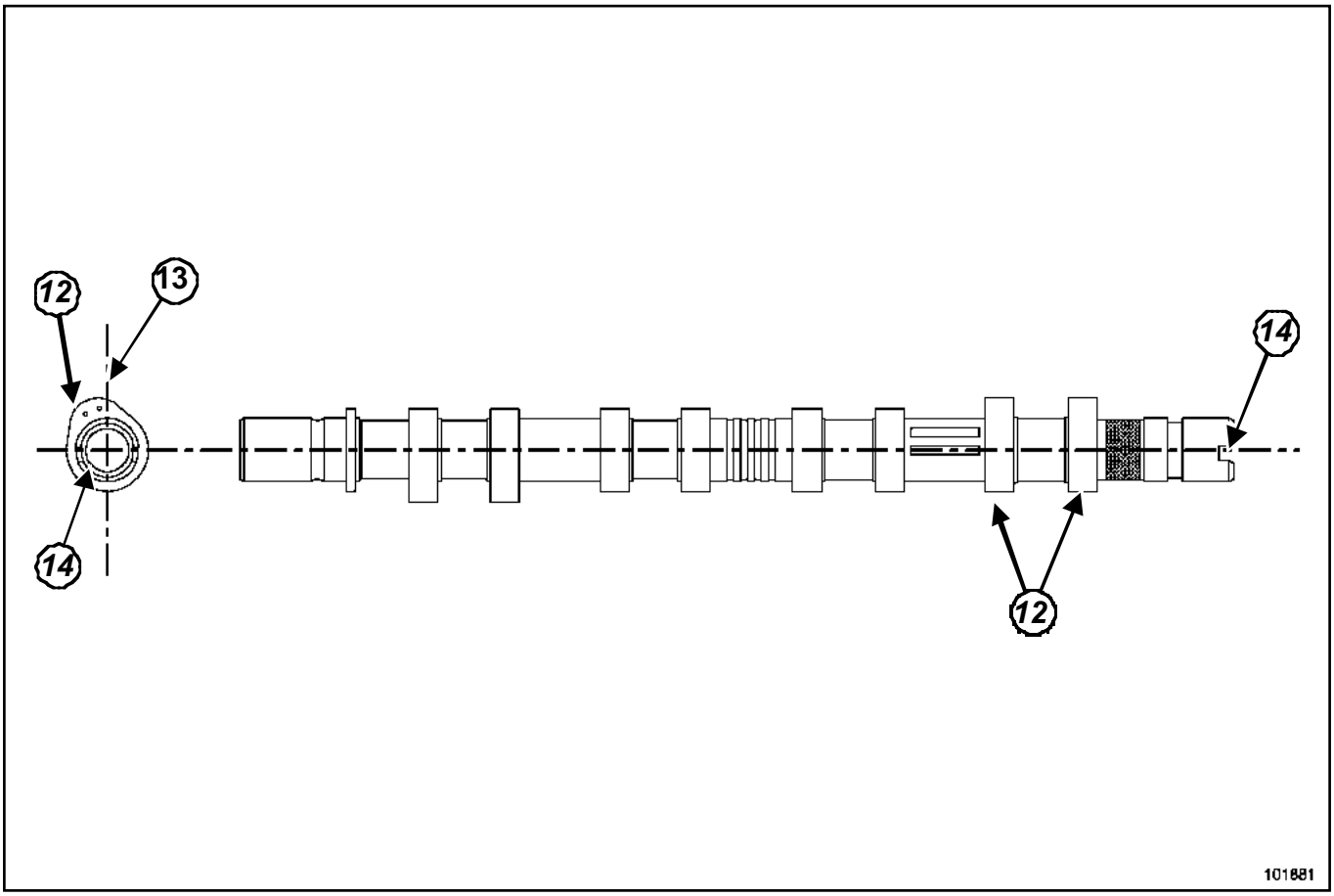
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M

I -REPÉRAGE DES ARBRES À CAMES

K4J

Arbre à cames d'admission



101881

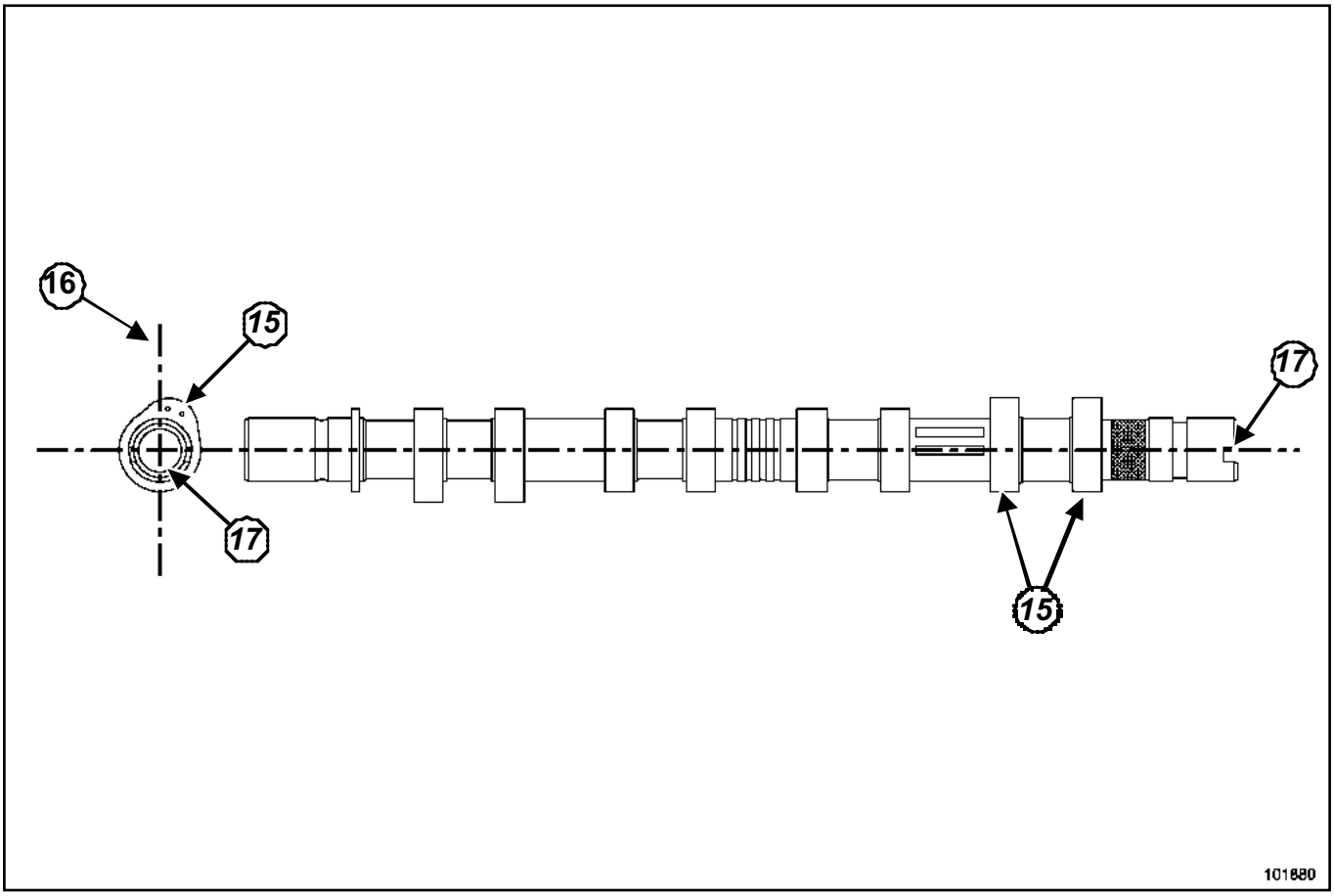
❑ Mettre la rainure (**14**) en bout d'arbre à cames horizontalement (rainure en dessous de l'axe d'arbre à cames).

Les cames (**12**) du cylindre 1 doivent se trouver à gauche de l'axe verticale (**13**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M

Arbre à cames d'échappement



101880

❑ Mettre la rainure (**17**) en bout d'arbre à cames horizontalement (rainure en dessous de l'axe d'arbre à cames).

Les cames (**15**) du cylindre 1 doivent se trouver à droite de l'axe verticale (**16**).

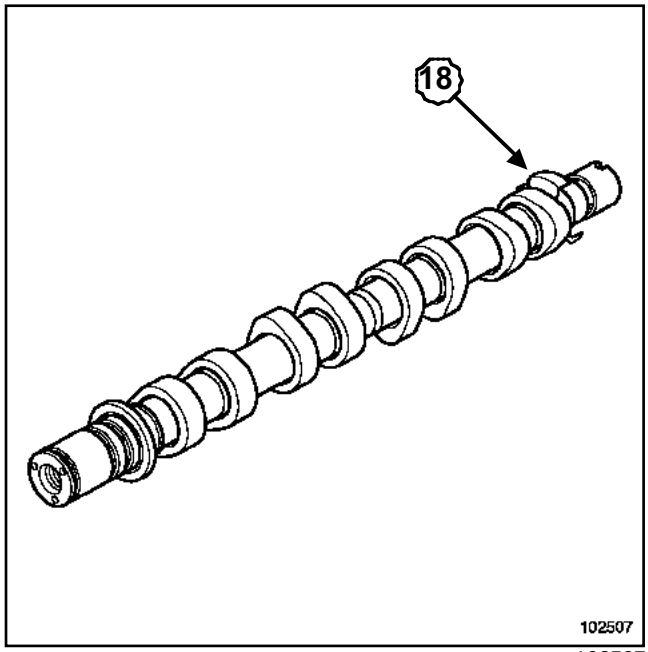
K4M

❑

Nota :

les arbres à cames s'identifient par les fixations des poulies.

Arbre à cames d'admission



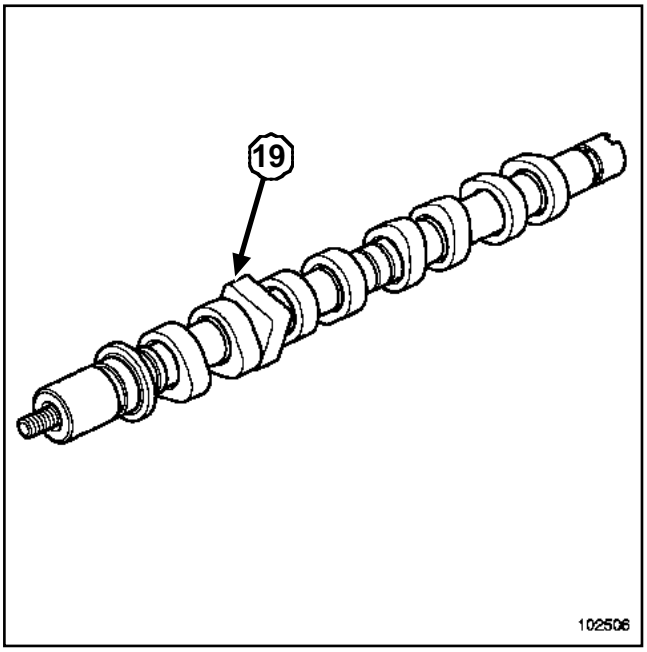
102507

❑ L'arbre à cames d'admission est équipé de la cible du capteur d'arbre à cames (**18**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M

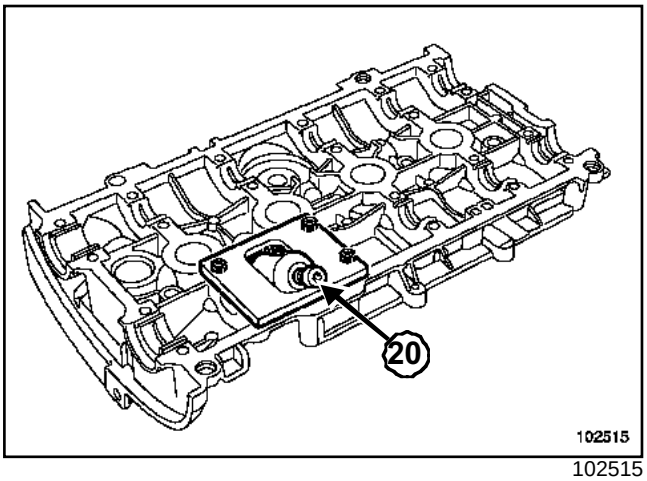
Arbre à cames d'échappement



102506

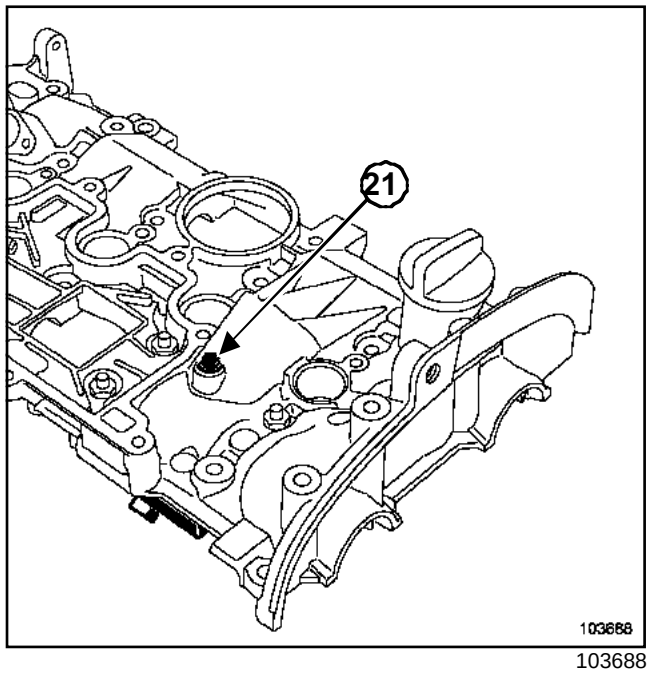
❑ L'arbre à cames d'échappement est équipé de la came carré (**19**).

❑ Mettre en place l'outil (Mot. 1669).



102515

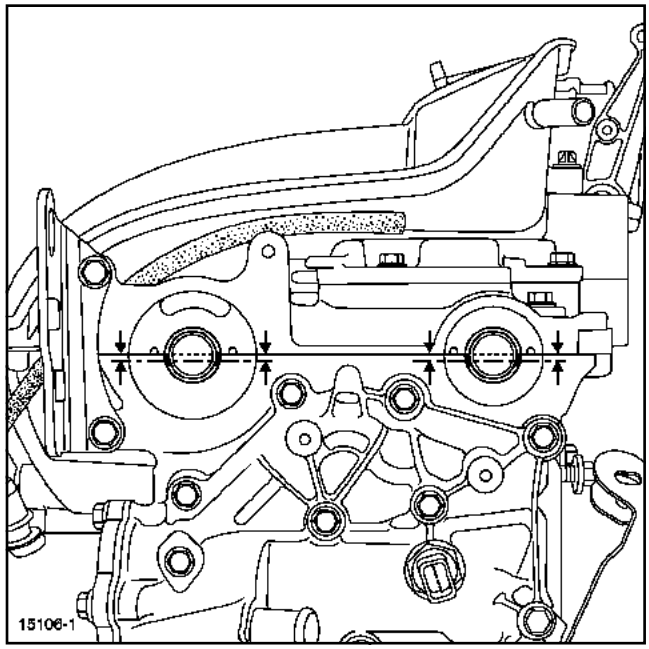
❑ Comprimer le poussoir de contre-came à l'aide de la vis (**20**).



103688

❑ Mettre en place la vis de l'outil (Mot. 1669) en (**21**) pour maintenir le poussoir en position compressée.

❑ Déposer l'outil (Mot. 1669).



15106-1

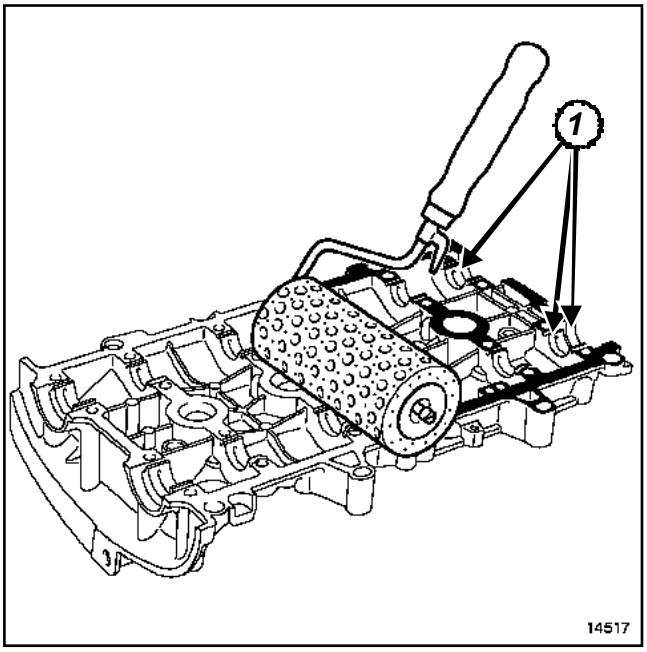
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M

❑ Positionner les rainures des arbres à cames horizontalement et décalées vers le bas.

ATTENTION

- Les plans de joint doivent être propres, secs et non gras.
- Un surplus du produit d'étenchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange du produit avec le fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur).



14517

❑ Appliquer à l'aide d'un rouleau (à crépi) de la **LOCTITE 518** sur le plan de joint du "carter paliers" des arbres à cames jusqu'à ce que le plan de joint soit rougeâtre.

Nota :

Retirer, à l'aide d'un chiffon, la **LOCTITE 518** se trouvant en (**1**) sur les six paliers du carter chapeau du palier des arbres à cames.

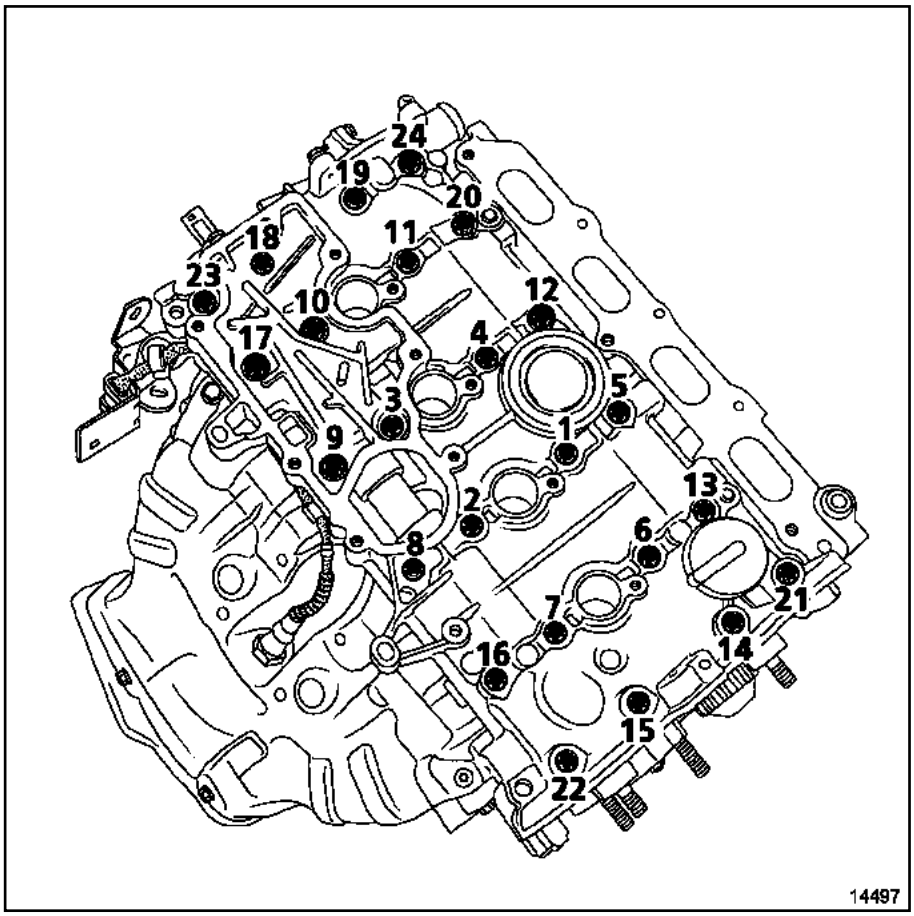
❑ Reposer le "carter palier" des arbres à cames en le serrant au couple.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

K4J ou K4M

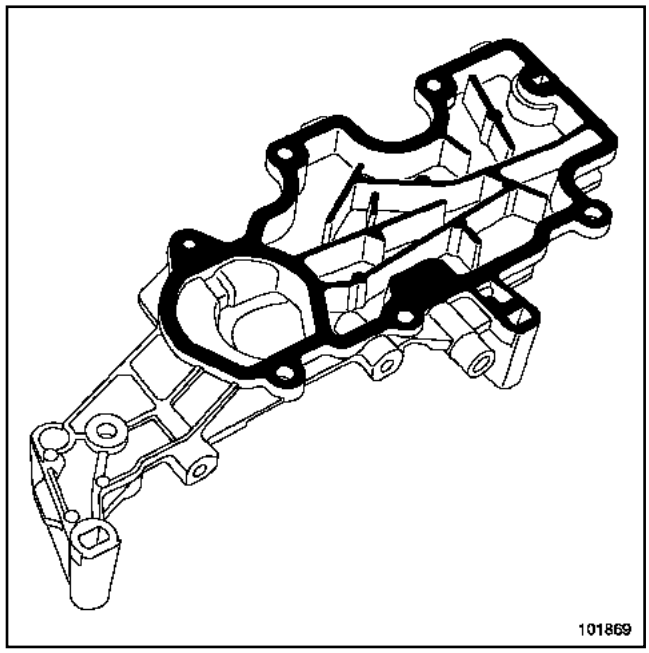
II - MÉTHODE DE SERRAGE



14497

- Présserrer dans l'ordre et aux couples :
  - les **vis de fixation n°22, 23, 20, 13 du carter palier (0,8 daN.m)**,
  - les **vis de fixation n°1 à 12, 14 à 19, 21 à 24 du "carter palier" d'arbre à cames (1,2 daN.m)**.
- Desserrer dans l'ordre les vis 22, 23, 20, 13.
- Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation n°22, 23, 20, 13 du "carter palier" d'arbre à cames(1,2 daN.m)**.

K4J



101869

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

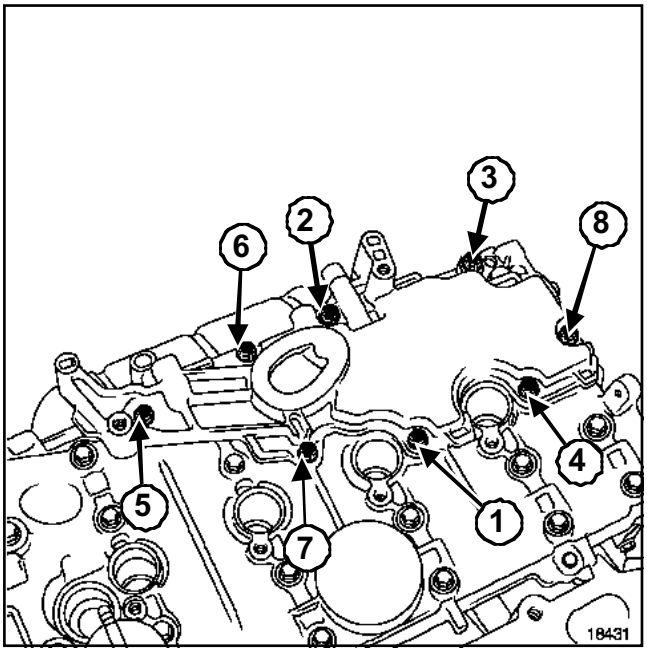
K4J ou K4M

❑

ATTENTION

- Les plans de joint doivent être propres, secs et non gras.
- Un surplus de produit d'étenchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange du produit avec le fluide peut provoquer une dégradation de certains élements (moteur, radiateur).

❑ Appliquer à l'aide d'un rouleau (à crépi) de la **LOCTITE 518** sur le plan de joint jusqu'à ce que le plan de joint soit rougeâtre.



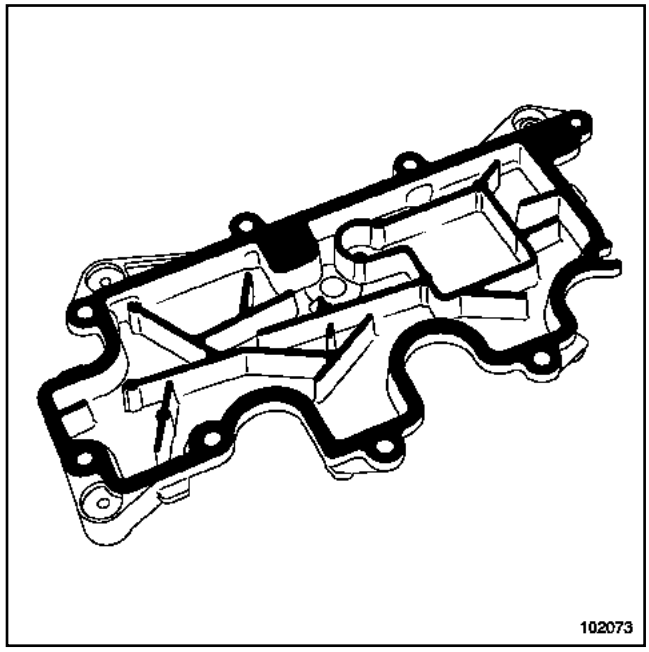
18431

❑ Reposer le décanteur d'huile.

❑ Serrer dans l'ordre et au couple :

- les **vis (neuves) de fixation du décanteur d'huile dans les logements non taraudés (moteur K4J) (1,5 daN.m)**,
- les **vis (neuves ou d'origines) de fixation du décanteur d'huile dans les logements déjà taraudés (moteur K4J) (1 daN.m)**.

K4M



102073

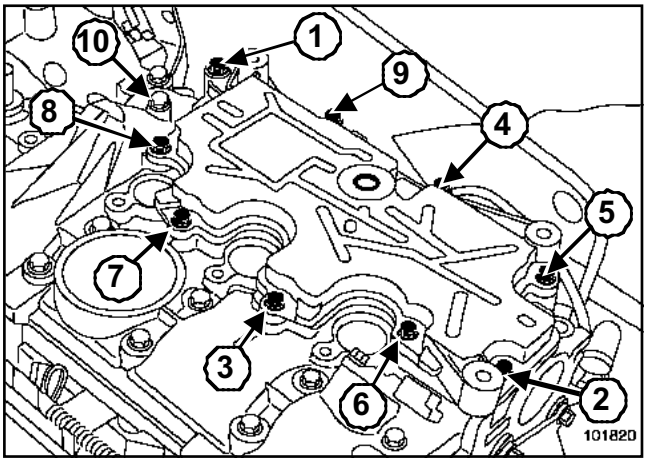
❑

ATTENTION

- Les plans de joint doivent être propres, secs et non gras.
- Un surplus de produit d'étenchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange du produit avec le fluide peut provoquer une dégradation de certains élements (moteur, radiateur).

❑ Appliquer à l'aide d'un rouleau (à crépi) de la **LOCTITE 518** sur le plan de joint jusqu'à ce que le plan de joint soit rougeâtre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



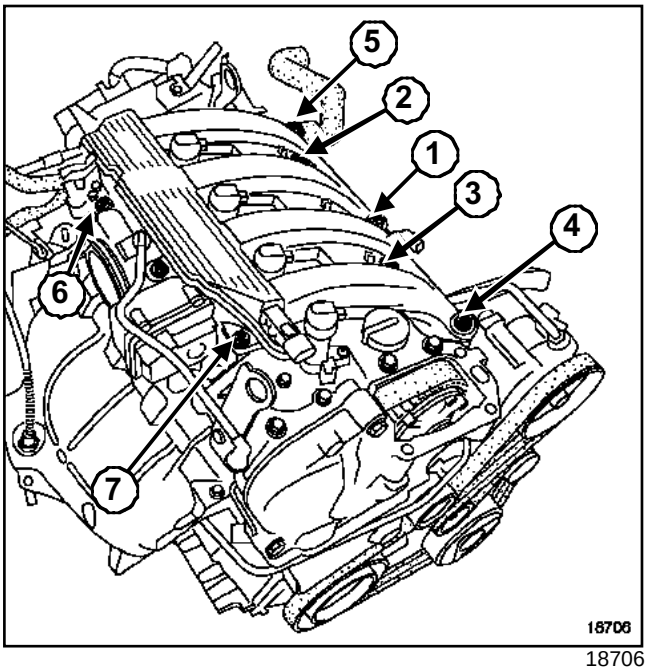
101820

❑ Reposer le décanteur d'huile.

❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation du décanteur d'huile (moteur K4M) (1,5 daN.m)**.

❑ Déposer la vis (**10**) de l'outil (Mot. 1669) pour décomprimer le poussoir.

❑ Reposer la vis initiale en mettant une goutte de **LOCTITE FRENETANCH**.



18706

❑ Reposer les bobines.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation des bobines (1,3 daN.m)**.

❑ Reposer le répartiteur d'admission équipé de joints neufs.

❑ Serrer dans l'ordre (**1**) à (**7**) et au couple les **vis de fixation du répartiteur d'admission (0,9 daN.m)**.

❑ Reposer le boîtier papillon.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier papillon (1,5 daN.m)**.

❑ Reposer le boîtier de filtre à air.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier de filtre à air (0,9 daN.m)**.

❑ Reposer :

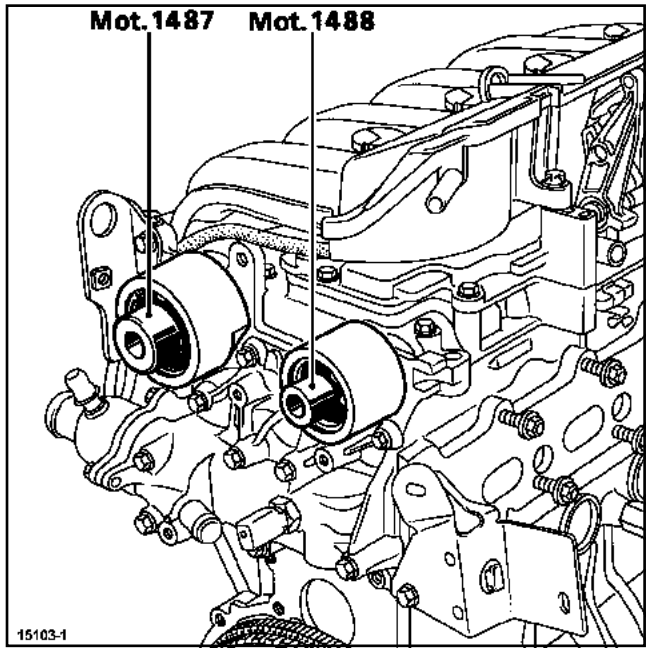
- l'électrovanne du déphaseur d'arbre à cames et son joint (moteur K4M uniquement),
- le capteur de position d'arbre à cames.

III - REMPLACEMENT DES JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ DES ARBRES À CAMES

❑ Utiliser l'outil (Mot. 1632) pour le joint d'arbre à cames d'admission.

❑ Utiliser l'outil (Mot. 1512) pour le joint d'arbre à cames d'admission.

IV - REPOSE



15103-1

❑ Reposer :

- la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**),
- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**),
- les bouchons d'étanchéité neufs de l'arbre à cames d'admission à l'aide de l'outil (Mot. 1487) ,
- les bouchons d'étanchéité neufs de l'arbre à cames d'échappement à l'aide de l'outil (Mot. 1488),

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J ou K4M

- la suspension pendulaire moteur (voir Chapitre **Suspension moteur**).

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❏ Effectuer le plein et la purge du circuit de refroidissement (voir Chapitre **Refroidissement**).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

K9K

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1202-01	Pince collier pour collier élastique (grand modèle)
Mot. 1202-02	Pince collier pour collier élastique (petit modèle)
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique
Mot. 1367-02	Support de moteur

Matériel indispensable
outillage d'épreuve de culasse
clé de serrage angulaire

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du couvre-culasse	**1 daN.m**
tuyau de retour d'huile du turbocompresseur	**0,9 daN.m**

IMPORTANT

Avant toute intervention :

- brancher l'outil de diagnostic (après-vente),
- entrer en dialogue avec le calculateur d'injection,
- vérifier que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- prendre garde à la température du carburant,
- commander le kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.

DÉPOSE

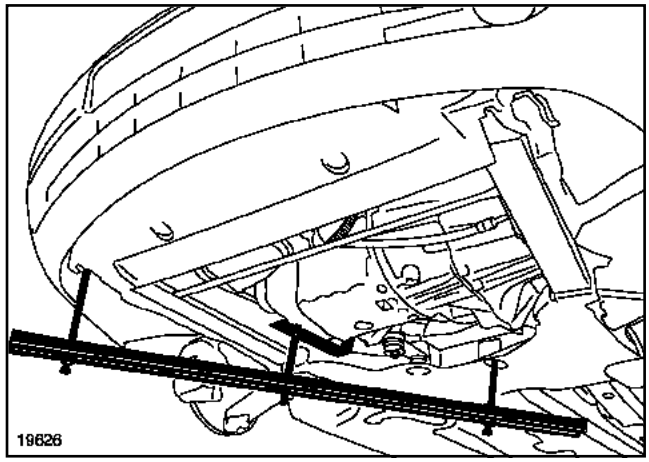
❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer :

- les caches du moteurs,
- le protecteur sous moteur.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure du radiateur à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01) ou (Mot. 1202-02) et (Mot. 1448).

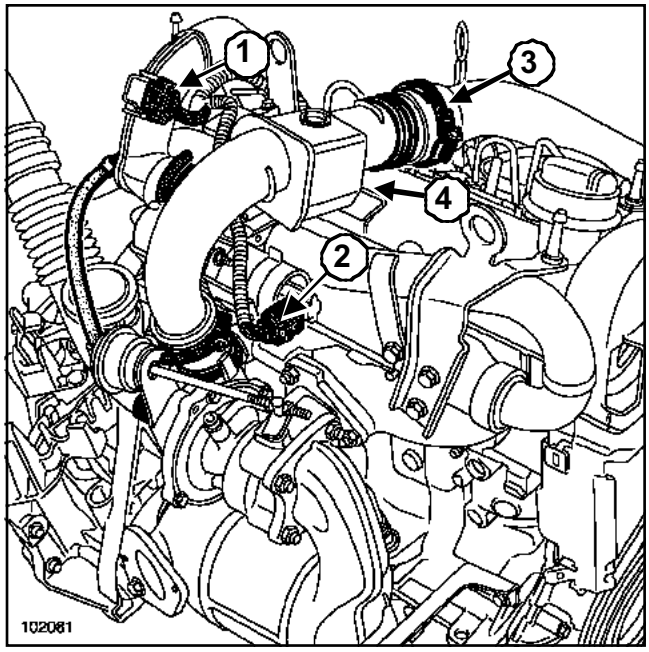


19626

❑ Mettre en place le support moteur à l'aide de l'outil (Mot. 1367-02).

❑ Déposer :

- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**),
- la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**).



102081

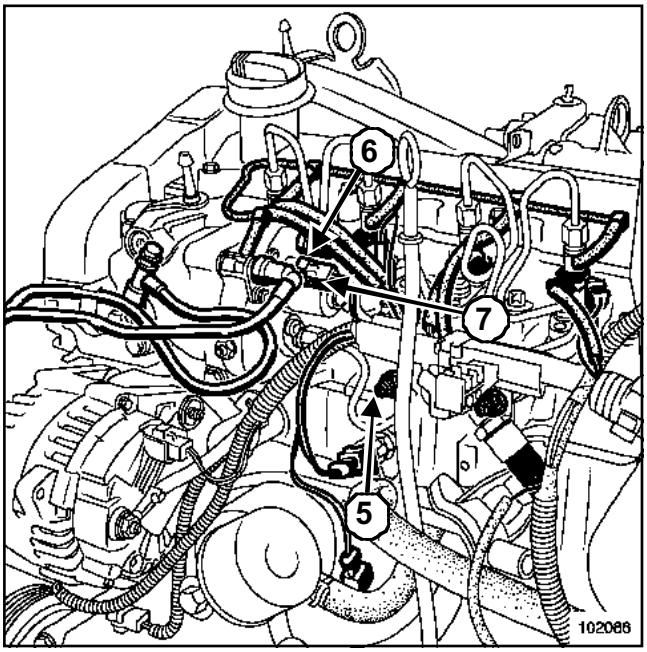
❑ Débrancher :

- le connecteur du capteur de température et de pression d'air (**1**),
- le connecteur de la commande de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (**2**),
- les Durits d'air (**3**),

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- le tuyau en caoutchouc de la soupape régulatrice de pression de suralimentation,
- le manchon d'air sur le boîtier de filtre à air,
- le tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile sur le couvre culasse.

❑ Déposer la béquille de fixation du boîtier résonateur (**4**).



102086

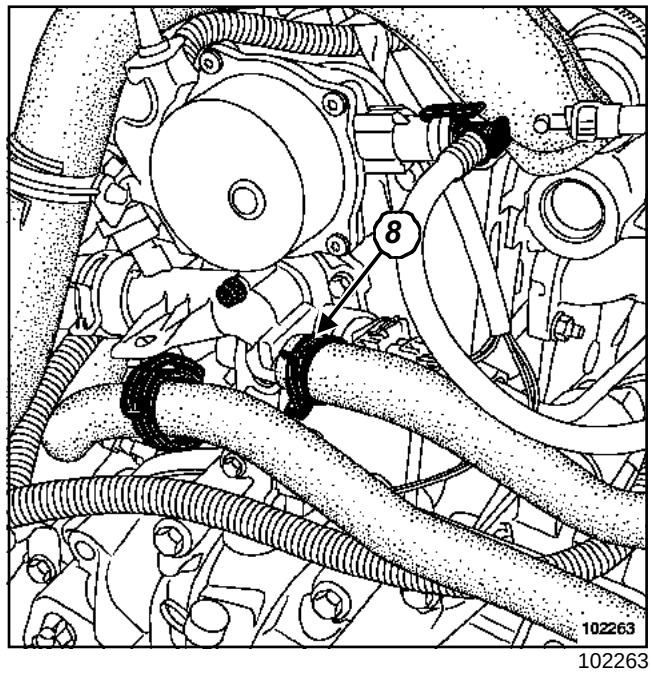
❑ Débrancher :

- les connecteurs des injecteurs,
- les connecteurs des bougies de préchauffage,
- le tuyau d'alimentation de gazole sur la pompe,
- le tuyau de retour de gazole sur la pompe.

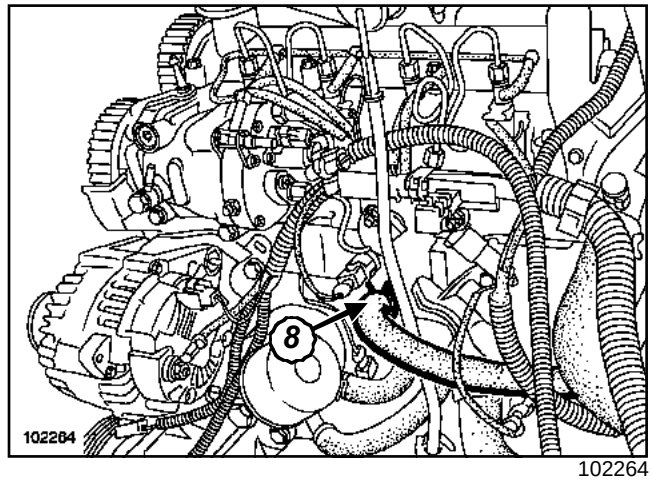
❑ Déposer le support de câblage et du tuyau de retour de gazole (**5**).

❑ Débrancher :

- le capteur de température de carburant (**6**),
- le connecteur de l'actuateur de débit de carburant (**7**).



102263



102264

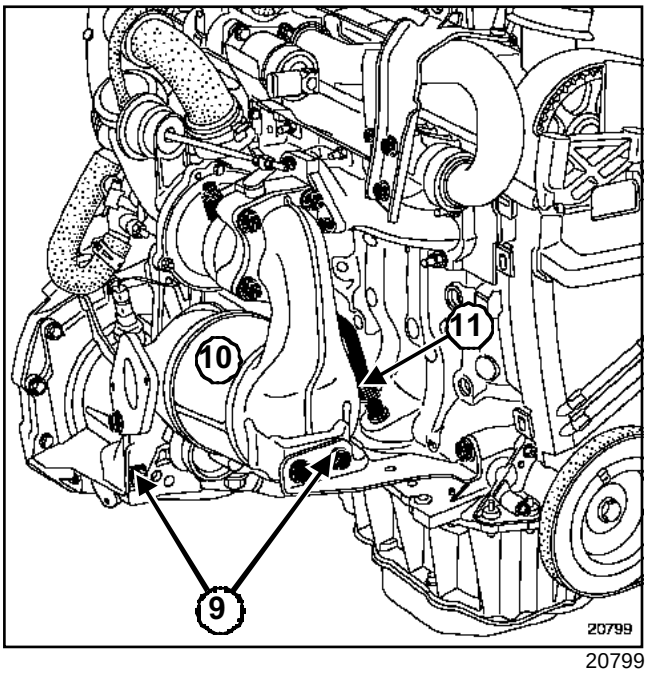
❑ Débrancher :

- les Durits de l'aérotherme (**8**),
- le connecteur du capteur de température d'eau sur la boîte à eau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

K9K

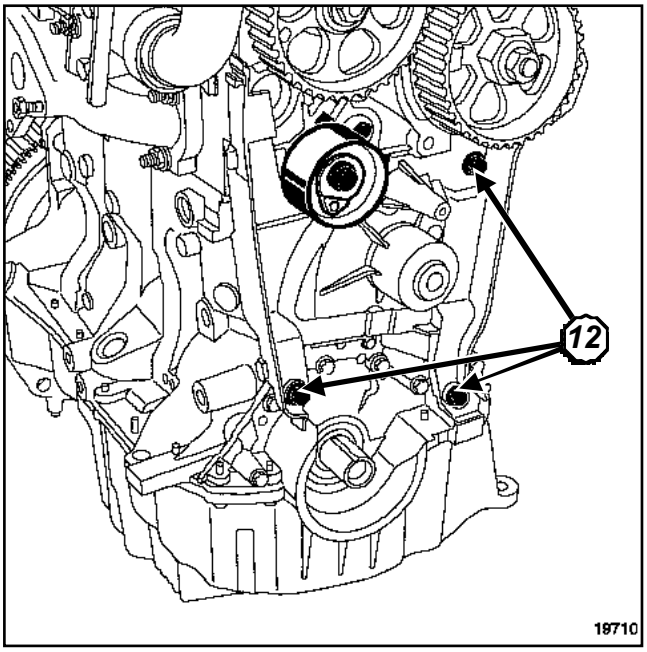


20799

❑ Déposer :

- les fixations de la descente d'échappement,
- les deux béquilles (**9**),
- le catalyseur (**10**).

❑ Débrancher le tuyau de retour d'huile du turbocompresseur (**11**).

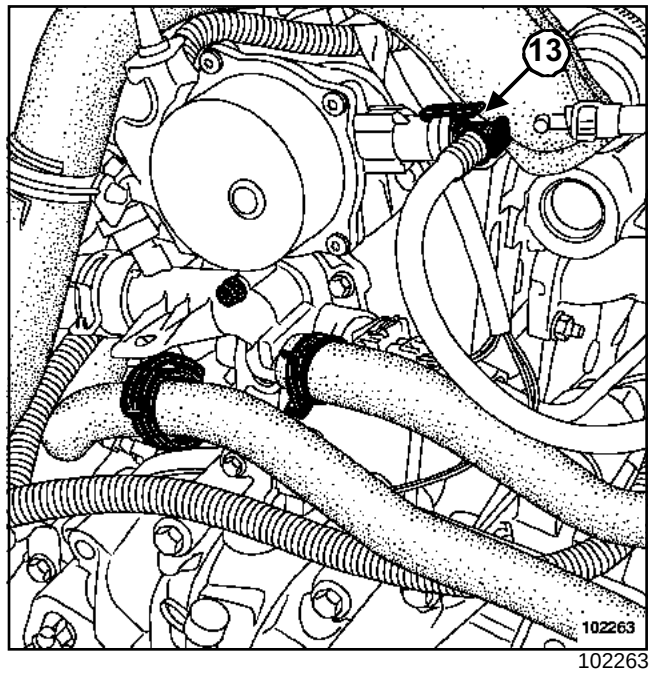


19710

❑ Déposer :

- le galet tendeur de distribution,
- le galet tendeur de la courroie d'accessoires,
- le carter intérieur (**12**) de distribution.

> Nota :
>
> Pour faciliter la dépose du carter intérieur de distribution, basculer l'alternateur vers l'avant.



102263

❑ Débrancher le tuyau d'assistance de freinage de la pompe à vide (**13**).

❑ Déposer :

- le couvre culasse,
- les vis de culasse,
- la culasse.

I -NETTOYAGE

☐ Nettoyer la culasse.

> **ATTENTION**
>
> - Ne pas gratter les plans de joints des surfaces en aluminium.
> - Mettre :
> - des lunettes,
> - des gants pendant l'opération.
> - Nettoyer les plans de joints avec du produit **DÉCAPJOINT** pour dissoudre la partie du joint restant collée sur le carter inférieur et sur le carter-cylindres.
> - Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes puis enlever les résidus avec une spatule en bois.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

K9K

ATTENTION

Nous attirons votre attention sur le soin qu'il convient d'apporter à cette opération, afin d'éviter que des corps étrangers soient introduits dans les canalisations d'huile (canalisations situées à la fois dans le carter cylindre et dans la culasse).

ATTENTION

- Protéger le conduit de montée d'huile pour éviter que des corps étrangers soient introduits dans les canalisations d'amenée d'huile dans la culasse.
- Le non-respect de cette consigne risque en effet d'entraîner l'obturation des conduits d'arrivée d'huile et de provoquer une détérioration rapide de l'arbre à cames.

ATTENTION

Les vis de culasse doivent être remplacées après chaque dépose et ne doivent pas être huilées avant d'être montées.

II - VERIFICATION DU PLAN DE JOINT

❑ Vérifier avec une règle et un jeu de cales s'il y a déformation du plan de joint.

La déformation maximale est de **0,05 mm**.

ATTENTION

Aucune rectification de culasse n'est autorisée.

❑ Eprouver la culasse pour détecter une fissure éventuelle à l'aide de l'**outillage d'épreuve de culasse** (voir **Catalogue Equipement de Garage**).

❑ Se référer au fascicule moteur **Mot. K9K** pour la méthode de désabillage de la culasse.

REPOSE

❑

ATTENTION

Retirer impérativement l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de la culasse à l'aide d'une seringue.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Mettre en place le joint de culasse, centré par deux douilles.

❑ Placer les pistons à mi-course pour éviter tout risque de contact avec les soupapes lors du serrage de la culasse.

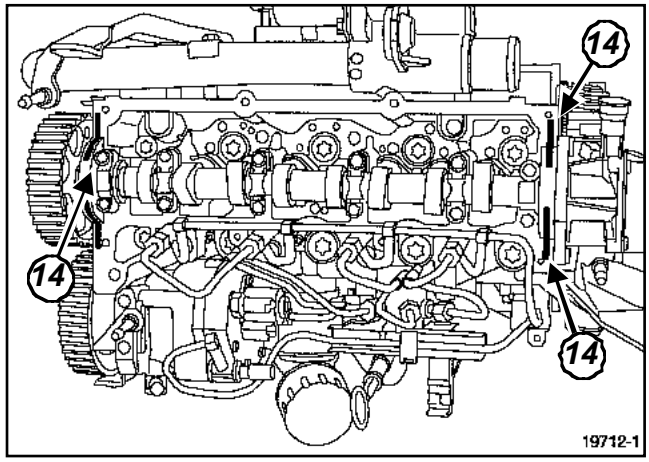
❑ Reposer la culasse.

❑ Serrer la culasse (voir Chapitre **Valeurs et réglages du groupe motopropulseur**) à l'aide de l'outil **clé de serrage angulaire**.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

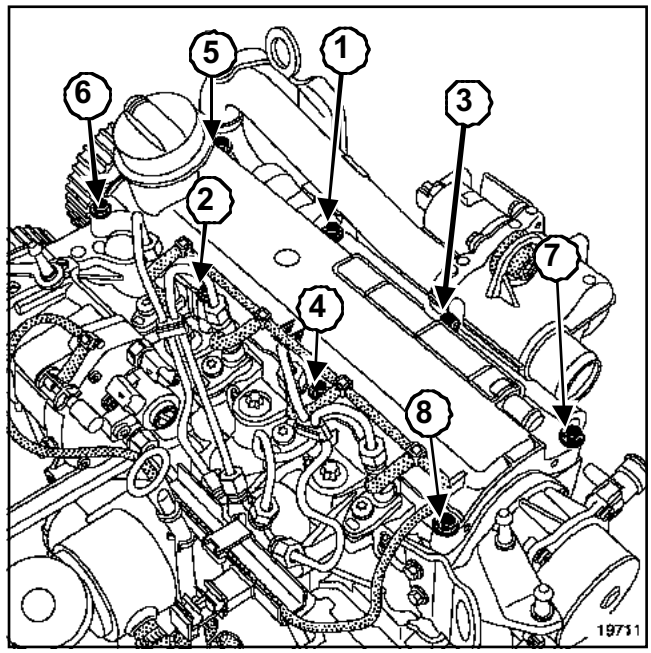
ATTENTION

- Remplacer impérativement tous les joints déposés.
- Les plans de joints doivent être propres, secs et non gras (éviter les traces de doigts).
- Un surplus de produit d'étanchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange produit-fluide peut provoquer une dégradation de certains élements (moteur, radiateur).



19712-1

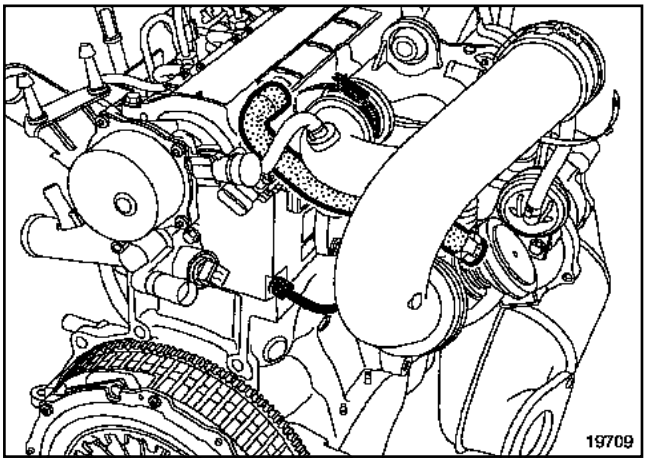
❑ Placer des cordons (**14**) de **SILICONE 77 11 219 706** d'un diamètre de **2 mm**.



19711

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- ❑ Reposer le couvre-culasse.
- ❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation du couvre-culasse (1 daN.m)**.
- ❑ Rebrancher le tuyau de retour d'huile du turbocompresseur équipé de joints neufs.
- ❑ Serrer au couple le **tuyau de retour d'huile du turbocompresseur (0,9 daN.m)**.



19709

- ❑ Rebrancher :
  - le tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile,
  - les manchons d'air neufs du turbocompresseur.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Reposer le catalyseur (voir Chapitre **Echappement**).
- ❑ Reposer la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**).
- ❑ Reposer la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).
- ❑ Effectuer le plein et la purge du circuit de refroidissement (voir Chapitre **Refroidissement**).
- ❑ Réamorcer le circuit de gazole (voir Chapitre **Alimentation carburant**).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

F9Q

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1202-01	Pince collier pour collier élastique (grand modèle)
Mot. 1202-02	Pince collier pour collier élastique (petit modèle)
Mot. 1367-02	Support de moteur

Matériel indispensable
outillage d'épreuve de culasse
clé de serrage angulaire

IMPORTANT

Avant toute intervention

- brancher l'outil de diagnostic (après-vente),
- entrer en dialogue avec le calculateur d'injection,
- vérifier que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- prendre garde à la température du carburant,
- commander le kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer :

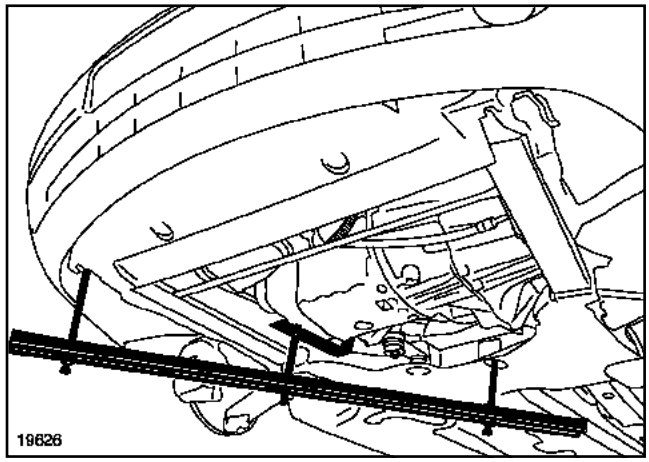
- les caches du moteur,
- le protecteur sous moteur.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure du radiateur à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01) ou (Mot. 1202-02).

ATTENTION

- Placer des bouchons sur les orifices.
- Respecter impérativement toutes les consignes de sécurité.
- Se reporter Chapitre **Injection diesel**, page .

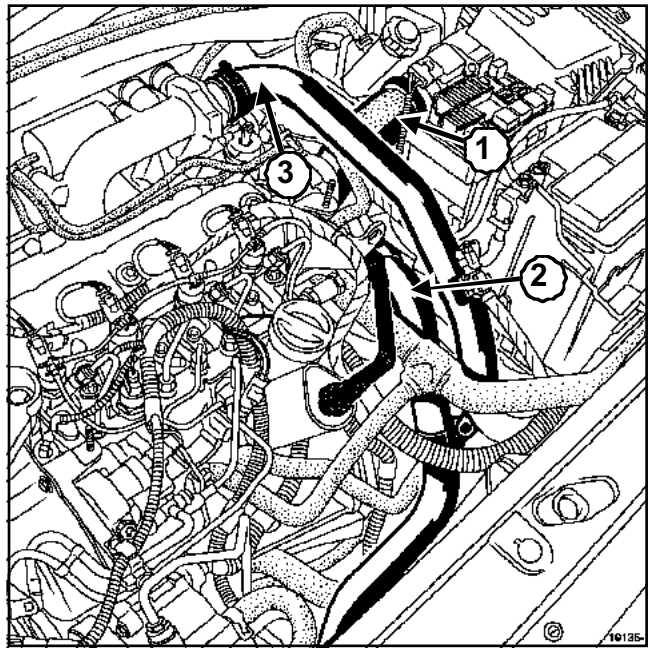


19626

❑ Mettre en place le support moteur à l'aide de l'outil (Mot. 1367-02).

❑ Déposer :

- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**),
- la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**).



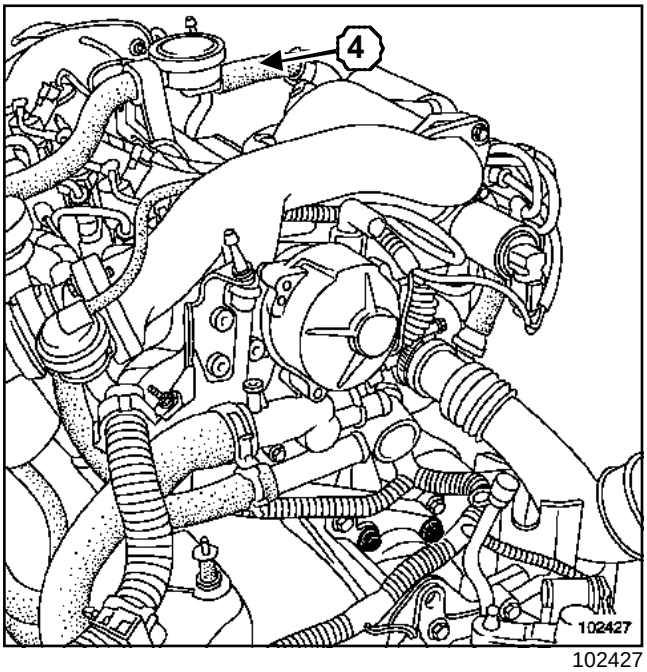
19135-1

❑ Débrancher :

- le tuyau de dépression sur la pompe à vide,
- le tuyau d'air (**1**),
- le conduit d'air (**2**) sur le turbocompresseur,
- le conduit d'air (**3**) sur le collecteur d'admission.

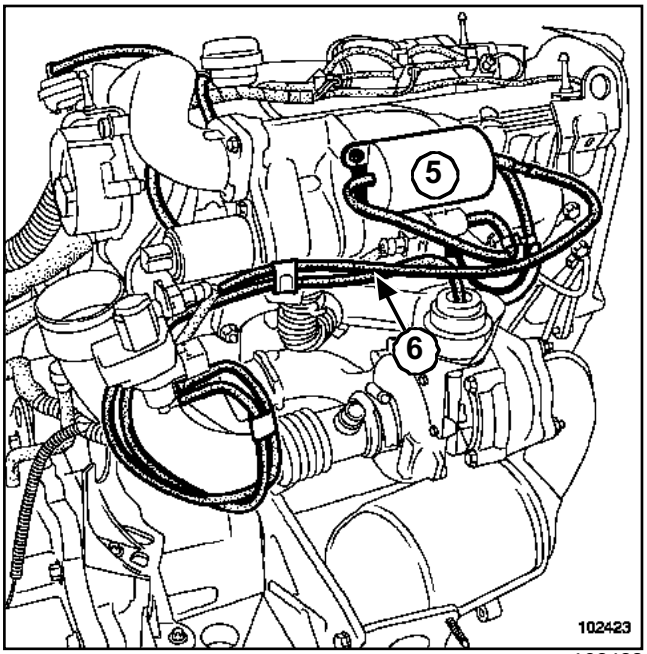
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



102427

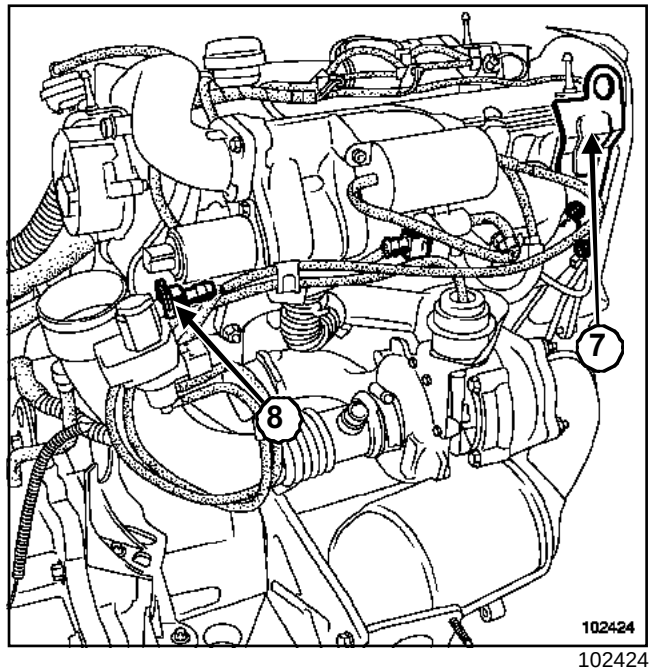
❑ Débrancher le tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile (**4**).



102423

❑ Déposer les fixations de la réserve de vide (**5**).

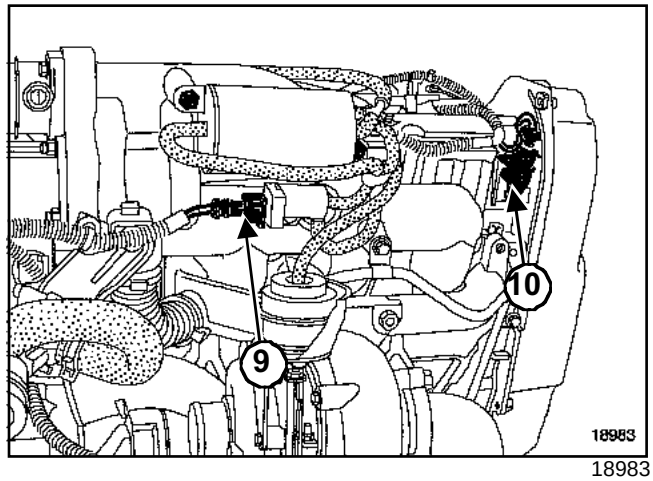
❑ Débrancher les tuyaux de dépression (**6**).



102424

❑ Déposer la patte de levage moteur (**7**).

❑ Débrancher le connecteur (**8**).



18983

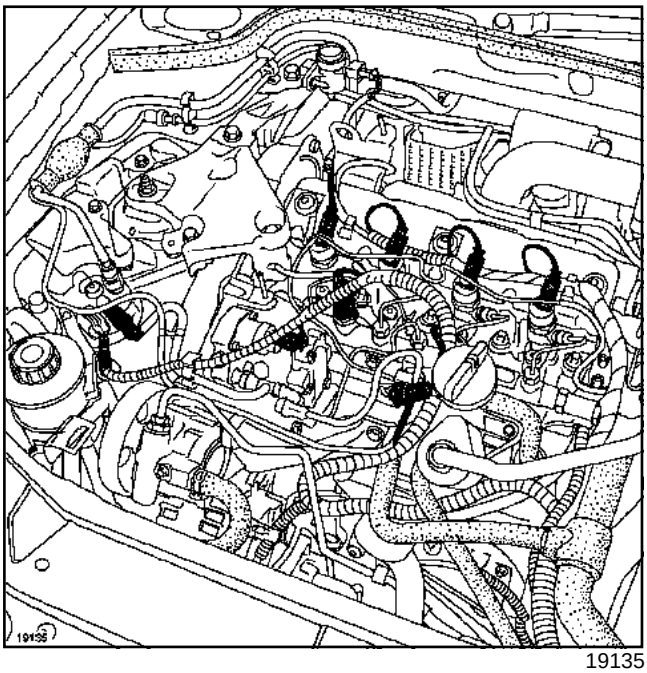
❑ Débrancher

- le connecteur de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement (**9**),
- le connecteur du capteur arbres à cames (**10**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

F9Q

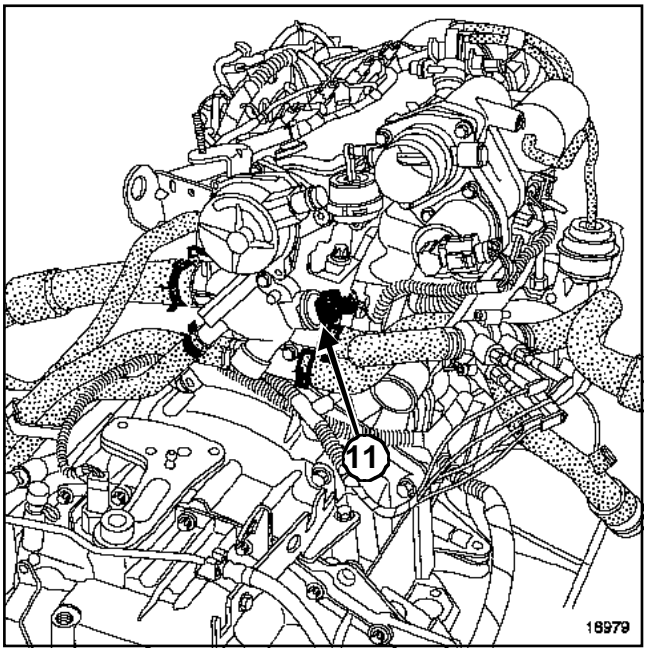


19135

❑ Débrancher les connecteurs :

- des injecteurs,
- des bougies de préchauffage,
- de la pompe d'injection haute pression,
- du capteur de pression,
- du régulateur de pression,
- du capteur de pression de retour de gazole,
- du filtre à gazole.

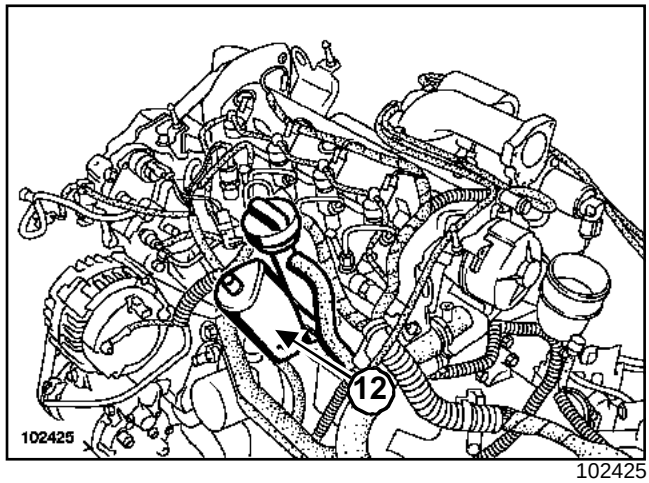
❑ Dégager le câblage.



18979

❑ Débrancher :

- les Durits du boîtier d'eau de sortie de culasse,
- le connecteur (**11**).



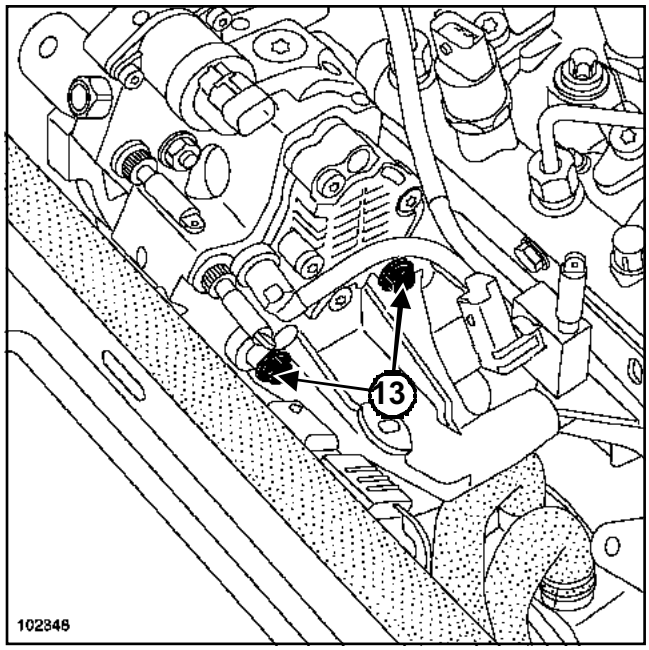
102425

❑ Déposer le bocal de réaspiration des vapeurs d'huile (**12**).

❑ Débrancher :

- le tuyau de retour de carburant,
- le tuyau d'alimentation de carburant.

❑ Mettre en place les bouchons de propreté.



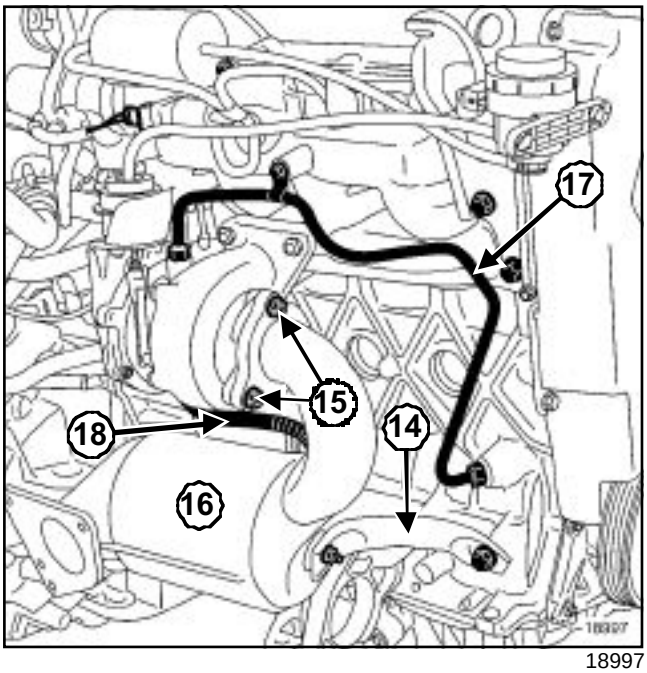
102348

❑ Déposer les fixations (**13**) arrière de la pompe haute pression de support.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

F9Q



18997

❑ Déposer :

- la béquille (**14**),
- les fixations (**15**) du catalyseur,
- le catalyseur (**16**).

❑ Débrancher :

- le tuyau d'alimentation d'huile (**17**),
- le tuyau de retour d'huile (**18**).

❑ Déposer :

- les vis de fixation de la culasse,
- la culasse.

I -NETTOYAGE

❑

Nettoyer la culasse.

ATTENTION

- Ne pas gratter les plans de joints des surfaces en aluminium.
- Mettre des gants pendant l'opération.
- Nettoyer les plans de joints avec du produit **DÉCAPJOINT** pour dissoudre la partie du joint restant collée sur le carter inférieur et sur le carter-cylindres.
- Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes puis enlever les résidus avec une spatule en bois.
- Nous attirons votre attention sur le soin qu'il convient d'apporter à cette opération, pour éviter que des corps étrangers soient introduits dans les canalisations d'huile (canalisations situées à la fois dans le carter-cylindres et dans la culasse.

ATTENTION

- Protéger le conduit de montée d'huile pour d'éviter que des corps étrangers soient introduits dans les canalisations d'amenée d'huile dans la culasse.
- Le non respect de cette consigne risque d'entraîner l'obturation des conduits d'arrivée d'huile et de provoquer une détérioration rapide de l'arbre à cames.

ATTENTION

Les vis de culasse doivent être remplacées après chaque dépose et ne doivent pas être huilées avant d'être montées.

II - VERIFICATION DU PLAN DE JOINT

❑ Vérifier avec une règle et un jeu de cales si il y a déformation du plan de joint.

La déformation maximale est de **0,05 mm**

ATTENTION

Aucune rectification de culasse n'est autorisée.

❑ Eprouver la culasse pour détecter une fissure éventuelle à l'aide de l'**outillage d'épreuve de culasse** (voir **Catalogue Equipements de garage**).

❑ Se référer au fascicule moteur **Mot. F9** pour la méthode de déshabillage de la culasse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

REPOSE

❑

> **ATTENTION**
> Retirer impérativement l'huile pouvant se trouver dans les trous de fixation de la culasse à l'aide d'une seringue.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Placer les pistons à mi-course pour éviter tout risque de contact avec les soupapes lors du serrage de la culasse.

❑ Mettre en place le joint de culasse.

❑ Reposer la culasse.

❑ Serrer la culasse (voir Chapitre **Valeurs et réglages du groupe motopropulseur**) à l'aide d'une **clé de serrage angulaire**.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Remplacer impérativement tous les joints déposés.

❑ Reposer le catalyseur (voir Chapitre **Echappement**).

❑ Reposer la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**).

❑ Reposer la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).

❑ Effectuer le plein et la purge du circuit de refroidissement (voir Chapitre **Refroidissement**).

❑ Réamorcer le circuit de gazole (voir Chapitre **Alimentation carburant**).

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

F4R

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1202-01	Pince collier pour collier élastique (grand modèle)
Mot. 1202-02	Pince collier pour collier élastique (petit modèle)
Mot. 1367-02	Support de moteur
Mot. 1509-01	Kit d'adaptation de l'outil Mot. 1509
Mot. 1632	Outil de mise en place joint d'arbre à cames
Mot. 1512	Outil de mise en place des joints d'arbres à cames (28 x 47)
Mot. 1487	Outil de repose de couvercle d'arbre à cames
Mot. 1488	Outil de repose des couvercles d'arbre à cames

Matériel indispensable
outillage d'épreuve de culasse
clé de serrage angulaire

Couples de serrage ▽	
les écrous (3)	**8 daN.m**
vis du carter chapeau paliers d'arbres à cames	**1,2 daN.m**
Vis de fixation neuves ou d'origines du décanteur d'huile (dans un logement taraudé)	**1 daN.m**
Vis de fixation neuves du décanteur d'huile (dans un logement non taraudé)	**1,5 daN.m**
Bobines	**1,3 daN.m**
Repartiteur d'admission	**0,9 daN.m**

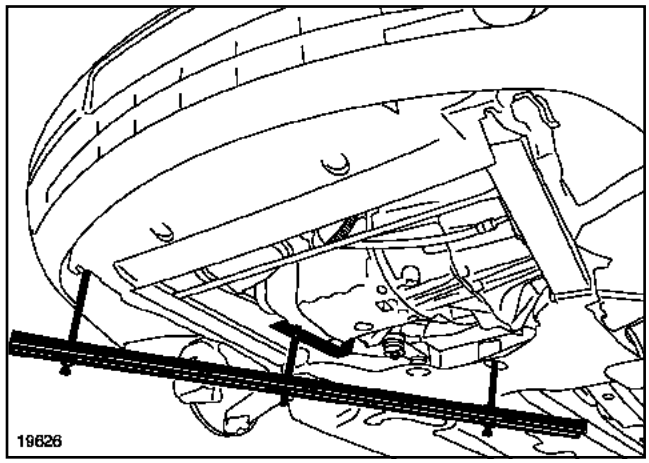
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure du radiateur à l'aide de l'outil (Mot. 1202-01) et l'outil (Mot. 1202-02).

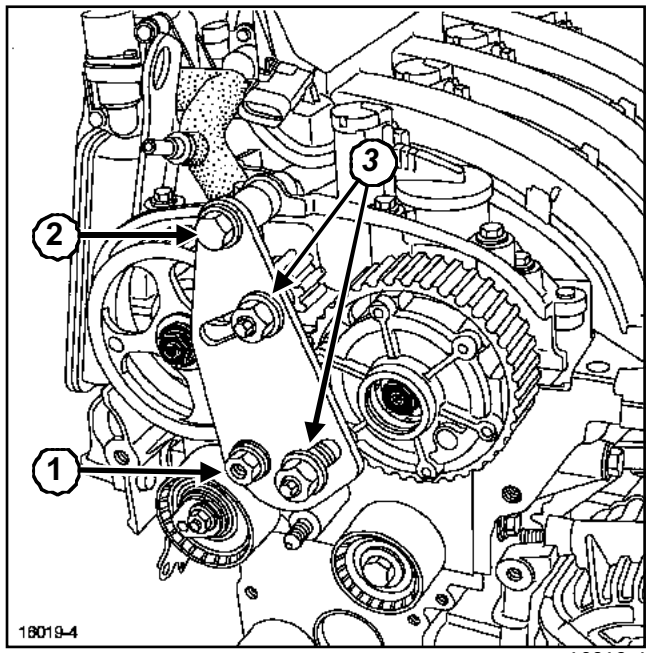


19626

❑ Mettre en place le support moteur à l'aide de l'outil (Mot. 1367-02).

❑ Déposer la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).

❑ Déposer la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**).



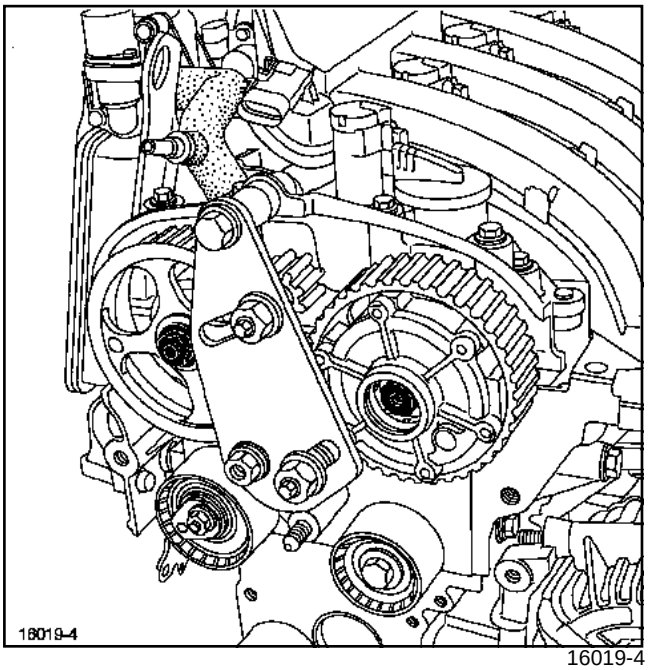
16019-4

❑ Serrer l'écrou épaulé (**1**) et la vis (**2**), puis amener en contact les pignons de l'outil (Mot. 1509-01) avec les

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

poulies d'arbres à cames tout en serrant au couple **les écrous (3) (8 daN.m)**.

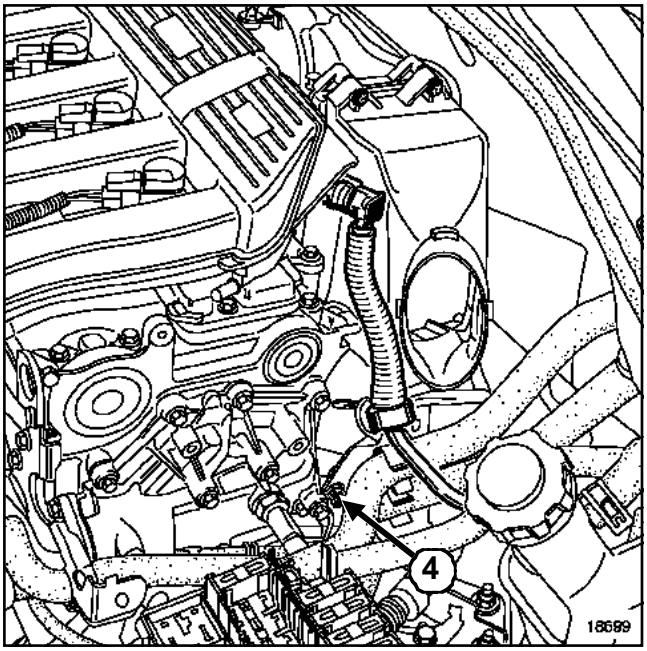
❑ Déposer l'obturateur du déphaseur d'arbre à cames d'admission à l'aide d'une clé six pans de **14 mm**.



16019-4

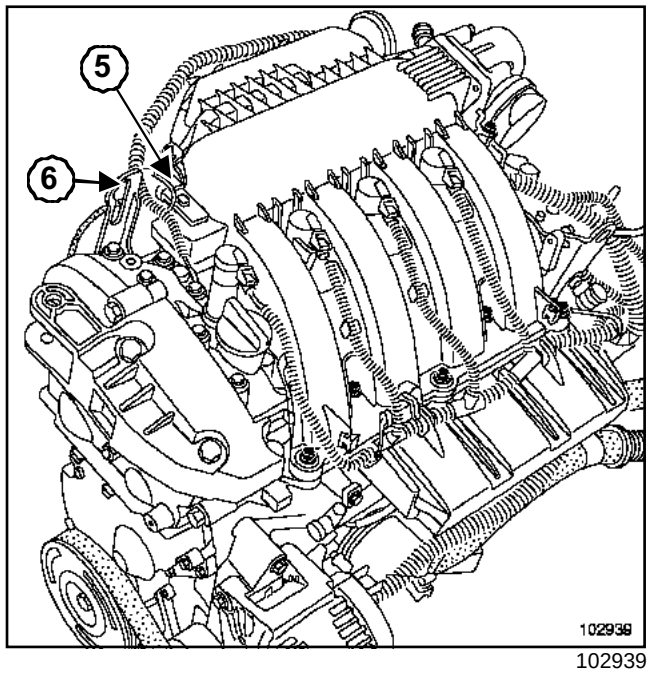
❑ Déposer :

- l'écrou de la poulie d'arbre à cames d'échappement,
- la vis du déphaseur d'arbre à cames d'admission.



18699

❑ Déposer la vis de fixation de la patte (**4**) et l'écarter.



102939

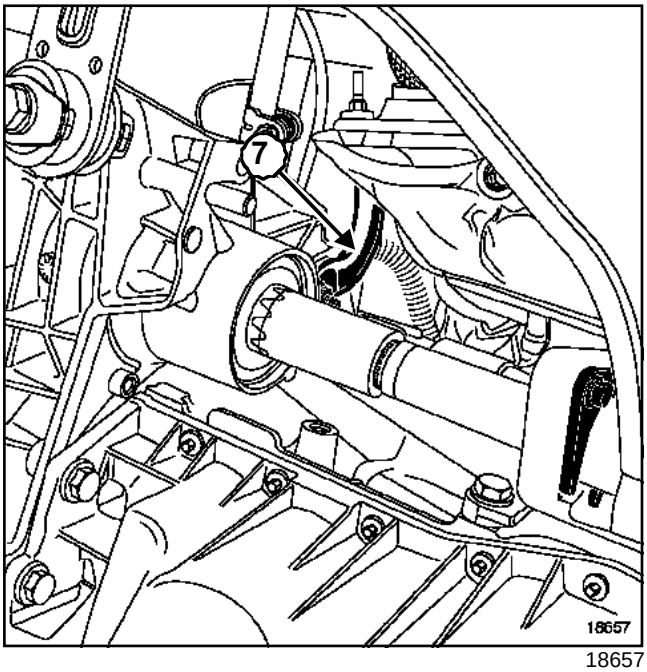
❑ Débrancher :

- les connecteurs des bobines d'allumage,
- le connecteur (**5**) du capteur de température d'air,
- le connecteur du déphaseur,
- le connecteur de la sonde à oxygène du pot catalyseur.

❑ Déposer :

- les bobines d'allumage,
- le tuyau de dépression du servofrein du collecteur d'admission,
- l'électrovanne de déphaseur,
- la patte de levage (**6**) moteur côté distribution,
- le repartiteur d'air.

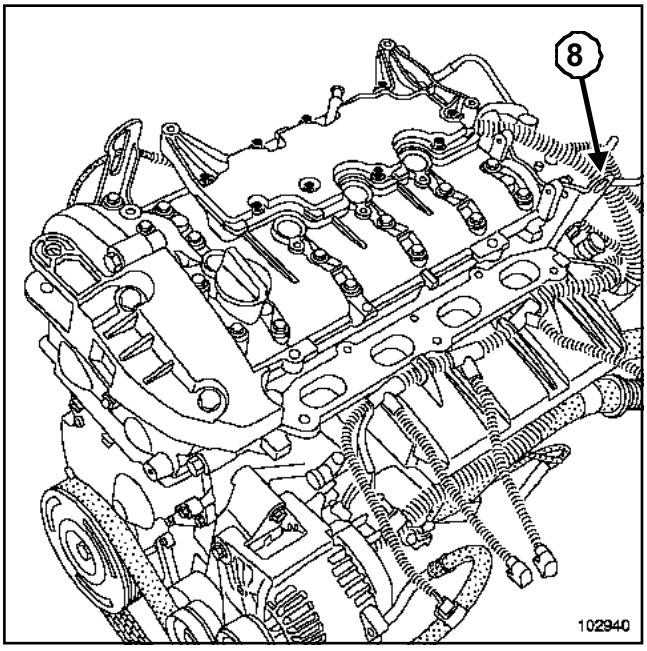
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



18657

❑ Déposer :

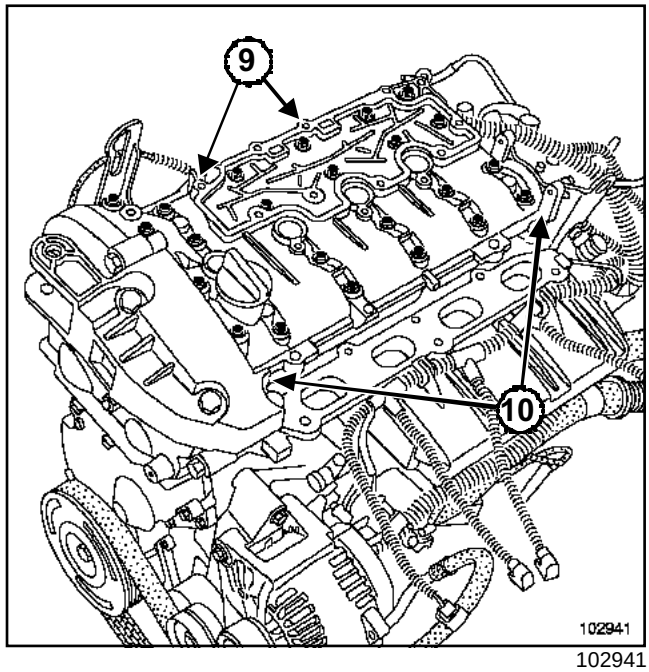
- la béquille (**7**),
- les fixations de la descente d'échappement.



102940

❑ Déposer :

- le décanteur d'huile,
- la patte de levage côté volant moteur (**8**).



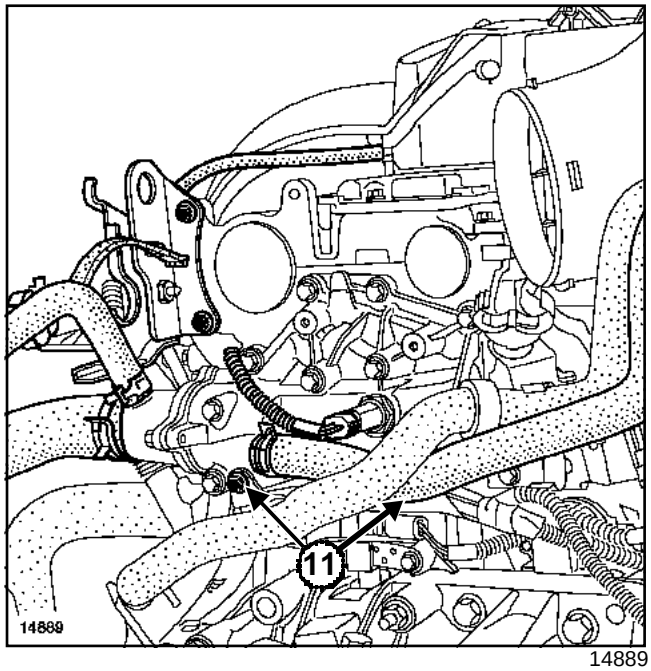
102941

❑ Déposer les vis du carter chapeau palier arbres à cames puis le décoller verticalement en tapant sur les « oreilles »(**9**) en utilisant un jet en bronze et faire levier à l'aide d'un tournevis (**10**) (protéger le tournevis pour éviter d'abîmer les surfaces en aluminium).

❑ Déposer :

- les arbres à cames,
- les linguets.

❑ Débrancher les Durits du boîtier d'eau culasse.



14889

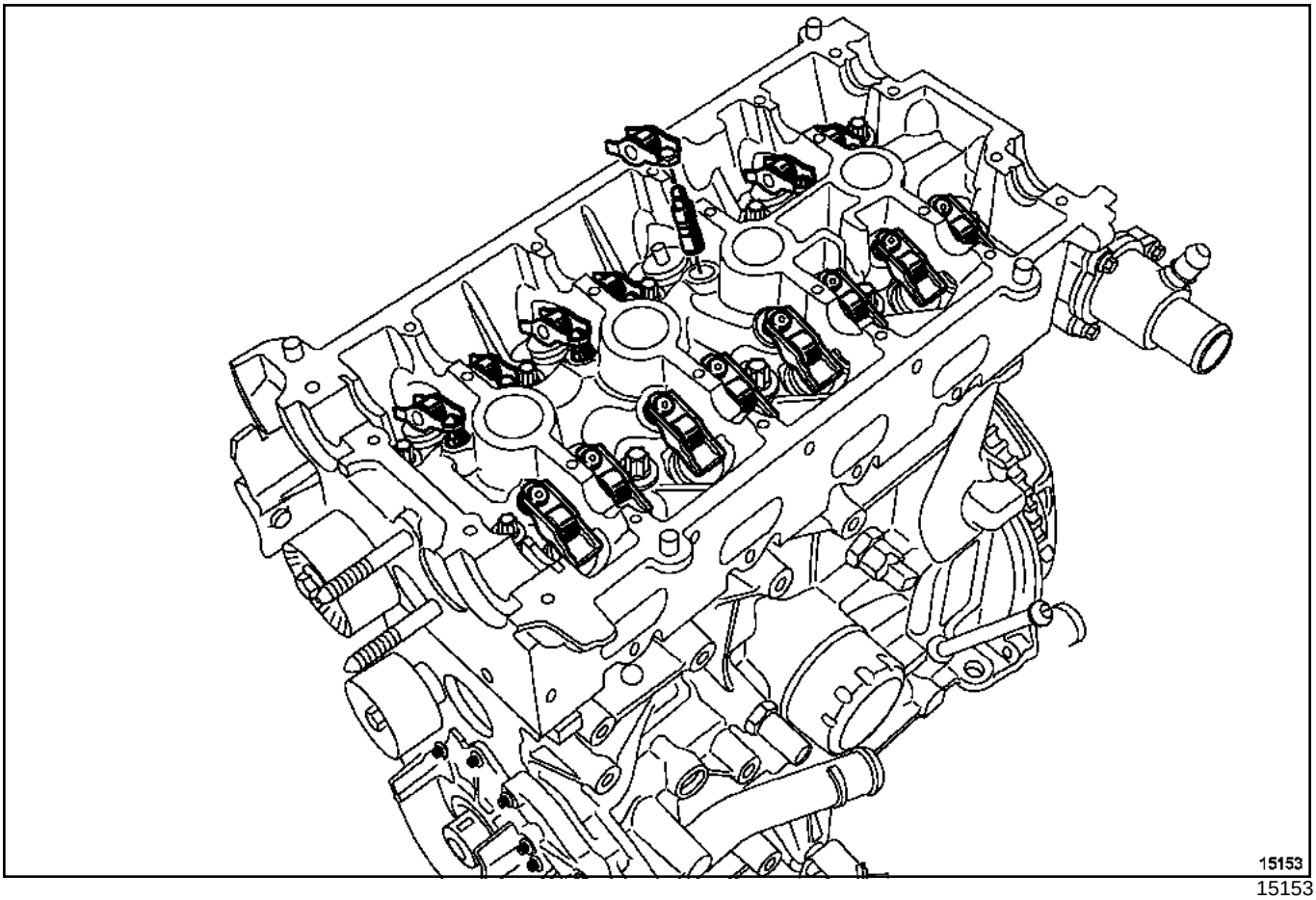
❑ Débrancher

- le connecteur de la sonde de température d'eau,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R

- les fixations du support faisceau électrique en (**11**).



15153

❑ Déposer la culasse.

I -NETTOYAGE

❑

ATTENTION

- Ne pas gratter les plans de joint des pièces en aluminium.
- Mettre des lunettes.
- Mettre des gants pendant l'opération.
- Nettoyer les plans de joint avec du produit **DÉCAPJOINT** pour dissoudre la partie du joint restant collée.
- Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes, puis l'enlever à l'aide d'une spatule en bois.
- Nous attirons votre attention sur le soin qu'il convient d'apporter à cette opération, afin d'éviter que des corps étrangers soient introduits dans les canalisations d'huile (canalisations situées dans le carter-cylindres et dans la culasse).

II - VÉRIFICATION DU PLAN DE JOINT

❑ Vérifier avec un règle et un jeu de cales s'il y a déformation du plan de joint.

Déformation maximale : **0,05 mm**

ATTENTION

Aucune rectification de la culasse n'est autorisée.

❑ Eprouver la culasse pour détecter une fissure éventuelle à l'aide de l'**outillage d'épreuve de culasse** (voir **Catalogue Equipement de garage).**

❑ Placer les pistons à mi-course pour éviter tout contact avec les soupapes lors du remontage des arbres à cames.

❑ Mettre en place le joint de culasse.

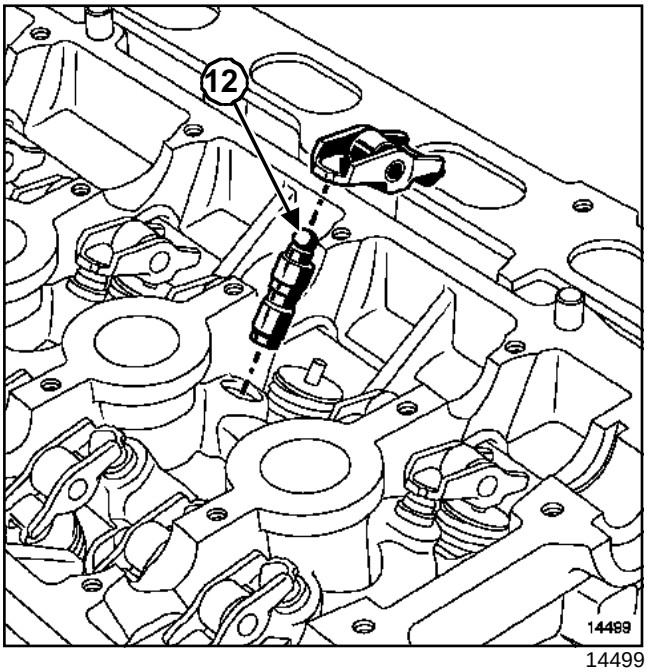
REPOSE

❑ Reposer la culasse.

❑ Effectuer le contrôle des vis.

❑ Effectuer le serrage de la culasse (voir **Serrage de la culasse**) à l'aide d'une **clé de serrage angulaire**;.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



14499

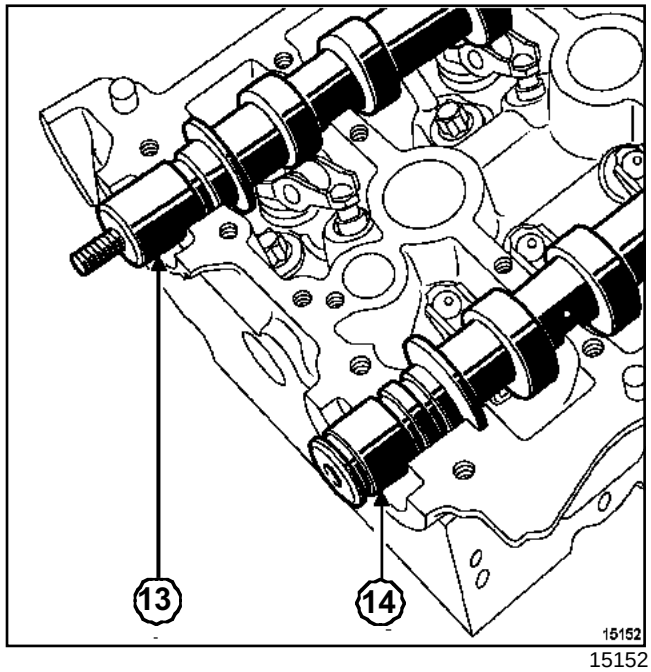
❑ Réamorcer les butées hydrauliques car celles-ci risquent de se vider après un temps trop prolongé.

Pour vérifier ou les réamorcer, appuyer sur le haut de la butée en (**12**) avec le pouce, s'il y a enfoncement du piston de la butée, plonger celle-ci dans un récipient plein de gazole puis les remonter.

❑ Reposer :

- les linguets,
- les arbres à cames en huilant les paliers.

ATTENTION
Ne pas mettre d'huile sur le plan de joint du carter chapeau palier des arbres à cames.

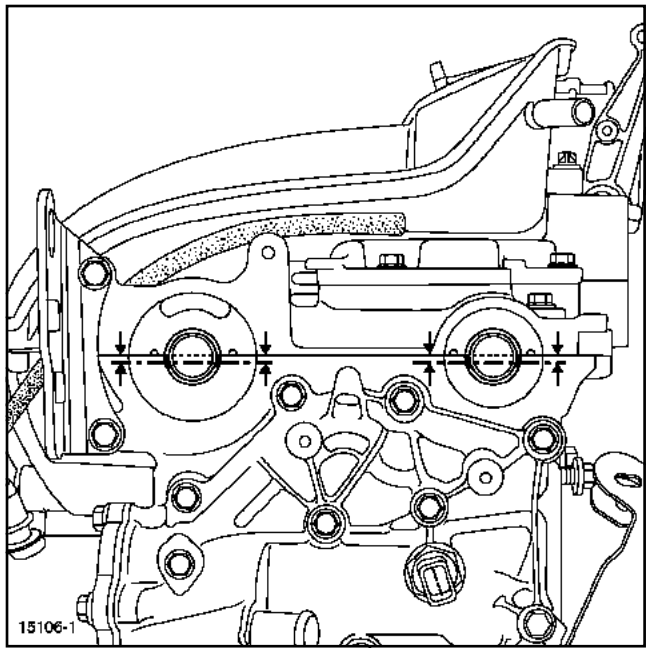


15152

❑ Les arbres à cames s'identifient par les fixations des poulies.

Détail des fixations des poulies :

- (**13**) : arbre à cames d'échappement,
- (**14**) : arbre à cames d'admission.



15106-1

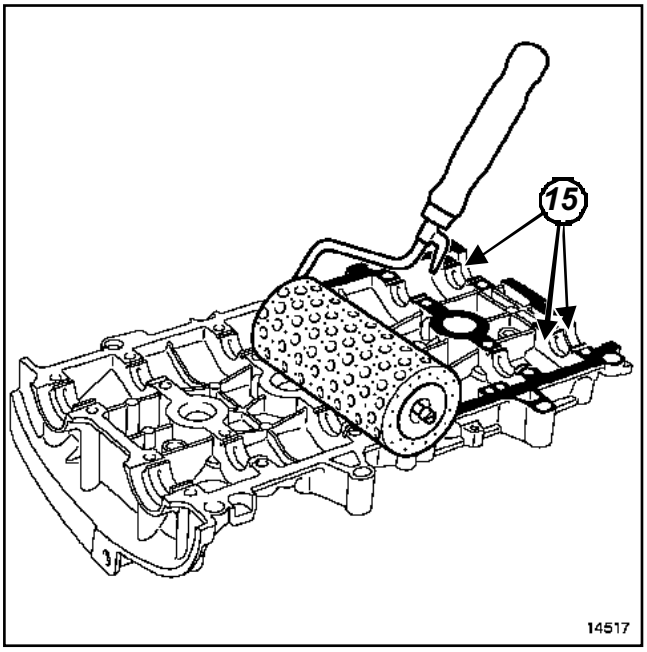
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R

❑ Positionner les rainures des arbres à cames comme indiqué sur le dessin.

ATTENTION

- Les plans de joint doivent être propres, sec et non gras.
- Un surplus de produit d'étenchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange du produit avec le fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur).



14517

❑ Appliquer à l'aide du rouleau (à crépi) de la **LOCTITE 518** sur le plan de joint du « carter paliers » des arbres à cames jusqu'à ce que le plan de joint soit rougeâtre.

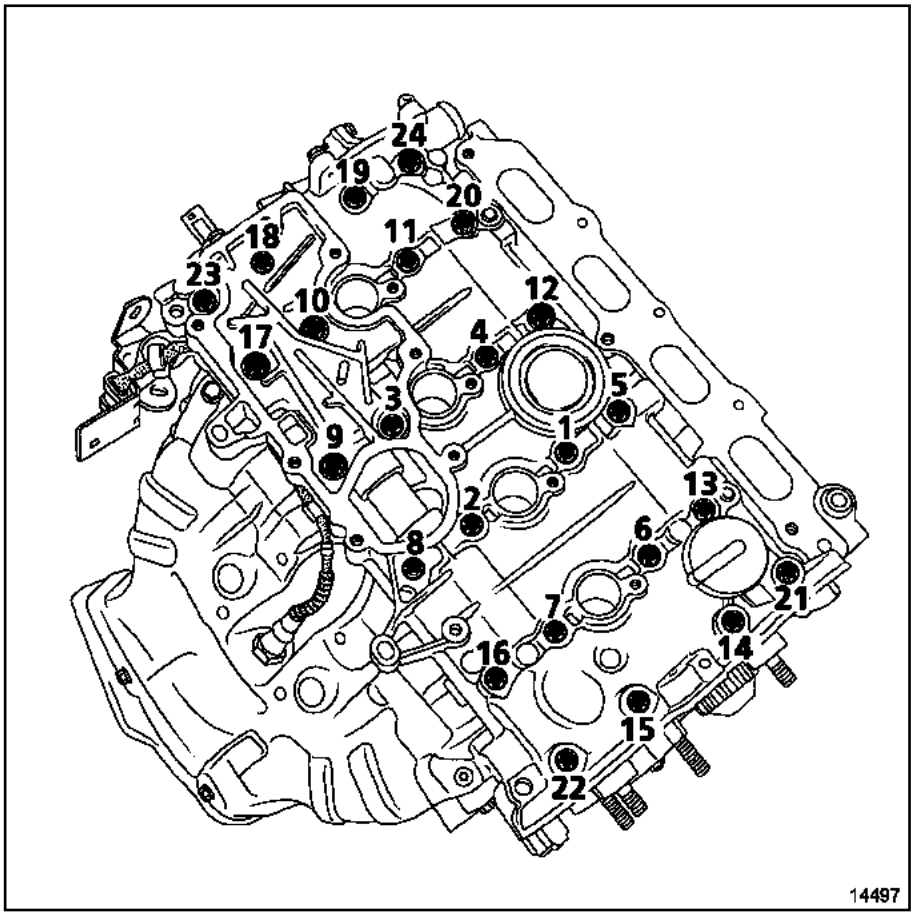
Nota :

Retirer à l'aide d'un chiffon la **LOCTITE 518** se trouvant en (**15**) sur les six paliers du carter chapeau de palier des arbres à cames.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

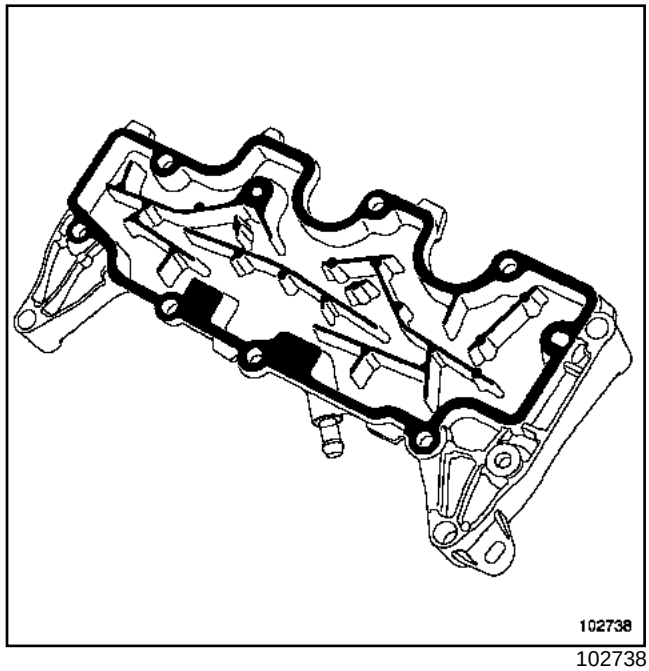
Joint de culasse

F4R



14497

- ❑ Reposer le carter paliers d'arbres à cames.
- ❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **vis du carter chapeau paliers d'arbres à cames 22, 23, 20, 13 (0,8 daN.m)**.
- ❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **vis du carter chapeau paliers d'arbres à cames (1,2 daN.m)** :
  - de 1 à 12,
  - de 14 à 19,
  - de 21 et 24.
- ❑ Desserrer dans l'ordre les vis 22, 23, 20, 13.
- ❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **vis du carter chapeau paliers d'arbres à cames 22, 23, 20, 13 (1,2 daN.m)**.

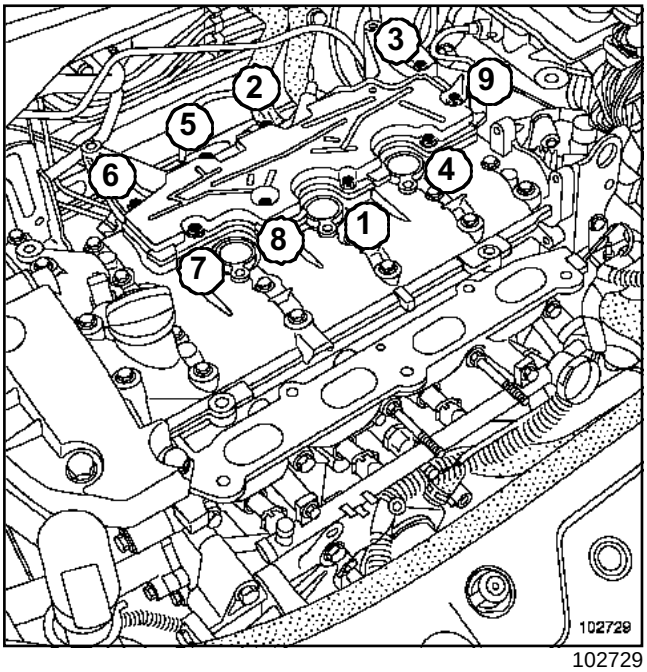


102738

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de culasse

F4R



102729

❑

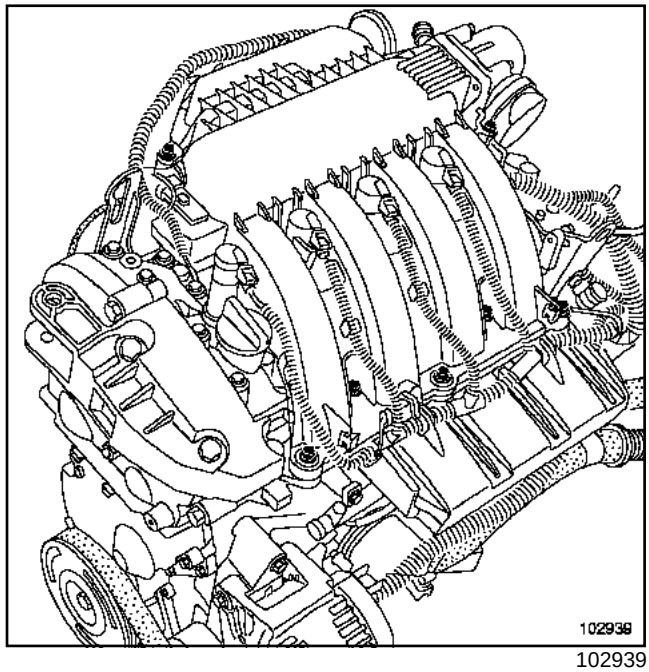
ATTENTION

- Les plans de joint doivent être propres, sec et non gras.
- Un surplus de produit d'étenchéité à l'application peut provoquer un débordement de ce produit lors du serrage des pièces. Le mélange du produit avec le fluide peut provoquer une dégradation de certains éléments (moteur, radiateur).

❑ Appliquer à l'aide du rouleau (à crépi) de la **LOCTITE 518** sur le plan de joint du décanteur d'huile jusqu'à ce que celui-ci soit rougeâtre.

❑ Serrer dans l'ordre et au couple :

- **Vis de fixation neuves ou d'origines du décanteur d'huile (dans un logement taraudé) (1 daN.m)**,
- **Vis de fixation neuves du décanteur d'huile (dans un logement non taraudé) (1,5 daN.m)**.



102939

❑ Reposer les bobines.

❑ Serrer au couple les **Bobines (1,3 daN.m)**.

❑ Reposer le repartiteur d'admission (équipé de joints neufs).

❑ Serrer dans l'ordre et au couple le **Repartiteur d'admission (0,9 daN.m)**.

❑ Reposer l'électrovanne du déphaseur d'arbres à cames et son joint neuf.

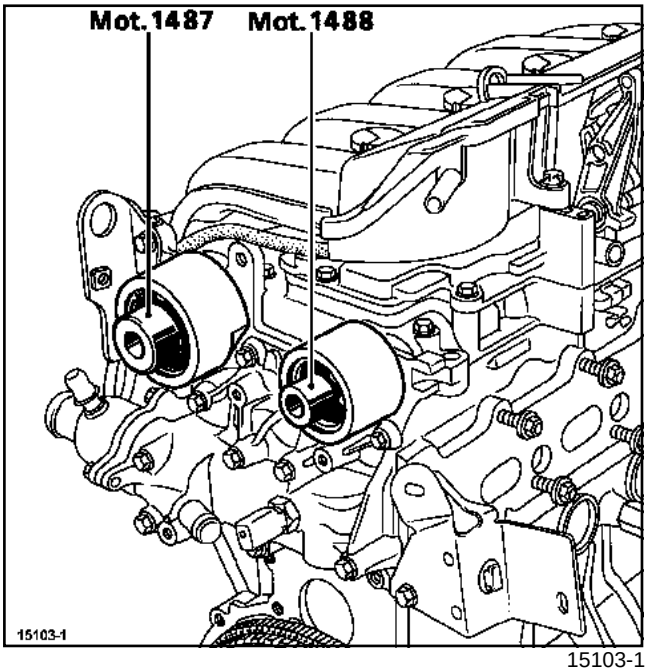
Remplacement des joints d'étenchéité das arbres à cames :

- utiliser l'outil (Mot. 1632) pour le joint d'arbre à cames d'admission,
- utiliser l'outil (Mot. 1512) pour le joint d'arbre à came d'échappement.

❑ Reposer :

- la courroie de distribution (respecter impérativement la méthode (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**),
- la courroie accesoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



15103-1

❑ Reposer :

- le boîtier papillon,
- les bouchons d'étenchéité neufs :
  - de l'arbre à cames d'admission (Mot. 1487),
  - de l'arbre à cames d'échappement (Mot. 1488),
- la suspension pendulaire droite (Chapitre Suspension moteur, Valeur de réglage - suspension pendulaire, page **19D-1**).

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Effectuer le plein et la purge du circuit de refroidissement (Chapitre Refroidissement, Vidange - remplissage du circuit de refroidissement, page **19A-2**).

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

F4R ou K4J ou K4M

Véhicule	Boite de vitesses	Moteur					
		Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm^3)	Rapport volumétrique
XM0B	JH3	K4J	730	79,5	70	1390	10 / 1
XM0C	JH3	K4M	760	79,5	80,5	1598	
XM0U	NDO	F4R	770	82,7	93	1998	9,8/1

Moteur		Contrôle effectués au ralenti (1)					Carburant (2) (indice d'octane minimum)
		Emission des polluants (3)					
Type	Indice	Ralenti (tr/min)	CO (%) (4)	CO2 (%)	HC (ppm)	Lambda (λ)	
K4J	730	750 +/- 50	0,5 maximum	14,5 maximum	100 maximum	0,97<λ<1,03	Super sans plomb (IO 95)
K4M	760	700 +/- 40					
F4R	770	750 +/- 50					

(1) pour une température d'eau supérieure à **80°C** et après un régime stabilisé à **2500 tr/min** pendant **30 secondes** environ

(2) compatible IO 91 sans plomb

(3) pour les valeurs légales voir les spécifications selon les pays

(4) à **2000 tr/min** le CO doit être de **0,3 %** maximum

Températures en °C +/- 1	-10	25	50	80	110	120
Sonde de température d'air à coefficient de température négatif (résistance en Ω)	10454 à 8623	2174 à 1928	857 à 763	326 à 292	143 à 127	112 à 98
Sonde de température d'eau à coefficient de température négatif (résistance en Ω)	13588 à 11332	2364 à 2140	850 à 772	290 à 275	117 à 111	90 à 86

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

F4R ou K4J ou K4M

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Calculateur d'injection	SAGEM 3000	Calculateur dallumage et d'injection multipoint séquentiel Calculateur 128 voies - connecteur A : 48 voies - connecteur B : 32 voies - connecteur C : 48 voies
Pompe à essence	-	Elle fait partie d'un ensemble « pompe - jauge - filtre » intégrant le régulateur de pression Pression : **3,5 +/- 0,06 bar** Débit minimum : **80 à 120 l/h**
Bobines d'allumage	SAGEM	Quatre bobines Résistance primaire : voies 1 et 2 environ **0,5** Ω Résistance secondaire: voie 1 et sortie haute tension : **10,5 +/- 1,5 k**Ω Connecteur 2 voies : - 1 : alimentation **+ 12 V** - 2 : commande de mise à la masse
Injecteurs	SIEMENS - DEKA 4	Injecteur électromagnétique bi-jet Résistance : **14,5 +/- 0,7** Ω **à 20¸C** Connecteur 2 voies : - 1 : alimentation **+ 12 V** - 2 : commande de mise à la masse
Capteur de pression de collecteur	SIEMENS - MAP03	Capteur de type piézoélectrique Remplacer le joint à chaque démontage. Connecteur 3 voies : - A : masse - B : signal - C : alimentation **+ 5V**
Ordre d'injection	-	1-3-4-2 n°1 côté volant moteur
Diagnostic	Outils de diagnostic	CLIP uniquement

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

F4R ou K4J ou K4M

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Potentiomètre de pédale d'accélérateur	CTS	Potentiomètre double piste Résistances : - piste 1 : voies 3 et 5 : **1700 +/- 900** Ω - piste 2 : voies 2 et 6 : **3875 +/- 1025** Ω Connecteur 6 voies : - 1 : signal piste 2 - 2 : alimentation **5 V** piste 2 - 3 : alimentation **5 V** piste 1 - 4 : signal piste 1 - 5 : masse piste 1 - 6 : masse piste 2
Capteur de cliquetis	SAGEM	Capteur de type piézoélectrique Couple de serrage : **2 daN.m**
Capteur de position et de régime moteur	SIEMENS	Capteur de type à reluctance variable Résistance : **200 à 270** Ω **à 23¸C** Couple de serrage : **0,8 daN.m**
Sondes à oxygène amont et aval	BOSCH - LSF 4.2	Le chauffage de la sonde est interrompu lorsque la température des gaz d'échappement est supérieure à **850˚C**. Résistance de chauffage : **9** Ω **à 20¸C** Connecteur 4 voies : - A : + résistance de chauffage - B : - résistance de chauffage - C : + signal - D : - signal Moteur chaud : - Mélange riche >**800 mV** - Mélange pauvre <**50 mV**
Electrovanne d'absorbeur de vapeur d'essence	SAGEM	Résistance : **26 +/- 4** Ω **à 23¸C** Connecteur 2 voies : - 1 : alimentation **+ 12 V** - 2 : commande de mise à la masse
Sonde de température d'air	JAEGER	Thermistance à coefficient de température négatif (voir tableau précedent)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

F4R ou K4J ou K4M

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Sonde de température d'eau	JAEGER ELTH ou SILEA	Thermistance à coefficient de température négatif (voir tableau précedent)
Capteur de fluide réfrigérant	TEXAS INSTRUMENTS	Connecteur 3 voies : - A : masse - B : alimentation **+ 5 V** - C : signal

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

F4R ou K4J ou K4M

K4J

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Boitier papillon	VDO Egas T Diamètre **60 mm**	Connecteur 6 voies - 1 : masse commune - 2 : signal potentiomètre piste n°1 - 3 : - moteur - 4 : + moteur - 5 : alimentation **+ 5 V** des potentiomètres - 6 : signal potentiomètre piste n°2 Résistance du moteur : environ **1,6 Ω à 23¸C** Résistance du potentiomètre ; voies 1 et 5 : **1000 +/- 250 Ω**

F4R ou K4M

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Boitier papillon	VDO Egas 5 Diamètre 57 mm	Moteur électronique à courant continu et engrenages Connecteur 6 voies - 1 : signal potentiomètre piste n°1 - 2 : alimentation **+ 5 V** des potentiomètres - 3 : + moteur - 4 : signal potentiomètre piste n°2 - 5 : - moteur - 6 : masse commune Résistance du potentiomètre ; voies 2 et 6 : **1000 +/- 250 Ω**

K4M

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

F4R ou K4J ou K4M

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Electrovanne de décaleur d'arbre à cames	DELPHI	Elle est pilotée par rapport cyclique d'ouverture. Résistance : **7,2 +/- 0,5 Ω à 20¸C** Connecteur 2 voies : - 1 : alimentation **+ 12 V** - 2 : masse
Capteur de position d'arbre à cames	SAGEM	Capteur à effet Hall Connecteur 3 voies : - 1 : masse - 2 : signal - 3 : alimentation **+ 12 V**

F4R

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Bougie d'allumage	CHAMPION RC 87 YCL	Bougies à une électrode Ecartement : **0,90 +/- 0,05 mm** Serrage : **2,5 à 3 daN.m**
Electrovanne de décaleur d'arbre à cames	AISIN	Elle est pilotée en tout ou rien. Résistance : **7,2 +/- 0,5 Ω à 20¸C** Connecteur 2 voies : - 1 : alimentation **+12 V** - 2 : masse
Catalyseur	EBERSPÄCHER	C175

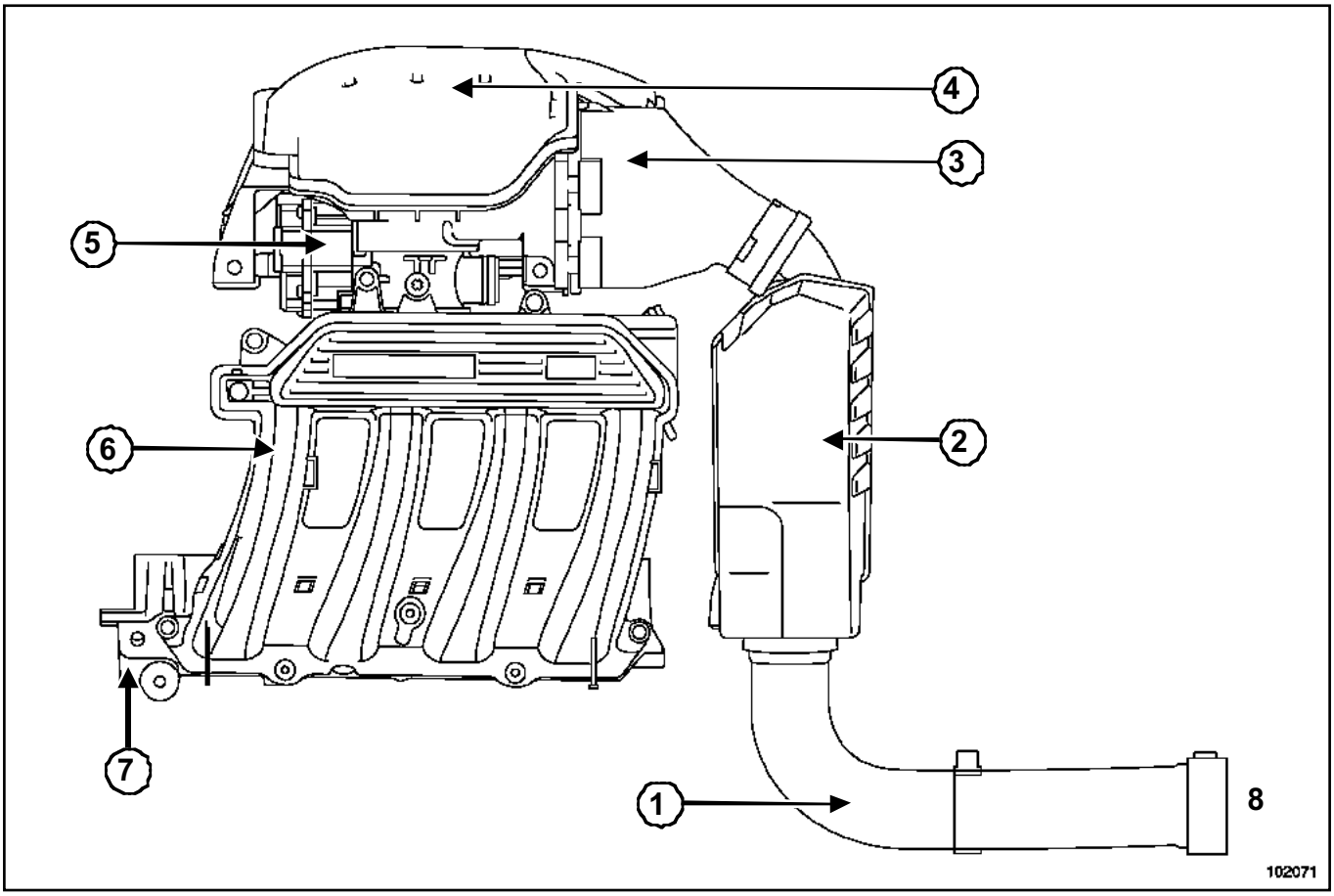
K4J ou K4M

Désignation	Marque - Type	Indications particulières
Bougie d'allumage	EYQUEM RFN 58 LZ ou CHAMPION RC 87 YCL	Bougies à une électrode Ecartement : **0,95 +/- 0,05 mm** Serrage : **2,5 à 3 daN.m**
Catalyseur	EBERSPÄCHER	C150

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J

Schéma du circuit d'admission d'air



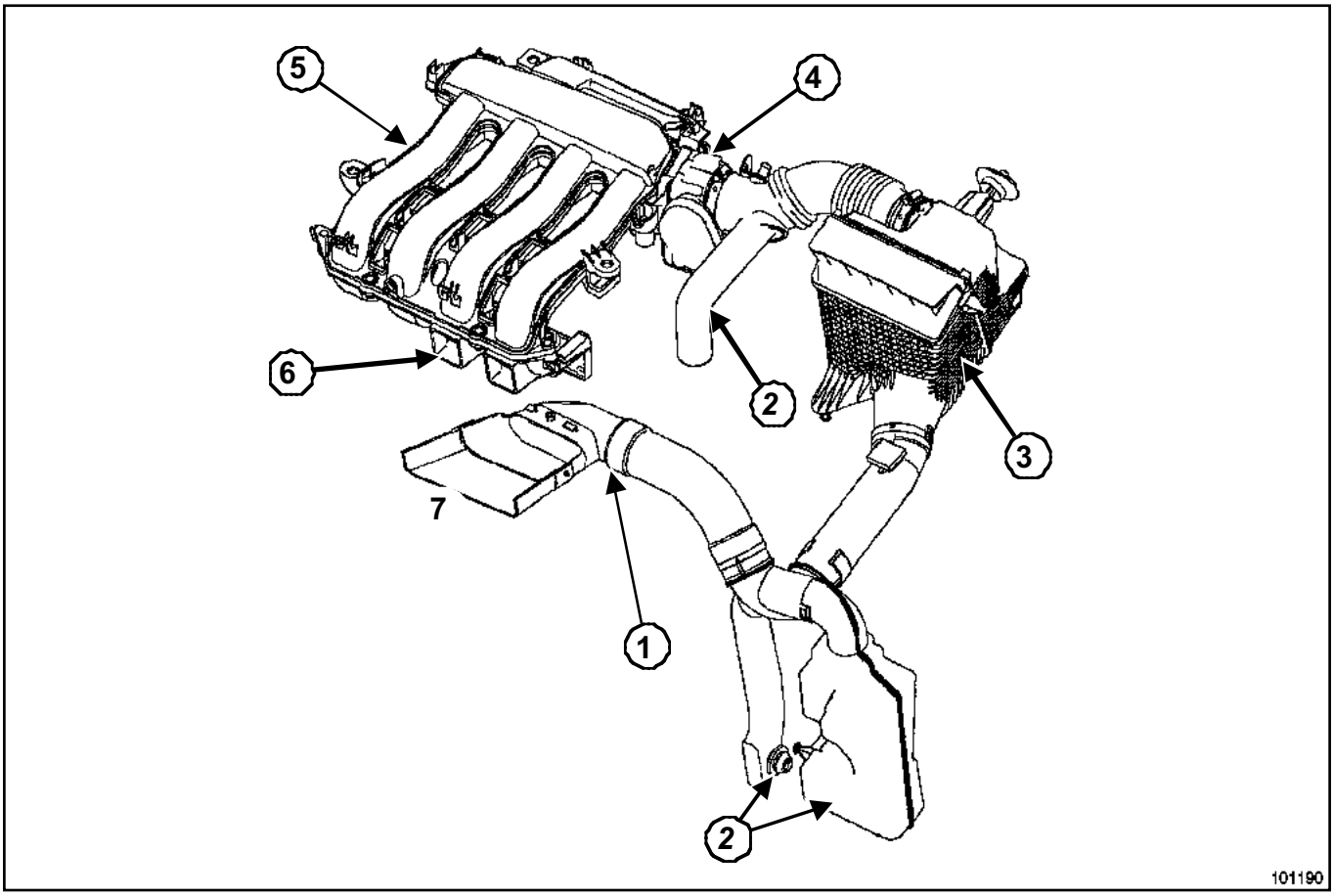
102071

(**1**)	Manchon d'aspiration d'air
(**2**)	Résonateur d'air
(**3**)	Boîtier de filtre à air
(**4**)	Boîtier d'air
(**5**)	Boîtier papillon
(**6**)	Répartiteur d'admission
(**7**)	Cale porte-injecteurs
(**8**)	Entrée d'air

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4M

Schéma du circuit d'admission d'air



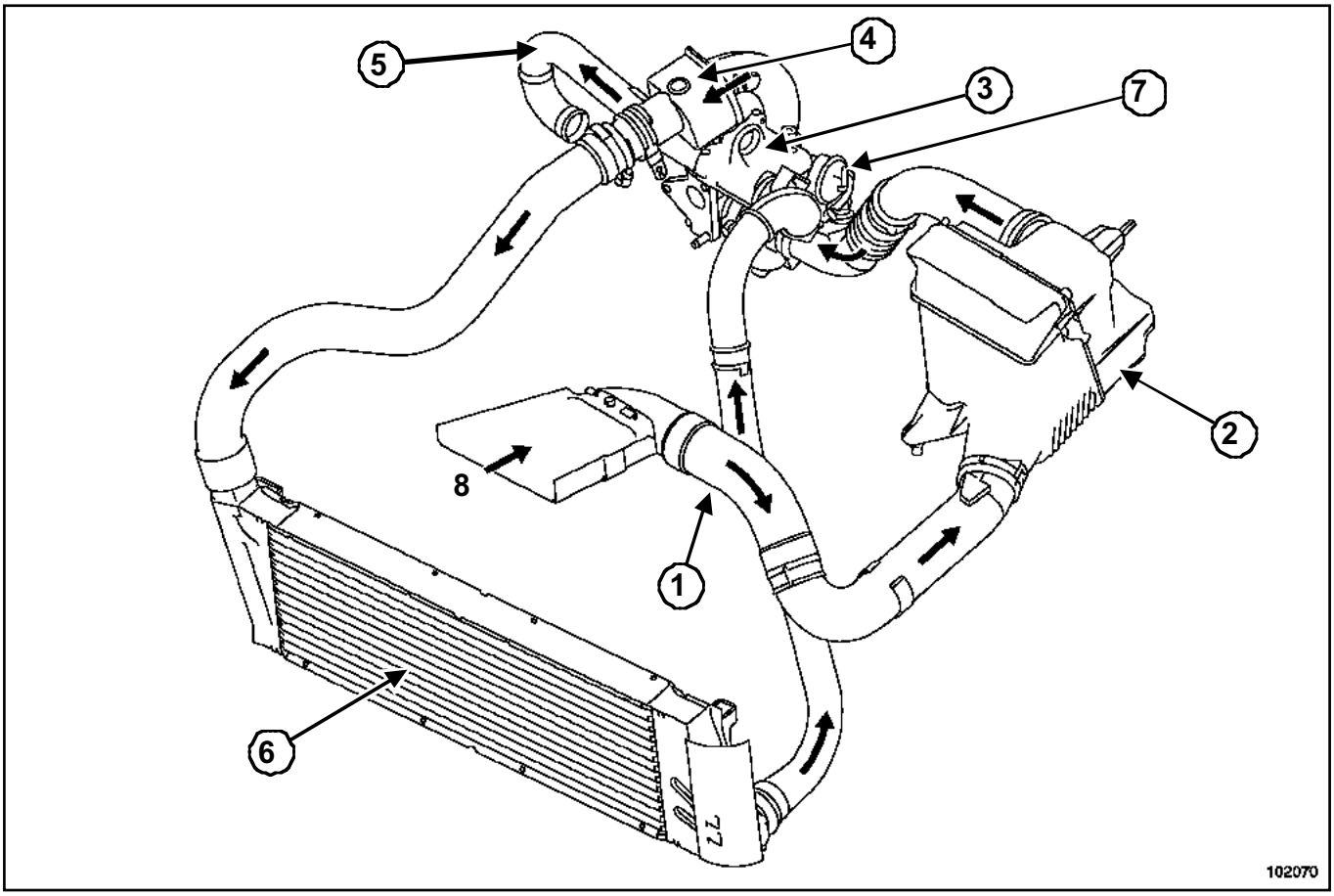
101190

(**1**)	Manchon d'aspiration d'air
(**2**)	Résonateurs d'air
(**3**)	Boîtier de filtre à air
(**4**)	Boîtier papillon
(**5**)	Répartiteur d'admission
(**6**)	Cale porte-injecteurs
(**7**)	Entrée d'air

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

Schéma du circuit d'admission d'air



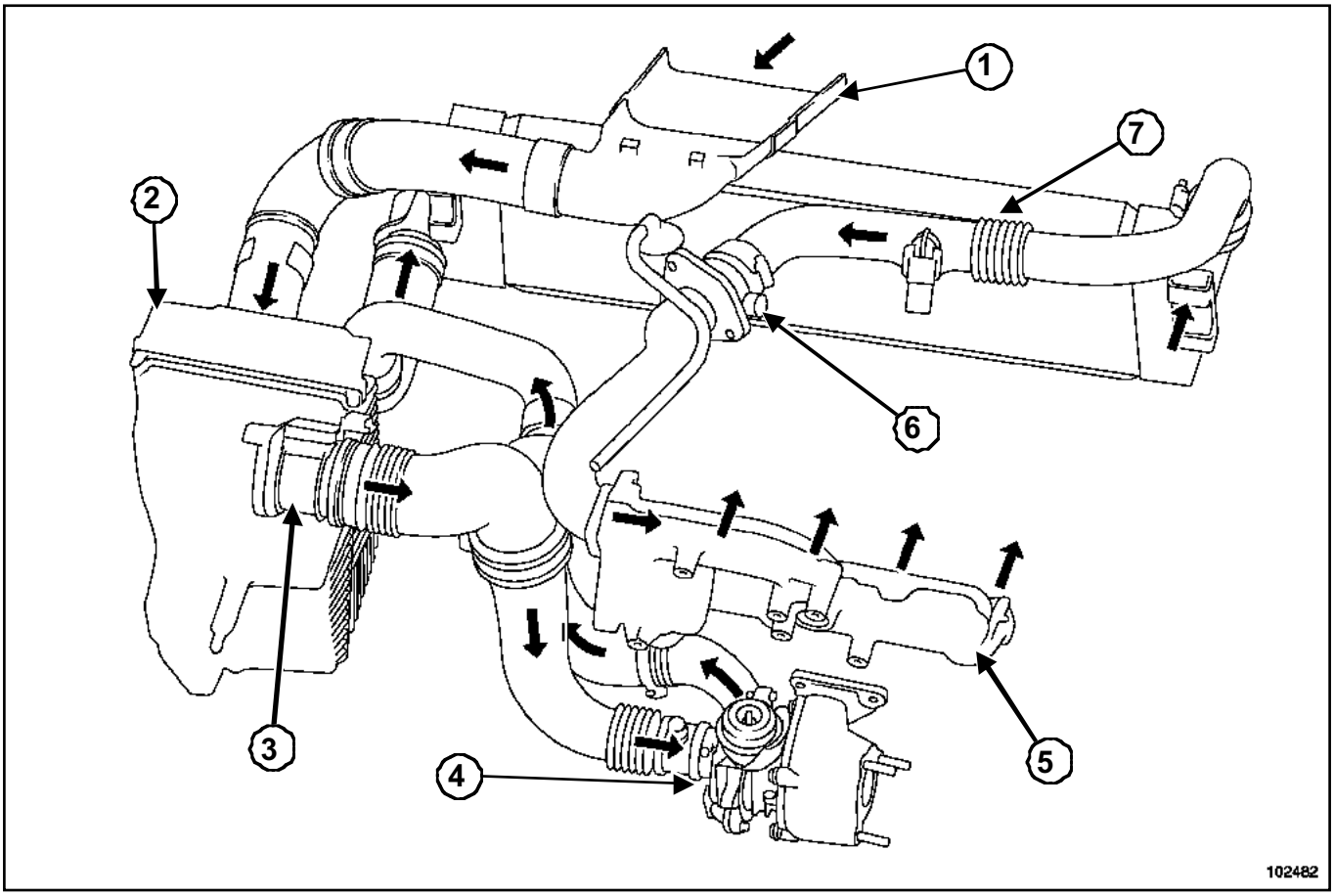
102070

(**1**)	Manchon d'aspiration d'air
(**2**)	Boîtier de filtre à air
(**3**)	Boîtier de recirculation des gaz d'échappement
(**4**)	Résonateur d'air
(**5**)	Tube métallique d'admission d'air
(**6**)	Echangeur air-air
(**7**)	Turbocompresseur
(**8**)	Entrée d'air

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

Schéma du circuit d'admission d'air



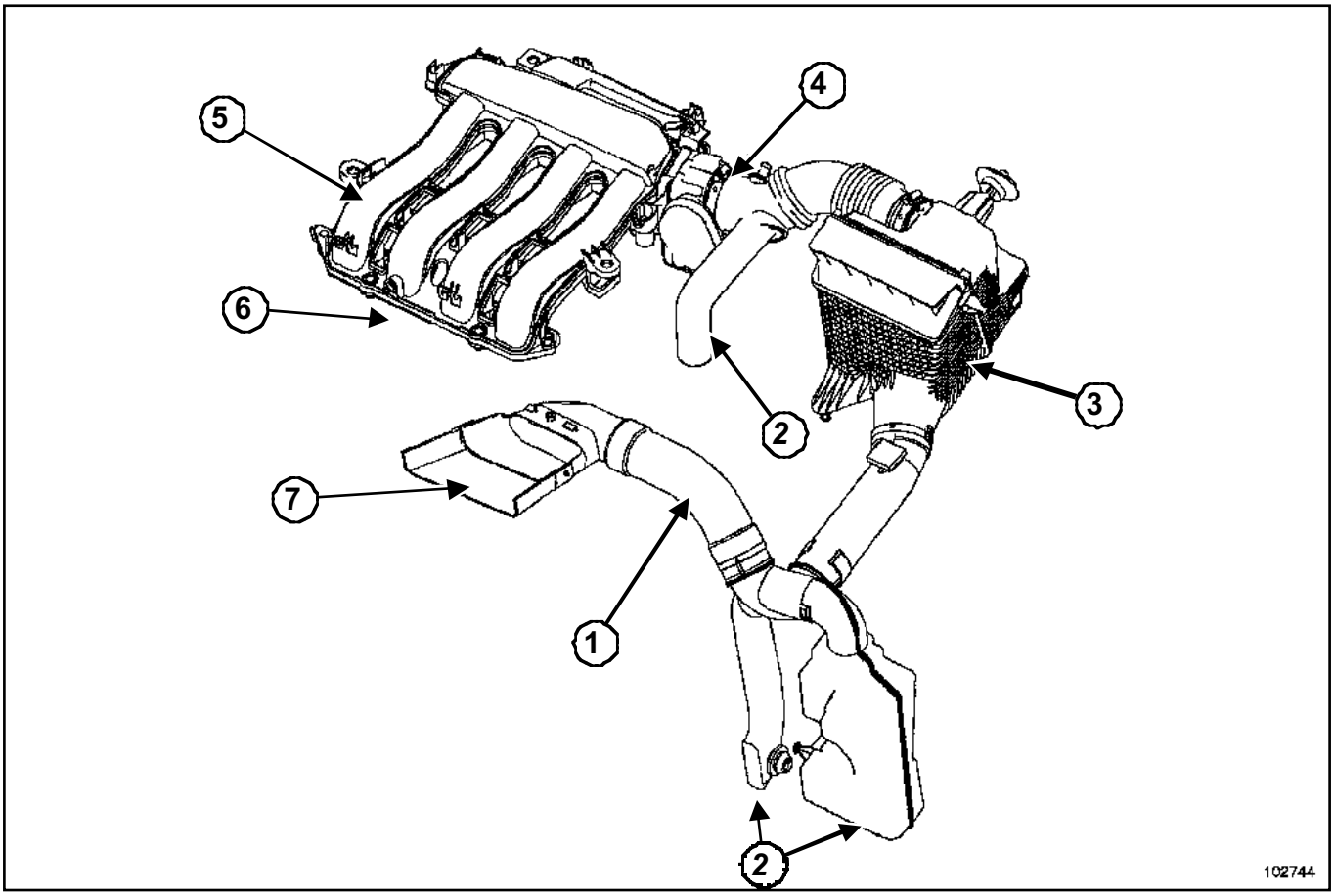
102482

(**1**)	Entrée d'air
(**2**)	Filtre à air
(**3**)	Débitmètre
(**4**)	Turbocompresseur
(**5**)	Collecteur d'admission
(**6**)	Volet d'arrêt moteur
(**7**)	Echangeur air-air

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R

Schéma du circuit d'admission d'air



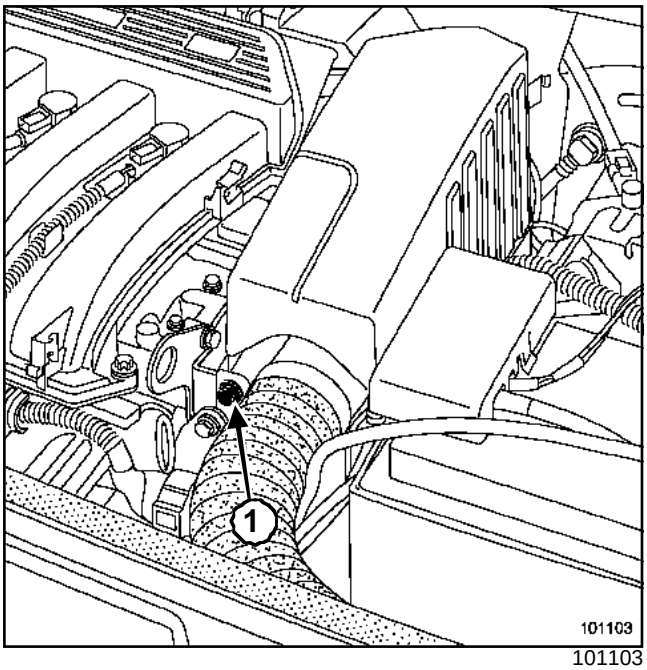
102744

(**1**)	Manchon d'aspiration d'air
(**2**)	Résonateurs
(**3**)	Boîtier de filtre à air
(**4**)	Boîtier papillon
(**5**)	Répartiteur d'admission
(**6**)	Cale porte injecteurs
(**7**)	Entrée d'air

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J

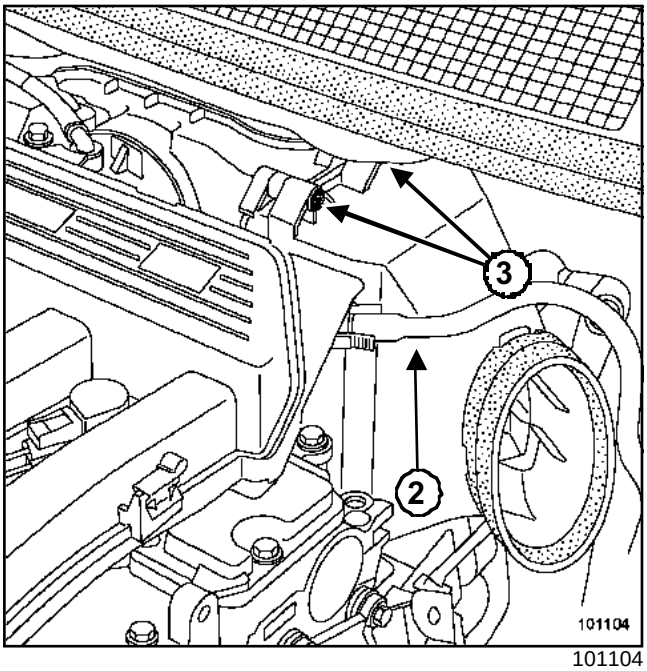
REMPLACEMENT DE L'ÉLEMENT FILTRANT



101103

❑ Déposer :

- la vis de fixation (**1**) du boîtier résonateur d'air,
- le boîtier résonateur d'air.



101104

❑ Débrancher le tuyau (**2**) de dépression de l'amplificateur de freinage du répartiteur d'admission.

> **ATTENTION**
> Ne pas endommager la sortie de dépression sur le répartiteur d'admission. Sa destruction entraîne le remplacement du répartiteur d'admission.

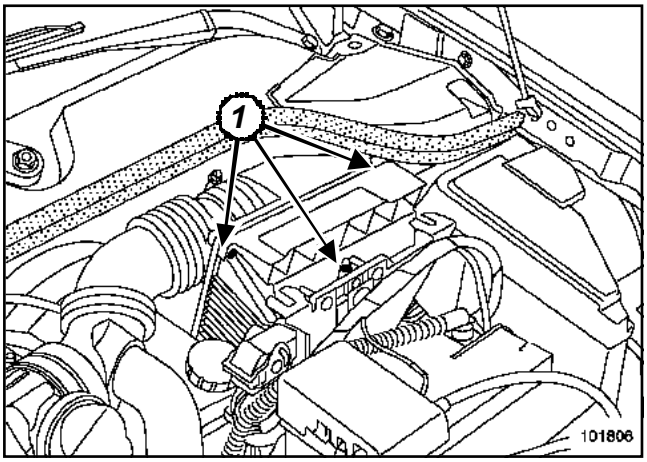
❑ Déposer :

- les deux vis de fixation (**3**) du couvercle de filtre à air,
- l'élément filtrant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

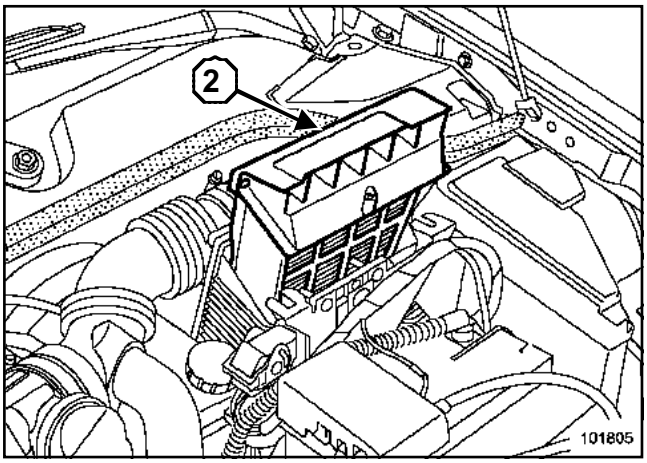
F4R ou F9Q ou K4M ou K9K

REMPLACEMENT DE L'ÉLÉMENT FILTRANT



101806

❑ Déposer les trois vis de fixation (**1**) du couvercle de filtre à air.



101805

❑ Déposer l'élément filtrant (**2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier de filtre à air

K4J

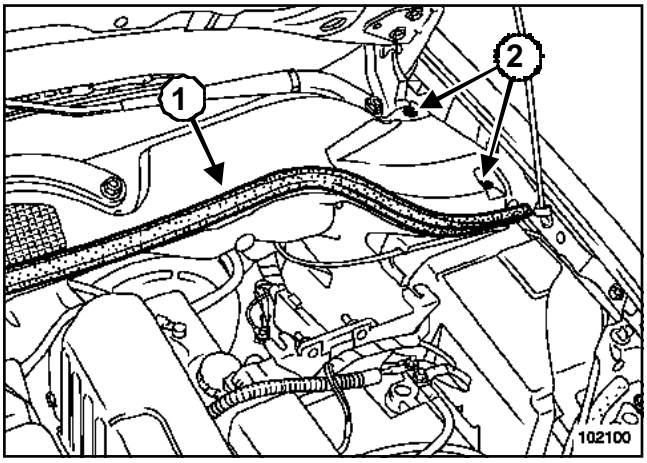
Outillage spécialisé indispensable	
Ele. 1294-01	Outil de dépose de bras d'essuie-vitre

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du boîtier de filtre à air	**0,9 daN.m**

DÉPOSE

❏ Déposer les caches du moteur.

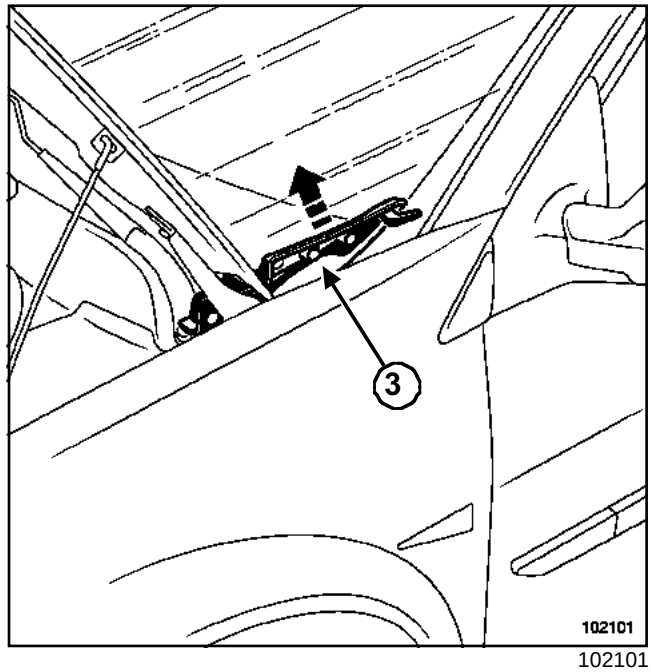
❏ Débrancher la batterie.



102100

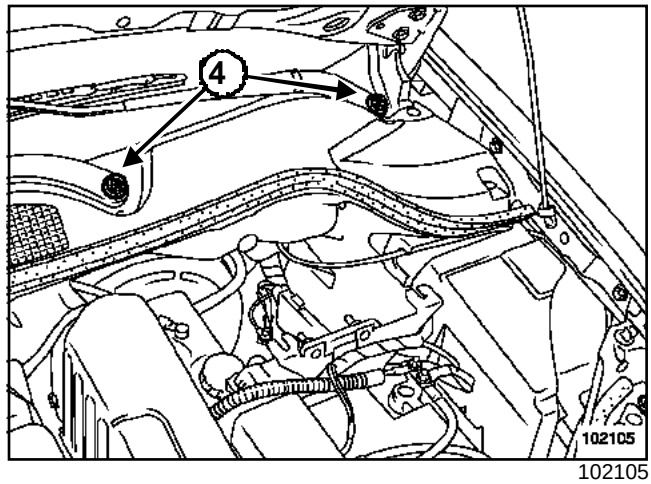
❏ Déposer :

- le joint (**1**),
- les rivets plastique (**2**).



102101

❏ Déclipper l'enjoliveur (**3**).



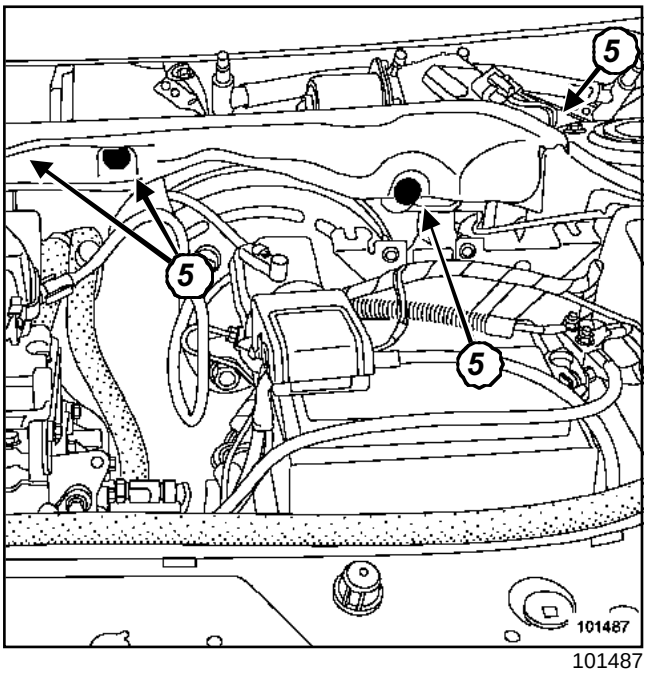
102105

❏ Déposer les bras d'essuie-vitre (**4**) à l'aide de l'outil (Ele. 1294-01).

❏ Dégager la grille d'auvent.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

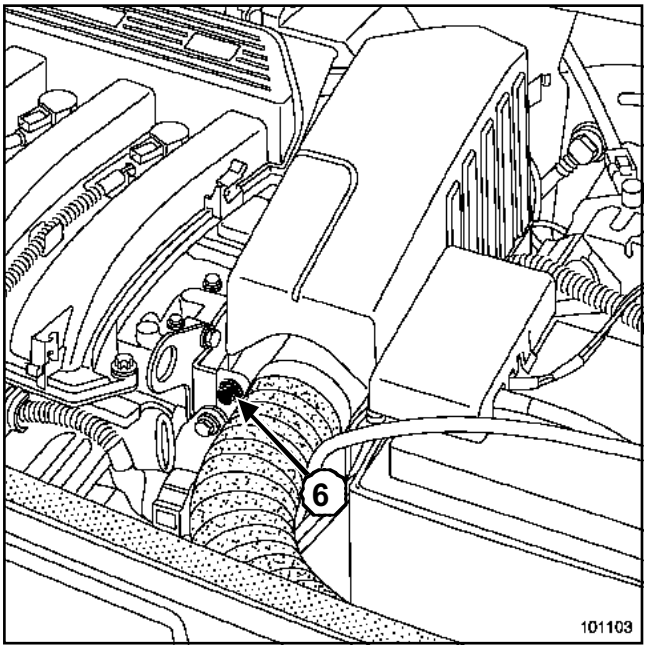
K4J



101487

❑ Déposer :

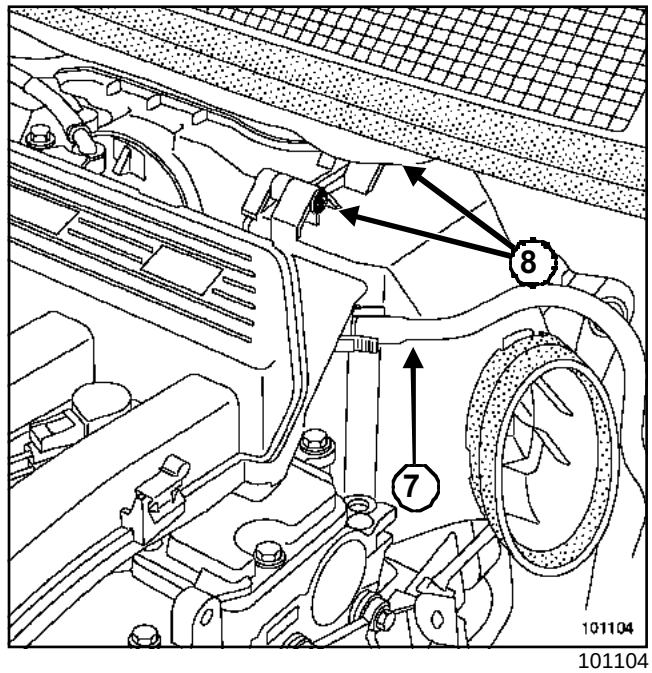
- les fixations (**5**) de l'insonorisant de tablier,
- l'insonorisant de tablier.



101103

❑ Déposer :

- la vis de fixation (**6**) du résonateur d'air,
- le résonateur d'air.



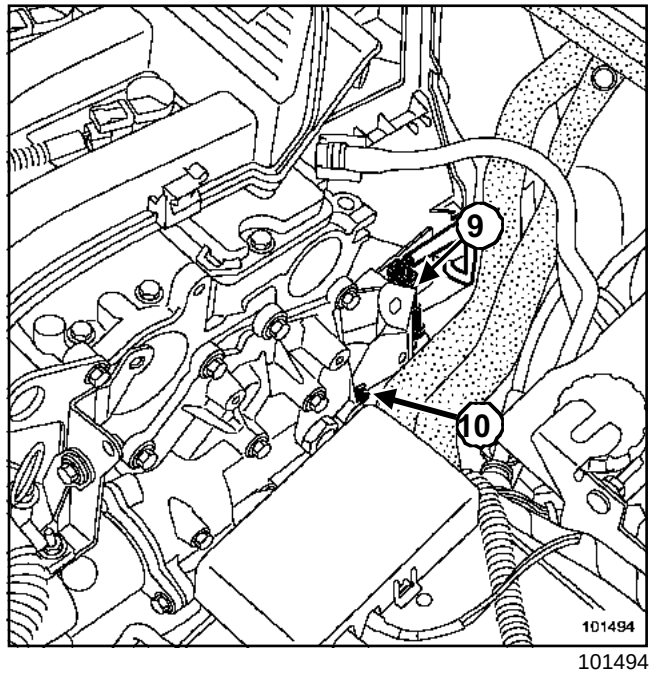
101104

❑ Débrancher le tuyau (**7**) de dépression de l'amplificateur de freinage du répartiteur d'admission.

> **ATTENTION**
> Ne pas endommager la sortie de dépression sur le répartiteur d'admission. Sa destruction entraîne le remplacement du répartiteur d'admission.

❑ Déposer :

- les deux vis de fixation (**8**) du couvercle de filtre à air,
- l'élément filtrant.



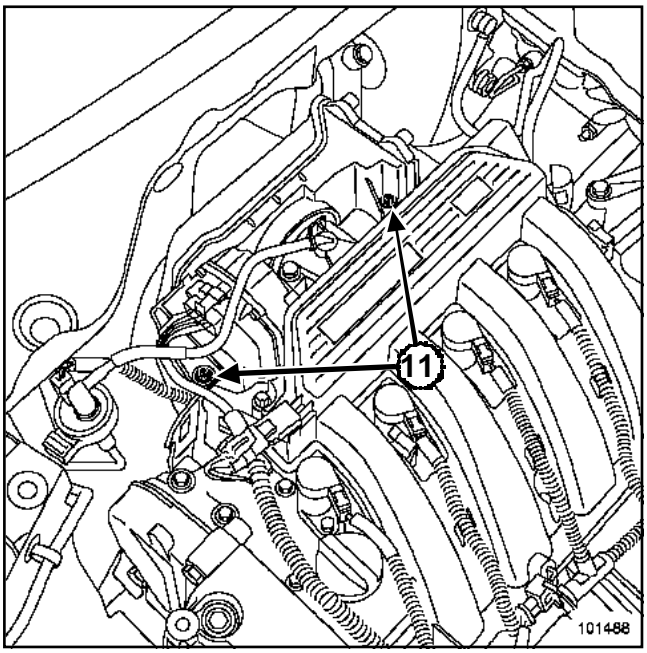
101494

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J

❏ Dégager le connecteur (**9**) de la sonde à oxygène.

❏ Déposer la patte de fixation (**10**).



101488

❏ Déposer les deux vis de fixation (**11**) du boîtier d'air.

❏ Dégager le boîtier de filtre à air.

REPOSE

❏ Remplacer :

- le joint du boîtier papillon à chaque démontage en utilisant de la graisse pour faciliter sa mise en place,
- les rivets plastique et agrafes après chaque dépose.

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❏ Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier de filtre à air (0,9 daN.m)**.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier de filtre à air

F4R ou K4M

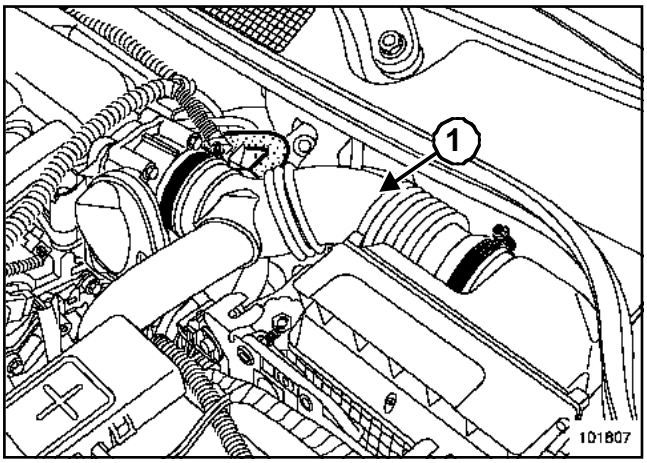
Couples de serrage ▽	
vis de fixation du bac à batterie	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

❏ Déposer les caches du moteur.

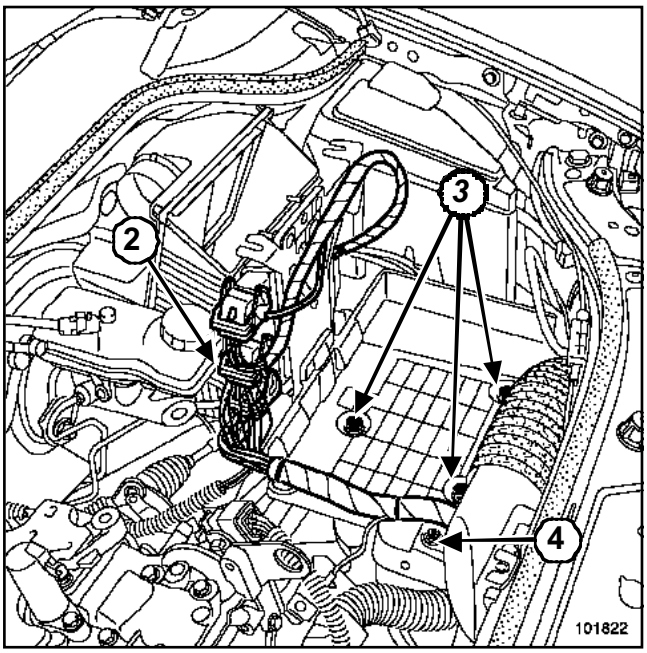
❏ Débrancher la batterie.

❏ Déposer la batterie.



101807

❏ Déposer le conduit d'air (**1**).



101822

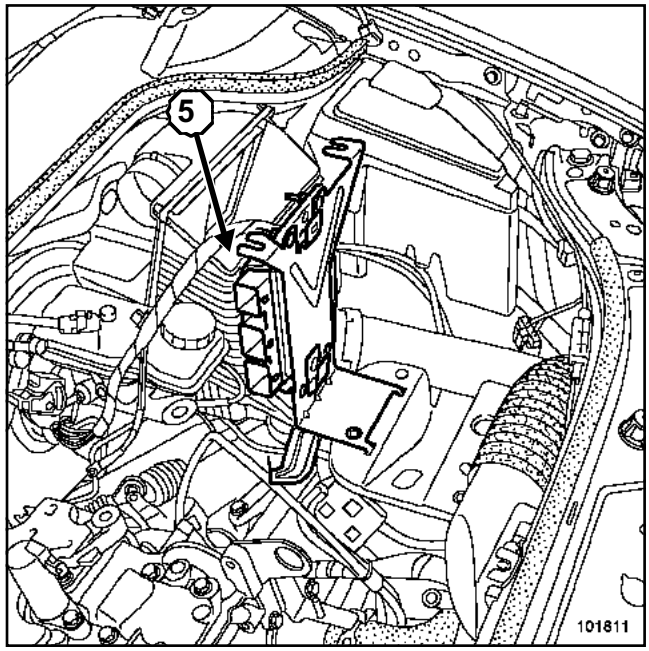
❏ Débrancher les connecteurs (**2**) du calculateur d'injection.

❏ Déposer :

- les trois vis de fixation (**3**) du bac à batterie,
- la bride (**4**) du faisceau électrique.

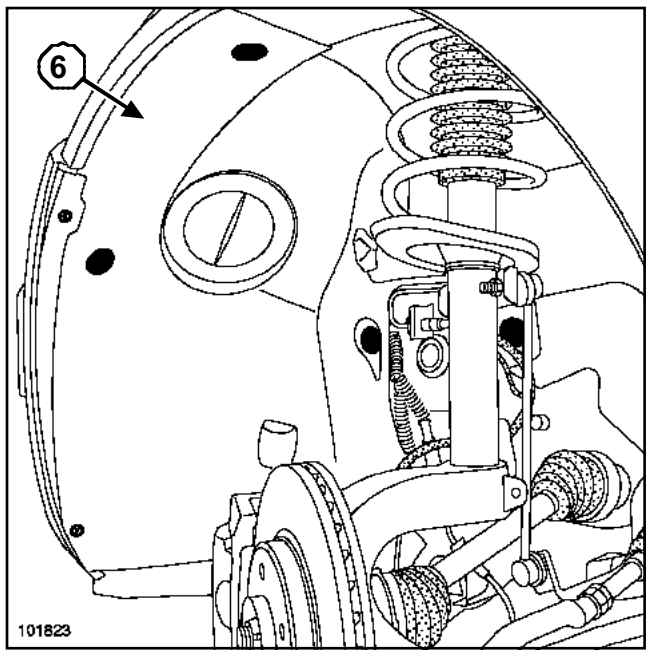
❏ Dégrafer les faisceaux électriques du bac à batterie.

❏ Déposer le bac à batterie.



101811

❏ Déposer le calculateur d'injection (**5**) avec son support.



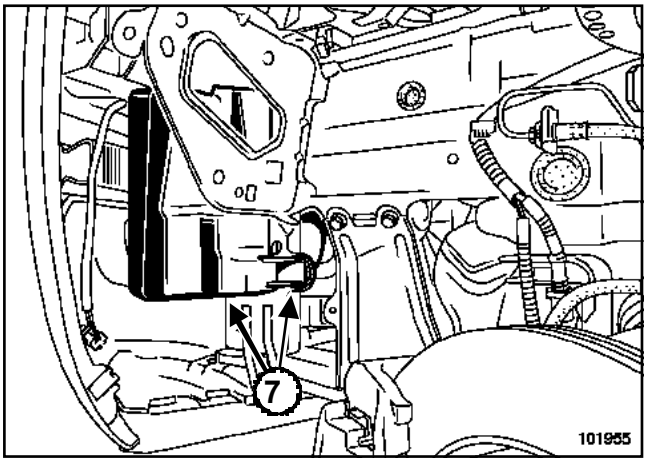
101823

❏ Déposer :

- la roue avant gauche,
- le pare-boue (**6**).

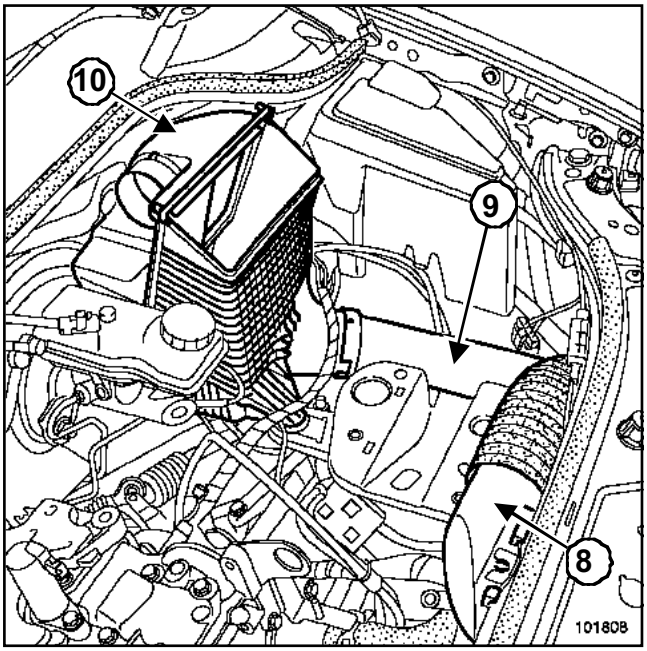
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R ou K4M



101955

❑ Déposer les deux résonateurs d'air (**7**).



101808

❑ Déposer :

- le manchon d'aspiration d'air (**8**),
- le conduit d'air (**9**),
- le boîtier de filtre à air (**10**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du bac à batterie (2,1 daN.m)**.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier de filtre à air

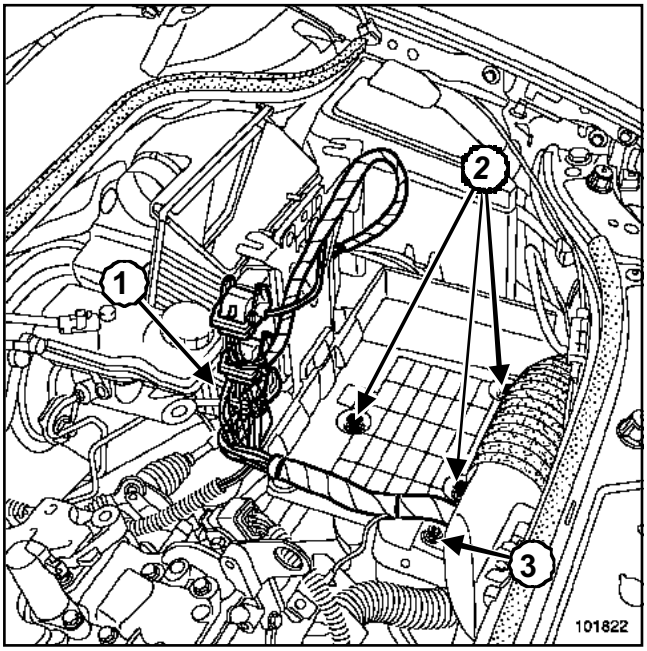
F9Q ou K9K

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du bac à batterie	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- la batterie.



101822

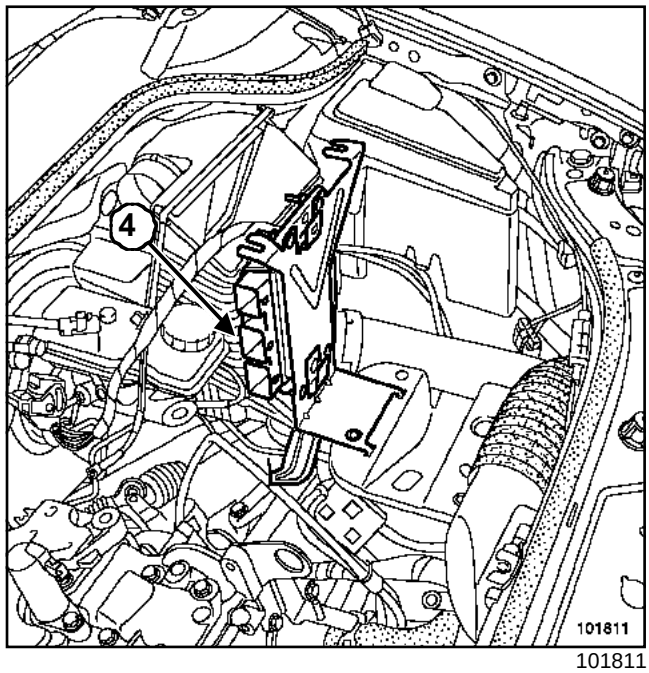
❑ Débrancher les connecteurs (**1**) du calculateur d'injection.

❑ Déposer :

- les trois vis de fixation (**2**) du bac à batterie,
- la bride (**3**) du faisceaux électrique.

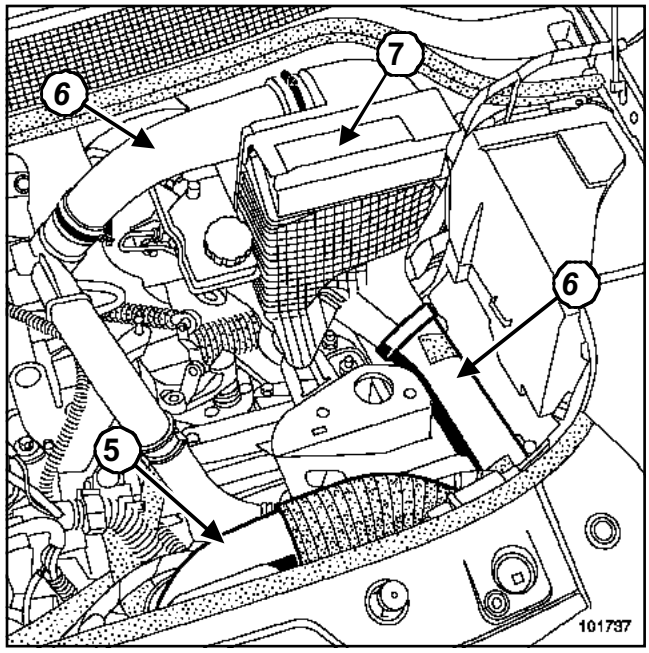
❑ Dégrafer les faisceaux électriques du bac à batterie.

❑ Déposer le bac à batterie.



101811

❑ Déposer le calculateur d'injection (**4**) avec son support.



101737

❑ Déposer :

- le manchon d'aspiration d'air (**5**),
- les conduits d'air (**6**),
- le boîtier de filtre à air (**7**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q ou K9K

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du bac à batterie (2,1 daN.m)**.

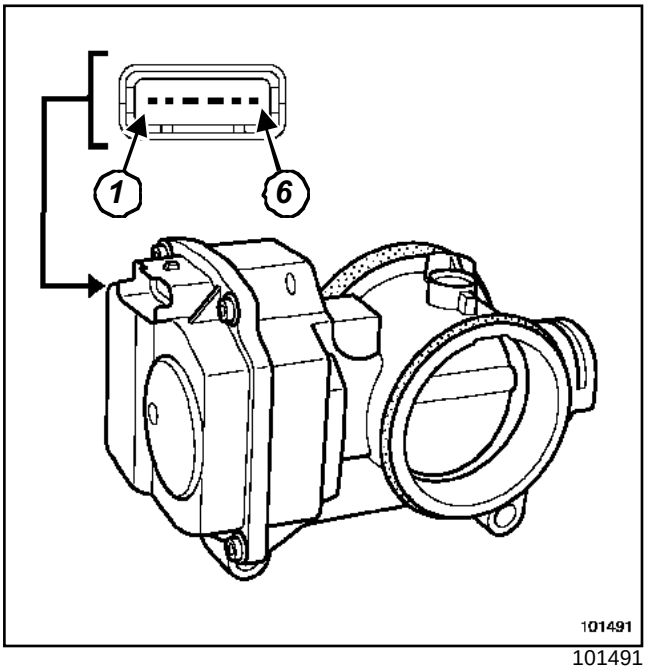
ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier papillon : Branchement

K4J

ATTENTION
Le boîtier papillon n'est pas réparable.



101491

Connecteur du boîtier papillon :

Voie	Désignation
1	Masse commune
2	Signal potentiomètre piste n°1
3	- moteur
4	+ moteur
5	Alimentation + 5 V des potentiomètres
6	Signal potentiomètre piste n°2

- Résistance moteur environ **1,6 Ω à 23¸C**
- Résistance potentiomètre ; voies 1 et 5 : **1000 +/- 250 Ω**

En cas de remplacement du boîtier papillon, effectuer à l'aide de l'**outil de diagnostic** une réinitialisation des apprentissages des butées à l'aide de la commande **RZ005 « Apprentissages »**.

A la mise du contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées MINI et MAXI.

Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué **E T 0 5 1 « Apprentissages butées papillon »**.

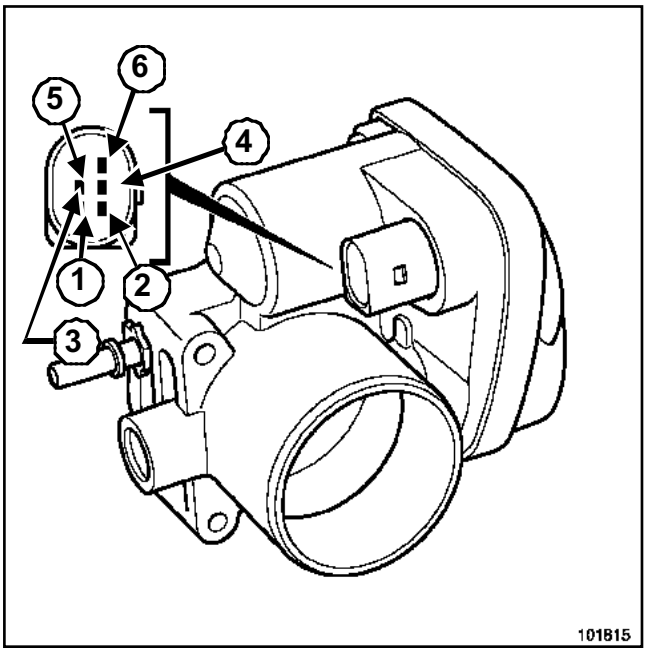
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier papillon : Branchement

F4R ou K4M

ATTENTION
Le boîtier papillon n'est pas réparable.

Moteur électrique à courant continu et engrenage



101815

Connecteur du boîtier papillon :

Voie	Désignation
1	Signal potentiomètre piste n°1
2	Alimentation + 5 V des potentiomètres
3	+ moteur
4	Signal potentiomètre piste n°2
5	- moteur
6	Masse commune

Résistance potentiomètre ; voies 2 et 6 : **1000 +/- 250** Ω

En cas de remplacement du boîtier papillon, effectuer à l'aide de l'**outil de diagnostic** une réinitialisation des apprentissages des butées à l'aide de la commande **RZ005 « Apprentissages »**.

A la mise du contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées MINI et MAXI.

Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué **E T 0 5 1 « Apprentissages butées papillon »**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

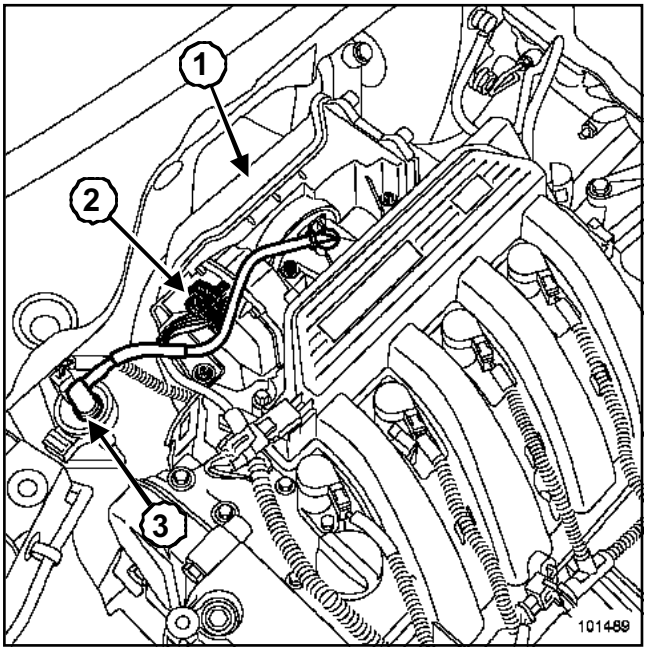
Boîtier papillon

K4J

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de boîtier papillon	**1,3 daN.m**
vis de boîtier de filtre à air	**0,9 daN.m**

DÉPOSE



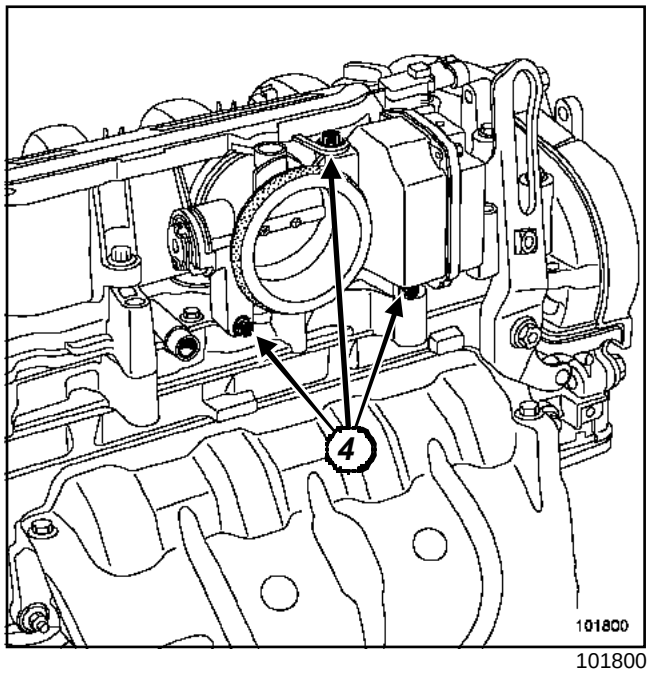
101489

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer le boîtier de filtre à air (1)(Chapitre Mélange carburé, Boîtier de filtre à air, page **12A-14**).

❑ Débrancher :

- le connecteur du boîtier papillon (**2**),
- le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence (**3**) sur l'électrovanne de commande.



101800

❑ Déposer :

- les vis de fixation (**4**),
- le boîtier papillon.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Remplacer le joint du boîtier papillon à chaque démontage (utiliser de la graisse pour faciliter sa mise en place).

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de boîtier papillon (1,3 daN.m)**,
- les **vis de boîtier de filtre à air (0,9 daN.m)**.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

❑ En cas de remplacement du boîtier papillon, effectuer à l'aide de l'**outil de diagnostic** une réinitialisation des apprentissages des butées à l'aide de la commande **RZ005 « Apprentissages »**.

A la mise du contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées MINI et MAXI.

Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué **ET051 « Apprentissages butées papillon »**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

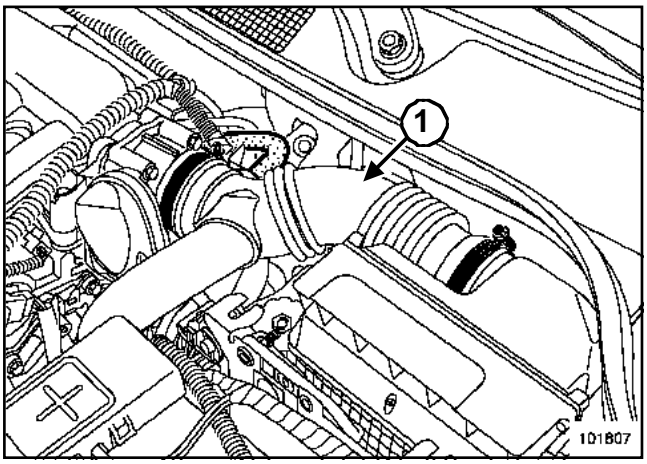
Boîtier papillon

F4R ou K4M

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du boîtier papillon	**1,3 daN.m**

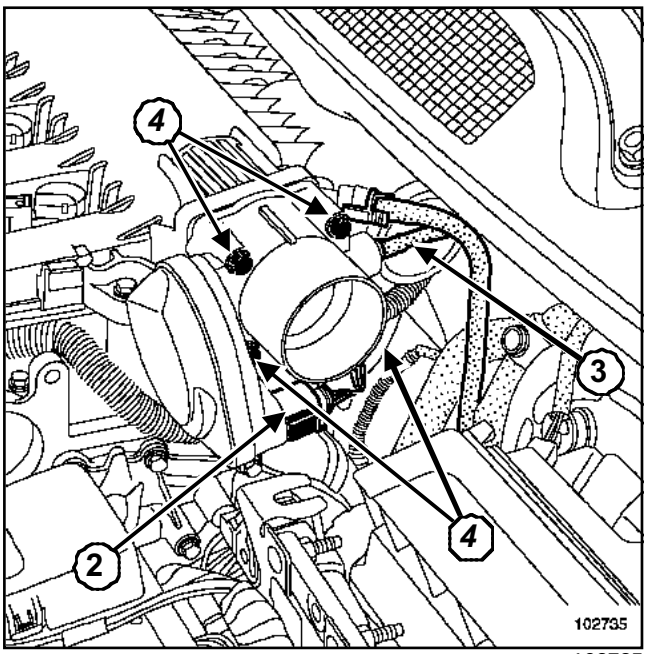
DÉPOSE



101807

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer le conduit d'air (**1**).



102735

❑ Débrancher :

- le connecteur du boîtier papillon (**2**),
- le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence (**3**) de l'électrovanne de commande.

❑ Déposer :

- les quatre vis de fixation (**4**) du boîtier papillon ,
- le boîtier papillon.

REPOSE

❑ Remplacer le joint du boîtier papillon à chaque démontage.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier papillon (1,3 daN.m)** en répartissant le serrage.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

❑ En cas de remplacement du boîtier papillon, effectuer à l'aide de l'outil **outil de diagnostic** une réinitialisation des apprentissages des butées à l'aide de la commande **RZ005 « Apprentissages »**.

A la mise du contact, le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées MINI et MAXI.

Contrôler à l'aide de l'outil **outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué **ET051 « Apprentissages butées papillon »**.

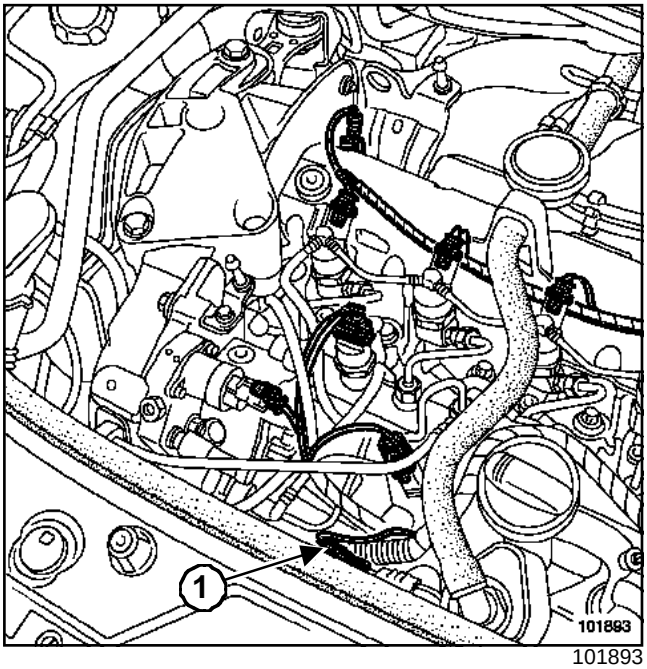
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier papillon

F9Q

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du boîtier papillon	**0,8 daN.m**

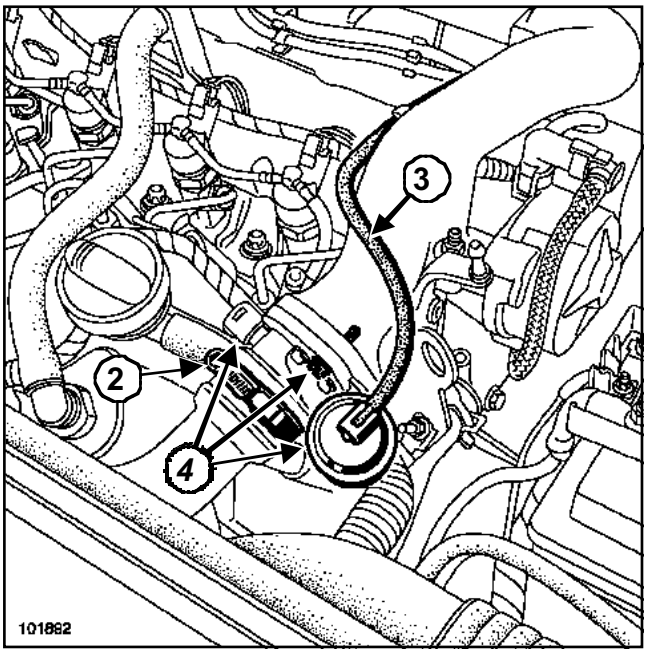
DÉPOSE



101893

❑ Débrancher :

- la batterie ,
- le capteur de pression de suralimentation (**1**).



101892

❑ Desserrer le collier (**2**) de la Durit l'entrée d'air.

❑ Débrancher la Durit d'entrée d'air.

❑ Ecarter la Durit d'entrée d'air.

❑ Débrancher la Durit de dépression (**3**) du poumon.

❑ Déposer :

- les trois vis de fixation (**4**),
- l'ensemble « papillon - poumon ».

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Remplacer le joint.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier papillon (0,8 daN.m)**.

> **ATTENTION**
> Rebrancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Répartiteur d'admission

K4J

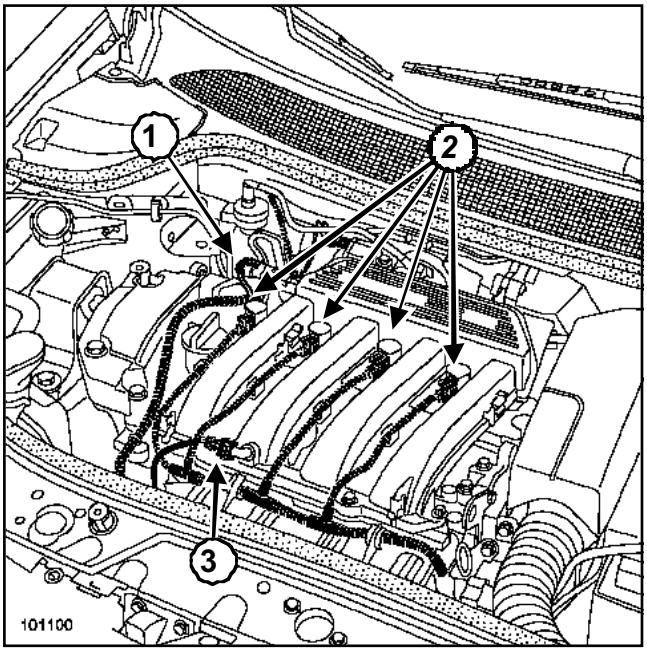
Couples de serrage ▽	
vis du répartiteur d'admission	**0,9 daN.m**
vis du boîtier papillon	**1,3 daN.m**
vis du boîtier d'air	**0,9 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer :

- le boîtier de filtre à air (Chapitre Mélange carburé, Boîtier de filtre à air, page **12A-14**),
- le boîtier papillon, (Chapitre Mélange carburé, Boîtier papillon, page **12A-23**).

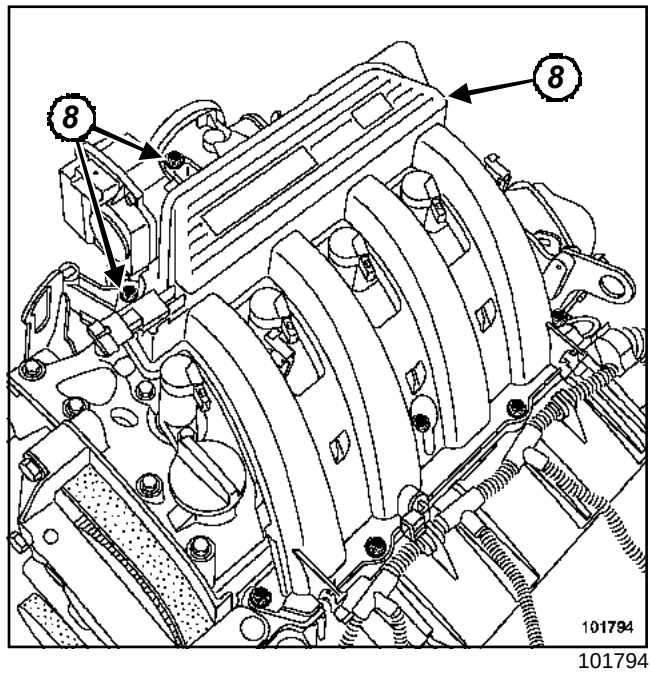


101100

❑ Débrancher :

- le capteur de pression collecteur (**1**),
- les bobines d'allumage (**2**),
- le capteur de température d'air (**3**).

❑ Dégager le faisceau électrique.



101794

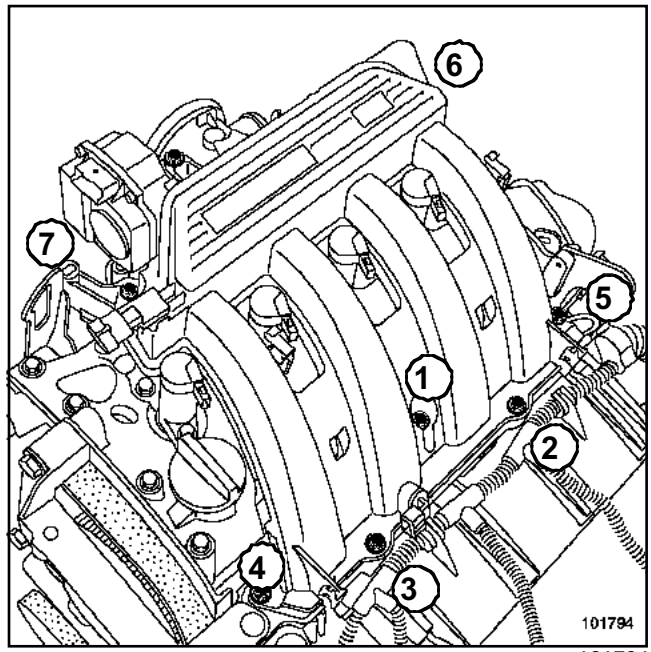
❑ Déposer :

- les vis du répartiteur d'admission (**8**),
- le répartiteur.

REPOSE

❑ Remplacer systématiquement tous les joints d'étanchéité.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.



101794

❑ Serrer dans l'ordre et aux couples les **vis du répartiteur d'admission (0,9 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J

❑ Serrer aux couples :

- les **vis du boîtier papillon (1,3 daN.m)**,
- les **vis du boîtier d'air (0,9 daN.m)**.

ATTENTION

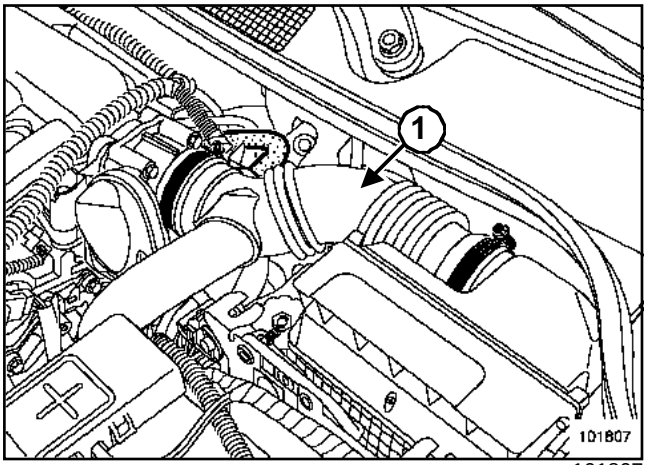
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R ou K4M

Couples de serrage ▽	
vis du répartiteur d'admission	**0,9 daN.m**
vis du boîtier papillon motorisé	**1,3 daN.m**

DÉPOSE

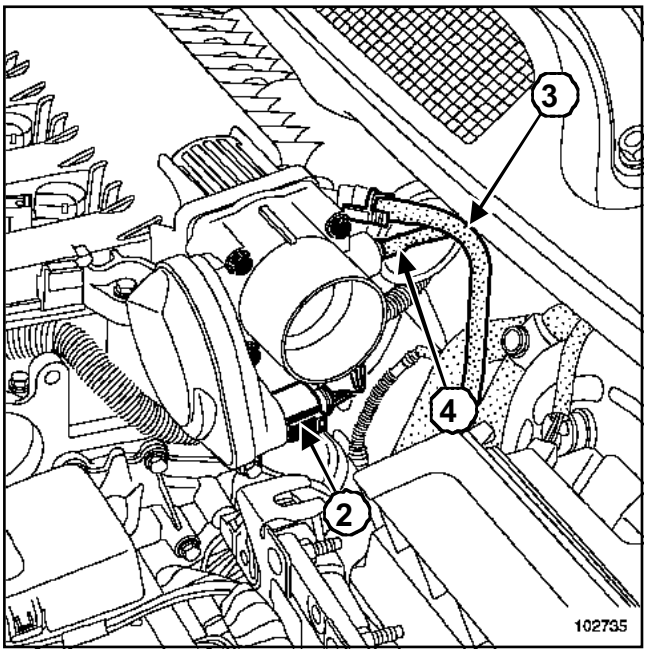


101807

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- le conduit d'air (**1**).



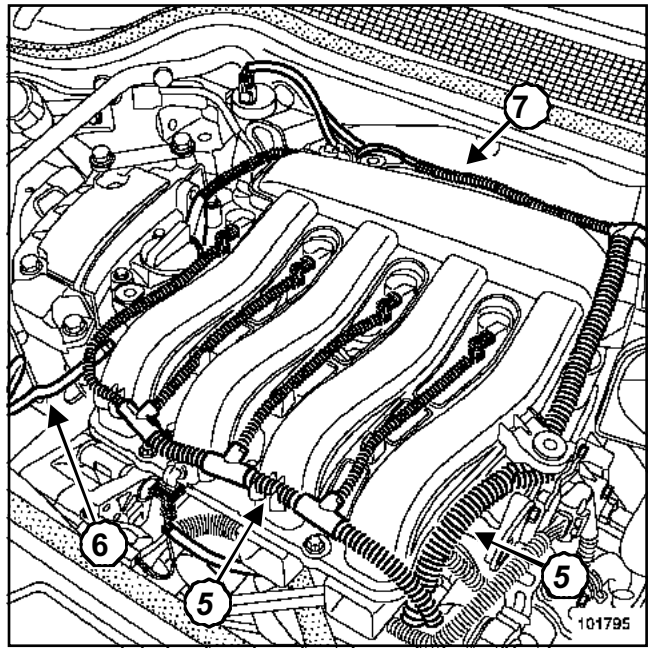
102735

❑ Débrancher :

- le connecteur du boîtier papillon (**2**),
- le tuyau de dépression de l'amplificateur de freinage (**3**) sur le répartiteur d'admission.

> Nota :
>
> Ne pas endommager la sortie de dépression sur le répartiteur d'admission. Sa destruction entraîne le remplacement du répartiteur d'admission.

❑ Débrancher le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence (**4**) sur le boîtier papillon.



101795

❑ Débrancher le faisceau électrique (**5**).

❑ Dégager le faisceau électrique sur le côté.

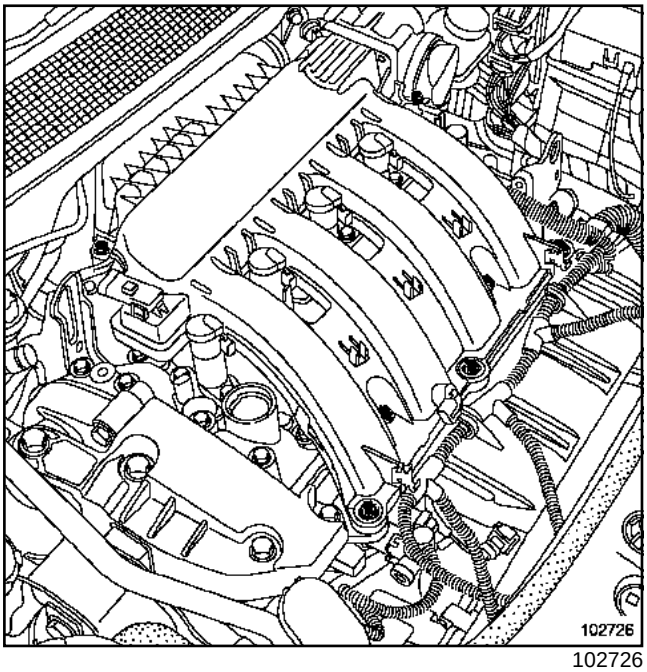
❑ Débrancher le tuyau d'arrivée d'essence (**6**) de la rampe d'injection.

> **IMPORTANT**
>
> Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

❑ Dégrafer le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence (**7**) du répartiteur d'admission.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R ou K4M



102726

❑ Déposer les huit vis du répartiteur d'admission.

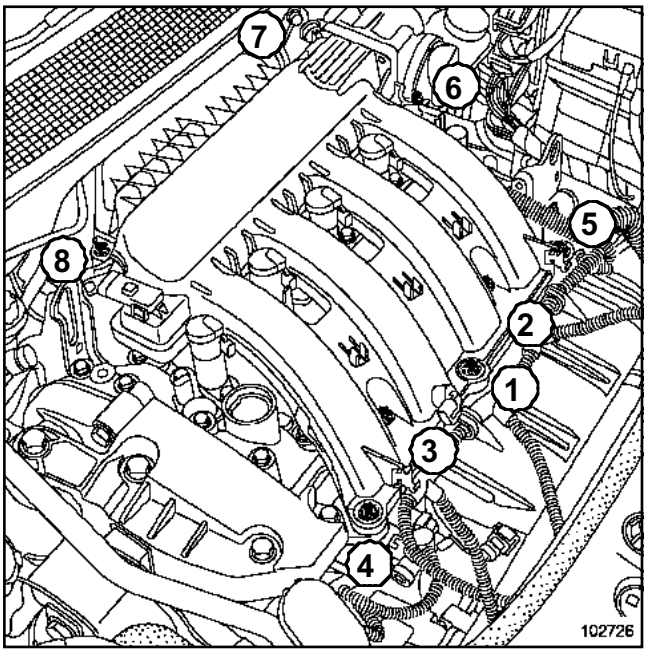
A L'ÉTABLI

❑ Déposer le boîtier papillon.

REPOSE

❑ Remplacer systématiquement tous les joints d'étanchéité.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.



102726

❑ Serrer dans l'ordre et aux couples les **vis du répartiteur d'admission (0,9 daN.m)**.

❑ Serrer au couple les **vis du boîtier papillon motorisé (1,3 daN.m)** en répartissant le serrage.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cale porte-injecteurs

K4J

Couples de serrage ▽	
vis de fixation 11 et 12 de la cale porte-injecteurs	**2,5 daN.m**
vis de fixation 13 à 20 de la cale porte-injecteurs	**2,1 daN.m**
vis du carter supérieure de distribution	**4,4 daN.m**
vis de support pendulaire	**4,4 daN.m**

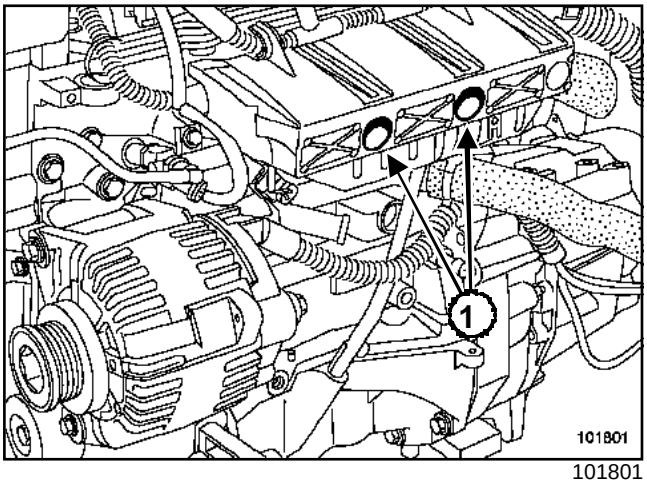
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.

☐ Déposer le répartiteur d'admission, (Chapitre Mélange carburé, Répartiteur d'admission, page **12A-26**).

IMPORTANT
Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

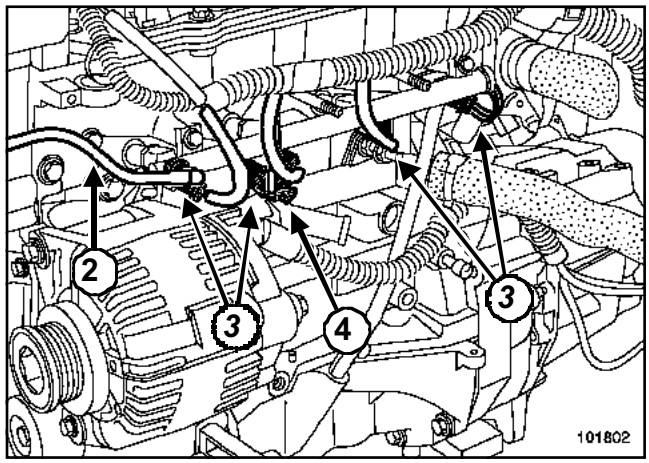
ATTENTION
Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.



101801

❑ Déposer les deux écrous de fixation (**1**) de la protection de rampe d'injection.

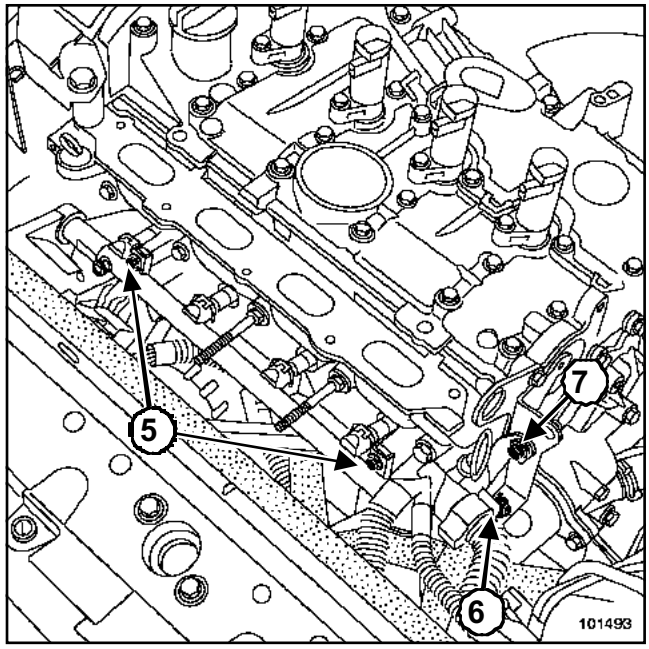
❑ Dégager le faisceau électrique.



101802

❑ Débrancher :

- le raccord d'arrivée de carburant (**2**),
- les injecteurs (**3**),
- le capteur de cliquetis (**4**).



101493

❑ Déposer les deux vis de fixation (**5**) de la rampe d'injection.

❑ Tirer la rampe d'injection délicatement vers soi pour la déposer.

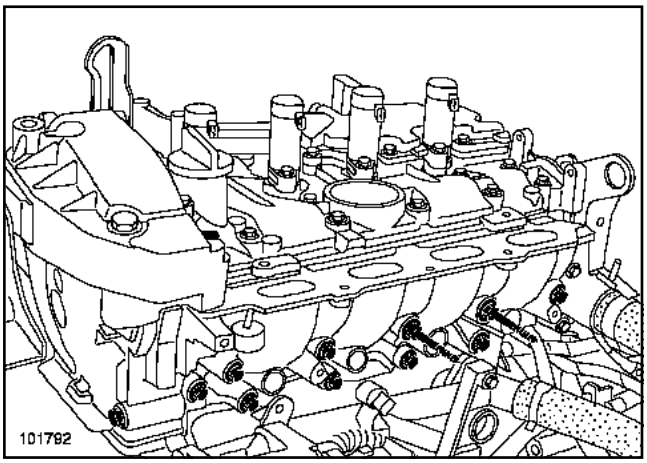
❑ Déposer :

- l'écrou de fixation (**6**) du faisceau électrique,
- le puits de jauge à huile (**7**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cale porte-injecteurs

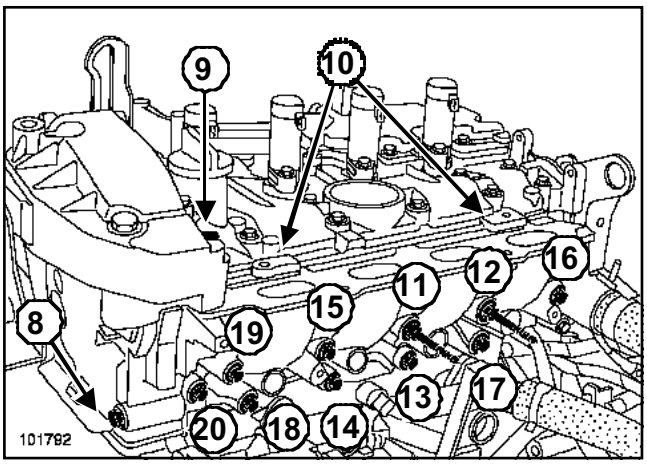
K4J



101792

❑ Déposer les vis de fixation de la cale porte-injecteurs.

REPOSE



101792

❑ Remplacer systématiquement le joint de la cale de porte-injecteurs.

❑ Mettre en place toutes les vis de fixation.

❑ Plaquer la cale porte-injecteurs contre le carter supérieur de distribution en approchant la vis (**8**) à la main.

❑ Plaquer la cale porte-injecteurs contre le support pendulaire moteur en serrant la vis (**9**) à la main.

❑ Disposer la cale porte-injecteurs en appui sur les cales (**10**) du couvre-culasse.

❑ Serrer dans l'ordre et aux couples :

- les **vis de fixation 11 et 12 de la cale porte-injecteurs (2,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation 13 à 20 de la cale porte-injecteurs (2,1 daN.m)**.

❑ Serrer aux couples :

- la **vis du carter supérieure de distribution (4,4 daN.m)**,
- la **vis de support pendulaire (4,4 daN.m)**.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cale porte-injecteurs

K4M

Couples de serrage ▽	
vis 5 et 6 de la cale porte-injecteurs	**2,5 daN.m**
vis 7 à 14 de la cale porte-injecteurs	**2,1 daN.m**
vis de support pendulaire	**4,4 daN.m**
vis du carter supérieur de distribution	**4,4 daN.m**

DÉPOSE

❏ Débrancher la batterie.

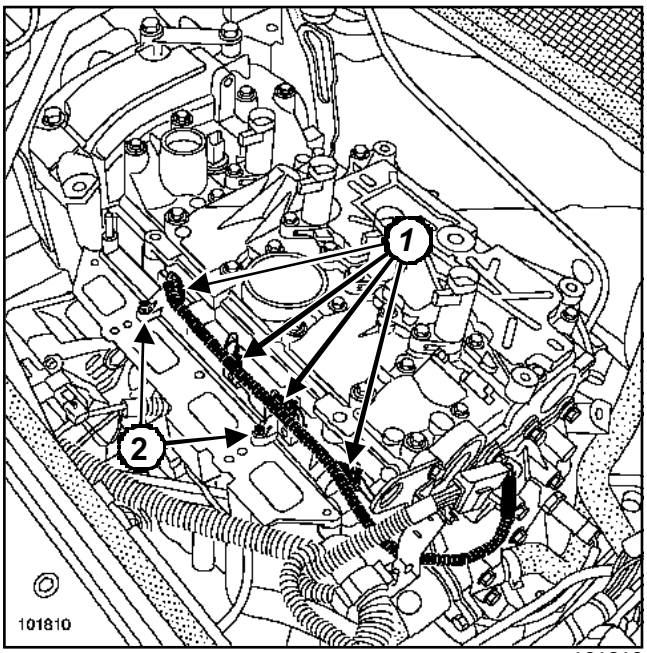
❏ Déposer le répartiteur d'admission, (Chapitre Mélange carburé, Répartiteur d'admission, page **12A-26**).

IMPORTANT

Attention aux projection d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

ATTENTION

Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.



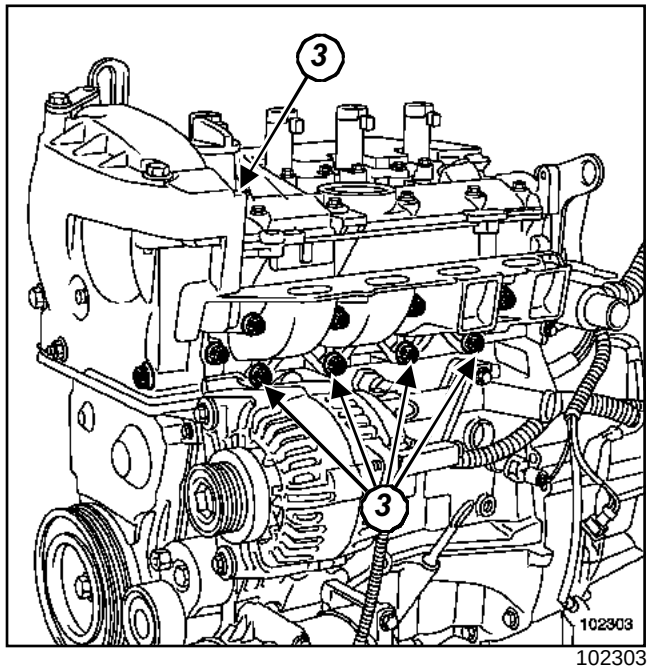
101810

❏ Débrancher les injecteurs (**1**).

❏ Dégager le faisceau électrique.

❏ Déposer :

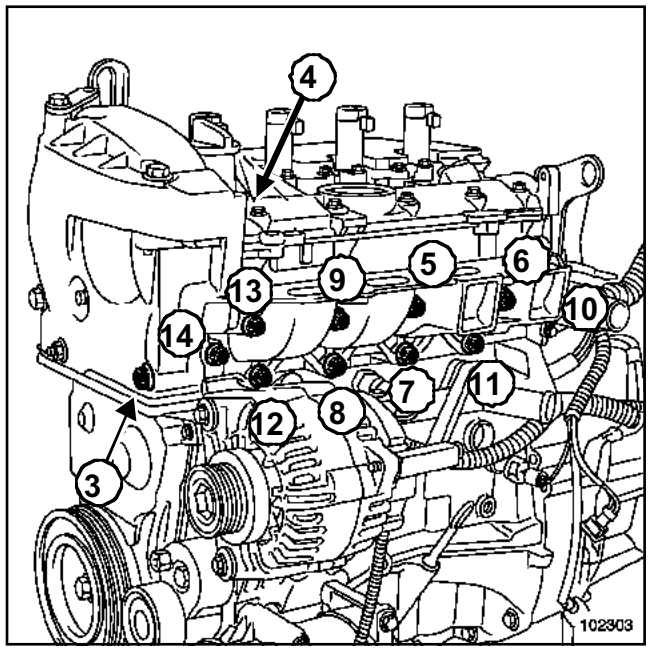
- les deux vis de fixation (**2**) de la rampe d'injection,
- la rampe d'injection en la tirant délicatement vers soi.



102303

❏ Déposer les vis de fixation de la cale porte-injecteurs (**3**).

REPOSE



102303

❏ Remplacer systématiquement le joint de la cale de porte-injecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cale porte-injecteurs

K4M

- ❑ Mettre en place toutes les vis de fixation.
- ❑ Plaquer la cale porte-injecteurs contre le carter supérieure de distribution en approchant la vis (**3**) à la main.
- ❑ Plaquer la cale porte-injecteurs contre le support pendulaire moteur en serrant la vis (**4**) à la main.
- ❑ Serrer dans l'ordre et aux couples :
  - les **vis 5 et 6 de la cale porte-injecteurs (2,5 daN.m)**,
  - les **vis 7 à 14 de la cale porte-injecteurs (2,1 daN.m)**.
- ❑ Serrer aux couples :
  - la **vis de support pendulaire (4,4 daN.m)**,
  - la **vis du carter supérieur de distribution (4,4 daN.m)**.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cale porte-injecteurs

F4R

Couples de serrage ▽	
vis 7 et 8 de la cale porte-injecteurs	**2,5 daN.m**
vis 9 à 16 de la cale porte-injecteurs	**2,1 daN.m**
vis 6 de support pendulaire	**4,4 daN.m**
vis 5 du carter supérieur de distribution	**4,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.

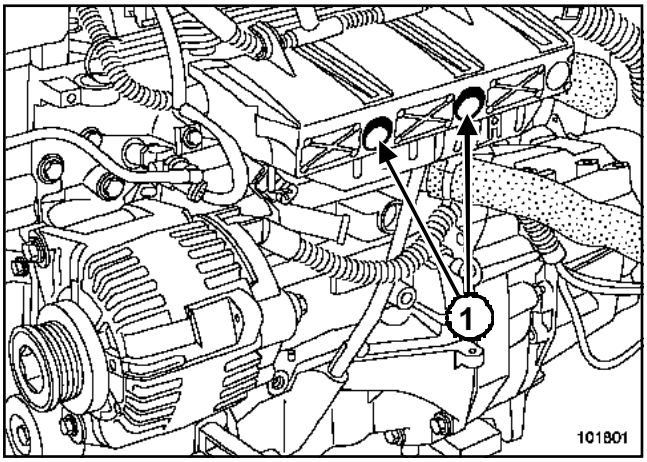
☐ Déposer le répartiteur d'admission, (Chapitre Mélange carburé, Répartiteur d'admission, page **12A-26**).

IMPORTANT

Attention aux projection d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

ATTENTION

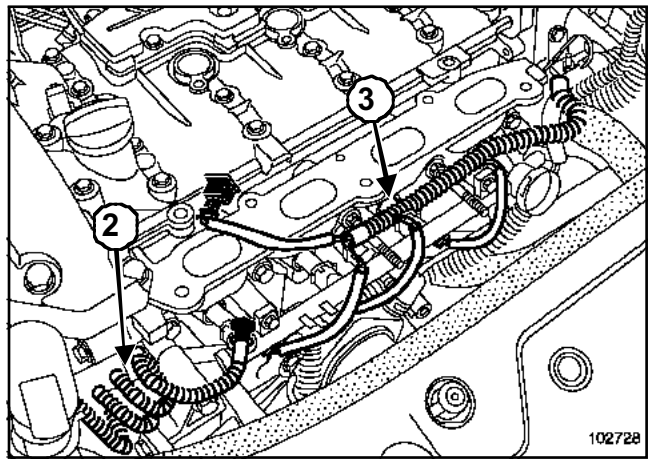
Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.



101801

❑ Déposer les deux écrous de fixation (**1**) de la protection de la rampe d'injection.

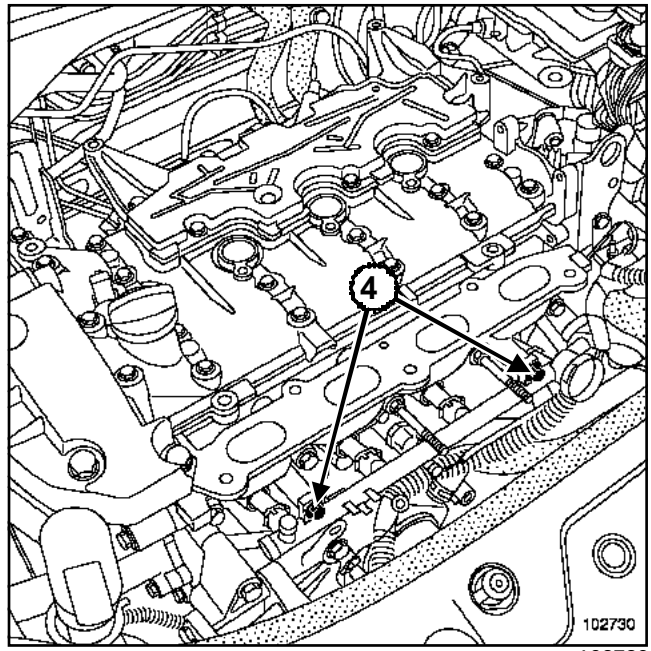
❑ Dégager le faisceau électrique.



102728

❑ Débrancher :

- le raccord d'arrivée de carburant (**2**),
- le faisceau (**3**) des injecteurs.



102730

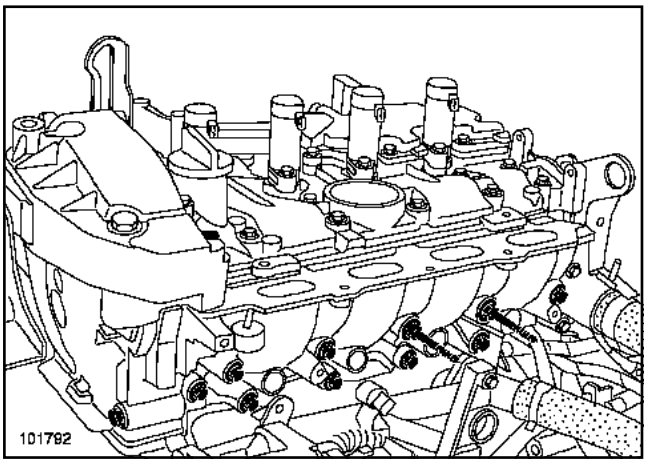
❑ Déposer :

- les deux vis de fixation (**4**) de la rampe d'injection,
- la rampe d'injection en la tirant délicatement vers soi.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cale porte-injecteurs

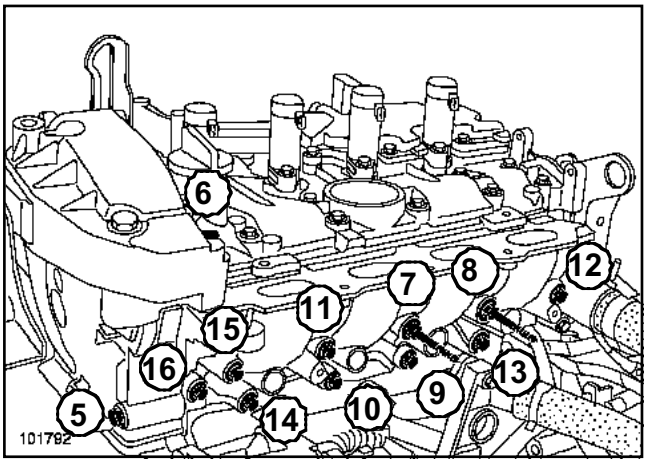
F4R



101792

❑ Déposer les vis de fixation de la cale porte-injecteurs.

REPOSE



101792

❑ Remplacer systématiquement le joint de la cale de porte-injecteurs.

❑ Mettre en place toutes les vis de fixation.

❑ Plaquer la cale porte-injecteurs contre le carter supérieur de distribution en approchant la vis (**5**) à la main.

❑ Plaquer la cale porte-injecteurs contre le support pendulaire en approchant la vis (**6**) à la main.

❑ Serrer dans l'ordre et aux couples :

- les **vis 7 et 8 de la cale porte-injecteurs (2,5 daN.m)**,
- les **vis 9 à 16 de la cale porte-injecteurs (2,1 daN.m)**.

❑ Serrer aux couples :

- la **vis 6 de support pendulaire (4,4 daN.m)**,
- la **vis 5 du carter supérieur de distribution (4,4 daN.m)**.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

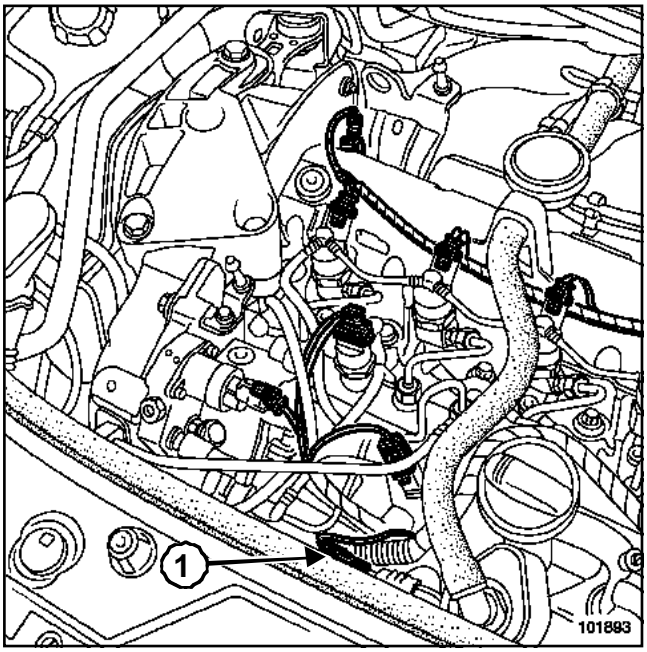
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Conduit d'admission

F9Q

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du conduit d'admission	**0,8 daN.m**
écrou du conduit d'admission	**2,1 daN.m**

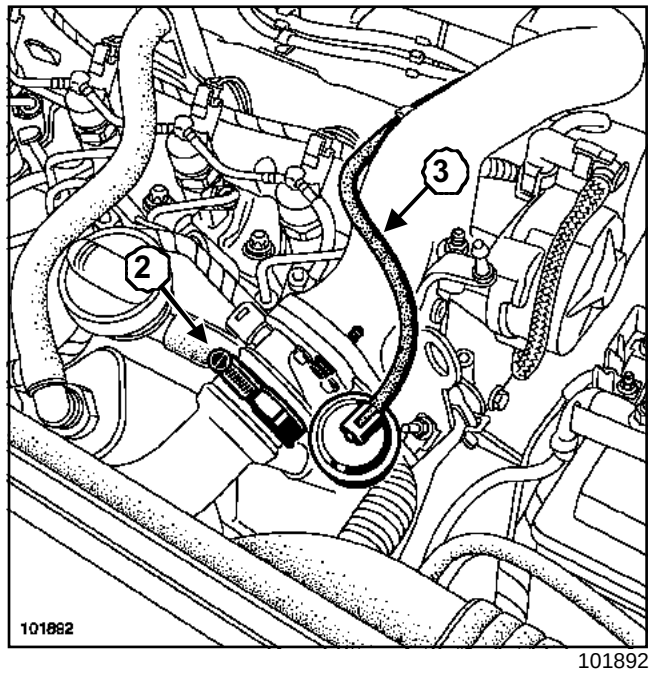
DÉPOSE



101893

❑ Débrancher :

- la batterie,
- le capteur de pression de suralimentation (**1**).



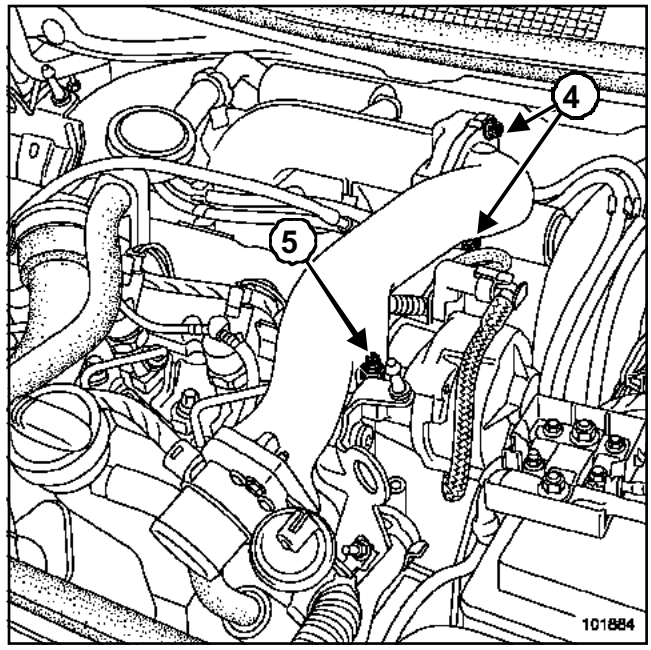
101892

❑ Desserrer le collier (**2**).

❑ Débrancher la Durit d'entrée d'air.

❑ Ecarter la Durit d'entrée d'air.

❑ Débrancher la Durit de dépression (**3**) du poumon.



101884

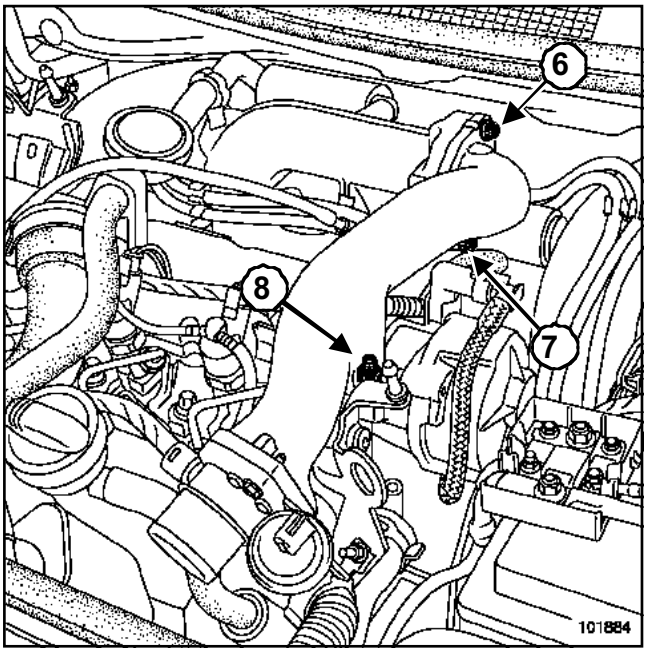
❑ Déposer :

- les deux vis de fixation (**4**) du conduit d'admission,
- l'écrou de fixation (**5**) du conduit d'admission,
- le conduit d'admission.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

REPOSE



101884

- ❑ Remplacer le joint.
- ❑ Reposer le conduit d'admission.
- ❑ Serrer dans l'ordre et aux couples :
  - les **vis de fixation du conduit d'admission (0,8 daN.m)**,
  - l'**écrou du conduit d'admission (2,1 daN.m)**.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Collecteur d'échappement

F4R ou K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1495-01	Douille de 24 mm pour dépose / repose de sondes à oxygène - Entraînement carré 1/2" et 6 pans ext. de 24 mm

Couples de serrage ▽	
écrous de collecteur (moteurs K4J et K4M)	**2,3 +/- 0,3 daN.m**
écrous de collecteur (moteur F4R)	**1,8 daN.m**
vis de l'écran thermique	**1 daN.m**
sondes à oxygène	**4,5 daN.m**
vis de fixation des supports de la ligne d'échappement sur la caisse	**2,1 daN.m**
vis de la béquille sur le collecteur d'échappement	**0,8 daN.m**
écrou de béquille de collecteur d'échappement sur la boîte de vitesses	**2,1 daN.m**
écrous de la bride d'échappement	**2 daN.m**

DÉPOSE

❏ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

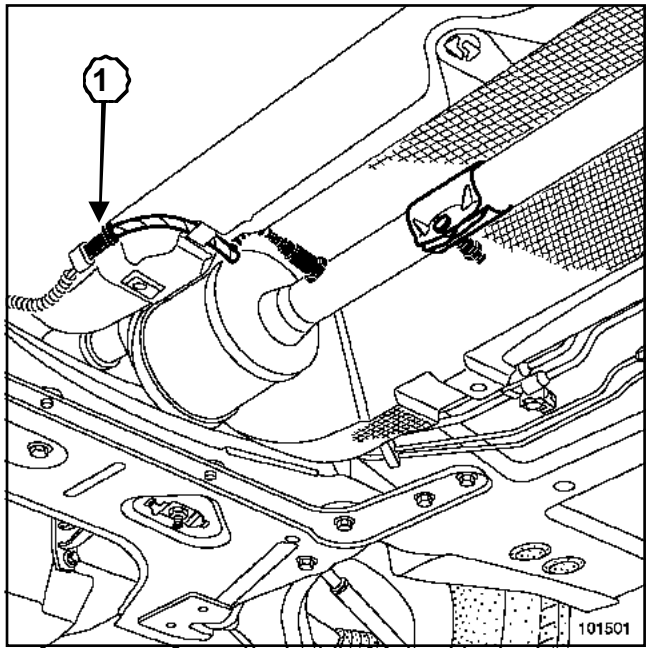
❏ Débrancher la batterie.

K4J

❏ Déposer le boîtier de filtre à air (Chapitre Mélange carburé, Boîtier de filtre à air, page **12A-14**).

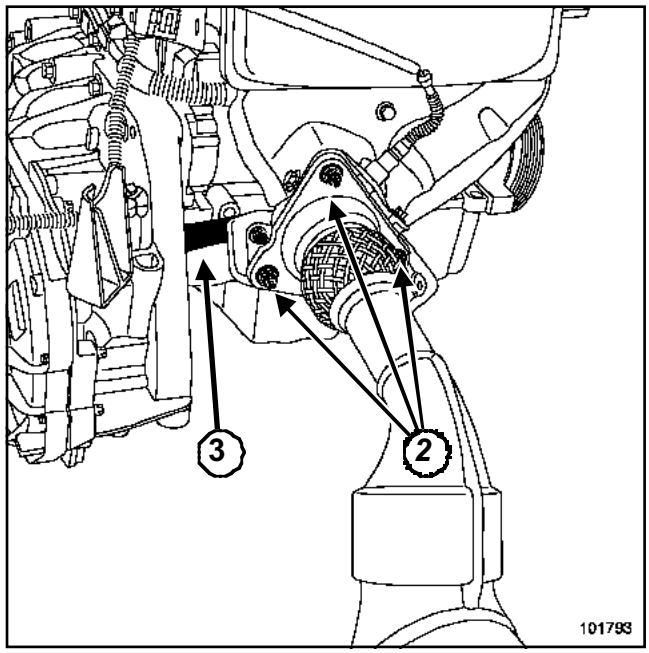
F4R ou K4M

❏ Déposer le répartiteur d'admission (Chapitre Mélange carburé, Répartiteur d'admission, page **12A-26**).



101501

❏ Débrancher la sonde à oxygène aval (**1**).



101793

❏ Déposer les fixations (**2**) de la bride d'échappement.

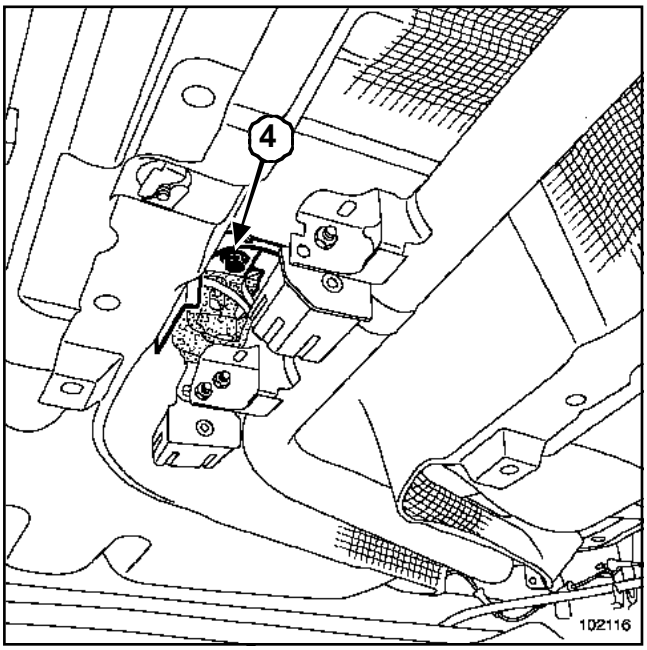
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Collecteur d'échappement

F4R ou K4J ou K4M

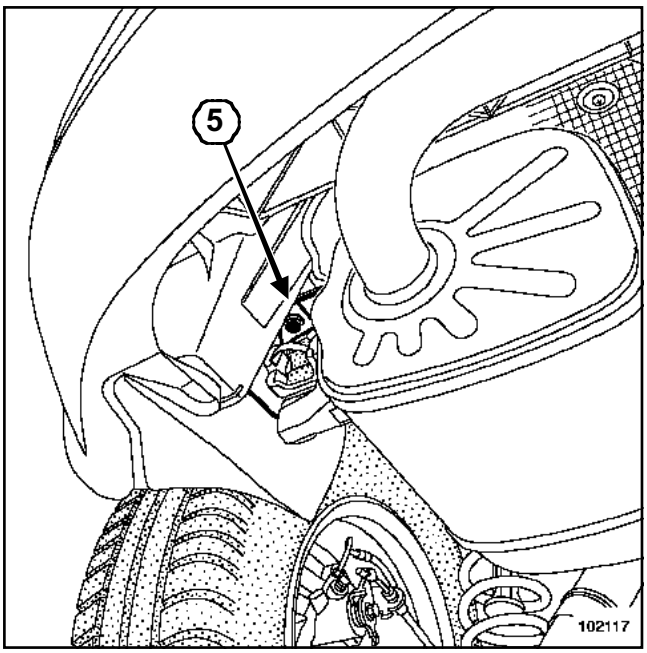
❑ Déposer la béquille (**3**) du collecteur d'échappement.

> Nota :
>
> Repérer à l'aide d'un marqueur la position des supports de silentbloc d'échappement sur la caisse.



102116

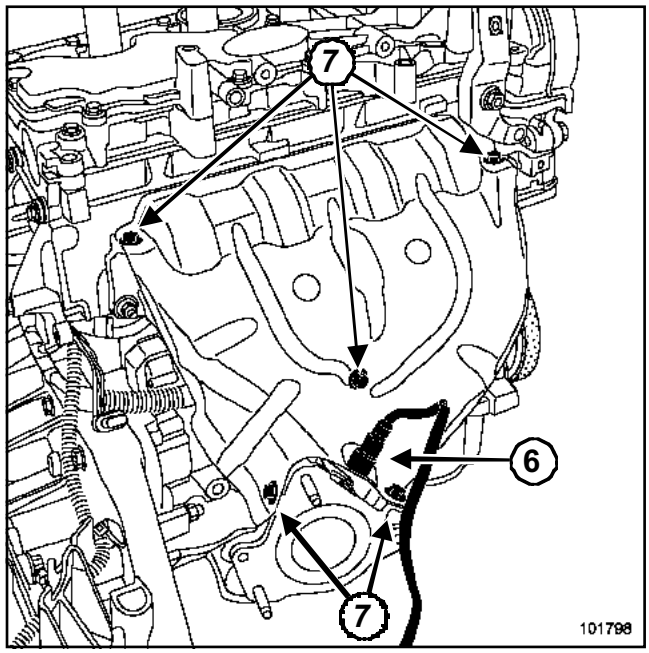
❑ Déposer la vis de fixation (**4**) du support de silentbloc de la ligne d'échappement sur la caisse.



102117

❑ Déposer la vis de fixation (**5**) du support de silentbloc du silencieux sur la caisse.

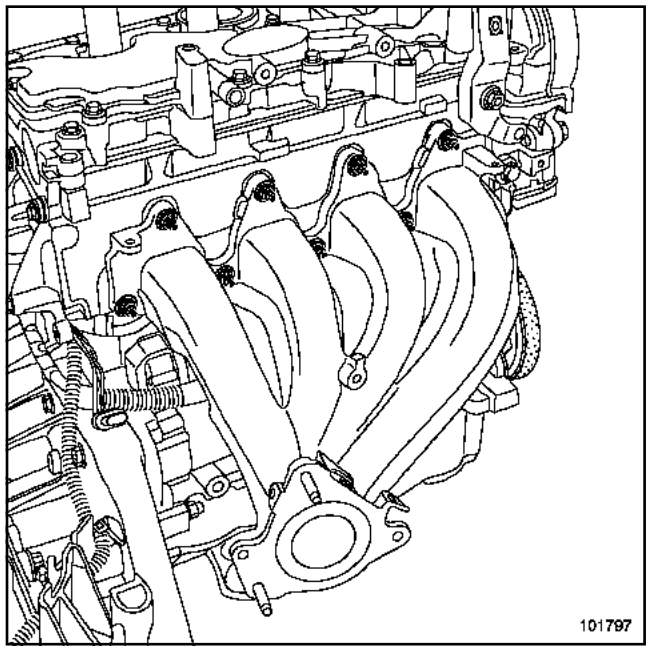
❑ Reculer la ligne d'échappement vers l'arrière.



101798

❑ Déposer la sonde à oxygène (**6**) à l'aide de l'outil (Mot. 1495-01).

❑ Déposer l'écran thermique supérieur (**7**) du collecteur d'échappement.



101797

❑ Déposer :

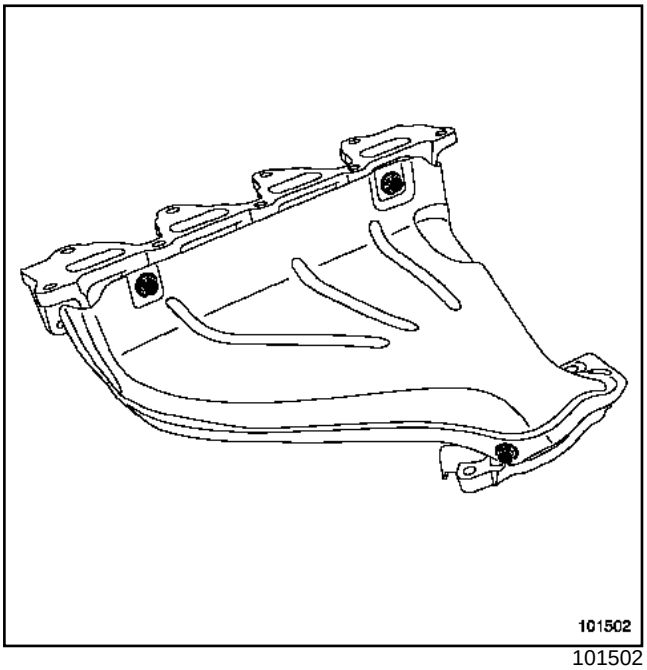
- les neufs écrous de fixation du collecteur d'échappement,
- le collecteur d'échappement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Collecteur d'échappement

F4R ou K4J ou K4M

À L'ÉTABLI



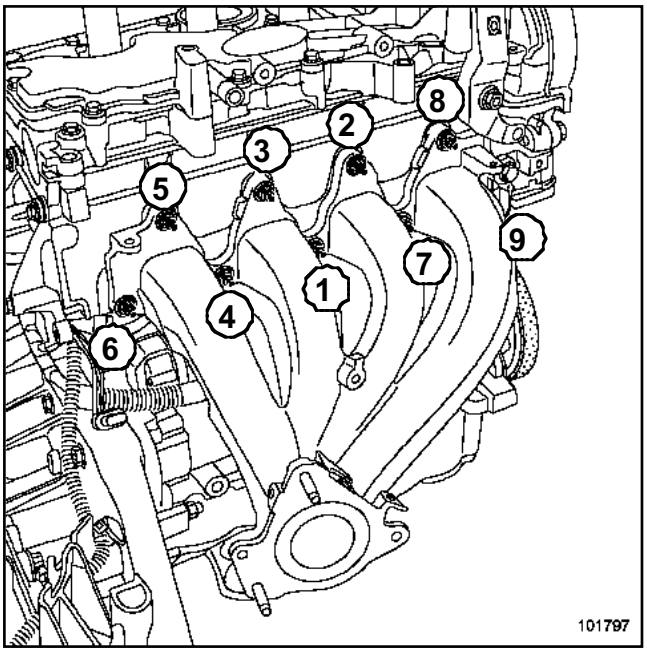
101502

❑ Déposer l'écran thermique inférieur.

REPOSE

❑ Remplacer systématiquement :

- les joints du collecteur,
- les joints de la bride d'échappement,
- les écrous du collecteur.



101797

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer dans l'ordre et aux couples :

- les **écrous de collecteur (moteurs K4J et K4M) (2,3 +/- 0,3 daN.m)**,
- les **écrous de collecteur (moteur F4R) (1,8 daN.m)**,
- la **vis de l'écran thermique (1 daN.m)**,
- les **sondes à oxygène (4,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation des supports de la ligne d'échappement sur la caisse (2,1 daN.m)**,
- la **vis de la béquille sur le collecteur d'échappement (0,8 daN.m)**,
- l'**écrou de béquille de collecteur d'échappement sur la boîte de vitesses (2,1 daN.m)** (pour le moteur F4R uniquement),
- les **écrous de la bride d'échappement (2 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Collecteur d'échappement

K9K

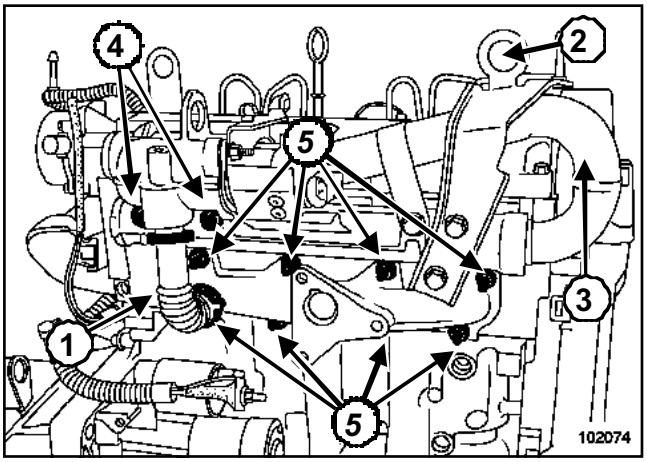
Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1567	Pince à distance pour colliers EGR

Couples de serrage ▽	
goujons du collecteur d'échappement	**0,9 daN.m**
écrous de fixation du collecteur d'échappement	**2,6 daN.m**
vis de fixation du boîtier de recirculation des gaz d'échappement	**2,1 daN.m**
anneau de levage	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie.



102074

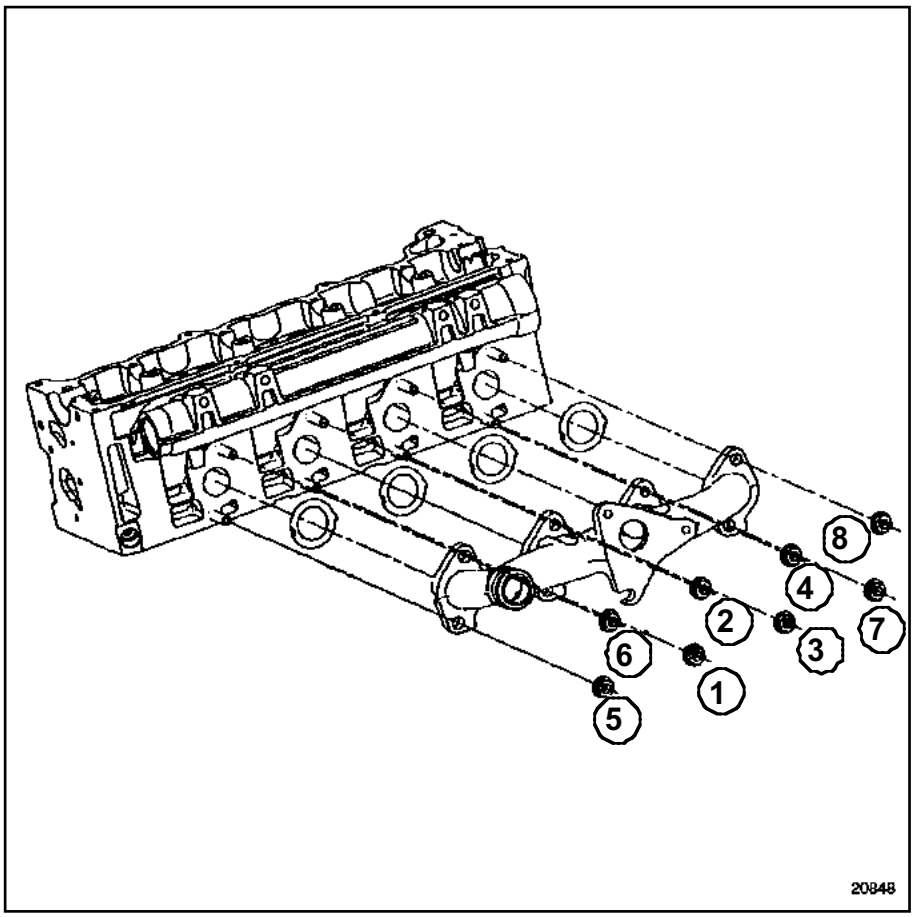
❑ Déposer :

- le turbocompresseur (voir Chapitre **Suralimentation**),
- le tube métallique (**1**) de recirculation des gaz d'échappement,
- l'anneau de levage (**2**),
- le tube métallique (**3**) d'admission d'air,
- les deux vis de fixation (**4**) du boîtier de recirculation des gaz d'échappement,
- le boîtier de recirculation des gaz d'échappement,
- les huit écrous de fixation (**5**) du collecteur,
- le collecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

REPOSE



20848

- ❑ Remplacer le joint du collecteur.
- ❑ Reposer le collecteur.
- ❑ Serrer au couple les **goujons du collecteur d'échappement (0,9 daN.m)**.
- ❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **écrous de fixation du collecteur d'échappement (2,6 daN.m)**.
- ❑ Mettre en place :
  - le boîtier de recirculation des gaz d'échappement,
  - le tube neuf du boîtier de recirculation des gaz d'échappement,
  - les deux colliers neufs sur le tube neuf du boîtier.
- ❑ Serrer les colliers neufs à l'aide de l'outil (Mot. 1567).
- ❑ Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier de recirculation des gaz d'échappement (2,1 daN.m)**.
- ❑ Serrer au couple l'**anneau de levage (2,1 daN.m)**.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Reposer le turbo compresseur (Chapitre Suralimentation, Turbocompresseur, page **12B-4**).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Collecteur

F9Q

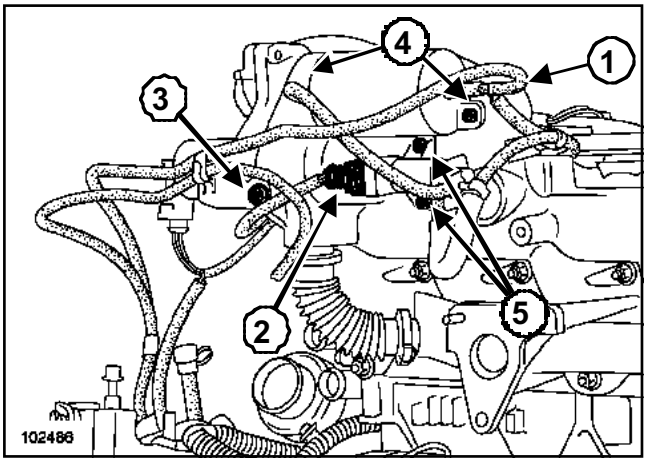
Couples de serrage ▽	
goujon de fixation du collecteur	**0,8 daN.m**
écrous de fixation des collecteurs	**2,8 daN.m**
vis de fixation de la vanne de recirculation des gaz d'échappement	**0,8 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer :

- le conduit d'admission (Chapitre Mélange carburé, Conduit d'admission, page **12A-36**),
- le turbocompresseur (Chapitre **Suralimentation**).



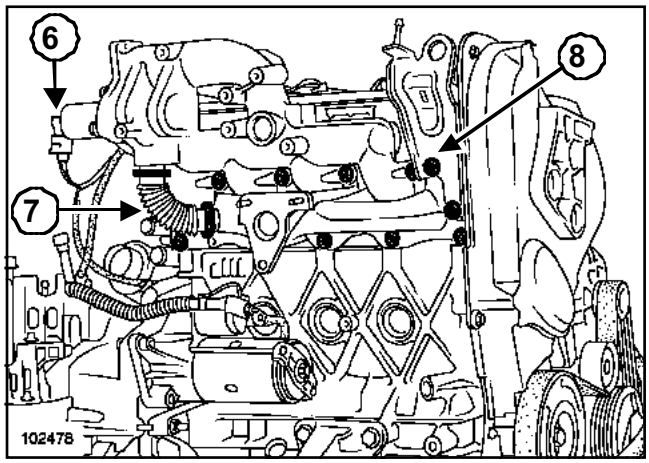
102486

❑ Débrancher :

- le tuyau d'arrivée d'air de l'étouffoir (**1**),
- le connecteur (**2**) de l'électrovanne d'arrêt moteur.

❑ Déposer :

- le support des tuyaux (**3**),
- la réserve de dépression (**4**),
- l'électrovanne d'arrêt moteur (**5**).



102478

❑ Débrancher la vanne électrique de recirculation des gaz d'échappement.

❑ Déposer :

- la vanne électrique de recirculation des gaz d'échappement (**6**),
- le tuyau de recirculation des gaz d'échappement (**7**),
- la patte de levage moteur (**8**),
- les écrous de fixation des collecteurs,
- les collecteurs.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Remplacer les joints :

- des collecteurs,
- de la vanne de recirculation des gaz d'échappement,
- du conduit d'admission.

❑ Serrer aux couples :

- le **goujon de fixation du collecteur (0,8 daN.m)**,
- les **écrous de fixation des collecteurs (2,8 daN.m)**,
- les **vis de fixation de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (0,8 daN.m)**.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simply PDF Merge and Split unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier de recirculation des gaz d'échappement

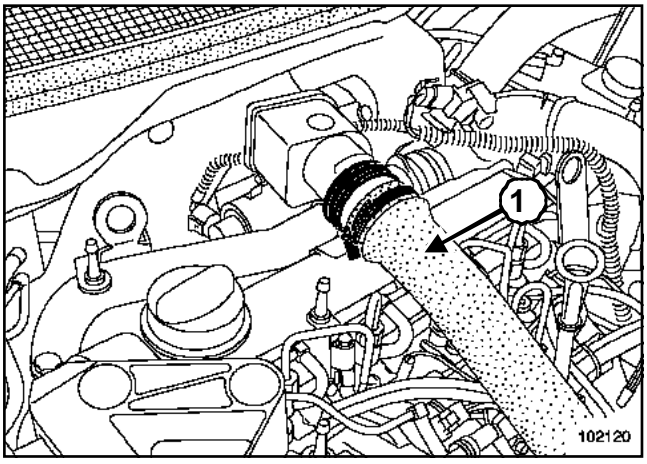
K9K

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1567	Pince à distance pour colliers EGR

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du boîtier de recirculation des gaz d'échappement	**2,1 daN.m**
vis de fixation du tube métallique d'air d'admission	**2,1 daN.m**
anneau de levage (côté distribution)	**2,1 daN.m**
vis de fixation d'écran thermique d'électro-vanne de recirculation des gaz d'échappement	**1,2 daN.m**

DÉPOSE

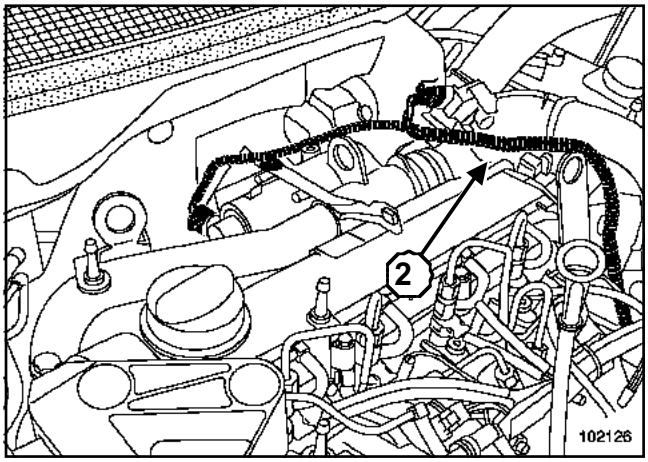
❑ Débrancher la batterie.



102120

❑ Déposer :

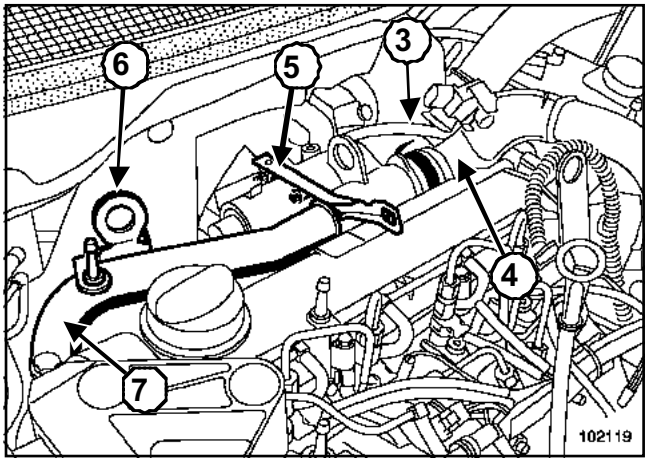
- les caches du moteur,
- le conduit d'air (**1**).



102126

❑ Débrancher le faisceau électrique (**2**).

❑ Dégager le faisceau électrique.



102119

❑ Débrancher :

- le tuyau caoutchouc (**3**) de la soupape régulatrice de pression de suralimentation du conduit d'air,
- le tuyau (**4**) d'admission d'air sur le boîtier de recirculation des gaz d'échappement.

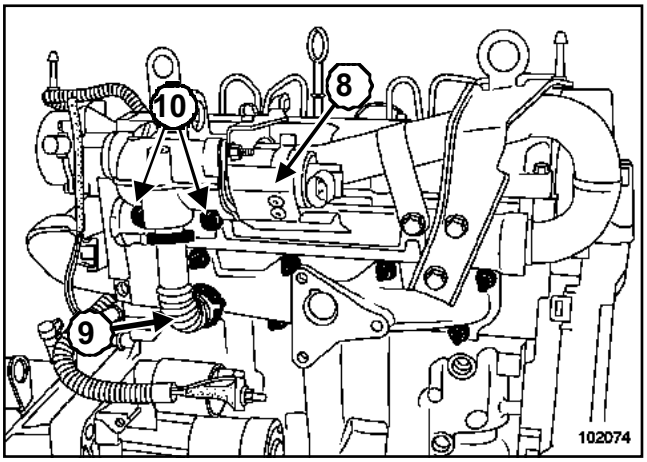
❑ Déposer :

- la patte (**5**),
- l'anneau de levage moteur (**6**),
- le tube métallique (**7**) d'admission d'air.

SimplePDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier de recirculation des gaz d'échappement

K9K



102074

❑ Déposer :

- l'écran thermique (**8**) d'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement,
- le tube (**9**) de recirculation des gaz d'échappement,
- les deux vis de fixation (**10**) du boîtier de recirculation des gaz d'échappement,
- le boîtier de recirculation des gaz d'échappement.

REPOSE

❑ Remplacer le tube de recirculation des gaz d'échappement avec des colliers neufs.

❑ Serrer les colliers neufs à l'aide de l'outil (Mot. 1567).

❑ Remplacer les joints toriques du tube métallique d'admission d'air.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du boîtier de recirculation des gaz d'échappement (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation du tube métallique d'air d'admission (2,1 daN.m)**,
- l'**anneau de levage (côté distribution) (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation d'écran thermique d'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement (1,2 daN.m)**.

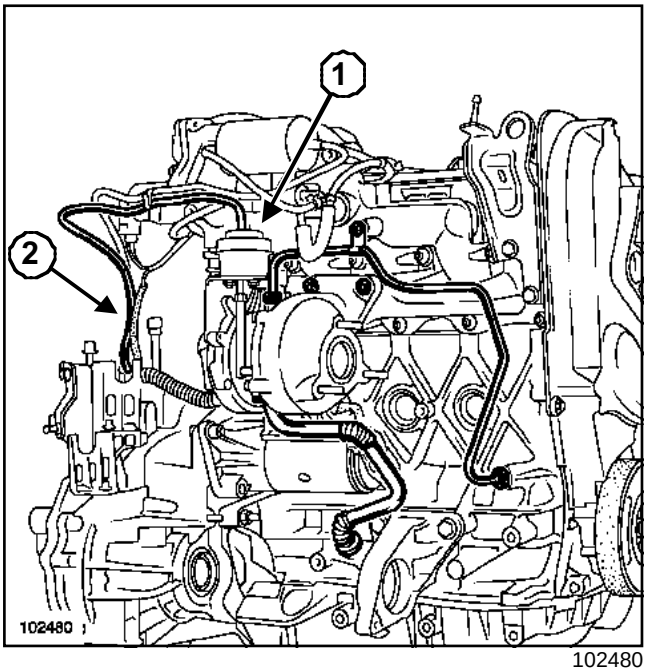
❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

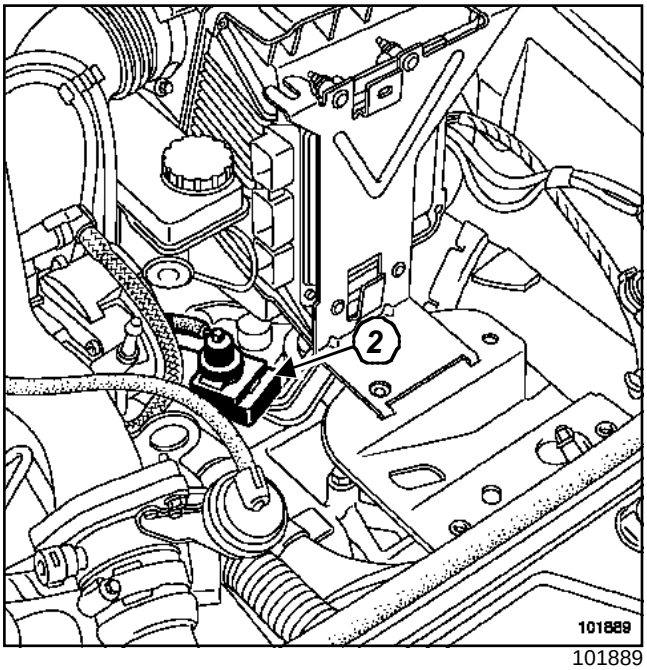
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Clapet de régulation de pression de suralimentation

F9Q



102480

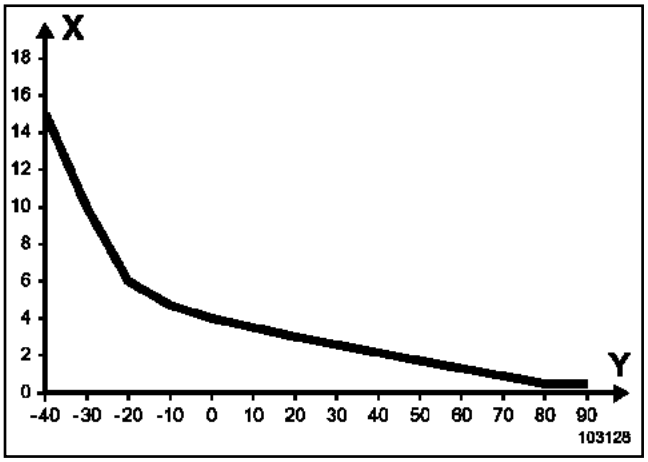


101889

Le poumon (**1**) du clapet de régulation de pression de suralimentation est commandé par une électrovanne (**2**) pilotée par le calculateur d'injection. Cette électrovanne fait varier, en fonction des plages de fonctionnement du moteur, la dépression qui permet de réguler la pression de suralimentation.

Le clapet de régulation de pression de suralimentation est ouvert en position repos. Le moteur fonctionne alors en atmosphérique.

L'électrovanne fermée en position repos est alimentée après démarrage du moteur, après une temporisation variable en fonction de la température d'eau.



103128

Axe	Désignation
X	Temps en secondes
Y	Température d'eau en ˚C

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Réglage pression

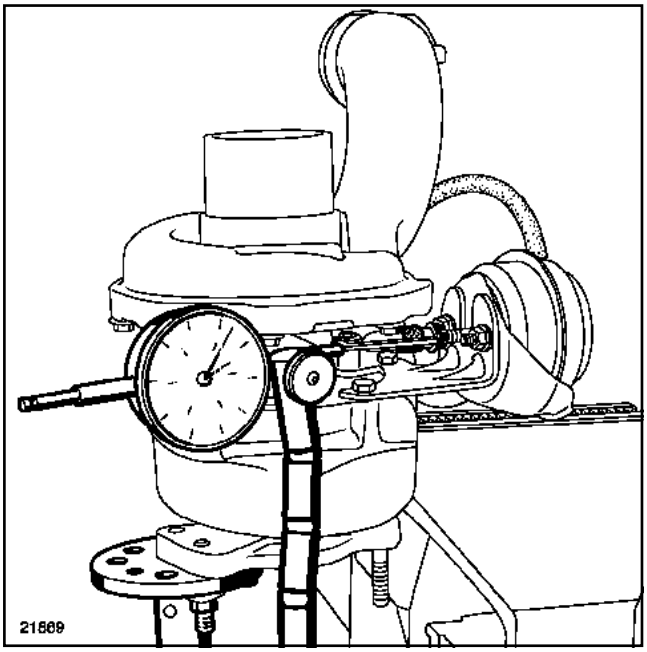
F9Q ou K9K

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1014	Ensemble de contrôle et de réglage de la pression du turbo et de détecteur de fuites du moteur

CLAPET DE RÉGULATION DE LA PRESSION DE SURALIMENTATION

F9Q

1 - Contrôle



21869

❑

> Nota :
>
> Le contrôle ainsi que le réglage ne peuvent pas s'effectuer avec le turbocompresseur en place.

❑ Déposer le turbocompresseur (Chapitre **Suralimentation**).

❑ Utiliser un pied magnétique muni d'un comparateur positionné en bout de tige de la soupape de régulation (le plus possible dans l'axe de la tige).

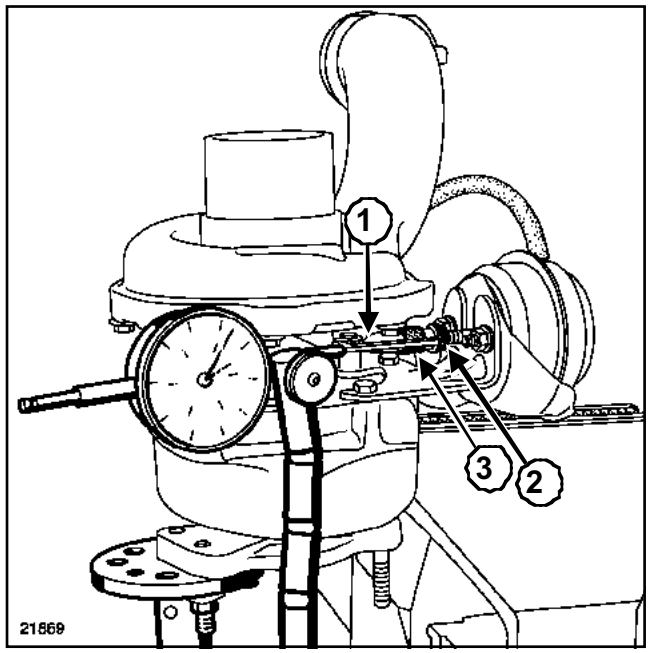
❑ Appliquer progressivement une dépression montante sur la soupape de régulation à l'aide du manomètre (Mot. 1014).

2 - Valeur

❑

- Pour une valeur de dépression de **265 mbars**, le déplacement de la tige doit être compris entre **0,5 et 3,5 mm**.
- Pour une valeur de dépression supérieure à **600 mbars**, la tige est en butée.

3 - Réglage



21869

❑

> Nota :
>
> Lors d'un contrôle, il est possible d'intervenir sur le réglage de la longueur de la tige de la soupape de régulation de la pression de suralimentation (**1**) (pression hors tolérances).

❑ Desserrer le contre-écrou (**2**).

❑ Procéder au réglage en vissant ou en dévissant la molette (**3**) par demi-tour jusqu'à obtenir la bonne pression de calibrage.

❑ Visser la molette pour augmenter la pression de calibrage.

❑ Dévisser la molette pour diminuer la pression de calibrage.

> Nota :
>
> Contrôler le recyclage après avoir resserré le contre-écrou (**2**).

❑ Valider la réparation par un essai routier en contrôlant les paramètres « rapport cyclique d'ouverture »

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q ou K9K

du clapet de limitation de suralimentation et « pression de suralimentation » sur l'outil de diagnostic.

K9K

❑ Le réglage de la pression de suralimentation n'est pas réalisable

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Turbocompresseur

K9K

Couples de serrage ▽	
écrous de fixation du catalyseur sur le turbo-compresseur	**2,6 daN.m**
vis de fixation de la béquille latérale	**2,5 daN.m**
vis de fixation arrière du catalyseur	**2,1 daN.m**
vis de fixation de la béquille latérale sur le moteur	**4,4 daN.m**
vis de fixation du turbo-compresseur sur le collecteur d'échappement	**2,6 daN.m**
vis de fixation de l'écran thermique de l'électro-vanne de recirculation des gaz d'échappement	**1,2 daN.m**
raccord du tube d'arrivée d'huile du turbo-compresseur	**2,3 daN.m**
raccord du tube d'arrivée d'huile du turbo-compresseur sur la culasse	**2,3 daN.m**
conduit de retour d'huile du turbocompresseur sur le turbocompresseur	**1,2 daN.m**
goujons de fixation du turbocompresseur sur le collecteur	**0,9 daN.m**
goujons de fixation du turbocompresseur sur le turbocompresseur	**0,9 daN.m**

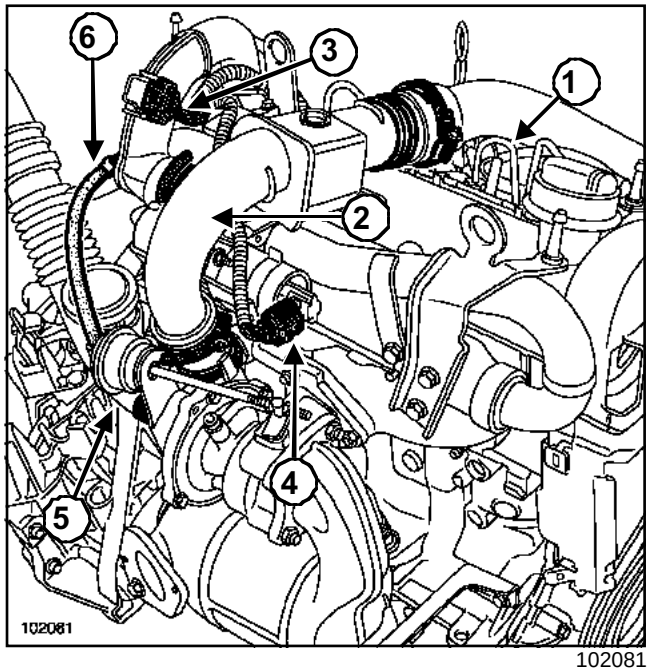
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer la protection sous moteur.



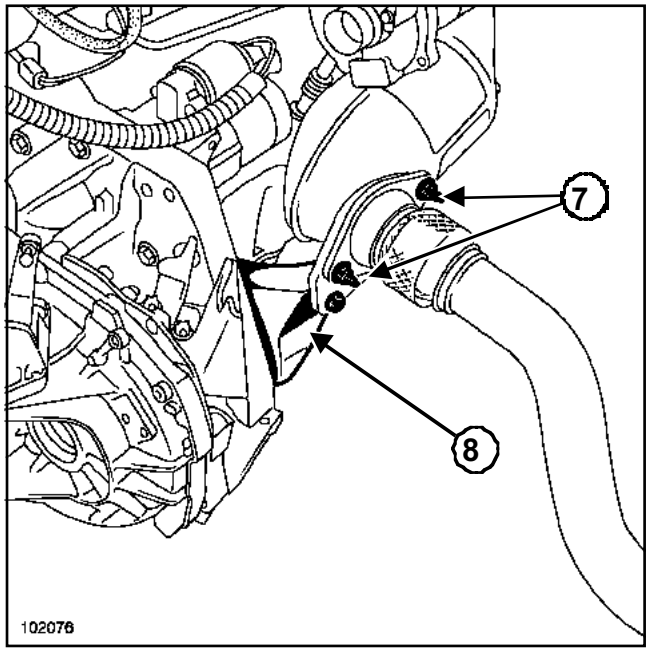
102081

❑ Débrancher le conduit d'air (**1**).

❑ Déposer le conduit d'air (**2**) du turbocompresseur.

❑ Débrancher :

- le capteur de pression de suralimentation (**3**),
- l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement (**4**),
- le conduit de suralimentation (**5**) sur le turbocompresseur,
- le tuyau caoutchouc (**6**) de la soupape régulatrice de pression de suralimentation sur le conduit d'air.



102076

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

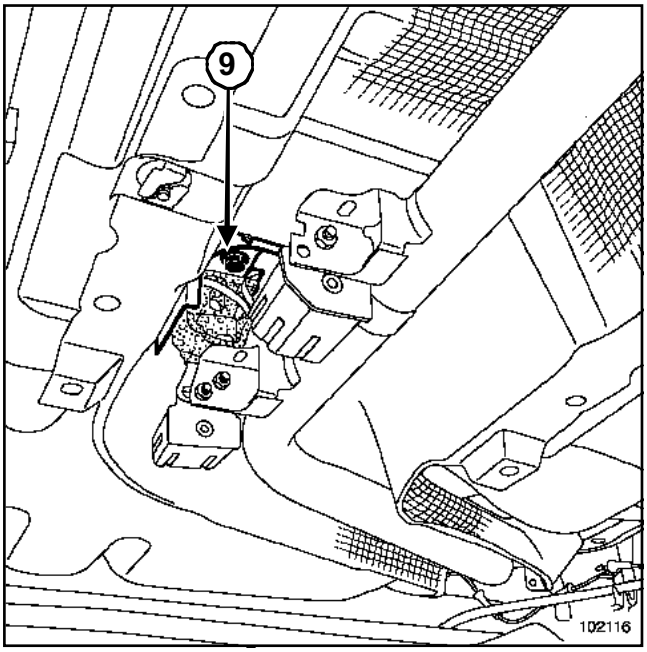
❑ Déposer :

- les fixations (**7**) de la bride d'échappement,
- la fixation de la béquille (**8**) sur le catalyseur.

❑ Desserrer les autres fixations de la béquille sur la boîte de vitesses.

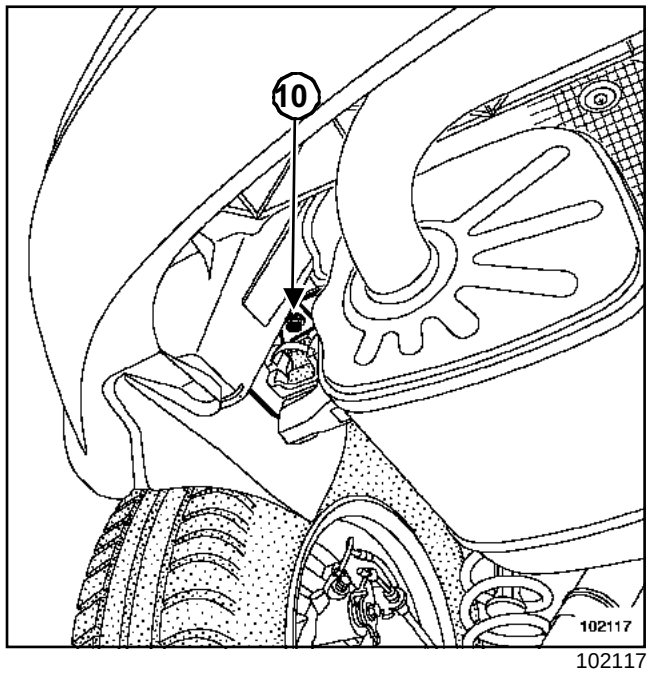
❑ Déposer la béquille (**8**).

> Nota :
>
> Repérer à l'aide d'un marqueur la position des supports de silentbloc d'échappement sur la caisse.



102116

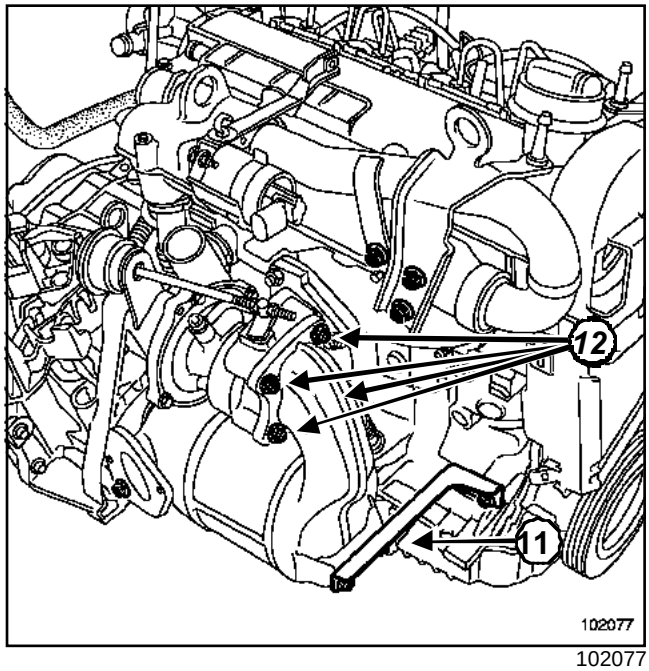
❑ Déposer la vis de fixation (**9**) du support de silentbloc de la ligne d'échappement sur la caisse.



102117

❑ Déposer la vis de fixation (**10**) du support de silent-bloc du silencieux sur la caisse.

❑ Reculer la ligne d'échappement vers l'arrière.



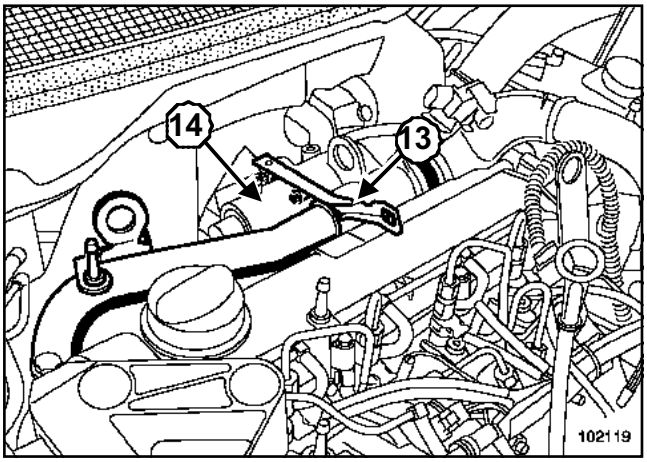
102077

❑ Déposer :

- la béquille (**11**) du catalyseur,
- les quatre écrous de fixation (**12**) du catalyseur sur le turbocompresseur,
- le catalyseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

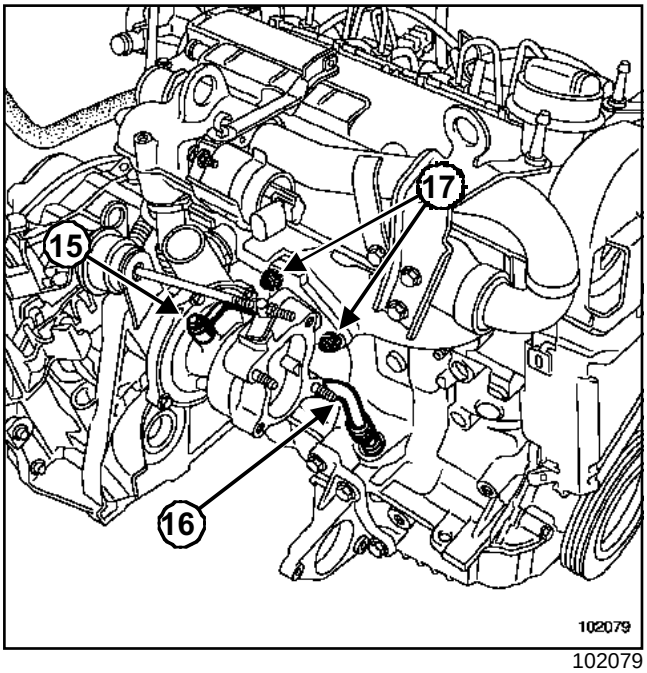
K9K



102119

❑ Déposer :

- la patte (**13**),
- l'écran thermique de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement (**14**).



102079

❑ Déposer :

- le tuyau (**15**) d'arrivée en huile,
- le conduit (**16**) de retour d'huile,
- les deux écrous de fixation supérieure (**17**) du turbocompresseur,
- l'écrou de fixation inférieure par le dessous,
- le turbocompresseur.

REPOSE

❑

ATTENTION

- Veiller à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre, lors du remontage, dans la turbine ou dans le compresseur.
- Vérifier que le conduit de retour d'huile du turbocompresseur ne soit pas partiellement ou complètement obstrué par la calamine. S'assurer qu'il ne fuit pas, sinon le remplacer.
- Remplacer impérativement :
  - tous les joints toriques et les deux joints en cuivre du conduit d'arrivée d'huile de turbocompresseur,
  - le joint de bride d'échappement,
  - tout écran thermique détérioré.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Mettre en place le catalyseur.

❑ Approcher les vis de fixation.

❑ Serrer aux couples :

- les **écrous de fixation du catalyseur sur le turbocompresseur (2,6 daN.m)**,
- les **vis de fixation de la béquille latérale (2,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation arrière du catalyseur (2,1 daN.m)**.

❑ Vérifier, suite à une défaillance du turbocompresseur, que l'échangeur air-air ne soit pas plein d'huile.Dans ce cas, il faut le déposer, le rincer avec le produit de nettoyage puis le laisser bien s'égoutter.

❑ Appliquer de la **LOCTITE FRENTANCH** sur les filets du raccord du tube d'arrivée d'huile de turbocompresseur sur la culasse.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de la béquille latérale sur le moteur (4,4 daN.m)**,
- les **vis de fixation du turbocompresseur sur le collecteur d'échappement (2,6 daN.m)**,
- les **vis de fixation de l'écran thermique de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement (1,2 daN.m)**,
- le **raccord du tube d'arrivée d'huile du turbocompresseur (2,3 daN.m)**,
- le **raccord du tube d'arrivée d'huile du turbocompresseur sur la culasse (2,3 daN.m)**,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- le **conduit de retour d'huile du turbocompresseur sur le turbocompresseur (1,2 daN.m)**,
- les **goujons de fixation du turbocompresseur sur le collecteur (0,9 daN.m)**,
- les **goujons de fixation du turbocompresseur sur le turbocompresseur (0,9 daN.m)**.

ATTENTION

- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).
- Débrancher, avant le démarrage, le connecteur de l'actuateur de débit (interdiction de mise en marche du moteur).
- Actionner le démarreur jusqu'à extinction du témoin de pression d'huile (insister quelques secondes).
- Couper le contact.
- Rebrancher le connecteur de l'actuateur de débit.
- Démarrer le moteur.
- Laisser tourner au ralenti puis accélérer plusieurs fois à vide.
- Couper le contact.
- Vérifier l'absence de fuite d'huile.
- Brancher l'outil de diagnostic et effacer les défauts mémorisées.

❑ Vérifier la présence et la bonne fixation de tous les écrans thermiques de la ligne d'échappement.

❑ Vérifier l'absence de contact sous caisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

Matériel indispensable
outil de diagnostic

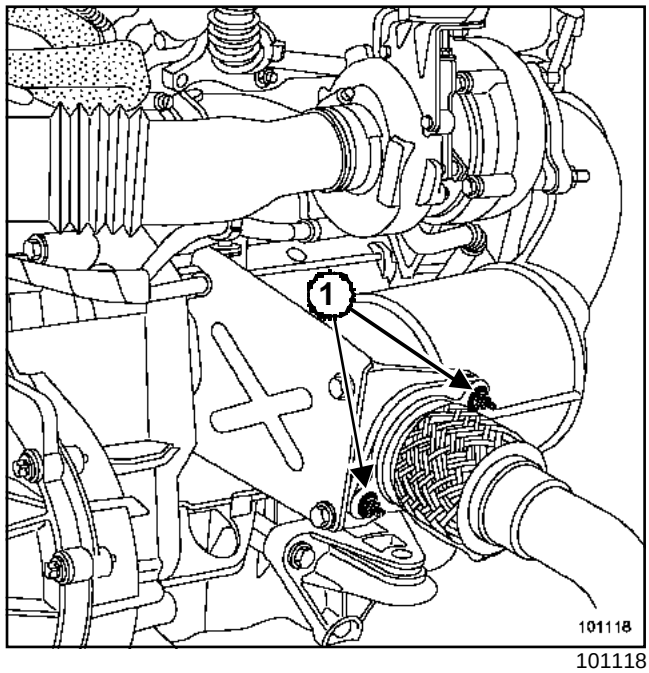
Couples de serrage	
écrous de fixation du catalyseur sur le turbo-compresseur	**2,6 +/- 0,2 daN.m**
écrou de fixation de la béquille du catalyseur côté distribution	**3 daN.m**
vis de la béquille du catalyseur côté distribution	**5 daN.m**
écrous de fixation de la béquille du catalyseur côté volant moteur	**2,1 daN.m**
vis de la béquille du catalyseur côté volant moteur	**2,1 daN.m**
vis de fixation des supports de la ligne d'échappement	**2,1 daN.m**
vis de la biellette de reprise de couple sur le moteur	**18 daN.m**
vis de la biellette de reprise de couple sur le berceau	**10,5 daN.m**
écrous de fixation du turbocompresseur	**2,4 +/- 0,1 daN.m**
raccord d'arrivée d'huile sur le turbocompresseur	**2,4 +/- 0,44 daN.m**
raccord d'arrivée d'huile sur le moteur	**2,6 +/- 0,2 daN.m**
vis de raccord d'huile	**1,2 +/- 0,1 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Débrancher la batterie.

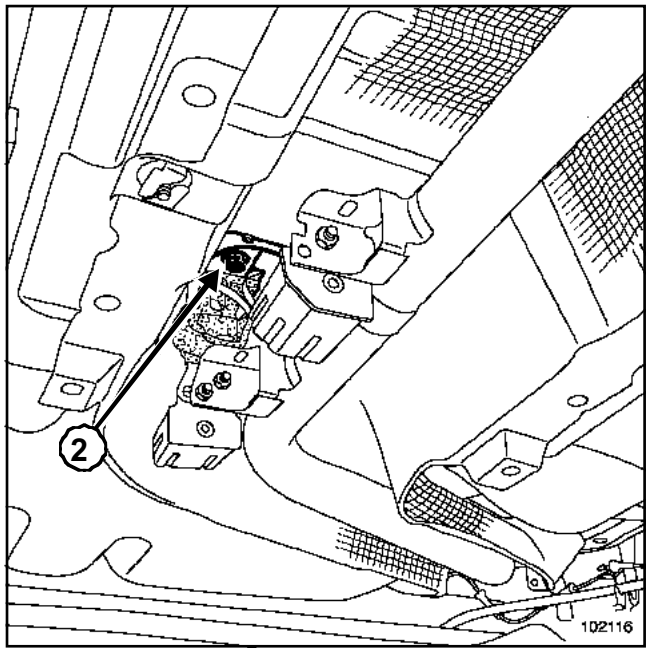


101118

❑ Déposer :

- la roue avant droite,
- le protecteur sous moteur,
- les deux écrous (**1**) de la bride d'échappement.

> Nota :
>
> Repérer à l'aide d'un marqueur la position des supports de silentbloc d'échappement sur la caisse.

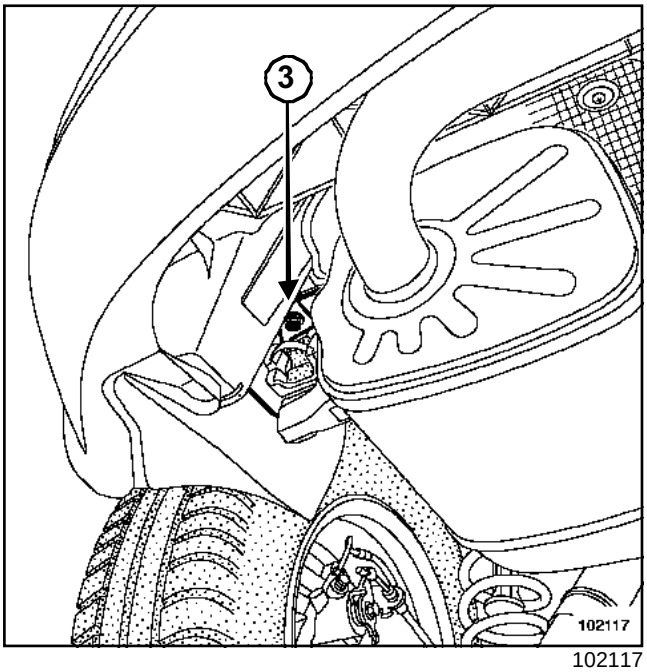


102116

❑ Déposer la vis de fixation (**2**) du support de silentbloc de la ligne d'échappement sur la caisse,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

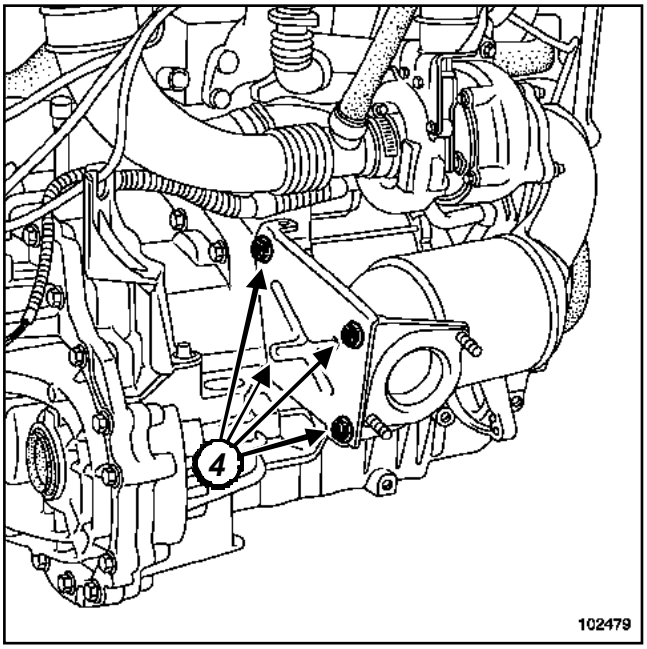
F9Q



102117

❑ Déposer la vis de fixation (**3**) du support de silentbloc du silencieux.

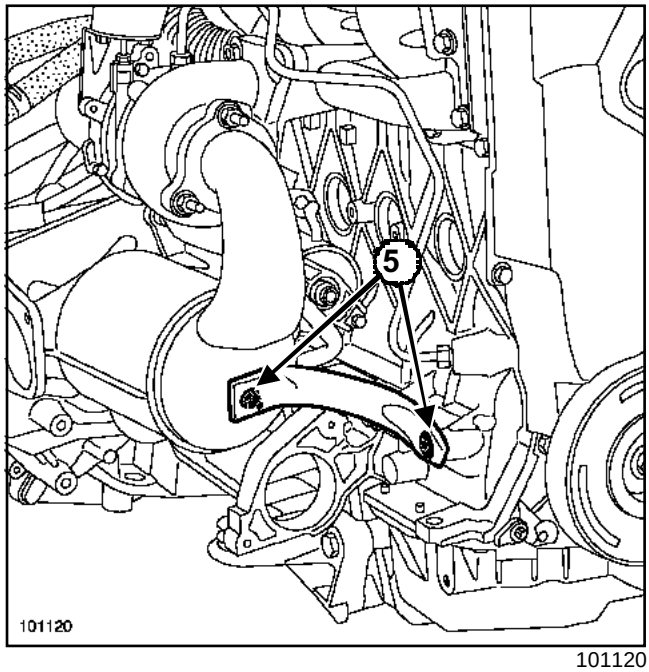
❑ Reculer la ligne d'échappement vers l'arrière.



102479

❑ Déposer :

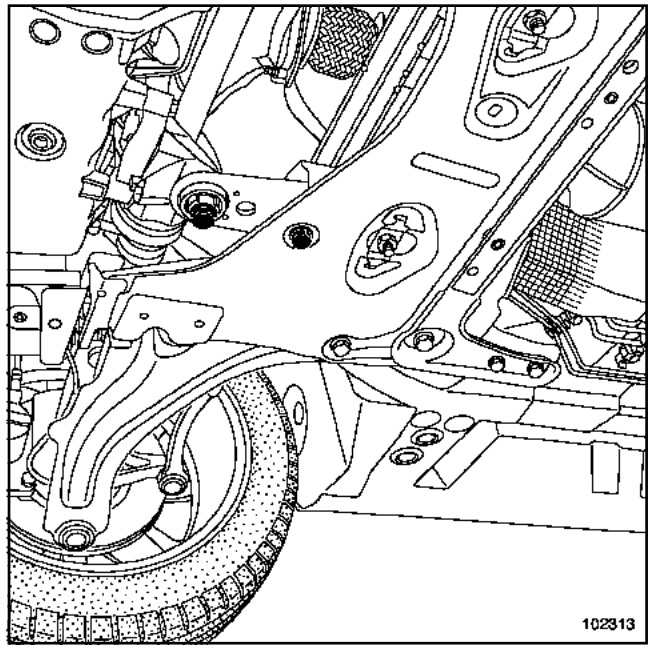
- les fixations (**4**) de la béquille de catalyseur côté volant moteur,
- la béquille de catalyseur côté volant moteur,



101120

❑ Déposer :

- les fixations (**5**) de la béquille de catalyseur côté distribution,
- la béquille de catalyseur côté distribution.



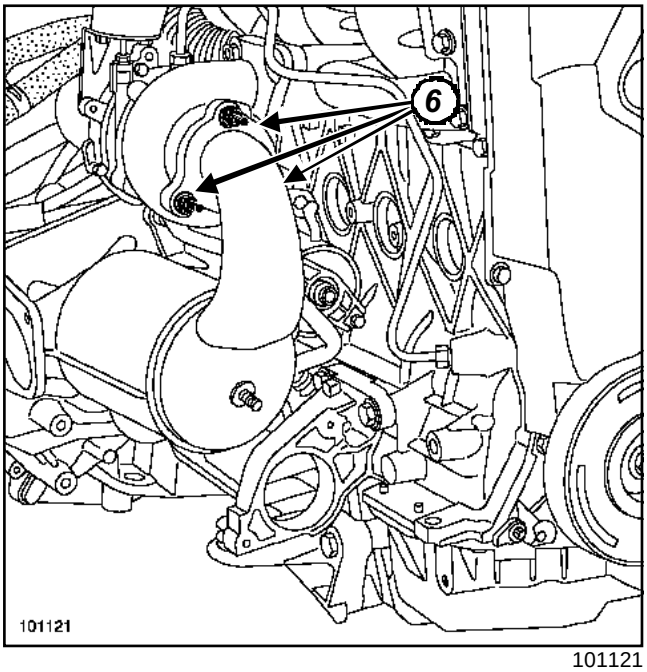
102313

❑ Déposer la biellette inférieure de reprise de couple.

❑ Déposer la patte de levage moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

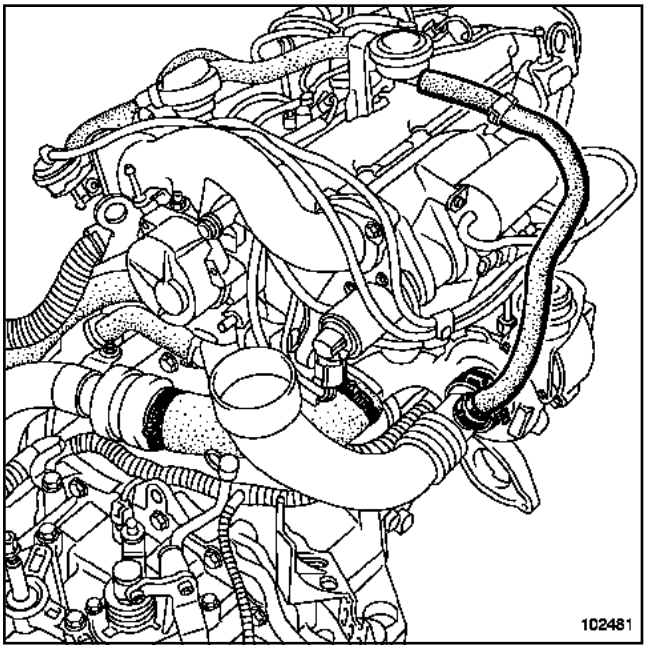
F9Q



101121

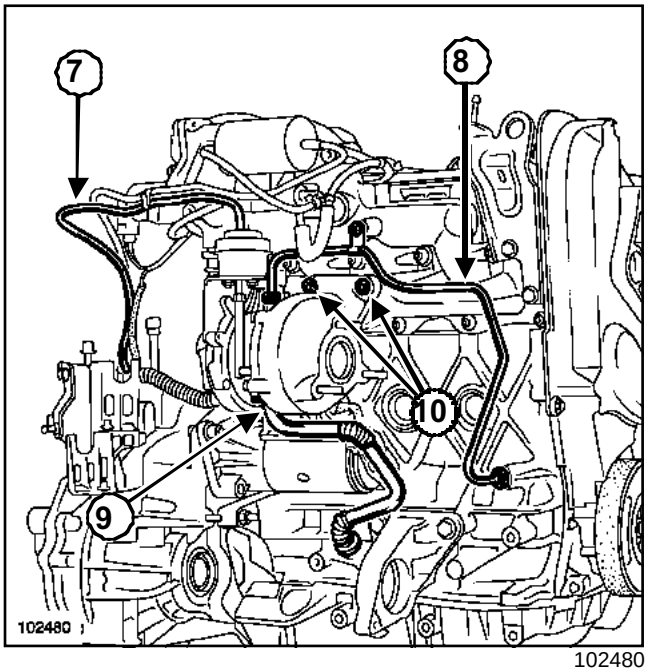
❑ Déposer :

- les trois écrous (**6**) de fixation du catalyseur sur le turbocompresseur,
- le catalyseur, par le dessous du véhicule.



102481

❑ Débrancher les tuyaux d'entrée et de sortie d'air du turbocompresseur.



102480

❑ Débrancher le tuyau caoutchouc (**7**) du poumon de commande du clapet de régulation de la pression de suralimentation.

❑ Déposer :

- le tuyau (**8**) d'alimentation en huile du turbocompresseur,
- le tuyau (**9**) de retour d'huile du turbocompresseur,
- les trois écrous (**10**) de fixation du turbocompresseur,
- le turbocompresseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

REPOSE

❑

ATTENTION

Précautions particulières :

- Avant le remontage, vérifier que le graissage des paliers de turbocompresseur soit correct. Pour ce faire :
  - débrancher le connecteur du régulateur haute pression,
  - actionner le démarreur (interdiction de mise en marche du moteur) (effacer la mémoire du calculateur),

  L'huile doit arriver abondamment par la tuyauterie de montée d'huile (placer un récipient dessous). Sinon remplacer le tuyau de graissage.
- Veiller à ce que qu'aucun corps étranger ne pénètre, lors du remontage, dans la turbine ou dans le compresseur.
- Vérifier, suite à une défaillance du turbocompresseur, que l'échangeur air-air ne soit pas plein d'huile. Dans ce cas, il faut le déposer, le rincer avec du produit de nettoyage puis le laisser s'égoutter.
- Vérifier que le conduit de retour d'huile du turbocompresseur ne soit pas partiellement ou complètement obstrué par la calamine. Vérifier aussi qu'il soit parfaitement étanche. Sinon, le remplacer.

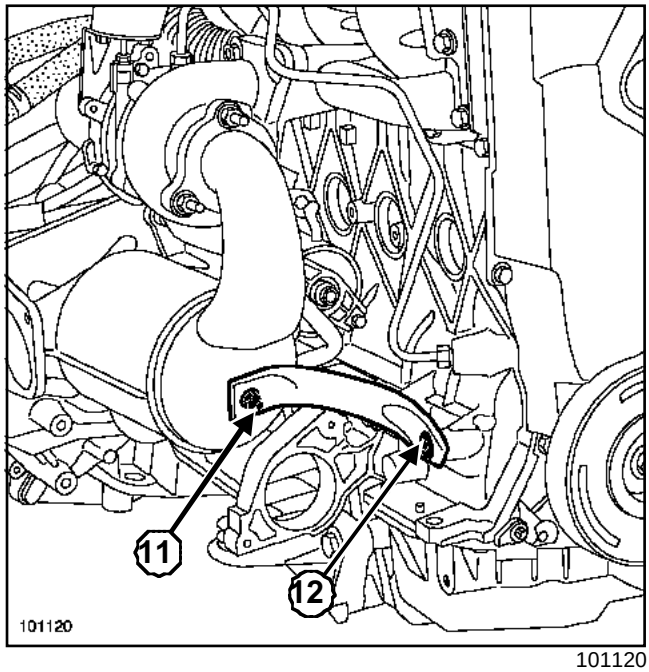
❑ Remplacer impérativement :

- le joint en cuivre d'étanchéité au niveau du raccord d'arrivée d'huile du turbocompresseur,
- le joint du tuyau de retour d'huile,
- les joints de catalyseur par des joints neufs,
- tout écran thermique détérioré.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Reposer le catalyseur.

❑ Serrer au couple les **écrous de fixation du catalyseur sur le turbocompresseur (2,6 +/- 0,2 daN.m)**.



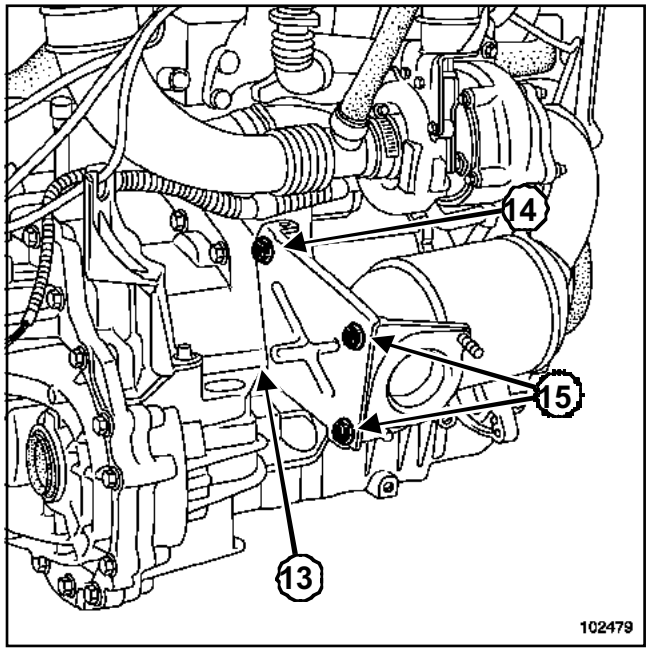
101120

❑ Reposer la béquille côté distribution en approchant les vis à la main (sans les bloquer) :

- l'écrou (**11**),
- la vis (**12**).

❑ Serrer dans l'ordre et au couple :

- l'**écrou de fixation de la béquille du catalyseur côté distribution (3 daN.m)**,
- la **vis de la béquille du catalyseur côté distribution (5 daN.m)**.



102479

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

❏ Reposer la béquille côté volant moteur en approchant les vis à la main (sans les bloquer) :

- les écrous (**13**) et (**14**) de fixation de la béquille.
- les vis de fixation (**15**) de la béquille,

❏ Serrer dans l'ordre et aux couples :

- les **écrous de fixation de la béquille du catalyseur côté volant moteur (2,1 daN.m)**,
- les **vis de la béquille du catalyseur côté volant moteur (2,1 daN.m)**.

❏ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation des supports de la ligne d'échappement (2,1 daN.m)**,
- la **vis de la biellette de reprise de couple sur le moteur (18 daN.m)**,
- la **vis de la biellette de reprise de couple sur le berceau (10,5 daN.m)**,
- les **écrous de fixation du turbocompresseur (2,4 +/- 0,1 daN.m)**,
- le **raccord d'arrivée d'huile sur le turbocompresseur (2,4 +/- 0,44 daN.m)**,
- le **raccord d'arrivée d'huile sur le moteur (2,6 +/- 0,2 daN.m)**,
- les **vis de raccord d'huile (1,2 +/- 0,1 daN.m)**,

❏ Vérifier la présence et la bonne fixation de tous les écrans thermiques de la ligne d'échappement.

❏ Reposer la ligne d'échappement en l'alignant avec les repères précédemment effectués.

❏ Vérifier l'absence de contact sous caisse.

ATTENTION

Après chaque dépose - repose ou remplacement du catalyseur, effectuer un essai routier (laisser le moteur effectuer deux mises en route du moto-ventilateur).

ATTENTION

- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).
- Débrancher le connecteur de l'actuateur de débit (interdiction de mise en marche du moteur).
- Actionner le démarreur jusqu'à extinction du témoin de pression d'huile (insister quelques secondes).
- Couper le contact.
- Rebrancher le connecteur de l'actuateur de débit.
- Démarrer le moteur.
- Laisser tourner au ralenti puis accélérer plusieurs fois à vide.
- Couper le contact.
- Vérifier l'absence de fuite d'huile.
- Brancher l'**outil de diagnostic** et effacer les défauts mémorisés.
- Contrôler le capteur et l'électrovanne de pression de suralimentation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Echangeur air - air

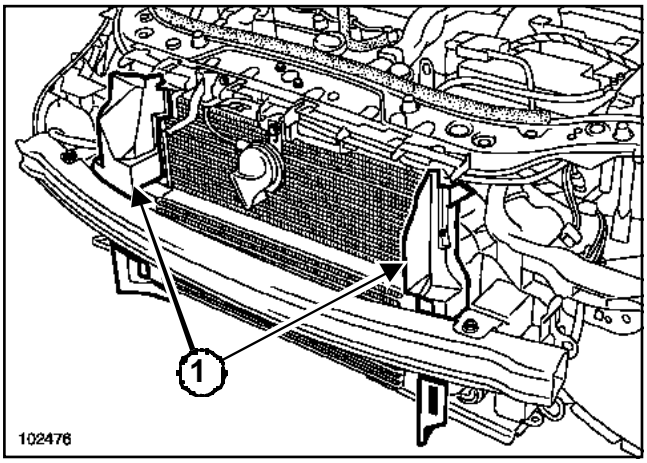
F9Q ou K9K

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.

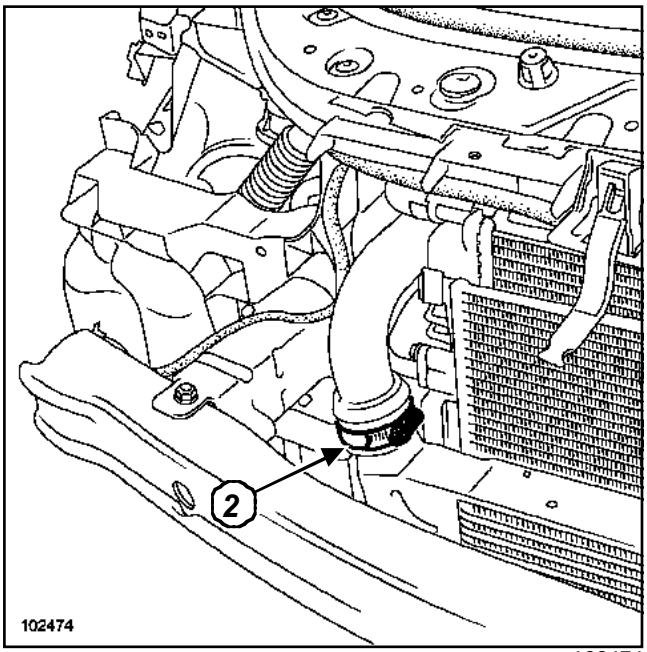
❑ Déposer :

- le bouclier avant,
- les projecteurs.

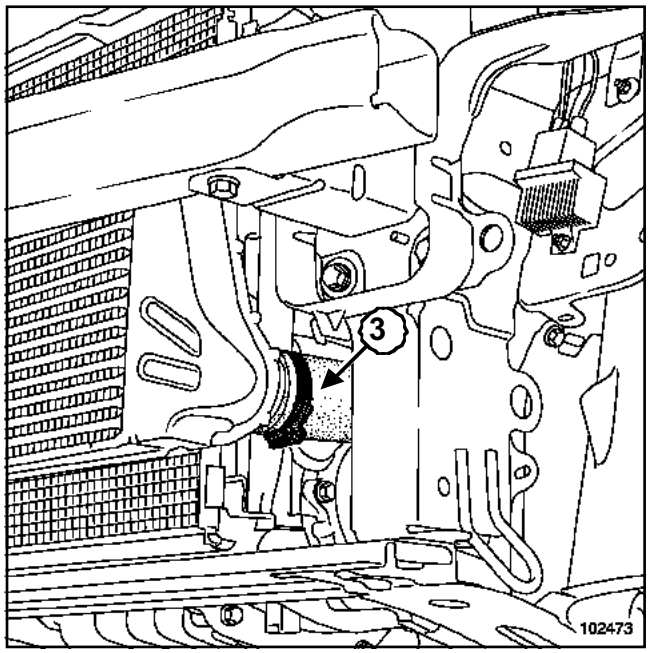


102476

❑ Déposer les déflecteurs d'air (**1**).

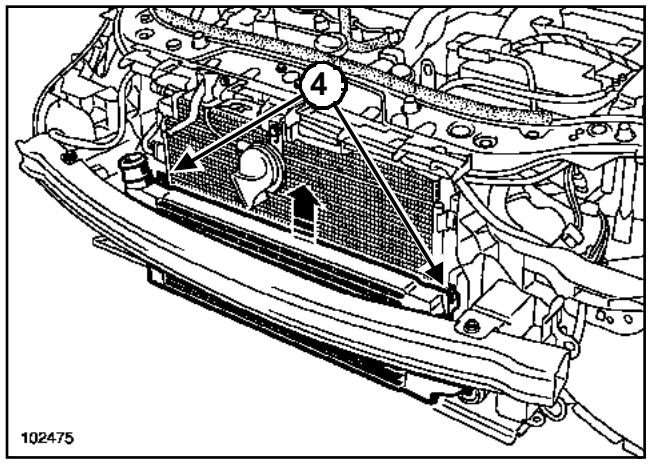


102474



102473

❑ Débrancher les conduits d'entrée (**2**) et de sortie (**3**) de l'échangeur air - air.



102475

❑ Soulever l'échangeur air - air vers le haut pour le dégager des pattes de fixation (**4**).

REPOSE

❑ Vérifier que l'échangeur air-air ne soit pas plein d'huile. Dans ce cas, il faut le rincer avec du produit de nettoyage puis le laisser bien s'égoutter.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

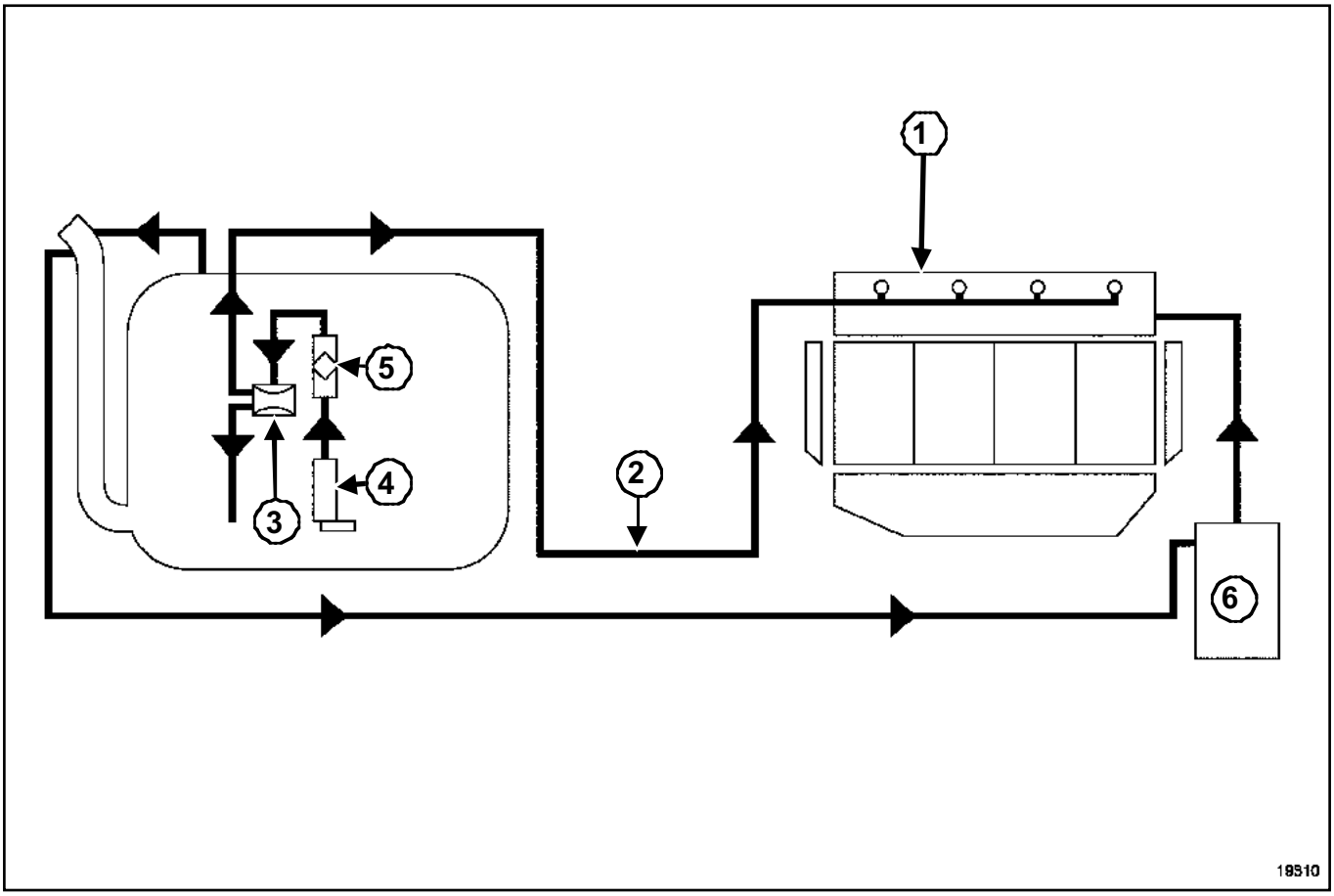
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Circuit d'alimentation en essence

F4R ou K4J ou K4M

Schema fonctionnel du circuit d'alimentation en essence



19310

Le circuit d'alimentation de carburant est sans retour.

La pression d'alimentation ne varie pas en fonction de la charge du moteur.

Le circuit est composé :

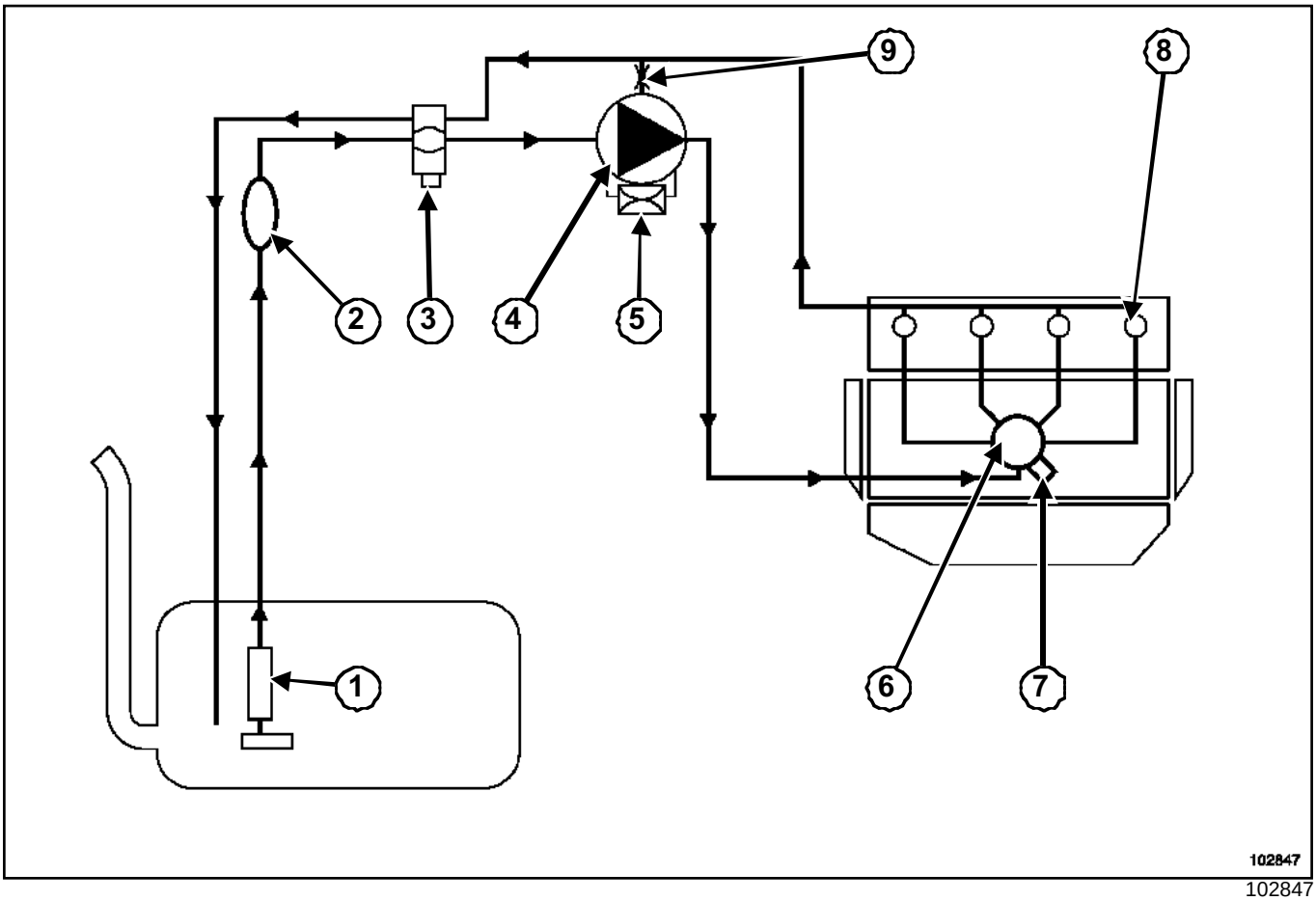
- d'une rampe (**1**) sans raccord de canalisation de retour et sans régulateur de pression d'alimentation,
- d'une canalisation (**2**) unique venant du réservoir,
- d'un ensemble d'alimentation "pompe - jauge - filtre" à essence équipé du régulateur de pression (**3**), de la pompe (**4**) et du filtre à essence (**5**) (le tout situé dans le réservoir),
- d'un réservoir de recirculation des vapeurs d'essence (**6**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Circuit d'alimentation en gazole

K9K

Schéma fonctionnel du circuit d'alimentation en gazole



102847

Le circuit se compose :

- d'une jauge (**1**),
- d'une poire d'amorçage (**2**),
- d'un filtre à carburant (**3**) qui peut être équipé d'un capteur de détection d'eau,
- d'une pompe haute pression (**4**) intégrant une pompe de gavage mécanique (pompe de transfert),
- d'un actuateur de débit (**5**),
- d'une rampe d'injection (**6**) équipée d'un capteur de pression de gazole (**7**),
- de quatre injecteurs électromagnétiques (**8**) équipés de valves de décharge,
- d'un venturi (**9**),
- de différents capteurs,
- d'un calculateur d'injection.

IMPORTANT

Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

Il est interdit :

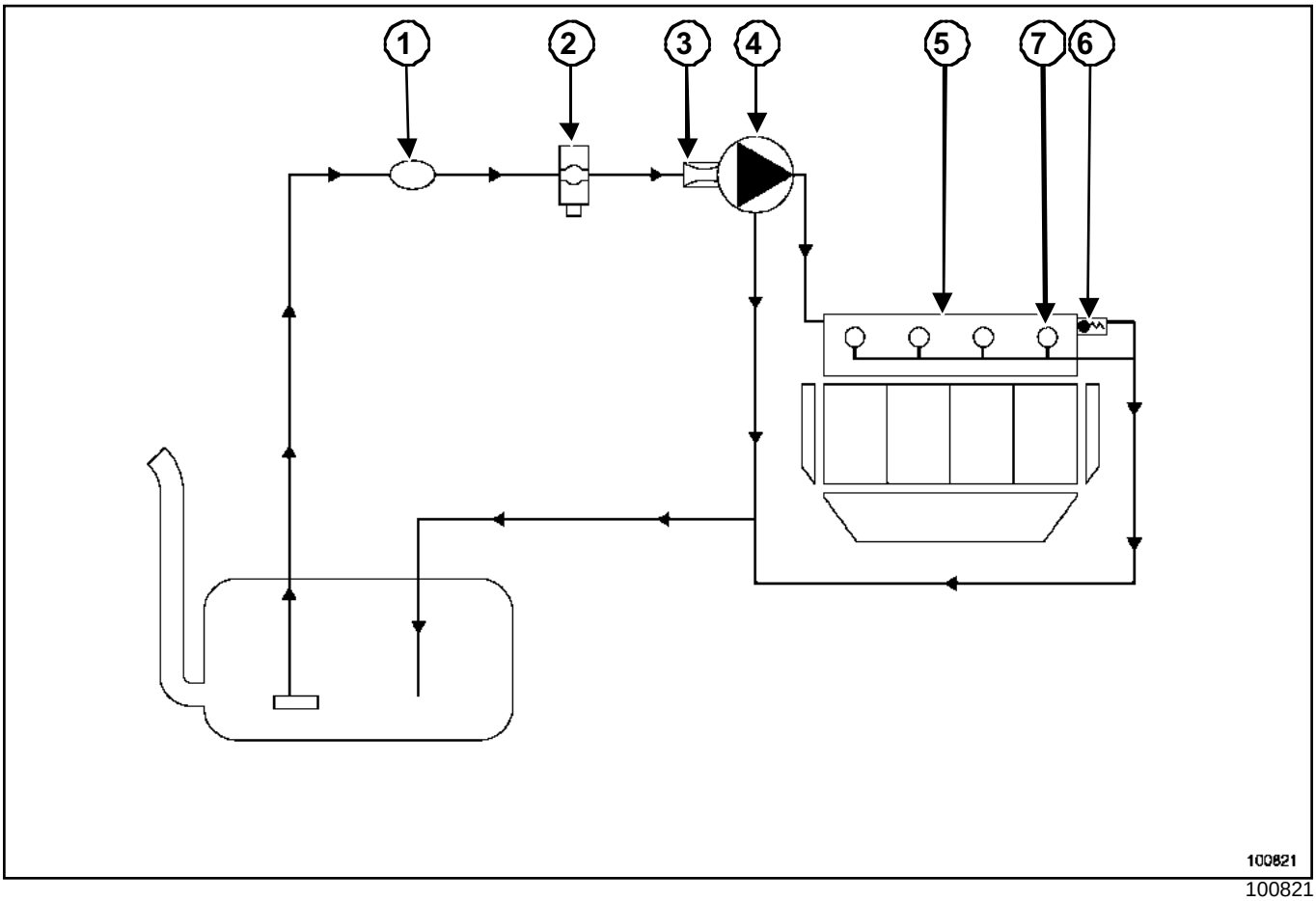
- de démonter l'intérieur de la pompe et des injecteurs. Seul l'actuateur de débit, le capteur de température de gazole et le venturi peuvent être remplacés,
- de déposer le capteur de pression de la rampe de carburant (pour des problèmes de pollution du circuit). En cas de défaillance du capteur de pression, remplacer impérativement le capteur de pression, la rampe et les cinq tuyaux haute pression.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Circuit d'alimentation en gazole

F9Q

Shéma fonctionnel du circuit d'alimentation en gazole



100821

Le circuit se compose :

- d'une poire d'amorçage (**1**) (située dans le compartiment moteur),
- d'un filtre à carburant (**2**) qui peut être équipé d'un capteur de détection d'eau,
- d'un régulateur haute pression (**3**) fixé sur la pompe,
- d'une pompe haute pression (**4**),
- d'une rampe d'injection (**5**) équipée d'un capteur de pression de gazole et d'un limiteur de pression (**6**),
- de quatre injecteurs électromagnétiques (**7**),
- de différents capteurs,
- d'un calculateur d'injection.

IMPORTANT

Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

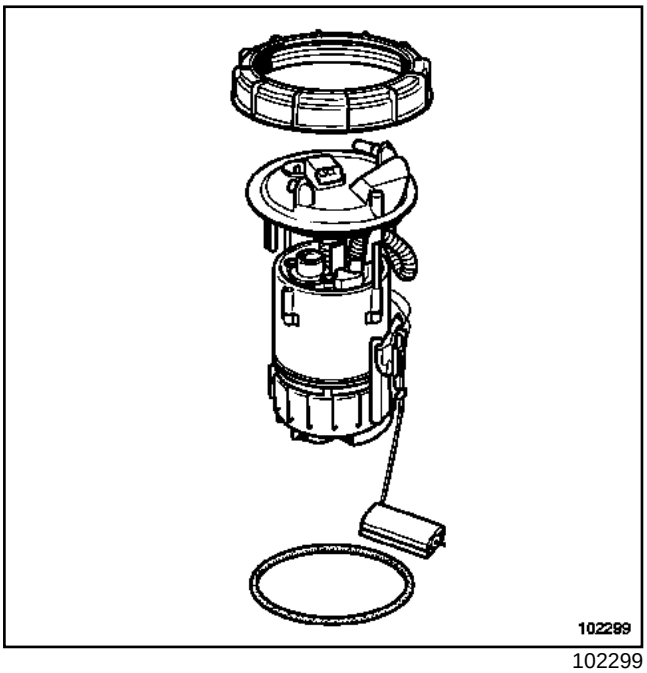
ATTENTION

Il est interdit de démonter l'intérieur d'une pompe haute pression et des injecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Filtre à essence

F4R ou K4J ou K4M



102299

Le filtre à essence est situé dans le réservoir, il est intégré à l'ensemble « pompe - jauge » et n'est pas démontable.

ATTENTION

Remplacer impérativement l'ensemble « pompe - jauge » si un des composants de l'ensemble est défaillant.

L'efficacité du filtre est prévue pour une longue durée.

Le contrôle de la pression d'alimentation et du débit de la pompe permet de diagnostiquer l'ensemble « pompe - jauge ».

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Filtre à gazole

K9K

IMPORTANT

Avant toute intervention :

- brancher l'outil de diagnostic (après vente),
- entrer en dialogue avec le calculateur d'injection,
- vérifier que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- prendre garde à la température du carburant,
- commander le kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.

ATTENTION

- Respecter strictement les consigne de propreté.
- Remplacer impérativement l'ensemble de la cartouche (le filtre à gazole est contenu dans une cartouche indémontable).

DÉPOSE

❏ Tourner le volant en butée à gauche.

❏ Nettoyer le passage de roue.

❏ Débrancher la batterie.

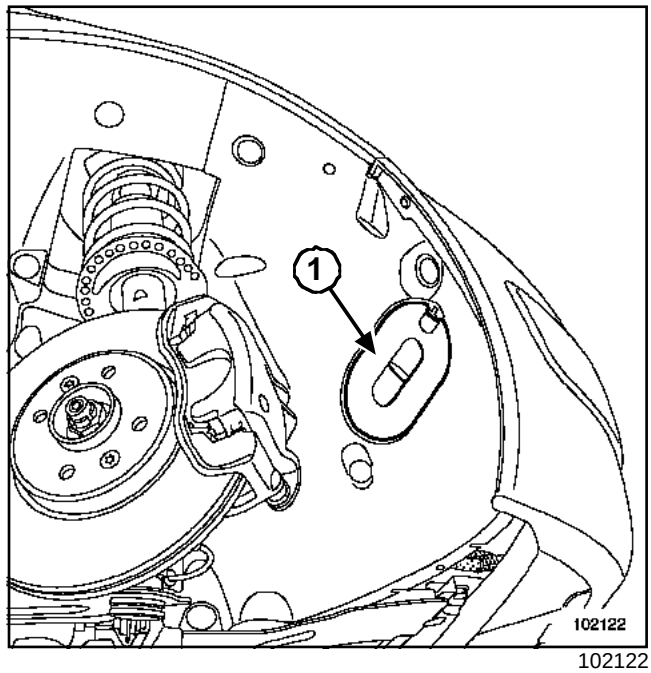
❏ Déposer la goulotte de remplissage de liquide de lave-glace.

❏ Débrancher tous les raccords des tuyaux sur le filtre.

❏ Mettre en place les bouchons de propreté.

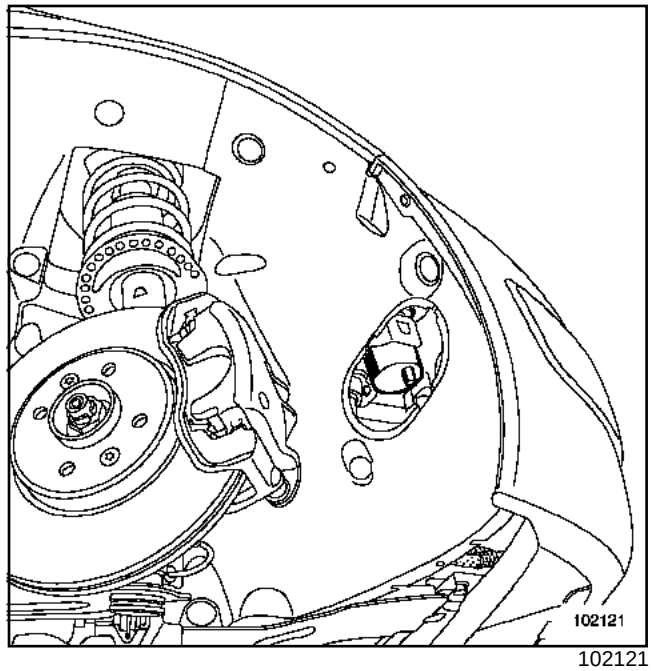
ATTENTION

Eviter le contact des raccords des tuyaux avec un environnement pollué.



102122

❏ Déposer la trappe de visite (**1**) du pare-boue droit.



102121

❏ Dégager le filtre à gazole de son support en poussant le filtre vers le haut.

❏ Extraire le filtre à gazole par la trappe de visite.

REPOSE

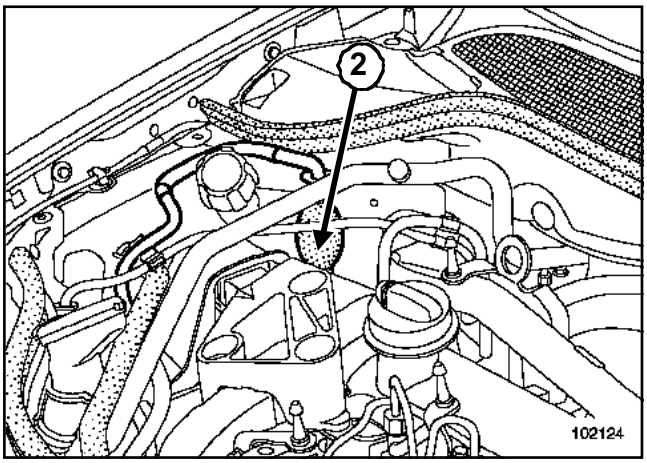
❏ Mettre en place le filtre à gazole neuf (ne retirer les bouchons qu'au dernier moment).

❏ Rebrancher les raccords des tuyaux.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Filtre à gazole

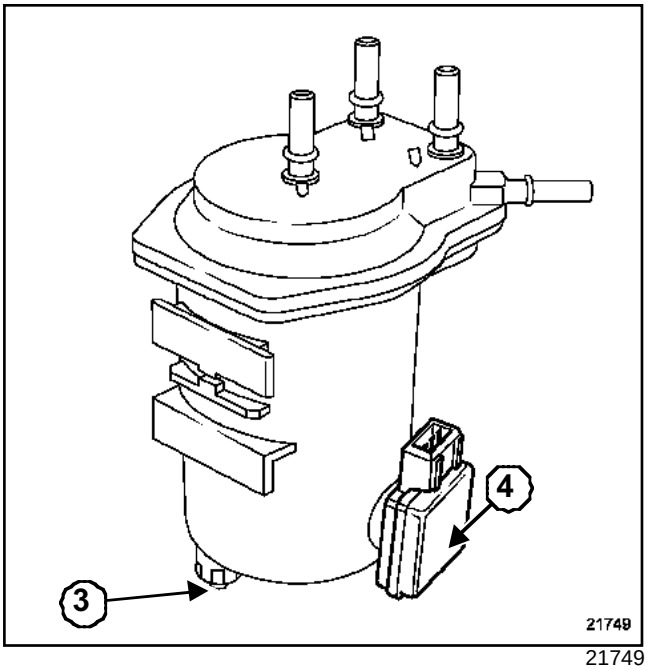
K9K



102124

- Amorcer le circuit d'alimentation par la poire d'amorçage (**2**) (dégazage automatique).
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).



21749

-

> Nota :
> - Purger périodiquement l'eau contenue dans le filtre à gazole par le bouchon de purge (**3**).
> - Certains véhicules possèdent un capteur de détection d'eau (**4**) dans le gazole, situé sur le filtre. Dans le cas d'une détection d'eau, le voyant de défaut injection s'allume.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Filtre à gazole

F9Q

IMPORTANT

Avant toute intervention :

- brancher l'outil de diagnostic (après vente),
- entrer en dialogue avec le calculateur d'injection,
- vérifier que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- prendre garde à la température du carburant,
- commander le kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.

ATTENTION

Respecter strictement les consignes de propreté.

Le filtre à gazole est placé derrière le bloc optique droit. Il est contenu dans une cartouche démontable. Cette cartouche intègre un réchauffeur de gazole constitué d'une résistance et d'un thermocontact.

Nota :

Pour déposer la cartouche, déposer l'ensemble filtre à gazole.

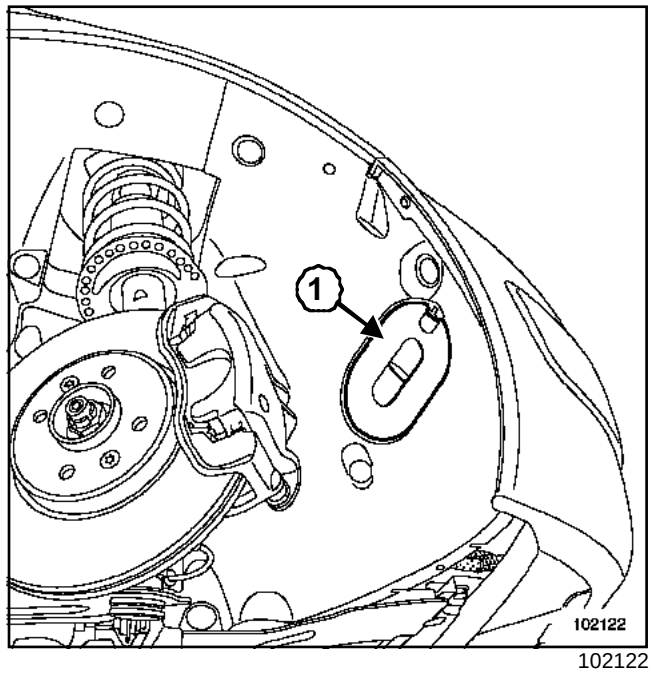
DÉPOSE

❏ Tourner le volant en butée à gauche.

❏ Nettoyer le passage de roue.

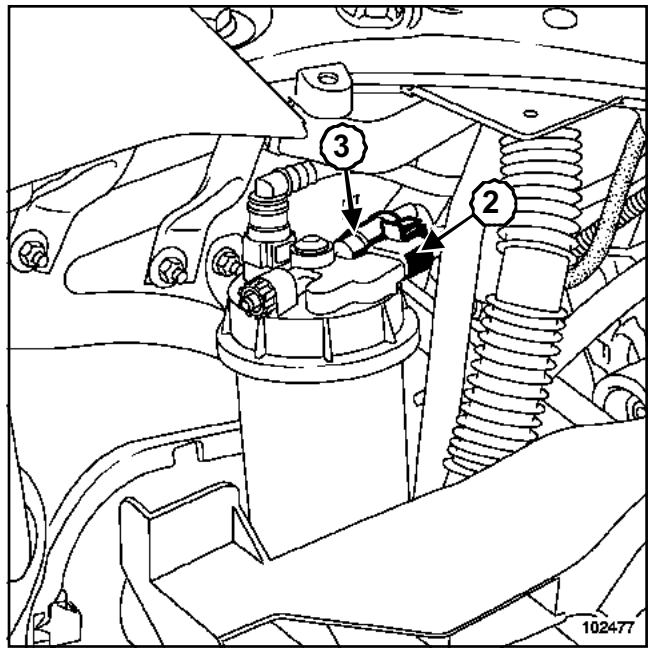
❏ Débrancher la batterie.

❏ Déposer la goulotte de remplissage de liquide de lave-glace.



102122

❏ Déposer la trappe de visite du pare-boue droit (**1**).



102477

❏ Débrancher du filtre :

- le connecteur (**2**) du réchauffeur de gazole,
- la canalisation (**3**) d'alimentation du moteur.

❏ Mettre en place les bouchons de propreté.

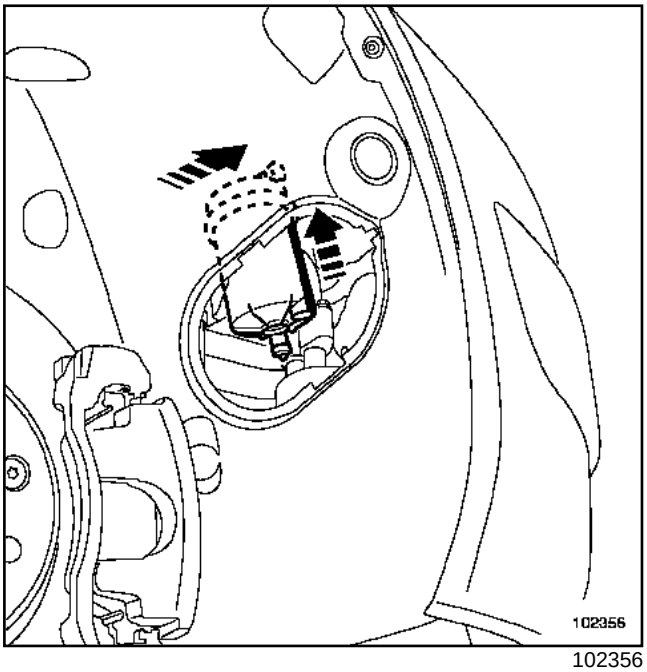
ATTENTION

Eviter le contact des raccords des tuyaux avec un environnement pollué.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

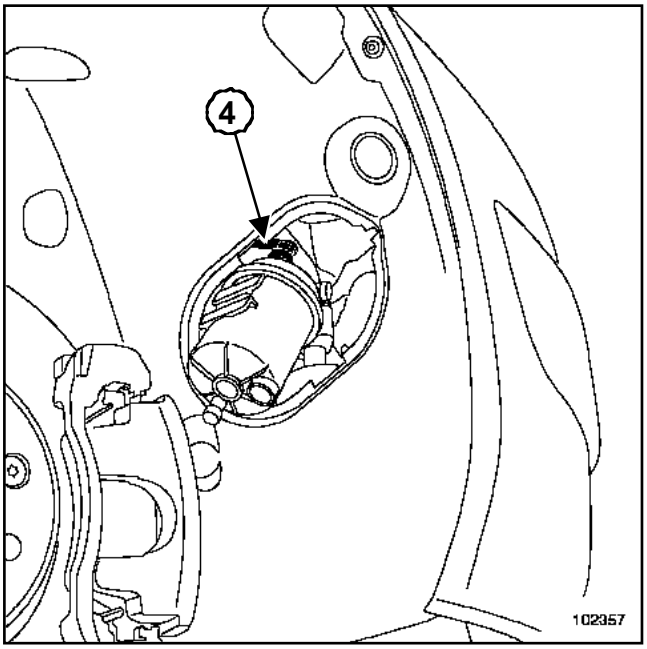
Filtre à gazole

F9Q



102356

❑ Déclipper le filtre à gazole de son support par la trappe de visite suivant les mouvements indiqués sur l'image.

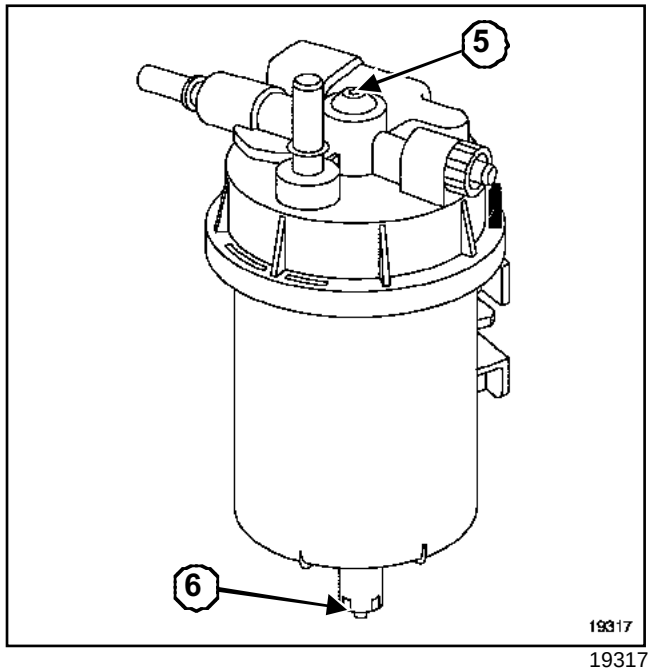


102357

❑ Débrancher la canalisation (**4**) du filtre venant du réservoir.

❑ Mettre en place des bouchons de propreté sur la canalisation et le filtre.

❑ Extraire le filtre par la trappe de visite.



19317

❑ Repérer la position du couvercle par rapport au bol.

❑ Déposer :

- la vis (**5**) du couvercle de filtre,

- la cartouche filtrante.

REPOSE

❑

ATTENTION

- Aligner le repère du couvercle équipé des bouchons de propreté avec le repère du bol.
- Respecter impérativement la position des raccords sur le filtre.

Mettre en place le filtre à gazole neuf (ne retirer les bouchons qu'au dernier moment).

❑ Rebrancher les raccords des tuyaux.

❑ Prendre garde à ne pas pincer ou détériorer les canalisations.

❑ Amorcer le circuit d'alimentation par la poire d'amorçage.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Filtre à gazole

F9Q

❑

Nota :

- Purger périodiquement l'eau contenue dans le filtre à gazole par le bouchon de purge ***(6)***.
- Certains véhicules possèdent un capteur de détection d'eau dans le gazole, situé sur le filtre. Dans le cas d'une détection d'eau, le voyant de défaut injection s'allume.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R ou K4J

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la rampe d'injection	**0,9 daN.m**

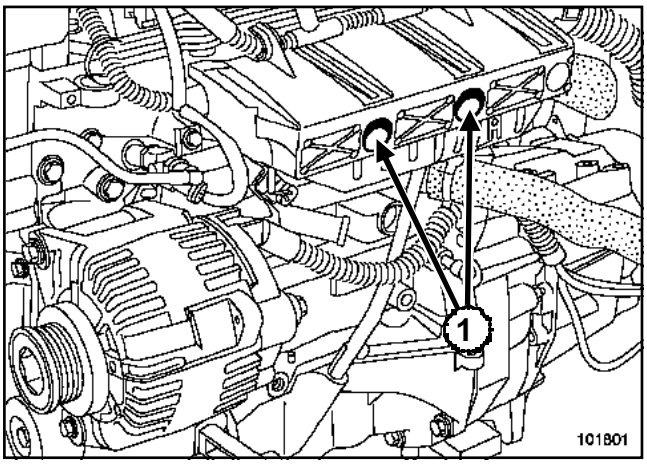
Les injecteurs sont fixés à la rampe d'injection par des agrafes.

Le carburant circule en permanence sur la circonférence du corps de l'injecteur. Ce balayage de carburant évite la formation de bulles de vapeur d'essence et favorise les démarrages à chaud.

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer les caches du moteur.

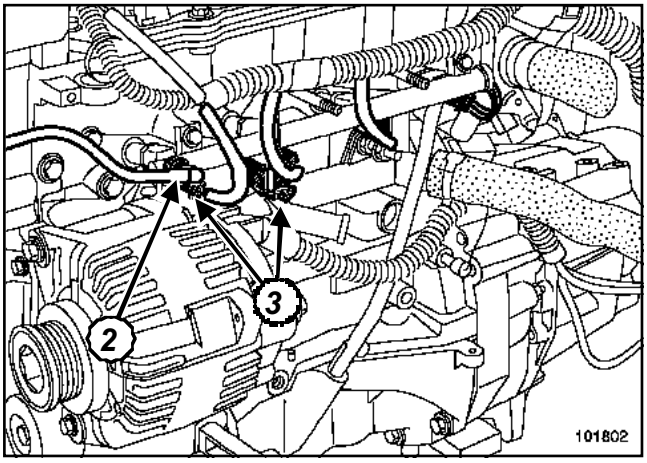


101801

❑ Déposer les deux écrous de fixation (**1**) de la protection de la rampe d'injection.

❑ Dégager le faisceau électrique.

K4J



101802

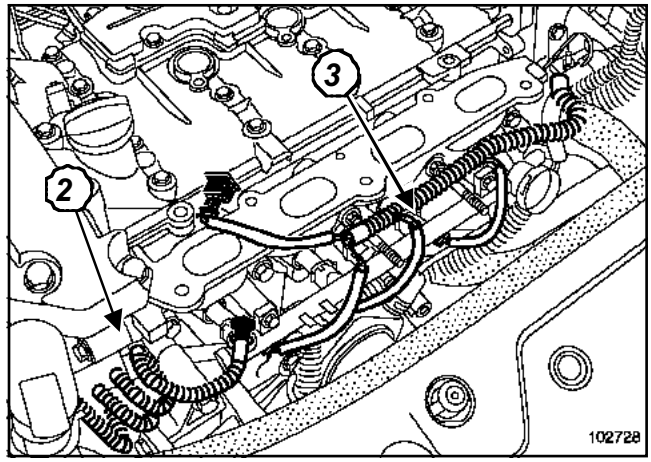
☐ Débrancher :

- le tuyau d'arrivée de carburant (**2**),
- le faisceau électrique (**3**) des injecteurs et du capteur de cliquetis.

IMPORTANT
Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

ATTENTION
Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.

F4R



102728

☐ Débrancher :

- le tuyau d'arrivée de carburant (**2**),
- le faisceau électrique (**3**) des injecteurs et du capteur de cliquetis.

IMPORTANT
Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

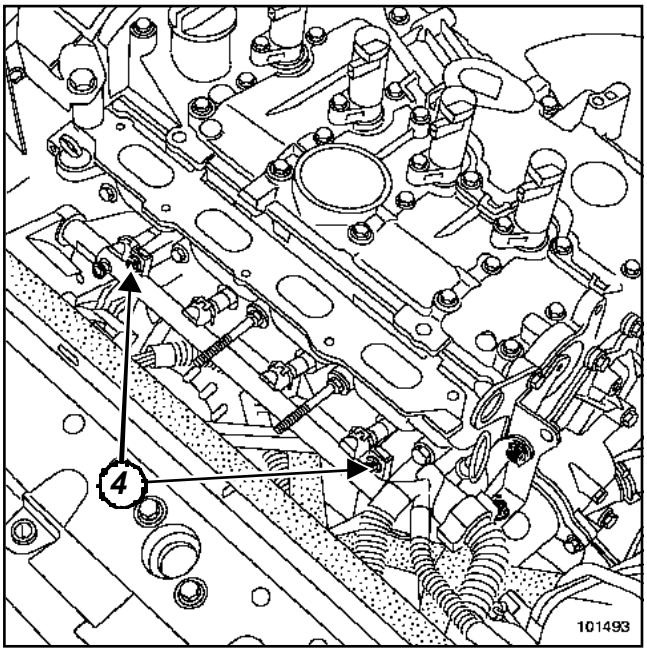
ATTENTION
Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rampe d'injection - Injecteurs

F4R ou K4J

K4J

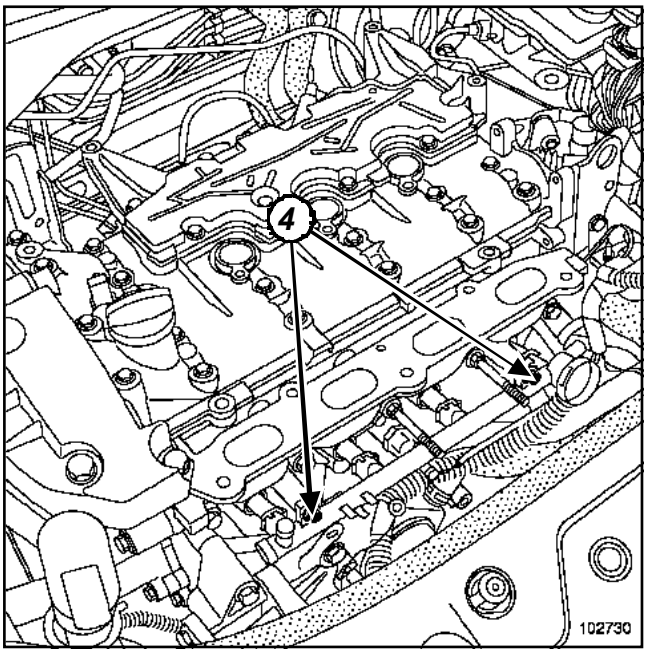


101493

❑ Déposer :

- les deux vis de fixation (**4**) de la rampe d'injection,
- la rampe d'injection en la tirant délicatement vers soi.

F4R



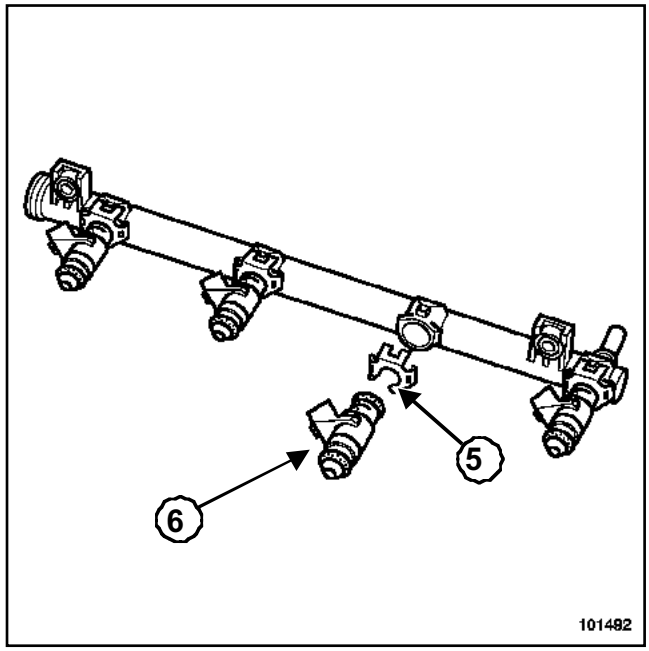
102730

❑ Déposer :

- les deux vis de fixation (**4**) de la rampe d'injection,
- la rampe d'injection en la tirant délicatement vers soi.

A L'ÉTABLI

K4J



101492

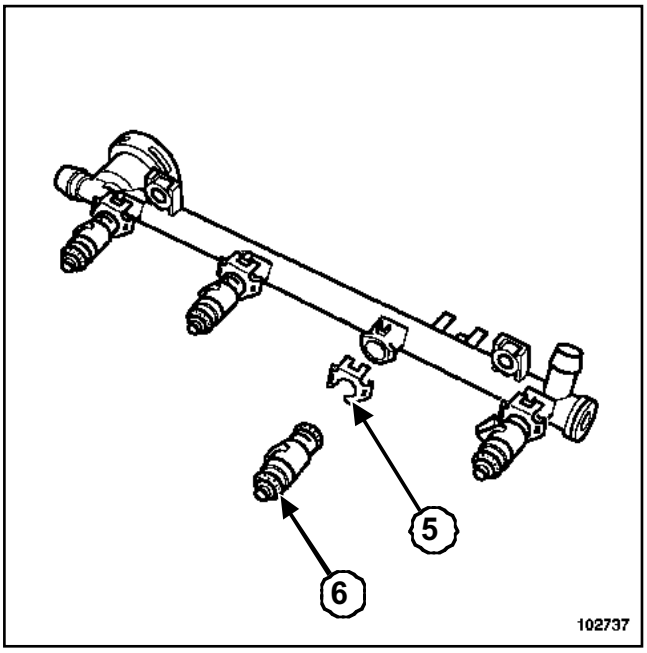
❑ Déposer :

- les agrafes (**5**) des injecteurs,
- les injecteurs (**6**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R ou K4J

F4R



102737

❑ Déposer :

- les agrafes (**5**) des injecteurs,
- les injecteurs (**6**).

REPOSE

❑

> **ATTENTION**
> Remplacer impérativement les joints toriques et les agrafes de fixation des injecteurs.

❑ Mettre en place la rampe d'injection.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de la rampe d'injection (0,9 daN.m)**.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4M

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la rampe d'injection	**0,9 daN.m**

Les injecteurs sont fixés à la rampe d'injection par des agrafes.

Le carburant circule en permanence sur la circonférence du corps de l'injecteur. Ce balayage de carburant évite la formation de bulles de vapeur d'essence et favorise les démarrages à chaud.

DÉPOSE

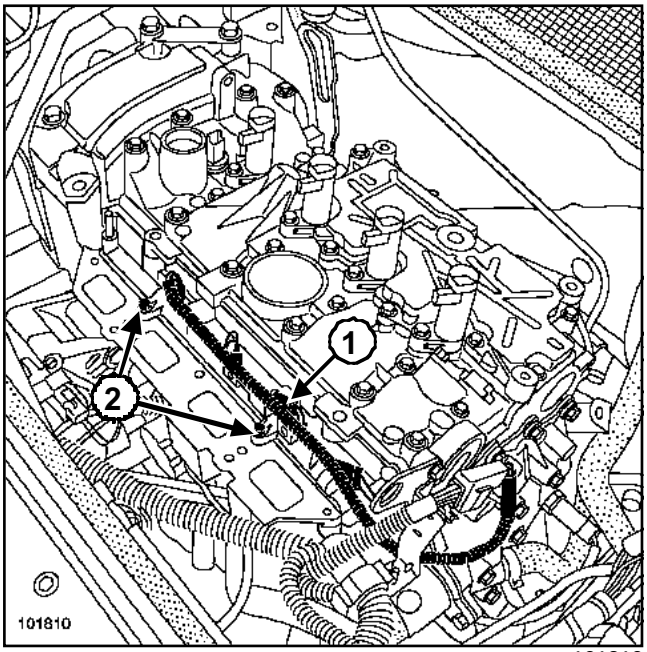
❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- le répartiteur d'admission (Chapitre **Mélange carburé**).

IMPORTANT
Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

ATTENTION
Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.



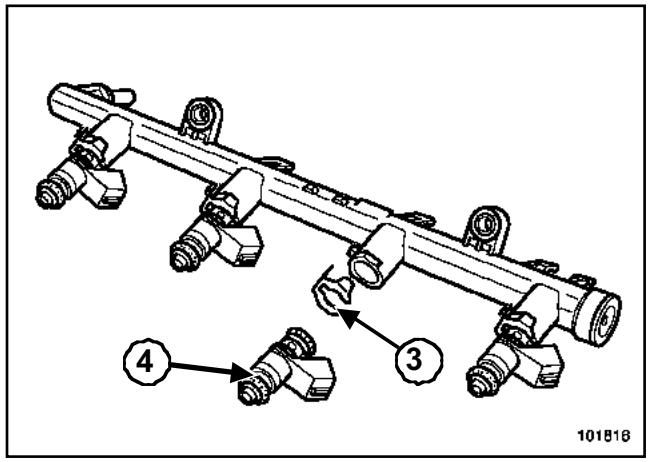
101810

❑ Débrancher le faisceau électrique (**1**) des injecteurs.

❑ Déposer :

- les deux vis de fixation (**2**) de la rampe d'injection,
- la rampe d'injection en la tirant délicatement vers soi.

A L'ÉTABLI



101816

❑ Déposer :

- les agrafes (**3**) des injecteurs,
- les injecteurs (**4**).

REPOSE

❑

ATTENTION
Remplacer impérativement les joints toriques et les agrafes de fixation des injecteurs.

❑ Mettre en place la rampe d'injection.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de la rampe d'injection (0,9 daN.m)**.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Régulateur de pression : Contrôle

F4R ou K4J ou K4M

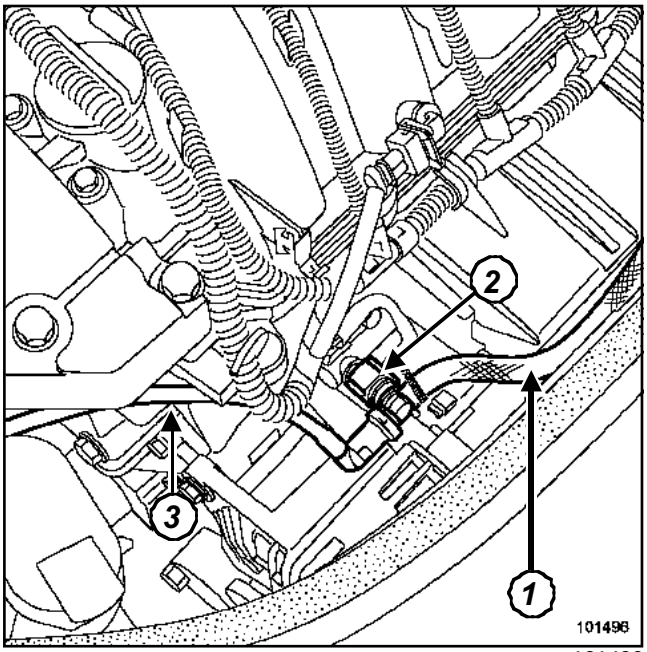
Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1311-01	Manomètres et raccords de prise de pression d'essence
Mot. 1311-08	Raccord pour prise de pression de carburant

IMPORTANT
Lors de cette opération, il est impératif de ne pas fumer et de ne pas approcher d'objet incandescent près de l'aire de travail.

IMPORTANT
Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

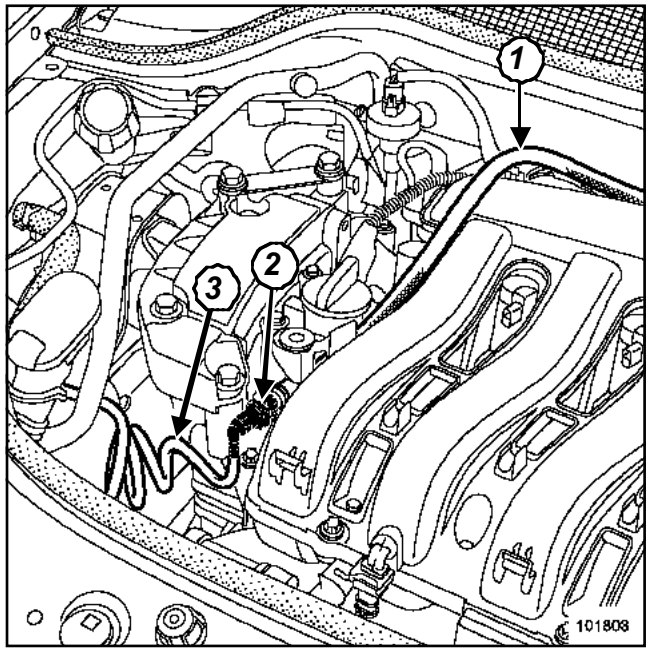
ATTENTION
Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.

Moteur K4J - F4R



101496

Moteur K4M



101803

❑ Débrancher le conduit d'arrivée d'essence sur la rampe d'injection.

❑ Brancher :

- le tuyau (**1**) équipé du manomètre contenu dans la valise de contrôle (Mot. 1311-01), avec le raccord en « T » de l'outil (Mot. 1311-08)(**2**),
- le raccord en « T » sur la rampe,
- le conduit d'arrivée d'essence (**3**) sur le raccord en « T ».

❑ Démarrer le véhicule afin de faire tourner la pompe à carburant.

❑ Relever la pression.

- La pression doit être constante (**3,5 bars +/- 0,06)**
- Quelques secondes peuvent être nécessaires pour relever une pression correcte dans la rampe d'injection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pompe à essence électrique : Contrôle

F4R ou K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1311-01	Manomètres et raccords de prise de pression d'essence
Mot. 1311-08	Raccord pour prise de pression de carburant

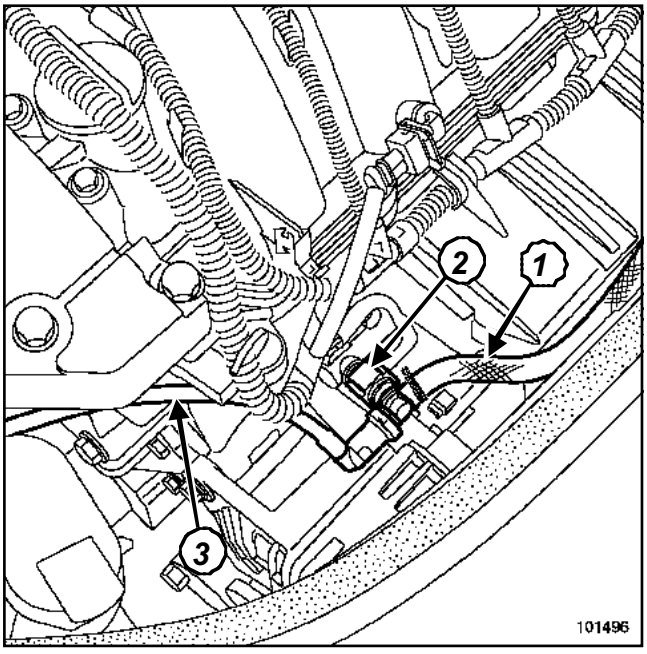
IMPORTANT
Lors de cette opération, il est impératif de ne pas fumer et de ne pas approcher d'objet incandescent près de l'aire de travail.

IMPORTANT
Attention aux projections d'essence en débranchant le raccord d'alimentation de la rampe d'injection.

IMPORTANT
Effectuer impérativement cette opération contact coupé.

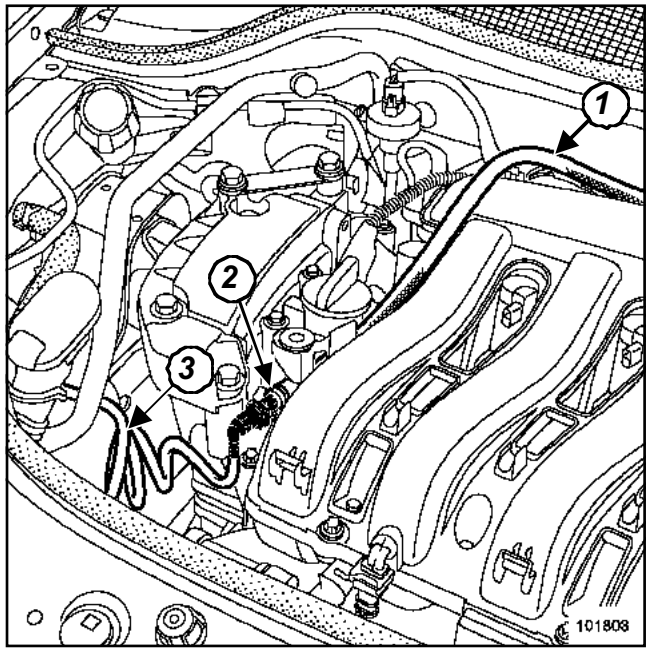
ATTENTION
Protéger l'alternateur de l'écoulement d'essence se trouvant dans la rampe et dans le conduit d'alimentation.

Moteur K4J, F4R



101496

Moteur K4M



101803

❑ Débrancher le conduit d'arrivé d'essence sur la rampe d'injection.

❑ Brancher :

- le tuyau (**1**) équipé du manomètre contenu dans la valise de contrôle (Mot. 1311-01), sur le raccord en « T » de l'outil (Mot. 1311-08)(**2**),
- le raccord en « T » sur la rampe,
- le conduit d'arrivée d'essence (**3**) sur le raccord en « T ».

❑ Plonger le tuyau (**1**) dans une éprouvette graduée de **2000 ml**.

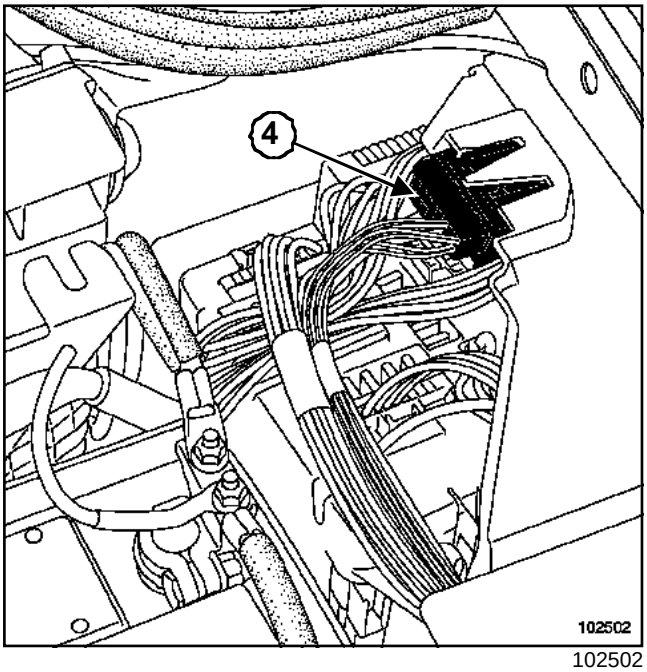
IMPORTANT
Cette opération doit impérativement être effectuer contact coupé.

❑ Déposer le cache de l'unité de protection et de commutation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

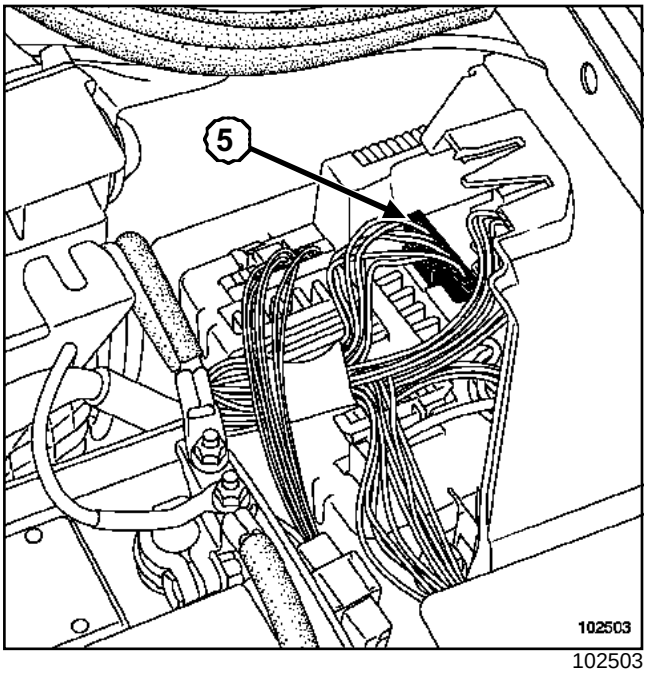
Pompe à essence électrique : Contrôle

F4R ou K4J ou K4M



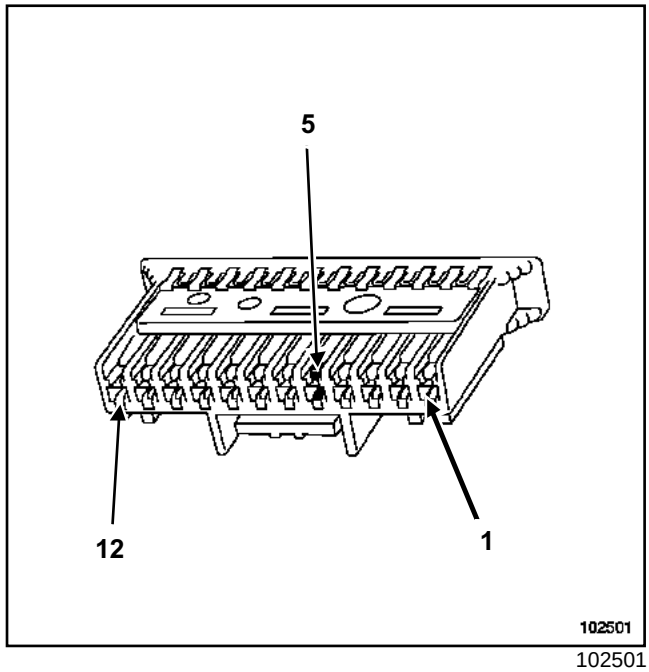
102502

❑ Dégager le connecteur électrique (**4**) sur le côté sans le débrancher.



102503

❑ Débrancher le connecteur de couleur marron (**5**) de l'unité de protection et de commutation.



102501

❑ Mettre la borne (**5**) du connecteur marron au + batterie.

Nota :

Le débit relevé doit être de **80 à 120 l/h**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

K9K

Véhicule	Boîte de vitesses	Moteur						
		Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm^3)	Rapport volumé--trique	Cataly--seur
XM0F	JR5	K9K	722	**76**	**80,5**	**1461**	**18,25/1**	228

Régime (tr/min)			Opacité des fumées	
Ralenti	**Maximum à vide**	**Maximum en charge**	**Valeur d'homologation**	**Maximum légal**
805 +/- **50**	**5000** +/- **100**	**4800** +/- **100**	**1,5 m^{-1}** (46%)	**3 m^{-1}** (70%)

Désignation	Marque - type	Indications particulières
Pompe haute pression	DELPHI	Pression de **0** à **1400 bars**
Pompe de gavage	DELPHI	Intégrée à la pompe haute pression
Calculateur d'injection	DELPHI	Calculateur 112 voies (A 32, B 48, C 32)
Capteur de pression de rampe de gazole	DELPHI	Intégré à la rampe Résistance non mesurable Tension d'alimentation + **5 V** Connecteur 3 voies : - 1 : signal - 2 : masse capteur de pression de rampe de gazole - 3 : alimentation + **5 V**
Injecteurs	DELPHI / MNS HP	Injecteur électromagnétique 5 trous Pression maximale **1600 bars** Résistance non mesurable Tension d'alimentation + **12 V** Connecteur 2 voies : - 1 : commande + injecteur - 2 : commande - injecteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

K9K

Désignation	Marque - type	Indications particulières
Actuateur de débit de gazole	DELPHI	Situé sur la pompe haute pression Résistance : **5,3** Ω +/- **0,5** à **20¸C** Tension d'alimentation + **5 V** Connecteur 2 voies : - 1 : + batterie via l'unité de protection et de commutation - 2 : commande actuateur
Capteur de régime et de position moteur	MGI	Capteur à réluctance variable Résistance : **760** Ω Connecteur 2 voies - A : signal + - B : signal -
Boîtier de pré-postchauffage	NAGARES BED 7-12	Fonction de pré-postchauffage gérée par le calculateur Connecteur 9 voies - 1 : alimentation bougie n°3 - 2 : alimentation bougie n°4 - 3 : alimentation + batterie - 6 : alimentaion bougie n°1 - 7 : alimentaion bougie n°2 - 8 : commande calculateur d'injection - 9 : diagnostic
Bougies de préchauffage	CHAMPION ou BERU	Résistance : **0,6** Ω
Potentiomètre de pédale d'accélérateur	CTS	Potentiomètre double piste Résistance - piste 1 : voies 3 et 5 : **1700** +/- **900** Ω - piste 2 : voies 2 et 6 : **3875** +/- **1025** Ω Connecteur 6 voies : - 1 : signal piste 2 - 2 : alimentation + **5 V** piste 2 - 3 : alimentation + **5 V** piste 1 - 4 : signal piste 1 - 5 : masse piste 1 - 6 : masse piste 2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

K9K

Désignation	Marque - type	Indications particulières
Capteur de repérage cylindre	SAGEM	Capteur à effet hall Connecteur 3 voies : - 1 : masse capteur de repérage cylindre - 2 : signal - 3 : + batterie par l'unité de protection et de commutation
Sonde de température de gazole	DELPHI	Située sur la pompe haute pression Thermistance à coefficient de température négatif Résistance : **2,2 kΩ** à **25¸C** Connecteur 2 voies : - 1 : signal - 2 : masse sonde de température de gazole
Capteur de pression atmosphérique	DELPHI	Intégré au calculateur
Accéléromètre	SAGEM	Résistance non mesurable Connecteur 2 voies : - 1 : signal - 2 : masse accéléromètre
Sonde de température d'eau moteur	ELTH	Thermistance à coefficient de température négatif Résistance : - **76000** +/- **7000** Ω à **-40¸C** - **12500** +/- **1130** Ω à **-10¸C** - **2252** +/- **112** Ω à **25¸C** - **810** +/- **40** Ω à **50¸C** - **280** +/- **8** Ω à **80¸C** - **115** +/- **3** Ω à **110¸C** - **88** +/- **2** Ω à **120¸C** Connecteur 4 voies : - 3 : signal - 4 : masse sonde de température d'eau moteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

K9K

Désignation	Marque - type	Indications particulières
Capteur de pression et de température d'air de suralimentation	BOSCH / LDF6T 20-250	Capteur de pression avec une thermistance à coefficient de température négatif Tension d'alimentation + **5 V** Résistance : - **20376** +/- **1110,5** Ω à **-25¸C** - **15614** +/- **829** Ω à **-20¸C** - **9426** +/- **475** Ω à **-10¸C** - **5887** +/- **281,5** Ω à **0¸C** - **3791** +/- **172,5** Ω à **10¸C** - **2511** +/- **109** Ω à **20¸C** - **1715,5** +/- **71** Ω à **30¸C** - **1200** +/- **47** Ω à **40¸C** - **851** +/- **32** Ω à **50¸C** - **612** +/- **22** Ω à **60¸C** - **446** +/- **15** Ω à **70¸C** - **330** +/- **11** Ω à **80¸C** Connecteur 4 voies : - 1 : masse - 2 : signal de la sonde de température d'air - 3 : alimentation + **5 V** - 4 : signal capteur de pression
Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement	PIERBURG	Tension d'alimentation + **12 V** Résistance : voies 1 et 5 : **8** +/- **0,5** Ω à **20¸C**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

K9K

Désignation	Marque - type	Indications particulières
Potentiomètre de position de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement	PIERBURG	Tension d'alimentation + **5 V** Intégré à l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement Résistance : - voies 2 et 4 : **4** +/- **1,6 kΩ** à **20¸C** Connecteur 6 voies : - 1 : alimentation électrovanne + batterie par l'unité de protection et de commutation - 2 : alimentation potentiomètre + **5 V** - 3 : non utilisée - 4 : masse potentiomètre - 5 : masse électrovanne - 6 : signal potentiomètre
Capteur de pression de fluide réfrigérant	TEXAS INSTRUMENTS	Tension d'alimentation + **5 V** Connecteur 3 voies : - A : masse - B : alimentation + **5 V** - C : signal
Diagnostic	-	**outil de diagnostic**: CLIP uniquement

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

F9Q

Véhicules	Boîte de vitesses	Moteur					
		Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm3)	Rapport volumétrique
BM0G,CM0G	ND0	F9Q	800	80	93	1870	19/1

Régime (tr/min)			Opacité des fumée	
Ralenti	Maximum à vide	Maximum en charge	Valeur d'homologation	Maximum légales
800 +/- **50**	**4850** +/- **150**	**4500** +/- **100**	**1,9 m**$^{-1}$ (54%)	**3 m**$^{-1}$ (70%)

Désignation	Marque - Type	Indications particuliaires
Pompe haute pression	BOSCH CP3	Pression de **300** à **1350 bar**
Capteur de pression de gazole	BOSCH	Vissé sur la rampe Couple de serrage: **3,5** +/- **0,5 daN.m**
Injecteurs	BOSCH	Injecteur électromagnétique Résistance : <**2** Ω Pression de fonctionnement : **1300 bars** Pression maximale : **1525 bars**
Régulateur de pression	BOSCH	Vissé sur la pompe haute pression Résistance : **3** +/- **0,1** Ω à **20¸C** Couple de serrage : **0,6 daN.m**
Calculateur d'injection	BOSCH EDC 16	Calculateur 112 voies
Boîtier de pré-post-chauffage (situé derrière le pare-boue de la roue avant gauche)	NAGARES BED/7-12	Avec fonction pré-postchauffage gérée par le calculateur
Bougies de préchauffage	BERU ou CHAMPION	Résistance: **0,6** Ω connecteur débranché
Capteur régime moteur	MGI	Résistance : **720** à **880** Ω à **20¸C**
Capteur d'arbre à cames	ELECTRIFIL	-
Potentiomètre d'accélérateur	CTS	Potentiomètre double piste Résistance : - piste 1 : **1700** +/- **900** Ω - piste 2 : **3875** +/- **1025** Ω

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

F9Q

Désignation	Marque - Type	Indications particuliaires
Capteur température d'air admission	SIEMENS	Intégré au débitmètre d'air
Capteur de température de gazole	ELTH	Résistance : **2050** Ω à **25¸C**
Capteur de température d'eau moteur	ELTH	Résistance: **2252** Ω +/- **112** à **25¸C**
Débitmètre d'air	SIEMENS	Débitmètre d'air avec sonde de température d'air intégrée - voie 1 : température d'air - voie 2 : masse - voie 3 : **5 V** de référence - voie 4 : + **12 V** après relais d'injection - voie 5 : signal débit d'air - voie 6 : masse
Capteur de pression de suralimentation	BOSCH	Tension de sortie contact mis moteur à l'arrêt (entre les voies 2 et 3) : - = **1,6 V** pour une pression atmosphérique de **1013 mbar** - >**1,6 V** pour une pression atmosphérique >**1013 mbar** - <**1,6 V** pour une pression atmosphérique <**1013 mbar** Remplacer le joint à chaque démontage
Capteur de pression atmosphérique	-	Intégré au calculateur
Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement	PIERBURG	Résistance piste : **8** +/- **0,5** Ω à **20¸C** (voies 1 et 5) Résistance capteur : **4 k**Ω à **20¸C** (voies 2 et 4)
Electrovanne de volet étouffoir (électrovanne d'arrêt moteur)	BITRON ou EATON	Résistance : **46** +/- **3** Ω à **25¸C**
Electrovanne de régulation de pression de suralimentation	PIERBURG	Résistance : **15,4** +/- **0,7** Ω à **20¸C**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques

F9Q

Désignation	Marque - Type	Indications particuliaires
Turbocompresseur	ALLIED SIGNAL	Tarage - Pour une dépression de **265 mbar**, la tige doit effectuer une course comprise entre **0,5** et **3,5 mm** - pour une dépression supérieure **600 mbar** la tige doit être en butée
Diagnostic		**outil de diagnostic** : CLIP uniquement

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Consignes de propreté

I - A RESPECTER IMPÉRATIVEMENT LORS D'UNE INTERVENTION SUR LE SYSTÈME D'INJECTION DIRECTE HAUTE PRESSION

Le système est très sensible à la pollution. Les risques induits par l'introduction de pollution sont :

- l'endommagement ou la destruction du système d'injection à haute pression,
- le grippage d'un élément,
- la non étanchéité d'un élément.

Toutes les interventions après-vente doivent être réalisées dans de très bonnes conditions de propreté. Avoir réalisé une opération dans de bonnes conditions de propreté signifie qu'aucune impureté (particule de quelques microns) n'a pénétré dans le système au cours de son démontage ou dans les circuits par les raccords de carburant.

Les principes de propreté doivent s'appliquer depuis le filtre jusqu'aux injecteurs.

Quels sont les éléments qui polluent ?

- les copeaux métalliques ou plastique,
- la peinture,
- les fibres :
  - de carton,
  - de pinceau,
  - de papier,
  - de vêtement,
  - de chiffon,
- les corps étrangers tels que les cheveux,
- l'air ambiant,
- etc.

ATTENTION

Il est interdit de nettoyer le moteur au nettoyeur haute pression au risque d'endommager la connectique. De plus, l'humidité peut stagner dans les connecteurs et créer des problèmes de liaisons électrique.

II - A RESPECTER AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE SYSTÈME D'INJECTION

Se munir de bouchons pour les raccords à ouvrir (sac de bouchons vendus au magasin de pièces de rechange). Les bouchons sont à usage unique. Après utilisation, les bouchons doivent être jetés (une fois utilisés, ils sont souillés, un nettoyage ne suffit pas pour les rendre réutilisables). Les bouchons restants du sachet doivent être jetés.

Se munir de sacs plastique qui ferment plusieurs fois de manière hermétique, pour le stockage des pièces qui seront déposées. Il y a moins de risques que les pièces ainsi stockées soient soumises aux impuretés. Les sacs sont à usage unique ; une fois utilisés, ils doivent être jetés.

Se munir de lingettes de nettoyage non peluchantes (lingettes référencées **77 11 211 707**). L'utilisation de chiffon ou de papier classique est interdite. En effet ceux-ci peluchent et peuvent polluer le circuit de carburant du système. Chaque lingette ne peut être utilisée qu'une fois.

III - A RESPECTER AVANT TOUTE OUVERTURE DU CIRCUIT DE CARBURANT

Utiliser du diluant neuf lors de chaque intervention (un diluant usagé contient des impuretés). Le verser dans un récipient ne contenant pas d'impuretés.

Utiliser lors de chaque intervention un pinceau propre et en bon état (le pinceau ne doit pas perdre ses poils).

Nettoyer les raccords à ouvrir à l'aide du pinceau et du diluant.

Souffler à l'air comprimé les parties nettoyées (outils, établi, ainsi que les pièces, raccords et zones du système d'injection). Vérifier qu'il ne reste pas de poils de pinceau.

Se laver les mains avant et durant l'intervention si nécessaire.

Lors de l'utilisation de gants de protection, recouvrir les gants en cuir par des gants en latex.

IV - A RESPECTER PENDANT L'INTERVENTION

Dès que le circuit est ouvert, boucher impérativement les ouvertures pouvant laisser pénétrer la pollution. Les bouchons à utiliser sont disponibles au magasin de pièces de rechange. Les bouchons ne doivent en aucun cas être réutilisés.

Refermer la pochette hermétiquement, même s'il faut l'ouvrir peu de temps après. L'air ambiant est vecteur de pollution.

Tout élément du système d'injection déposé doit, après avoir été bouché, être stocké dans un sac plastique hermétique.

Après l'ouverture du circuit, l'usage de pinceau, de diluant, de soufflette, d'écouvillon, de chiffon classique est strictement interdit. En effet, ces éléments sont susceptibles de faire pénétrer des impuretés dans le système.

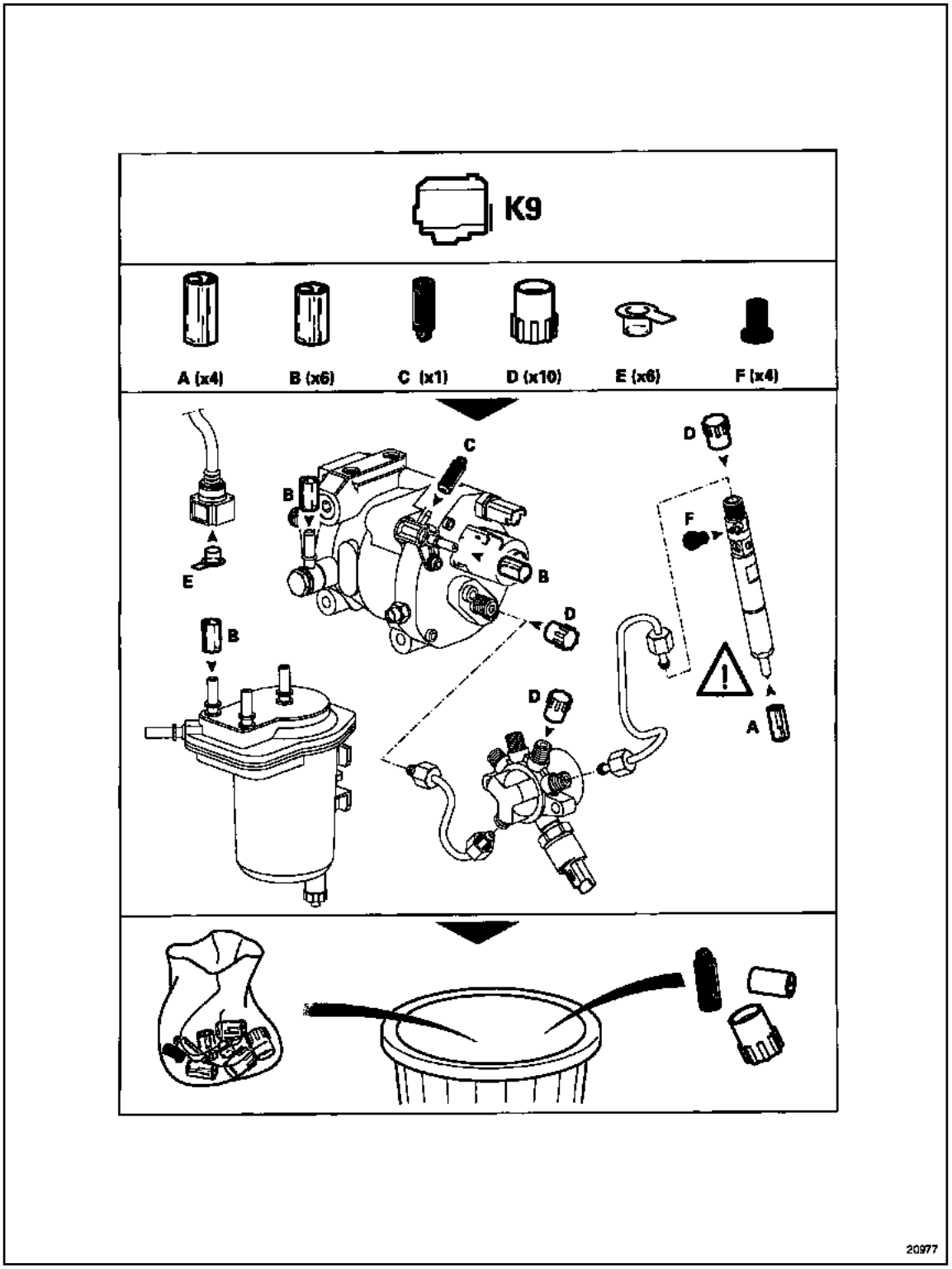
En cas de remplacement d'un élément par un neuf, ne déballer le nouveau composant que lors de sa mise en place sur le véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

V - NOTICE DE MONTAGE DU KIT DE BOUCHONS

K9K

référence 77 01 206 804



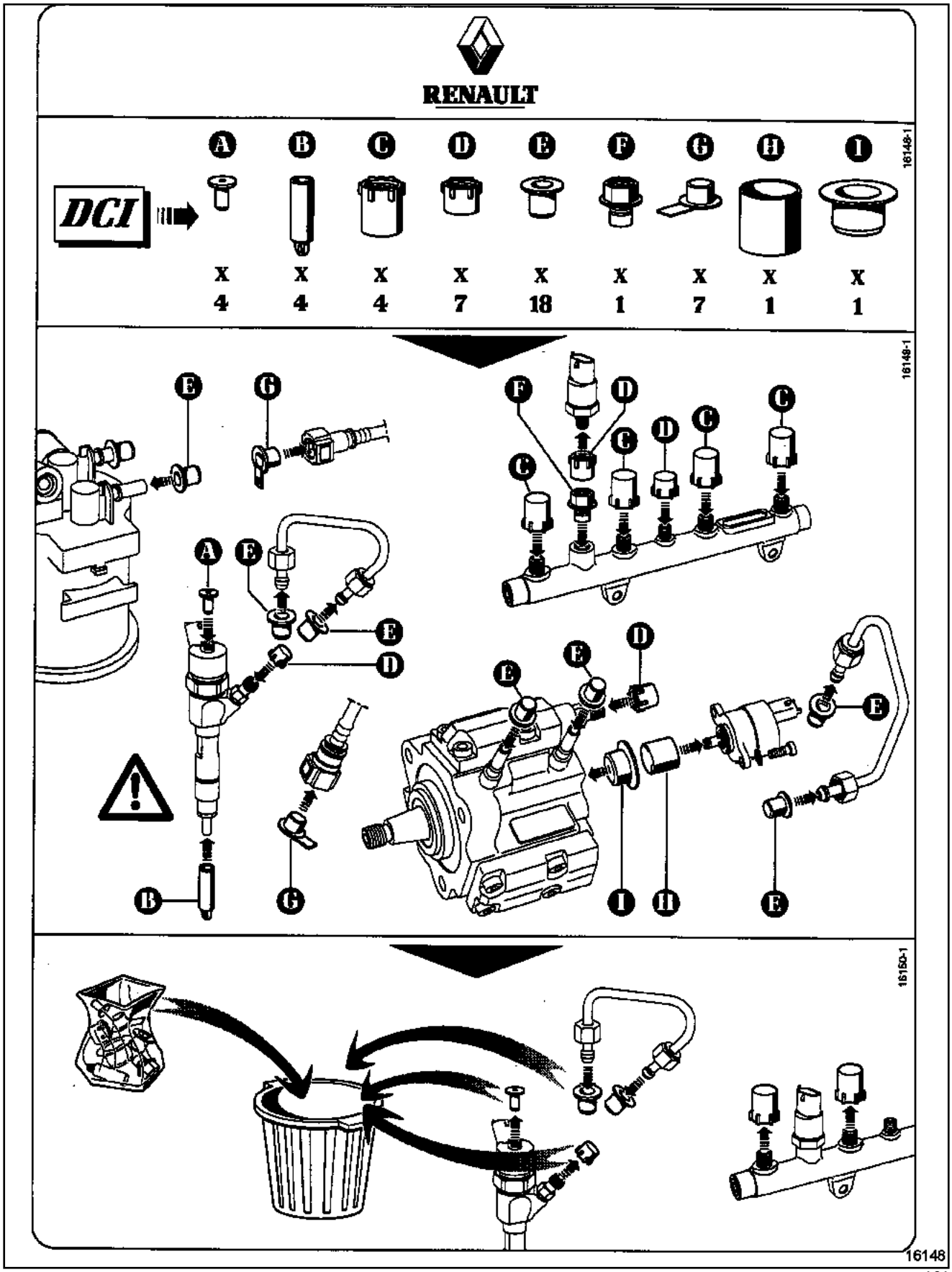
20977

F9Q

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Consignes de propreté

référence 77 01 206 381



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Description

Le système d'injection directe haute pression a pour but de délivrer au moteur une quantité de gazole précise à un instant déterminé.

K9K

Le système se compose :

- d'une pompe d'amorçage sur le circuit basse pression,
- d'un filtre à gazole,
- d'une pompe haute pression intégrant une pompe de gavage (pompe de transfert),
- d'un régulateur de pression fixé sur la pompe,
- d'une rampe sphérique d'injection,
- d'un capteur de pression solidaire de la rampe,
- de quatre injecteurs électromagnétiques,
- d'une sonde de température de gazole,
- d'une sonde de température d'eau,
- d'un capteur de pression et de température d'air de suralimentation,
- d'un capteur de référence cylindre,
- d'un capteur de régime moteur,
- d'un accéléromètre,
- d'une électrovanne de recirculation des gaz d'échappement,
- d'un potentiomètre de pédale d'accélérateur,
- d'un capteur de pression atmosphérique,
- d'un calculateur d'injection.

F9Q

Le système se compose :

- d'une pompe d'amorçage sur le circuit basse pression,
- d'un filtre à gazole,
- d'un régulateur de pression fixé sur la pompe,
- d'une pompe haute pression,
- d'une rampe d'injection, équipée d'un capteur de pression de gazole et d'un limiteur de pression,
- de quatre injecteurs électromagnétiques,
- de différents capteurs,
- d'un calculateur d'injection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas élevée.

Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.

Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

Le système d'injection haute pression « common rail » fonctionne en mode séquentiel (basé sur le fonctionnement de l'injection multipoint pour les moteurs essence).

Ce système d'injection permet grâce au procédé de préinjection :

- de réduire les bruits de fonctionnement,
- d'abaisser la quantité de particules et de gaz polluants,
- de fournir dès les bas régimes un couple moteur important.

La pompe haute pression génère la haute pression qu'elle dirige vers la rampe d'injection. L'actuateur situé sur la pompe haute pression contrôle la quantité de gazole fournie en fonction de la demande déterminée par le calculateur d'injection. La rampe alimente chaque injecteur par un tuyau d'acier.

Le calculateur :

- détermine la valeur de pression d'injection nécessaire au bon fonctionnement du moteur, puis pilote l'actuateur de débit. Il vérifie que la valeur de pression soit correcte en analysant la valeur transmise par le capteur de pression situé sur la rampe,
- détermine le temps d'injection nécessaire pour délivrer la bonne quantité de gazole au moment où il faut commencer l'injection,
- pilote électriquement et individuellement chaque injecteur après avoir déterminé ces deux valeurs.

Le débit injecté au moteur est déterminé en fonction :

- de la durée de pilotage de l'injecteur,
- de la vitesse d'ouverture et de fermeture de l'injecteur,
- de la course de l'aiguille (déterminée par une constante pour un type d'injecteur),
- du débit hydraulique nominal de l'injecteur (unique à chaque injecteur),
- de la pression de la rampe haute pression régulée par le calculateur.

K9K

Le calculateur gère :

- la régulation du ralenti,
- le débit de gaz d'échappement réinjecté à l'admission,
- le contrôle de l'alimentation en carburant (avance, débit et pression de rampe),
- la demande du pilotage du groupe motoventilateur (fonction: gestion centralisée de la température d'eau),
- la climatisation,
- la fonction régulateur-limiteur de vitesse,
- le pilotage du pré-postchauffage.

La pompe haute pression est alimentée à faible pression par une pompe de gavage mécanique (pompe de transfert).

La pompe haute pression alimente la rampe dont la pression est contrôlée :

- pour la charge par l'actuateur de débit,
- pour la décharge par les valves des injecteurs.

Les chutes de pression peuvent ainsi être compensées.

L'actuateur de débit permet à la pompe haute pression de ne fournir que la quantité de gazole nécessaire pour maintenir la pression dans la rampe. Grâce à cet élément, la génération de chaleur est minimisée et le rendement du moteur amélioré.

Pour décharger la rampe, les valves des injecteurs sont pilotées avec des petites impulsions électriques :

- suffisamment petites pour ne pas ouvrir l'injecteur (passage par le circuit de retour issu des injecteurs),
- suffisamment longues pour ouvrir les valves et décharger la rampe.

Pilotage du groupe motoventilateur et du témoin d'alerte de température d'eau au tableau de bord par le calculateur d'injection (fonction: gestion centralisée de température d'eau).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

Les différents calculateurs du véhicule communiquent via liaison multiplexée. De ce fait, l'allumage des voyants défauts au tableau de bord se fait via le réseau multiplexé.

En cas de chocs, la fonction coupure du circuit d'alimentation en gazole est gérée par le calculateur d'airbag. Celui-ci donne l'ordre, via le réseau mutiplexée, au calculateur d'injection de verrouiller la commande du relais de verrouillage injection.

Le déverrouillage ne sera actif qu'après une coupure du contact de **10 secondes**. Cette opération entraînera à la mise du contact, un allumage du voyant défaut plus long que d'ordinaire. Le voyant ne retrouvera son fonctionnement normal qu'après un effacement du défaut à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

L'information vitesse véhicule est transmise au tableau de bord par le calculateur d'ABS ou le boîtier de vitesses véhicule (véhicule sans ABS) sur le réseau multiplexé.

Certains véhicules possèdent un capteur de détection d'eau dans le gazole, situé sur le filtre. En cas de présence d'eau dans le gazole, le voyant orange injection s'allume.

Configuration automatique pour le fonctionnement du régulateur - limiteur de vitesse ainsi que pour le fonctionnement du conditionnement d'air.

Calculateur d'injection pilotant l'embrayage du compresseur de climatisation par l'unité de protection et de commutation.

Un nouveau boîtier électronique appelé « unité de protection et de commutation » vient remplir le schéma électrique du véhicule.

L'unité de protection et de commutation alimente en puissance :

- le compresseur de climatisation,

- le groupe motoventilateur,

- les résistances électriques de chauffage.

L'unité de protection est de commutation est située dans le compartiment moteur à proximité de la batterie. Elle participe à la protection de certains éléments électriques.

Pour cette fonction, elle comprend :

- des fusibles,

- plusieurs relais internes dont :

  • le relais « + après contact »,

  • les relais de commande du groupe motoventilateur,

  • le relais de commande de compresseur de climatisation.

Ces relais ne sont pas démontables.

Le remplacement d'une unité de protection et de commutation nécessite la configuration de celle-ci avec l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Boîtier interconnexion moteur**).

Le calculateur d'injection reçoit en permanence, par le réseau multiplexé, l'information de puissance électrique disponible par l'alternateur. On évite ainsi que la consommation électrique du véhicule soit supérieur aux possibilités de l'alternateur. L'objectif étant de pivilégier la recharge de la batterie.

ATTENTION

- Le moteur ne doit pas fonctionner avec un gazole contenant plus de **10%** de diester ou de l'essence même en quantité infime.

- Il est interdit de démonter l'intérieur de la pompe haute pression et des injecteurs. Seuls l'actuateur de débit, le capteur de température de gazole et le venturi peuvent être remplacés.

- Il est interdit, pour des problèmes de pollution du circuit, de déposer le capteur de pression de la rampe d'injection. En cas de défaillance du capteur de pression, remplacer l'ensemble constitué du capteur de pression, la rampe, et les cinq tuyaux haute pression.

- Il est strictement interdit de déposer toute poulie de pompe d'injection portant le numéro 070 575. En cas de remplacement de la pompe, remplacer la poulie.

- Il est interdit d'alimenter directement par du + **12 V** tout composant du système.

- Le décalaminage et le nettoyage à ultrasons sont interdits.

- Ne jamais démarrer le moteur sans que la batterie ne soit correctement branchée.

- Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

Effectuer un réamorçage du circuit à l'aide de la pompe d'amorçage.

IMPORTANT

Le moteur ne doit pas fonctionner avec un gazole contenant plus de **10%** de diester.

Nota :

Après toute intervention, vérifier l'absence de fuite de gazole. Faire toumer le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur, puis faire plusieurs accélérations à vide.

Le système peut injecter dans le moteur le gazole jusqu'à une pression de **1350 bar**. Vérifier avant chaque intervention que la rampe d'injection ne soit plus sous pression.

Il faut impérativement respecter le couple de serrage :

- des tuyaux haute pression,

- de l'injecteur sur la culasse,

- du capteur de pression et du régulateur de pression.

Lors de la réparation ou de la dépose de la pompe haute pression, des injecteurs, des raccords d'alimentation, de retour et de sortie haute pression, les orifices doivent recevoir des obturateurs neufs et adaptés pour éviter les impuretés.

ATTENTION

Tout tuyau déposé doit être remplacé.

Lors d'un remplacement de tuyau haute pression, respecter la méthode suivante :

- déposer le tuyau haute pression, en tenant avec une contre-clé le filtre tige sur l'injecteur,

- positionner les bouchons de propreté,

- desserrer la rampe haute pression,

- mettre en place le tuyau haute pression neuf,

- approcher les raccords à la main jusqu'au contact,

- serrer au couple les fixations de rampe haute pression,

- serrer au couple le raccord côté injecteur,

- serrer au couple le raccord côté rampe haute pression.

ATTENTION

Il est interdit de démonter l'intérieur de la pompe.

Il faut impérativement remplacer le tuyau de retour carburant placé sur les injecteurs lors de sa dépose.

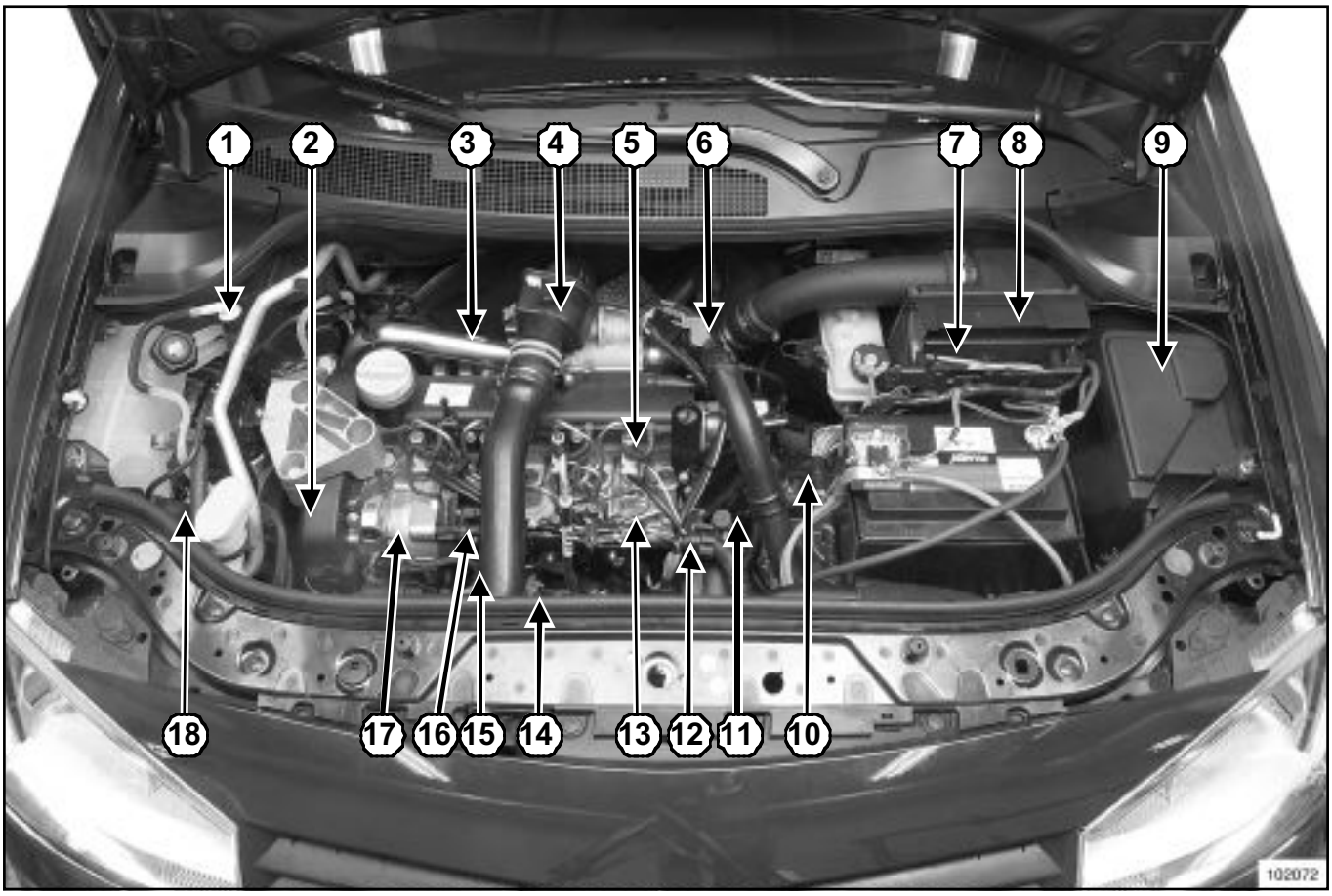
La sonde de température de gazole n'est pas démontable. Elle fait partie de la rampe de retour de carburant.

Il est interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Implantation des éléments

K9K



102072

(**1**) Pompe d'amorçage

(**2**) Capteur de repérage cylindre

(**3**) Turbocompresseur

(**4**) Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement

(**5**) Injecteur

(**6**) Capteur de pression et de température d'air de suralimentation

(**7**) Calculateur d'injection

(**8**) Boîtier de filtre à air

(**9**) Unité de protection et de commutation

(**10**) Sonde de température d'eau

(**11**) Capteur de position et de régime moteur

(**12**) Capteur de pression de rampe

(**13**) Rampe sphérique d'injection

(**14**) Accéléromètre

(**15**) Sonde de température de gazole

(**16**) Actuateur de débit de gazole

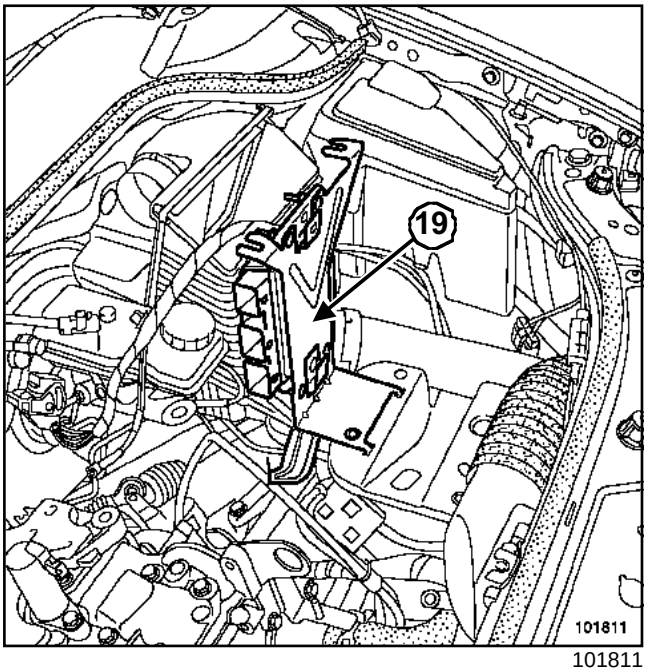
(**17**) Pompe haute pression

(**18**) Filtre à gazole

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

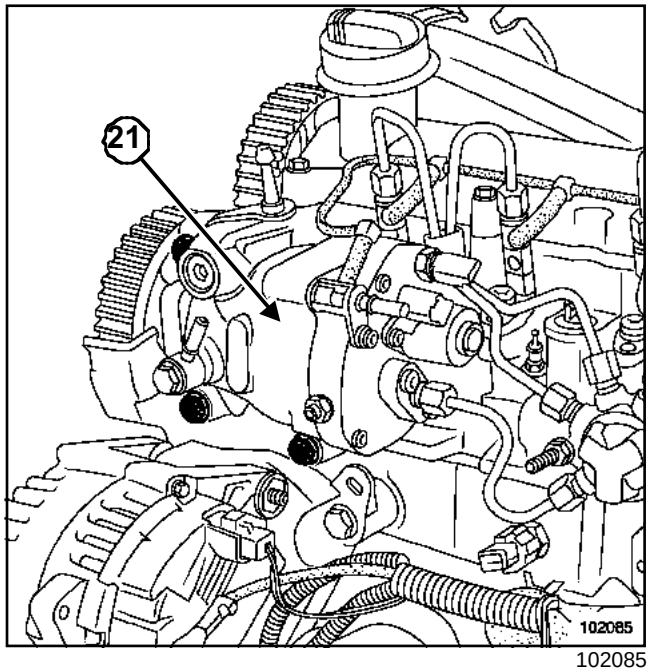
Implantation des éléments

K9K



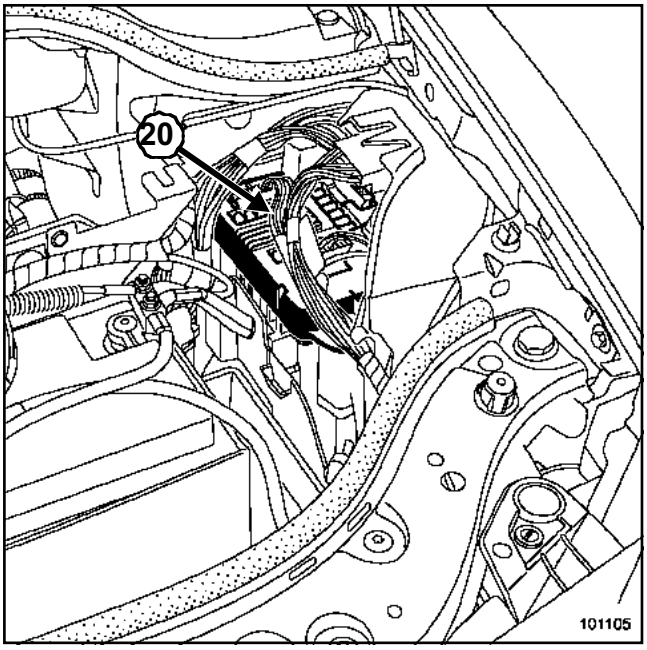
101811

(**19**) Calculateur d'injection



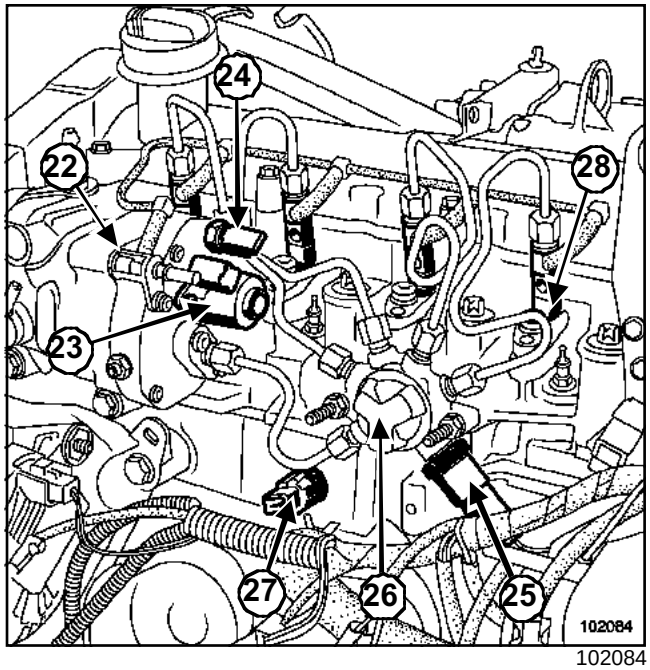
102085

(**21**) Pompe haute pression



101105

(**20**) Unité de protection et de commutation



102084

(**22**) Venturi

(**23**) Actuateur de débit

(**24**) Sonde de température de gazole

(**25**) Capteur de pression de rampe

(**26**) Rampe sphérique d'injection

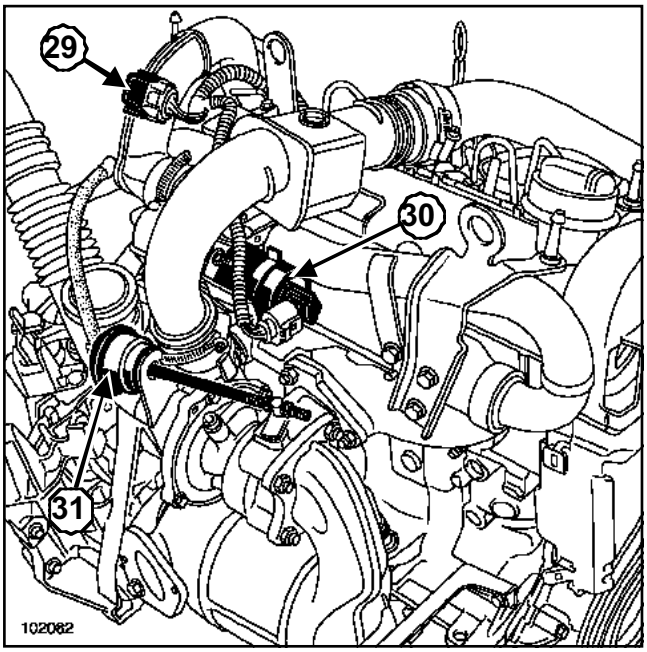
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Implantation des éléments

K9K

(**27**) Accéléromètre

(**28**) Injecteur

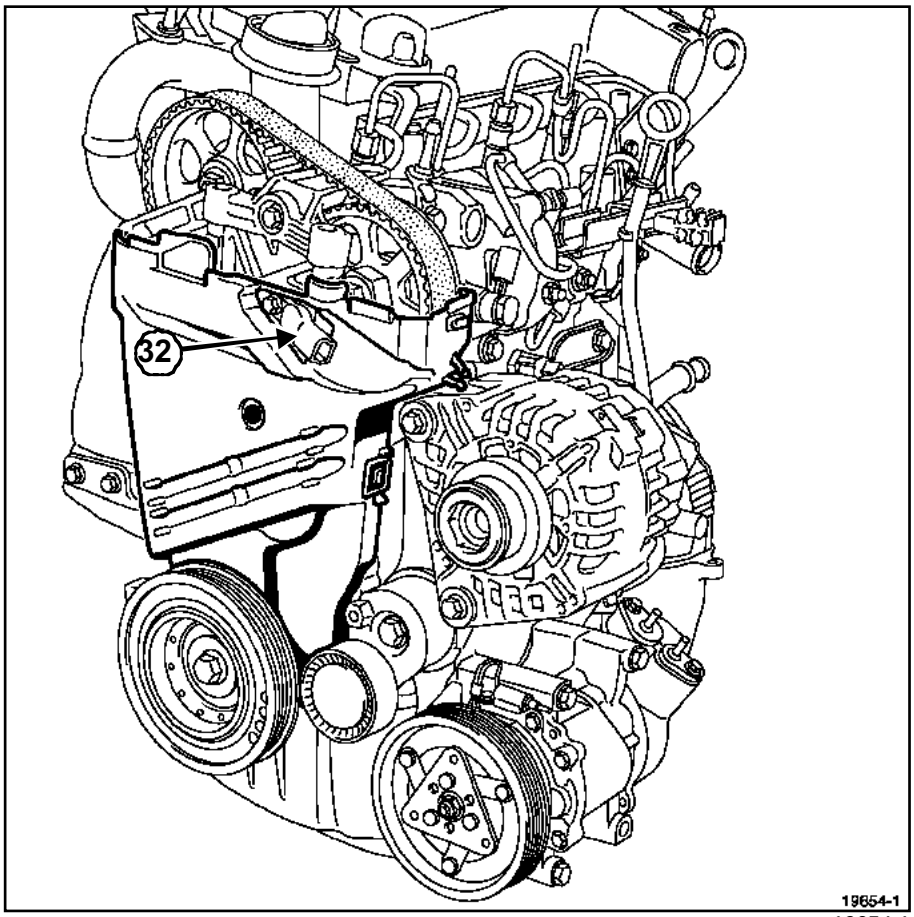


102082

(**29**) Capteur de pression et de température d'air de suralimentation

(**30**) Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement

(**31**) Clapet de régulation de pression de suralimentation



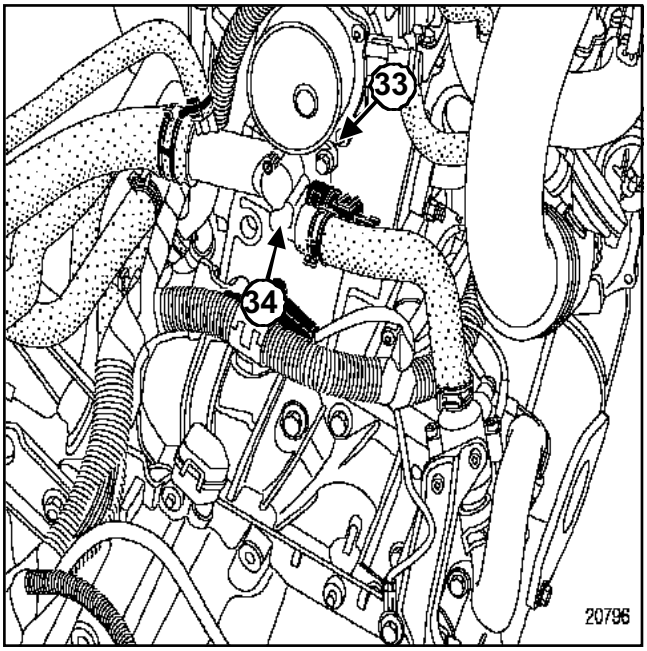
19654-1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Implantation des éléments

K9K

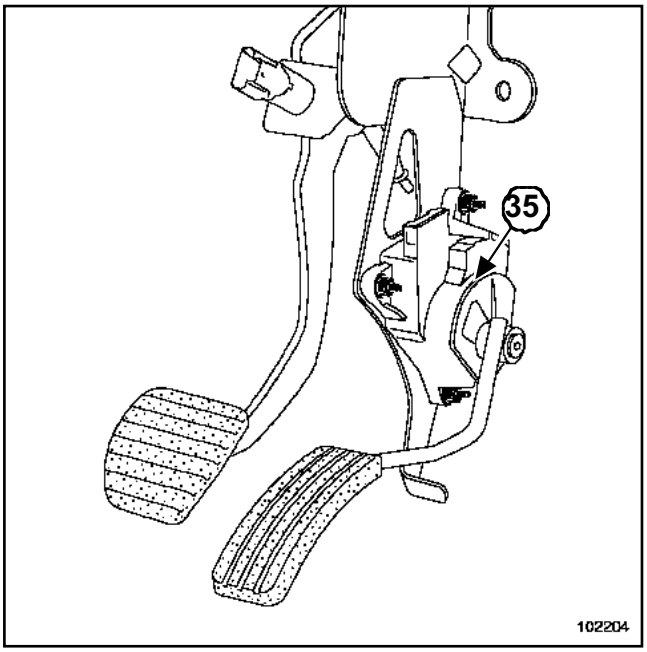
(**32**) Capteur de repérage cylindre



20796

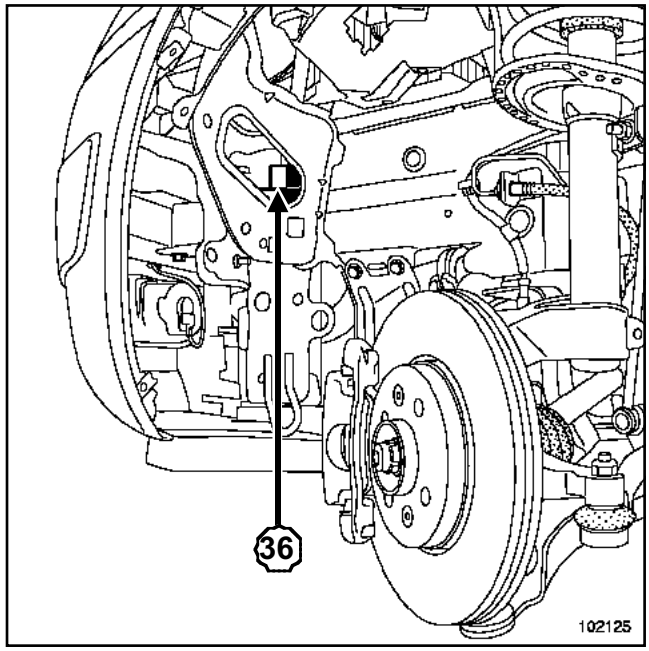
(**33**) Sonde de température d'eau

(**34**) Capteur de régime et de position moteur



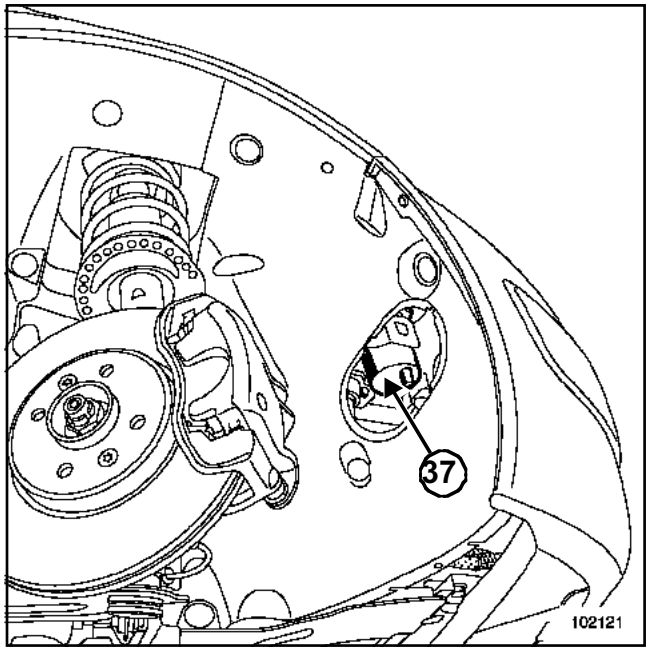
102204

(**35**) Potentiomètre de pédale d'accélérateur



102125

(**36**) Boîtier de pré-postchauffage



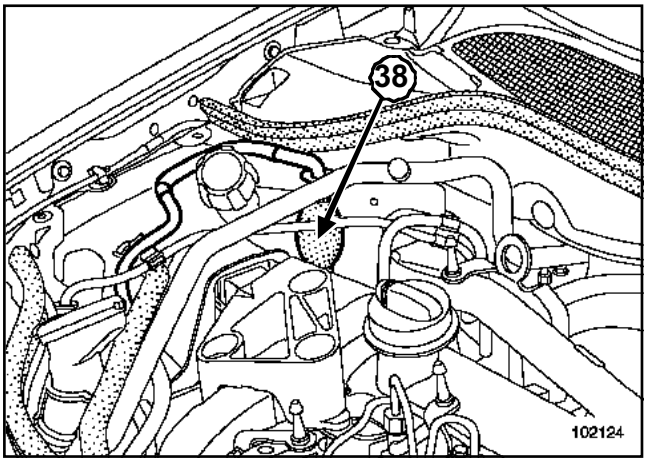
102121

(**37**) Filtre à gazole

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

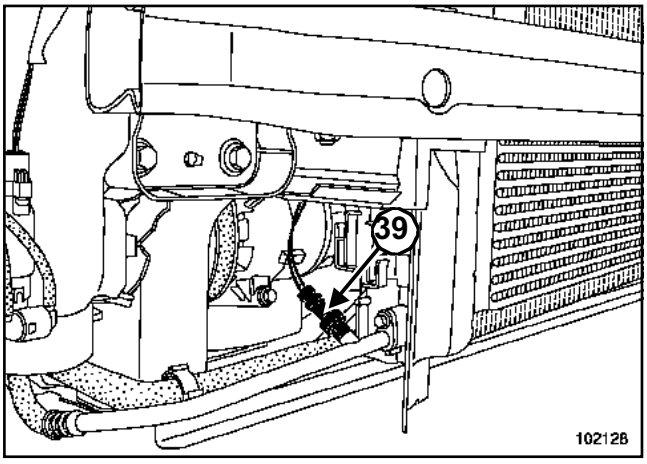
Implantation des éléments

K9K



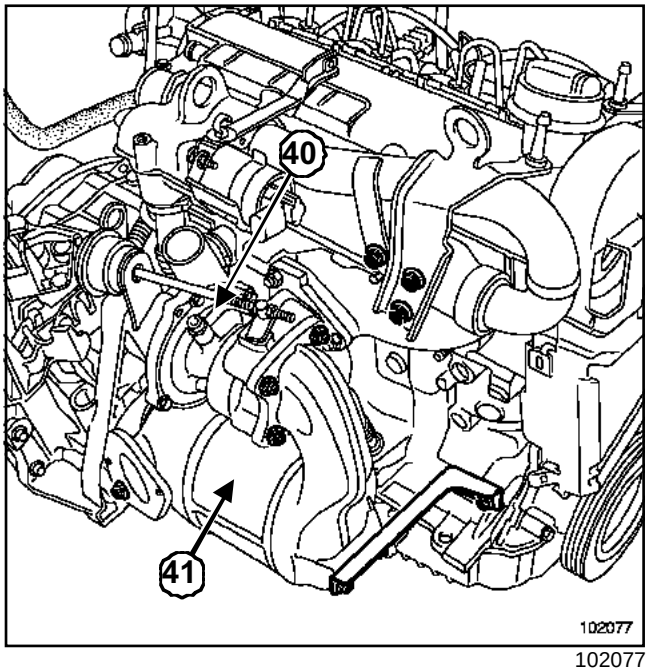
102124

(**38**) Pompe d'amorçage



102128

(**39**) Capteur de pression de fluide réfrigérant



102077

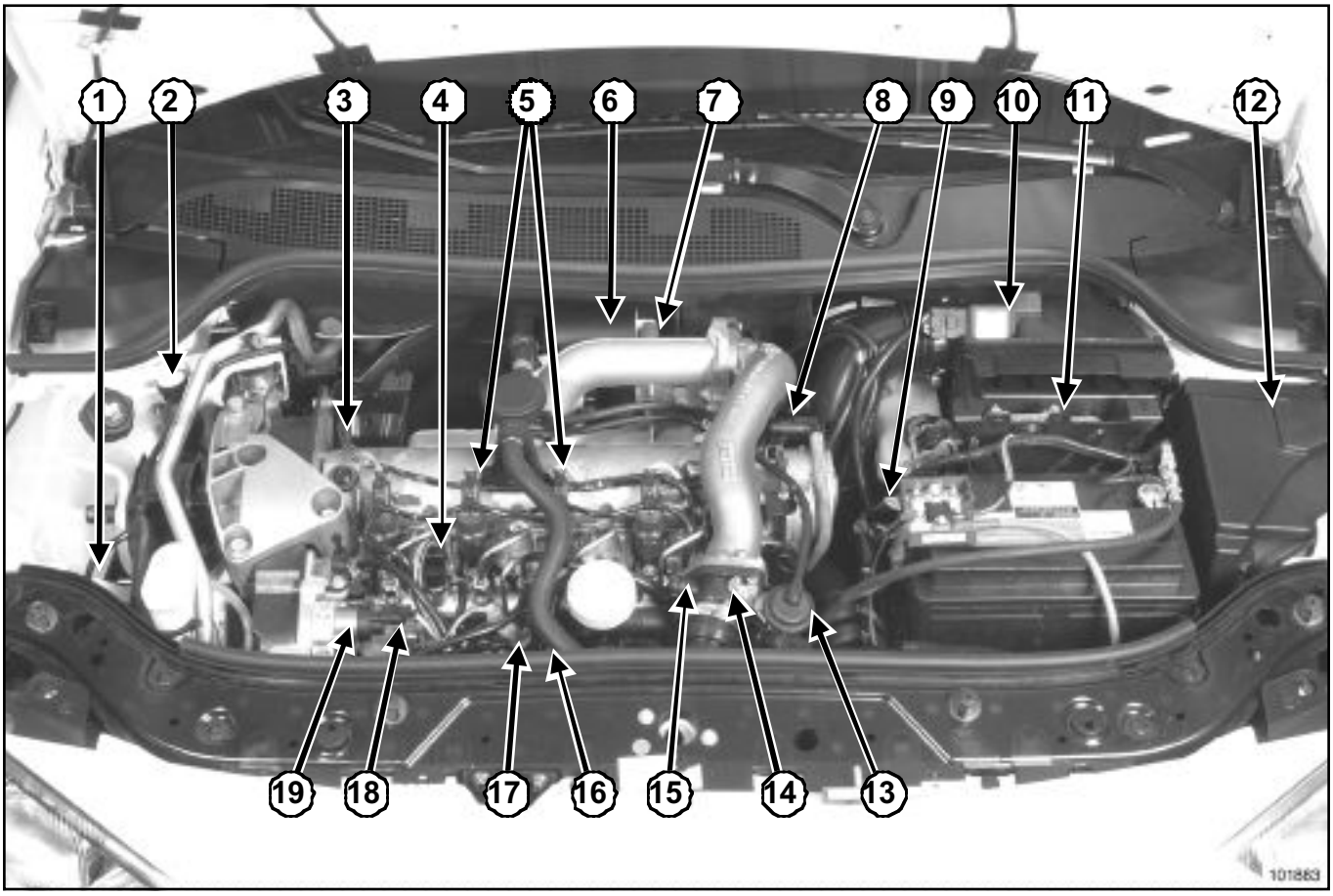
(**40**) Turbocompresseur

(**41**) Catalyseur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Implantation des éléments

F9Q



101883

(**1**) Filtre à gazole

(**2**) Pompe d'amorçage

(**3**) Capteur de repérage cylindre

(**4**) Capteur de pression de rampe

(**5**) Injecteurs électromagnétiques

(**6**) Réserve de dépression du système d'arrêt moteur

(**7**) Electrovanne du système d'arrêt moteur

(**8**) Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement

(**9**) Electrovanne de régulation de turbocompresseur

(**10**) Débitmètre avec sonde de température d'air

(**11**) Calculateur d'injection

(**12**) Unité de protection et de commutation

(**13**) Poumon étouffoir

(**14**) Etouffoir

(**15**) Limiteur de pression

(**16**) Capteur de pression de suralimentation

(**17**) Sonde de température de gazole

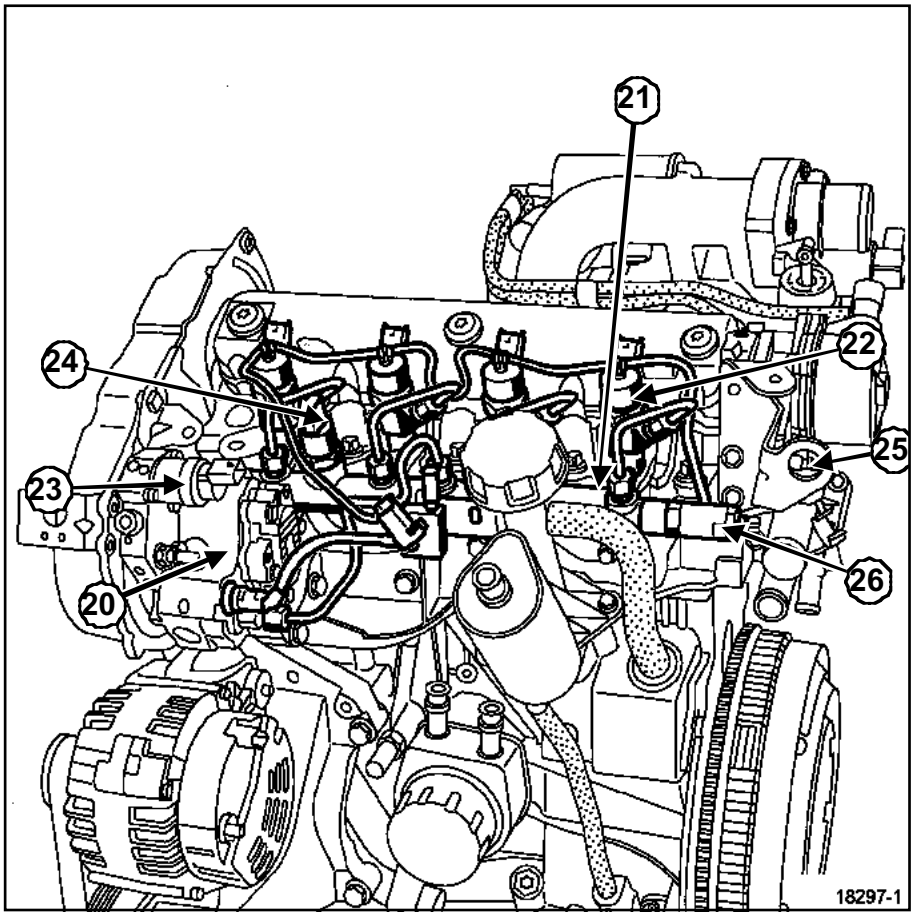
(**18**) Pompe haute pression

(**19**) Régulateur de pression de gazole

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Implantation des éléments

F9Q



18297-1

(**20**) Pompe haute pression

(**21**) Rampe commune d'injection

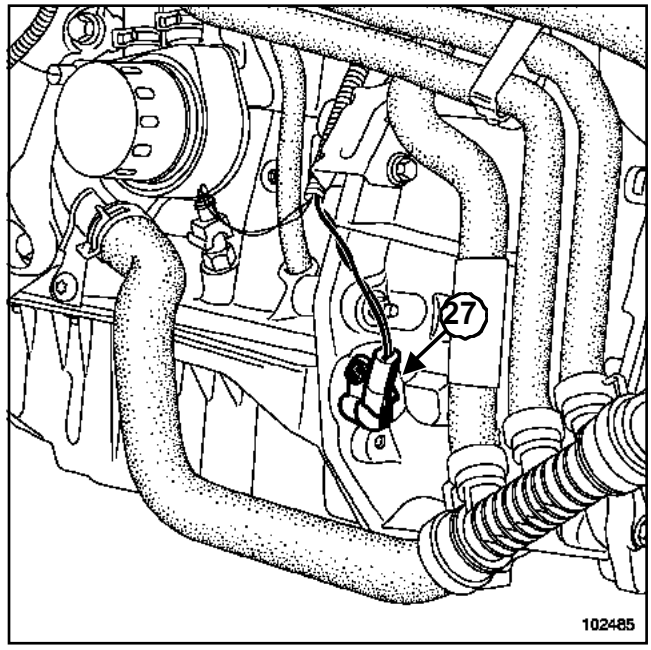
(**22**) Injecteur

(**23**) Régulateur de pression

(**24**) Capteur de pression

(**25**) Sonde de température d'eau

(**26**) Limiteur de pression



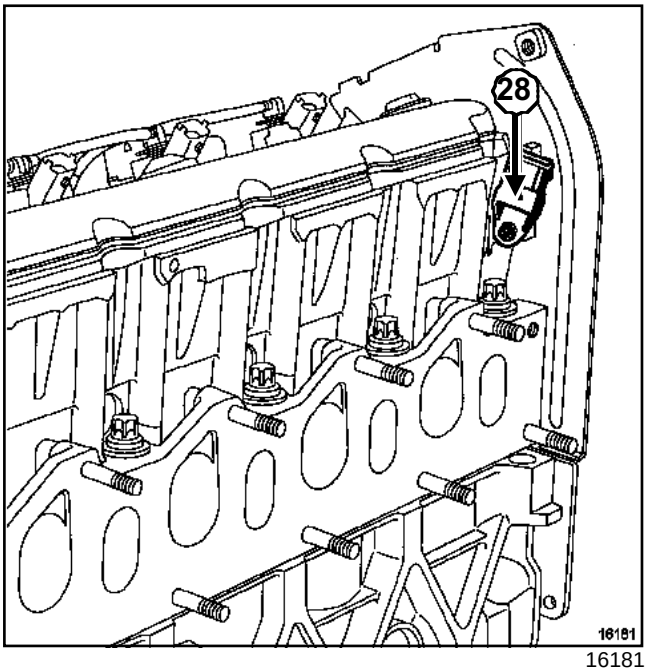
102485

(**27**) Capteur de point mort haut

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

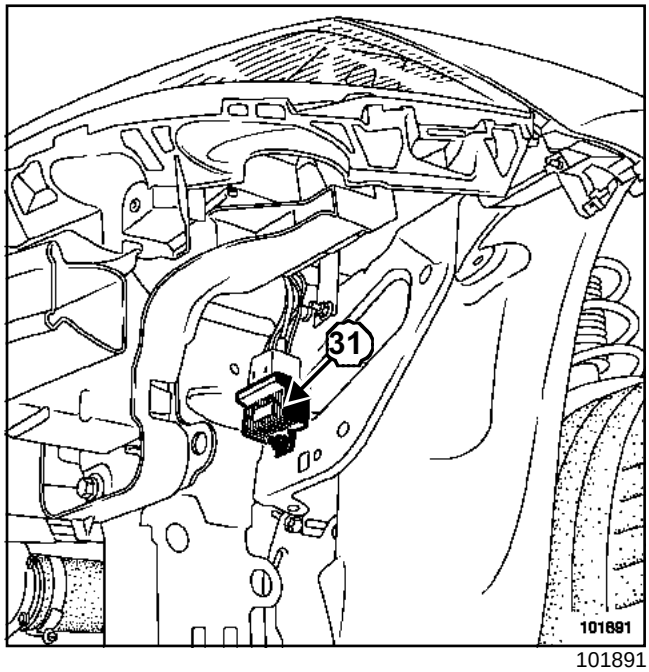
Implantation des éléments

F9Q



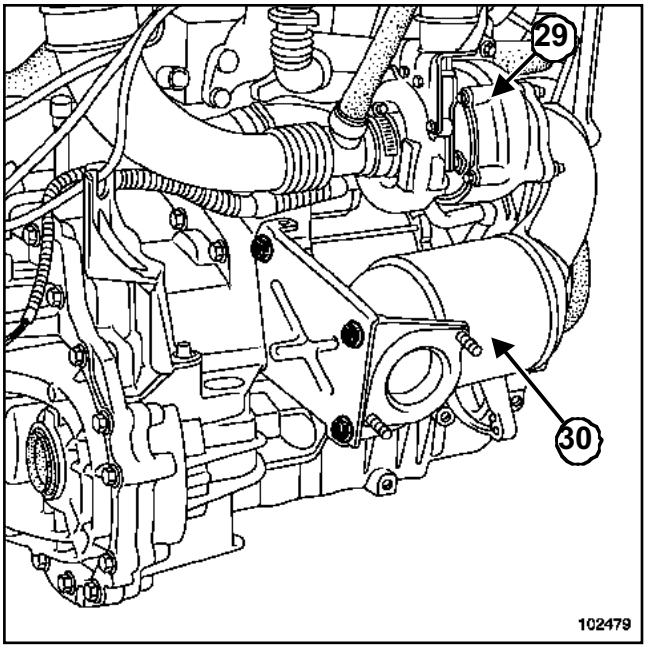
16181

(**28**) Capteur de repérage cylindre



101891

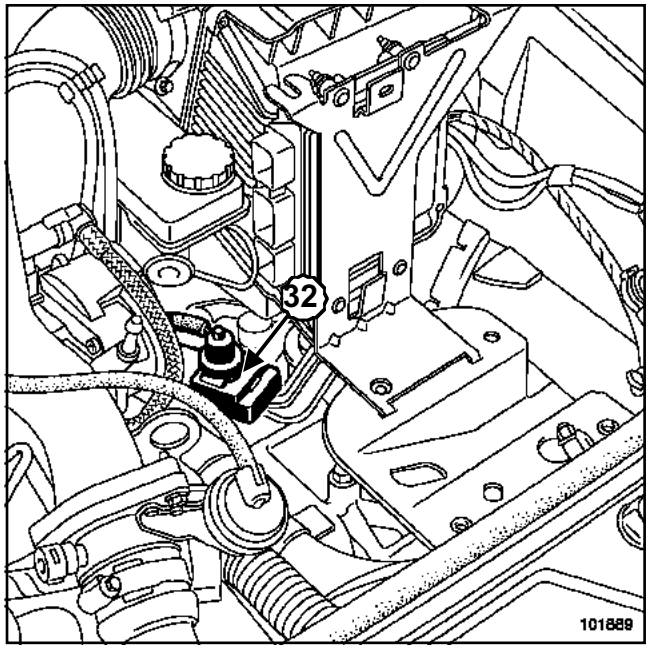
(**31**) Boîtier de préchauffage



102479

(**29**) Turbocompresseur

(**30**) Catalyseur



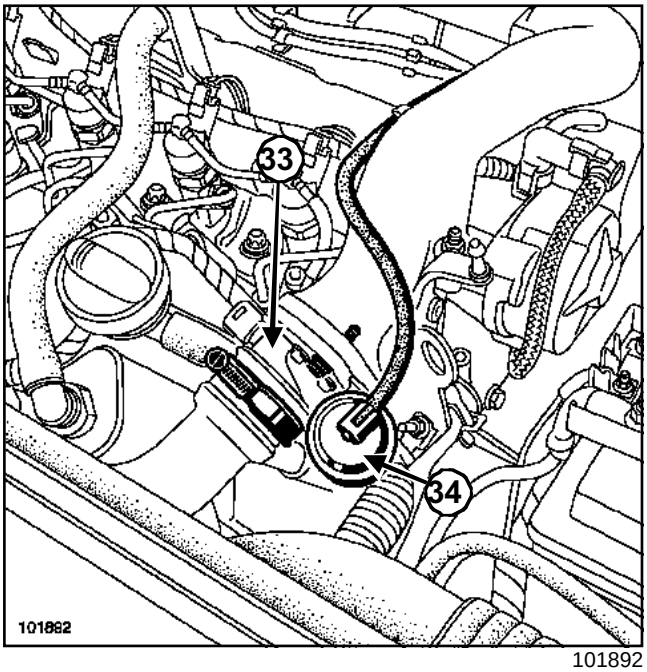
101889

(**32**) Electrovanne de régulation de pression de suralimentation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Implantation des éléments

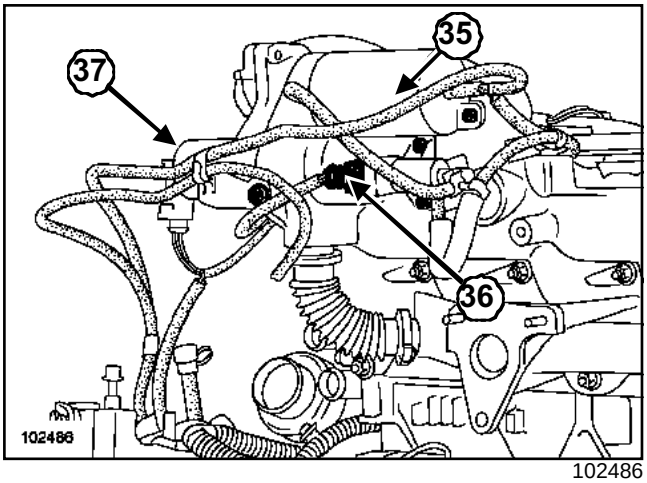
F9Q



101892

(**33**) Boîtier étouffoir (volet d'arrêt moteur)

(**34**) Poumon de commande du volet d'arrêt moteur

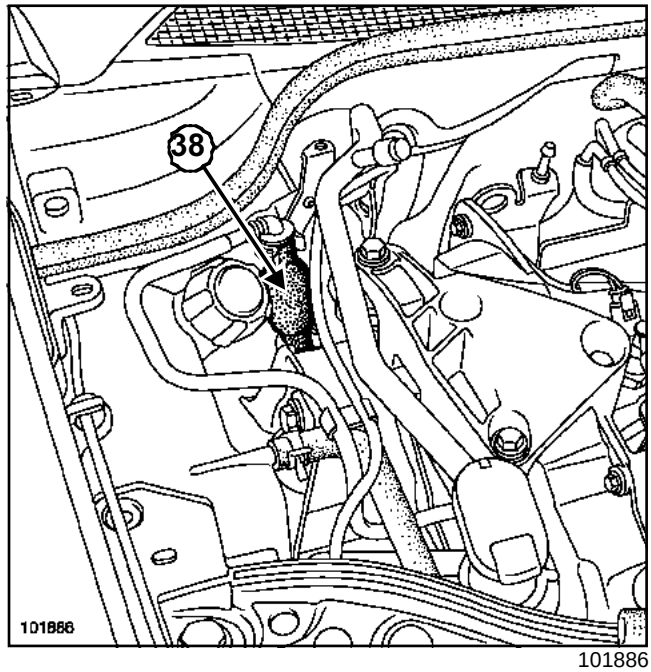


102486

(**35**) Réserve de dépression du volet d'arrêt moteur

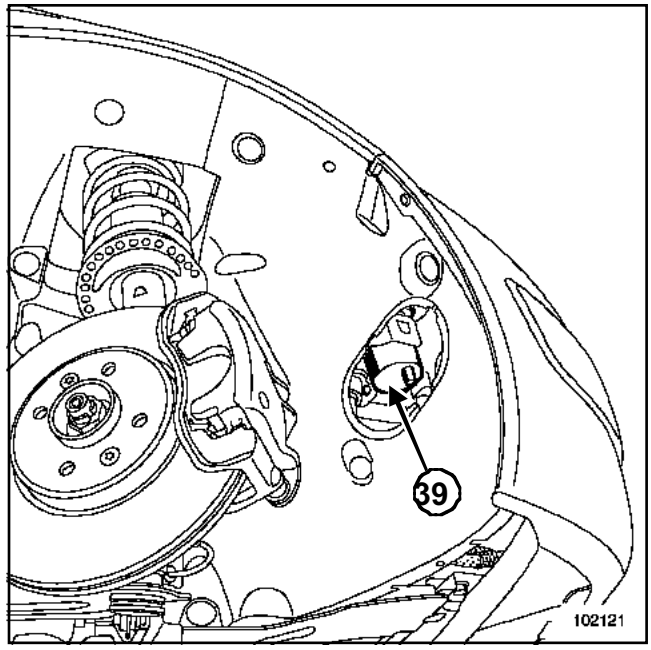
(**36**) Electrovanne du volet d'arrêt moteur

(**37**) Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement



101886

(**38**) Poire d'amorçage



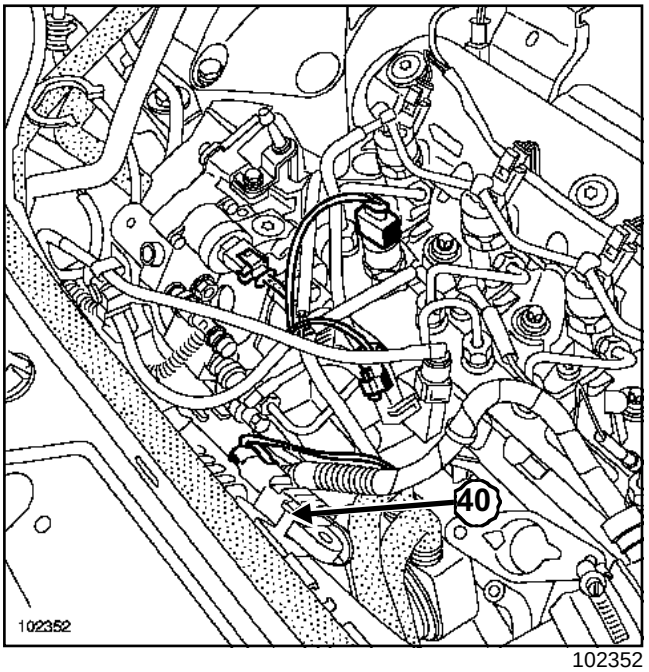
102121

(**39**) Filtre à gazole

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

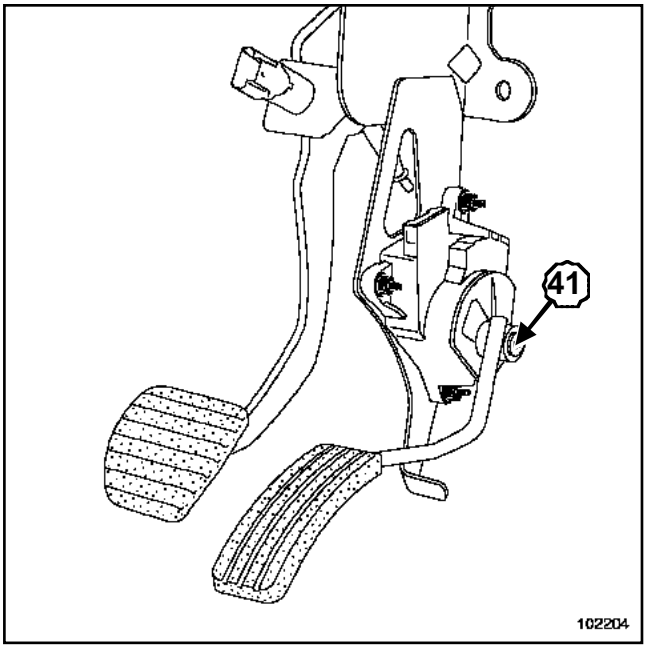
Implantation des éléments

F9Q



102352

(**40**) Capteur de pression de suralimentation



102204

(**41**) Potentiomètre de pédale d'accélérateur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Fonction antidémarrage

B84 ou C84

Ces véhicules sont équipés d'un système antidémarrage commandé par un système de reconnaissance de carte RENAULT à code évolutif aléatoire, ce qui implique une méthode particulière pour le remplacement du calculateur.

REMPLACEMENT

- ❑ Pour la dépose-repose, (Chapitre Injection diesel, Calculateur d'injection diesel, page **13B-103**).
- ❑ Pour les fonctions antidémarrage (voir Chapitre **Antidémarrage**).
- ❑ Les calculateurs d'injection sont livrés non codés, mais tous susceptibles d'apprendre un code.
- ❑ Dans le cadre du remplacement du calculateur, il faudra apprendre au calculateur le code du véhicule puis contrôler que la fonction antidémarrage soit bien opérationnelle.
- ❑ Mettre le contact quelques secondes sans démarrer le moteur.

☐ Couper le contact.

Nota :

la fonction antidémarrage est assurée au bout de 10 secondes environ (le voyant antidémarrage rouge clignote au tableau de bord).

ATTENTION

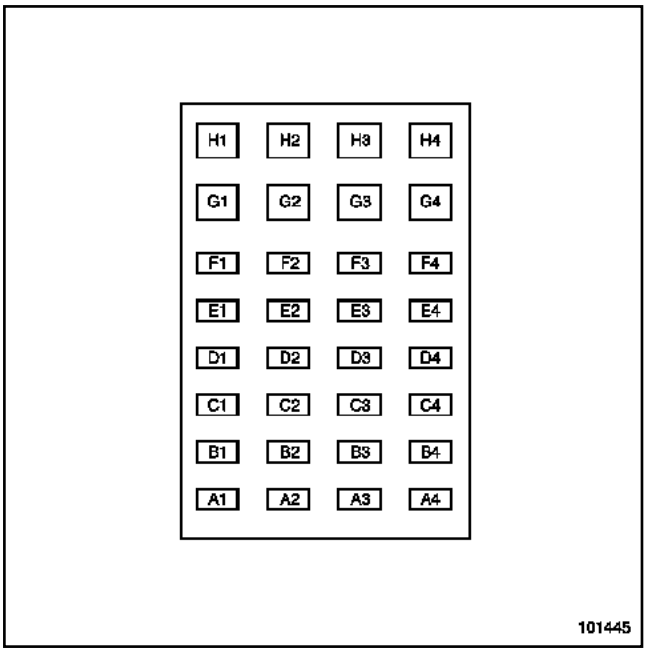
- Le calculateur d'injection conserve le code antidémarrage à vie.
- Le système ne possède pas de code de dépannage.
- Il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs empruntés au magasin de pièces de rechange ou sur un autre véhicule, qui doivent ensuite être restitués.
- Ces calculateurs ne peuvent plus être codés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'injection diesel : Branchement

K9K

Connecteur A (32 voies)



101445

Voie	Désignation
H1	Non utilisée
H2	Signal potentiomètre pédale d'accélérateur piste 1
H3	Masse potentiomètre pédale d'accélérateur piste 1
H4	Masse
G1	Alimentation + après contact par l'unité de protection et de commutation
G2	Alimentation potentiomètre pédale d'accélérateur piste 1
G3	Non utilisée
G4	Masse
F1	Non utilisée
F2	Alimentation potentiomètre pédale d'accélérateur piste 2
F3	Signal potentiomètre pédale d'accélérateur piste 2
F4	Masse potentiomètre pédale d'accélérateur piste 2
E1	Non utilisée

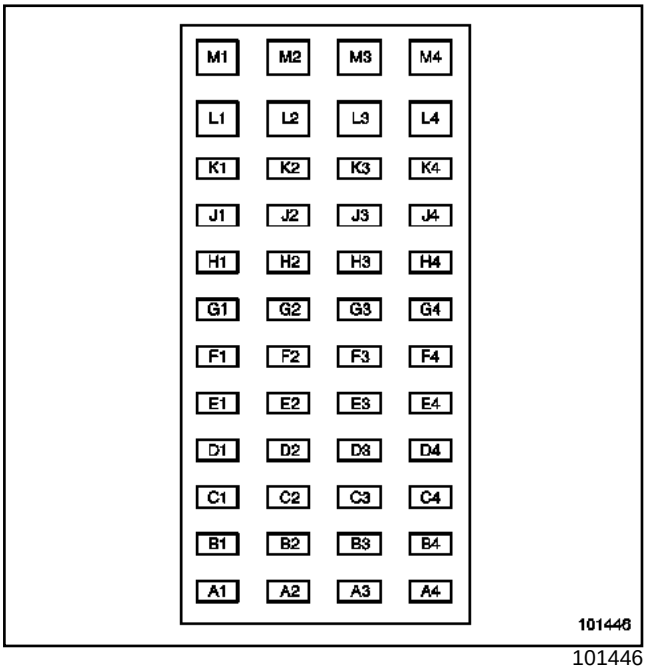
Voie	Désignation
E2	Non utilisée
E3	Non utilisée
E4	Information contacteur de stop à fermeture
D1	Alimentation + après contact par l'unité de protection et de commutation
D2	Signal commande de régulateur de vitesse
D3 entrée	Masse commande de régulateur de vitesse
D4	Non utilisée
C1	Non utilisée
C2	Non utilisée
C3 entrée	Commande marche-arrêt du limiteur de vitesse
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	Diagnostic ligne K
A1	Non utilisée
A2	Commande marche-arrêt du régulateur de vitesse
A3	Liaison multiplexée CAN LOW
A4	Liaison multiplexée CAN HIGH

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'injection diesel : Branchement

K9K

Connecteur B (48 voies)



101446

Voie	Désignation
M1	Non utilisée
M2	Non utilisée
M3	Non utilisée
M4 sortie	Commande actuateur de débit
L1	Non utilisée
L2	Non utilisée
L3 sortie	Commande électrovanne recirculation des gaz d'échappement
L4	Non utilisée
K1	Blindage accéléromètre
K2 entrée	Signal température d'air extérieur
K3	Masse température d'air extérieur
K4	Non utilisée
J1	Non utilisée
J2 entrée	Signal sonde de température d'air d'admission

Voie	Désignation
J3	Masse sonde de température d'air d'admission
J4	Non utilisée
H1	Non utilisée
H2 entrée	Signal sonde de température d'eau
H3	Masse sonde de température d'eau
H4 sortie	Commande - injecteur cylindre n°4
G1	Masse accéléromètre
G2 entrée	Signal sonde de température de gazole
G3	Masse sonde de température de gazole
G4 sortie	Commande + injecteur cylindre n°4
F1 entrée	Signal accéléromètre
F2 entrée	Signal + capteur régime et de position moteur
F3	Masse capteur régime et de position moteur
F4 sortie	Commande - injecteur cylindre n°3
E1	Alimentation capteur de repérage cylindre
E2 entrée	Signal capteur de repérage cylindre
E3	Masse capteur de repérage cylindre
E4 sortie	Commande + injecteur cylindre n°3
D1	Alimentation capteur pression rampe
D2 entrée	Signal capteur pression rampe
D3	Masse capteur pression rampe
D4 sortie	Commande - injecteur cylindre n°2
C1	Alimentation capteur pression suralimentation
C2 entrée	Signal capteur pression suralimentation

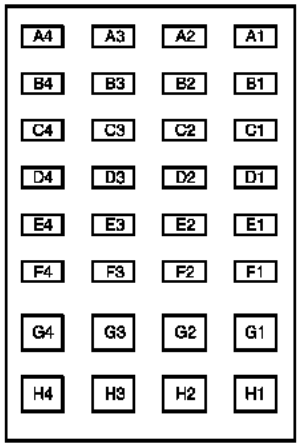
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'injection diesel : Branchement

K9K

Voie	Désignation
C3	Masse capteur pression suralimentation
C4 sortie	Commande + injecteur cylindre n°2
B1	Alimentation potentiomètre de recirculation des gaz d'échappement
B2 entrée	Signal potentiomètre de recirculation des gaz d'échappement
B3	Masse potentiomètre de recirculation des gaz d'échappement
B4 sortie	Commande - injecteur cylindre n°1
A1	Non utilisée
A2	Non utilisée
A3	Non utilisée
A4 sortie	Commande + injecteur cylindre n°1

Connecteur C (32 voies)



101447

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2 entrée	Non utilisée
A3	Non utilisée
A4	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Non utilisée
B4	Non utilisée
C1	Non utilisée
C2	Non utilisée
C3 entrée	Signal capteur de pression de fluide réfrigérant
C4 entrée	Alimentation capteur de pression de fluide réfrigérant
D1	Non utilisée
D2 entrée	Non utilisée
D3	Information diagnostic bougies de pré-postchauffage
D4	Signal contacteur de stop
E1	Non utilisée
E2	Non utilisée
E3	Non utilisée
E4 entrée	Non utilisée
F1	Commande relais alimentation par l'unité de protection et de commutation
F2	Commande relais pré-postchauffage
F3 entrée	Non utilisée
F4	Non utilisée
G1	Masse puissance 1 carrosserie
G2	+ batterie 1 après relais par l'unité de protection et de commutation
G3	Masse capteur de pression de fluide réfrigérant
G4	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'injection diesel : Branchement

K9K

Voie	Désignation
H1	Masse puissance 2 carrosserie
H2 entrée	+ batterie 2 après relais par l'unité de protection et de commutation
H3	Non utilisée
H4	Non utilisée

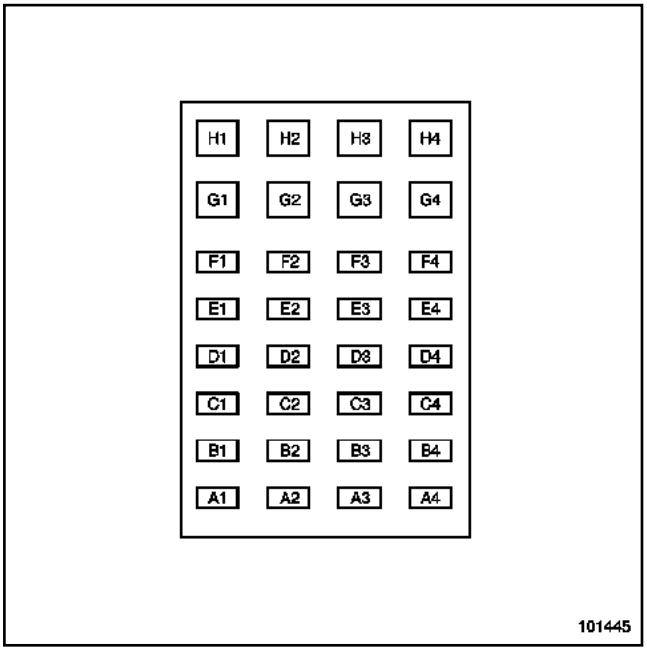
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'injection diesel : Branchement

F9Q

AFFECTATION DES ENTRÉES ET SORTIES DU CALCULATEUR D'INJECTION

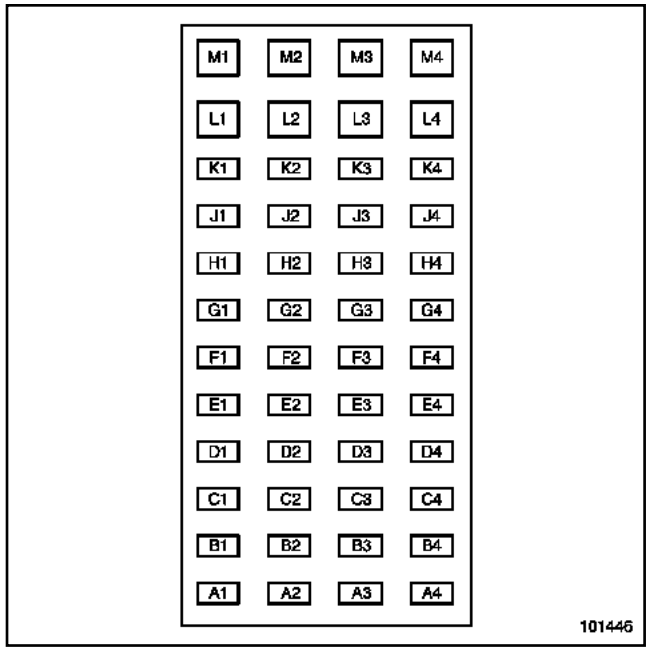
Connecteur A (connecteur noir)



101445

Voie	Désignation
A2 sortie	Marche - arrêt régulateur de vitesse
A3	Liaison multiplexée CAN L
A4	Liaison multiplexée CAN H
B4	Diagnostic ligne K prise diagnostic
C3 entrée	Marche - arrêt limiteur de vitesse
C4 entrée	Information pédale d'embrayage
D1	Alimentation + après contact par l'unité de protection et de commutation
D2 entrée	Signal commande régulateur de vitesse
D3	Masse commande régulateur de vitesse
E4 entrée	Information de frein (contacteur de stop à ouverture)
F2	Alimentation potentiomètre de pédale (piste 2)
F3 entrée	Signal potentiomètre de pédale (piste 2)
F4	Masse potentiomètre de pédale (piste 2)
G1	Alimentation + après contact par l'unité de protection et de commutation
G2	Alimentation potentiomètre de pédale (piste 1)
G4	Masse puissance
H1	Masse puissance
H2 entrée	Signal potentiomètre de pédale (piste 1)
H3	Masse potentiomètre de pédale (piste 1)
H4	Masse puissance

Connecteur B (connecteur marron)



101446

Voie	Désignation
A1	Masse capteur arbre à cames
A4	Alimentation capteur de pression de gazole

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

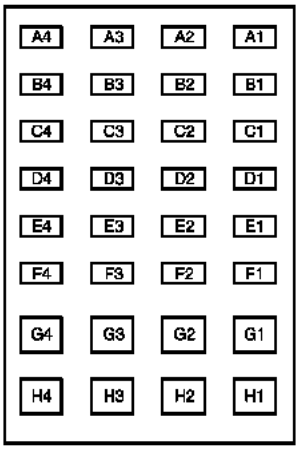
Calculateur d'injection diesel : Branchement

F9Q

Voie	Désignation
B1entrée	Signal capteur régime moteur
B4	Alimentation débitmètre d'air
C1 entrée	Signal capteur régime moteur
C4	Masse capteur régime moteur
D1 entrée	Signal capteur de position d'arbre à cames
D4	Masse capteur de pression de suralimentation
E1 entrée	Commande relais d'alimentation (power latch) vers unité de protection et de commutation
E2 entrée	Signal débitmètre d'air
F1 entrée	Signal capteur pression de fluide réfrigérant
F2 entrée	Signal sonde de température d'eau
F3	Alimentation capteur pression de fluide réfrigérant
F4	Alimentation potentiomètre de la vanne de recirculation des gaz d'échappement
G1 entrée	Signal débitmètre d'air
G2 entrée	Signal sonde de température d'air
G3 entrée	Signal capteur de pression de gazole
G4	Alimentation capteur de pression de suralimentation
H1	Masse sonde de température d'eau
H2 entrée	Signal capteur température de carburant
J2 entrée	Signal potentiomètre de position de la vanne de recirculation des gaz d'échappement
J4 sortie	Commande électrovanne d'arrêt moteur

Voie	Désignation
K2 entrée	Signal capteur de pression de suralimentation
L2 sortie	Commande électrovanne de recirculation des gaz d'échappement
L4	Masse débitmètre d'air
M2	Alimentation + après contact par l'unité de protection et de commutation
M4 sortie	Commande régulateur de pression

Connecteur C (connecteur gris)



101447

Voie	Désignation
A4 entrée	Entrée diagnostic bougies de préchauffage
C2	Masse électrovanne de recirculation des gaz d'échappement
C3	Masse capteur pression de liquide réfrigérant
E1 sortie	Commande électrovanne de régulation de pression de suralimentation
E2 sortie	Commande relais de préchauffage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'injection diesel : Branchement

F9Q

Voie	Désignation
F1	Masse capteur de température de carburant
G1 sortie	Commande injecteur 4
G2 sortie	Commande injecteur 2
G3	Masse injecteur 1
G4	Masse injecteur 2
H1 sortie	Commande injecteur 1
H2 sortie	Commande injecteur 3
H3	Masse injecteur 4
H4	Masse injecteur 3

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Voyant d'injection

K9K

Les véhicules fonctionnant avec le système de gazole à haute pression **DELPHI DDCR** sont équipés de symboles de défaut et de messages d'alerte écrits, selon le niveau de gravité des défauts détectés, dans le but d'informer le client et d'orienter le diagnostic.

Le calculateur d'injection gère l'allumage des voyants et la diffusion des messages d'alerte au tableau de bord. Les voyants de défauts s'allument :

- pendant la phase de préchauffage,
- lors d'un défaut d'injection,
- lors de surchauffe moteur.

Les informations d'alerte transitent vers le tableau de bord par le réseau multiplexé.

PRINCIPE D'ALLUMAGE DES VOYANTS.

Pendant la phase de démarrage (appui sur le bouton « Start », le symbole de préchauffage orange est allumé pendant la phase de préchauffage puis s'éteint (Chapitre Préchauffage, Commande de pré-postchauffage, page **13C-4**).

Lors d'un défaut d'injection (gravité 1), le message écrit « Injection à contrôler», puis le témoin d'alerte « Service » s'allume. Il implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité.

L'utilisateur doit effectuer les réparations aussi vite que possible.

Les défauts sont liés :

- à l'antidémarrage,
- à une erreur de codage de la **C2I** (correction individuelle des injecteurs),
- à un injecteur,
- aux commandes des injecteurs,
- à l'alimentation en gazole (fuite d'un injecteur ...),
- à un défaut cible capteur de régime moteur,
- au relais de verrouillage injection,
- à l'électrovanne ou au capteur de position de recirculation des gaz d'échappement,
- au potentiomètre de la pédale d'accélérateur (piste 1 et 2),
- à l'alimentation du potentiomètre de la pédale d'accélérateur,
- au capteur de presion de suralimentation (en cas de surpression),
- à la présence d'eau dans le gazole ou à un défaut de capteur de détection d'eau (si le véhicule en est équipé.

Lors d'un défaut d'injection grave (gravité 2), le symbole de couleur rouge représenté par un moteur et la mention « Stop » (afficheur avec matrice uniquement), apparaît avec le message écrit « Injection defaillante » suivi du témoin d'alerte « Stop » et un avertisseur sonore.

Les défaut sont liés :

- en arrêt temporisé : à l'actuateur de débit (écart boucle et surpression),
- en arrêt immédiat :
  - au capteur de régime moteur,
  - à l'actuateur de débit de gazole,
  - au capteur de pression de rampe,
  - à l'alimentation de tous les injecteurs,
  - à la tension d'alimentation des capteurs,
  - à un défaut interne du calculateur.

Lors d'une surchauffe moteur, le symbole de défaut de température du moteur apparaît avec le message écrit « Surchauffe moteur » (afficheur avec matrice uniquement) suivi du témoin d'alerte « Stop » et d'un avertisseur sonore. Dans ce cas l'arrêt immédiat du véhicule s'impose.

Voyant orange d'excès de pollution « On Board Diagnostic »

Le voyant orange symbolisé par un moteur, s'allume à la mise du contact environ **5 secondes** puis s'éteint. Il n'est visible en aucun cas moteur tournant (non fonctionnel).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Voyant d'injection

B84 ou C84, et F9Q

Les véhicules fonctionnant avec le système de gazole à haute pression **Bosch EDC16** sont équipés de symboles de défaut et de messages d'alerte écrits, selon le niveau de gravité des défauts détectés, dans le but d'informer le client et d'orienter le diagnostic.

Le calculateur d'injection gère l'allumage des voyants et la diffusion des messages d'alerte au tableau de bord. Les voyants de défauts et les messages d'erreurs sont visibles :

- pendant la phase de préchauffage,
- lors d'un défaut d'injection,
- lors de surchauffe moteur.

Les informations d'alerte transitent vers le tableau de bord par le réseau multiplexé.

PRINCIPE D'ALLUMAGE DES VOYANTS

Pendant la phase de démarrage (appui sur le bouton « Start », le symbole de préchauffage orange est allumé pendant la phase de préchauffage puis s'éteint (Chapitre Préchauffage, Commande de pré-postchauffage, page **13C-4**).

Lors d'un défaut d'injection (gravité 1), le message écrit « Injection à contrôler», puis le témoin d'alerte « Service » s'allume. Il implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité.

Les défauts sont liés :

- à un défaut interne du calculateur,
- à un défaut du système d'antidémarrage,
- à un défaut de synchronisation du régime,
- à un défaut de potentiomètre d'accélérateur,
- à un défaut du débitmètre d'air,
- à un défaut du capteur de vitesse (voir système antiblocage de roues),
- à un défaut de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement,
- à un défaut de l'électrovanne de régulation de pression de suralimentation,
- à un défaut du relais principal de l'unité de protection et de commutation,
- à un défaut injecteur,
- à un défaut de correction du débit des injecteurs (IMA),
- à un défaut d'alimentation des capteurs.

Lors d'un défaut d'injection grave (gravité 2), le symbole de couleur rouge représenté par un moteur et la mention « Stop » (afficheur avec matrice uniquement), apparaît avec le message écrit « Injection defaillante » suivi du témoin d'alerte « Stop » et un avertisseur sonore.

Les défauts sont liés :

- à un défaut interne du calculateur,
- à un défaut injecteur,
- à un défaut du capteur de pression de rampe,
- à un défaut du régulateur de pression de rampe.

Lors d'une surchauffe moteur, le symbole de défaut de température du moteur apparaît avec le message écrit « Surchauffe moteur » (afficheur avec matrice uniquement) suivi du témoin d'alerte « Stop » et d'un avertisseur sonore. Dans ce cas l'arrêt immédiat du véhicule s'impose.

Voyant orange d'excès de pollution « On Board Diagnostic »

Le voyant orange symbolisé par un moteur, s'allume à la mise du contact environ **5 secondes** puis s'éteint. Il n'est visible en aucun cas moteur tournant (non fonctionnel).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Stratégie injection - Conditionnement d'air

K9K

La gestion du conditionnement d'air est partagée entre plusieurs calculateurs qui communiquent par le réseau multiplexé.

Elle est de type « boucle froide ».

Le calculateur d'injection est chargé de :

- gérer la demande de froid en fonction des commandes de l'habitacle et de la valeur de la pression de circuit,

- déterminer la puissance absorbée par le compresseur à partir de la valeur de la pression du circuit,

- autoriser la commande du motoventilateur en fonction de la vitesse du véhicule et de la pression du ciruit,

- autoriser ou non l'embrayage du compresseur.

Lorsque l'on actionne l'interrupteur de conditionnement d'air, le tableau de commande de conditionnement d'air demande l'autorisation d'embrayage du compresseur.

Le calculateur d'injection autorise ou non, l'embrayage du compresseur, pilote le groupe motoventilateur via l'unité de protection et de commutation et adopte un régime de ralenti accéléré.

Ce régime est de **900 tr/min** en fonction de la puissance absorbée par le compresseur.

Le calculateur d'injection autorise le fonctionnement du compresseur de conditionnement d'air et du groupe motoventilateur (tous deux alimentés en puissance par l'unité de protection et de commutation) en fonction des conditions :

- température eau moteur,

- vitesse véhicule,

- climatisation.

Les informations utilisées pour la fonction conditionnement d'air transitent par :

- la voie A A4 liaison multiplexée « CAN HIGH »,

- la voie A A3 liaison multiplexée « CAN LOW ».

Les liaisons entre le calculateur d'injection et le capteur de pression de fluide réfrigérant sont :

- C C3 signal capteur de pression de fluide réfrigérant,

- C C4 alimentation capteur de pression de fluide réfrigérant,

- C G3 masse capteur de pression de fluide réfrigérant.

> Nota :
>
> La valeur du paramètre (**PR044**) «PR puissance absorbée par le compresseur de climatisation AC » n'est jamais égale à 0, quel que soit l'état du compresseur de conditionnement d'air. La valeur minimale lue est approximativement de **250 W**.
>
> Le compresseur de climatisation est de type « cylindrée variable ».

I - STRATÉGIE DE MISE EN MARCHE DU COMPRESSEUR DE CLIMATISATION

Dans certaines phrases de fonctionnement, le calculateur d'injection interdit le fonctionnement du compresseur.

1 - Stratégie de démarrage moteur

Le fonctionnement du compresseur de conditionnement d'air est interdit pendant **1 seconde** après le démarrage du moteur .

2 - Stratégie de protection thermique

Le compresseur de conditionnement d'air n'est pas embrayé si la température moteur est supérieure à **115°C** ou à partir de **110°C** en cas de régime élevé, **4500 tr/min** pendant plus de **10 secondes**.

3 - Stratégie de commande du groupe motoventilateur

Au ralenti comme en roulage, conditionnement d'air sélectionné, la petite ou la grande vitesse du groupe motoventilateur est activée en fonction de la pression de fluide réfrigérant et de la vitesse du véhicule.

4 - Restitution des performances

Lors d'un appui franc (supérieur à **75 %** de la course) sur la pédale d'accélérateur , le compresseur est débrayé pendant **5 secondes**.

5 - Restitution de la puissance à la mise en mouvement du véhicule

Pour aider la mise en mouvement du véhicule, le compresseur de conditionnement d'air est débrayé si la position de la pédale d'accélérateur est supérieur à **30 %** et que le régime du moteur est inférieur à **1250 tr/min**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

6 - Protection anti-calage

Le compresseur de conditionnement d'air est débrayé si le régime du moteur est inférieur à **740 tr/min**.

7 - Stratégie de protection temporisée en surrégime

Le compresseur de conditionnement d'air est débrayé si le régime du moteur est supérieur à **4500 tr/min** pendant plus de **3 secondes**.

Nota :

La période entre deux débrayages du compresseur de conditionnement d'air est toujours supérieure à **10 secondes**.

II - STRATÉGIE DE MISE EN MARCHE DES RÉSISTANCES DE CHAUFFAGE HABITACLE

Pour réduire le délai de chauffage, on introduit dans le circuit de chauffage habitacle des éléments résistifs de chauffage de l'air appelés « résistance de chauffage habitacle ».

L'unité centrale habitacle détermine la nécessité de commander les résistances de chauffage en fonction de la demande de l'utilisateur.

Le calculateur d'injection détermine :

- le nombre de résistances de chauffage alimentées (limitation de commande en puissance) en fonction de la charge alternateur,
- l'interdiction du fonctionnement des résistances en fonction du régime, de la charge et de la vitesse du véhicule.

Les résistances de chauffage sont alimentées par l'unité de protection et de commutation.

Sur demande des résistances, le régime de ralenti accéléré devient **900 tr/min**.

III - STRATÉGIE DE MISE EN MARCHE DES RÉSISTANCES DE CHAUFFAGE HABITACLE

Dans certaines phases de fonctionnement, le calculateurd'injection interdit le fonctionnement des résistances de chauffage habitacle.

1 - Stratégie de démarrage moteur

Le fonctionnement des résistances de chauffage habitacle est interdit après le démarrage du moteur pendant **20 secondes**.

2 - Stratégie de restitution des performances en forte charge

Lors de fortes charges à bas régimes, le fonctionnement des résistances de chauffage est interrompu.

Conditions d'entrée :

- régime moteur inférieur à **3000 tr/min**,
- et vitesse du véhicule inférieure à **130 km/h**.

Conditions de sortie :

- régime moteur supérieur à **3500 tr/min**,
- et vitesse du véhicule supérieure à **150 km/h** (à titre d'information).

3 - Stratégie de restitution des performances au démarrage en côte

Pour aider au démarrage en côte, le fonctionnement des résistances de chauffage est interrompu.

Conditions d'entrée :

- régime moteur inférieur à **900 tr/min**,
- et vitesse du véhicule inférieur à **4 km/h**,
- et rapport de boîte de vitesses au point mort.

Conditions de sortie :

- régime moteur supérieur à **2500 tr/min**,
- ou vitesse véhicule supérieure à **6 km/h**,
- ou rapport de boîte de vitesses engagé.

4 - Stratégie de protection anti-calage

Lorsque le régime moteur descend en dessous de **760 tr/min**, le fonctionnement des résistances de chauffage habitacle est interrompu. Quand le régime moteur passe au-dessus de **750 tr/min**, le fonctionnement des résistances de chauffage habitacle est réautorisé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Stratégie injection - Conditionnement d'air

F9Q

La gestion du conditionnement d'air est partagée entre plusieurs calculateurs qui communiquent par le réseau multiplexé.

Lorsque l'on actionne l'interrupteur de conditionnement d'air, le tableau de commande de conditionnement d'air demande l'autorisation d'embrayage du compresseur.

Le calculateur d'injection autorise ou non l'embrayage du compresseur et pilote le groupe motoventilateur via l'unité de protection et de commutation.

Lorsque la fonction conditionnement d'air est sélectionnée, le régime de ralenti n'est pas modifié.

Les informations utilisées pour la fonction conditionnement d'air transitent par :

- la voie A A4 liaison multiplexée « CAN HIGH »,

- la voie A A3 liaison multiplexée « CAN LOW ».

Le compresseur est de type à cylindre variable.

I - STRATÉGIE DE MISE EN MARCHE DU COMPRESSEUR DE CONDITIONNEMENT D'AIR

Dans certaines phases de fonctionnement, le calculateur d'injection interdit le fonctionnement du compresseur.

1 - Stratégie de démarrage moteur

Le fonctionnement du compresseur de conditionnement d'air est interdit pendant **2 secondes** après le démarrage du moteur.

2 - Stratégie de protection thermique

Le compresseur de conditionnement d'air n'est pas embrayé dans le cas où la température de l'eau du moteur est supérieure à **115 °C**, il est réembrayé lorsque la température d'eau du moteur redevient inférieure à **115 °C**.

Ce véhicule est équipé de résistances de chauffage situé dans le bloc de climatisation.

Ces résistances de chauffage sont destinées à réchauffer l'air qui est ensuite dirigé dans l'habitacle.

Lorsque les résistances de chauffage sont enclenchées, le calculateur d'injection adopte un régime de ralenti accéléré. Ce régime est de **900 tr/min**.

3 - Restitution de la puissance à la mise en mouvement du véhicule

Pour aider à la mise en mouvement du véhicule, le compresseur de conditionnement d'air est débrayé si la position de la pédale d'accélérateur est supérieur à **25 %**, que le régime du moteur est inférieur à **1350 tr/min** et que la vitesse du véhicule est inférieure à **5 km/h**.

4 - Protection anti-calage

Le compresseur de conditionnement d'air est débrayé si le régime du moteur est inférieur à **750 tr/min**.

Il est réembrayé si le régime moteur devient supérieur à **750 tr/min**.

II - STRATÉGIE DE MISE EN MARCHE DES RÉSISTANCES DE CHAUFFAGE HABITACLE

Dans certaines phases de fonctionnement, le calculateur d'injection interdit le fonctionnement des résistances de chauffage.

1 - Stratégie de démarrage moteur

Le fonctionnement des résistances de chauffage est interdit pendant le fonctionnement des bougies de préchauffage.

Au démarrage du moteur, l'alimentation des résistances de chauffage est autorisé après une temporisation qui est fonction de la température d'eau du moteur.

Température d'eau moteur (°C +/- 1)	**Temporisation (secondes)**
-30	30
-20	25
-10	15
0	15
10	15
20	15
30	10

2 - Stratégie de protection anti-calage

Lorsque le régime moteur descend en dessous de **800 tr/min**, le fonctionnement des résistances de chauffage est interrompu. Quand le régime moteur passe au-dessus de **875 tr/min**, le fonctionnement des résistances de chauffage est autorisé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Régime de ralenti

K9K

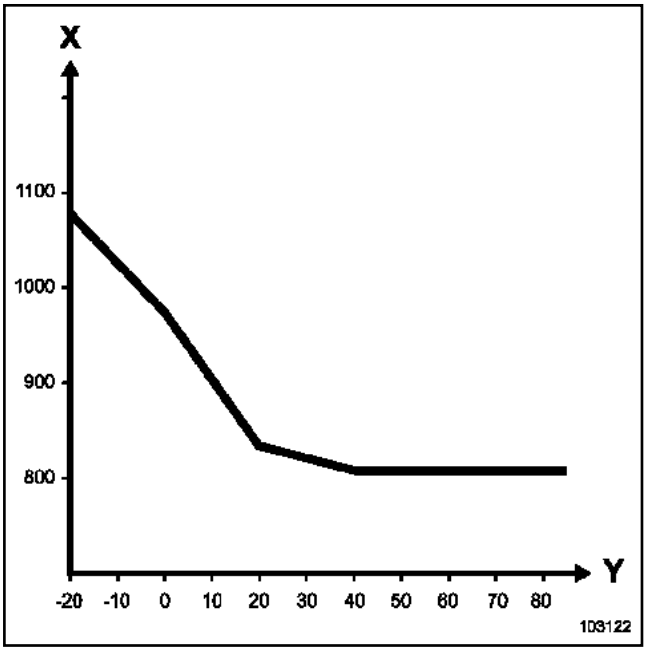
Afin de maintenir le régime de ralenti sur son régime de consigne, le calculateur d'injection prend en charge le calcul du régime de ralenti du moteur, pour compenser toute variation de couple mécanique ou électrique en fonction :

- de la température d'eau,
- de la tension de la batterie,
- du rapport de boîte de vitesses engagé,
- des consommateurs électriques (climatisation, groupe motoventilateur, résistances électriques de chauffage habitacle, etc),
- des éventuels défauts détectés.

Nota :

A température normale de fonctionnement moteur, sans gros consommateurs électriques, le régime de ralenti du moteur est de **805 tr/min +/- 5**.

I - CORRECTION DU RÉGIME DE RALENTI EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE D'EAU DU MOTEUR



103122

X : Régime de ralenti du moteur (tr/min)

Y : Température de l'eau du moteur (˚C)

II - CORRECTION DU RÉGIME DE RALENTI LORS D'UNE PANNE DE POTENTIOMÈTRE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR

- Si une ou les deux pistes du potentiomètre de la pédale d'accélérateur sont défectueuses, le calculateur d'injection impose le régime de ralenti à **1300 tr/min**. Ce mode dégradé provoque une limitation des performances. Le message « Injection à contrôler » s'allume, suivi du témoin d'alerte « Service ».
- Si le potentiomètre de la pédale d'accélérateur est bloqué, n'est plus alimenté, ou ne transmet plus de signal de sortie, le calculateur d'injection impose le régime de ralenti à **1300 tr/min**. Ce mode dégradé provoque une limitation des performances. Le message « Injection à contrôler» s'allume, suivi du témoin d'alerte « Service ».
- En cas d'incohérence entre l'information du potentiomètre de la pédale d'accélérateur et l'information du contacteur de frein, le calculateur d'injection impose le régime de ralenti à **1300 tr/min**.

III - CORRECTION DU RÉGIME DE RALENTI DU MOTEUR EN CAS D'ERREUR DE CODAGE DE LA C2I D'UN INJECTEUR

En cas d'erreur de codage de la C2I (correction individuelle du débit de l'injecteur) d'un injecteur, le calculateur d'injection maintient le régime de ralenti à **1300 tr/min**. Ce mode dégradé provoque une limitation des performances. Le message « Injection à contrôler » s'allume, suivi du témoin d'alerte « Service ».

IV - CORRECTION DU RÉGIME DE RALENTI VÉHICULES ROULANT

A température normale de fonctionnement du moteur, le régime de ralenti est modifié en fonction du rapport de boîte de vitesses engagé :

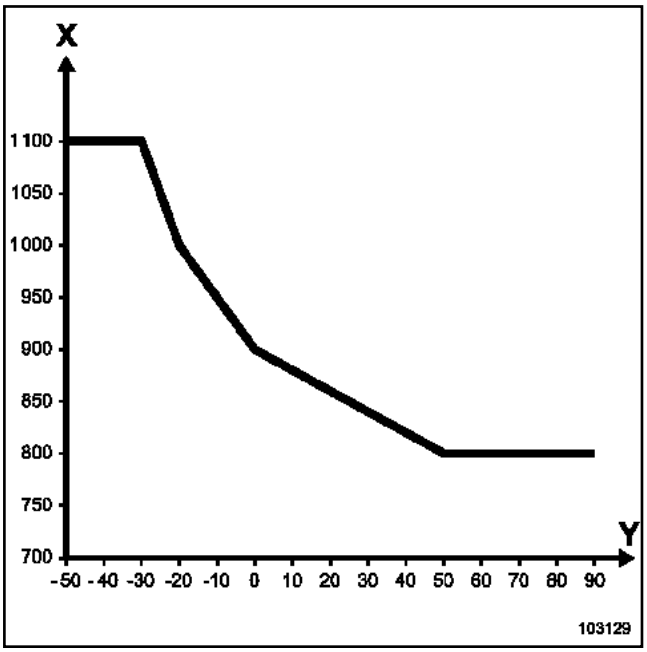
- au point mort, le régime est de **805 tr/min**,
- au 1^{er}et au 2ème rapport, le régime est de **875 tr/min**,
- au 3ème et au 4ème rapport, le régime est de **900 tr/min**,
- au 5ème rapport, le régime est de **950 tr/min**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

I - CORRECTION DU RÉGIME DE RALENTI EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE D'EAU DU MOTEUR

Dans tous les cas, cette correction de régime de ralenti du moteur se désactive **10 minutes** après le démarrage du moteur et prend la valeur de **800 tr/min**.



103129

X : Régime de ralenti du moteur (tr/min)

Y : Température d'eau du moteur (°C)

II - CORRECTION DU RÉGIME DE RALENTI LORS D'UNE PANNE DE POTENTIOMÈTRE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR

Si les deux pistes du potentiomètre de la pédale d'accélérateur sont défectueuses, le calculateur d'injection impose le régime de ralenti à **1400 tr/min**. En appuyant sur la pédale de frein, le régime de ralenti retombe à **1000 tr/min**.

En cas d'incohérence entre les informations du potentiomètre de la pédale d'accélérateur et du contacteur de frein, le régime de ralenti est forcé à **1400 tr/min**.

III - CORRECTION DU RÉGIME DE RALENTI DU MOTEUR VÉHICULE ROULANT

Le régime de ralenti du moteur quand le véhicule roule est de :

- **870 tr/min** lorsque le 1er rapport est engagé,
- **850 tr/min** lorsque le 2ème rapport est engagé et que le véhicule roule à plus de **2,5 km/h**,
- **870 tr/min** lorsqu'un rapport supérieur au 2ème rapport est engagé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

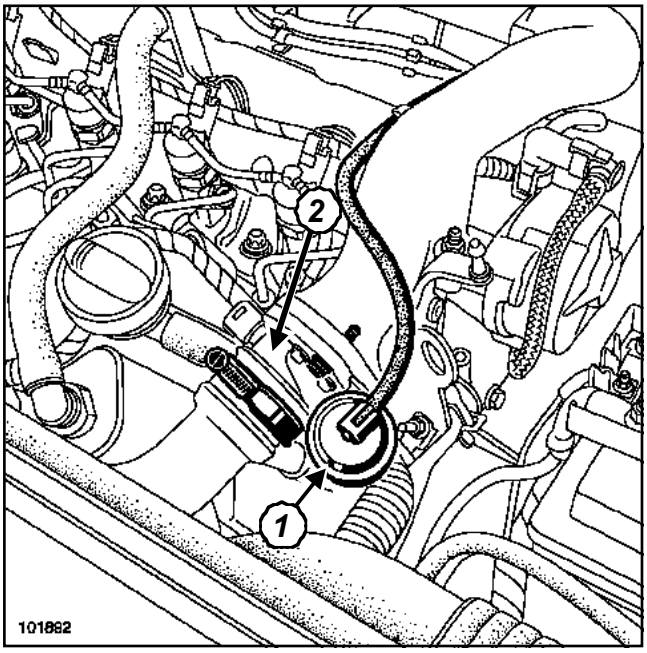
Dispositif d'arrêt moteur

F9Q

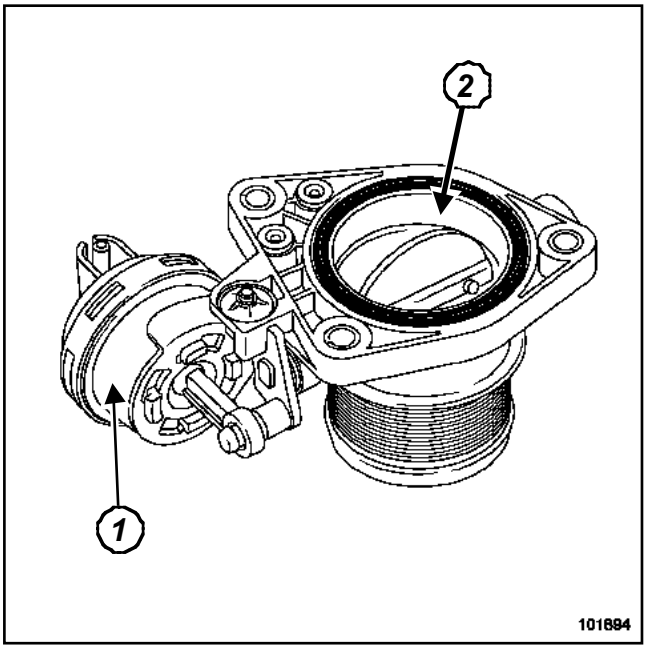
I - BUT

Le système a pour but d'arrêter le moteur rapidement après la coupure du contact.

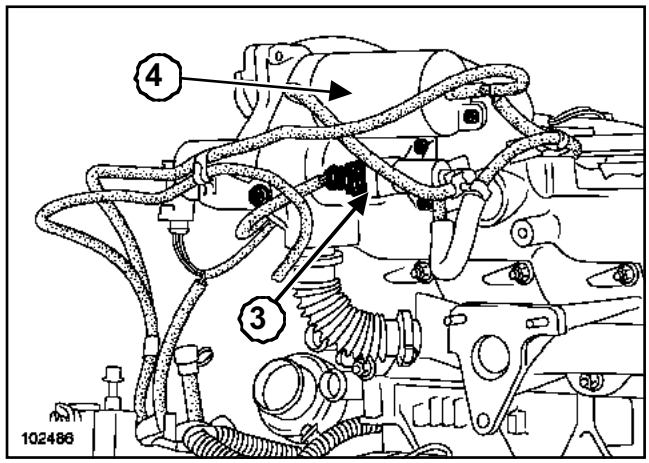
II - DESCRIPTION



101892



101894



102486

Le système se compose :

- d'un poumon (**1**) actionnant le papillon,
- d'un papillon (**2**),
- d'une électrovanne (**3**),
- d'une réserve de dépression (**4**).

III - FONCTIONNEMENT

A la coupure du contact, l'électrovanne met en relation la réserve de dépression et le poumon.

Le poumon est soumis à la dépression ; ce qui a pour effet de fermer le volet d'arrivée d'air.

Le moteur ne peut plus aspirer d'air, il s'arrête immédiatement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Régulateur - limiteur de vitesse : généralités

I - GÉNÉRALITÉS

Les fonctions « régulateur de vitesse » et « limitateur de vitesse » sont gérées par le calculateur d'injection. Celui-ci échange des informations, par le réseau multiplexé, avec le calculateur d'antiblocage des roues et le tableau de bord. Il applique les valeurs de consigne en actionnant le boîtier papillon motorisé.

La régulation de vitesse permet de maintenir une vitesse sélectionnée par le conducteur. Cette fonction peut-être déconnectée à tout moment par un appui sur la pédale de frein, d'embrayage ou par une des touches du système.

La limitation de vitesse permet au conducteur de fixer une vitesse limite. Au-delà de cette vitesse, la pédale d'accélérateur devient inactive. La vitesse limite selectionnée peut être dépassée à tout moment en dépassant le point dur de la pédale d'accélérateur.

Un voyant « allumé vert » au tableau de bord suivi du message « régulateur » ou « limiteur » informe le conducteur de la sélection effectuée.

> Nota :
>
> Un clignotement du voyant au tableau de bord indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

Pour gérer ces fonctions, le calculateur d'injection reçoit en voie :

- A C3 : marche - arrêt limiteur de vitesse,
- A A2 : marche - arrêt régulateur de vitesse,
- A D2 : signal commandes sur volant régulateur - limiteur de vitesse,
- A D3 : masse commande sur volant,
- A E2 : entrée contacteur d'embrayage (selon version),
- A E4 : signal contacteur de stop,
- A G2 : alimentation potentiomètre de pédale piste 1,
- A F2 : alimentation potentiomètre de pédale piste 2,
- A H3 : masse potentiomètre de pédale piste 1,
- A F4 : masse potentiomètre de pédale piste 2,
- A H2 : signal potentiomètre de pédale piste 1,
- A F3 : signal potentiomètre de pédale piste 2,
- A A3 : multiplexage CAN LOW,
- A A4 : multiplexage CAN HIGH.

Les informations reçues par le calculateur d'injection sur le réseau multiplexé sont :

- la vitesse véhicule (antiblocage des roues),
- signal contacteur de stop à fermeture (antiblocage des roues),
- le rapport de vitesse engagé (si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses automatique).

Le calculateur d'injection envoie sur le réseau multiplexé :

- la consigne de vitesse de régulation ou de limitation de vitesse au tableau de bord,
- l'allumage « fixe » ou « clignotant » du voyant vert au tableau de bord,
- les informations de changement de rapport de la boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé).

Le calculateur d'injection reçoit :

- les informations de la pédale d'accélérateur,
- l'information du contacteur de frein,
- l'information du contacteur d'embrayage,
- les informations de l'interrupteur marche - arrêt (trois positions),
- les informations des commandes au volant,
- les informations du calculateur d'antiblocage des roues.

Avec ces informations, le calculateur d'injection pilote les injecteurs électromagnétiques de façon à maintenir la vitesse de consigne dans le cas de la régulation de vitesse, et à ne pas dépasser la vitesse de consigne dans le cas de la limitation de vitesse.

II - FONCTIONNEMENT DU RÉGULATEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur « régulation de vitesse »,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - », ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- appui sur la pédale de frein ou d'embrayage,
- appui sur la touche « 0 »,
- interrupteur sur « arrêt »,
- intervention du système de contrôle de trajectoire,
- intervention du calculateur d'injection (défaut ou surrégime.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

III - FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur « limiteur de vitesse »,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - », ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- interrupteur sur « arrêt »,
- appui sur la touche « 0 »,
- intervention du calculateur d'injection (défaut ou surrégime),
- levier de vitesses au « point mort ».

> Nota :
>
> Un clignotement du voyant au tableau de bord indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

Mode dégradé

Les systèmes de régulation-limitation de vitesse ne peuvent plus être activés en cas de panne ou défaut sur :

- le système de contrôle de trajectoire,
- le système d'injection,
- le système d'antiblocage des roues.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Gestion centralisée de la température d'eau

K9K

La sonde de température d'eau (injection et indication de température d'eau au tableau de bord) est une sonde de 3 voies :

- 2 voies pour l'information de température d'eau au calculateur (voies B H2 et B H3),
- 1 voie pour l'indication au tableau de bord.

Ce système permet le pilotage du motoventilateur de refroidissement par le calculateur d'injection. Il est composé d'une sonde de température unique servant pour l'injection, le motoventilateur, l'indicateur de température et le voyant de température d'eau du moteur au tableau de bord.

La demande de pilotage du motoventilateur se fait à partir du calculateur d'injection par le réseau.

I - FONCTIONNEMENT DU GROUPE MOTOVENTILATEUR MOTEUR TOURNANT

Le groupe motoventilateur est commandé :

- en petite vitesse si la température d'eau du moteur dépasse **99 °C** ou en cas de panne de la sonde de température d'eau et s'arrête lorsque la température devient inférieure à **96 °C**,
- en grande vitesse si la température d'eau du moteur dépasse **102 °C** ou si la petite vitesse est défectueuse et s'arrête lorsque la température devient inférieure à **99 °C**.

La petite vitesse puis la grande vitesse du groupe motoventilateur sont commandées lorsque la fonction conditionnement d'air est sélectionnée au tableau de bord.

Si la petite vitesse est défectueuse alors la grande vitesse fonctionne dans les conditions de fonctionnement de la petite vitesse.

II - FONCTIONNEMENT DU VOYANT DE TEMPÉRATURE D'EAU DU MOTEUR

Le voyant est piloté par le calculateur d'injection sur le réseau multiplexé.

Le voyant s'allume fixe si la température d'eau dépasse **118 °C**. Il s'éteint lorsque la température devient inférieure à **115 °C**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Gestion centralisée de la température d'eau

F9Q

La sonde de température d'eau (injection et indication de température d'eau au tableau de bord) est une sonde 3 voies :

- 2 voies pour l'information de température d'eau au calculateur (voies B E1 et B K3),
- 1 voie pour l'indication au tableau de bord.

Ce système permet le pilotage du motoventilateur de refroidissement par le calculateur d'injection. Il est composé d'une sonde de température unique servant pour l'injection, le motoventilateur, l'indicateur de température et le voyant de température d'eau du moteur au tableau de bord.

La demande de pilotage du motoventilateur se fait à partir du calculateur d'injection par le réseau.

I - FONCTIONNEMENT DU GROUPE MOTOVENTILATEUR MOTEUR TOURNANT

Le groupe motoventilateur est commandé :

- en petite vitesse si la température d'eau du moteur dépasse **99°C** et s'arrête lorsque la température devient inférieur à **96°C**,
- en grande vitesse si la température d'eau du moteur dépasse **102°C** et s'arrête lorsque la température devient inférieure à **99°C**,
- la petite vitesse puis la grande vitesse du groupe motoventilateur sont commandées lorsque la fonction conditionnement d'air est sélectionnée.

II - VOYANT DE TEMPÉRATURE D'EAU DU MOTEUR

Le voyant est piloté par le calculateur d'injection sur le réseau multiplexé.

Le voyant s'allume fixe si la température d'eau dépasse **120°C**. Il s'éteint lorsque la température d'eau devient inférieure à **115°C**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Configuration du calculateur

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Le système peut être programmé et reprogrammé par la prise de diagnostic avec l'**outil de diagnostic** (**la note technique 3585A**).

ATTENTION

- Mettre sous tension (alimentation sur secteur ou allume-cigare) l'**outil de diagnostic**.
- Vérifier l'état de la batterie.
- Brancher un chargeur de batterie (pendant toute la durée de la (re)programmation du calculateur les motoventilateurs moteur sont enclenchés automtiquement).
- Respecter les consignes de température du moteur fournies dans l'**outil de diagnostic** avant toute (re)programmation.

OPÉRATIONS DE PROGRAMMATION, REPROGRAMMATION OU DE REMPLACEMENT DU CALCULATEUR

K9K

❑ Avant toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur en après vente, sauvegarder dans l'**outil de diagnostic** les données suivantes :

- les paramètres de C2I (correction individuelle de l'injecteur),
- les adaptatifs moteur par la commande **SC003**« Sauvegarde données calculateur »".

☐ Après toute programmation, reprogrammation ou remplacement du calculateur :

- couper le contact,
- démarrer puis arrêter le moteur (pour initialiser le calculateur) et attendre **30 secondes**,
- remettre le contact.
- utiliser l'**outil de diagnostic** :
  - utiliser la commande **SC001 « Ecriture des données sauvegardées »** pour rétablir la C2I et les adaptatifs moteur,
  - saisir le VIN à partir de la commande **VP010 « Ecriture du VIN »**,
  - traiter sur l'ensemble des calculateurs les défauts éventuels déclaré par l'**outil de diagnostic**,
  - effacer la mémoire du calculateur,
  - effectuer un essai routier,
  - effectuer un nouveau contrôle avec l'**outil de diagnostic**.

ATTENTION

- Le calculateur d'injection conserve le code antidémarrage à vie.
- Le système ne possède pas de code de dépannage.
- Il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs empruntés au magasin de pièces de rechange ou sur un autre véhicule, qui doivent ensuite être restitués.
- Les calculateurs ne peuvent plus être codés.

Nota :

En cas d'oubli ou de non fonctionnement des commandes SC001 et SC003, il est nécessaire, après une programmation, une reprogrammation ou un remplacement du calculateur d'écrire la C2I de chaque injecteur manuellement en lisant la C2I sur les injecteurs (Chapitre Injection diesel, Valeur de réglage de l'injecteur de gazole, page **13B-73**).

F9Q

❑ En cas de reprogrammation ou de remplacement du calculateur, il est nécessaire d'apprendre au nouveau calculateur le code IMA (correction débit injecteur) des quatres injecteurs.

Deux possibilités se présentent :

- S'il est possible de rentrer en communication avec le calculateur :
  - télécharger les données de l'ancien calculateur dans l'**outil de diagnostic**,
  - remplacer le calculateur,
  - transférer les données de l'**outil de diagnostic** vers le nouveau calculateur,
  - s'assurer, à l'aide de l'**outil de diagnostic**, que le calculateur n'a pas détecté de défaut lié aux codes injecteurs et que le voyant au tableau de bord est éteint.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- S'il est impossible de rentrer en communication avec le calculateur :
  - remplacer le calculateur,
  - lire les données sur les injecteurs,
  - les saisir dans le calculateur à l'aide de l'**outil de diagnostic**,
  - reconfigurer le calculateur par rapport aux équipements (climatisation),
  - s'assurer, à l'aide de l'**outil de diagnostic**, que le calculateur n'a pas détecté de défaut lié aux codes injecteurs et que le voyant au tableau de bord est éteint.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tuyau haute pression : Contrôle d'étanchéité

K9K

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Après toute intervention, vérifier l'absence de fuite de gazole.

❏ Réamorçer le circuit de gazole à l'aide de la pompe d'amorçage.

> Nota:
>
> L'**outil de diagnostic** permet de réaliser un test du circuit haute pression moteur tournant.
>
> Cette commande permet de diagnostiquer une fuite due à un raccord mal monté ou mal vissé. Cette commande ne fonctionne que si la température d'eau du moteur est supérieure à **60°C**. Le diagnostic ne révèlera pas les petites fuites provenant d'un mauvais serrage.

❏ Appliquer du révélateur sur les raccords haute pression.

☐ Activer la commande **AC029 « test d'étanchéité circuit haute pression »**, dans l'onglet « circuit carburant / GPL ».

> **ATTENTION**
>
> Ne rien laisser sur le côté du logement moteur pendant la phase de contrôle (vibrations importantes).

> Nota :
>
> Le moteur effectuera automatiquement un cycle de quatre accélérations et décélérations de manière à faire baisser la pression dans la rampe.

❏ Contôler visuellement l'absence de fuite du circuit haute pression.

❏ Nettoyer le révélateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Injecteurs : Contrôle d'étanchéité

K9K

- La commande **AC029**« test d'étanchéité circuit haute pression » dans l'onglet « carburant / GPL », permet également de contrôler le débit de fuite de chaque injecteur afin de déterminer une fuite interne sur un, ou plusieurs injecteurs. Ce test n'est fonctionnel que température moteur supérieure à **60°C**.
- Couper le contact.
- Déconnecter les tuyaux de retour des quatre injecteurs.
- Brancher les quatre Durits transparentes de diamètre intérieur **4 mm** et de **50 cm** à la place des tuyaux de retour.
- Plonger ces Durits dans quatre éprouvettes graduées (ou utiliser l'outil de mesure compris dans le coffret « rampe bouché ».
- Démarrer le moteur.
- Laisser tourner pendant **2 minutes** au régime de ralenti.
- Activer la commande **AC029**« test d'étanchéité circuit haute pression » dans l'onglet « carburant / GPL ». Le moteur effectuera automatiquement un cycle de quatre accélérations et décélération pour faire monter la pression dans la rampe et contrôler s'il y a des fuites internes sur le circuit de retour des injecteurs.

  Une fois le cycle terminé il est nécessaire de relancer une deuxième fois, afin d'avoir une lecture correcte du débit de chaque injecteur.

  A la fin des deux cycles le débit de chaque injecteur doit être de **35 ml**.
- Remplacer l'injecteur défectueux.

> **IMPORTANT**
>
> Ne pas laisser d'objet (outil ou autres) sur le côté du logement moteur pendant les quatre cycles (vibrations importantes).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pompe haute pression

K9K

Outillage spécialisé indispensable	
Mot.1566	Outil de dépose des tuyaux de pompe haute pression
Mot. 1367-02	Support de moteur
Mot. 1367	Barre support moteur pour remplacement de la culasse
Mot.1606	Outil d'immobilisation de poulie de pompe haute pression
Mot.1525	Extracteur de poulie de pompe haute pression
Mot.1525-02	Griffes d'extracteur de poulie de pompe haute pression

Matériel indispensable
outil de diagnostic
clé dynamométrique "faible couple"
clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)
embout à tuyauter pour le serrage des tuyaux haute pression injecteur - rampe (clé "Crowfoot 18-17")
embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la pompe haute pression	**2,1 +/- 0,2 daN.m**
écrous de fixation de la rampe	**2,8 +/- 0,3 daN.m**
écrou situé côté rampe	**3,8 daN.m**
écrou situé côté pompe	**3,8 daN.m**
écrou de goulotte sur la rampe	**2,1 daN.m**
vis de fixation de la pompe d'injection haute pression	**2,1 +/- 0,2 daN.m**

Couples de serrage ▽	
écrou de fixation de la poulie de la pompe d'injection haute pression	**1,5 +/- 0,1 daN.m + 60° +/- 10**
écrous de fixation de la ramape	**2,8 +/- 0,3 daN.m**
raccord situé côté rampe	**3,8 daN.m**
raccord situé côté pompe	**3,8 daN.m**

Il existe deux méthodes de dépose - repose de la pompe haute pression.

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas élevée.

- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes de tuyaux haute pression déposés.

ATTENTION

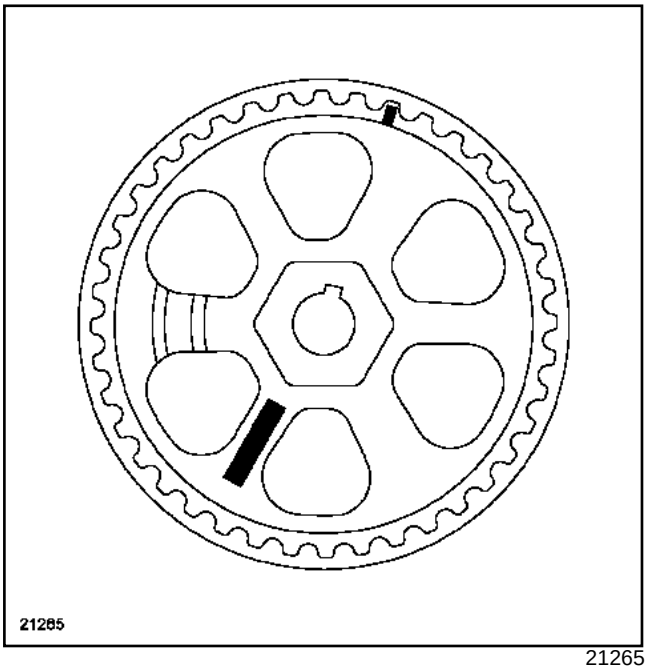
Ne jamais tourner le moteur à l'inverse du sens de fonctionnement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

DÉPOSE : MÉTHODE 1

MÉTHODE POUR LES POMPES HAUTE PRESSION DONT LA POULIE PORTE LE NUMÉRO 070 575



21265

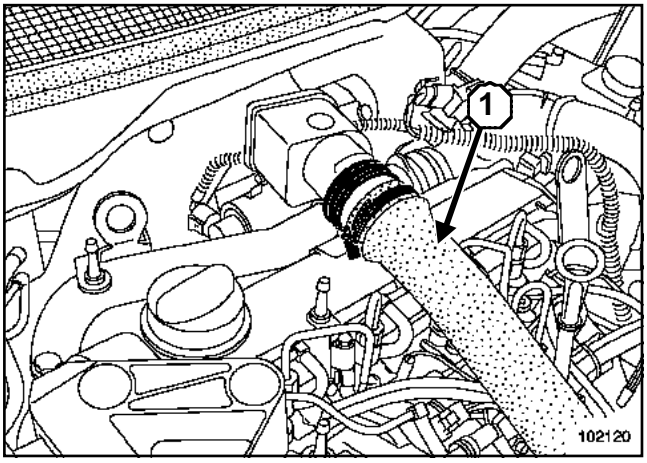
❑

ATTENTION

- Il est strictement interdit de déposer toute poulie de pompe haute pression portant le numéro **070575**
- Remplacer l'ensemble « pompe - poulie ».

❑ Déposer :

- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**),
- la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**).

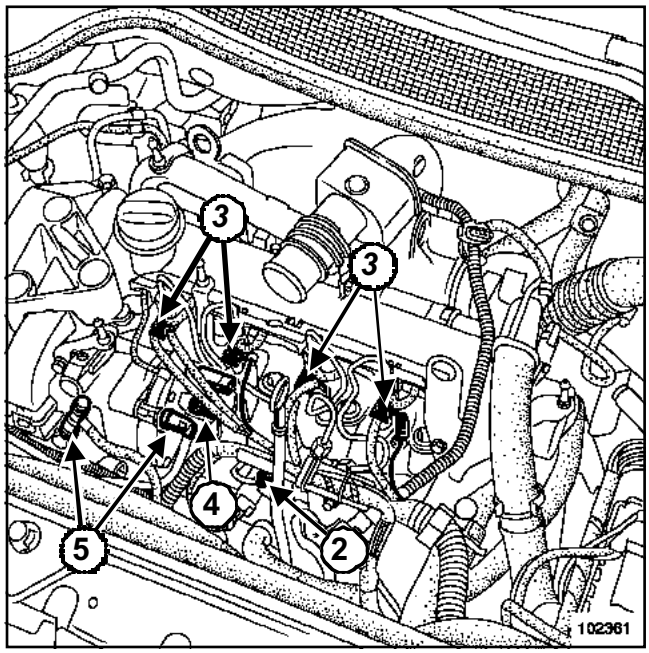


102120

❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Débrancher :

- la batterie,
- le conduit d'aspiration d'air (**1**).



102361

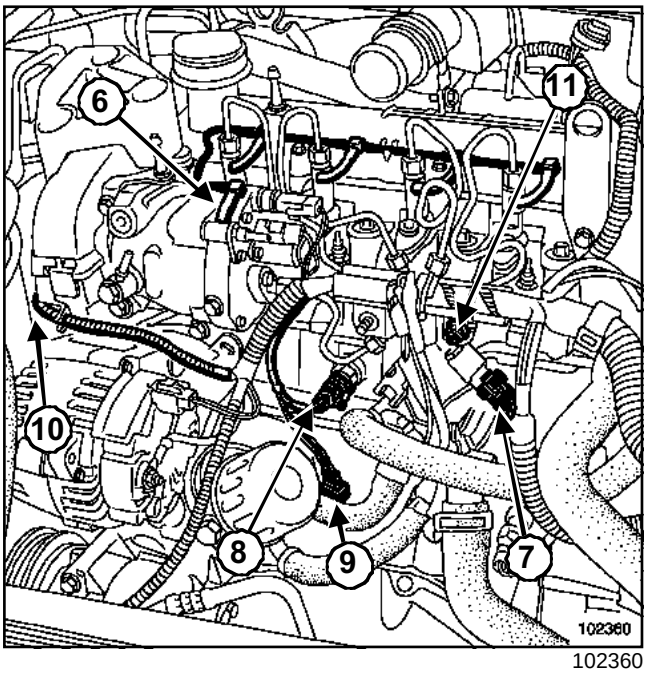
❑ Déposer le tube guide jauge à huile (**2**) et obturer l'orifice sur le bloc-moteur.

❑ Débrancher délicatement :

- les bougies de préchauffage (**3**),
- les injecteurs (**3**),
- les connecteurs électriques sur la pompe haute pression (**4**),
- les tuyaux (**5**) d'alimentation et de retour.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K



102360

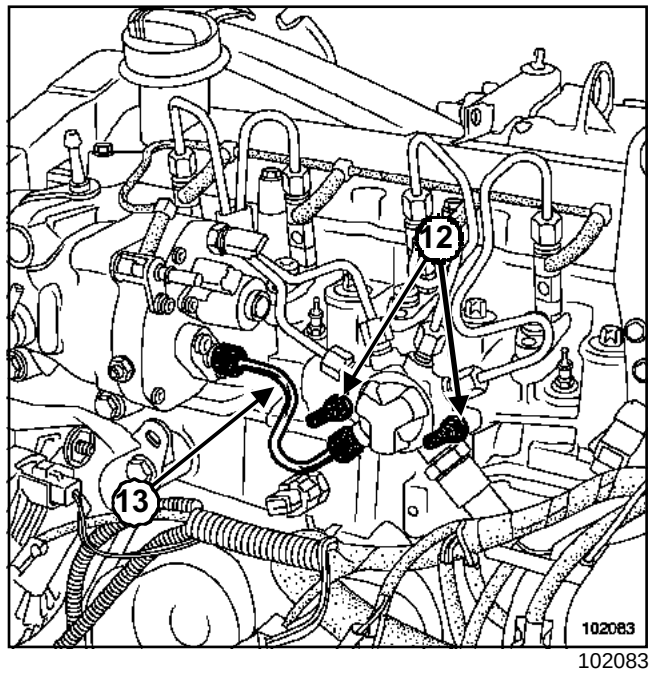
❑ Débrancher délicatement :

- le tuyau de retour (**6**) reliant les injecteurs à la pompe,
- le capteur de pression de rampe (**7**),
- l'accélérateur (**8**),
- la sonde de niveau d'huile (**9**),
- le capteur de repérage cylindres (**10**) sur le carter de distribution.

❑ Obturer tous les orifices du circuit d'injection.

❑ Débrider le faisceau électrique puis le dégager sur le côté.

❑ Déposer la goulotte (**11**) située sur la rampe de carburant.



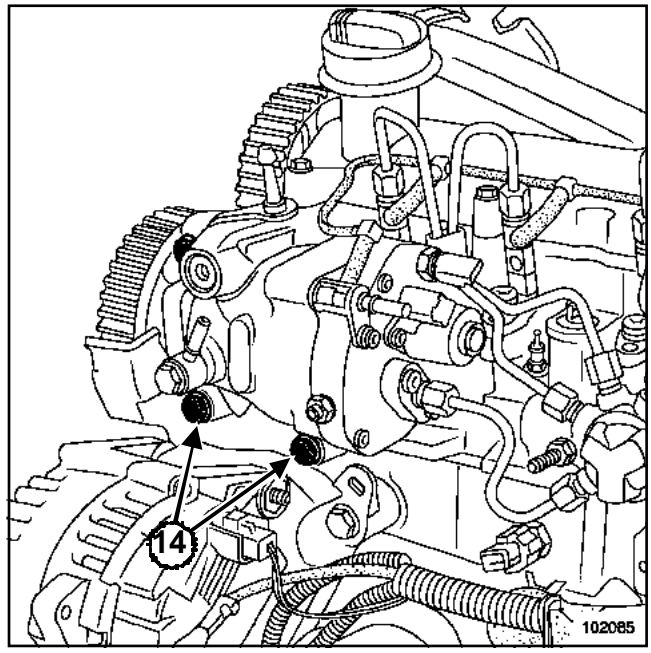
102083

❑ Dévisser les écrous de fixation (**12**) de la rampe de quelques filets.

❑ Déposer le tuyau haute pression (**13**) reliant la pompe à la rampe. Pour cela :

- desserrer l'écrou côté pompe, puis l'écrou situé côté rampe,
- déplacer l'écrou long du tube tout en maintenant l'olive en contact avec le cône.

❑ Obturer tous les orifices du circuit d'injection.



102085

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

❑ Déposer :

- les trois vis de fixation (**14**) de la pompe haute pression,
- la pompe haute pression.

REPOSE : MÉTHODE 1

❑

> **ATTENTION**
> Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment pour chacuns des organes.

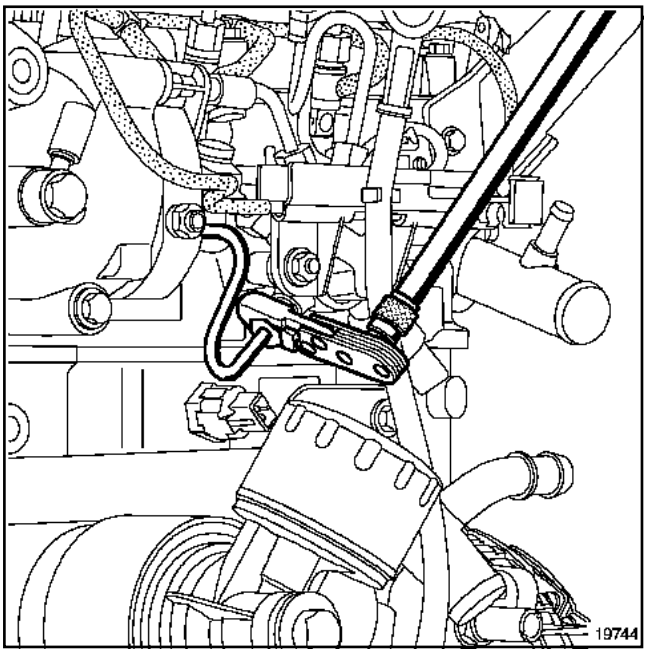
❑ Mettre en place la pompe haute pression.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de la pompe haute pression (2,1 +/- 0,2 daN.m)**.

> **ATTENTION**
> Remplacer systématiquement tous les tuyaux haute pression déposés.

❑ Lubrifier légèrement les filets des écrous avec l'huile contenue dans la dosette fournie dans le kit de pièces neuves, avant de monter le tuyau haute pression neuf.

> **ATTENTION**
> - Il existe des tuyaux livrés avec dosette et des tuyaux livrés sans dosette.
> - Les tuyaux livrés sans dosette sont des tuyaux auto-lubrifiés. Le couple de serrage est inchangé : 3,8 daN.m.



19744

❑ Reposer le tuyau haute pression, pour cela :

- déposer les bouchons de protection,
- introduire l'olive du tuyau haute pression dans le cône de la sortie haute pression de la pompe,
- introduire l'olive du tuyau haute pression dans le cône de l'entrée de la rampe.

❑ Approcher les écrous de tuyau haute pression à la main en commançant par l'écrou situé côté rampe.

❑ Préserrer légèrement.

❑ Serrer au couple les **écrous de fixation de la rampe (2,8 +/- 0,3 daN.m)**.

> **ATTENTION**
> Ne pas toucher les tuyaux avec la clé lors du serrage au couple.

❑ Serrer dans l'ordre et au couple :

- l'**écrou situé côté rampe (3,8 daN.m)**,
- l'**écrou situé côté pompe (3,8 daN.m)**,

à l'aide de l'outil (Mot.1566) et si nécéssaire :

- une **clé dynamométrique "faible couple"**,
- une **clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)**,
- un **embout à tuyauter pour le serrage des tuyaux haute pression injecteur - rampe (clé "Crowfoot 18-17")**,
- un **embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")**.

❑ Serrer au couple l'**écrou de goulotte sur la rampe (2,1 daN.m)** à l'aide de l'outil **clé dynamométrique "faible couple"**.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

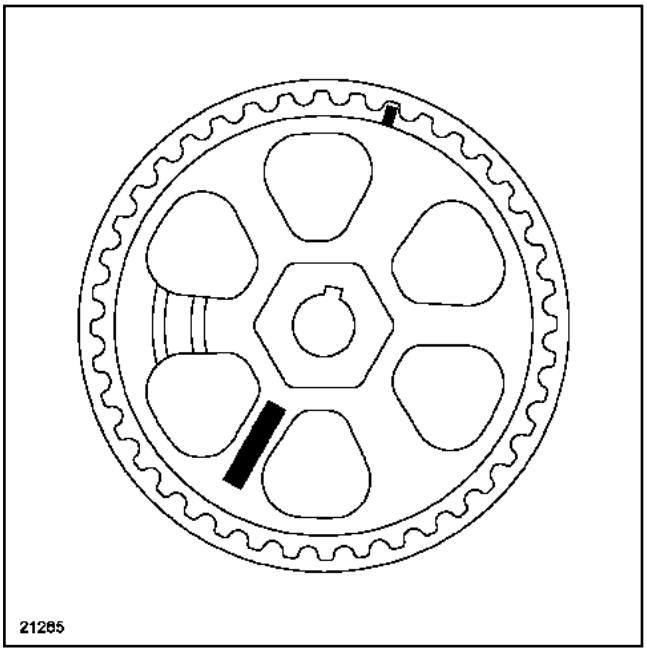
ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Contrôle d'étanchéité, page **13B-48**),
- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

DÉPOSE : MÉTHODE 2

MÉTHODE POUR LES POMPES HAUTE PRESSION DONT LA POULIE PORTE UN NUMÉRO DIFFÉRENT DE 070575

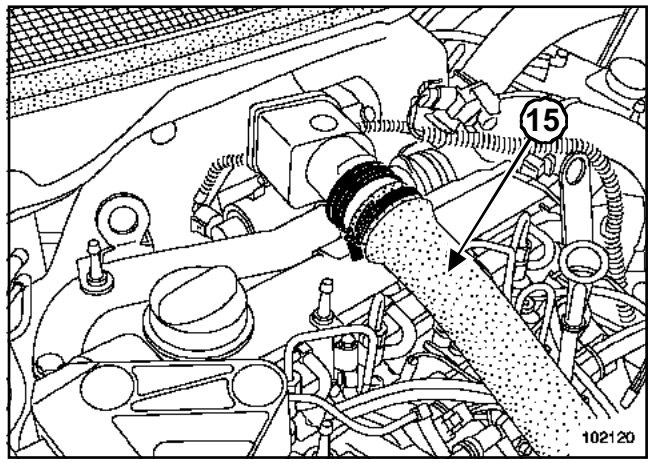


21265

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

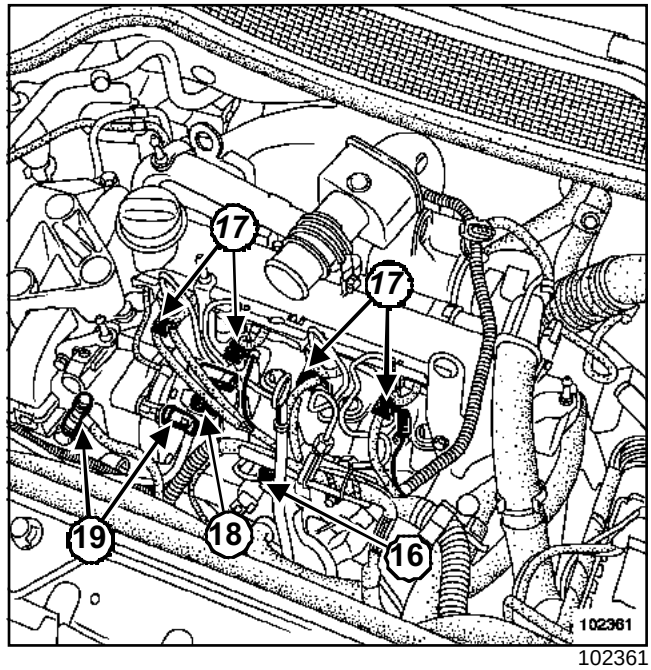
❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Débrancher la batterie.



102120

❑ Débrancher le conduit d'aspiration d'air (**15**).



102361

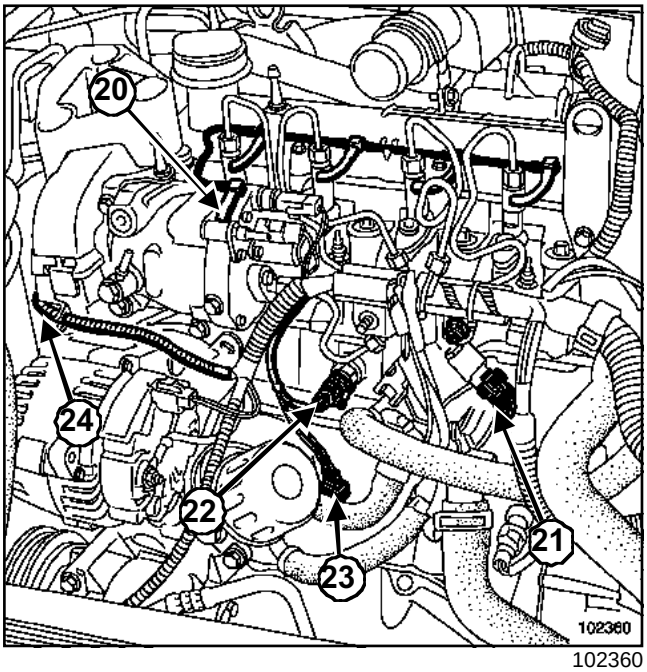
❑ Déposer le tube guide jauge à huile (**16**) et obturer l'orifice sur le bloc-moteur.

❑ Débrancher délicatement :

- les bougies de préchauffage (**17**),
- les injecteurs (**17**),
- les connecteurs électriques de la pompe haute pression (**18**),
- les tuyaux d'alimentation et de retour (**19**).

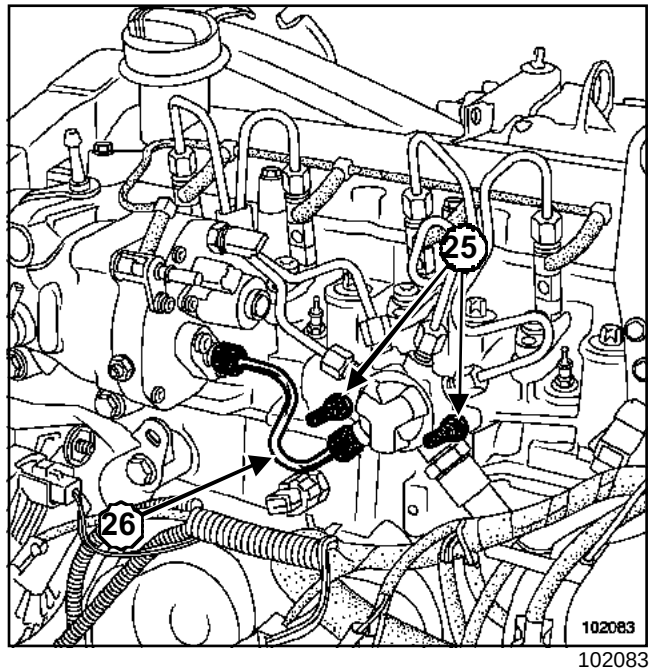
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K



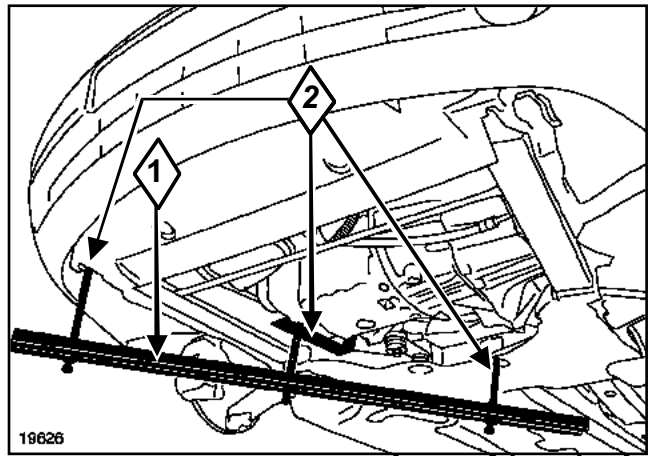
102360

- Débrancher délicatement :
  - le tuyau de retour (**20**) reliant les injecteurs à la pompe,
  - le capteur de pression de rampe (**21**),
  - l'accéléromètre (**22**),
  - la sonde niveau d'huile (**23**),
  - le capteur de repérage cylindre (**24**) sur le carter de distribution.
- Débrider le faisceau électrique puis le dégager sur le côté.
- Déposer la goulotte ***(11)*** située sur la rampe de carburant.



102083

- Dévisser les écrous de fixation (**25**) de la rampe de quelques filets.
- Déposer le tuyau haute pression (26) pompe - rampe (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression : Remplacement, page **13B-80**).
- Desserrer l'écrou côté pompe, puis l'écrou situé côté rampe.
- Déplacer l'écrou le long du tube tout en maintenant l'olive en contact avec le cône.
- Obturer tous les orifices du circuit d'injection.

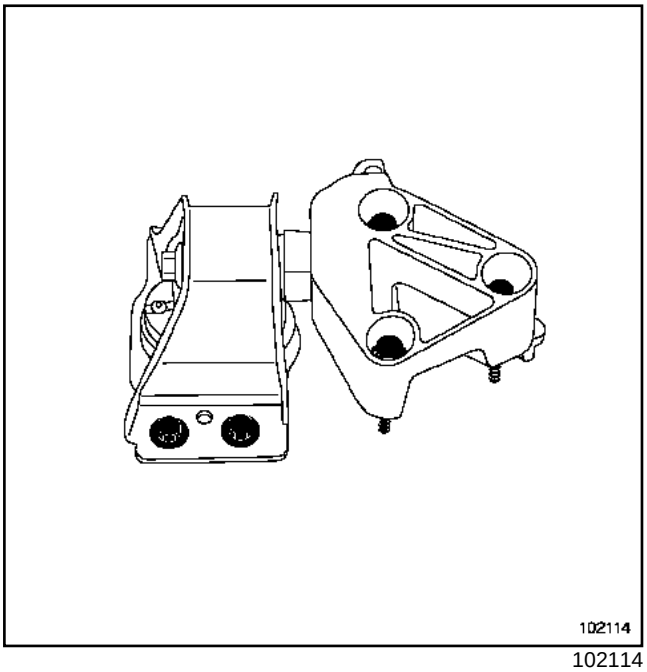


19626

- Mettre en place l'outil (Mot. 1367-02)(**1**) et l'outil (Mot. 1367).

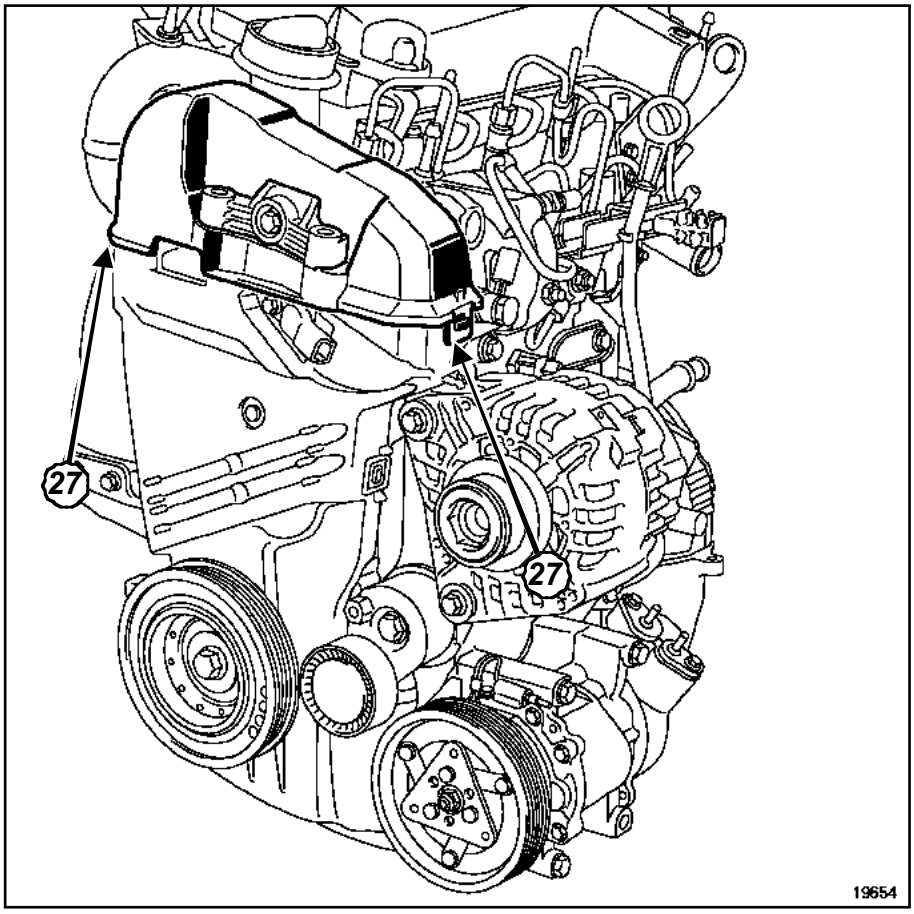
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K



102114

❑ Déposer le support pendulaire droit équipé de sa coiffe.

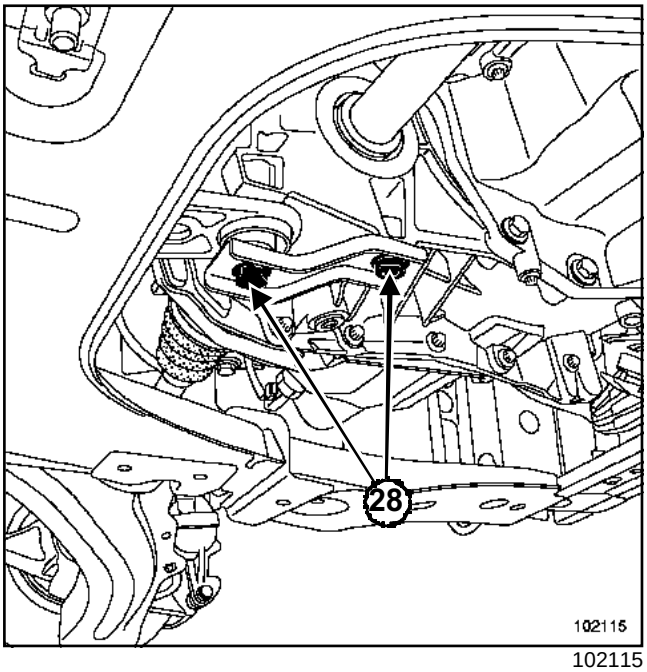


19654

❑ Déposer le carter supérieur de distribution en déclippant les deux languettes (**27**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K



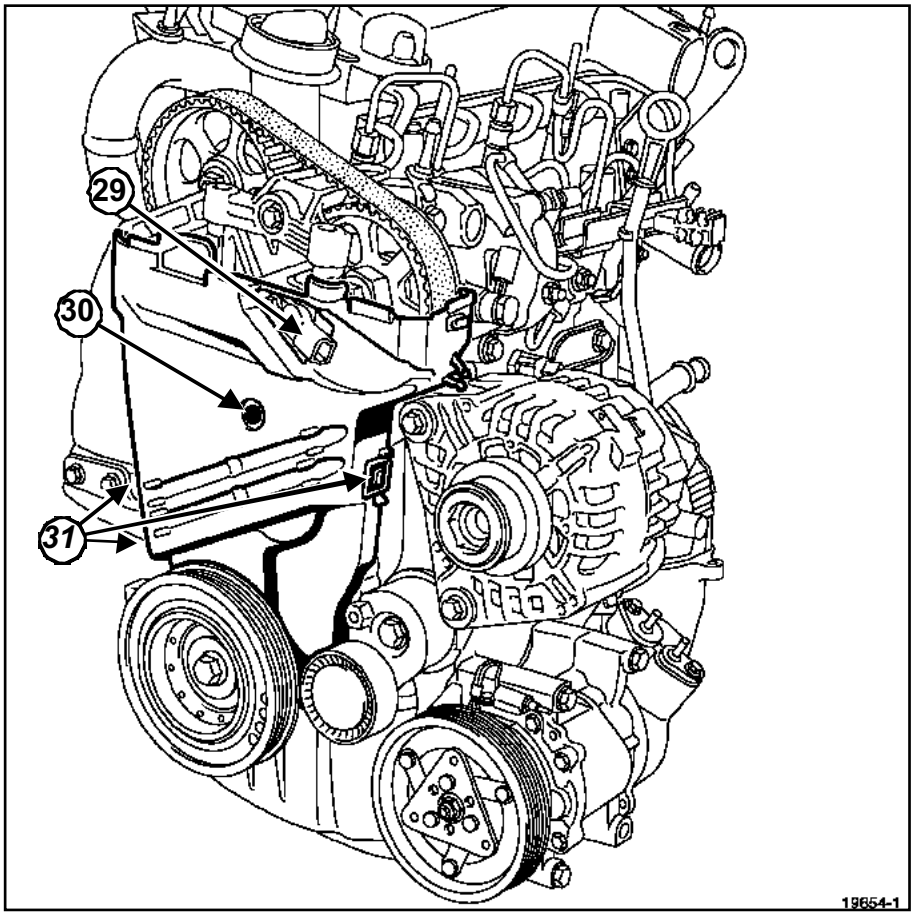
102115

❑ Déposer les vis de fixation (**28**) de la biellette de reprise de couple sur la boîte de vitesses et sur le berceau moteur.

❑ Lever le moteur de quelques centimètres afin d'accéder aux fixations du support pendulaire sur la culasse et à la poulie de pompe haute pression.

ATTENTION

Ne pas déboîter la transmission droite en levant le moteur.



19654-1

❑ Déposer :

- le capteur (**29**) de repérage cylindre,

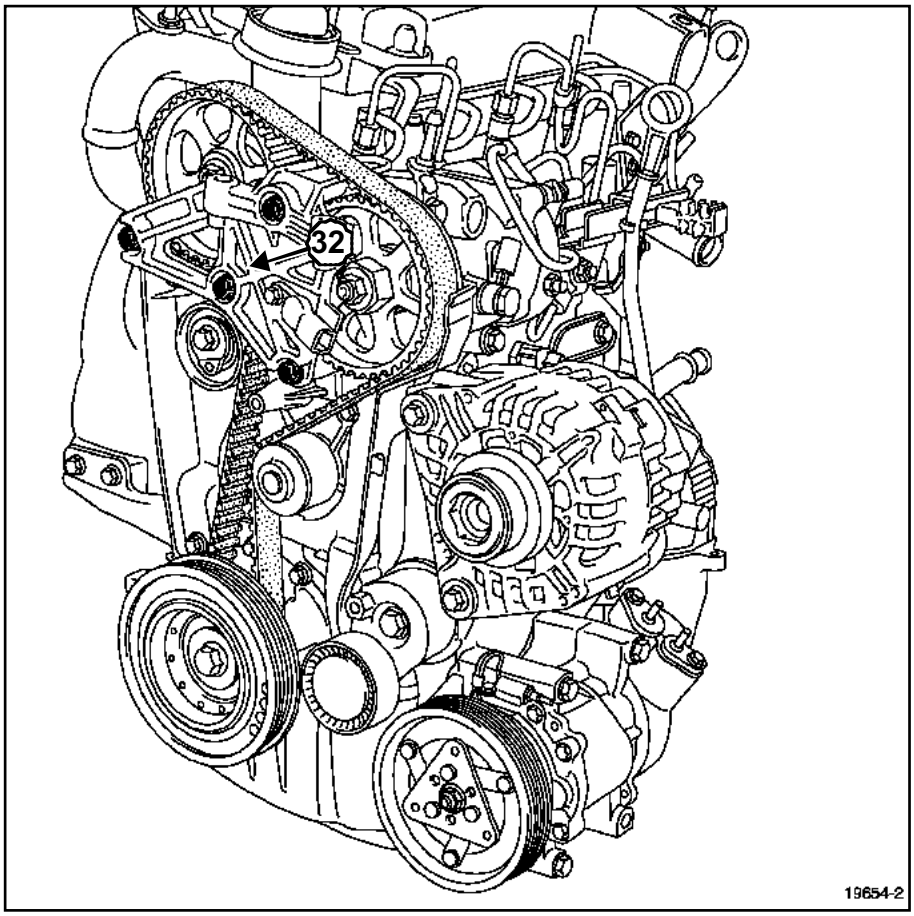
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

- la vis (**30**) en plastique.

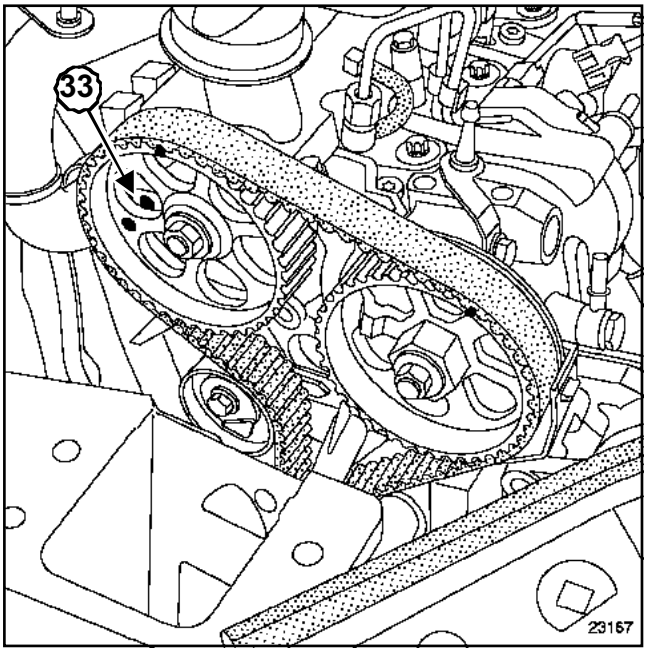
❑ Déclipper les trois languettes (**31**).

❑ Déposer le carter inférieur de distribution.



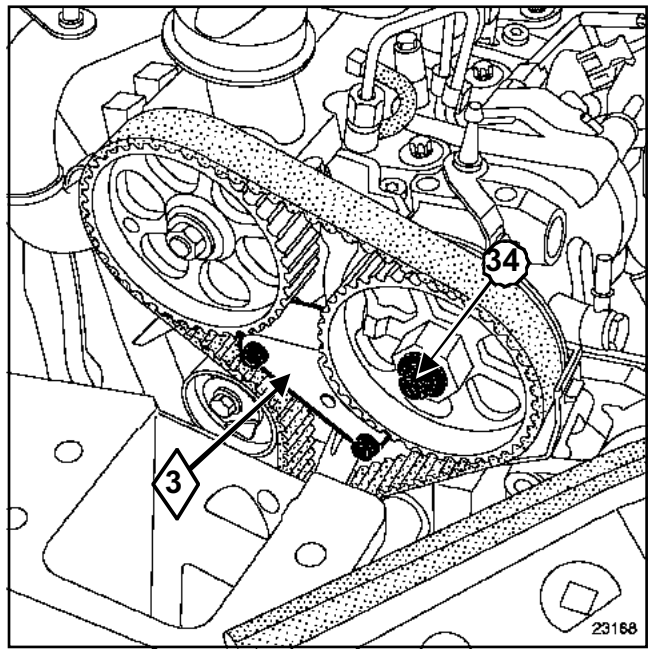
19654-2

❑ Déposer le support pendulaire (**32**) sur la culasse.



23167

❑ Positionner le moteur au point mort haut. Le trou de la poulie d'arbre à cames doit être en face du trou (**33**) de la culasse.



23168

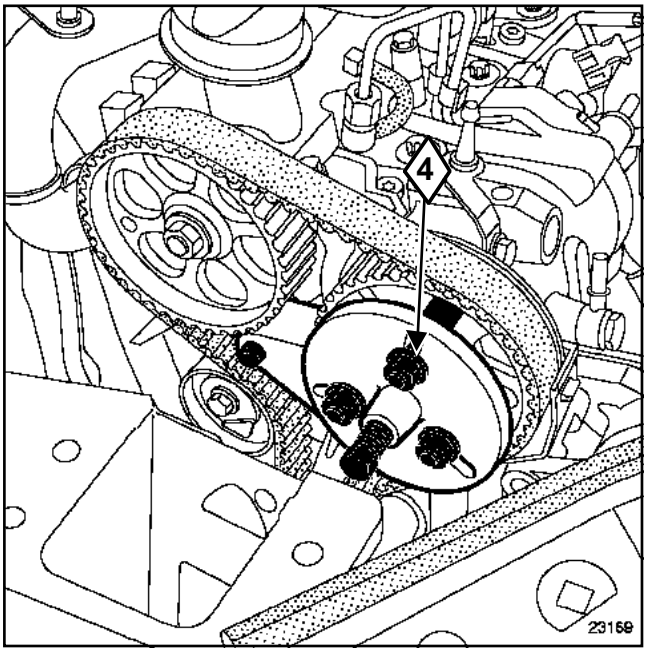
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

❑ Mettre en place l'outil (Mot.1606)(**3**) .

Si nécessaire, tourner légèrement le moteur pour ajuster la position de l'outil d'immobilisation sur les dents de la poulie de pompe.

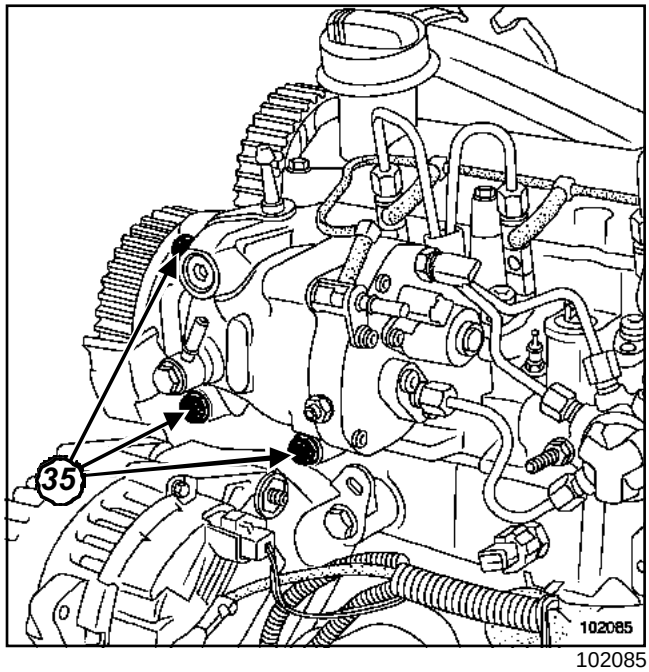
❑ Déposer l'écrou (**34**) de poulie de pompe haute pression en maintenant la poulie à l'aide d'une clé plate.



23169

❑ Mettre en place l'outil (Mot.1525)(**4**) muni de l'outil (Mot.1525-02).

ATTENTION
Vérifier que la tige de poussée de l'outil soit bien dans l'axe et en appui sur l'arbre de la pompe haute pression.



102085

❑ Déposer les trois vis (**35**) de fixation de la pompe haute pression.

❑ Visser la tige de poussée de l'outil (Mot.1525).

❑ Désolidariser l'ensemble « poulie - pompe ».

❑ Déposer :

- la pompe haute pression,

- l'outil extracteur de pompe haute pression.

REPOSE : MÉTHODE 2

❑

ATTENTION
Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment pour chacun des organes.

❑ S'assurer que la goupille de bridage de la poulie est toujours en place.

❑ Mettre en place la pompe d'injection haute pression.

❑ Serrer aux couples les **vis de fixation de la pompe d'injection haute pression (2,1 +/- 0,2 daN.m)**.

❑ Mettre en place l'écrou de la poulie de la pompe d'injection haute pression.

❑ Serrer au couple et à l'angle l'**écrou de fixation de la poulie de la pompe d'injection haute pression (1,5 +/- 0,1 daN.m + 60° +/- 10)**, en maintenant la poulie à l'aide d'une clé plate.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

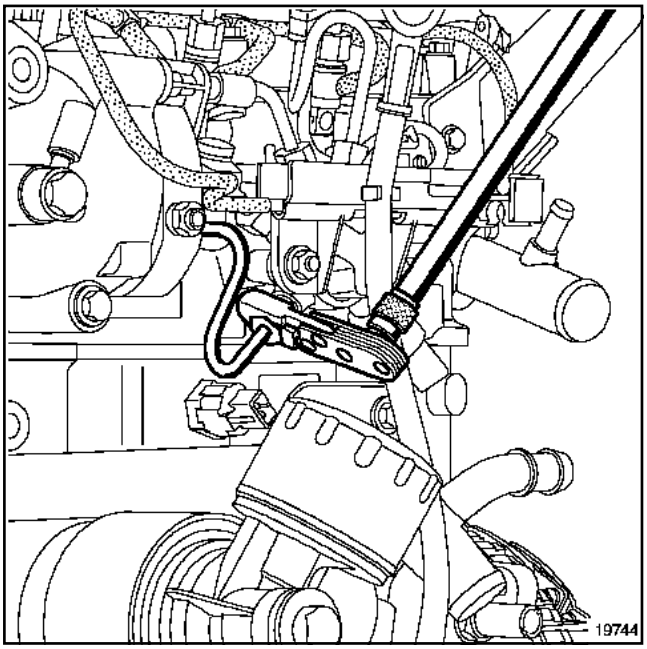
K9K

❏ Déposer l'outil (Mot.1606).

ATTENTION
Remplacer systématiquement tous les tuyaux haute pression déposés.

❏ Lubrifier légèrement les filets des raccords avec l'huile contenue dans la dosette fournie dans le kit de pièces neuves, avant de monter le tuyau haute pression neuf.

ATTENTION
- Il existe des tuyaux livrés avec dosette et des tuyaux livrés sans dosette.
- Les tuyaux livrés sans dosette sont (des tuyaux auto-lubrifiés. Le couple de serrage est inchangé : 3,8 da.N.m.



19744

❏ Reposer le tuyau haute pression, pour cela :
- déposer les bouchons de protection,
- positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de la sortie de la pompe,
- positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de l'entrée de la rampe.

❏ Approcher les raccords du tuyau haute pression à la main en commençant par le raccord situé côté rampe.

❏ Serrer au couple les **écrous de fixation de la ramape (2,8 +/- 0,3 daN.m)**.

❏ Serrer dans l'ordre et au couple :
- le **raccord situé côté rampe (3,8 daN.m)**,
- le **raccord situé côté pompe (3,8 daN.m)**.

❏ Effectuer un contrôle de l'étanchéité du circuit haute pression après réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression : Contrôle d'étanchéité, page **13B-48**).

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

☐ Amorcer le circuit d'alimentation en gazole avec la pompe d'amorçage (le dégazage est automatique).

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION
Vérifier l'absence de fuite de gazole :
- contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression : Contrôle d'étanchéité, page **13B-48**),
- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1668	Blocage du pignon de pompe haute pression
Mot.1525	Extracteur de poulie de pompe haute pression
Mot. 1525-03	Griffes d'adaptation du Mot. 1525 (pour poulie 33 dents)

Matériel indispensable
outil de diagnostic
embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")
clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)
clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la pompe haute pression sur les supports de pompe	**3 daN.m**
écrou de la poulie de la pompe haute pression	**7 daN.m**
vis de fixation du support de pompe haute pression sur la culasse	**2 daN.m + 80°**
vis de fixation du support arrière de la pompe haute pression sur le carter-cylindres	**4,4 daN.m**
écrous de fixation de la rampe d'injection	**2,2 daN.m**
écrous des tuyaux haute pression pompe - rampe	**2,5 daN.m**
écrou de goulotte sur la rampe	**2,1 daN.m**

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas élevée.

Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.

Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes de tuyaux haute pression déposés.

DÉPOSE

❏ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

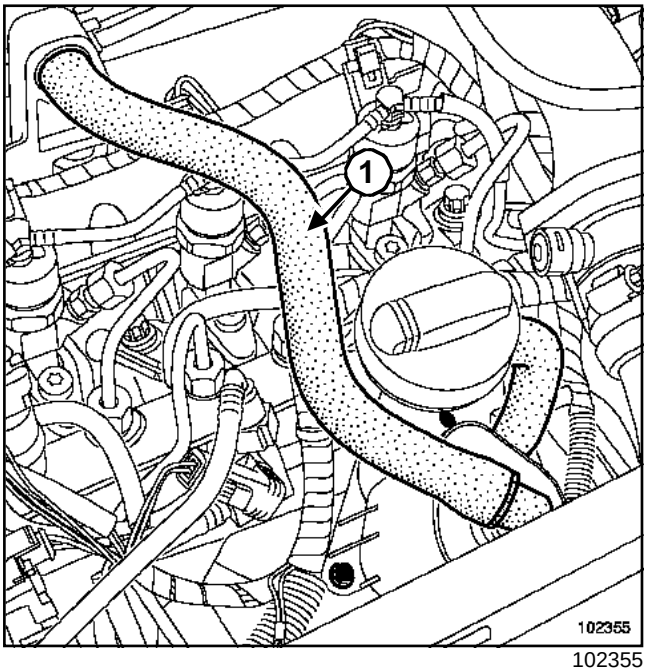
❏ Débrancher la batterie.

❏ Déposer :

- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**),
- la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**).

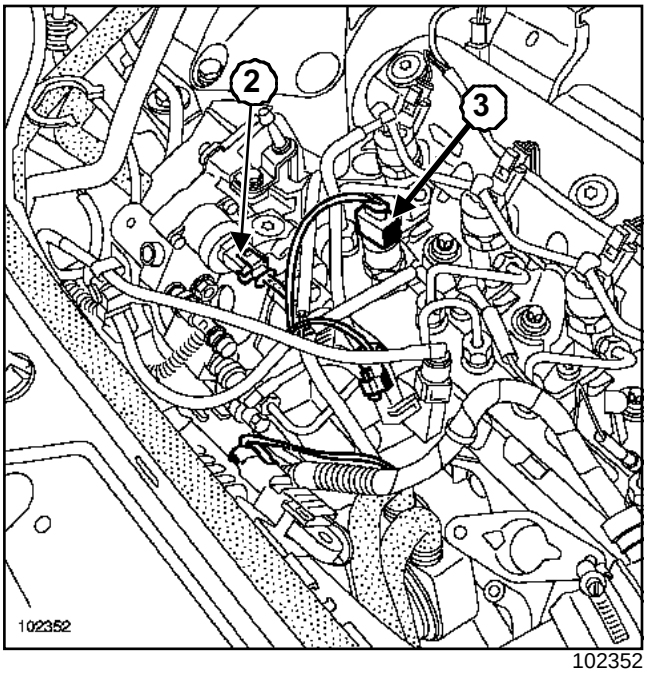
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



102355

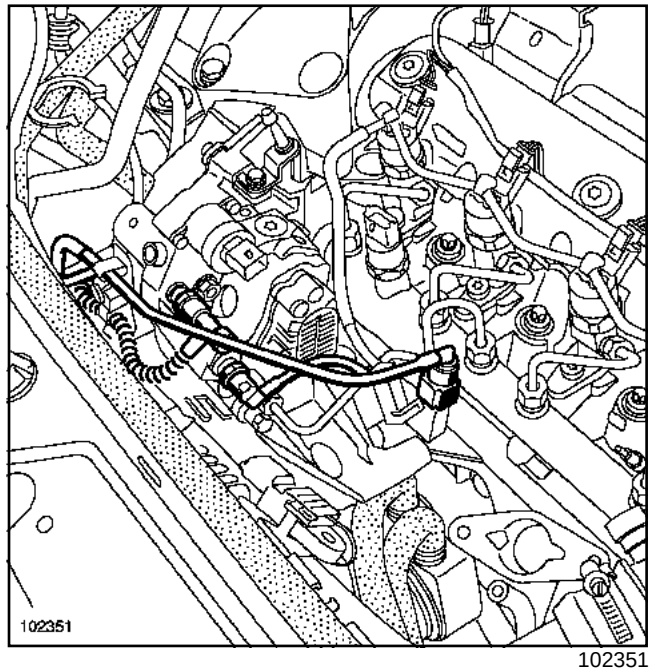
❑ Débrancher et écarter le tuyau (**1**) de réaspiration des vapeurs d'huile.



102352

❑ Débrancher :

- le réchauffeur de gazole sur le filtre à gazole,
- les bougies de préchauffage,
- le régulateur de pression (**2**),
- le capteur de pression (**3**).

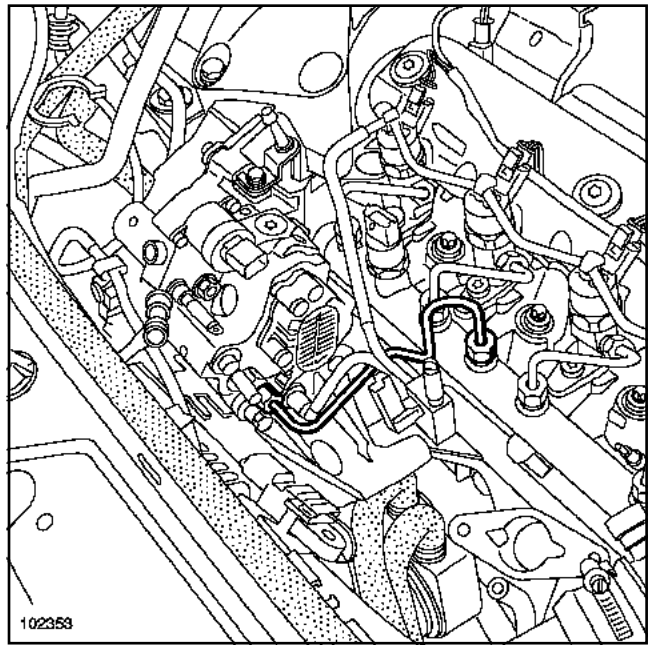


102351

❑ Débrancher les tuyaux d'alimentation et de retour de gazole.

❑ Placer des bouchons de propreté sur les orifices.

❑ Déposer l'agrafe de maintien des tuyaux de gazole.



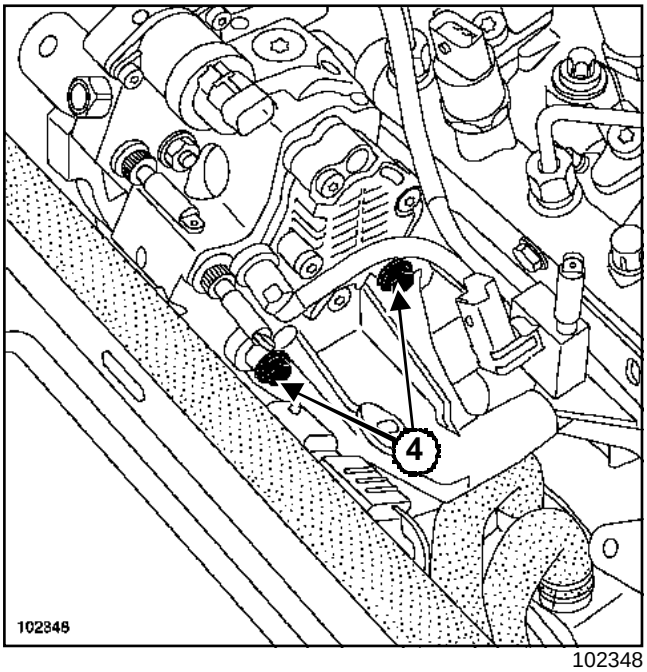
102353

❑ Déposer le tuyau haute pression pompe - rampe.

❑ Placer des bouchons de propreté sur les orifices.

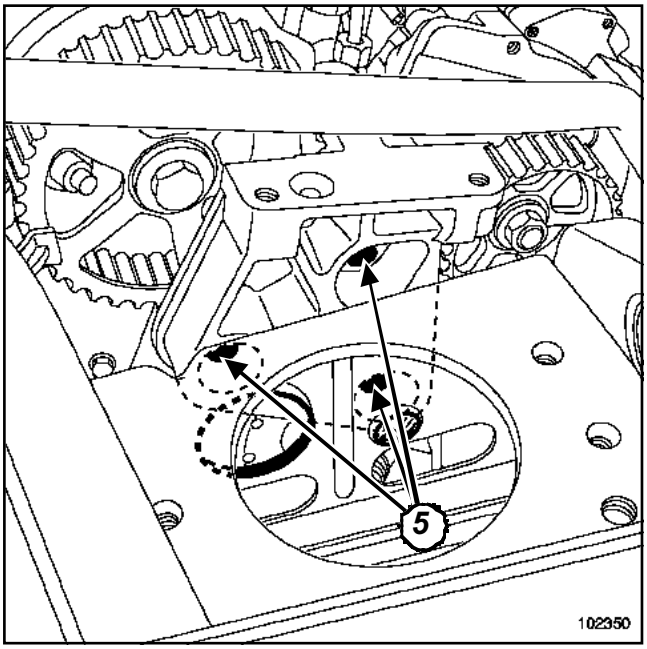
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



102348

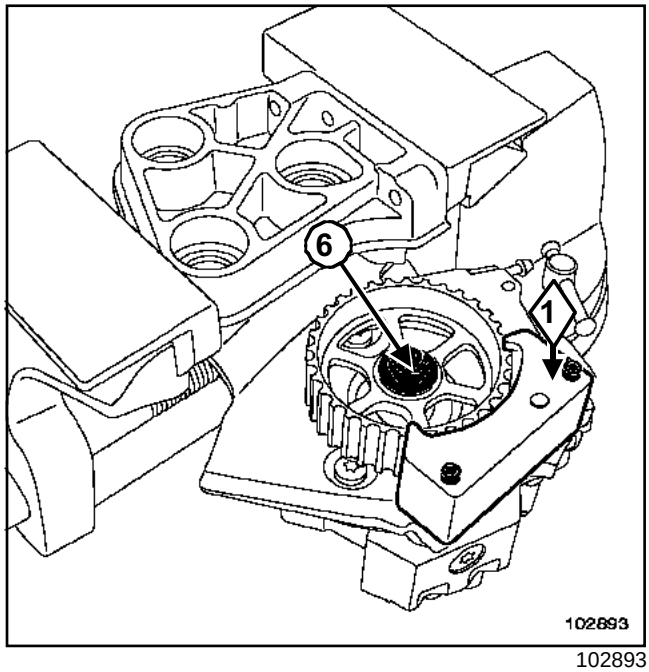
❑ Déposer les deux vis de fixation (**4**) de la pompe haute pression sur le support arrière de la pompe haute pression.



102350

❑ Déposer :

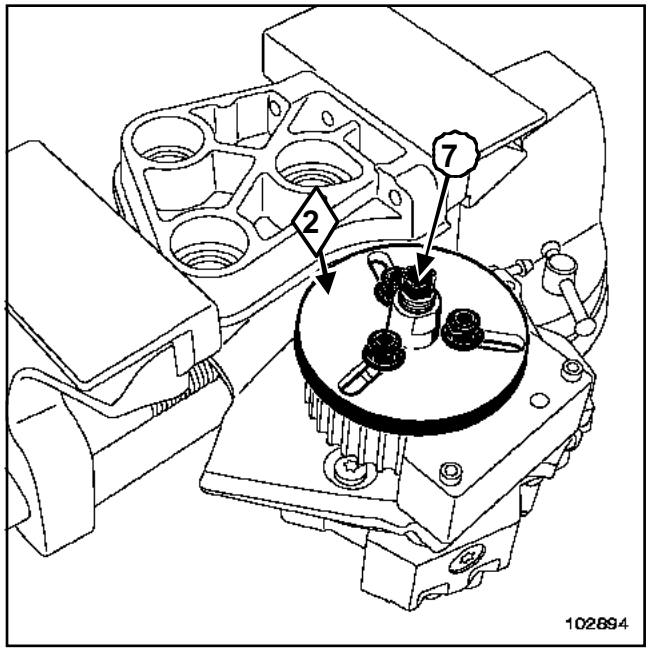
- les trois vis de fixation (**5**) du support avant de la pompe haute pression,
- la pompe haute pression avec le support de pompe haute pression.



102893

❑ Mettre en place l'outil (Mot. 1668)(**1**) .

❑ Déposer l'écrou (**6**) de la poulie de la pompe haute pression.



102894

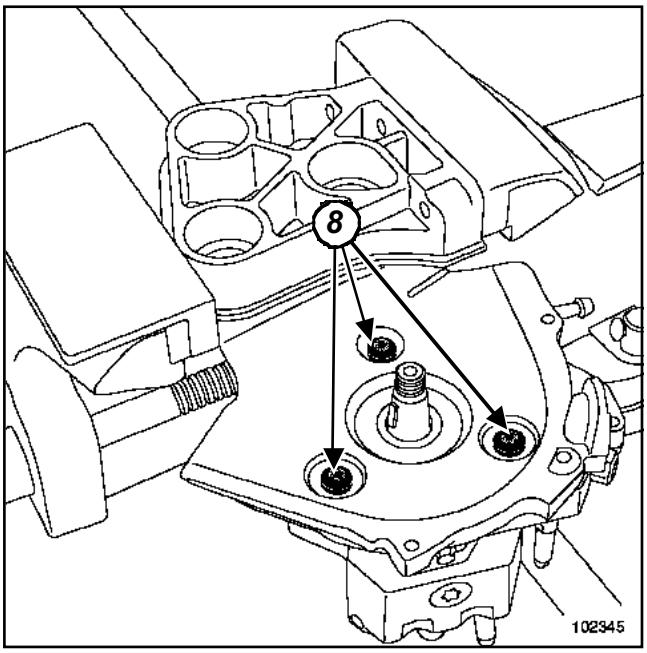
❑ Mettre en place l'extracteur de poulie (Mot.1525)(**2**) ; muni des griffes (Mot. 1525-03) pour les poulies trente trois dents.

❑ Extraire la poulie en serrant la vis de poussée (**7**) de l'extracteur de poulie.

❑ Déposer les outils (Mot.1525), (Mot. 1525-03), (Mot. 1668).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



102345

❑ Déposer :

- les trois vis de fixation (**8**) de la pompe haute pression,
- la pompe haute pression.

REPOSE

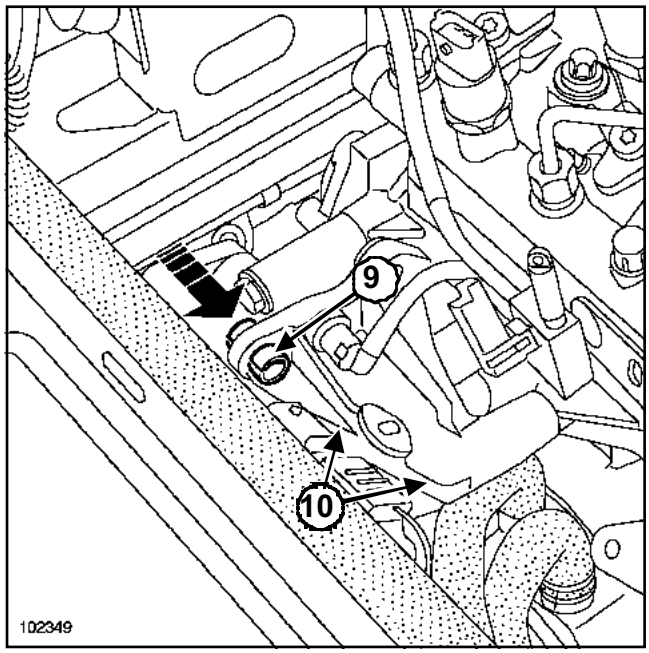
❑

> **ATTENTION**
> Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment pour chacun des organes.

❑ Reposer la pompe haute pression sur le support de pompe.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de la pompe haute pression sur les supports de pompe (3 daN.m)**,
- l'**écrou de la poulie de la pompe haute pression (7 daN.m)** en immobilisant la poulie à l'aide de l'outil (Mot. 1668).



102349

❑ Repousser la bague (**9**) comme sur l'image.

❑ Desserrer les deux vis de fixation (**10**) du support arrière de pompe haute pression sur le carter cylindres.

❑ Reposer l'ensemble de la pompe haute pression et du support de pompe.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du support de pompe haute pression sur la culasse (2 daN.m + 80°)**.

> **ATTENTION**
> Ne pas contraindre le tuyau haute pression pompe - rampe ni le support arrière de pompe.

I -REPOSE DU SUPPORT ARRIÈRE DE POMPE D'INJECTION HAUTE PRESSION

❑ Approcher les vis de fixation à la main de façon à mettre en contact le support avec la pompe haute pression et le carter-cylindres.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du support arrière de la pompe haute pression sur le carter-cylindres (4,4 daN.m)**.

II - REPOSE DU TUYAU HAUTE PRESSION POMPE - RAMPE

❑ Desserrer les vis de fixation de la rampe d'injection (la rampe d'injection doit être « flottante »).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

☐ **ATTENTION**

- Avant de monter un tuyau haute pression, lubrifier légèrement les filets de l'écrou avec l'huile contenue dans la dosette fournie dans le kit de pièces neuves.
- Attention à ne pas introduire d'huile dans le tuyau haute pression.
- Ne pas lubrifier les tuyaux haute pression livrés sans dosette, ces tuyaux haute pression sont auto-lubrifiés.

ATTENTION

Ne retirer les bouchons qu'au dernier moment pour chacun des organes.

❑ Positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de la sortie haute pression de la pompe haute pression.

❑ Positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de l'entrée de la rampe commune d'injection.

❑ Approcher les écrous du tuyau haute pression à la main en commençant par l'écrou côté rampe.

❑ Presserrer légèrement les écrous du tuyau haute pression.

❑ Serrer au couple les **écrous de fixation de la rampe d'injection (2,2 daN.m)**.

ATTENTION

- Ne pas toucher les tuyaux haute pression avec la clé lors du serrage au couple.
- Maintenir impérativement avec une clé le raccord intermédiaire de l'injecteur lors du serrage.

❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **écrous des tuyaux haute pression pompe - rampe (2,5 daN.m)** côté pompe et côté rampe, à l'aide de l'outil **embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")** ou **clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)**,

Nota :

Serrer complètement un tuyau avant de passer au tuyau suivant.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Réposer :

- la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**),
- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).

❑ Amorcer le circuit de gazole à l'aide de la poire d'amorçage.

☐ Serrer au couple l'**écrou de goulotte sur la rampe (2,1 daN.m)** à l'aide de l'outil **clé dynamométrique "faible couple"**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- Contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Contrôle d'étanchéité, page **13B-48**)
- Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur.
- Accélérer plusieurs fois à vide.
- Effectuer un essai routier.
- Couper le contact.
- Vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Injecteurs

K9K

Outillage spécialisé indispensable	
Mot.1566	Outil de dépose des tuyaux de pompe haute pression

Matériel indispensable
outil de diagnostic
clé dynamométrique "faible couple"
clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)
embout à tuyauter pour le serrage des tuyaux haute pression injecteur - rampe (clé "Crowfoot 18-17")
embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")

Couples de serrage ▽	
bride de fixation de l'injecteur	**2,8 daN.m**
écrous de la rampe	**2,8 +/- 0,3 daN.m**
écrou situé côté injecteur	**3,8 daN.m**
écrou situé côté rampe	**3,8 daN.m**

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'outil **outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas trop élevée.

- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans le document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes de tuyaux haute pression déposés.
- Il est interdit d'intervenir sur les injecteurs.
- Il est interdit de déposer le filtre tige de l'injecteur.
- Remplacer impérativement tout injecteur qui a été ouvert.

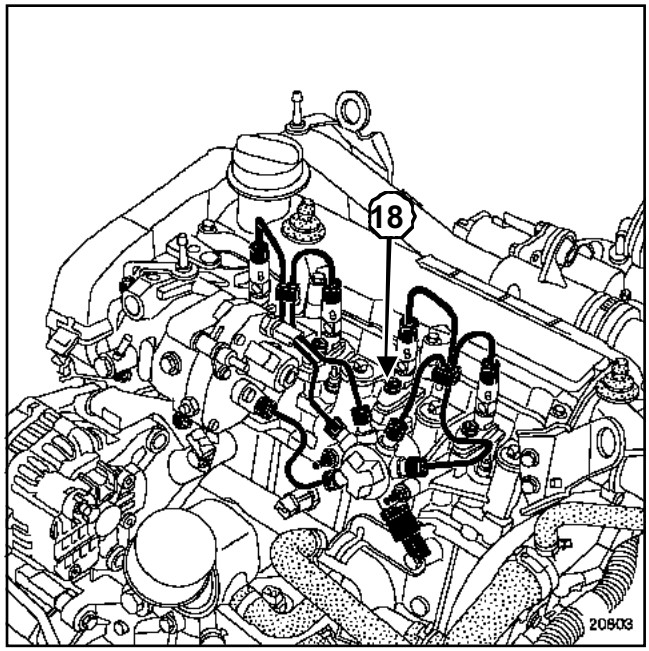
Les injecteurs peuvent être remplacés individuellement. Ne déposer que le tuyau haute pression concerné.

DÉPOSE

❏ Déposer les caches du moteur.

❏ Débrancher la batterie.

❏ Déposer les tuyaux haute pression rampe - injecteurs (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression : Remplacement, page **13B-80**).



20803

❏ Débrancher le tuyau de retour de gazole de l'injecteur.

❏ Placer des bouchons de propreté sur les orifices.

❏ Desserrer la bride de l'injecteur (**18**).

❏ Déposer l'injecteur.

❏ Retirer la rondelle pare-feu.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

REPOSE

I -NETTOYAGE DES INJECTEURS

❑

ATTENTION

Il est strictement interdit de nettoyer les injecteurs à l'aide :

- d'une brosse métallique,
- de toile émeri,
- d'un nettoyeur à ultrason.

❑ Laisser tremper les injecteurs dans du dégraissant.

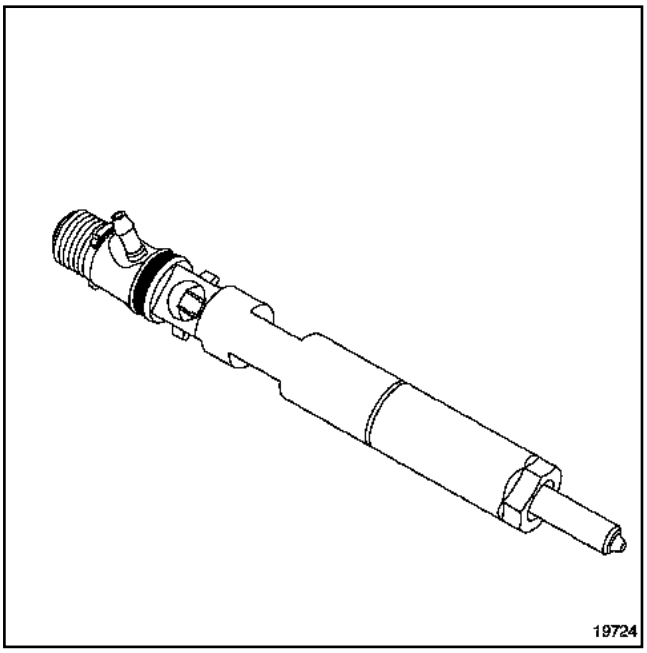
❑ Essuyer avec des lingettes neuves référence **77 11 211 707**.

II - REPOSE DES INJECTEURS

❑

ATTENTION

Ne retirer les bouchons qu'au dernier moment pour chacun des organes.



19724

❑ Effectuer l'apprentissage du code à 16 caractères (C2I) (19) de l'injecteur au calculateur d'injection avant la repose, à l'aide de l'outil outil de diagnostic(Chapitre Injection diesel, Valeur de réglage de l'injecteur de gazole, page **13B-73**).

❑ Nettoyer à l'aide des lingette référence **77 11 211 707** imbibées de solvant neuf :

- les puits d'injecteurs,
- les corps d'injecteurs,
- les brides d'injecteurs.

❑ Assécher les éléments nettoyés avec une lingette neuve.

❑ Remplacer la rondelle pare-feu par une neuve.

❑ Mettre en place l'injecteur.

❑ Serrer au couple la **bride de fixation de l'injecteur (2,8 daN.m)**.

ATTENTION

Remplacer systématiquement tout tuyau haute pression déposé.

❑ Lubrifier légèrement les filets des écrous avec l'huile contenue dans la dosette fournie dans le kit de pièces neuves, avant de monter le tuyau haute pression neuf.

ATTENTION

- Il existe des tuyaux livrés avec dosette et des tuyaux livrés sans dosette.
- Les tuyaux livrés sans dosette sont des tuyaux auto-lubrifiés. Le couple est inchangé: 3,8 daN.m.

❑ Monter le tuyau haute pression :

- déposer les bouchons de protection,
- introduire l'olive du tuyau haute pression dans le cône de l'entrée de l'injecteur,
- introduire l'olive du tuyau haute pression dans le cône de sortie de la rampe.

❑ Approcher l'écrou à la main d'abord côté injecteur puis côté rampe.

❑ Presserrer légèrement.

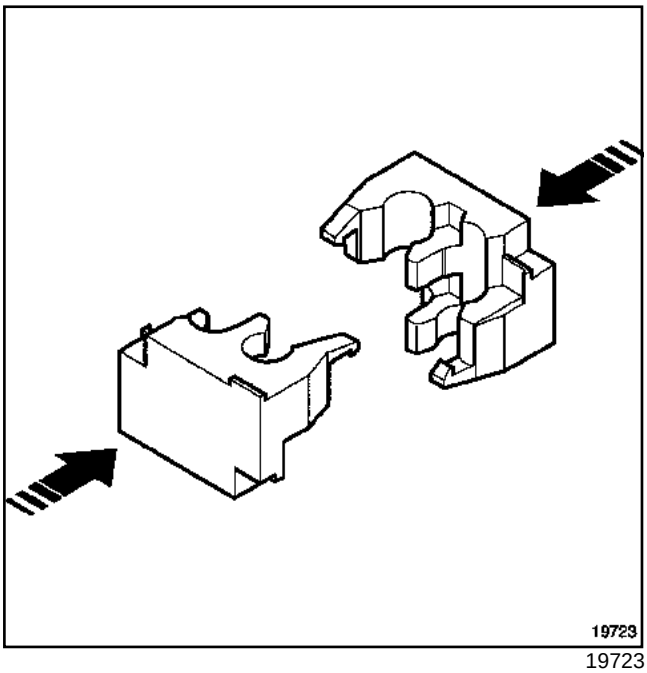
❑ Mettre en place une agrafe neuve fournie avec le tuyau neuf sur les tuyaux haute pression :

- insérer la première demi-coquille à l'aide d'une pince multiprise.
- insérer la deuxième demi-coquille à l'aide d'une pince multiprise.

ATTENTION

Respecter le sens de montage de la deuxième coquille. Les ergots situés au centre de l'agrafe ne peuvent s'emboîter que dans une seule position.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



19723

❑ Serrer au couple les **écrous de la rampe (2,8 +/- 0,3 daN.m)**.

ATTENTION
- Ne pas toucher les tuyaux avec la clé lors du serrage au couple.
- Lors du serrage des tuyaux haute pression, il est impératif de maintenir le raccord intermédiaire de l'injecteur.

❑ Serrer dans l'ordre et au couple :

- l'**écrou situé côté injecteur (3,8 daN.m)**,
- l'**écrou situé côté rampe (3,8 daN.m)**,

à l'aide de l'outil (Mot.1566) équipé éventuellement d'un des outils :

- **clé dynamométrique "faible couple"**,
- **clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)**,
- **embout à tuyauter pour le serrage des tuyaux haute pression injecteur - rampe (clé "Crowfoot 18-17")**,
- **embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")**.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑

Amorcer le circuit de gazole à l'aide de la pompe d'amorçage.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur.
- Accélérer plusieurs fois à vide.
- Effectuer un essai routier.
- Couper le contact.
- Vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Injecteurs

F9Q

Outillage spécialisé indispensable	
Mot.1566	Outil de dépose des tuyaux de pompe haute pression

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de bride de l'injecteur	**2,5 daN.m**
vis de fixation de la rampe	**2,2 daN.m**
écrous des tuyaux haute pression	**2,5 daN.m**

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas élevée.

- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes de tuyaux haute pression déposés.
- Il est interdit d'intervenir sur les injecteurs.
- Il est interdit de déposer le filtre tige de l'injecteur.
- Remplacer impérativement tout injecteur qui a été ouvert.
- Il est interdit de séparer le porte injecteur de la buse.

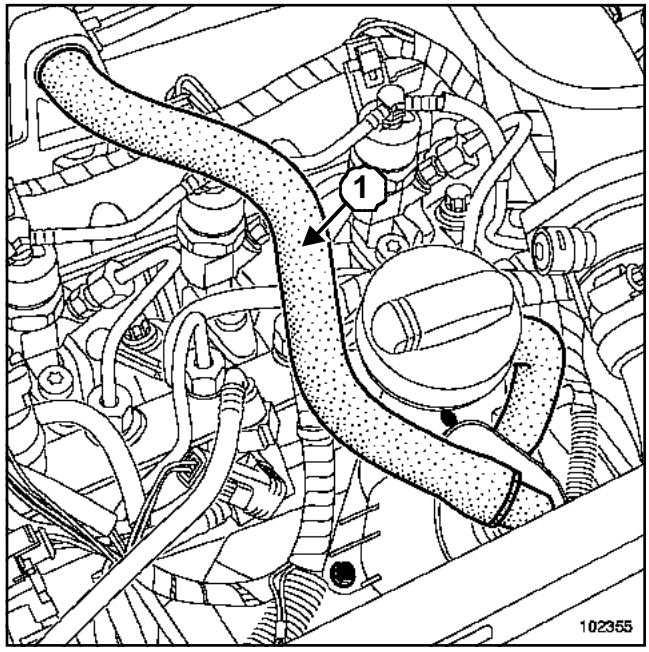
Les injecteurs peuvent être remplacés individuellement. Ne déposer que le tuyau haute pression concerné.

DÉPOSE

❏ Déposer les caches du moteur.

❏ Débrancher la batterie.

❏ Pour déposer l'injecteur côté volant moteur, déposer le conduit d'admission d'air (voir Chapitre **Mélange carburé**, page).

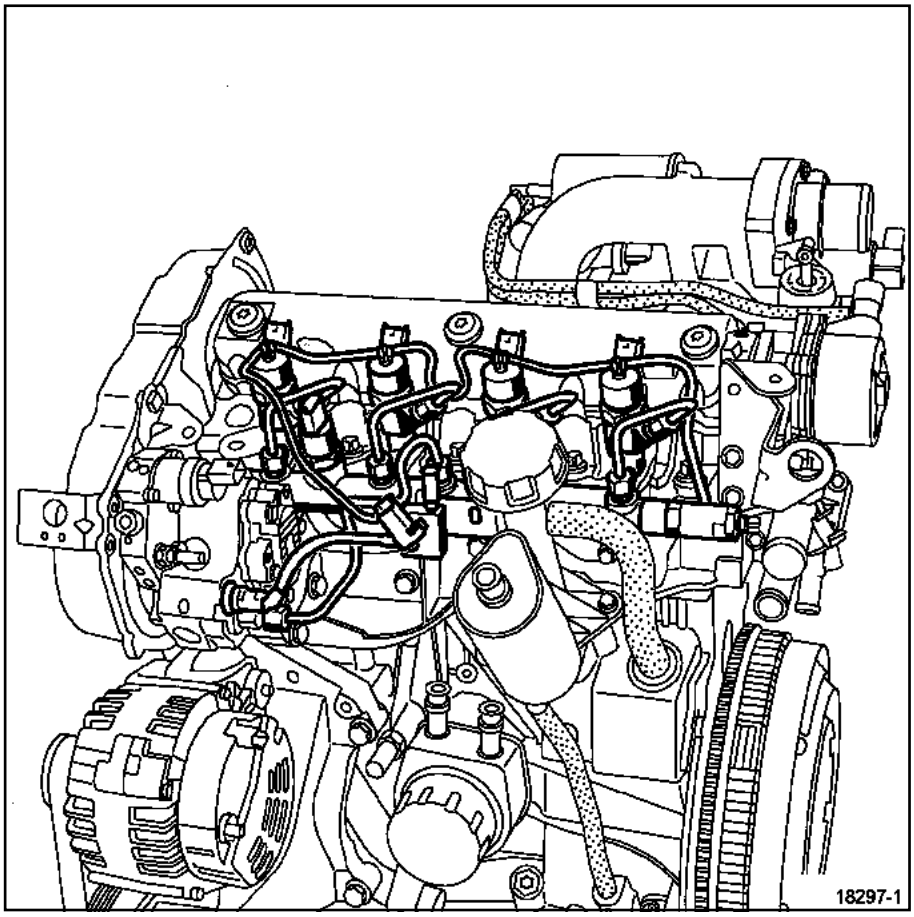


102355

❏ Débrancher et écarter le tuyau (**1**) de réaspiration des vapeurs d'huile.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



18297-1

❑ Déposer le tuyau haute pression à l'aide de l'outil (Mot.1566).

❑ Mettre en place les bouchons de propreté.

❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- la bride de fixation de l'injecteur,
- l'injecteur,
- la rondelle pare-feu.

REPOSE

I -NETTOYAGE DES INJECTEURS

❑

ATTENTION

Il est strictement interdit de nettoyer les injecteurs à l'aide :

- d'une brosse métallique,
- de toile émeri,
- d'un nettoyeur à ultrason.

❑ Laisser tremper les injecteurs dans du dégraissant.

❑ Essuyer avec des lingettes neuves référence **77 11 211 707**.

II - REPOSE DE L'INJECTEUR

❑

ATTENTION

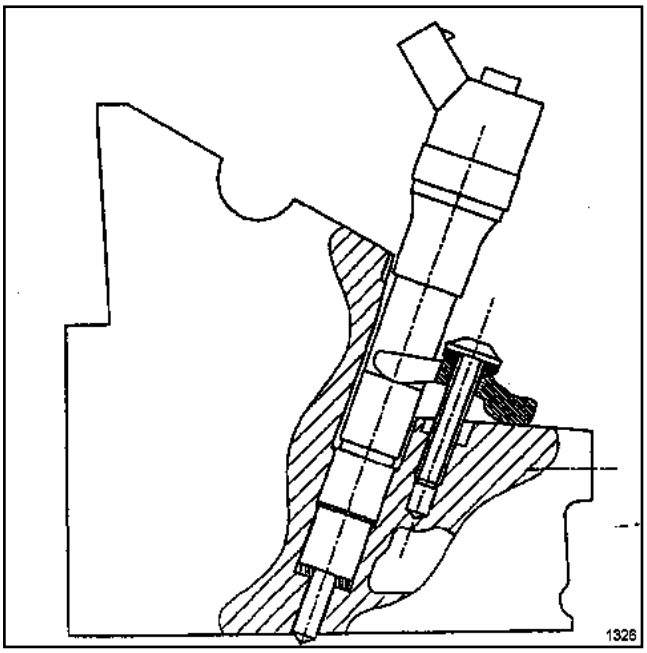
Ne retirer les bouchons de protection qu'au dernier moment pour chacun des organes.

❑ effectuer l'apprentissage du code alphanumérique de six caractères (IMA) de l'injecteur au calculateur d'injection avant la repose, à l'aide de l'outil de diagnostic(Chapitre Injection diesel, Valeur de réglage de l'injecteur de gazole, page **13B-73**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Injecteurs

F9Q



1326

❑ Remplacer la rondelle pare-feu.

❑ Reposer l'injecteur.

❑ Serrer au couple les **vis de bride de l'injecteur (2,5 daN.m)**.

> **ATTENTION**
> Ne pas mettre les tuyaux haute pression sans contrainte.

❑ Desserrer la rampe d'injection (la rampe doit être flottante).

> **ATTENTION**
> Remplacer impérativement tous les tuyaux haute pression déposés.

❑ Lubrifier légèrement les filets des écrous du tuyau haute pression avec l'huile contenue dans la dosette fournie dans le kit de pièces neuves.

> Nota :
> Si le kit de pièces neuves ne contient pas de dosette, ne pas lubrifier les filets du tuyau (tuyau auto lubrifié).

❑ Positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de la sortie haute pression de la pompe.

❑ Positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de l'entrée de la rampe.

❑ Approcher les écrous du tuyau haute pression à la main en commençant par l'écrou côté rampe.

❑ Presserrer légèrement les écrous du tuyau haute pression.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de la rampe (2,2 daN.m)**.

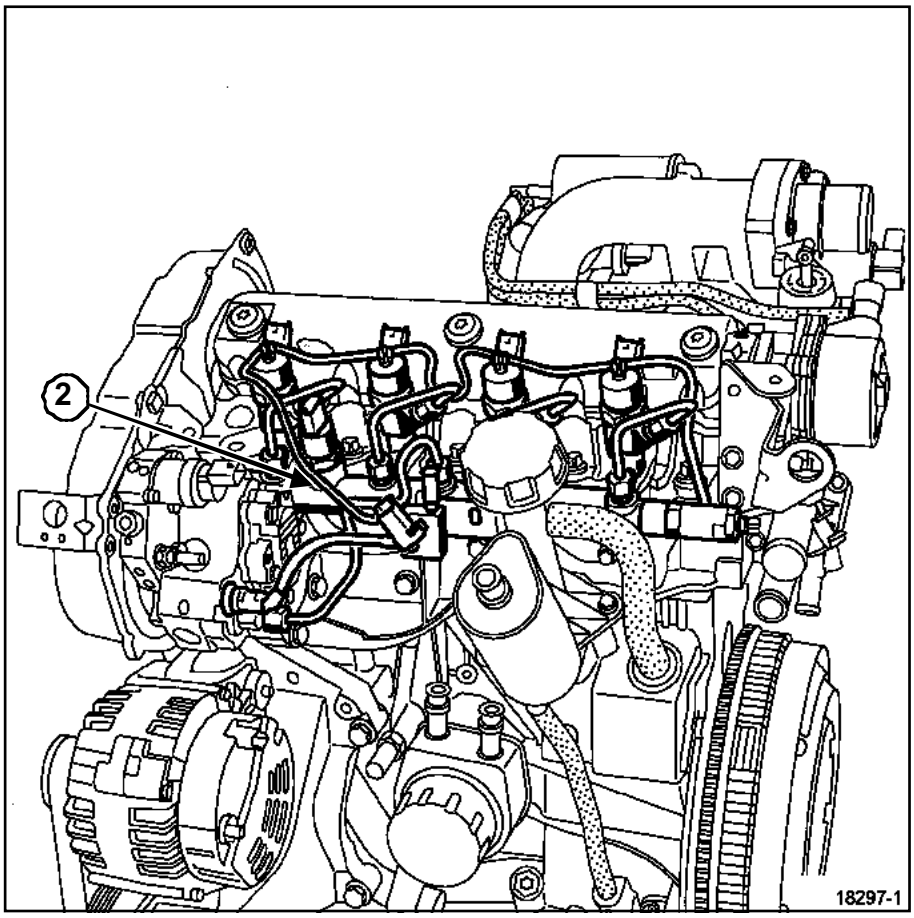
> **ATTENTION**
> - Ne pas toucher les tuyaux haute pression avec la clé lors du serrage au couple.
> - Maintenir impérativement le raccord intermédiaire de l'injecteur lors du serrage.

❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **écrous des tuyaux haute pression (2,5 daN.m)** côté pompe et côté rampe.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



18297-1

❑

ATTENTION

Remplacer impérativement le tuyau (**2**) de retour de carburant.

☐ Amorcer le circuit de gazole à l'aide de la poire d'amorçage.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur.
- Accélérer plusieurs fois à vide.
- Effectuer un essai routier.
- Couper le contact.
- Vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

REMPLACEMENT DES INJECTEURS

nota :

Les paramètres C2I (Correction Individuelle de l'Injecteur) sont une calibration réalisée en usine sur chaque injecteur afin d'ajuster le débit de chacun d'eux de façon précise, en tenant compte des disparités de fabrication entre eux.

Ces valeurs de correction sont inscrites sur une étiquette, collée sur chacun des injecteurs, puis saisies dans le calculateur, lequel peut piloter chaque injecteur en tenant compte de leurs disparités de fabrication.

Le système peut être paramétré par la prise diagnostic avec les outils de diagnostic RENAULT CLIP.

Lors du remplacement d'un ou des injecteurs, il est nécessaire de remplacer les paramètres C2I. Pour cela, il faut ressaisir les paramètres C2I dans le calculateur à l'aide des commandes suivantes :

- Saisie des quatre C2I, lors du remplacement du calculateur, effectuer la commande **SC002 « Saisie des codes injecteurs »**.
- Saisie individuelle des paramètres C2I, remplacement d'un ou plusieurs injecteurs, effectuer la commande :
  - injecteur cylindre 1 : commande **VP001** (cylindre côté volant moteur),
  - injecteur cylindre 2 : commande **VP002**,
  - injecteur cylindre 3 : commande **VP003**,
  - injecteur cylindre 4 : commande **VP004**.

En utilisant la commande concernée, le technicien peut ressaisir les nouveaux paramètres C2I de l'injecteur remplacé et supprimer les anciens paramètres C2I.

Nota :

Uniquement après le remplacement simultané des quatre injecteurs, effectuer une remise à zéro des adaptatifs injecteurs en utilisant la commande **RZ004 « Adaptatifs régulation de pression »**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Injecteurs : Configuration

F9Q

INJECTEURS

Sur les injecteurs, figure un code « alpha-numérique » de 6 caractères appelé IMA (Correction Débit Injecteur). Ce code est spécifique à chaque injecteur, il tient compte des dispersions de fabrication et caractérise le débit de l'injecteur.

En cas de remplacement d'un ou de plusieurs injecteurs, il est nécessaire d'apprendre au calculateur le code du ou des nouveaux injecteurs. Si cette opération n'est pas effectuée alors le régime moteur sera limité à **1800 tr/min**.

Suivre la procédure décrite ci-dessous :

- remplacer le ou les injecteurs défaillants et entrer en communication avec le calculateur :
  - lire les données sur le ou les injecteurs remplacés,
  - les saisir dans le calculateur à l'aide de l'**outil de diagnostic**,
  - s'assurer, à l'aide de l'**outil de diagnostic** que le calculateur n'a pas détecté de défaut lié aux codes injecteurs et que le voyant au tableau de bord est éteint.
- En cas de reprogrammation ou de remplacement du calculateur, il est nécessaire d'apprendre au nouveau calculateur le code des quatre injecteurs.

Deux possibilités se présentent :

- s'il est possible de rentrer en communication avec le calculateur :
  - télécharger les données de l'ancien calculateur dans l'**outil de diagnostic**,
  - remplacer le calculateur,
  - transférer les données de l'**outil de diagnostic** vers le nouveau calculateur,
  - s'assurer, à l'aide de l'**outil de diagnostic** que le calculateur n'a pas détecté de défaut liés aux codes injecteurs et que le voyant au tableau de bord est éteint.
- s'il est impossible de rentrer en communication avec le calculateur :
  - remplacer le calculateur,
  - lire les données sur les injecteurs,
  - les saisir dans le calculateur à l'aide de l'**outil de diagnostic**,
  - reconfigurer le calculateur par rapport aux équipements (climatisation),
  - s'assurer, à l'aide de l'**outil de diagnostic** que le calculateur n'a pas détecté de défaut liés aux codes injecteurs et que le voyant au tableau de bord est éteint.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rampe d'injection

K9K

Matériel indispensable
outil de diagnostic
clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage ▽	
écrou de goulotte sur la rampe	**2,1 daN.m**

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la température du carburant ne soit pas élevée.
- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,

- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes de tuyaux haute pression déposés.

ATTENTION

- Il est interdit d'intervenir sur les injecteurs.
- Il est interdit de déposer le filtre tige de l'injecteur.
- Remplacer impérativement tout injecteur qui a été ouvert.
- Il est interdit de désolidariser le capteur de pression de la rampe.

DÉPOSE

❏ Déposer les caches du moteur.

❏ Débrancher la batterie.

❏ Déposer :

- les tuyaux haute pression rampe injecteurs (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Remplacement, page **13B-80**).
- les vis de fixation de la rampe sphérique d'injection,
- la rampe sphérique d'injection.

REPOSE

❏ **ATTENTION**

Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment.

ATTENTION

Remplacer systématiquement tous les tuyaux haute pression déposés.

❏ Mettre en place une rampe haute pression neuve sur les goujons.

❏ Approcher les écrous à la main.

Nota :

- Monter le tuyau pompe-rampe avant les tuyaux rampe-injecteurs.
- Pour la repose des tuyaux haute pression (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Remplacement, page **13B-80**).

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❏ Amorcer le circuit de gazole à l'aide de la pompe d'amorçage.

❏ Serrer au couple l'**écrou de goulotte sur la rampe (2,1 daN.m)** à l'aide de l'outil **clé dynamométrique "faible couple"**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Contrôle d'étanchéité, page **13B-48**),
- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rampe d'injection

F9Q

Outillage spécialisé indispensable	
Mot.1566	Outil de dépose des tuyaux de pompe haute pression

Matériel indispensable
outil de diagnostic
clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la rampe d'injection	**2,2 daN.m +/- 0,2**
écrous des tuyaux haute pression d'injection	**2,5 daN.m +/- 0,2**
capteur de pression	**3,5 daN.m +/- 0,2**

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas trop élevée.

- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes de tuyaux haute pression déposés.

ATTENTION

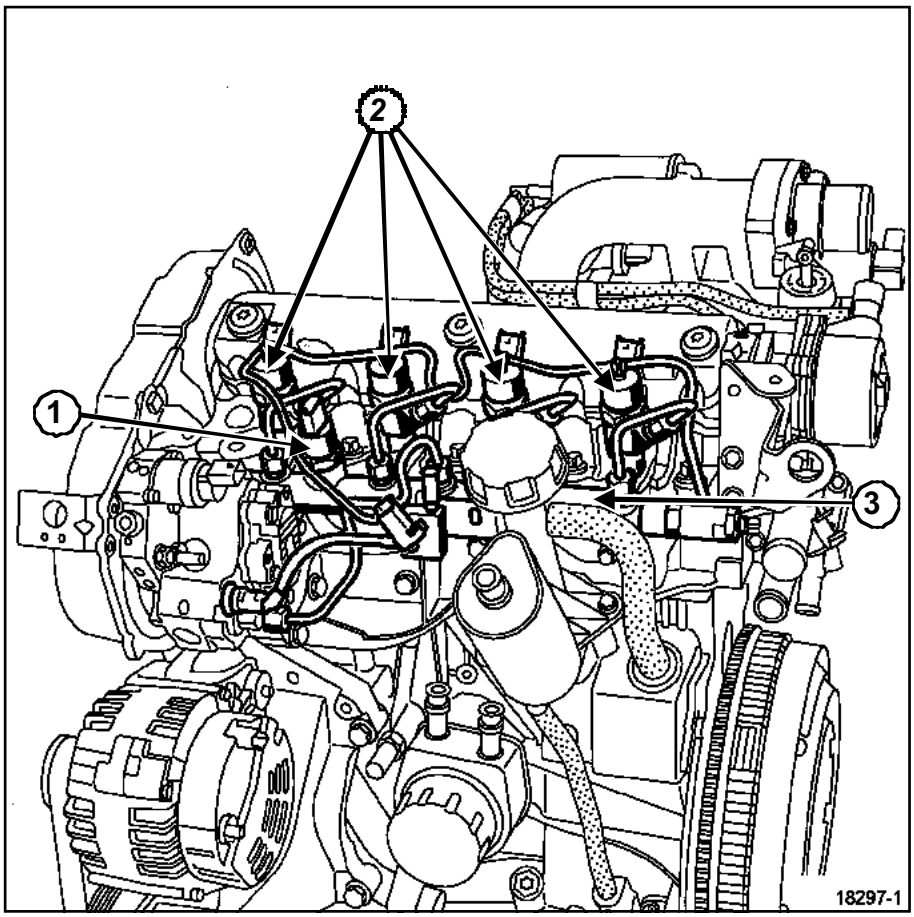
- Il est interdit d'intervenir sur les injecteurs.
- Il est interdit de déposer le filtre tige de l'injecteur.
- Remplacer impérativement tout injecteur qui a été ouvert.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rampe d'injection

F9Q

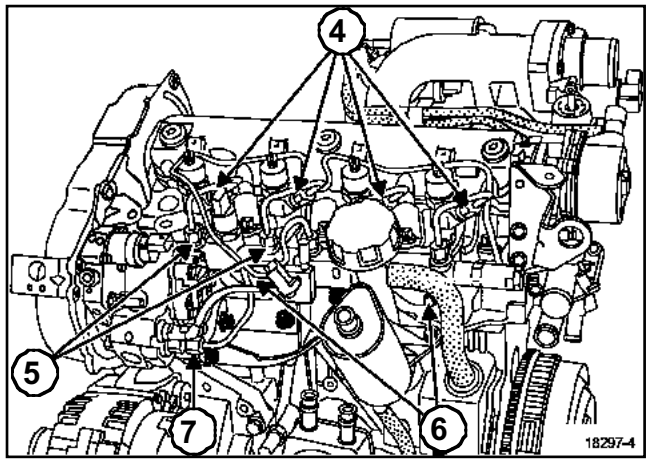
DÉPOSE



18297-1

- ❑ Déposer le conduit d'admission d'air (voir Chapitre **Mélange carburé**).
- ❑ Débrancher le tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile.
- ❑ Ecarter le tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile.
- ❑ Déposer les caches du moteur.
- ❑ Débrancher :
  - la batterie,
  - le capteur de pression (**1**),
  - les injecteurs (**2**) ,
  - le capteur de repérage cylindre.
- ❑ Déposer le tuyau de retour de gazole.
- ❑ Desserrer les tuyaux haute pression de gazole.
- ❑ Déposer les tuyaux haute pression de gazole à l'aide de l'outil (Mot.1566).
- ❑ Placer des bouchons de propreté sur les orifices.
- ❑ Déposer délicatement la rampe d'injection (**3**).

REPOSE



18297-4

- ❑ Positionner la rampe d'injection.
- ❑ Prévisser à la main les vis de fixation (la rampe doit être flottante).
- ❑ Mettre en place tous les tuyaux haute pression neufs à la main :
  - côté injecteur,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

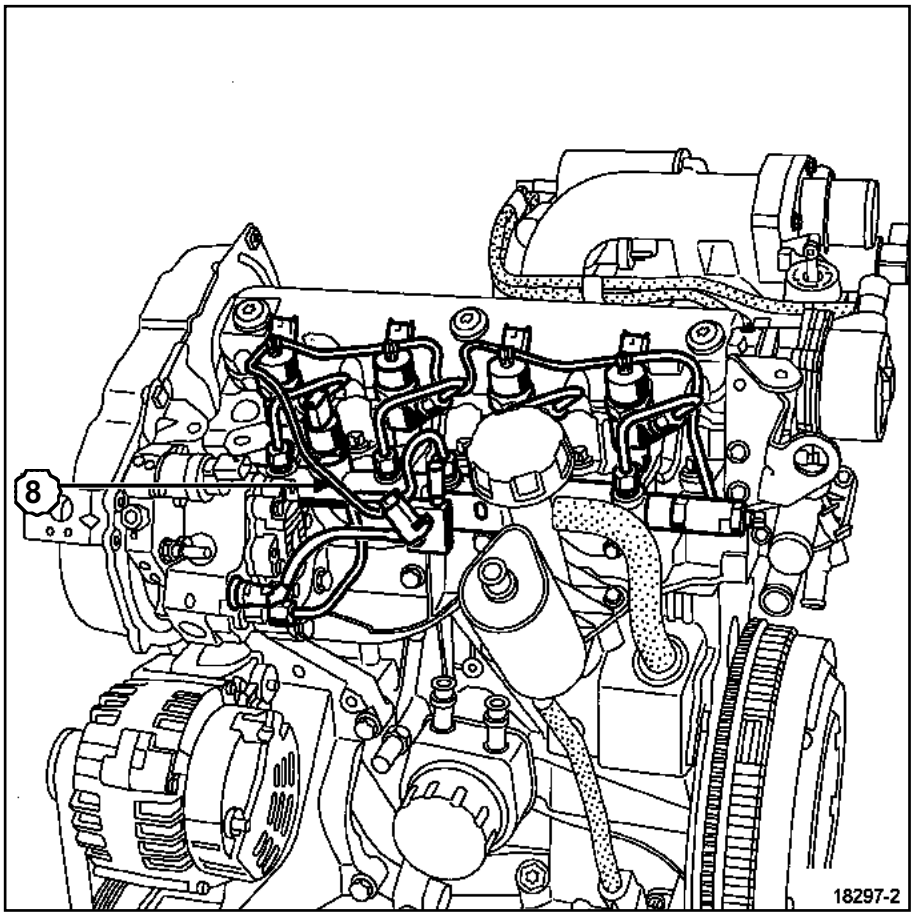
- côté pompe,
- côté rampe.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de la rampe d'injection (2,2 daN.m +/- 0,2)**(**6**) à l'aide de l'outil **clé dynamométrique "faible couple"**.

❑ Serrer au couple les **écrous des tuyaux haute pression d'injection (2,5 daN.m +/- 0,2)** à l'aide de l'outil **clé dynamométrique "faible couple"** :

- côté injecteur (**4**),
- côté pompe (**7**),
- côté rampe d'injection (**5**).

❑ Serrer au couple **capteur de pression (3,5 daN.m +/- 0,2)**.



18297-2

❑

Nota :

Il faut impérativement remplacer le tuyau (**8**) de retour de carburant placé sur les injecteurs lors de sa dépose.

☐ Effectuer un réamorçage du circuit à l'aide de la poire d'amorçage.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tuyau haute pression : Remplacement

K9K

Outillage spécialisé indispensable	
Mot.1566	Outil de dépose des tuyaux de pompe haute pression

Matériel indispensable
outil de diagnostic
embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")
clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)
embout à tuyauter pour le serrage des tuyaux haute pression injecteur - rampe (clé "Crowfoot 18-17")
clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage ▽	
écrous de fixation de la rampe	**2,8 daN.m**
écrous des tuyaux haute pression «pompe - rampe »	**3,8 daN.m**
écrous des tuyaux haute pression «rampe - injecteurs »	**3,8 daN.m**
écrou de goulotte sur la rampe	**2,1 daN.m**

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas élevée.

- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

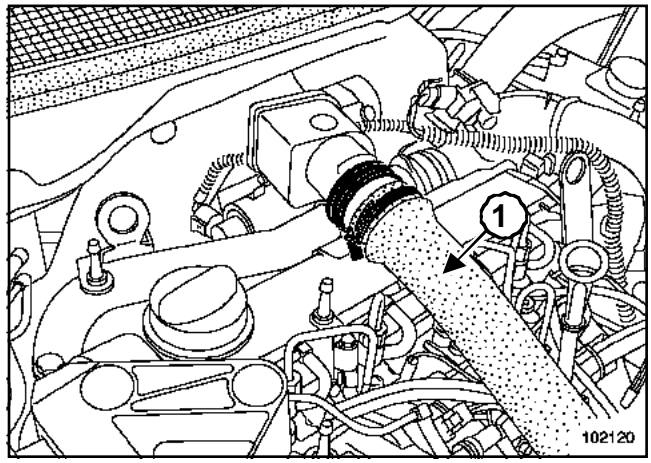
ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes des tuyaux haute pression déposés.

DÉPOSE

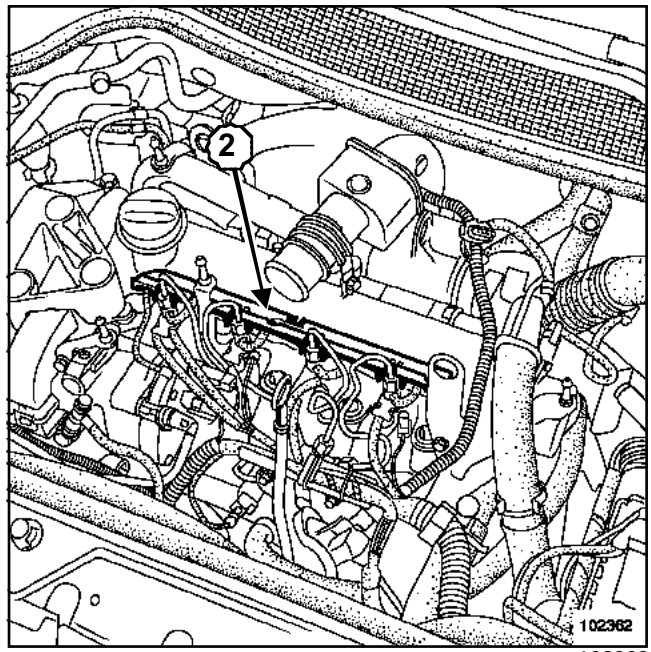
❏ Débrancher la batterie.

❏ Déposer les caches du moteur.



102120

❏ Débrancher le conduit (**1**) d'aspiration d'air.



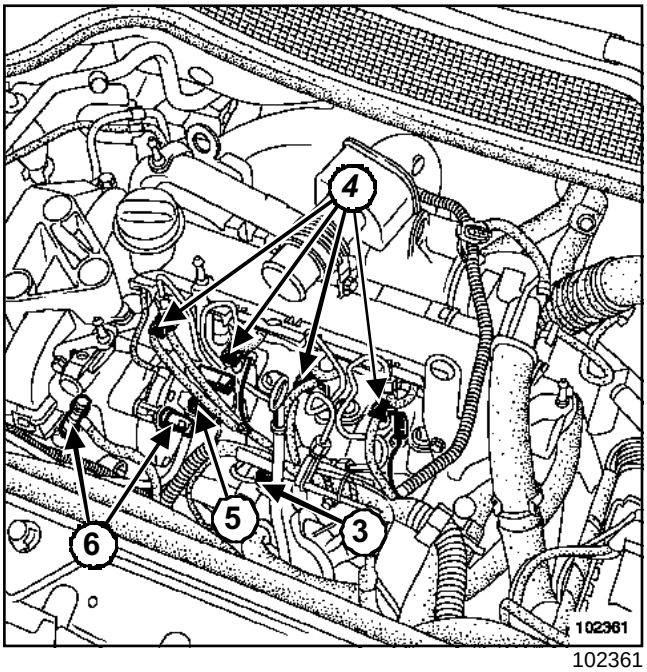
102362

❏ Déposer la plaque anti-projection (**2**) de gazole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tuyau haute pression : Remplacement

K9K



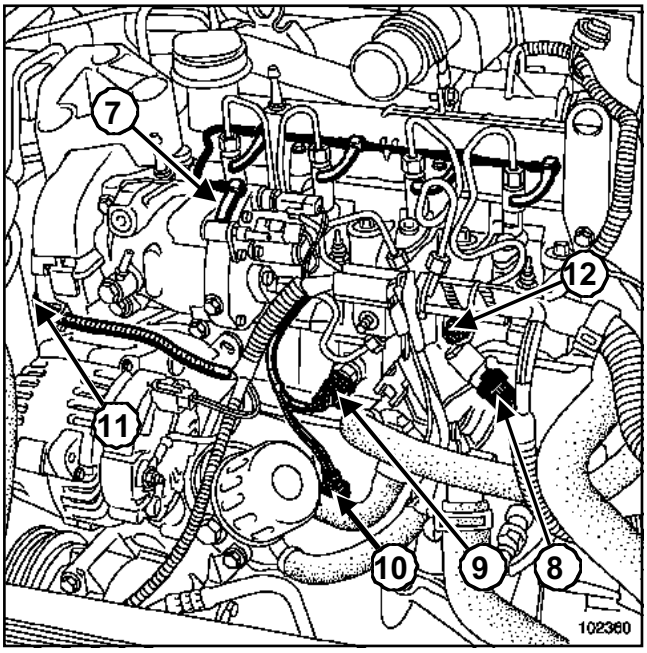
102361

❑ Déposer le tube guide (**3**) de jauge à huile.

❑ Placer des bouchons de propreté sur les orifices.

❑ Débrancher délicatement :

- les bougies (**4**) de préchauffage,
- les injecteurs (**4**),
- les connecteurs électriques (**5**) de la pompe haute pression,
- les tuyaux (**6**) d'alimentation et de retour de gazole.



102360

❑ Débrancher délicatement :

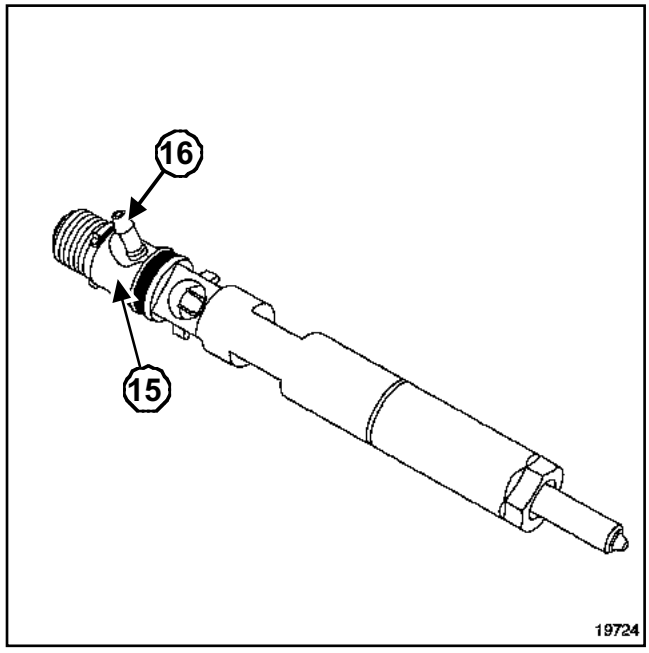
- le tuyau (**7**) de retour de gazole reliant les injecteurs à la pompe d'injection haute pression,
- le capteur (**8**) de pression de rampe sphérique d'injection,
- l'accéléromètre (**9**),
- la sonde (**10**) de niveau d'huile,
- le capteur (**11**) de repérage cylindre du carter de distribution.

❑ Dégager le faisceau électrique sur le côté.

❑ Déposer la goulotte (**12**) située sur la rampe sphérique d'injection.

ATTENTION

- Maintenir impérativement avec une clé le raccord intermédiaire de l'injecteur lors du desserrage des tuyaux haute pression.
- Ne pas endommager la canule de retour de fuite de l'injecteur.

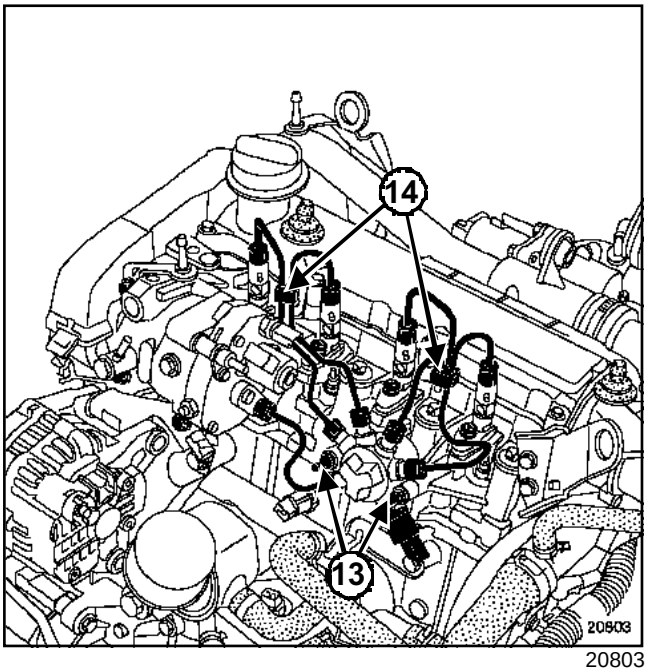


19724

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tuyau haute pression : Remplacement

K9K



20803

❑ Dévisser de quelques tours les écrous de fixation (**13**) de la rampe sphérique d'injection.

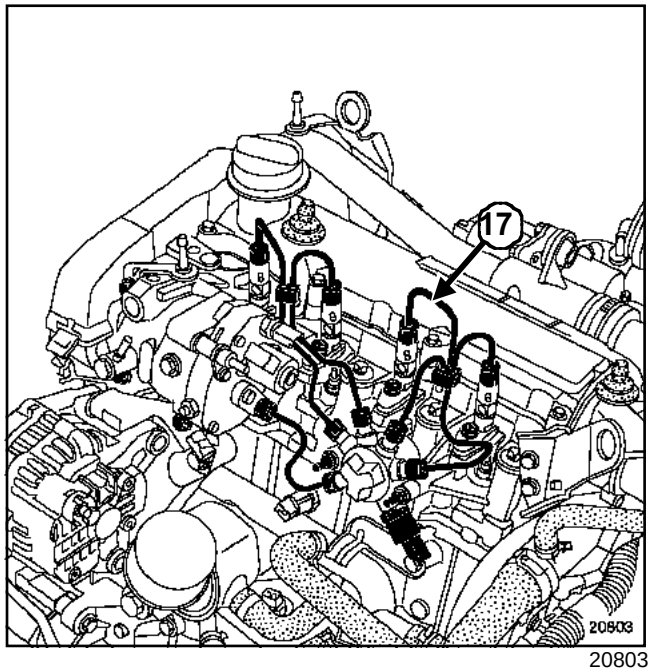
❑ Déposer les agrafes (**14**) reliant les tuyaux haute pression entre eux.

❑ Desserrer :

- l'écrou du tuyau haute pression vissé côté injecteur à l'aide de l'outil (Mot.1566),
- l'écrou du tuyau haute pression vissé côté rampe d'injection à l'aide de l'outil (Mot.1566).

> Nota :
>
> Desserrer les écrous tuyau par tuyau.

❑ Déplacer les écrous le long du tube tout en maintenant l'olive en contact avec le cône.

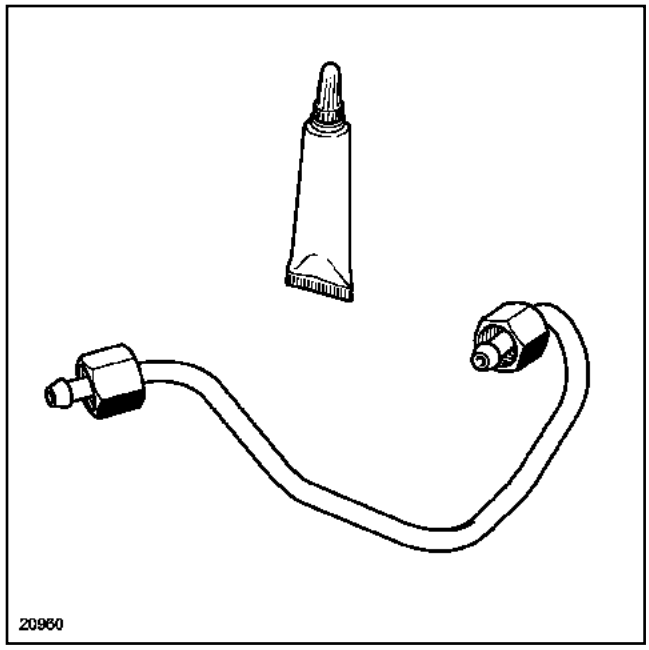


20803

❑ Déposer un à un les tuyaux haute pression (**17**).

❑ Placer des bouchons de propreté sur les orifices.

REPOSE



20960

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tuyau haute pression : Remplacement

K9K

☐ **ATTENTION**

- Avant de monter un tuyau haute pression, lubrifier légèrement les filets de l'écrou avec l'huile contenue dans la dosette fournie dans le kit de pièces neuves.
- Attention à ne pas introduire d'huile dans le tuyau haute pression.
- Ne pas lubrifier les tuyaux haute pression livrés sans dosette, ces tuyaux haute pression sont auto-lubrifiés.

ATTENTION

Ne retirer les bouchons qu'au dernier moment pour chacun des organes.

I -REPOSE DU TUYAU HAUTE PRESSION « POMPE - RAMPE »

❏ Déposer les bouchons.

❏ Positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de la sortie haute pression de la pompe haute pression.

❏ Positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de l'entrée de la rampe sphérique d'injection.

❏ Approcher les écrous du tuyau haute pression à la main en commençant par l'écrou côté rampe.

❏ Presserrer légèrement les écrous du tuyau haute pression.

II - REPOSE DES TUYAUX HAUTE PRESSION « RAMPE - INJECTEURS »

❏ Déposer les bouchons.

❏ Positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône d'entrée haute pression de l'injecteur.

❏ Positionner l'olive du tuyau haute pression dans le cône de la sortie haute pression de la rampe.

❏ Approcher les écrous du tuyau haute pression à la main en commençant par l'écrou côté injecteurs.

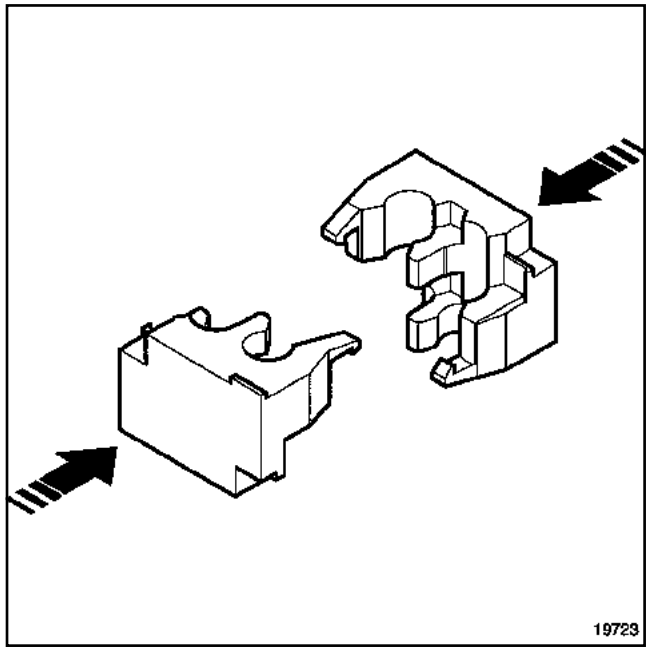
☐ Presserrer légèrement les écrous du tuyau haute pression.

ATTENTION

Lors du serrage des tuyaux haute pression, il est impératif de maintenir le raccord intermédiaire ***(15)*** de l'injecteur.

Nota :

L'ordre de montage des tuyaux rampe-injecteurs n'a pas d' importance.



19723

❏ Mettre en place une agrafe neuve fournie avec le tuyau haute pression neuf :

- insérer la première demi-coquille à l'aide d'une pince multiprise,
- insérer la deuxième demi-coquille à l'aide d'une pince multiprise.

Nota :

Respecter le sens de montage (les ergots ne s'emboîtent que dans une seule position).

III - REPOSE DU TUYAU HAUTE PRESSION « POMPE - RAMPE » ET DES TUYAUX HAUTE PRESSION « RAMPE - INJECTEURS »

❏ Serrer au couple les **écrous de fixation de la rampe (2,8 daN.m)**.

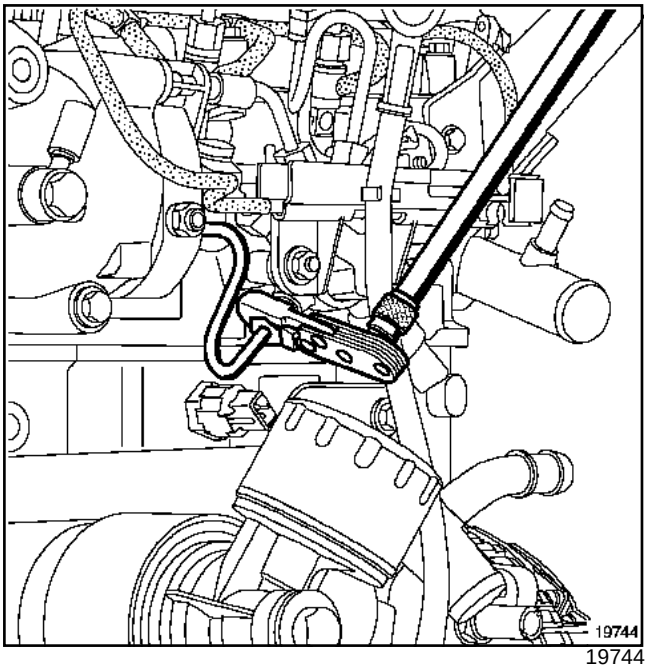
ATTENTION

- Ne pas toucher les tuyaux haute pression avec la clé lors du serrage.
- Maintenir impérativement avec une clé le raccord intermédiaire de l'injecteur lors du serrage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tuyau haute pression : Remplacement

K9K



19744

❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **écrous des tuyaux haute pression « pompe - rampe » (3,8 daN.m)** :

- côté pompe,

- côté rampe.

Utiliser l'**embout à tuyauter pour le serrage du tuyau haute pression pompe-rampe (clé "Crowfoot 19-17")** ou la **clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)**.

❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **écrous des tuyaux haute pression « rampe - injecteurs » (3,8 daN.m)** :

- côté injecteurs,

- côté rampe.

Utiliser l'**embout à tuyauter pour le serrage des tuyaux haute pression injecteur - rampe (clé "Crowfoot 18-17")** ou la **clé pour les tuyaux haute pression (clé DM19)**.

> Nota :
>
> Serrer complètement un tuyau avant de passer au tuyau suivant.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Amorcer le circuit de gazole à l'aide de la poire d'amorçage.

❑

Serrer au couple l'**écrou de goulotte sur la rampe (2,1 daN.m)** à l'aide d'une **clé dynamométrique "faible couple"**.

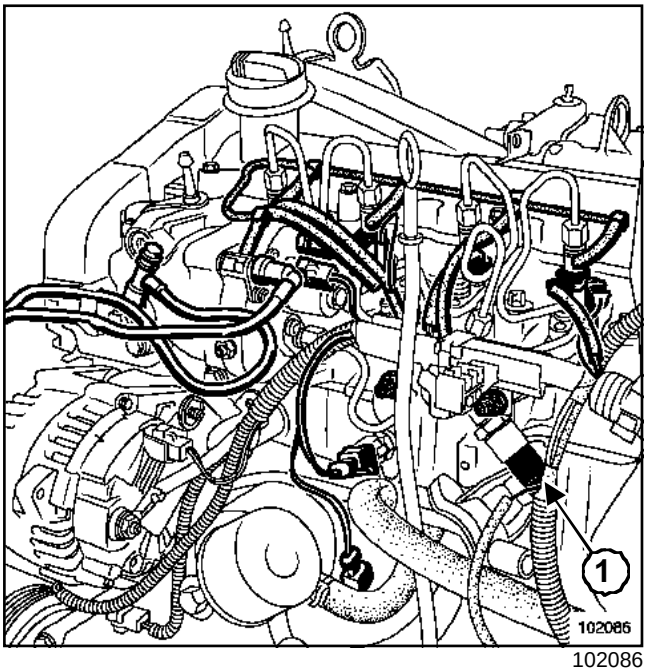
> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

> **ATTENTION**
>
> Vérifier l'absence de fuite de gazole :
>
> - contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression : Contrôle d'étanchéité, page **13B-48**),
> - faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
> - accélérer plusieurs fois à vide,
> - effectuer un essai routier,
> - couper le contact,
> - vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Capteur de pression de rampe

K9K



102086

Le capteur de pression (**1**) n'est pas démontable de la rampe sphérique d'injection.

En cas de défaillance du capteur de pression, il faut remplacer l'ensemble « capteur de pression - rampe et tuyaux haute pression »(Chapitre Injection diesel, Rampe d'injection, page **13B-75**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Capteur de pression de rampe

B84 ou C84, et F9Q

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
capteur de pression	**3,5 daN.m +/- 0,5**

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

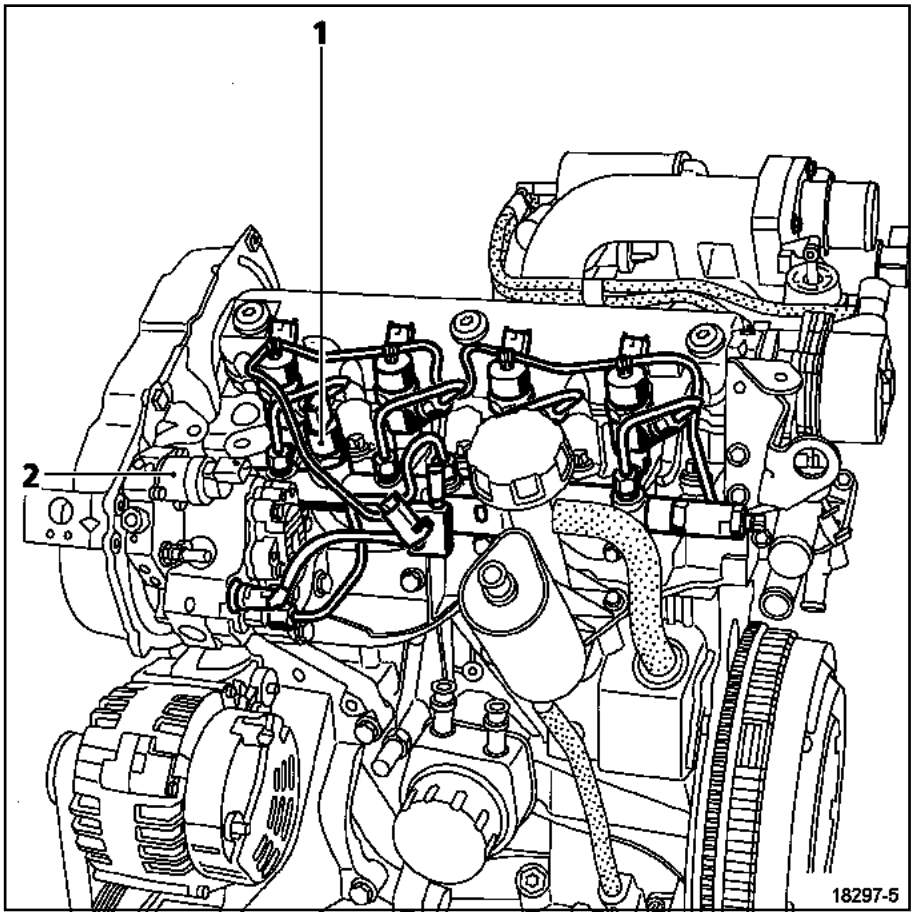
- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas trop élevée.

- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes de tuyaux haute pression déposés.

DÉPOSE



18297-5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Capteur de pression de rampe

B84 ou C84, et F9Q

❏ Débrancher :

- la batterie,
- le capteur de pression.

❏ Dévisser le capteur de pression.

REPOSE

❏ Remplacer le joint.

❏ Visser le capteur.

❏ Serrer au couple le **capteur de pression (3,5 daN.m +/- 0,5)**.

☐ Brancher le connecteur.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Actuateur de débit

K9K

Matériel indispensable
outil de diagnostic
clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage	
vis de fixation actuateur de débit	**0,55 +/- 0,06 daN.m**

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas élevée.

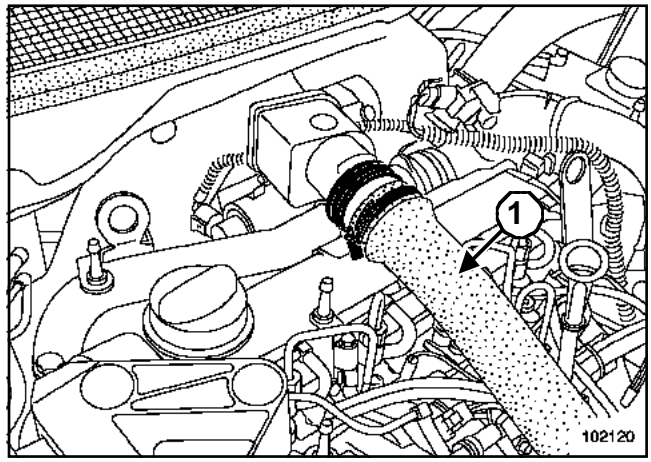
- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes de tuyaux haute pression déposés.

DÉPOSE

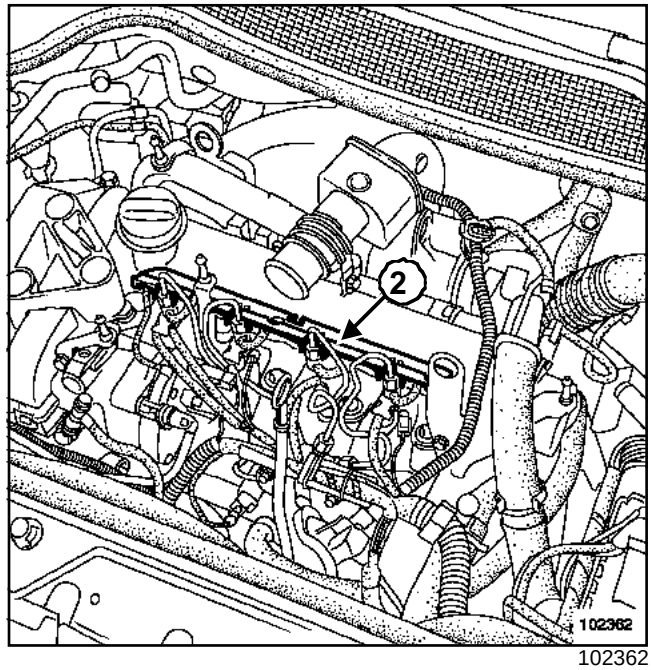
❑ Déposer les caches du moteur.



102120

❑ Débrancher :

- la batterie,
- le conduit d'aspiration d'air (**1**).



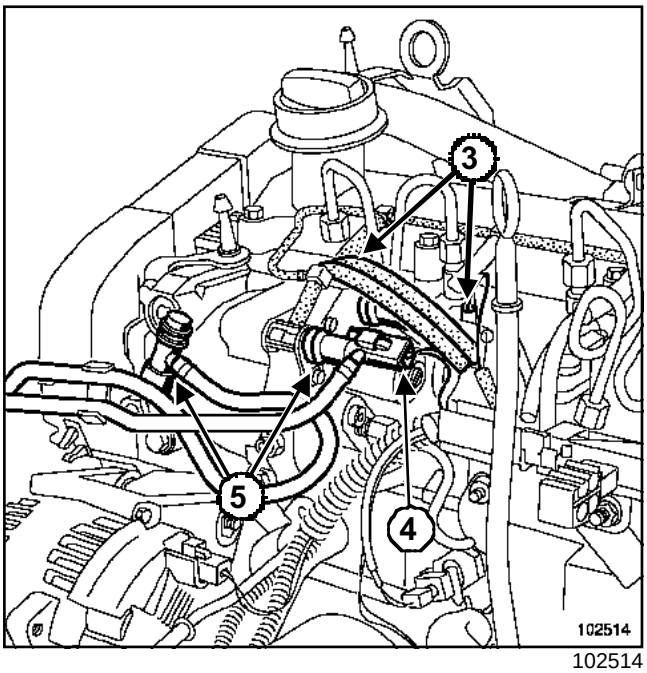
102362

❑ Déposer la plaque anti-protection de gazole (**2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Actuateur de débit

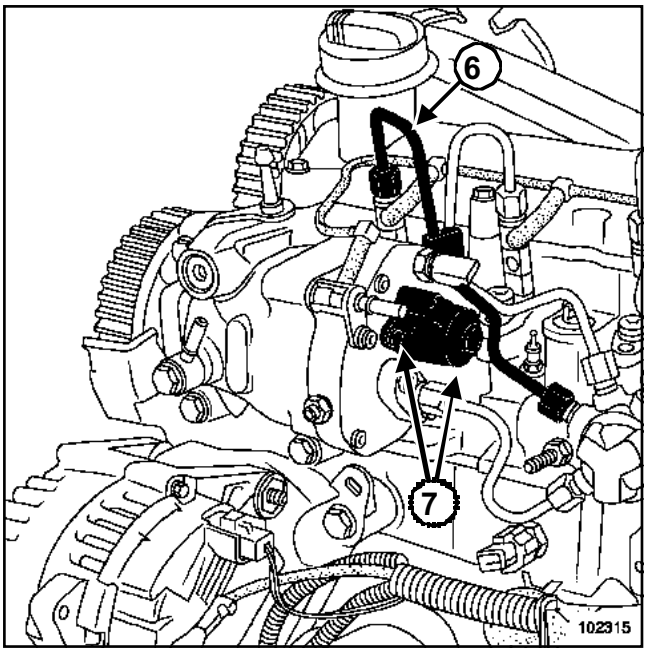
K9K



102514

❑ Débrancher :

- les bougies de préchauffage,
- les connecteurs des injecteurs (**3**) des cylindres n°3 et n°4,
- les connecteurs électriques de la pompe (**4**),
- le tuyau de retour et d'alimentation (**5**).



102315

❑ Déposer le tuyau haute pression (**6**) de l'injecteur n°4 (voir **Tuyaux haute pression**).

❑ Placer des bouchons sur les orifices.

❑ Desserrer les deux vis de la bride (**7**).

❑ Extraire l'actuateur de débit (procéder manuellement par petites rotations successives).

> **ATTENTION**
> Ne pas utiliser le connecteur électrique comme bras de levier.

REPOSE

❑

> **ATTENTION**
> Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment pour chacun des organes.

☐ Déballer le composant neuf juste avant de le mettre en place.

> **ATTENTION**
> Ne pas endommager le joint lors de la repose.

> Nota :
>
> Ne pas lubrifier les joints avec de la graisse ou avec du gazole usagé. Utiliser la dosette fournie dans le kit de la pièce neuve.

❑ Mettre en place l'actuateur.

❑ Approcher les deux vis de fixation.

❑ Serrer au couple les deux **vis de fixation actuateur de débit (0,55 +/- 0,06 daN.m)** à l'aide de l'outil **clé dynamométrique "faible couple"**.

❑ Reposer un tuyau haute pression neuf sur l'injecteur n°4 (voir **Tuyaux haute pression**) et une agrafe neuve.

❑ Rebrancher :

- les tuyaux de retour et d'alimentation de gazole,
- les connecteurs électriques.

☐ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Actuateur de débit

K9K

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- Contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Contrôle d'étanchéité, page **13B-48**).
- Faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur.
- Accélérer plusieurs fois à vide.
- Effectuer un essai routier.
- Couper le contact.
- Vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Régulateur de pression de carburant

B84 ou C84, et F9Q

Matériel indispensable
outil de diagnostic
clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage ▽	
vis de régulateur	**0,6 daN.m**

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

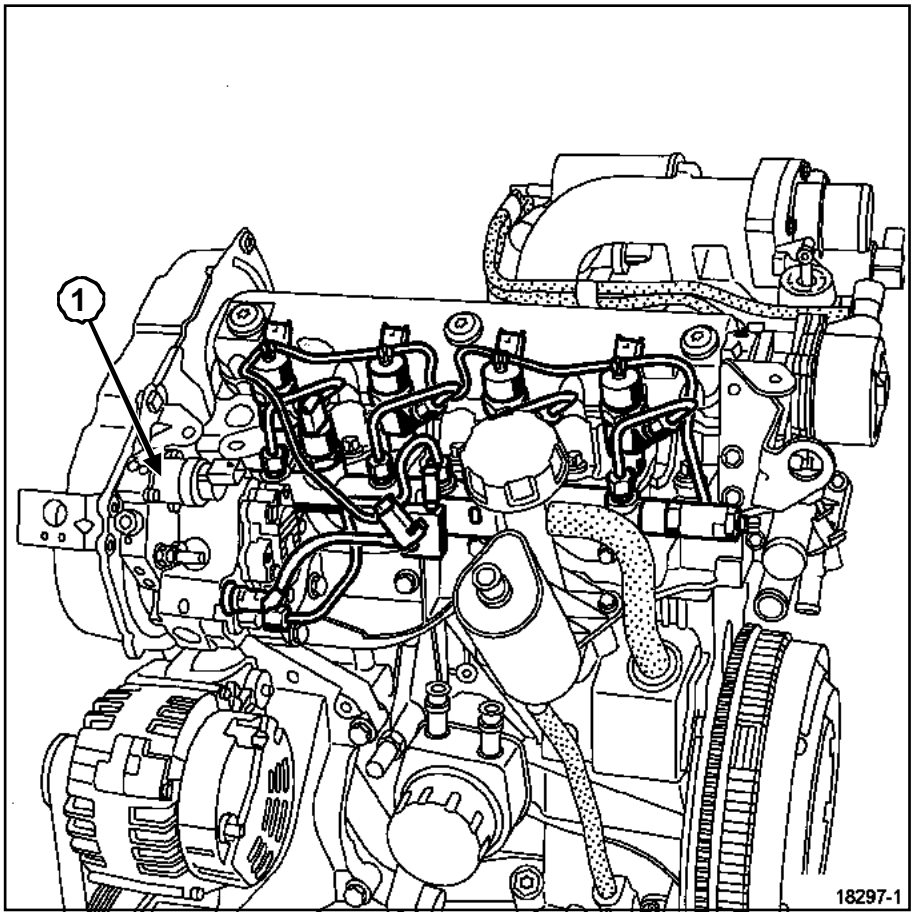
- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas élevée.

- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes des tuyaux haute pression déposés.

DÉPOSE



18297-1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Régulateur de pression de carburant

B84 ou C84, et F9Q

❑ Débrancher la batterie.

❑ Souffler la zone pour éliminer les impuretés autour du régulateur de pression carburant.

❑ Débrancher le connecteur du régulateur de pression carburant.

❑ Nettoyer la zone avec du dégraissant pour frein.

❑ Déposer :

- les trois vis du régulateur de pression carburant (**1**),
- manuellement le régulateur de pression carburant (ne pas utiliser d'outil pour faire levier).

REPOSE

❑ Nettoyer la face d'appui du régulateur de pression carburant sur la pompe haute pression en prenant garde de ne pas introduire d'impuretés.

❑ Essuyer la face d'appui du régulateur de pression carburant sur la pompe haute pression en prenant garde de ne pas introduire d'impuretés.

❑ Brancher la batterie.

❑ Rincer le logement du régulateur de pression carburant dans la pompe haute pression en mettant le contact quelques secondes.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Préparer le régulateur neuf :

- ôter le bouchon protecteur,
- vérifier la position des joints,
- lubrifier les joints toriques avec du gazole propre.

> Nota :
>
> La lubrification est très importante pour éviter les fuites extérieures.

❑ Présenter le régulateur en appliquant un léger mouvement de rotation.

❑ Pousser doucement jusqu'à l'enfoncement complet.

❑ Presserrer les trois vis de régulateur neuves à **0,3 daN.m**.

❑ Serrer au couple les trois **vis de régulateur (0,6 daN.m)** à l'aide d'une **clé dynamométrique "faible couple"**.

❑ Nettoyer la zone avec des lingettes de nettoyage.

❑ Mettre en place le connecteur du régulateur de pression carburant.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

❑ Mettre le contact.

❑ Effacer le défaut signalé dans l'**outil de diagnostic** si nécessaire.

> **ATTENTION**
>
> Vérifier l'absence de fuite de gazole :
>
> - faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
> - accélérer plusieurs fois à vide,
> - effectuer un essai routier,
> - couper le contact,
> - vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sonde de température de gazole

K9K

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage	
sonde de température de gazole	1,5 daN.m +/- 0,15

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas élevée.

- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

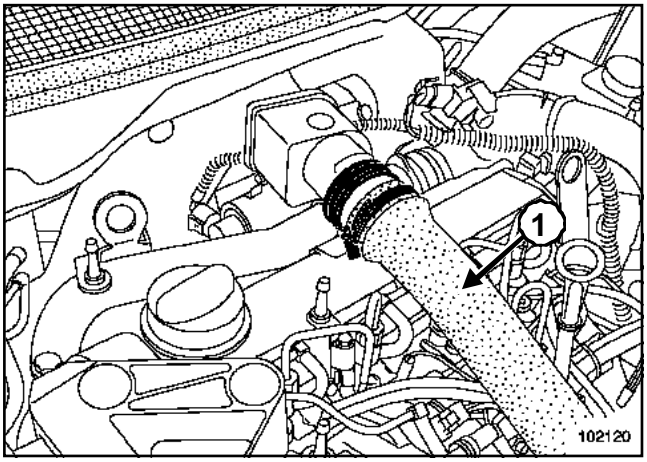
ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes des tuyaux haute pression déposés.

DÉPOSE

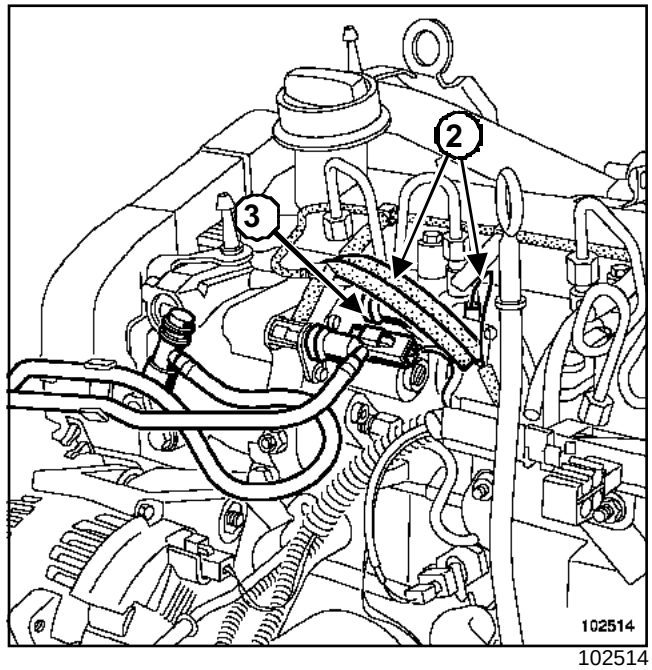
❏ Débrancher la batterie.

❏ Déposer les caches du moteur.



102120

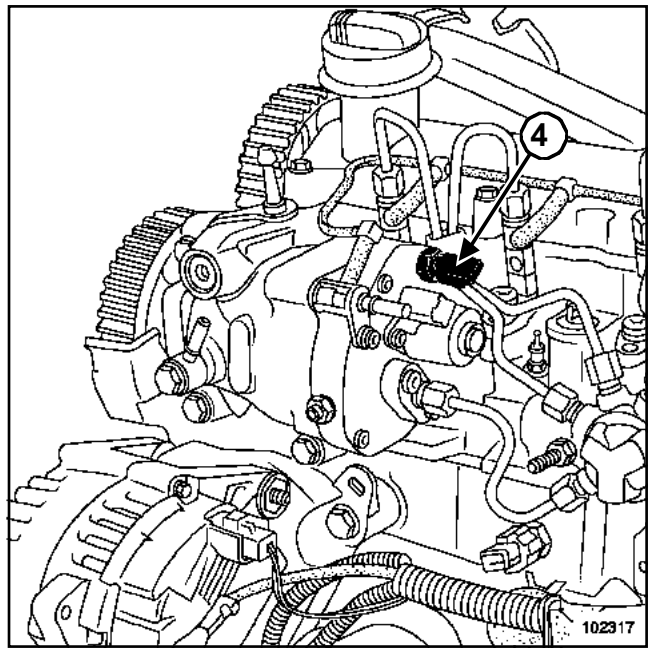
❏ Débrancher le conduit d'aspiration d'air (**1**).



102514

❏ Débrancher :

- les bougies de préchauffage des cylindres n° 3 et 4,
- les injecteurs (**2**) des cylindres n° 3 et 4,
- le connecteur (**3**) de la sonde de température de gazole.



102317

❏ Déposer la sonde (**4**) de température de gazole.

❏ Placer des bouchons sur les orifices.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sonde de température de gazole

K9K

REPOSE

❑

ATTENTION
Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment pour chacun des organes.

❑ Lubrifier le joint torique avec le lubrifiant contenu dans la dosette fournie avec la pièce neuve.

ATTENTION
Ne pas endommager le joint torique lors de la repose.

❑ Mettre en place la sonde de température de gazole.

❑ Serrer au couple la **sonde de température de gazole (1,5 daN.m +/- 0,15)**.

☐ Rebrancher le connecteur électrique.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Contrôle d'étanchéité, page **13B-48**),
- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Accéléromètre

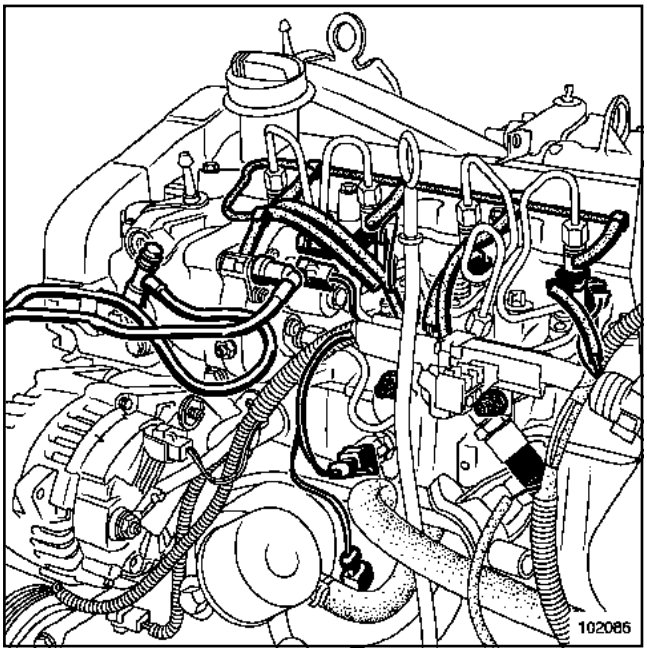
K9K

Outillage spécialisé indispensable	
Emb. 1596	Douille de 24 mm pour dépose - repose d'émetteur d'embrayage

Matériel indispensable
clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage ▽	
accéléromètre	**2 daN.m**

DÉPOSE



102086

❑ Déposer l'accéléromètre à l'aide de l'outil (Emb. 1596).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple l'**accéléromètre (2 daN.m)** à l'aide de l'outil **clé dynamométrique "faible couple"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Venturi

K9K

Matériel indispensable
outil de diagnostic
clé dynamométrique "faible couple"

Couples de serrage	
vis de fixation du venturi	**0,55 daN.m +/- 0,06**

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le circuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- que la rampe d'injection ne soit plus sous pression,
- que la température du carburant ne soit pas trop élevée.

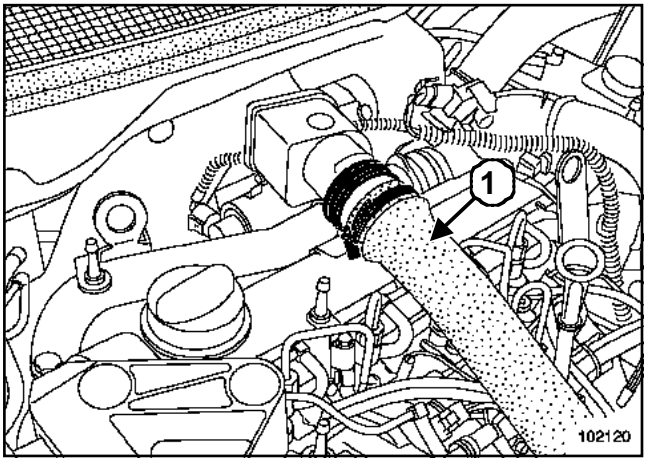
- Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté.
- Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.

ATTENTION

- Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.
- Remplacer impérativement tout tuyau haute pression ainsi que les agrafes des tuyaux haute pression déposés.

DÉPOSE

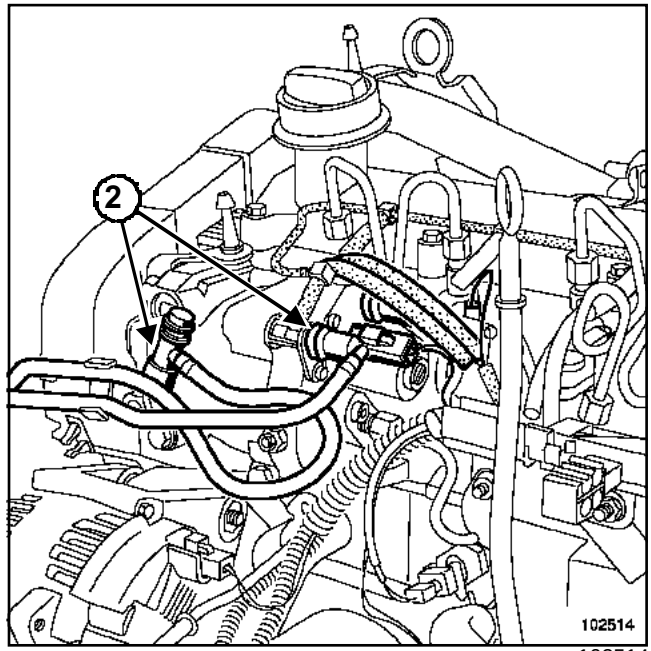
❏ Déposer les caches du moteur.



102120

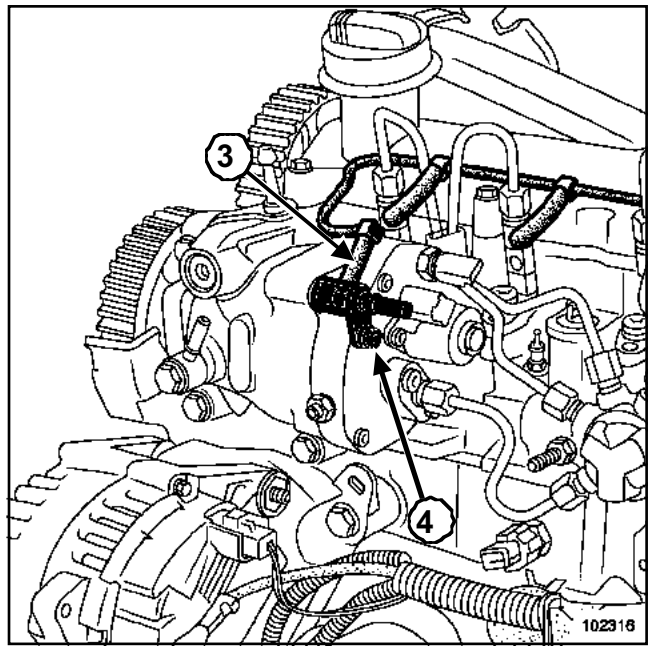
❏ Débrancher :

- la batterie,
- le conduit d'aspiration (**1**).



102514

❏ Débrancher les tuyaux (**2**) de retour et d'alimentation.



102316

❏ Débrancher le tuyau de retour (**3**) reliant l'injecteur à la pompe.

❏ Déposer :

- la vis de fixation (**4**) du venturi,
- le venturi.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

REPOSE

❏

ATTENTION
Ne retirer les bouchons de propreté qu'au dernier moment pour chacun des organes.

❏ Lubrifier le joint torique avec le lubrifiant contenu dans la dosette fournie avec la pièce neuve.

❏ Ne pas endommager le joint torique lors de la mise en place du venturi.

❏ Mettre en place le venturi.

❏ Serrer au couple la **vis de fixation du venturi (0,55 daN.m +/- 0,06)** à l'aide de l'outil **clé dynamométrique "faible couple"**.

☐ Rebrancher les différents tuyaux.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

Vérifier l'absence de fuite de gazole :

- contrôler l'étanchéité après la réparation (Chapitre Injection diesel, Tuyau haute pression: Contrôle d'étanchéité, page **13B-48**),
- faire tourner le moteur au ralenti jusqu'à la mise en route du motoventilateur,
- accélérer plusieurs fois à vide,
- effectuer un essai routier,
- couper le contact,
- vérifier l'absence d'écoulement de gazole.

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpledf.com

Potentiomètre de pédale d'accélérateur : Généralités

Le potentiomètre de pédale d'accélérateur est solidaire de la pédale d'accélérateur. Son remplacement entraîne le remplacement de la pédale d'accélérateur.

Il existe deux types de pédale : avec ou sans point dur.

Les véhicules équipés du régulateur - limiteur de vitesse possèdent une pédale d'accélérateur avec un point dur en fin de course (« kick-down »).

Ce point dur sert à sortir de la fonction limitation de vitesse dans le cas où le conducteur devrait augmenter sa vitesse.

ATTENTION

Il est possible de monter une pédale avec un point dur à la place d'une pédale sans point dur. En revanche, il est interdit de monter une pédale sans point dur à la place d'une pédale avec point dur.

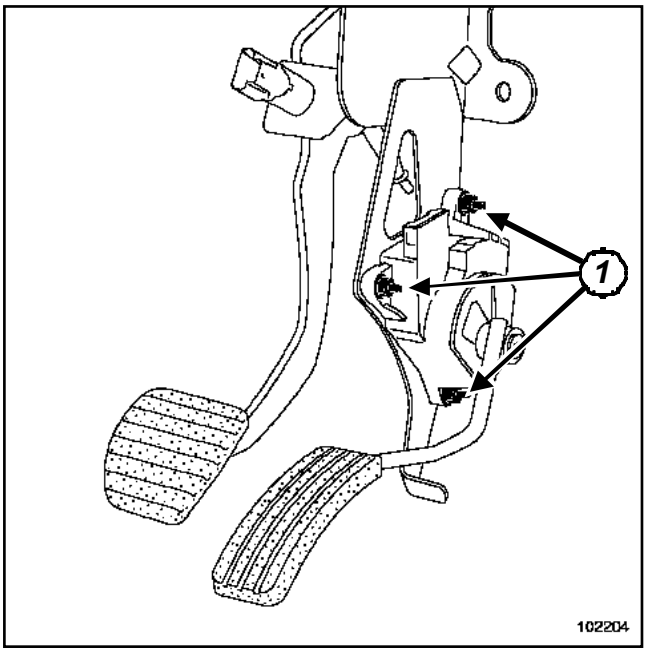
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Potentiomètre de pédale d'accélérateur

DÉPOSE

❑ Débrancher :

- la batterie,
- le connecteur de la pédale d'accélérateur.



102204

❑ Déposer :

- les trois vis de fixation (**1**) de la pédale,
- la pédale.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ **ATTENTION**

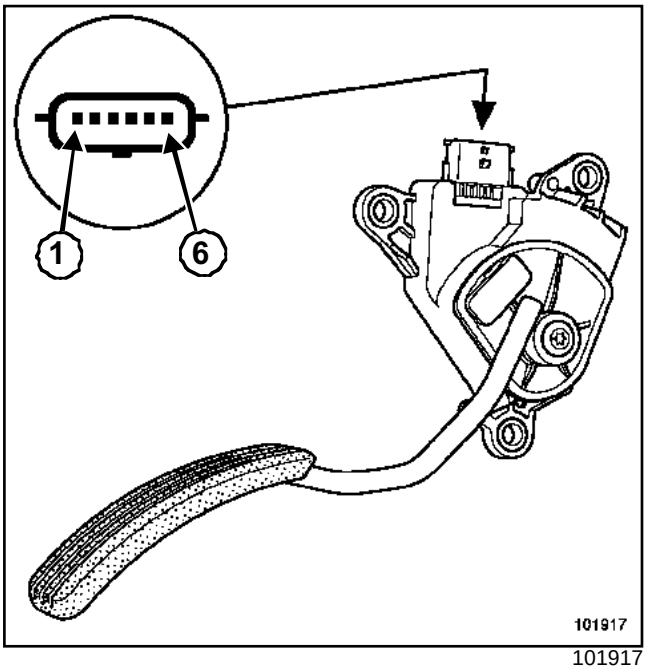
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Un défaut sur le potentiomètre de position de la pédale d'accélérateur entraîne un régime de ralenti ou de fonctionnement modifié (Chapitre Injection diesel, Description fonctionnelle de l'injection diesel, page **13B-39**).

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

Potentiomètre double piste



101917

Voie	Désignation
1	Signal piste 2
2	Alimentation 5 V piste 2
3	Alimentation 5 V piste 1
4	Signal piste 1
5	Masse piste 1
6	Masse piste 2

RÉSISTANCE

Piste 1 : voies 3 et 5 : **1700 +/- 900** Ω

Piste 2 : voies 2 et 6 : **3875 +/- 1025** Ω

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contrôle de la haute pression

Matériel indispensable
rampe bouchée
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
raccord du tuyau côté « rampe bouchée »	**2 daN.m**
raccord du tuyau côté pompe	**2 daN.m**

❑

> Nota :
>
> Le contrôle de la haute pression s'effectue à l'aide de l'outil **rampe bouchée**. Il permet de contrôler, à l'aide de l'**outil de diagnostic**, les performances de la pompe haute pression pendant la phase de démarrage. Ce test permet d'établir un diagnostic précis.

❑ S'assurer du bon fonctionnement du circuit de démarrage (régime minimal de **200 tr/min**).

❑ Démarrer le moteur et le laisser chauffer pour qu'il atteigne sa température normale de fonctionnement.

❑ Arrêter le moteur.

> **IMPORTANT**
>
> - Avant toute intervention sur le cicuit d'injection, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
> - Que la rampe soit à une pression inférieur à **50 bar** (voir écran paramètres).
> - Que la température du carburant ne soit pas trop élevée la pression peut également être lue directement en utilisant l'afficheur compris dans le coffret **rampe bouchée** : branche l'afficheur contact coupé.
> - Respecter impérativement, lors de chaque intervention, les consignes de sécurité et de propreté énoncées dans ce document.
> - Il est strictement interdit de desserrer un raccord de tuyau haute pression lorsque le moteur tourne.
> - Se munir du kit de bouchons spécial circuit d'injection haute pression.

I - MISE EN PLACE DE L'OUTIL « RAMPE BOUCHÉE »

❑ Contact coupé.

❑ Déposer le tuyau haute pression pompe - rampe (voir **Tuyaux haute pression**).

❑ Reposer immédiatement le tuyau haute pression pompe - rampe à l'envers entre la pompe et l'outil **rampe bouchée**..

❑ Positionner l'olive du tuyau d'essai dans le cône de la sortie haute pression de la pompe haute pression.

❑ Approcher à la main l'écrou du tuyau d'essai.

❑ Positionner l'olive du tuyau d'essai dans le cône d'entrée de l'outil **rampe bouchée**.

❑ Approcher à la main l'écrou du tuyau d'essai.

❑ Serrer au couple le **raccord du tuyau côté « rampe bouchée » (2 daN.m)**.

❑ Serrer au couple le **raccord du tuyau côté pompe (2 daN.m)**.

> Nota :
>
> Le couple de serrage est volontairement faible pour ne pas endommager l'outil **rampe bouchée**.

❑ Vérifier sur le corps de l'outil **rampe bouchée** que la vis de décharge soit serrée.

L'outil est muni d'un tuyau et d'un bidon de récupération de carburant.

❑ Connecter le tuyau sur la canule de retour de l'outil **rampe bouchée**.

❑ Déconnecter le tuyau de retour de fuite des injecteurs sur le venturi.

❑ Obturer le venturi.

❑ Déconnecter le capteur de pression sur la rampe.

❑ Brancher le capteur de pression de l'outil **rampe bouchée**.

❑ Brancher un tuyau de caoutchouc sur la sortie de décharge de l'outil **rampe bouchée** et plonger l'autre extrémité dans un récipient.

❑ Débrancher le connecteur de l'actuateur de débit.

II - TEST

❑

> **IMPORTANT**
>
> Il est inutile et dangereux d'actionner le démarreur plus de **5 secondes**.

❑ Contact coupé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❏ Débrancher l'actuateur de débit sur la pompe (connecteur marron).

❏ Brancher l'adaptateur de test fournit avec l'outil **rampe bouchée**.

❏ Débrancher :

- le connecteur du capteur de régime et de position et de position,
- le connecteur du capteur repérage cylindre.

❏ Brancher l'afficheur fournit avec l'outil **rampe bouchée** sur le capteur de l'outil **rampe bouchée**.

❏ Mettre le contact.

❏ Débrancher électriquement les quatre injecteurs.

❏ Freiner et appuyer sur le bouton « start ».

❏ Relâcher la pédale de frein au bout de **5 secondes** pour interrompre la mise en action du démarreur.

❏ Lire la pression sur l'afficheur.

IMPORTANT

Toute coupure du + après contact fait échouer le test.

Dans ce cas, il est nécessaire de :

- rebrancher les injecteurs,
- reprendre la procédure de mise en place de l'outil **rampe bouchée** (les défauts des circuits injecteurs vus à la remise du + après contact interdisent une phase de démarrage).

IMPORTANT

La pompe doit fournir **1050 bars** au démarrage. Si la valeur de pression est inférieure à **1050 bars**, la pompe est défectueuse.

ATTENTION

Faire chuter la pression à l'aide de décharge située sur l'outil **rampe bouchée**.

III - DÉPOSE DE L'OUTIL « RAMPE BOUCHÉE »

❏ Rebrancher :

- les quatre injecteurs,
- le capteur de régime et de position,
- le capteur repérage cylindre,
- l'actuateur de débit sur la pompe.

❏ Purger l'outil **rampe bouchée**.

❏ Vérifier que la pression est proche de **1 bar**.

❏ Déposer le tuyau d'essai haute pression.

❏ Obturer la sortie de la pompe haute pression le temps de préparer le nouveau tuyau haute pression.

❏ Mettre en place le nouveau tuyau haute pression pompe - rampe (voir **Tuyau haute pression**).

❏ Jeter systématiquement le tuyau usagé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'injection diesel

K9K

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du bac à batterie	**2,1 daN.m**

Nota :

En cas de programmation, de reprogrammation ou de remplacement du calculateur, il est nécessaire d'apprendre à celui-ci les paramètres de C2I (correction individuelle de l'injecteur) et les adaptatifs moteur à l'aide de l'**outil de diagnosticRENAULT CLIP**.

Pour ce faire, il existe deux solutions (Chapitre **Injection diesel**) :

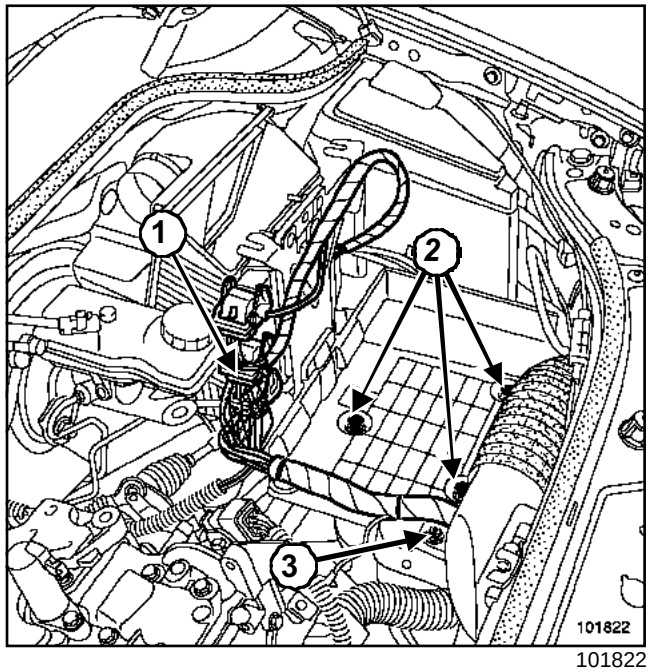
- une solution en automatique qui est réalisable s'il est possible de lire les informations contenues dans l'ancien calculateur,
- une solution manuelle qui est à appliquer quand il n'est pas possible de lire les informations contenues dans l'ancien calculateur.

DÉPOSE

❏ Déposer les caches du moteur.

❏ Débrancher la batterie.

❏ Déposer la batterie.



101822

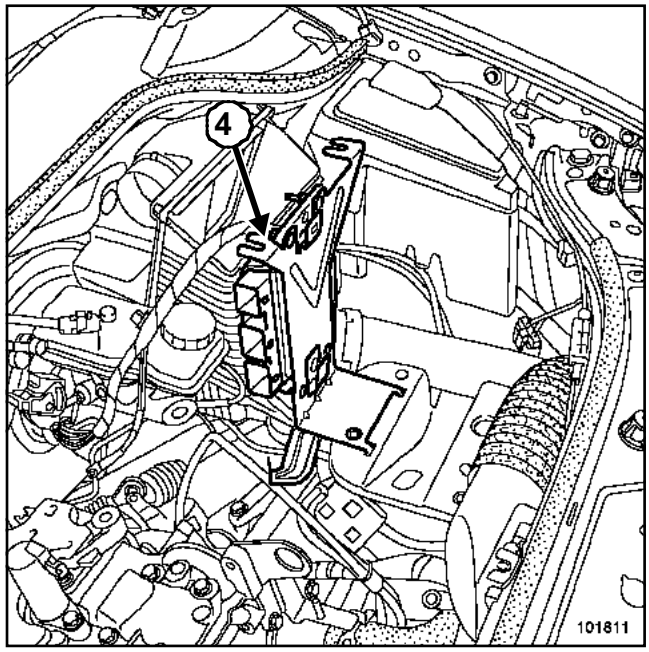
❏ Débrancher les connecteurs (**1**) du calculateur d'injection.

❏ Déposer :

- les trois vis de fixations (**2**) du bac à batterie,
- la bride (**3**) du faisceau électrique.

❏ Dégrafer les faisceaux électriques du bac à batterie.

❏ Déposer le bac à batterie.

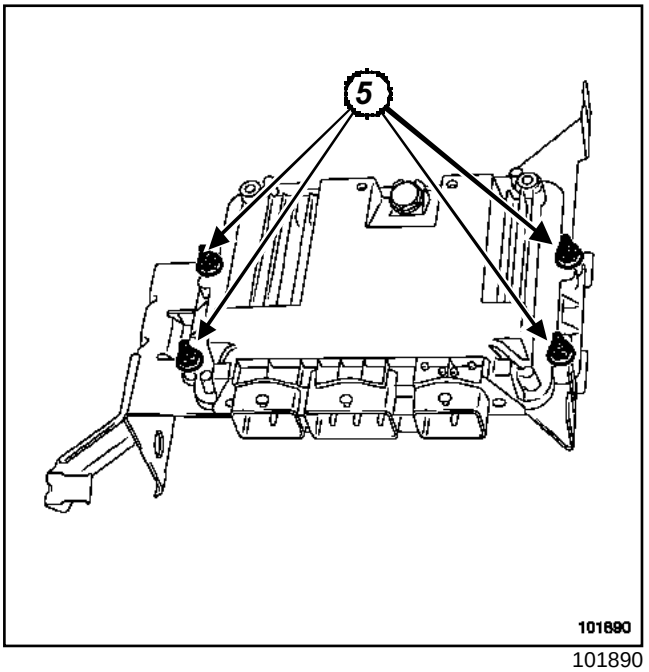


101811

❏ Déposer le calculateur d'injection avec son support (**4**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

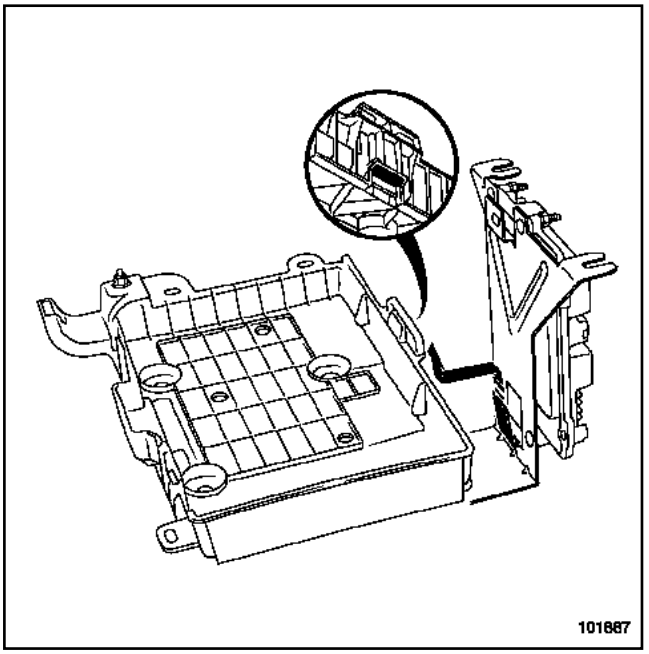


101890

❑ Déposer :

- les quatre vis de fixation (**5**) du calculateur,
- le calculateur.

REPOSE



101887

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du bac à batterie (2,1 daN.m)**.

❑ Veiller à bien reposer le bac à batterie sur le support de calculateur.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

❑ Respecter les consignes d'apprentissages des paramètres C2I (correction individuelle de l'injecteur) et des adaptatifs moteur (Chapitre **Injection diesel**).

❑ Mettre le contact et lire les codes défauts à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❑ Réparer si nécessaire les défauts signalés.

❑ Effacer les défauts.

❑ Vérifier le bon fonctionnement du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'injection diesel

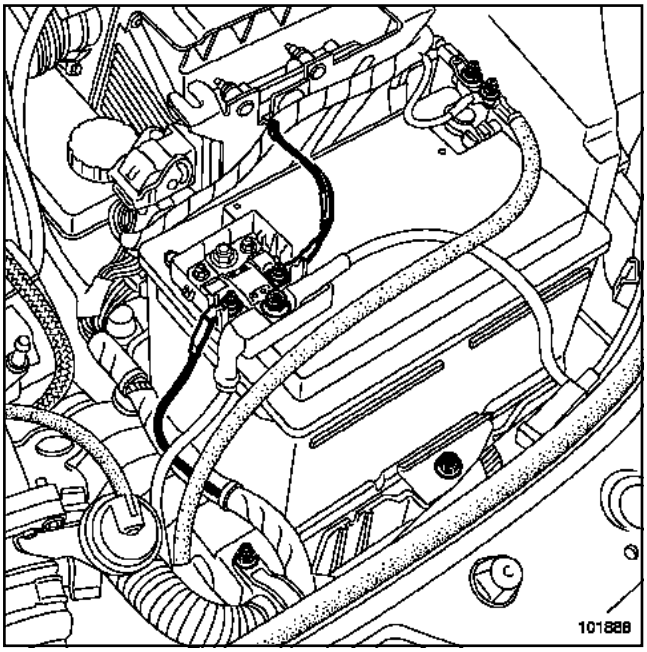
F9Q

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage	
vis de fixation du bac à batterie	**2,1 daN.m**

En cas de reprogrammation ou de remplacement du calculateur, il est nécessaire d'apprendre au nouveau calculateur le code IMA (correction débit injecteur) des quatre injecteurs (Chapitre **Injection diesel**).

DÉPOSE

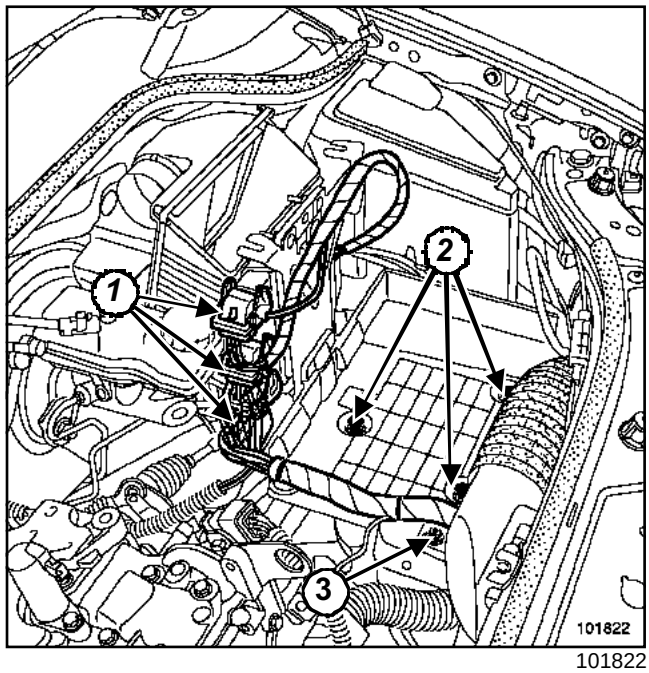


101888

❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer la batterie.



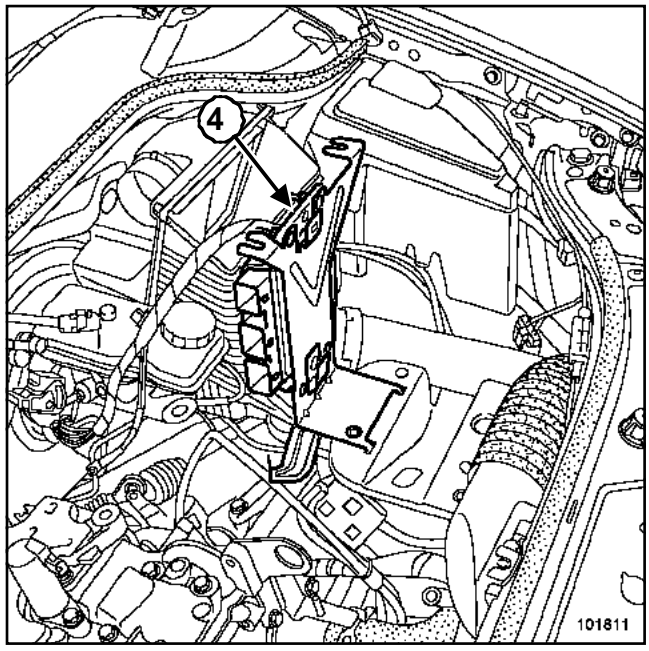
101822

❑ Débrancher les connecteurs (**1**) du calculateur d'injection.

❑ Déboîter l'électrovanne de régulation de pression du turbocompresseur.

❑ Déposer :

- les trois vis de fixations (**2**) du bac à batterie,
- la bride (**3**) du faisceau électrique,
- le bac à batterie.

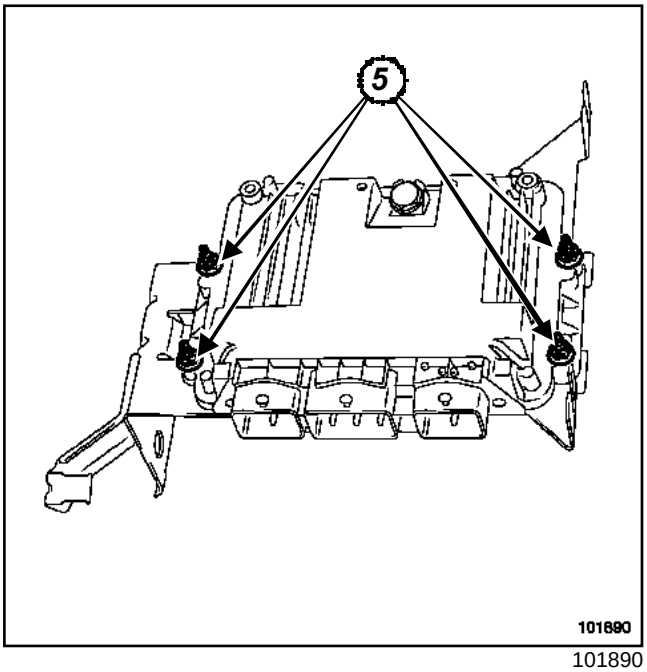


101811

❑ Déposer le calculateur d'injection avec son support (**4**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



101890

❑ Déposer :

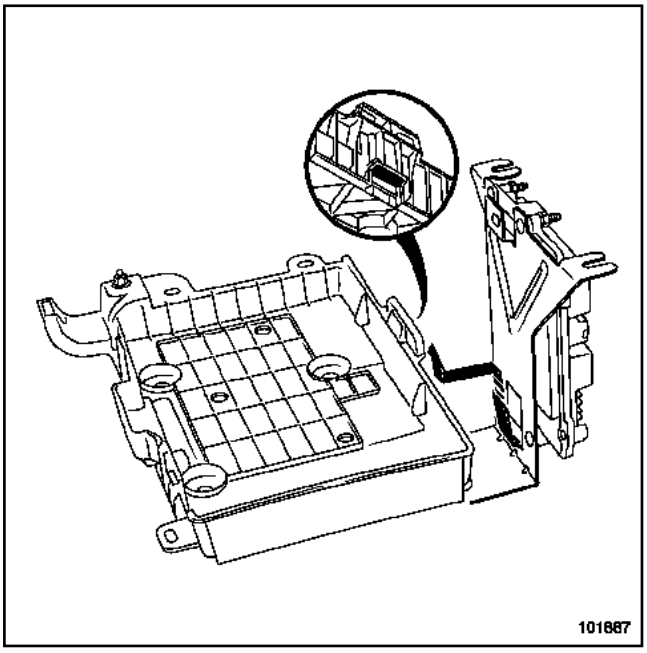
- les quatre vis de fixation (**5**) du calculateur,
- le calculateur.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Veiller à bien reposer le bac à batterie sur le support de calculateur.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du bac à batterie (2,1 daN.m)**.



101887

❑

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

❑ Procéder à l'écriture des codes IMA (correction de débit de l'injecteur) en suivant la procédure mentionnée (Chapitre **Injection diesel**).

❑ Mettre le contact.

❑ Lire les codes défauts à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❑ Réparer si nécessaire les défauts signalés.

❑ Effacer les défauts.

❑ Vérifier le bon fonctionnement du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier de pré-postchauffage

F9Q ou K9K

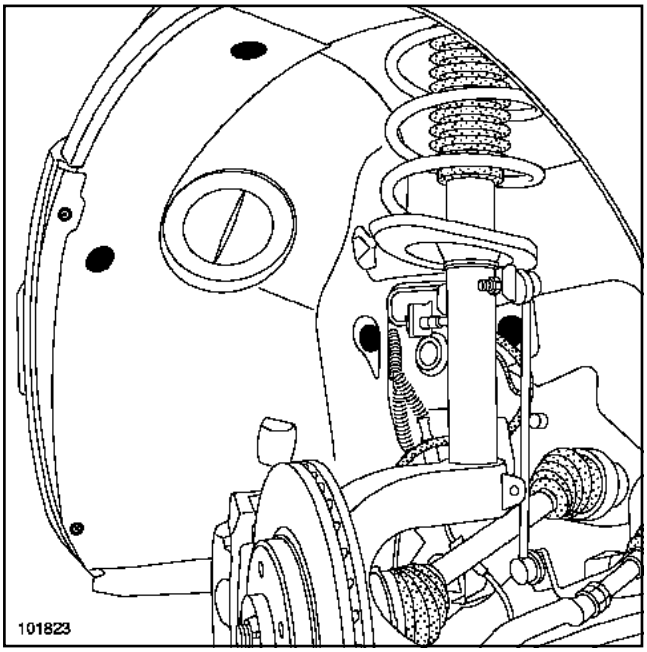
Le boîtier de préchauffage est un relais électronique constitué d'un circuit de puissance pour chaque bougie de préchauffage. Il est piloté par la voie **C F2** du calculateur d'injection pour le moteur K9K et par la voie **C E2** du calculateur d'injection pour le moteur F9Q.

Nota :

Il est situé derrière le pare-boue de la roue avant gauche.

DÉPOSE

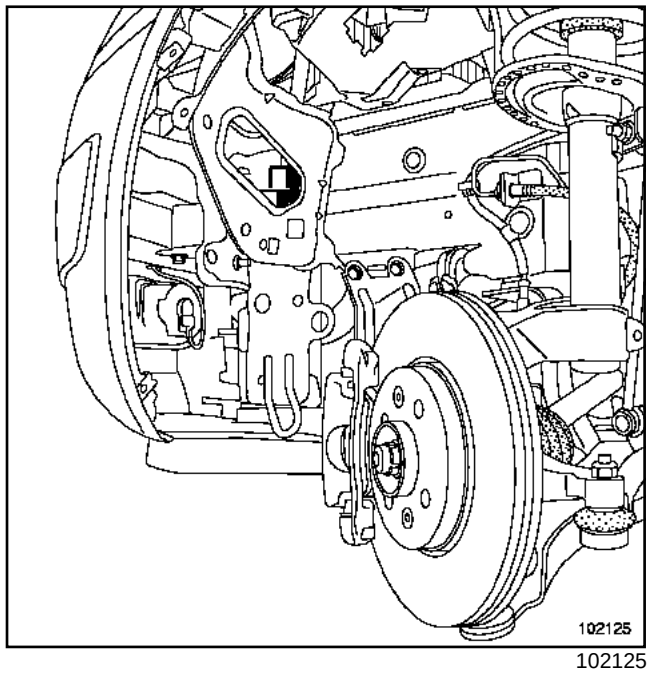
❏ Débrancher la batterie.



101823

❏ Déposer :

- la roue avant gauche,
- le pare-boue de la roue avant gauche.



102125

❏ Débrancher le connecteur du boîtier de pré-postchauffage.

❏ Déposer le boîtier de pré-postchauffage.

REPOSE

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier de pré-postchauffage : Branchement

F9Q ou K9K

Voie	Désignation
1	Alimentation bougie n°3
2	Alimentation bougie n°4
3	Alimentation + batterie
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Alimentation bougie n°1
7	Alimentation bougie n°2
8	Commande calculateur d'injection
9	Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Bougies de préchauffage

F9Q ou K9K

Couples de serrage ▽	
bougies de préchauffage	**1,5 daN.m**

La résistance d'une bougie de préchauffage est de **0,6** Ω (connecteur débranché).

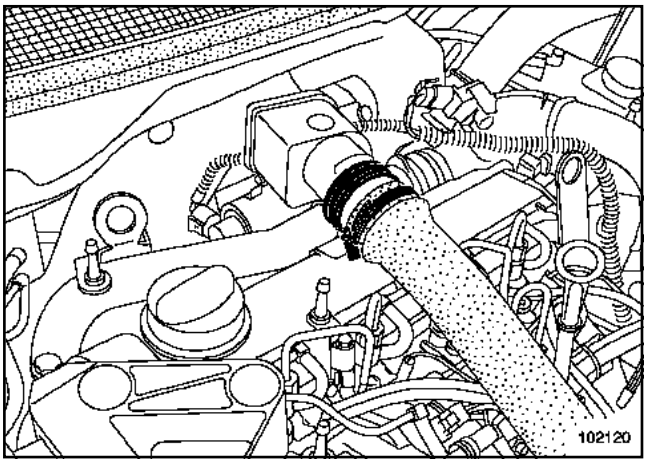
La dépose des bougies de préchauffage se fait sans ouvrir le circuit de gazole haute pression.

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.

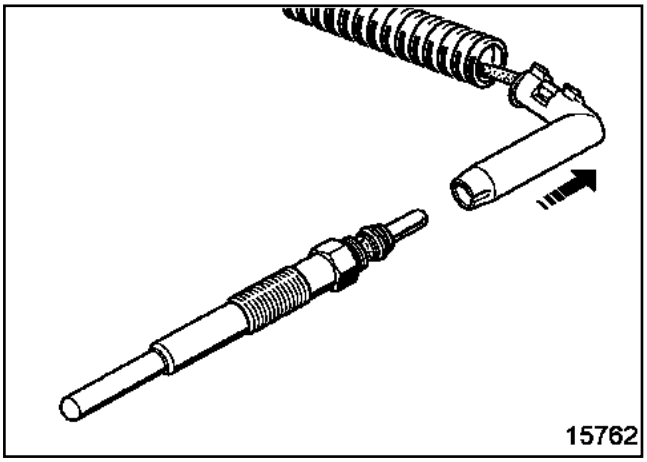
❑ Déposer les caches du moteur.

K9K



102120

❑ Débrancher le conduit d'air.



15762

❑ Déclipper les connecteurs électriques des bougies.

❑ Nettoyer le contour des bougies pour éviter toute entrée d'impureté dans les cylindres.

❑ Desserrer puis déposer les bougies à l'aide d'une douille longue radio de **10 mm** associée à un cardan universel.

❑ Utiliser une Durit pour dévisser complètement les bougies.

REPOSE

❑

> **ATTENTION**
>
> Eviter toute introduction d'impuretés dans le cylindre pendant cette opération.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple les **bougies de préchauffage (1,5 daN.m)**.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Commande de pré-postchauffage

F9Q ou K9K

La fonction de pré-postchauffage est gérée par le calculateur d'injection.

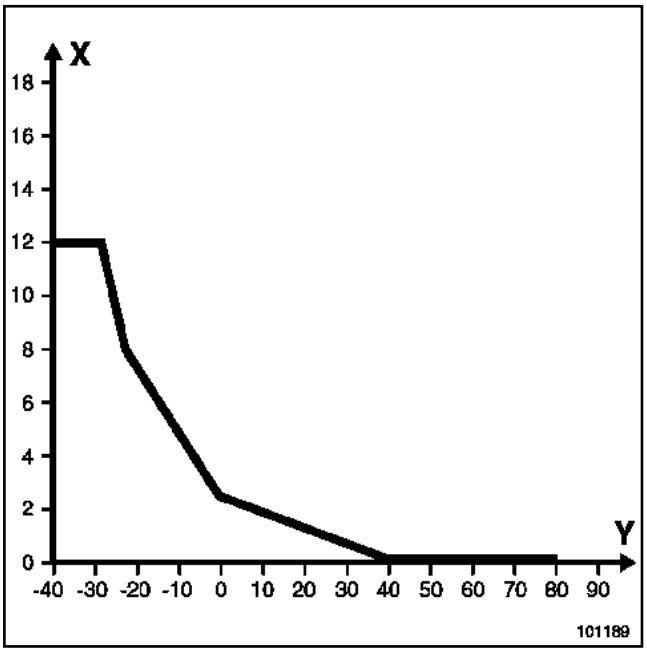
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU PRÉ-POSTCHAUFFAGE

1 - Mise du contact « préchauffage »

a - Préchauffage variable

Le temps d'allumage du voyant et d'alimentation des bougies dépend de la température d'eau et de la tension batterie.

F9Q



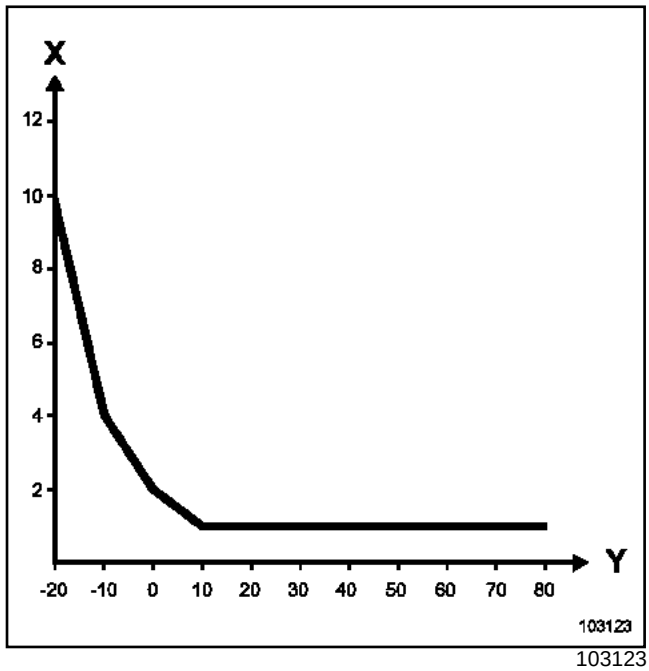
101189

X : Temps en secondes

Y : Température d'eau en °C

Dans tous les cas, le temps d'allumage du voyant de préchauffage ne peut pas dépasser **12 secondes**.

K9K



103123

X : Temps en secondes

Y : Température d'eau en °C

Dans tous les cas, le temps d'allumage du voyant de préchauffage ne peut pas dépasser **10 secondes** (sauf en cas de panne de la sonde de température d'eau).

b - Préchauffage fixe

F9Q

Après extinction du voyant, les bougies restent alimentées pendant un temps fixe de **10 secondes**.

K9K

Après extinction du voyant, les bougies restent alimentées pendant un temps fixe de **5 secondes**.

2 - Démarrage

Les bougies sont alimentées pendant l'action du démarreur.

3 - Moteur tournant « postchauffage »

Dans cette phase, les bougies sont alimentées en continu en fonction de la température d'eau.

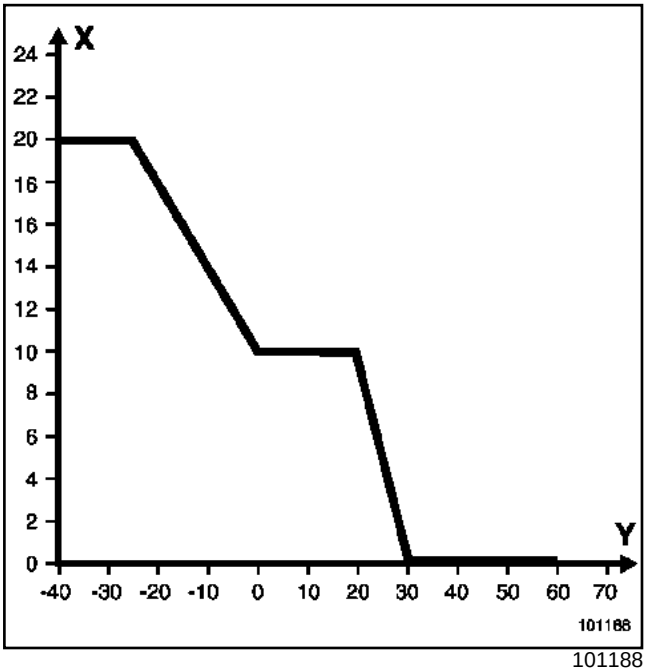
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Commande de pré-postchauffage

F9Q ou K9K

Au régime de ralenti sans action sur la pédale d'accélérateur.

F9Q

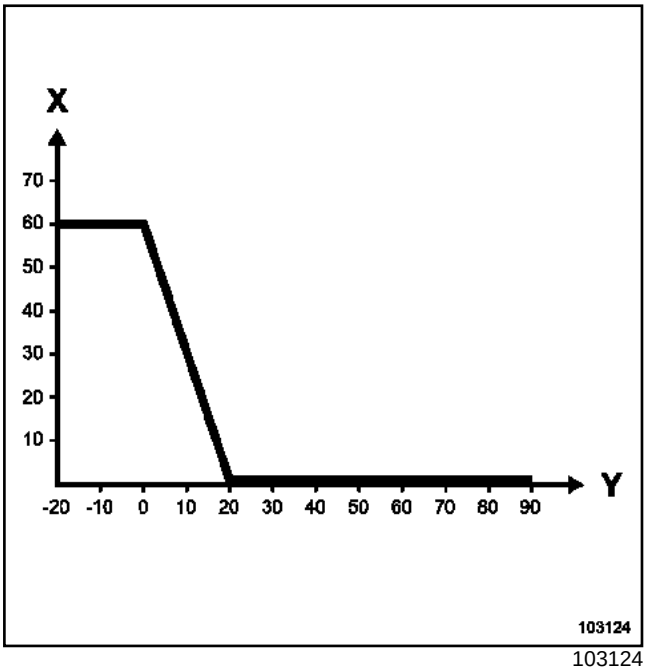


101188

X : Temps en secondes

Y : Température d'eau en ˚C

K9K



103124

X : Temps en secondes

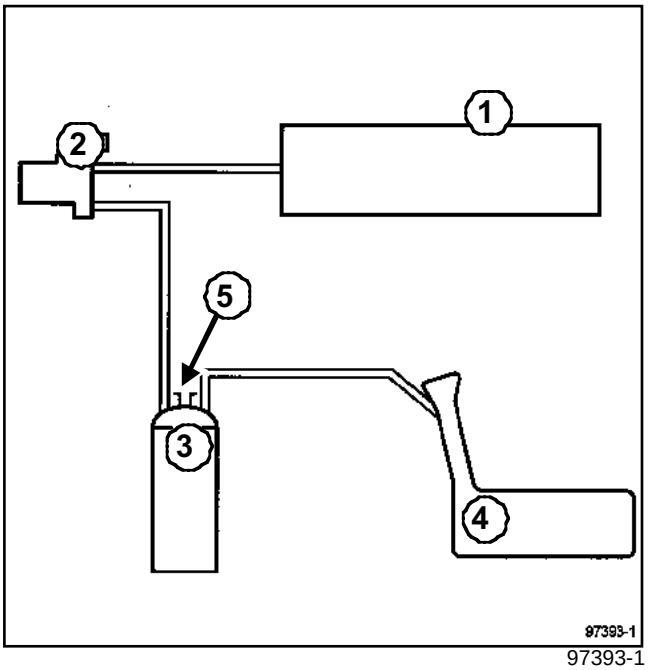
Y : Température d'eau en ˚C

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Réaspiration des vapeurs d'essence

ESSENCE

I - SCHÉMA FONCTIONNEL DU CIRCUIT



97393-1

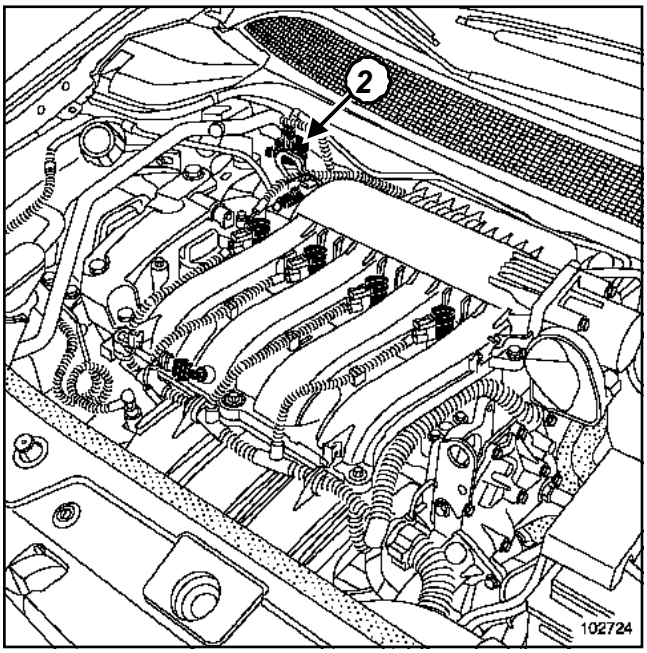
(**1**) Collecteur d'admission

(**2**) Electrovanne de purge d'absorbeur de vapeurs d'essence

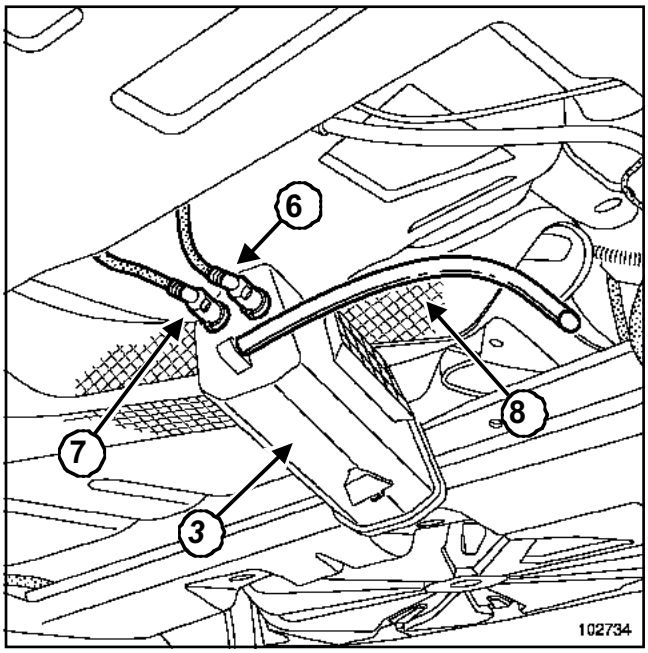
(**3**) Absorbeur des vapeurs d'essence

(**4**) Réservoir

(**5**) Mise à l'air libre



102724



102734

(**6**) Recirculation des vapeurs d'essence venant du réservoir

(**7**) Recirculation des vapeurs d'essence allant au moteur

(**8**) Mise à l'air libre du réservoir

ATTENTION

Moteur en marche normale, la mise à l'air libre ne doit pas être bouchée.

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La mise à l'air libre du réservoir se fait par l'absorbeur des vapeurs d'essence.

Les vapeurs d'essence sont retenues au passage par le charbon actif contenu dans l'absorbeur.

Les vapeurs d'essence contenues dans l'absorbeur sont éliminées et brûlées par le moteur.

Pour ce faire, on met en relation, par l'électrovanne, l'absorbeur de vapeurs d'essence et le collecteur d'admission. Cette électrovanne est située sur la chapelle d'amortisseur.

Le principe de l'électrovanne est d'offrir une section de passage variable (fonction du signal du rapport cyclique d'ouverture) émis par le calculateur d'injection.

La variable de la section de passage des vapeurs d'essence dans l'électrovanne résulte de l'équilibre entre le champ magnétique créé par l'alimentation du bobinage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSENCE

et l'effort du ressort de rappel assurant la fermeture de l'électrovanne.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

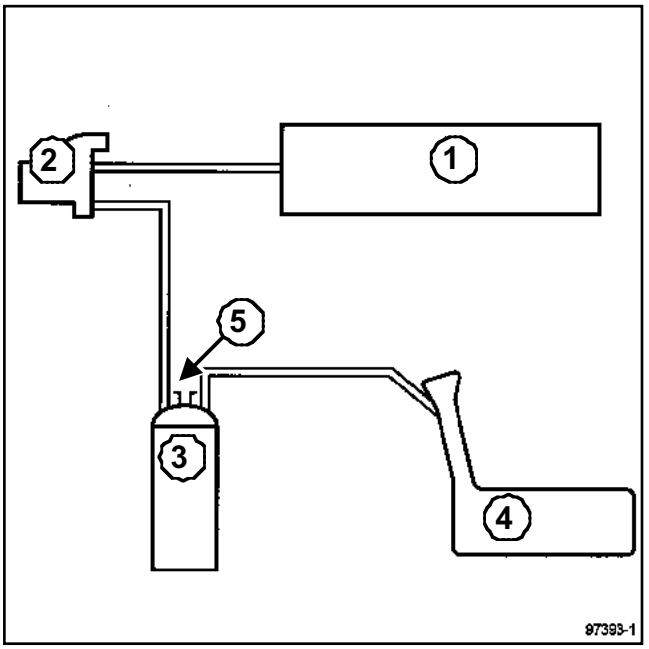
Réaspiration des vapeurs d'essence : Contrôle

ESSENCE

I - CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DE LA PURGE DE L'ABSORBEUR DE VAPEURS D'ESSENCE

❑

> Nota :
>
> Un dysfonctionnement du système peut créer un ralenti instable ou un calage du moteur.



97393-1

(**1**)	Collecteur d'admission
(**2**)	Electrovanne de purge d'absorbeur de vapeurs d'essence
(**3**)	Absorbeur des vapeurs d'essence
(**4**)	Réservoir
(**5**)	Mise à l'air libre

❑ Vérifier la conformité du circuit (Chapitre Antipollution, Description fonctionnelle de l'injection d'essence, page **14A-1**).

❑ Contrôler l'état des canalisations jusqu'au réservoir.

II - CONDITIONS DE PURGE DE L'ABSORBEUR DES VAPEURS D'ESSENCE

❑ L'electrovanne de la purge de l'absorbeur des vapeurs d'essence est commandée par la voie C-E1 du calculateur lorsque :

- la température d'eau est supérieure à **55°C**,
- la température d'air est supérieure à **10°C**,
- le moteur n'est pas au régime de ralenti,
- un seuil de charge donné est atteint,
- la position du potentiomètre papillon n'est pas en « pied levé ».

Lors d'un diagnostic « on board diagnostic », la purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence n'est pas autorisée.

Il est possible de visualiser le rapport cyclique d'ouverture de l'électrovanne de purge de l'absorbeur de vapeurs d'essence avec les outils de diagnostic en consultant le paramètre PR102 : « RCO électrovanne purge absorbeur de vapeurs d'essence ».

L'électrovanne est fermée pour une valeur inférieure à **1,2 %**.

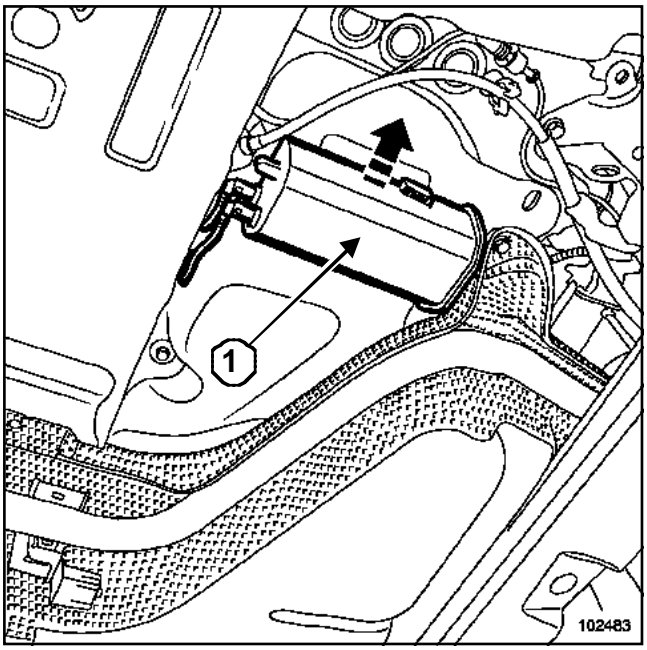
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Absorbeur de vapeurs d'essence

ESSENCE

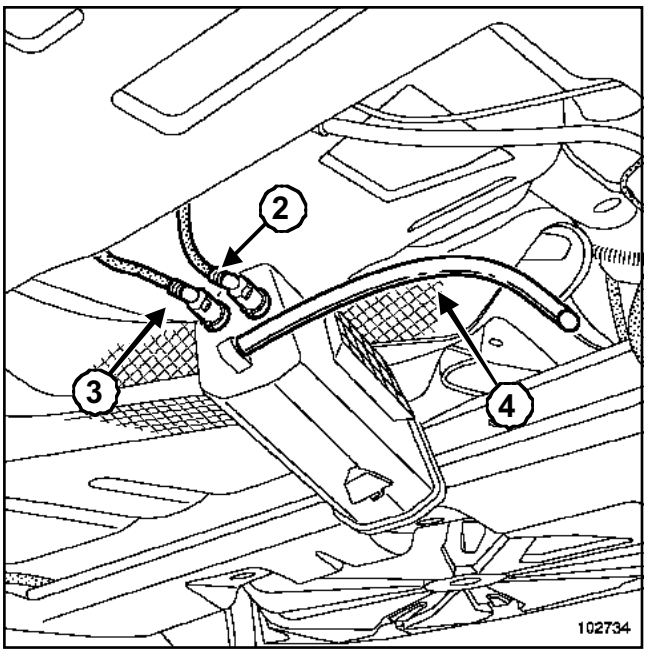
L'absorbeur se situe sur le réservoir sous le véhicule.

DÉPOSE



102483

❑ Dégager l'absorbeur (**1**) de l'encoche de maintien du réservoir en poussant dans le sens de la flèche.



102734

❑ Débrancher :

- la canalisation (**2**) d'arrivée des vapeurs du réservoir,
- la canalisation (**3**) de circulation des vapeurs vers l'électrovanne,
- le tuyau (**4**) de mise à l'air libre.

❑ Déposer l'absorbeur.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1311-01	Manomètres et raccords de prise de pression d'essence

CONTRÔLE DE L'ABSORBEUR DES VAPEURS D'ESSENCE

❑ Boucher, sur l'absorbeur des vapeurs d'essence, le circuit venant du réservoir.

❑ Brancher un manomètre de l'outil (Mot. 1311-01) sur la sortie de mise à l'air libre de l'absorbeur.

❑ Vérifier, moteur au ralenti, qu'il n'y ait pas de dépression sur la sortie de mise à l'air libre de l'absorbeur (de la même façon, la valeur de commande lue par l'outil de diagnostic en paramètre : « RCO électrovanne purge absorbeur des vapeurs d'essence » reste minimale **X inférieure ou égale à 1,5 %**).

Y a t-il une dépression ?

- Oui : contact coupé, appliquer à l'aide d'une pompe à vide une dépression de **500 mbar** sur l'électrovanne en sortie. La dépression ne doit pas varier de plus de **10 mbar** en **30 secondes**.

  La pression varie-t-elle ?

  • Oui : l'électrovanne est défectueuse, remplacer l'électrovanne.

  • Non : il s'agit d'un problème électrique, vérifier le circuit.

- Non : en condition de purge (voir « condition de purge »), la dépression doit augmenter (en même temps, la valeur du paramètre sur l'outil de diagnostic augmente).

CONTRÔLE DE LA LIAISON RÉSERVOIR ABSORBEUR DE VAPEURS D'ESSENCE

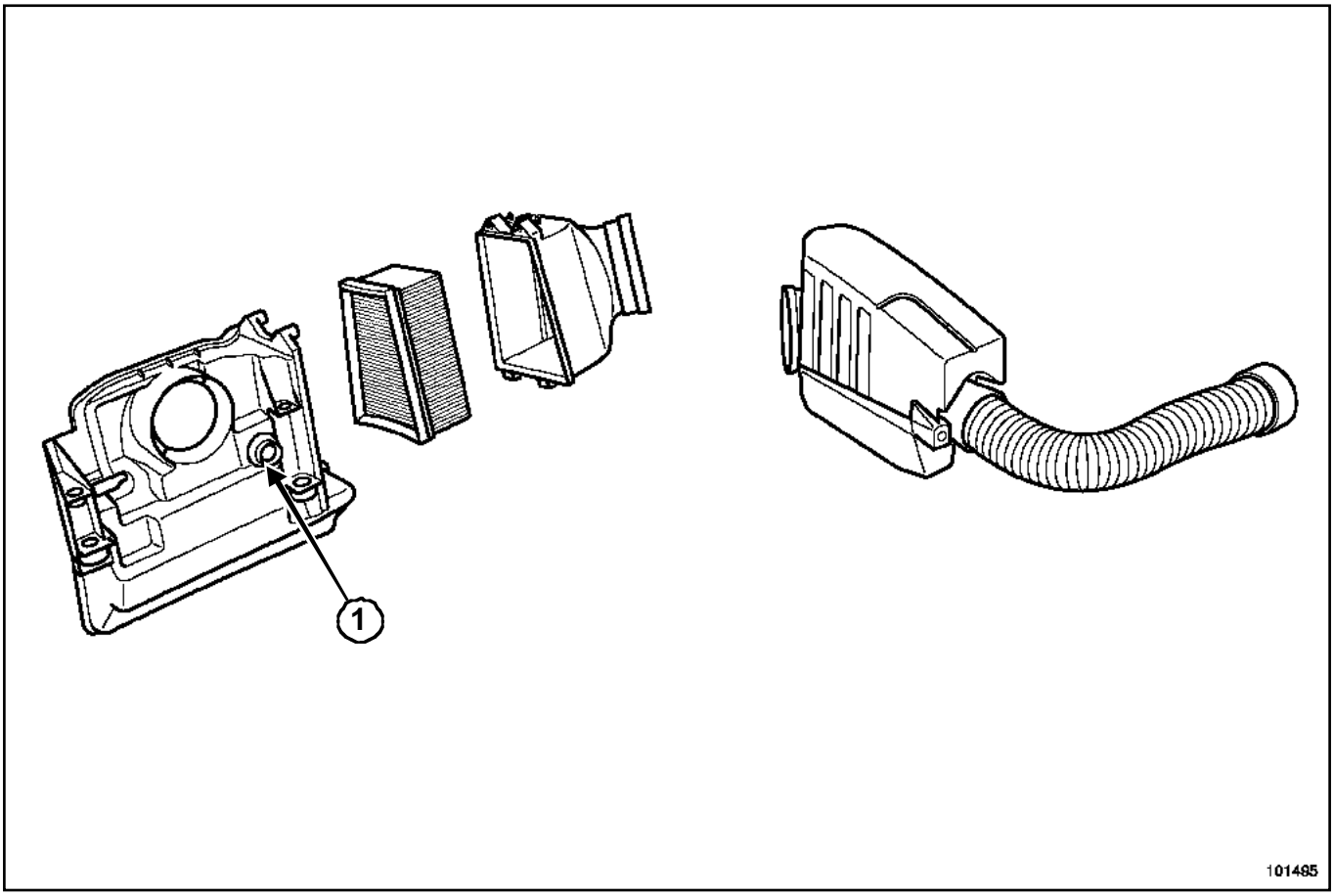
❑ Contrôler cette liaison en branchant une pompe à vide sur le tuyau allant à l'absorbeur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Réaspiration des vapeurs d'huile

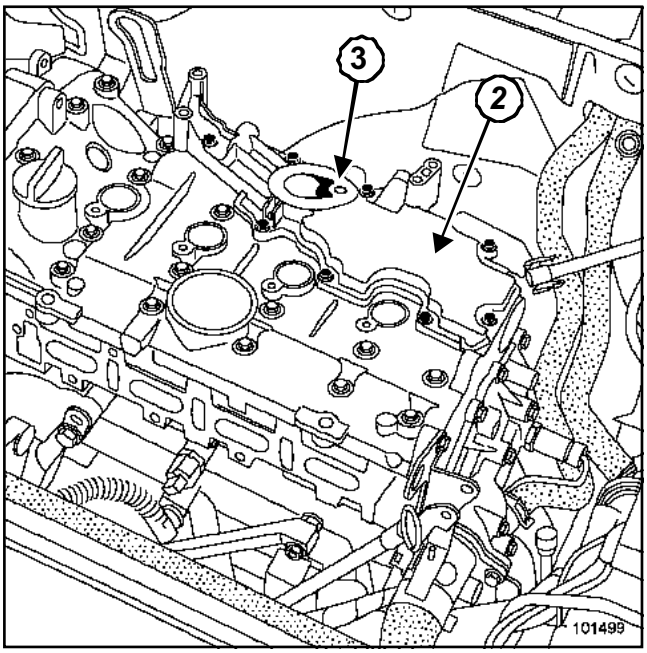
K4J

I - PRÉSENTATION DES ÉLÉMENTS



101495

(**1**) Orifice d'aspiration des vapeurs d'huile



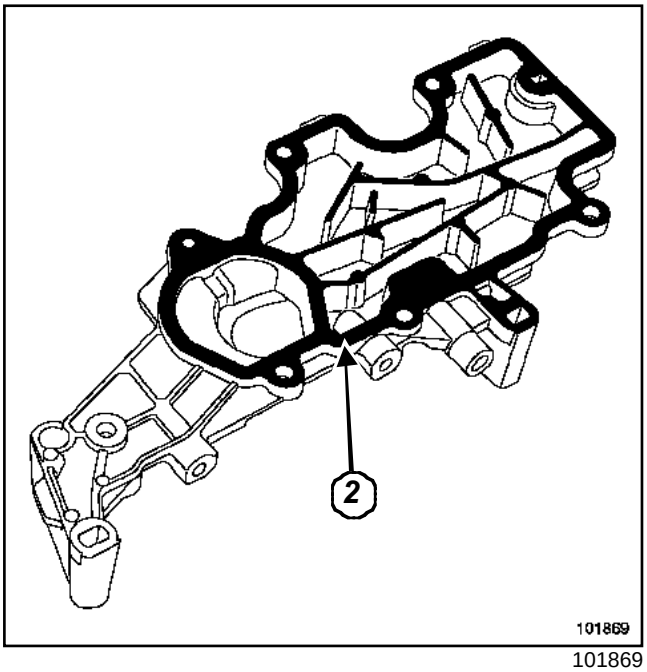
101499

(**2**) Plaque de récupération des vapeurs d'huile placée sur le couvre-culasse

(**3**) Orifice calibré

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J

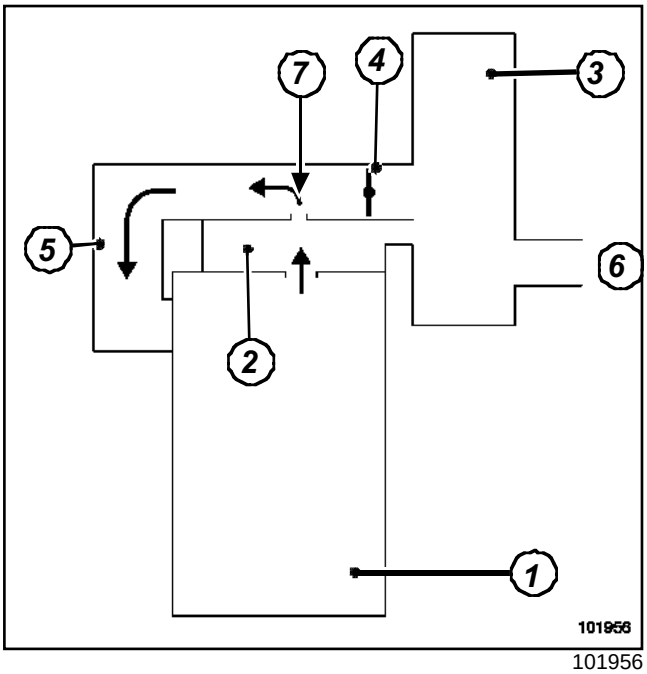


101869

Pour le démontage de la plaque de récupération des vapeurs d'huile (**2**), voir Chapitre **Haut et avant moteur**, page .

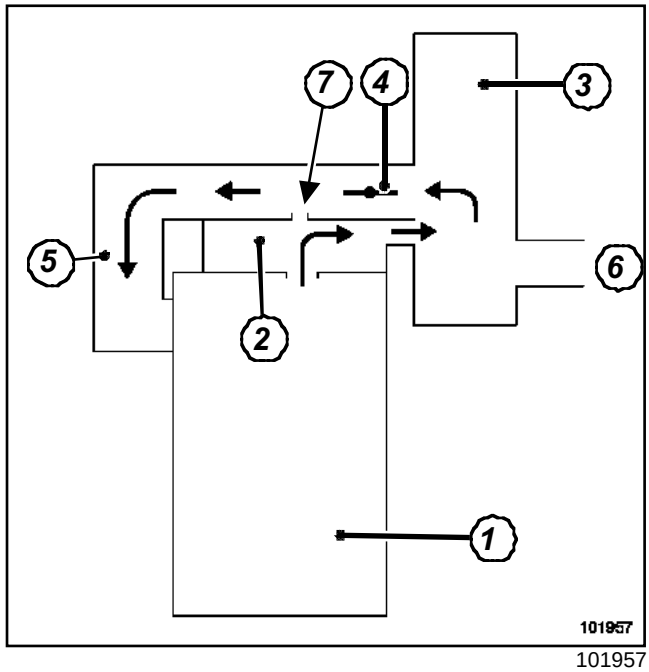
II - PRÉSENTATION DU CIRCUIT

A : A faible charge, les vapeurs d'huile sont réaspirées en petite quantité via l'orifice calibré (7).



101956

B : A moyennes et fortes charges, les vapeurs d'huile sont aspirées en grande quantité par le papillon des gaz.



101957

(**1**)	Moteur
(**2**)	Plaque de récupération des vapeurs d'huile
(**3**)	Boîtier d'air
(**4**)	Papillon motorisé
(**5**)	Répartiteur d'air
(**6**)	Entrée d'air d'admission
(**7**)	Orifice calibré

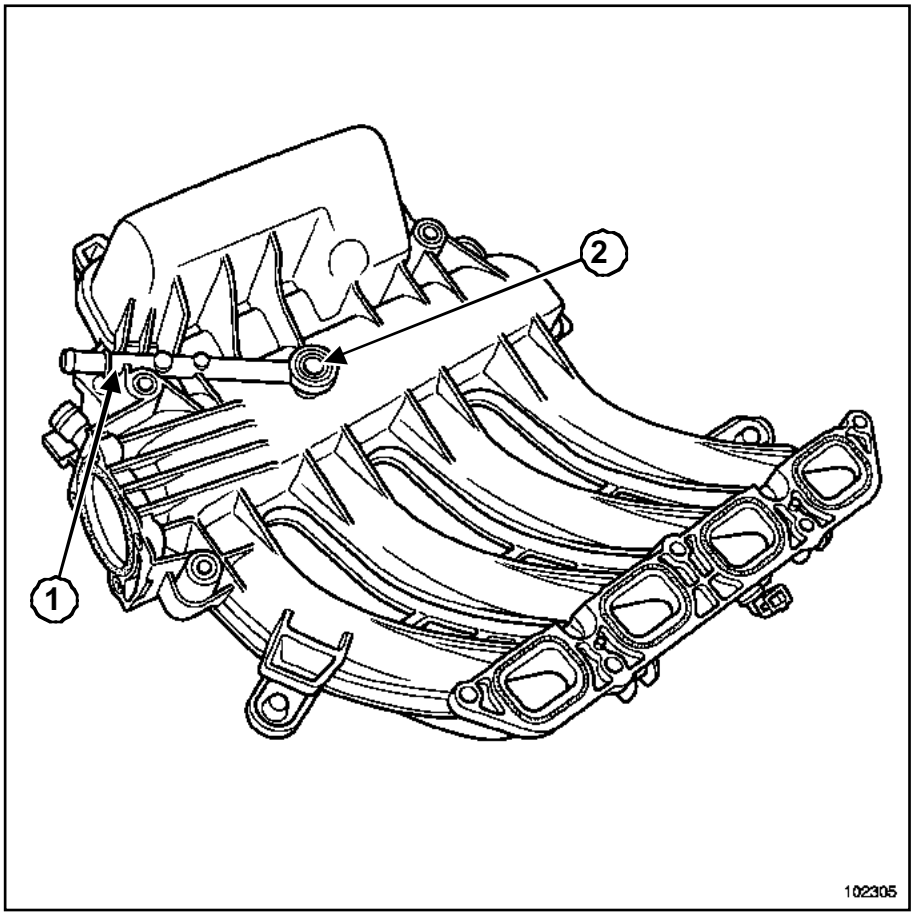
III - CONTRÔLE

Pour garantir un bon fonctionnement du système antipollution, le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile doit être maintenu propre et en bon état.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4M

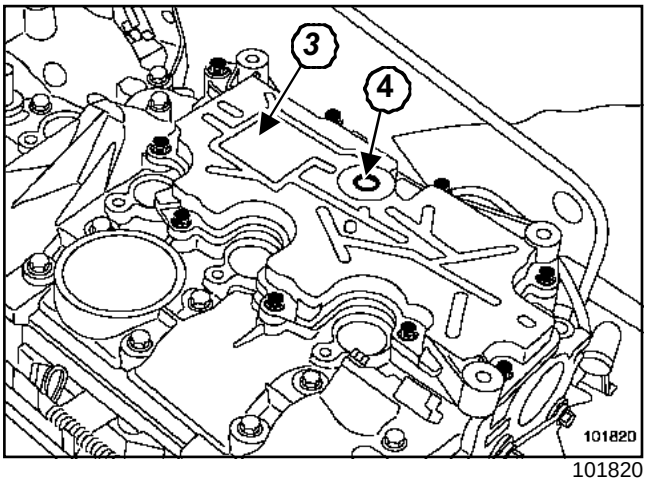
I - PRÉSENTATION DES ÉLÉMENTS



102305

(**1**) Conduit d'aspiration des vapeurs d'huile

(**2**) Orifice calibré



101820

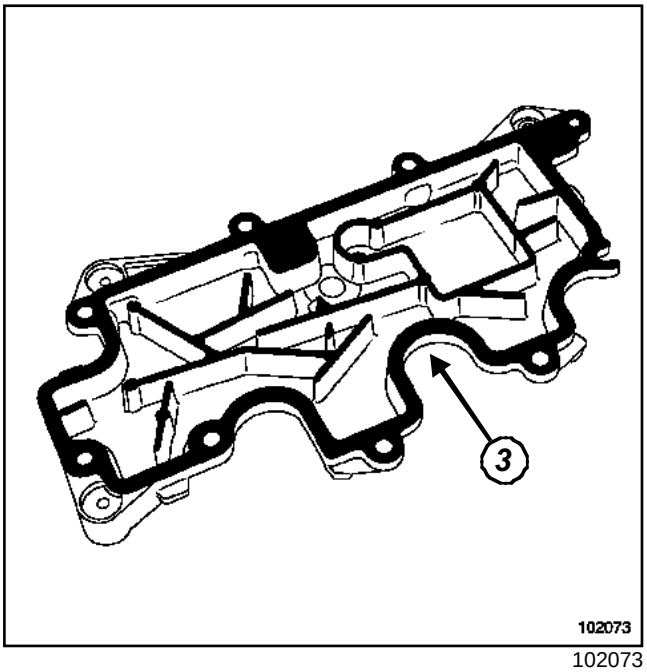
(**3**) Plaque de récupération des vapeurs d'huile sur le couvre-culasse

(**4**) Orifice d'aspiration des vapeurs d'huile

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Réaspiration des vapeurs d'huile

K4M

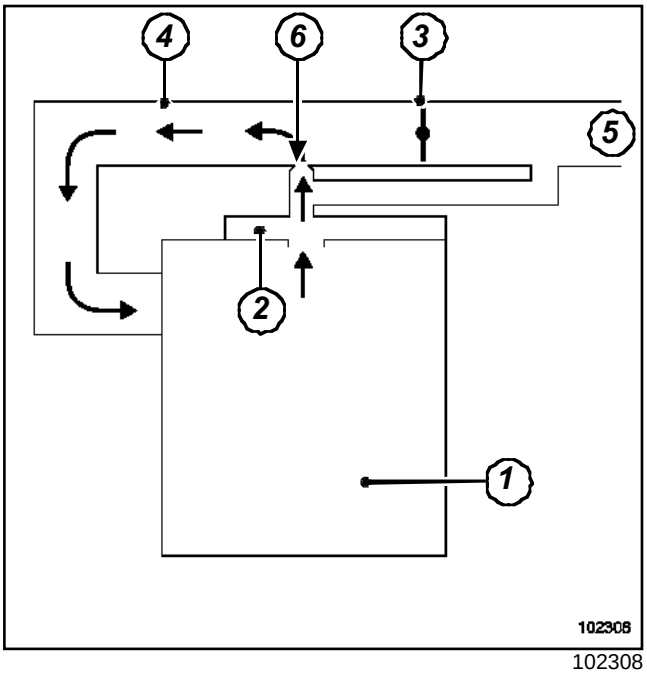


102073

Pour le démontage de la plaque de récupération des vapeurs d'huile (**3**), voir Chapitre **Haut et avant moteur**, page .

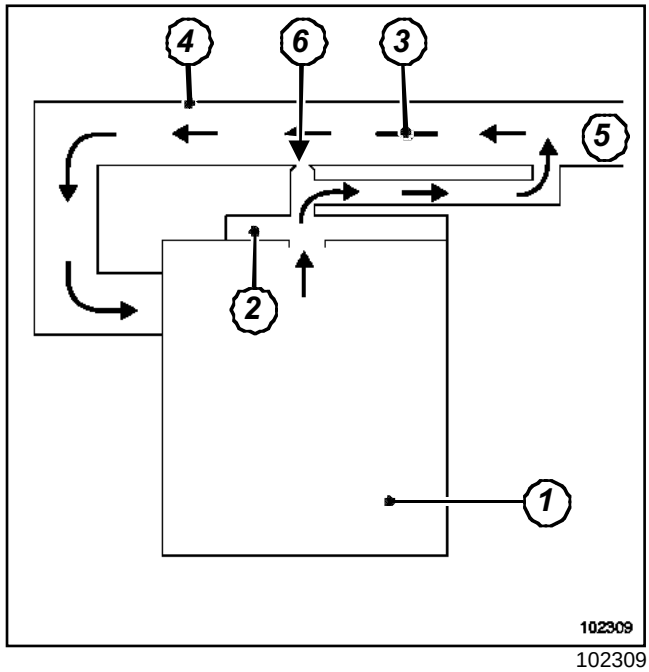
II - PRÉSENTATION DU CIRCUIT

A : A faible charge, les vapeurs d'huile sont réaspirées en petite quantité par l'orifice calibré (6).



102308

B : A moyennes et fortes charges, les vapeurs d'huile sont réaspirées en grande quantité par le papillon des gaz



102309

(**1**)	Moteur
(**2**)	Plaque de récupération des vapeurs d'huile
(**3**)	Papillon motorisé
(**4**)	Répartiteur d'air
(**5**)	Entrée d'air d'admission
(**6**)	Orifice calibré

III - CONTRÔLE

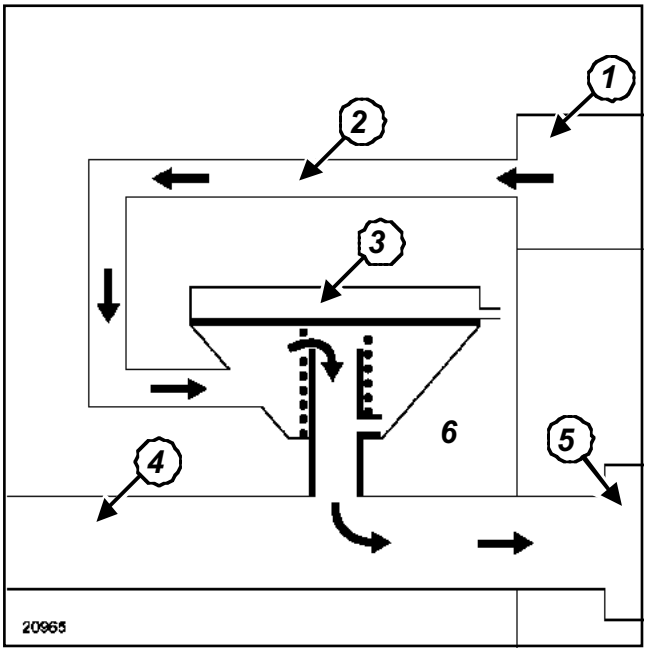
Pour garantir un bon fonctionnement du système antipollution, le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile doit être maintenu propre et en bon état.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

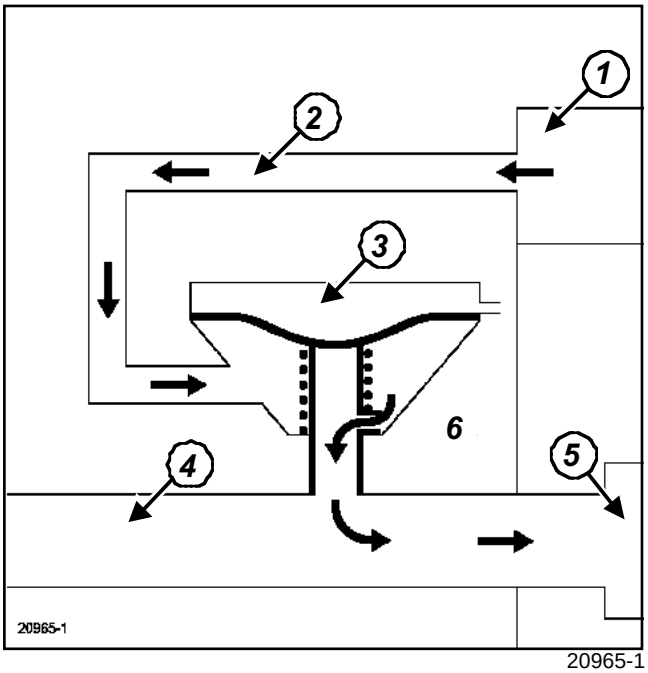
Réaspiration des vapeurs d'huile

K9K

I - PRÉSENTATION DU CIRCUIT



20965



20965-1

(**1**)	Couvre-culasse
(**2**)	Conduit d'aspiration des vapeurs d'huile
(**3**)	Vanne de réaspiration des vapeurs d'huile
(**4**)	Conduit d'admission d'air
(**5**)	Turbocompresseur
(**6**)	Pression atmosphérique

A : A faible charge, la dépression régnant dans le conduit d'admission d'air est inférieure au tarage du ressort. Les vapeurs d'huile sont réaspirées en grande quantité par la dépression régnant dans le conduit d'admission d'air.

B : A moyenne et forte charge, la dépression régnant dans le conduit d'admission d'air attire la membrane de la vanne, les vapeurs d'huile sont aspirées en faible quantité via un orifice calibré.

II - CONTRÔLE

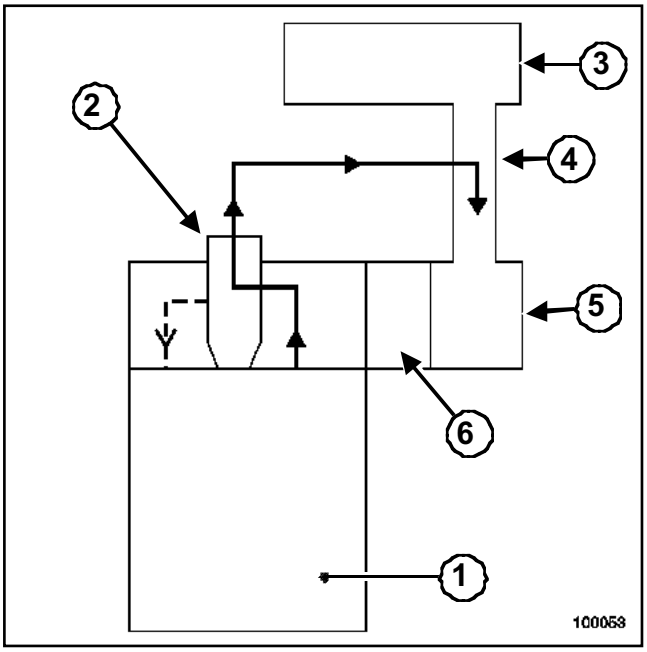
Pour garantir un bon fonctionnement du système antipollution, le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile doit être maintenu propre et en bon état.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Réaspiration des vapeurs d'huile

F9Q

I - PRÉSENTATION DU CIRCUIT

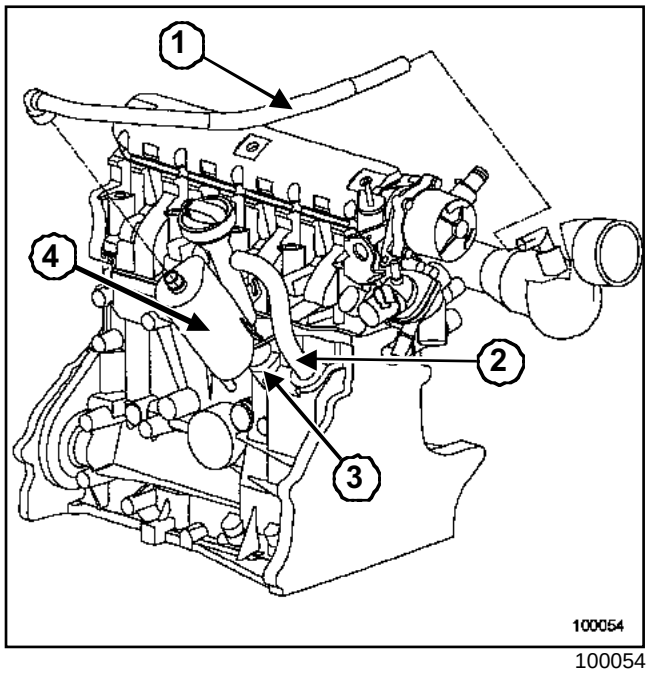


100053

(**1**)	Moteur
(**2**)	Décanteur d'huile
(**3**)	Boîtier de filtre à air
(**4**)	Conduit d'air
(**5**)	Turbocompresseur
(**6**)	Collecteur d'admission

II - CONTRÔLE

Pour garantir un bon fonctionnement du système anti-pollution, le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile doit être maintenu propre et en bon état.



100054

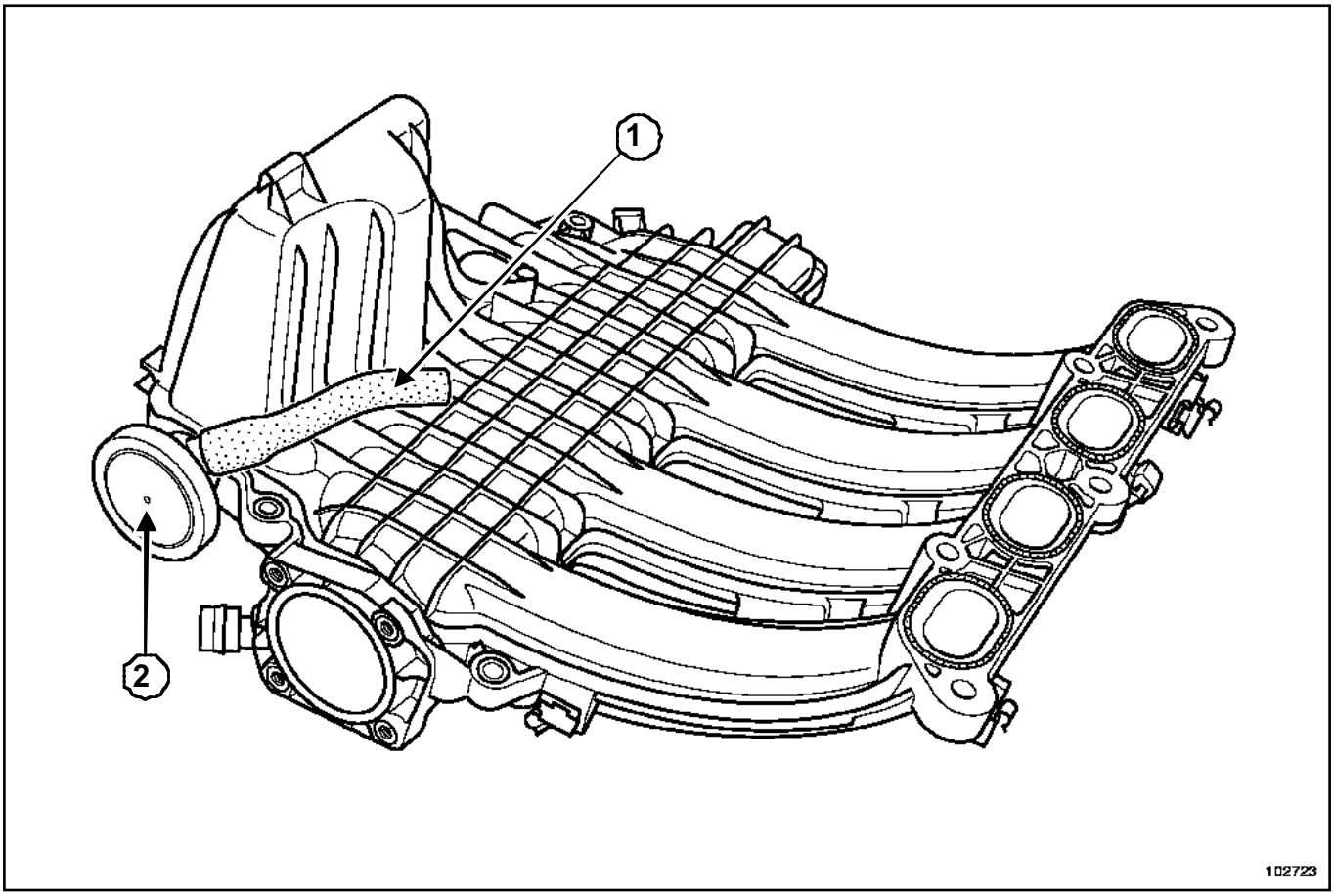
(**1**)	Tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile relié à la canalisation d'admission
(**2**)	Tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile sortie carter-cylindres
(**3**)	Tuyau de retour d'huile du décanteur
(**4**)	Décanteur d'huile

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Réaspiration des vapeurs d'huile

F4R

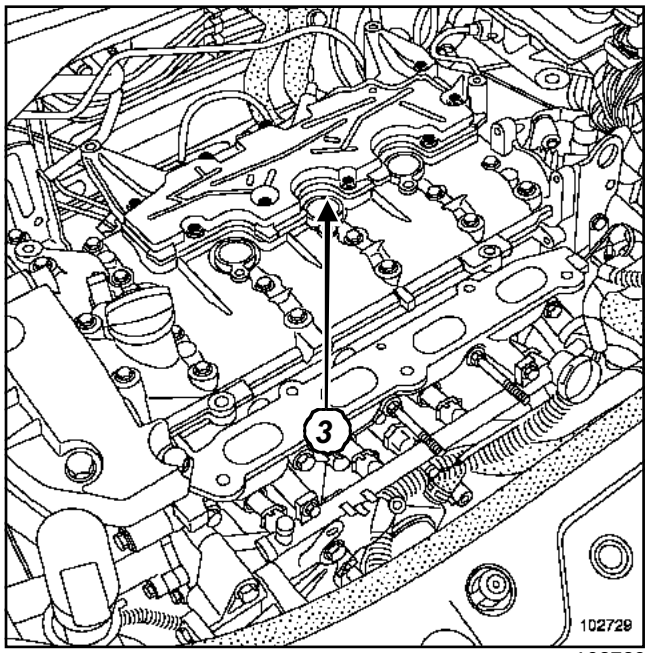
I - PRÉSENTATION DES ÉLÉMENTS



102723

(**1**) Conduit d'aspiration des vapeurs d'huile

(**2**) Clapet de recirculation des vapeurs d'huile

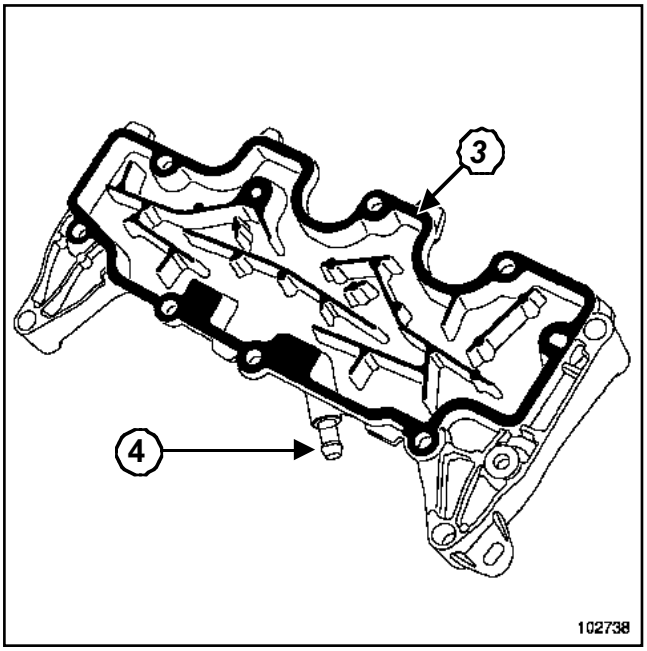


102729

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R

(**3**) Plaque de récupération des vapeurs d'huile sur le couvre-culasse

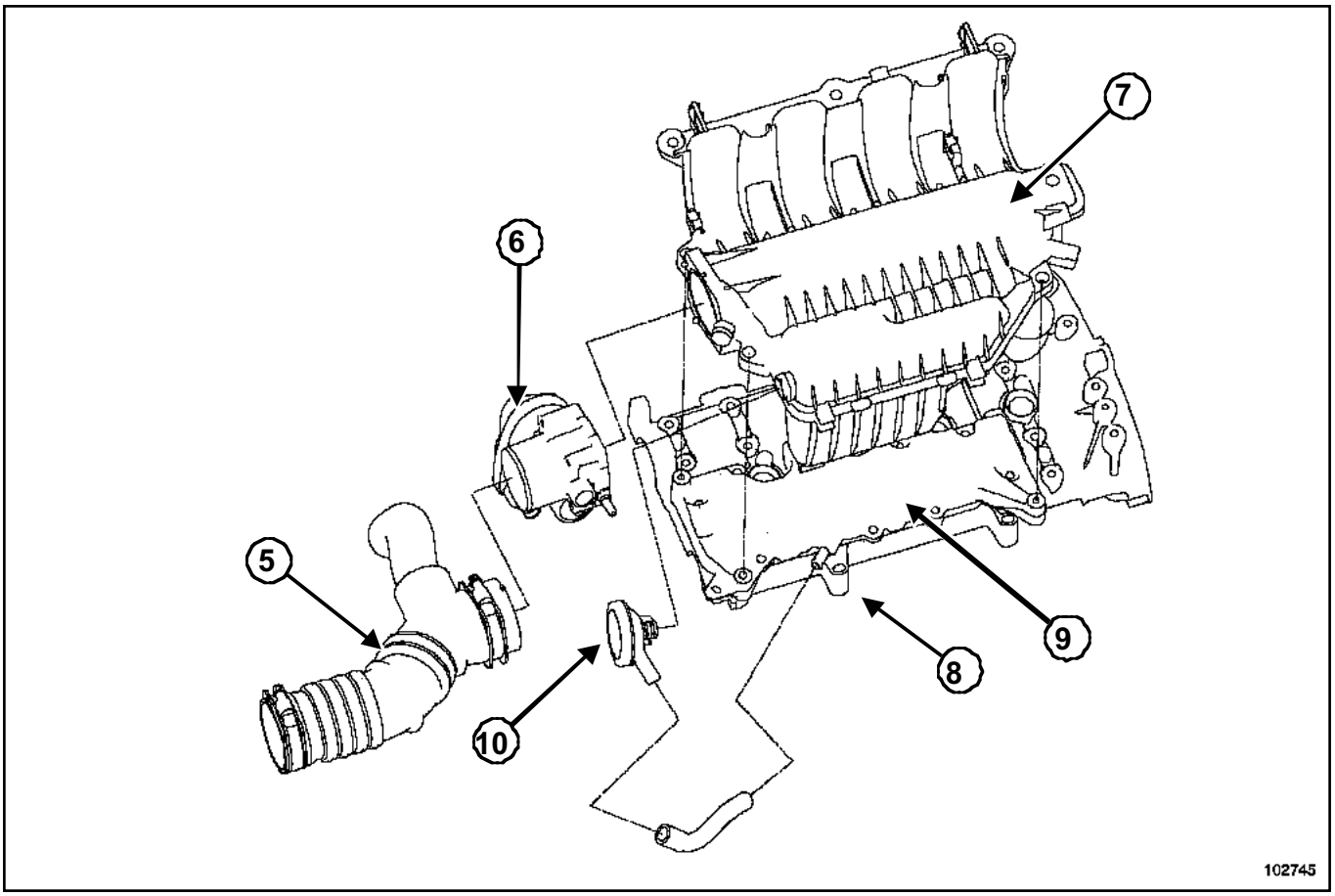


102738

(**4**) Orifice de recirculation des vapeurs d'huile amont papillon

Pour le démontage, (Chapitre **Haut et avant moteur**).

II - CIRCUIT DE RECIRCULATION DES VAPEURS D'HUILE



102745

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R

(**5**)	Conduit d'air
(**6**)	Boîtier papillon
(**7**)	Répartiteur d'air d'admission
(**8**)	Orifice de recirculation des vapeurs d'huile amont papillon
(**9**)	Plaque de récupération des vapeurs d'huile
(**10**)	Clapet de recirculation des vapeurs d'huile

III - CONTRÔLE

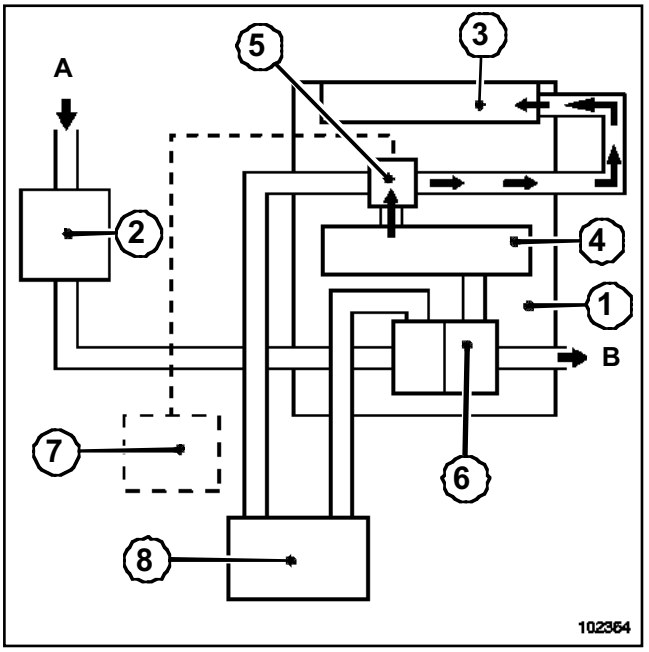
Pour garantir un bon fonctionnement du système anti-pollution, le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile doit être maintenu propre et en bon état.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Recirculation des gaz d'échappement

K9K

I - PRÉSENTATION DU CIRCUIT



102364

(**1**)	Moteur
(**2**)	Boîtier de filtre à air
(**3**)	Répartiteur d'air
(**4**)	Collecteur d'échappement
(**5**)	Boîtier de recirculation des gaz d'échappement avec l'électrovanne
(**6**)	Turbocompresseur
(**7**)	Calculateur d'injection
(**8**)	Echangeur
(**A**)	Entrée d'air
(**B**)	Sortie des gaz d'échappement

II - BUT DU SYSTÈME DE RECIRCULATION DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT

La recirculation des gaz d'échappement est employée afin de réduire la teneur en oxyde d'azote (NOx) des gaz d'échappement.

Le calculateur autorise le passage des gaz en pilotant une électrovanne.

III - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'électrovanne est commandée par un signal rapport cyclique d'ouverture émis par le calculateur d'injection. Le signal rapport cyclique d'ouverture permet de moduler l'ouverture de l'électrovanne et par conséquent la quantité de gaz d'échappement détournée vers le collecteur d'admission.

Le calculateur effectue en permanence un test permettant de connaître la position de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement.

> Nota :
>
> La position de l'électrovanne de réaspiration des gaz d'échappement est déterminante dans le calcul de la quantité d'air admise par le moteur.

IV - CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT

Les paramètres qui déterminent l'activation de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement sont les suivants :

- la température d'eau,
- la température d'air,
- la pression atmosphérique,
- la position de la pédale d'accélérateur,
- le débit de gazole injecté,
- le régime moteur.

Point de fonctionnement pour le contrôle de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement

L'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement est activée lorsque :

- la température d'air est comprise entre **- 30 °C et 67 °C**,
- ou la température d'eau est compris entre **0 °C et 127 °C**,
- le régime moteur est supérieur à **500 tr/min**,
- le débit de gazole injecté est compris entre **10 et 31 mg/coup**,
- la pression atmosphérique est supérieure à **421 mbars**.

Dans ce cas, on peut lire avec l'outil de diagnostic une valeur de rapport cylindre d'ouverture de position de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement égale à **4 et 60 %**.

La recirculation des gaz d'échappement est coupée si :

- la tension batterie est inférieure à **9 V**,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com
Recirculation des gaz d'échappement

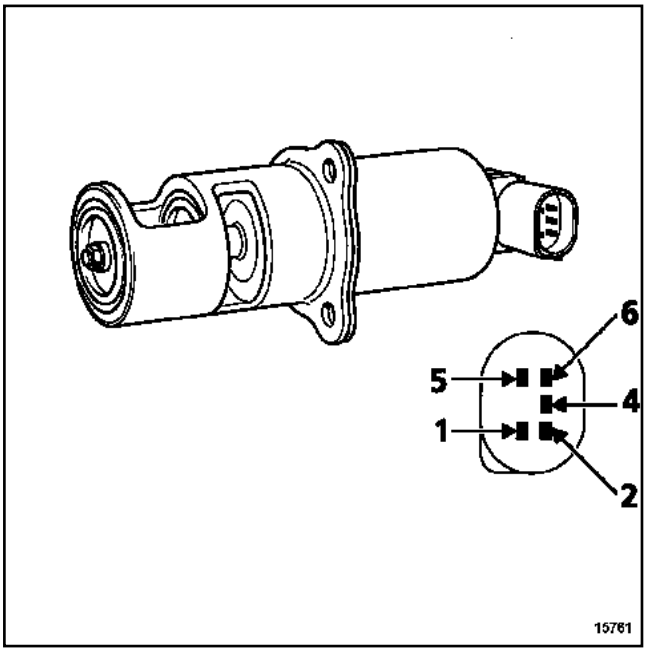
K9K

- le régime moteur est inférieur à **500 tr/min**,
- la cartographie (régime moteur - charge) est supérieure à un seuil,
- le compresseur de climatisation est activé.

L'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement n'est pas alimentée après le démarrage, pendant **2 secondes**.

L'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement n'est plus alimentée, en cas de défaut :

- de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement,
- du capteur de pression de suralimentation.



15761

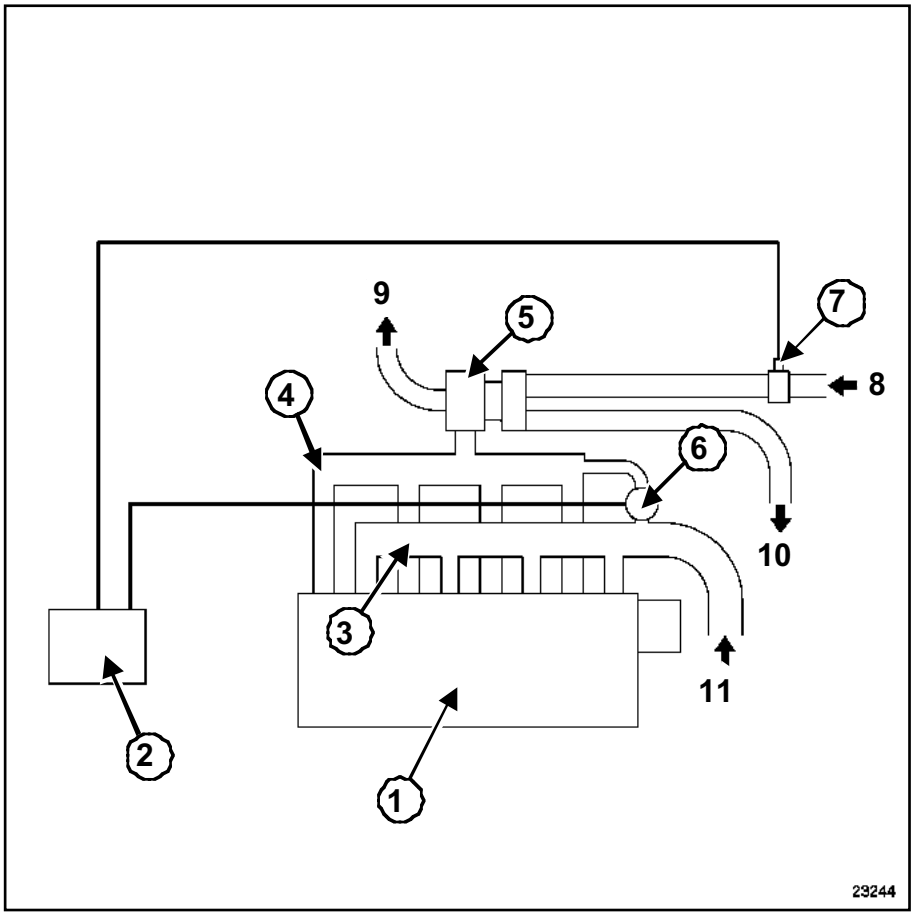
Voie	Désignation
1	Alimentation solénoïde
2	Alimentation potentiomètre de position
3	Non utilisée
4	Masse potentiomètre de position
5	Commande masse solénoïde
6	Signal potentiomètre de position

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Recirculation des gaz d'échappement

F9Q

I - PRÉSENTATION DU CIRCUIT



23244

(**1**)	Moteur
(**2**)	Calculateur d'injection
(**3**)	Collecteur d'admission
(**4**)	Collecteur d'échappement
(**5**)	Turbocompresseur
(**6**)	Electrovanne de recirculation des gaz d'échappement
(**7**)	Débitmètre d'air
(**8**)	Entrée d'air
(**9**)	Sortie d'échappement
(**10**)	Entrée échangeur
(**11**)	Sortie échangeur

II - BUT DU SYSTÈME DE RECIRCULATION DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT

La recirculation des gaz d'échappement est employée afin de réduire la teneur en oxyde d'azote (NOx) des gaz d'échappement.

Le calculateur d'injection autorise le passage des gaz en pilotant une électrovanne.

III - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'électrovanne est commandée par un signal rapport cyclique d'ouverture émis par le calculateur d'injection. Le signal rapport cyclique d'ouverture permet de moduler l'ouverture de l'électrovanne et par conséquent la quantité de gaz d'échappement détournée vers le collecteur d'admission.

Le calculateur effectue en permanence un test permettant de connaître la position de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Recirculation des gaz d'échappement

F9Q

IV - CONDITION DE FONCTIONNEMENT

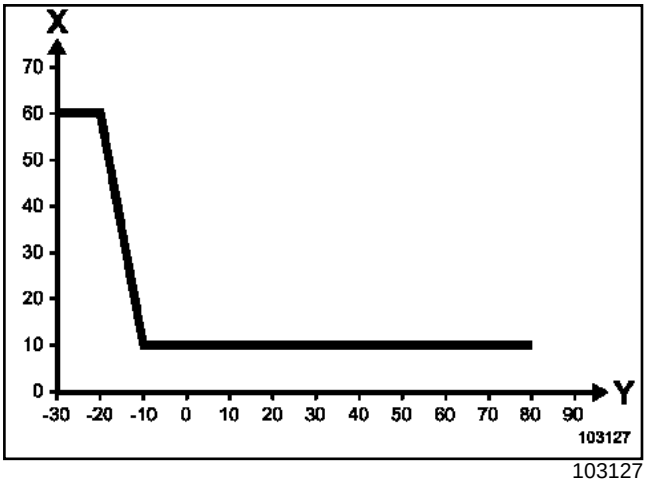
Les paramètres qui déterminent l'activation de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement sont les suivants :

- la température d'eau,
- la température d'air,
- la pression atmosphérique,
- le débit d'injection,
- le régime moteur.

La recirculation des gaz d'échappement est coupée :

- si la tension batterie est inférieure à **9 V**,
- si le régime moteur est supérieur à **2850 tr/min** lors d'un lâché de pied (valeur pédale faible),
- si la cartographie (régime moteur - charge) est supérieure à un seuil,
- après une temporisation de **40 secondes** si
  - la vitesse véhicule est inférieure à **12 km/h**,
  - le régime moteur est inférieur à **1000 tr/min**,
  - la température d'eau est supérieure à **60 °C**.

L'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement est pilotée après le démarrage selon une cartographie de la température d'eau.

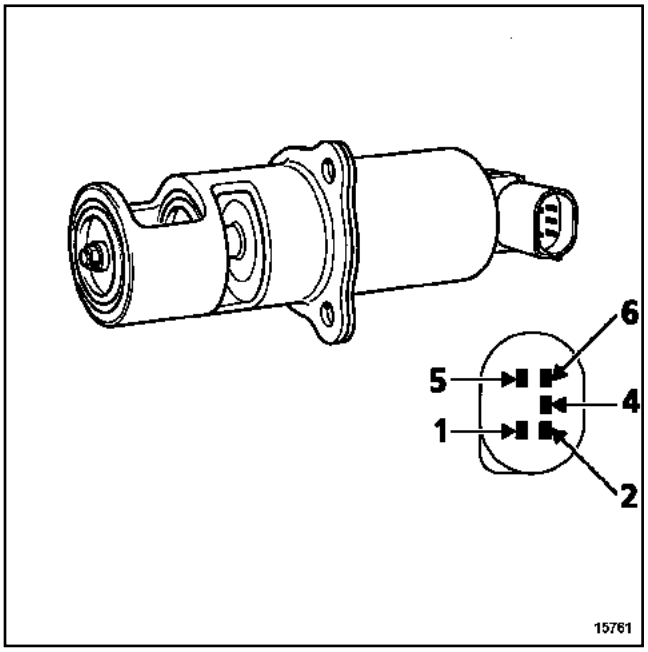


103127

X	Temps
Y	Température d'eau

L'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement n'est plus alimentée, en cas de défaut :

- de la sonde de température d'eau,
- de la sonde de température d'air,
- de la pression de suralimentation,
- du capteur de pression atmosphérique.



15761

Voie	Désignation
1	Alimentation solénoïde
2	Alimentation capteur
4	Masse capteur
5	Masse solénoïde
6	Sortie capteur

Simple RDT Manual Split Unregistered Version - http://www.simpleapk.com

F9Q ou K9K

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement	**0,9 daN.m**

L'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement est emmanchée dans le boîtier de recirculation des gaz d'échappement.

DÉPOSE

F9Q

❑ Déposer :

- les collecteurs d'admission et d'échappement (Chapitre Mélange carburé, Collecteur, page **12A-43**),
- les trois vis de fixation de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement,
- l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement par petites rotations.

K9K

❑ Déposer :

- l'écran thermique,
- les vis fixations de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement,
- l'électrovanne de réaspiration des gaz d'échappement par petites rotations.

REPOSE

❑

ATTENTION

Remplacer systématiquement le joint de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de l'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement (0,9 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Alternateur : Généralités

I - FONCTIONNEMENT

Ces véhicules sont équipés d'un alternateur à ventilation interne avec régulateur incorporé, et d'un voyant au tableau de bord dont le fonctionnement est le suivant :

- à la mise du contact, le voyant s'allume,
- au démarrage du moteur, le voyant s'éteint,
- si le voyant s'allume en cours de fonctionnement moteur, il indique un défaut de « charge ».

II - IDENTIFICATION

Moteur	Alternateur	Intensité
K4J et K4M	BOSCH : 0 124 525 028	150 A
	VALEO : TG11C011	110 A
K9K	BOSCH : 0 124 525 028	150 A
	VALEO : TG11C011	110 A
F9Q et F4R	VALEO : SG12B052	125 A
	VALEO : TG11C010	110 A

III - CONTRÔLE

Après **15 minutes** d'échauffement sous tension de **14,8 V**.

Régime moteur (tr/min)	110 Ampères	125 Ampères
1000	57	64
2000	94	81
3000	105	118
4000	108	123

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

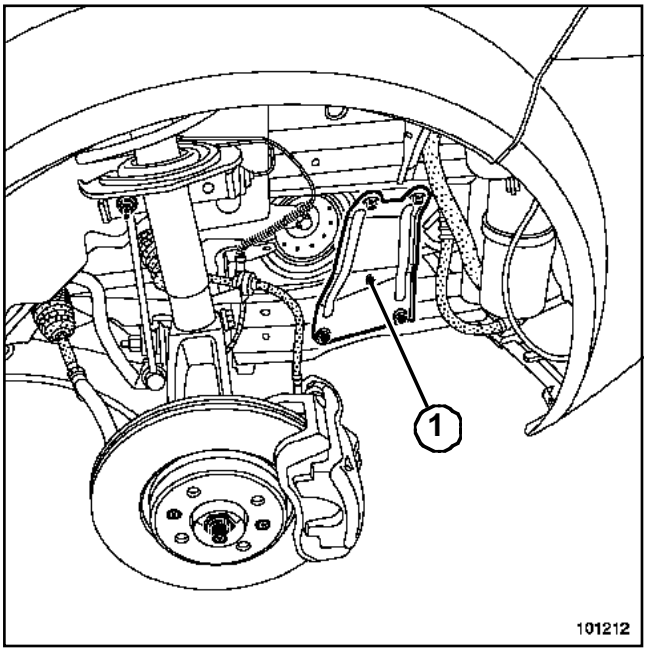
Alternateur

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M ou K9K

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie.

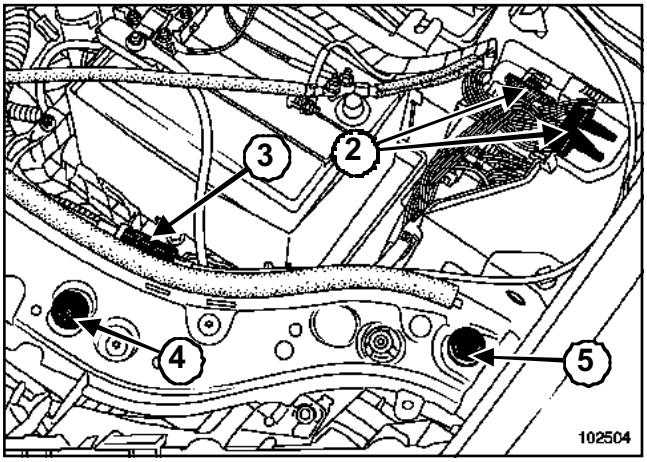


101212

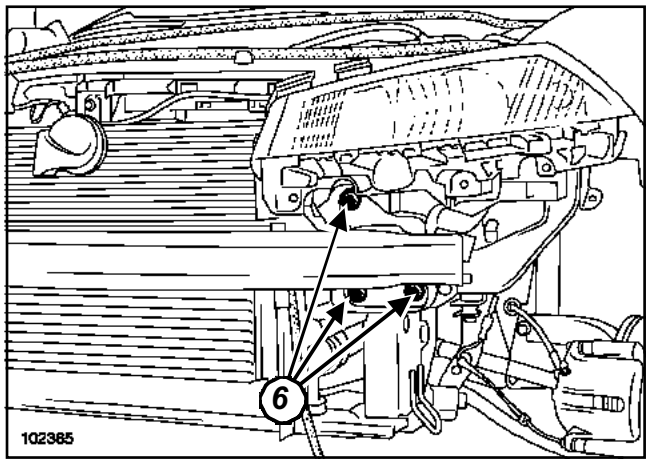
❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- les roues avant,
- les pare-boue,
- le renfort latéral (**1**) de la traverse de radiateur,
- le connecteur des feux antibrouillard,
- le bouclier.

❑ Débrancher les tuyaux de lave-glace.



102504



102365

❑ Débrancher les deux connecteurs (**2**).

❑ Dégrafer le câble (**3**) d'ouverture du capot avant.

❑ Déposer :

- l'agrafe (**4**),
- la fixation (**5**),
- la façade avant (**6**),
- la courroie d'accessoires (Chapitre **Haut et avant moteur**).

❑ Débrancher les connexions électriques de l'alternateur.

F4R

❑ Déposer la béquille de maintien de l'alternateur.

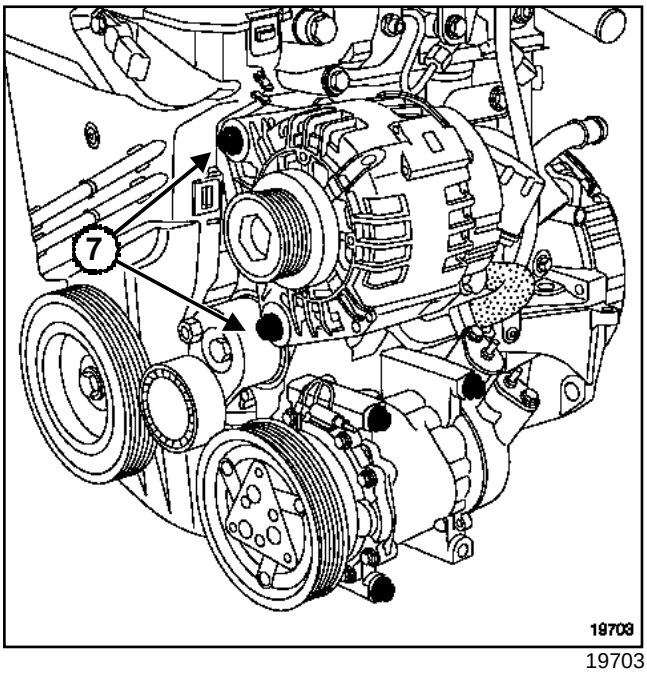
F9Q

❑ Déposer le galet tendeur de la courroie d'accessoires.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Alternateur

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M ou K9K



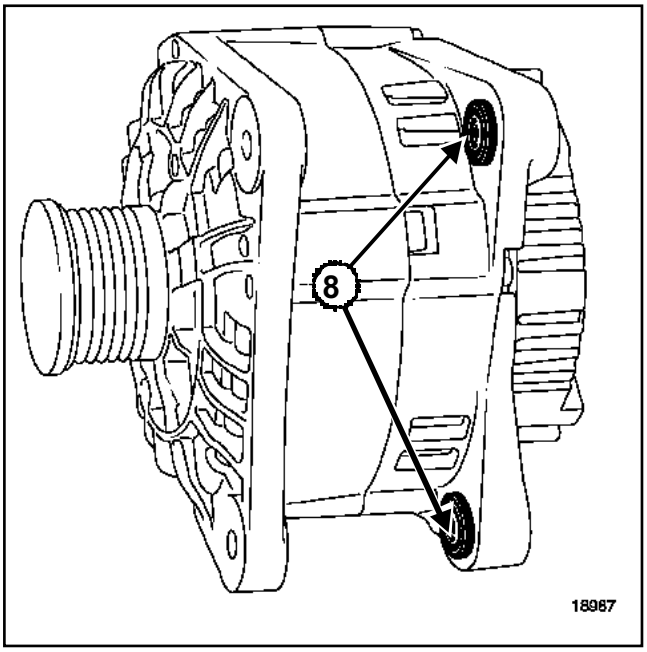
19703

❑ Déposer :

- les fixations (**7**) de l'alternateur,
- l'alternateur à l'aide d'un tournevis.

> Nota :
>
> Pour faciliter la dépose de l'alternateur, décaler légèrement l'ensemble de refroidissement vers l'avant (prendre soin de ne pas déformer les canalisations du condenseur).

REPOSE



18987

❑ Comprimer les bagues (**8**) à l'aide d'une pince ou d'un étau pour faciliter la mise en place.

❑ Reposer la courroie d'accessoires.

❑ Tendre la courroie d'accessoires (Chapitre **Haut et avant moteur**).

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Démarreur : Identification

Moteur	Démarreur
K4J et K4M	VALEO D7E27
K9K	MITSUBISHI MOT86181
F9Q et F4R	D7R49

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

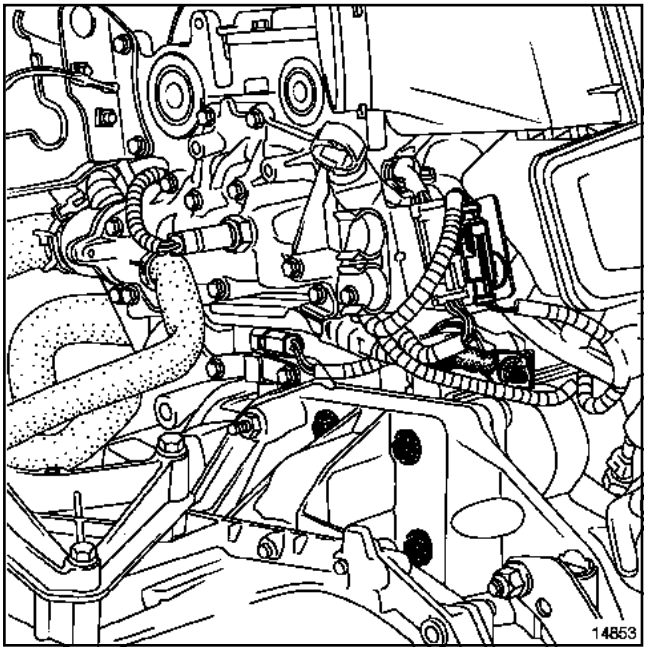
Démarreur

F4R ou K4J ou K4M

DÉPOSE

❏ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❏ Débrancher la batterie.



14853

❏ Déposer :

- les caches du moteur,
- la fixation du résonateur d'air (K4J),
- le conduit de sortie de filtre à air (K4M), (F4R).

❏ Débrancher :

- le connecteur de la sonde de niveau d'huile,
- les connexions du démarreur.

❏ Déposer :

- la béquille de fixation du collecteur d'échappement sur la boîte de vitesses (F4R),
- les fixations du démarreur,
- le démarreur.

REPOSE

❏ Vérifier la présence de la douille de centrage.

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Démarreur

F9Q

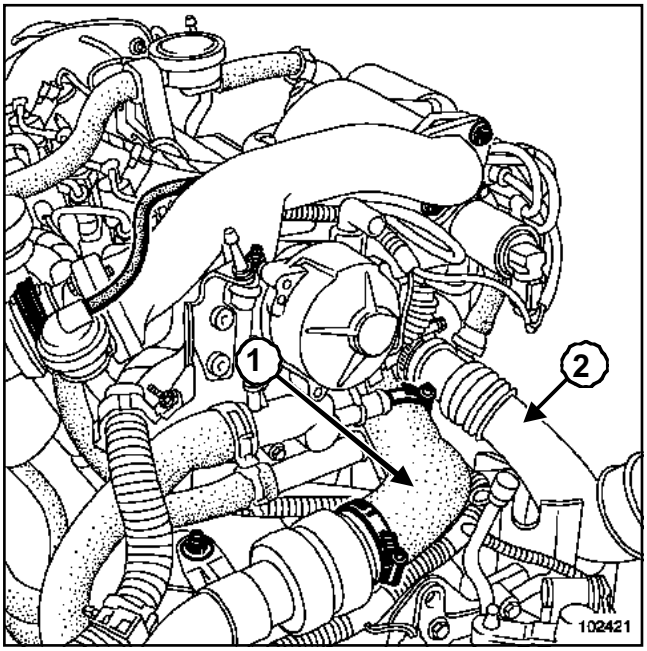
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer :

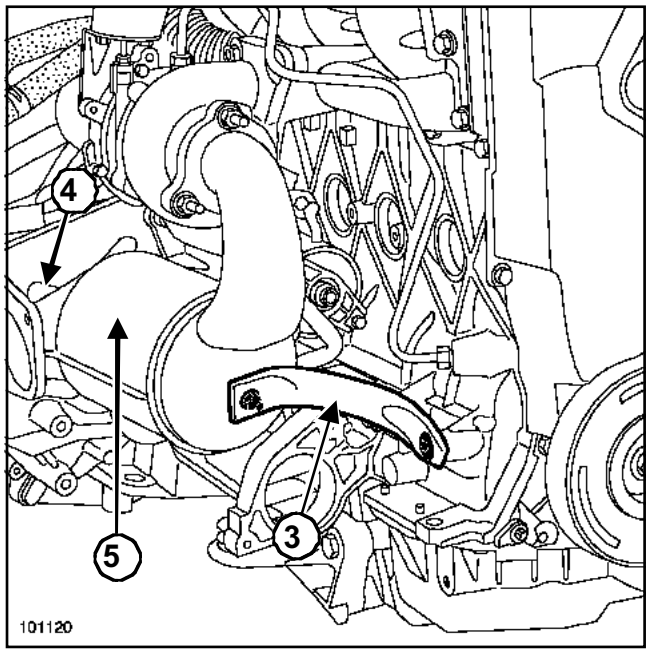
- les caches du moteur,
- la roue avant droite,
- la batterie,
- le bac à batterie,
- la Durit d'air entre le filtre à air et le conduit du turbocompresseur.



102421

❑ Déposer :

- la Durit d'air (**1**) et écarter légèrement la Durit (**2**),
- la biellette de reprise de couple,
- la plaque de renfort de la traverse de radiateur du côté droit.

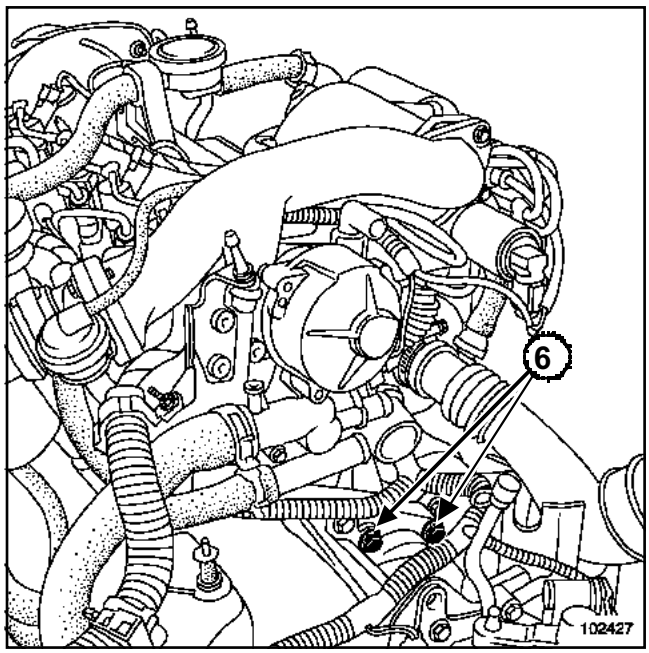


101120

❑ Déposer :

- la béquille (**3**),
- la plaque de fixation (**4**) du catalyseur sur la boîte de vitesses,
- le catalyseur (**5**) (Chapitre **Echappement**).

❑ Débrancher les connexions électriques du démarreur.



102427

❑ Déposer :

- les fixations (**6**) du démarreur,
- le démarreur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

REPOSE

- ❑ Vérifier la présence de la douille de centrage.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Reposer le catalyseur (Chapitre Echappement, Catalyseur, page **19B-6**)

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Démarreur

K9K

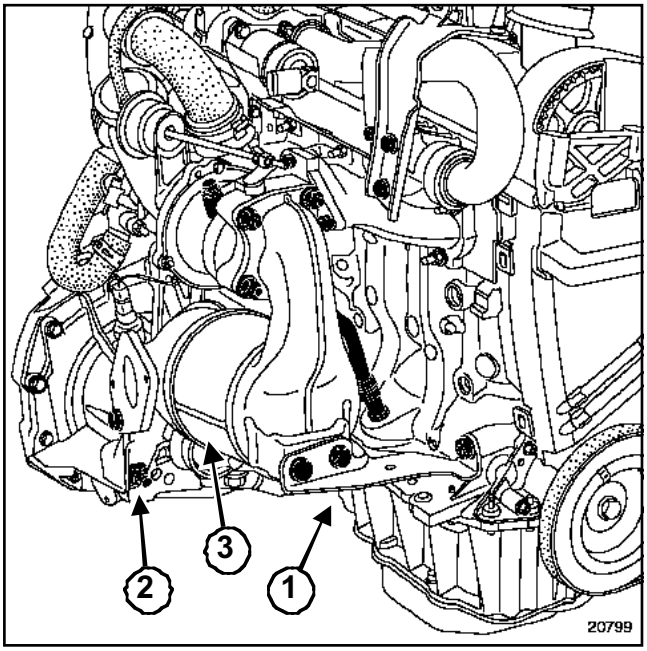
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- la roue avant droite.

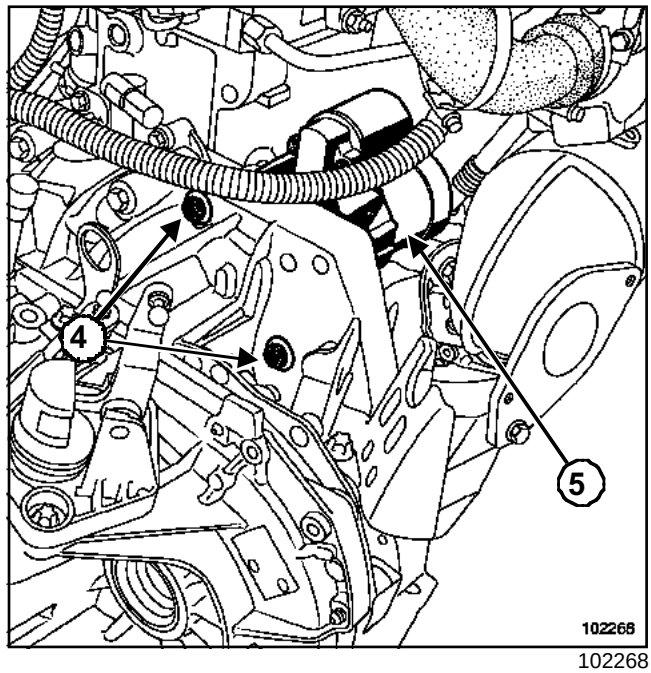


20799

❑ Déposer :

- la béquille (**1**),
- la béquille de fixation (**2**) du catalyseur sur la boîte de vitesses,
- le catalyseur (3)(Chapitre Echappement, Catalyseur, page **19B-6**).

❑ Débrancher les connexions électriques du démarreur.



102268

❑ Déposer :

- les fixations (**4**) du démarreur,
- le démarreur (**5**).

REPOSE

❑ Vérifier la présence de la douille de centrage.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Reposer le catalyseur (Chapitre Echappement, Catalyseur, page **19B-6**)

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

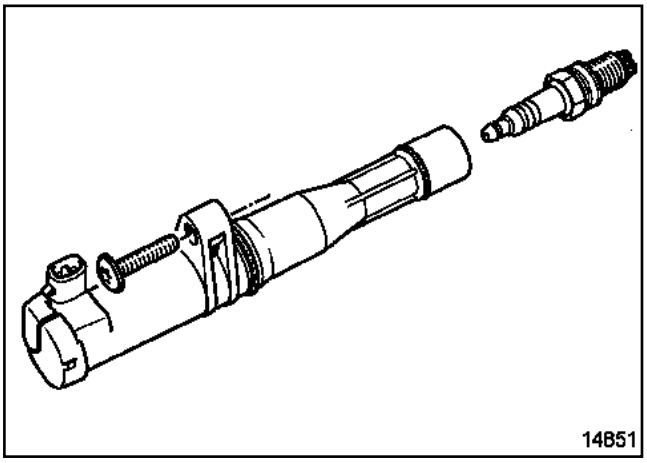
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Bobines

F4R ou K4J ou K4M

Couples de serrage ▽	
vis de fixation des bobines d'allumage	**1,5 daN.m**

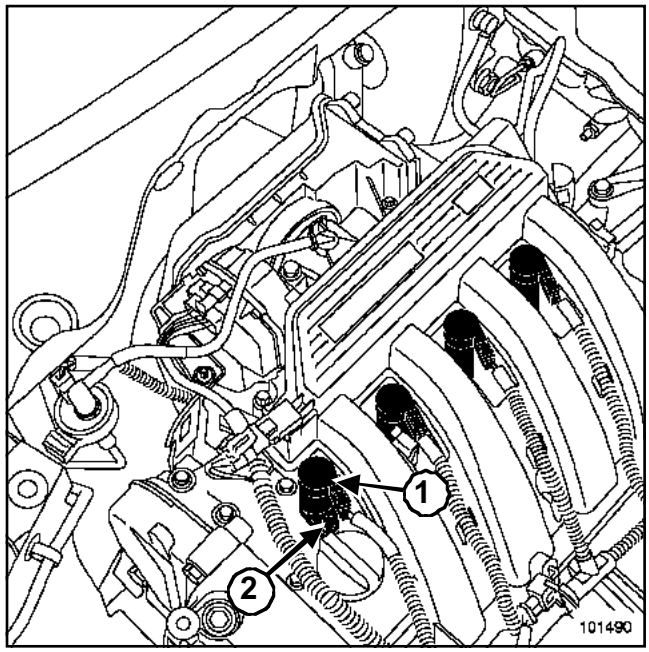
Le module de puissance est intégré au calculateur d'injection. L'allumage utilise les mêmes capteurs que l'injection.



14851

- ❑ Les bobines d'allumage sont au nombre de quatre et sont fixées directement sur la bougie par l'intermédiaire de vis sur le couvre culasse.
- ❑ Les bobines sont alimentées en série deux par deux par le calculateur d'injection :
  - voie **C M4** pour les cylindres 1 et 4,
  - voie **C M3** pour les cylindres 2 et 3.

DÉPOSE



101490

- ❑ Déposer les caches du moteur.
- ❑ Débrancher :
  - la batterie,
  - les connecteurs (**1**) des bobines d'allumage.

> **ATTENTION**
> Remplacer impérativement les connecteurs détériorés.

- ❑ Déposer les vis de fixation (**2**) des bobines.

REPOSE

- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Remplacer si nécessaire les joints toriques des bobines.
- ❑ Serrer au couple les **vis de fixation des bobines d'allumage (1,5 daN.m)**.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Ele. 1382	Coffret à bougies

Couples de serrage	
Bougies	**2,5 à 3 daN.m**

Pour déposer les bougies, utiliser l'outil (Ele. 1382).

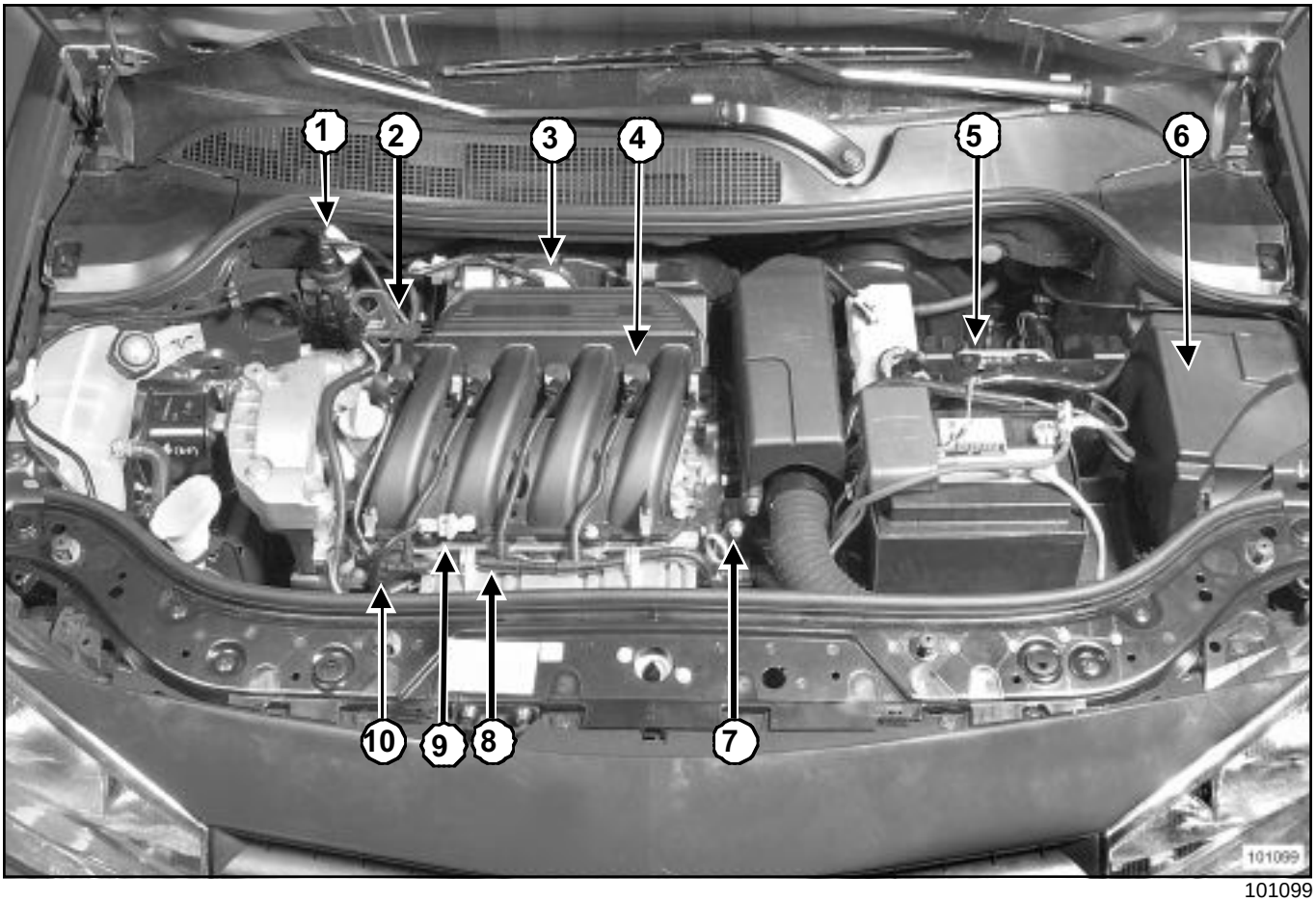
Pour déposer les bougies, il est nécessaire de déposer les bobines d'allumage (Chapitre Allumage, Bobines, page **17A-1**).

Moteurs	**Marque**	**Type**
K4J et K4M	EYQUEM	RFN58LZ
	CHAMPION	RC87YCL
Culot plat avec joint Ecartement : **0,95 +/- 0,05 mm** Serrage : **bougies (2,5 à 3 daN.m)**		
F4R	CHAMPION	RC87YCL
Culot plat avec joint Ecartement **0,90 +/- 0,05 mm** Serrage : **bougies (2,5 à 3 daN.m)**		

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Implantation des éléments

K4J



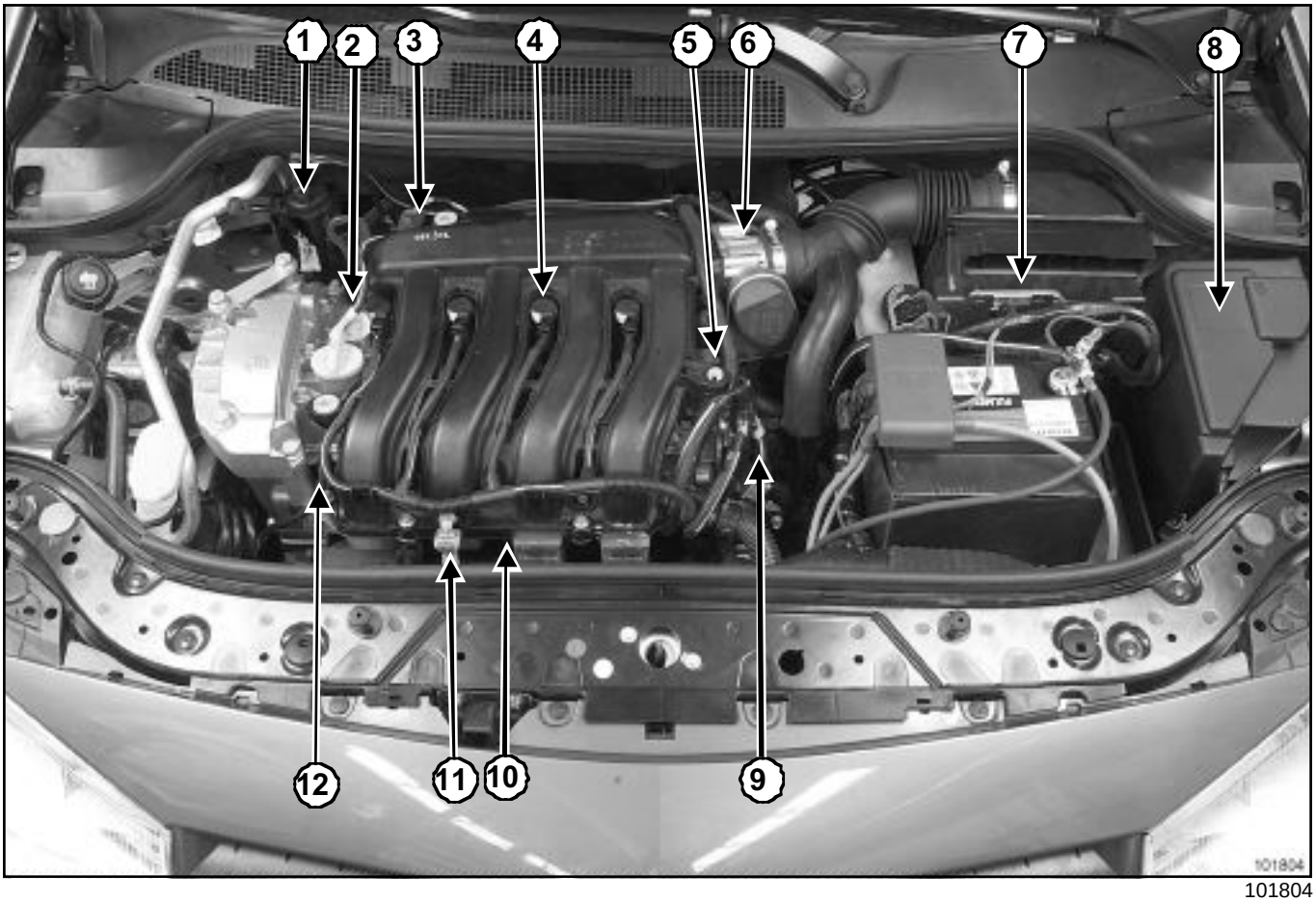
101099

(**1**)	Electrovanne de recirculation des vapeurs d'essence
(**2**)	Capteur de pression de collecteur
(**3**)	Boîtier papillon motorisé
(**4**)	Bobine d'allumage
(**5**)	Calculateur d'injection
(**6**)	Unité de protection et de commutation
(**7**)	Sonde de température d'eau
(**8**)	Capteur de cliquetis
(**9**)	Sonde de température d'air
(**10**)	Rampe d'injection et d'injecteurs

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Implantation des éléments

K4M



101804

(**1**) Electrovanne de recirculation des vapeurs d'essence

(**2**) Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames

(**3**) Capteur de pression de collecteur

(**4**) Bobine d'allumage

(**5**) Capteur de position d'arbres à cames

(**6**) Boîtier papillon motorisé

(**7**) Calculateur d'injection

(**8**) Unité de protection et de commutation

(**9**) Sonde de température d'eau

(**10**) Capteur de cliquetis

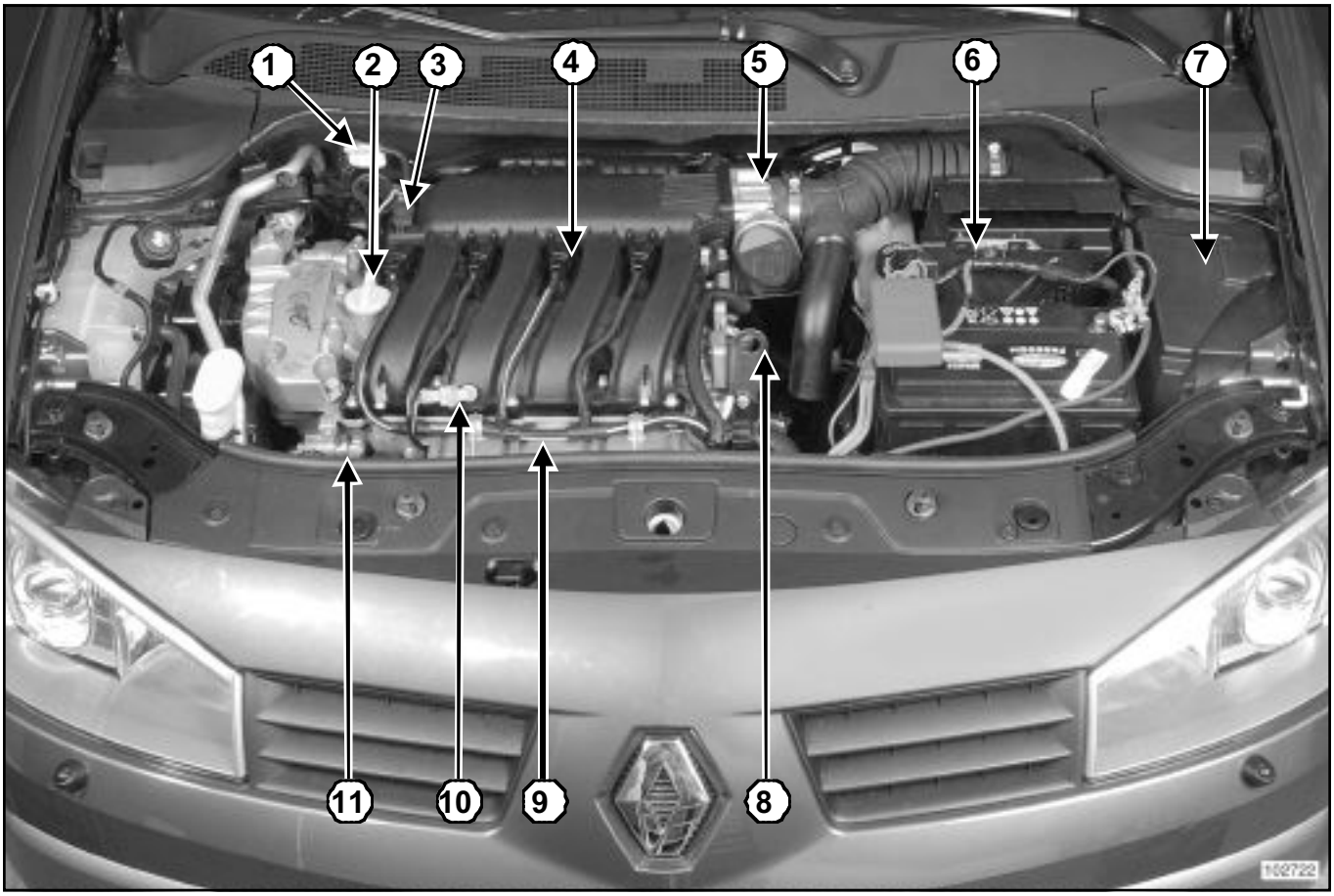
(**11**) Sonde de température d'air

(**12**) Rampe d'injection et injecteurs

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Implantation des éléments

F4R



102722

(**1**) Electrovanne de recirculation des vapeurs d'essence

(**2**) Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames

(**3**) Capteur de pression de collecteur

(**4**) Bobine d'allumage

(**5**) Boîtier papillon motorisé

(**6**) Calculateur d'injection

(**7**) Unité de protection et de commutation

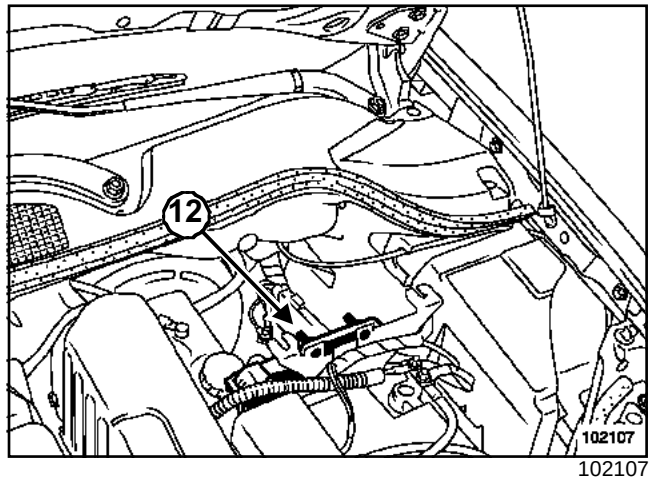
(**8**) Sonde de température d'eau

(**9**) Capteur de cliquetis

(**10**) Sonde de température d'air

(**11**) Rampe d'injection et injecteurs

K4J

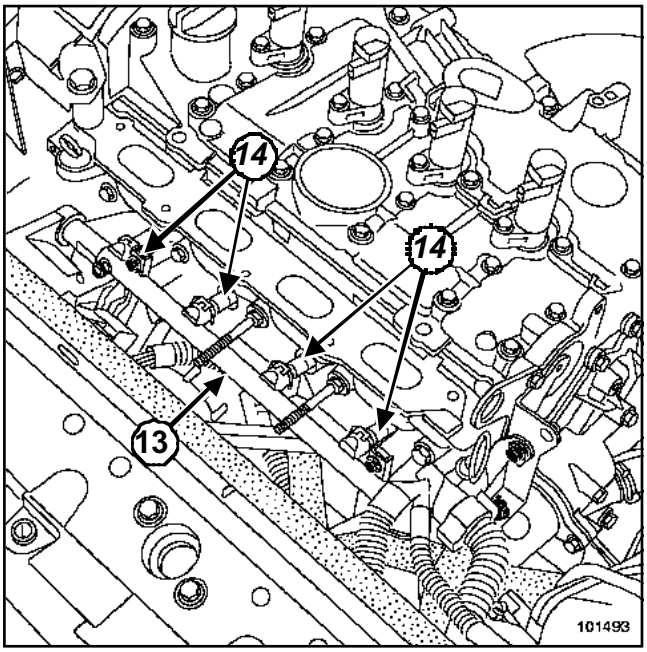


102107

(**12**) Calculateur d'injection

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

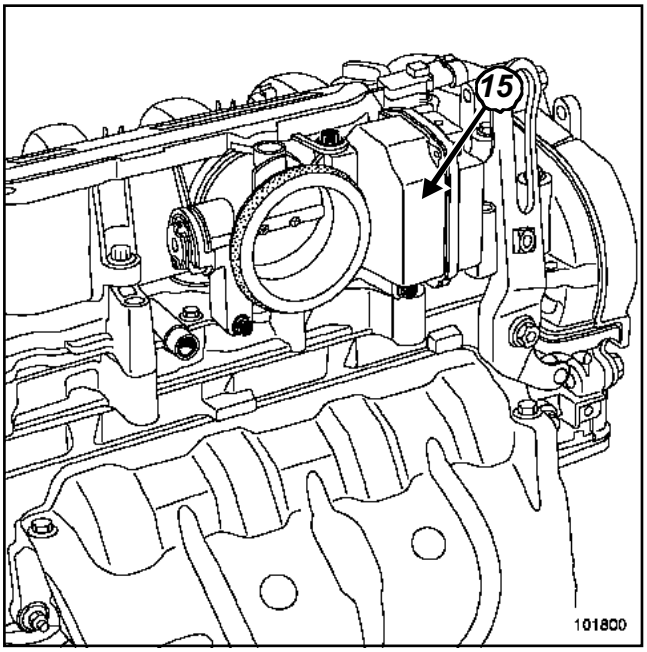
Implantation des éléments



101493

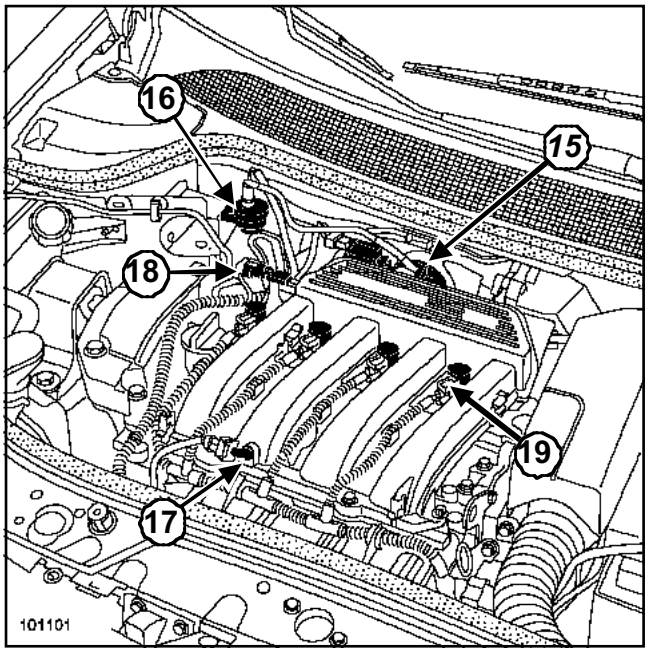
(**13**) Rampe d'injection

(**14**) Injecteurs



101800

(**15**) Boîtier papillon motorisé



101101

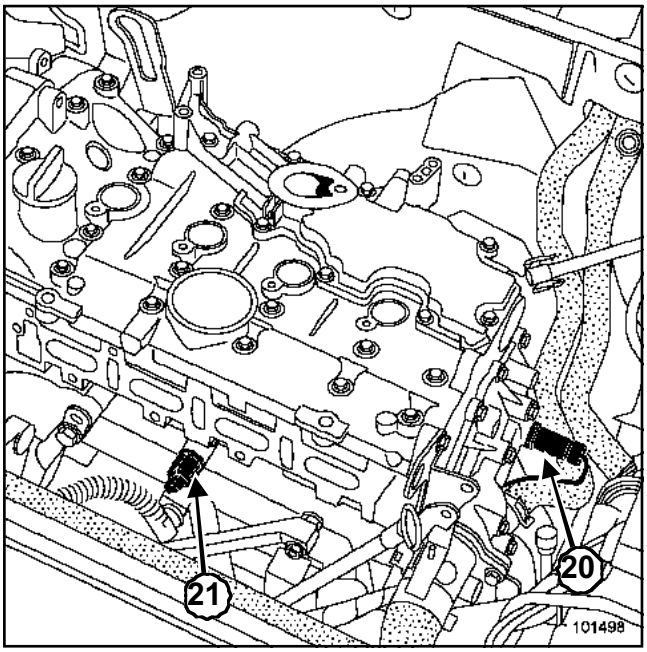
(**16**) Electrovanne de recirculation des vapeurs d'essence

(**17**) Sonde de température d'air

(**18**) Capteur de pression collecteur

(**19**) Bobines d'allumage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

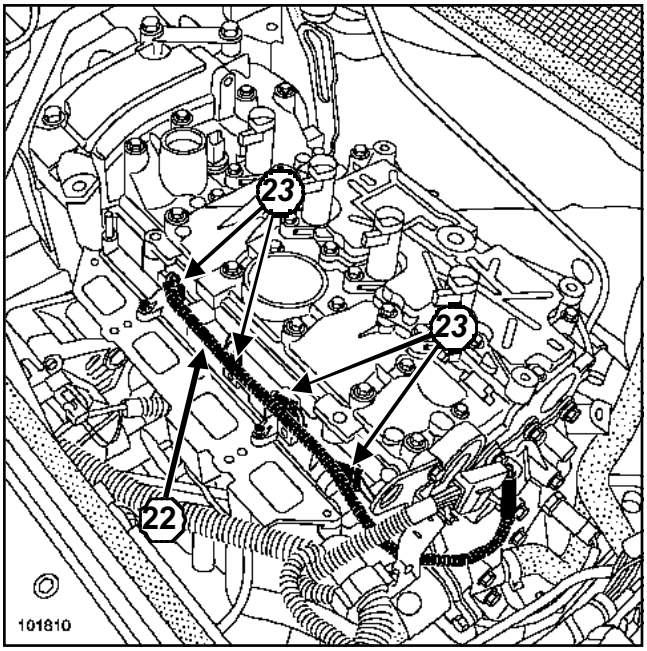


101498

(**20**) Sonde de température d'eau

(**21**) Capteur de cliquetis

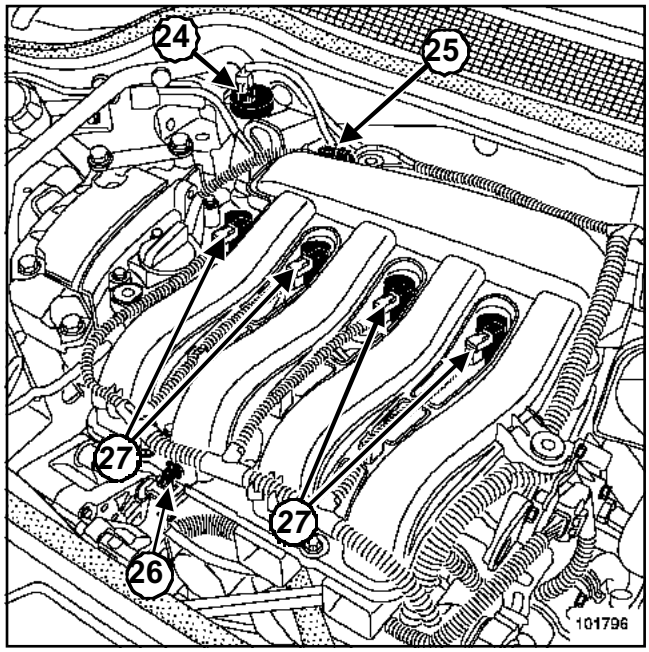
K4M



101810

(**22**) Rampe d'injection

(**23**) Injecteurs



101796

(**24**) Electrovanne de recirculation des vapeurs d'essence

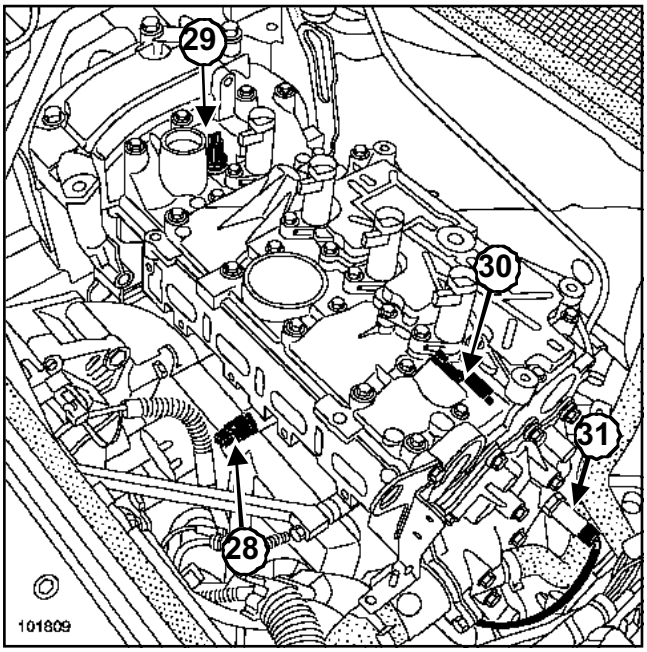
(**25**) Capteur de pression collecteur

(**26**) Sonde de température d'air

(**27**) Bobines d'allumage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Implantation des éléments



101809

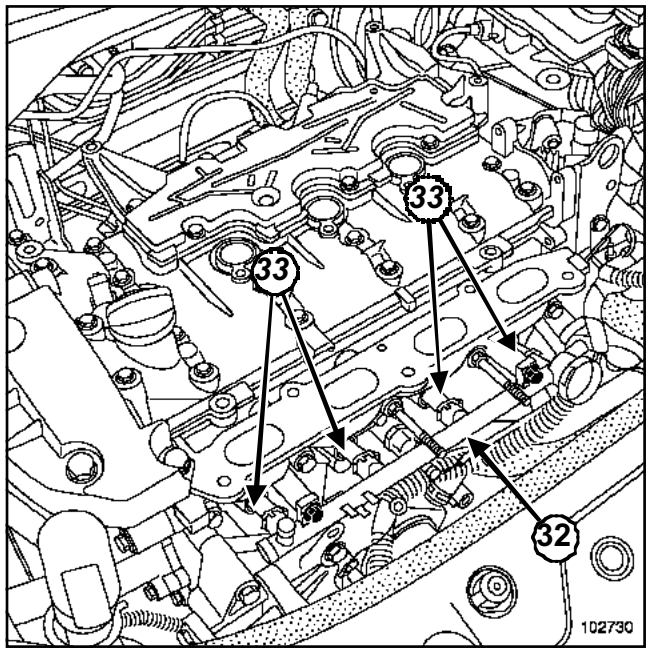
(**28**) Capteur de cliquetis

(**29**) Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames

(**30**) Capteur de position d'arbre à cames

(**31**) Sonde de température d'eau

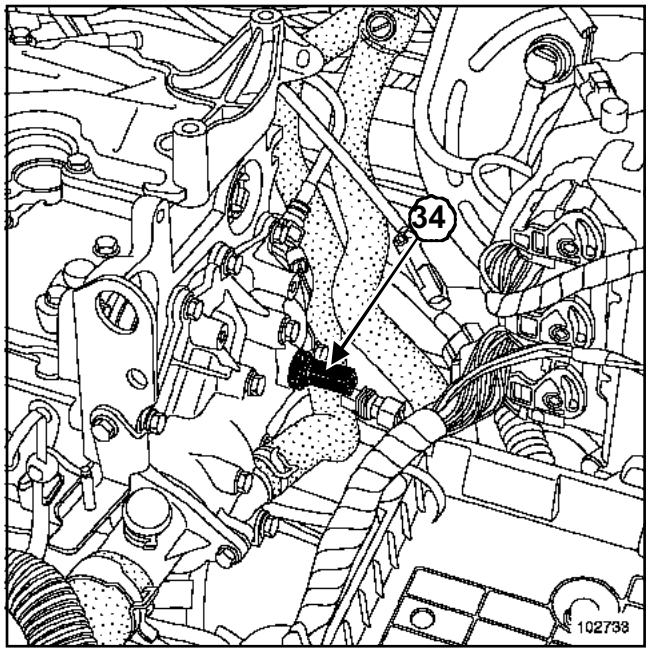
F4R



102730

(**32**) Rampe d'injection

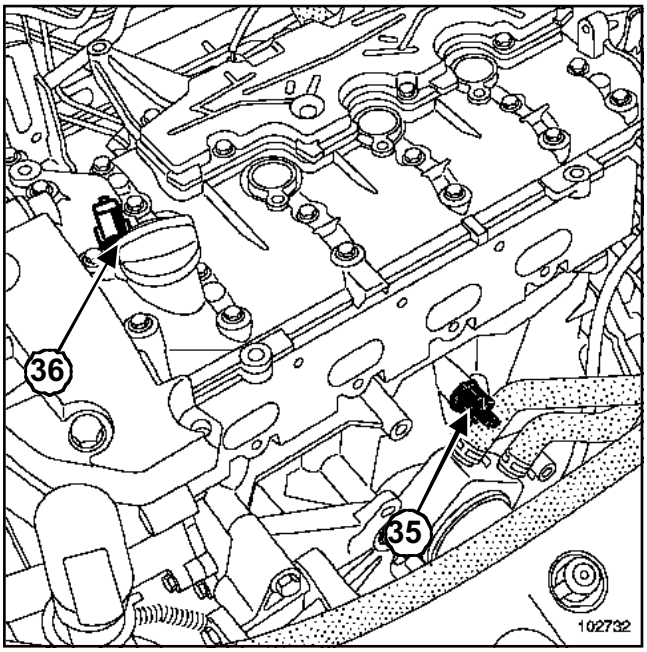
(**33**) Injecteurs



102733

(**34**) Sonde de température d'eau

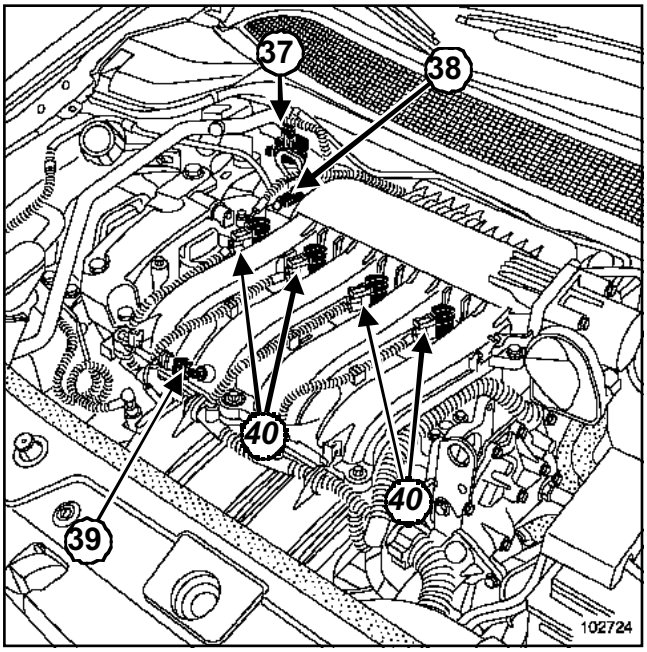
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102732

(**35**) Capteur de cliquetis

(**36**) Electrovanne de déphaseur d'arbre à cames



102724

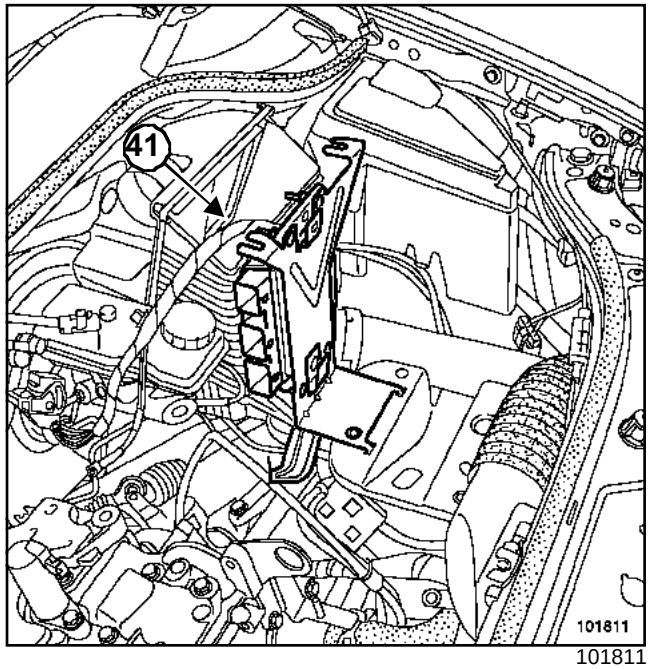
(**37**) Electrovanne de recirculation des vapeurs d'essence

(**38**) Capteur de pression collecteur

(**39**) Sonde de température d'air

(**40**) Bobines d'allumage

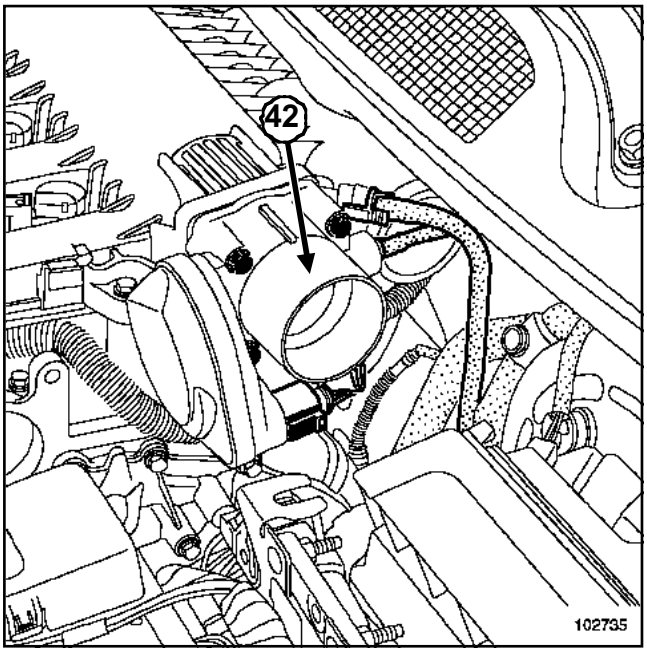
F4R ou K4M



101811

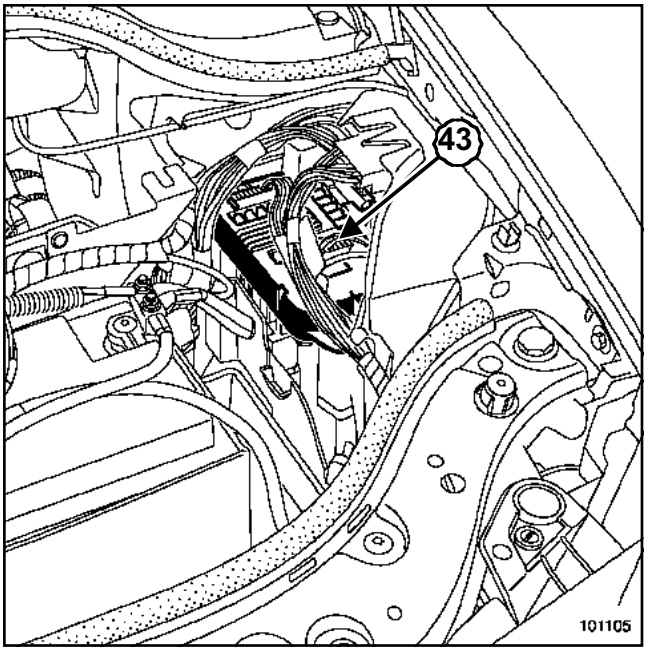
(**41**) Calculateur d'injection

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



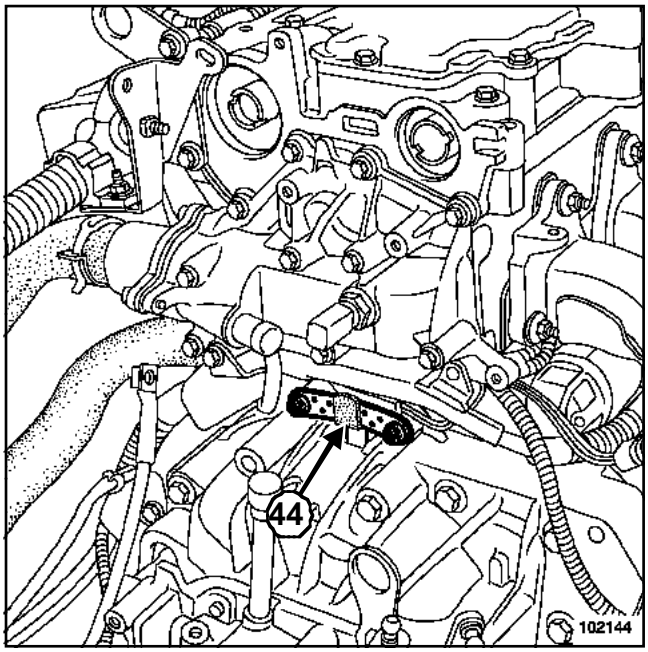
102735

(**42**) Boîtier papillon motorisé



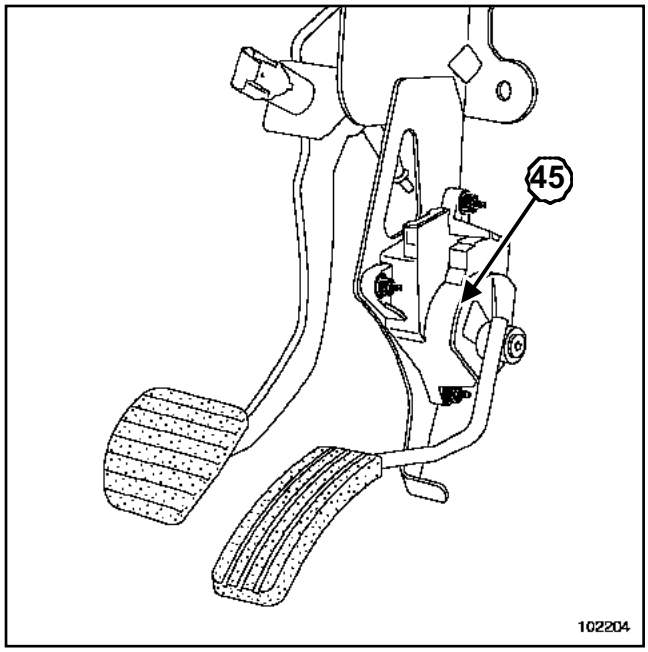
101105

(**43**) Unité de protection et de commutation



102144

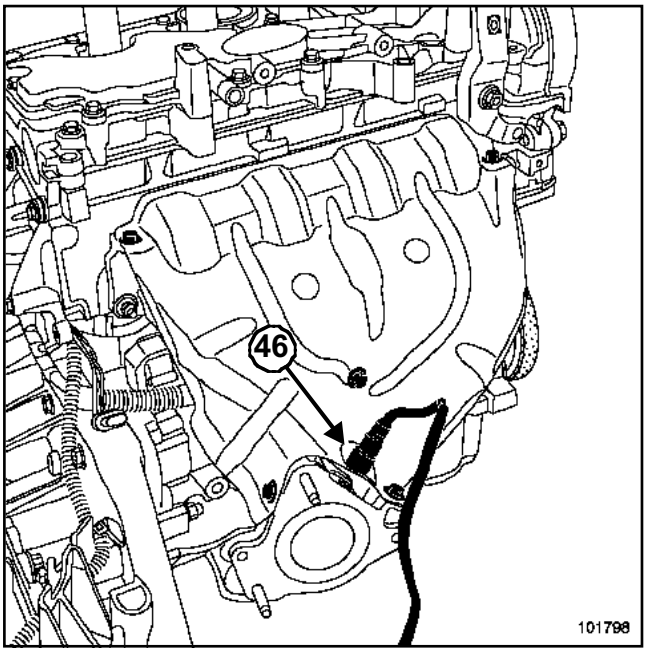
(**44**) Capteur de régime et de position



102204

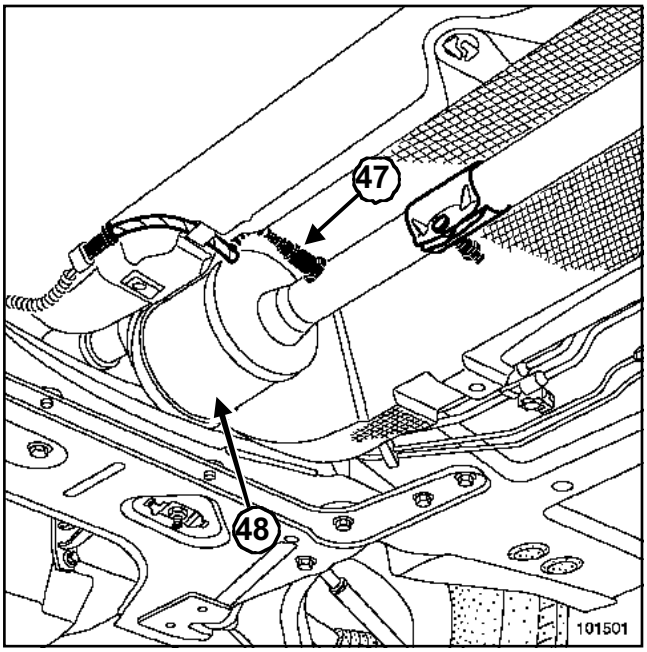
(**45**) Potentiomètre de pédale d'accélérateur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101798

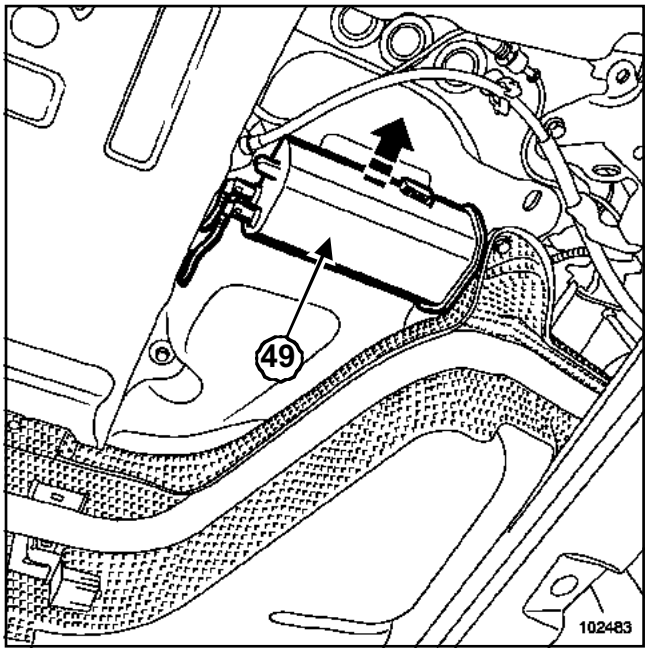
(**46**) Sonde à oxygène amont



101501

(**47**) Sonde à oxygène aval

(**48**) Catalyseur



102483

(**49**) Absorbeur de recirculation des vapeurs d'essence

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

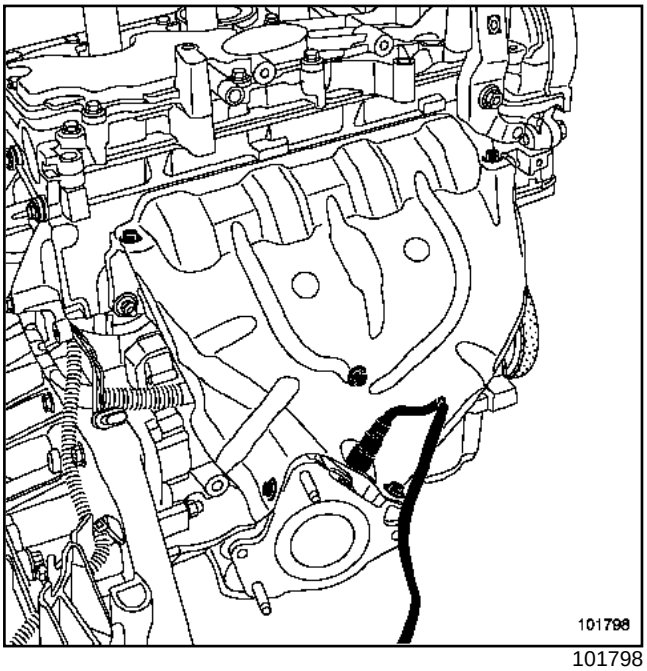
Sondes à oxygène

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1495-01	Douille de 24 mm pour dépose / repose de sondes à oxygène - Entraînement carré 1/2" et 6 pans ext. de 24 mm

Couples de serrage ▽	
sonde à oxygène	**4,5 daN.m**

DÉPOSE

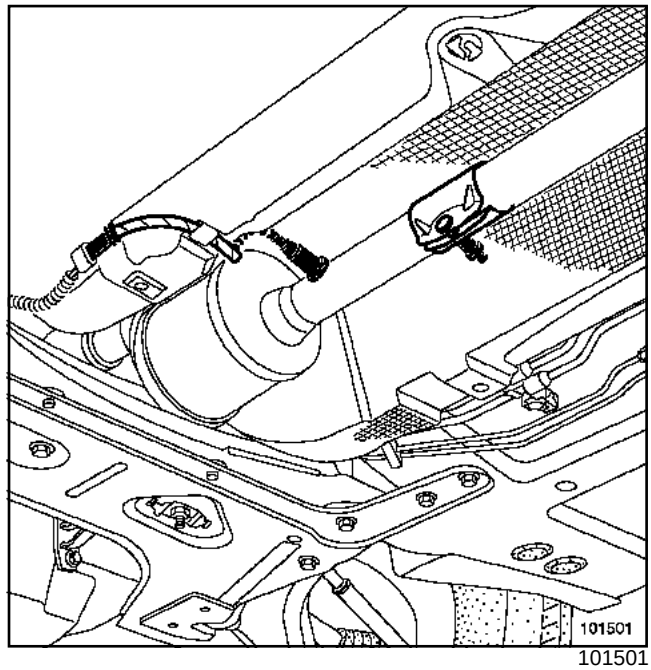
I -SONDES À OXYGÈNE AMONT



101798

❑ Déposer la sonde à l'aide de l'outil (Mot. 1495-01).

II - SONDE À OXYGÈNE AVAL



101501

❑ Déposer la sonde à l'aide de l'outil .

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

Serrer au couple la **sonde à oxygène (4,5 daN.m)** à l'aide d'un embout à fourche de **24 mm**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Potentiomètre de pédale d'accélérateur

Le potentiomètre de pédale d'accélérateur est solidaire de la pédale d'accélérateur. Son remplacement entraîne le remplacement de la pédale.

Il existe deux types de pédales : **avec ou sans point dur**.

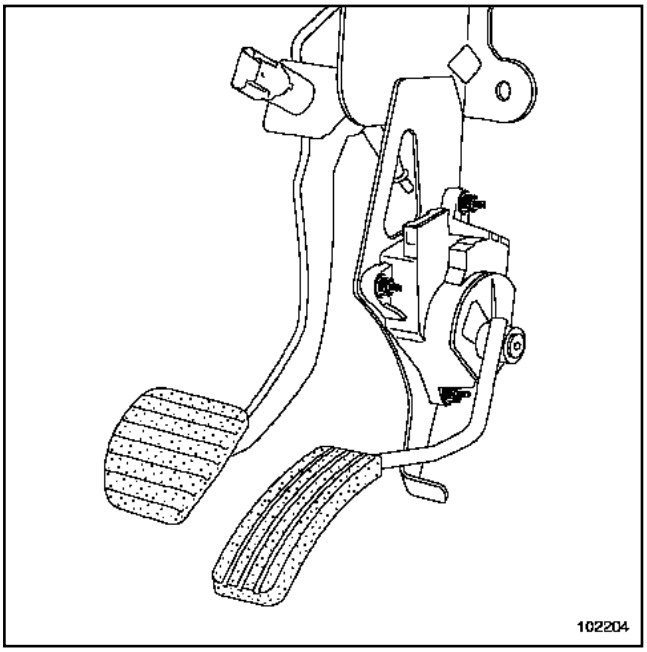
Les véhicules équipés du régulateur-limiteur de vitesses possèdent une pédale d'accélérateur avec un point dur en fin de course (Kick-down).

Ce point dur sert à sortir de la fonction limitation de vitesse dans le cas où le conducteur doit augmenter sa vitesse.

ATTENTION

Il est possible de monter une pédale avec un point dur à la place d'une pédale sans point dur. Il est interdit de monter une pédale sans point dur à la place d'une pédale avec point dur.

DÉPOSE



102204

❏ Débrancher :

- la batterie (Chapitre **Equipement électrique**),
- le connecteur de la pédale d'accélérateur.

❏ Déposer :

- les trois vis de fixation de la pédale,
- la pédale.

REPOSE

❏

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

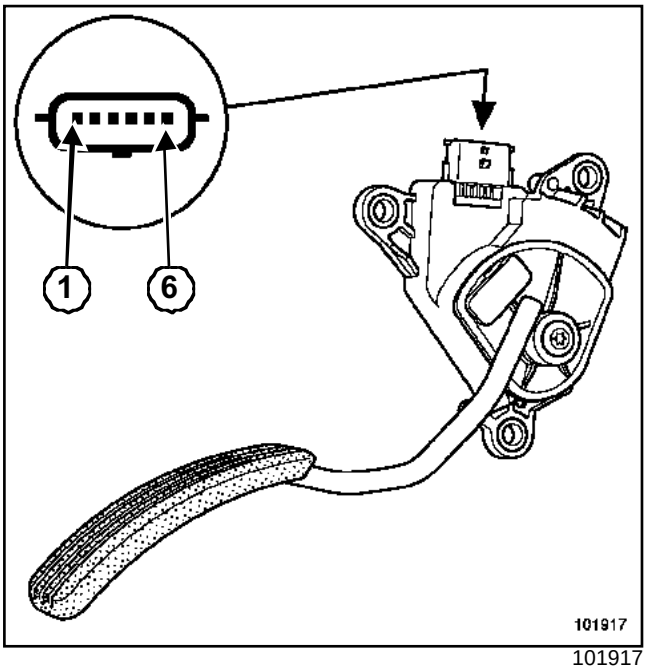
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

Un défaut sur le potentiomètre de position de pédale d'accélérateur entraîne un régime de ralenti ou de fonctionnment modifié (Chapitre Injection essence, Description fonctionnelle de l'injection, page **17B-24**).

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com
Potentiomètre de pédale d'accélérateur - Branchement

Potentiomètre double piste



101917

Voie	Désignation
1	Signal piste 2
2	Alimentation + 5 V piste 2
3	Alimentation + 5 V piste 1
4	Signal piste 1
5	Masse piste 1
6	Masse piste 2

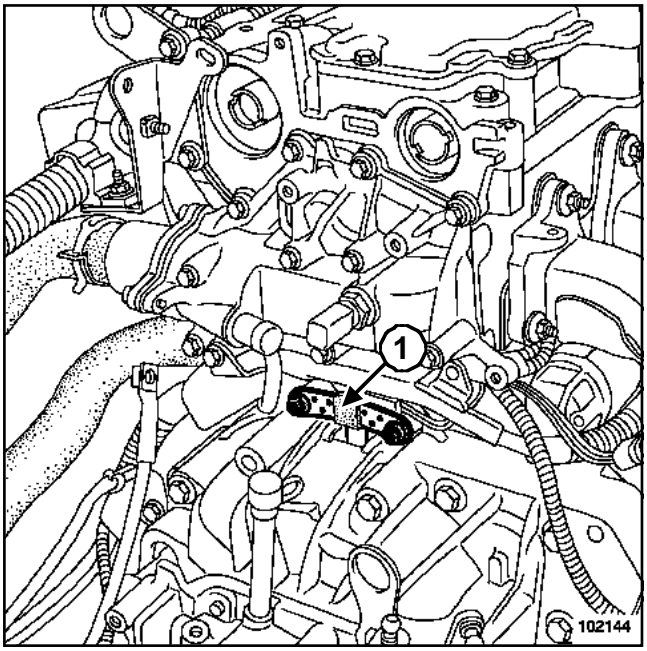
Résistances

Piste	Voie	Résistance
1	3 et 5	1700 +/- 900 Ω
2	2 et 6	3875 +/- 1025 Ω

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Capteur de régime et de position

Matériel indispensable
outil de diagnostic



102144

- Effectuer un apprentissage de la cible volant moteur, après remplacement du capteur de régime et de position (**1**) ou du volant moteur :

  Effectuer deux décélérations successives sur le troisième rapport, de **4000 tr/min** jusqu'au régime de réattelage moteur.

  Le réattelage moteur est le moment où, pendant une décélération pied levé et injection coupée, le calculateur autorise à nouveau l'injection.

- Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué **ET089: « Apprentissage cible volant moteur »**.
- Lire les codes défauts.
- Réparer si nécessaire.
- Effacer les codes défauts.
- S'assurer du bon fonctionnement du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'injection d'essence

Matériel indispensable
outil de diagnostic

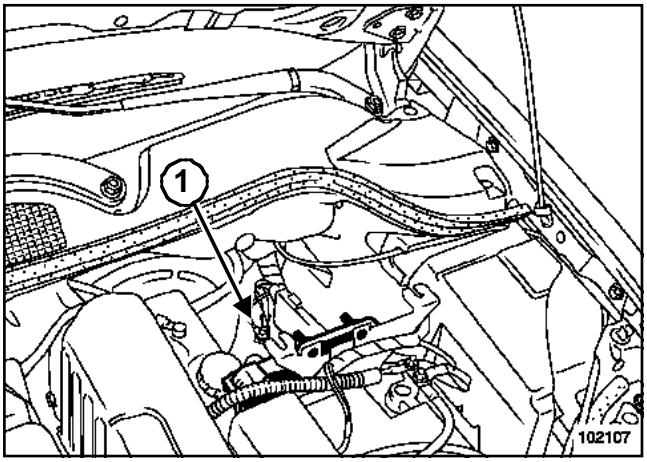
Couples de serrage ▽	
bac à batterie	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

❏ Déposer les caches du moteur.

❏ Débrancher la batterie.

K4J



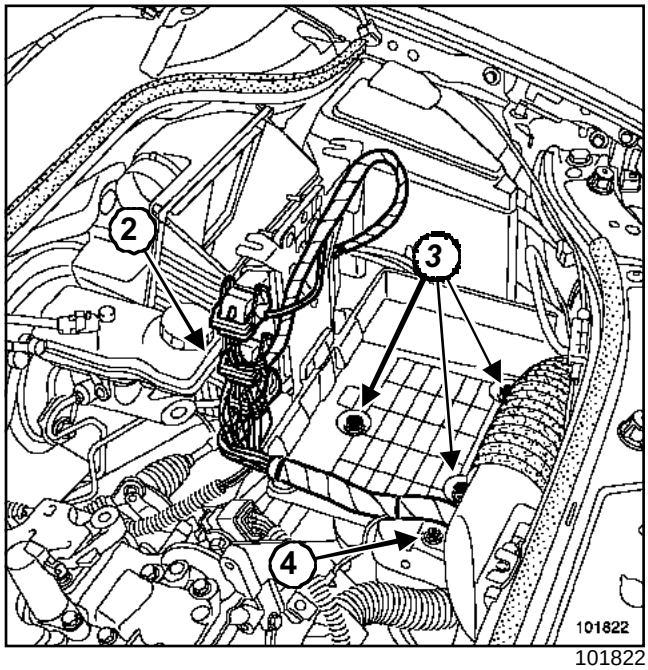
102107

❏ Débrancher les connecteurs (**1**) du calculateur d'injection.

❏ Déposer :

- les quatre vis de fixation du calculateur sur le support,
- le calculateur.

F4R ou K4M



101822

❏ Déposer la batterie.

❏ Débrancher les connecteurs (**2**) du calculateur d'injection.

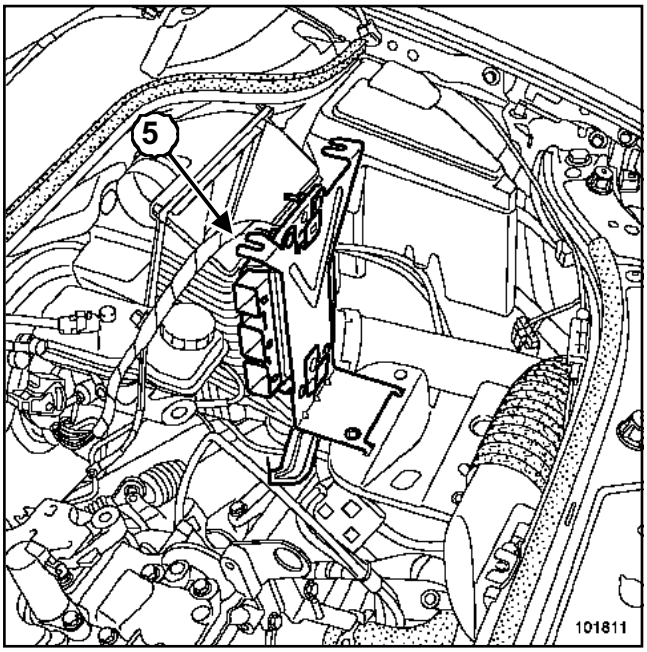
❏ Déposer :

- les trois vis de fixation (**3**) du bac à batterie,
- la bride (**4**) du faisceau électrique.

❏ Dégrafer les faisceaux électriques du bac à batterie.

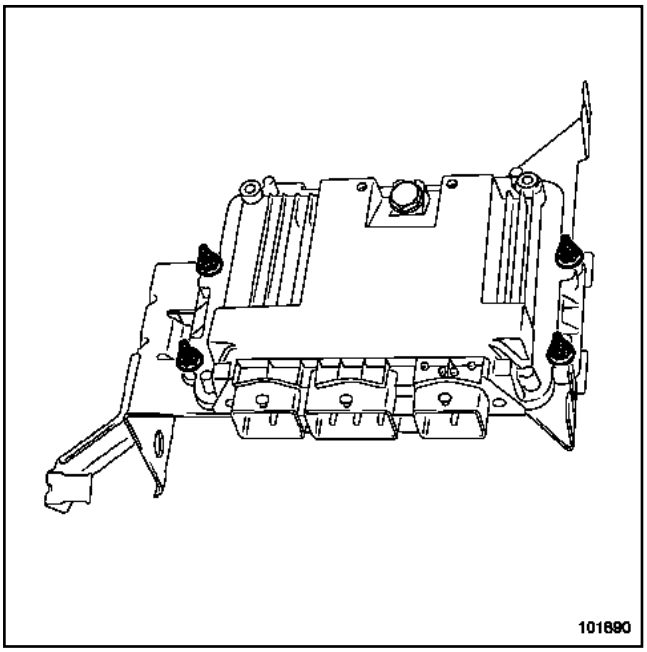
❏ Déposer le bac batterie.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101811

❑ Déposer le calculateur d'injection (**5**) avec son support.



101890

❑ Déposer les quatre vis de fixation du calculateur.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple le **bac à batterie (2,1 daN.m)**.

❑ **ATTENTION**

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Nota :

A la mise du contact, le boîtier papillon motorisé doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées mini et maxi.

❑ Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué **ET051 : Apprentissages butées papillon**.

❑ Effectuer l'apprentissage cible volant moteur au cours d'un essai routier :

Effectuer deux décélérations successives sur le troisième rapport, de **4000 tr/min** jusqu'au régime de réattelage moteur.

Le réattelage moteur est le moment où, pendant une décélération pied levé et injecton coupée, le calculateur autorise à nouveau l'injection.

❑ Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage soit bien effectué **ET089: « Apprentissage cible volant moteur »**.

❑ Lire les codes défauts.

❑ Réparer si nécéssaire.

❑ Effacer les codes défauts.

❑ S'assurer de bon fonctionnement du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITÉS DE L'INJECTION MULTIPOINT SAGEM « S3000 »

1 - Calculateur 128 voies

Il est de marque **SAGEM** et de type **« S3000 » FLASH EEPROM** pilotant l'injection et l'allumage.

2 - Injection multipoint fonctionnant en mode séquentiel.

F4R ou K4J

Sans capteur de repérage cylindre n°1 sur l'arbre à cames. De ce fait, le phasage moteur s'effectue de façon logicielle à partir du capteur de point mort haut. Démarrage du moteur en mode semi-séquentiel (pour le phasage moteur) puis passage en mode séquentiel phasé.

K4M

Avec capteur de repérage cylindre n°1 sur l'arbre à cames. De ce fait, le phasage moteur (reconnaissance cylindre n°1) s'effectue grâce au signal du capteur de repérage cylindre. Démarrage du moteur en mode semi-séquentiel (pour le phasage moteur) puis passage en mode séquentiel phasé.

3 - Témoin d'injection au tableau de bord fonctionnel

Implantation d'un témoin d'injection particulier (voyant OBD « on board diagnostic »). Sa présence est due au montage du système de diagnostic OBD « on board diagnostic ».

4 - Précautions particulières liées à l'antidémarrage

Implantation d'un type d'antidémarrage de troisième génération impliquant une méthode particulière pour le remplacement du calculateur.

5 - Circuit de carburant sans retour au réservoir

Le régulateur de pression se trouve sur l'ensemble « pompe-jauge ».

6 - Régime de ralenti (moteur chaud)

Ralenti nominal

moteur	régime (tr/min)
K4J 730	750 +/- 50
K4M 760 K4M 761	700 +/- 30
F4R 770 F4R 771	750 +/- 50

Le régime de ralenti est corrigé en fonction :

- de la température d'eau moteur,
- de la tension batterie,
- du conditionnement d'air,
- de la pression d'huile moteur (moteur K4M),
- de la position du selecteur de commande de la boîte de vitesses automatique (moteur F4R).

7 - Régime maximum

a - Protection de surrégime moteur froid

K4J

Lorsque la température d'eau est inférieure à **60°C** ou pendant **10 secondes** après le démarrage, la valeur de coupure est de **5800 tr/min**.

K4M

Lorsque la température d'eau est inférieure à **75°C** ou pendant **10 secondes** après le démarrage, la valeur de coupure est de **5800 tr/min**.

F4R

Lorsque la température d'eau est inférieure à **75°C** ou pendant **17 minutes** maximum après le démarrage, la valeur de coupure est de **5900 tr/min**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

b - Protection de surrégime moteur chaud

Une fois le moteur chaud, la coupure prend sa valeur normale.

K4J ou K4M

Le régime de coupure est de **6500 tr/min** quel que soit le rapport engagé (boîte de vitesses mécanique ou automatique).

F4R

Le régime de coupure est de **6000 tr/min** quel que soit le rapport engagé (boîte de vitesses mécanique), et de **6300 tr/min** (boîte de vitesses automatique).

8 - Décaleur arbre à cames

K4M

Il est variable en continu de **0 à 43°** du vilebrequin. Il est commandé par une électrovanne alimentée par un signal rapport cyclique d'ouverture variable piloté par le calculateur d'injection.

F4R

Il est commandé par une électrovanne alimentée en tout ou rien par le calculateur d'injection.

9 - Pilotage du motoventilateur et du témoin d'alerte de température d'eau

La demande se fait à partir du calculateur d'injection, par le réseau multiplexé (fonction gestion centralisée de la température d'eau). Le motoventilateur est alimenté en puissance par l'unité de protection et de commutation.

10 - Pilotage du compresseur de conditionnement d'air

La demande se fait à partir du calculateur d'injection, par le réseau multiplexé. La demande est fonction de la climatisation mais aussi de la température d'eau du moteur. Le compresseur de conditionnement d'air est alimenté en puissance par l'unité de protection et de commutation.

11 - Pilotage de la pompe à essence

La demande se fait à partir du calculateur d'injection. Son alimentation en puissance s'effectue par l'unité de protection et de commutation.

12 - Régulateur - limiteur

La configuration du régulateur - limiteur de vitesse et du conditionnement d'air est automatique.

13 - Sonde à oxygène

Utilisation de deux sondes à oxygène, placées en amont et en aval du catalyseur.

14 - Boîtier papillon

La régulation du débit d'air et du régime de ralenti se fait avec un boîtier papillon motorisé.

15 - Unité de protection et de commutation

Elle alimente en puissance :

- les bobines d'allumage,
- la pompe à essence,
- le compresseur de conditionnement d'air,
- le groupe motoventilateur,
- certains actuateurs de l'injection (injecteurs, électrovanne d'absorbeur des vapeurs d'essence, etc).

L'unité de protection et de commutation est située dans le compartiment moteur à proximité de la batterie. Elle participe à la protection de certains éléments électriques.

Pour cette fonction, elle comprend :

- des fusibles,
- plusieurs relais internes dont :
  - le relais « + après contact »,
  - le relais de pompe à essence,
  - le relais de compresseur de conditionnement d'air,
  - les relais de motoventilateur,
  - le relais de démarreur (pilotage du solénoïde démarreur).

  Ces relais ne sont pas démontables.

16 - Calculateur d'injection

Il reçoit en permanence par le réseau multiplexé, l'information de puissance électrique disponible par l'alternateur. Ceci pour éviter que la consommation électrique du véhicule soit supérieure aux possibilités de l'alternateur. L'objectif est de privilégier la recharge de la batterie.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

17 - Pédale d'accélérateur

Le remplacement de la pédale d'accélérateur ne présente pas de difficulté particulière.

Le calculateur adopte la valeur lue à la mise du contact comme valeur de référence pied levé.

C'est un double potentiomètre qui permet d'informer le calculateur de la position de la pédale d'accélérateur. Il comporte deux pistes résistives de valeurs différentes. La première piste délivre une tension électrique (**0 à 5 V**) qui est le double de la deuxième (**0 à 2,5 V**). La comparaison entre les deux assure un contrôle de la cohérence du signal délivré.

18 - Régime de ralenti

Il est augmenté de **160 tr/min** maximum si la tension batterie est inférieure à **12,7 V**.

En cas de panne présente et mémorisée du capteur de pression collecteur, la consigne de régime de ralenti est de :

- **896 tr/min** (moteur K4J et K4M),

- **1024 tr/min** (moteur F4R).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Voyant d'injection

Le système d'injection **S 3000** gère l'allumage de trois témoins d'alerte et la diffusion de messages d'alerte selon un niveau de gravité des défauts détectés, dans le but d'informer le client et d'orienter le diagnostic.

Le calculateur d'injection gère l'allumage et la diffusion des voyants et messages d'alerte au tableau de bord. Ces voyants s'allument pendant la phase de démarrage, lors d'un défaut d'injection ou de surchauffe moteur.

Les informations d'allumage des témoins d'alerte transitent vers le tableau de bord par le réseau multiplexé.

PRINCIPE D'ALLUMAGE DES VOYANTS

1 - Pendant la phase de démarrage, appui sur le bouton de démarrage (« start »)

Le voyant « on board diagnostic » s'allume pendant **3 secondes** environ puis s'éteint.

2 - Lors d'un défaut d'injection (gravité 1)

Le message écrit « injection à contrôler » suivi du témoin d'alerte « service » s'allume. Il implique un fonctionnement réduit et un niveau de sécurité limité. L'utilisateur doit effectuer les réparations aussi vite que possible.

Ces défauts sont liés :

- au boîtier papillon motorisé,
- au potentiomètre de pédale d'accélérateur,
- au capteur de pression d'admission,
- au calculateur,
- à l'alimentation des actuateurs,
- à l'alimentation du calculateur.

3 - Lors d'un défaut d'injection grave (gravité 2)

Le symbole de couleur rouge représenté par un moteur et la mention « stop » (afficheur avec matrice uniquement), apparaît avec le message écrit « injection défaillante » suivi du témoin d'alerte « stop » et d'un avertisseur sonore.

4 - Lors d'une surchauffe moteur

Le symbole de défaut température moteur (afficheur avec matrice uniquement) apparaît avec le message écrit « surchauffe moteur » suivi du témoin d'alerte « stop » et d'un avertisseur sonore. Dans ce cas l'arrêt immédiat du véhicule s'impose.

5 - Lorsqu'un défaut provoquant une pollution excessive de gaz d'échappement est détecté

Le voyant « on board diagnostic », symbolisé par un moteur, s'allume :

- « clignotant » en cas de défaut pouvant entraîner un risque de destruction du catalyseur (ratés de combustion destructeurs). Dans ce cas l'arrêt immédiat du véhicule s'impose.
- « fixe » en cas de non respect des normes de dépollution (ratés de combustion polluants, défaut du catalyseur, défaut des sondes à oxygène, incohérence entre les sondes à oxygène et défaut de l'absorbeur de vapeurs d'essence).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Antidémarrage

Ce véhicule est équipé d'un système antidémarrage qui implique une méthode particulière pour le remplacement du calculateur.

REMPLACEMENT D'UN CALCULATEUR D'INJECTION

❑ Pour l'apprentissage du code antidémarrage (Chapitre **Antidémarrage**).

ATTENTION

- Le calculateur d'injection conserve son code antidémarrage à vie.
- Le système ne possède pas de code de dépannage.
- Il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs empruntés au magasin pièces de rechange ou sur un autre véhicule, qui doivent ensuite être restitués.
- Ces calculateurs ne peuvent plus être codés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - LIAISON CALCULATEUR INJECTION - CALCULATEUR CONDITIONNEMENT D'AIR

La gestion de la climatisation est partagée entre plusieurs calculateurs.

Le calculateur d'injection est chargé de :

- gérer la demande de froid en fonction des commandes de l'habitacle et de la valeur de la pression du circuit,
- déterminer la puissance absorbée par le compresseur de conditionnemnet d'air à partir de la valeur de la pression du circuit,
- autoriser la commande du motoventilateur en fonction de la vitesse du véhicule et de la pression du circuit,
- autoriser ou non l'embrayage du compresseur.

Conditionnement d'air actionné, le tableau de commande de conditionnement d'air demande l'autorisation de fonctionnement du compresseur de conditionnement d'air.

Le calculateur d'injection autorise ou non :

- le fonctionnement du compresseur de conditionnement d'air,
- le fonctionnement du groupe motoventilateur,
- un régime de ralenti accéléré.

Ce régime dépend de la puissance absorbée par le compresseur de :

- **850 tr/min** (moteurs K4J et K4M),
- **900 tr/min** (moteur F4R).

La demande de pilotage du motoventilateur et du compresseur se fait à partir du calculateur d'injection par le réseau multiplexé. La demande dépend de la climatisation, de la température d'eau moteur et de la vitesse du véhicule.

Le motoventilateur et le compresseur sont alimentés en puissance par l'unité de protection et de commutation.

Les informations utilisées pour la fonction sont échangées sur le réseau multiplexé :

- voie **A A4** liaison multiplexée « CAN HIGH »,
- voie **A A3** liaison multiplexée « CAN LOW ».

Le calculateur d'injection reçoit l'information du capteur de pression de fluide réfrigérant sur les voies :

- **B J3** signal capteur de pression de fluide réfrigérant,
- **B J2** alimentation + **5 volts** capteur de pression de fluide réfrigérant,
- **B K2** masse capteur de pression de fluide réfrigérant.

Le compresseur est de type à cylindrée variable.

ATTENTION

La valeur du paramètre **PR044 : « puissance absorbée par le compresseur AC »** n'est jamais égale à **0**, quel que soit l'état du compresseur. La valeur minimale lue est approximativement de **250** à **300 Watts**.

II - STRATÉGIE DE MISE EN MARCHE DU COMPRESSEUR

Dans certaines phases de fonctionnement, le calculateur d'injection interdit le fonctionnement du compresseur de conditionnement d'air.

K4J

1 - Stratégie de restitution des performances au démarrage en côte

Pour aider au démarrage en côte, le fonctionnement du compresseur de conditionnement d'air est interdit pendant une temporisation de **10 secondes**.

2 - Stratégie de protection en régime maxi

Le compresseur ne fonctionne pas si :

- le régime moteur instantané est supérieur à **6688 tr/min**,
- le régime moteur permanent est supérieur à **6112 tr/min** pendant plus de **10 secondes**.

3 - Stratégie de protection thermique

Le compresseur ne fonctionne pas dans le cas où la température d'eau est supérieure à **119°C** à haut régime et forte charge.

Conditions d'entrée :

- régime moteur supérieur à **6496 tr/min**,
- « et » pression collecteur à **1046 mbars**.

Conditions de sortie :

- régime inférieur à **6496 tr/min**,
- « et » température d'eau inférieure à **119°C**,
- « et » pression collecteur inférieure à **1046 mbars**.

K4M

4 - Stratégie de démarrage du moteur

Le fonctionnement du compresseur est interdit après démarrage du moteur pendant **10 secondes**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5 - Stratégie de restitution des performances

Le fonctionnement du compresseur est interdit pendant une temporisation de **5 secondes**.

Conditions d'entrée :

- papillon totalement ouvert,
- « et » régime moteur inférieur à **2016 tr/min**,
- « et » vitesse inférieure à **16 km/h**.

Conditions de sortie :

- papillon non complètement ouvert,
- « ou » temporisation de **5 secondes** écoulée,
- « ou » régime moteur supérieur ou égal à **2048 tr/min**,
- « ou » vitesse véhicule supérieure à **26 km/h**.

6 - Stratégie de restitution des performances au démarrage en côte

Pour aider au démarrage en côte, dans certaines conditions de charge et de fonctionnement moteur le fonctionnement du compresseur de conditionnement d'air est interdit pendant **5 secondes**.

7 - Stratégie de protection en régime maxi

Le compresseur de conditionnement d'air ne fonctionne pas si le régime moteur est supérieur à **6496 tr/min**.

8 - Stratégie de protection thermique

Le compresseur de conditionnement d'air ne fonctionne pas dans le cas où la température d'eau est supérieure à **119°C** à haut régime et forte charge.

F4R

9 - Stratégie de restitution des performances au démarrage en côte

Pour aider au démarrage en côte, le fonctionnement du compresseur de conditionnement d'air est interdit pendant **20 secondes**.

10 - Stratégie de protection en régime maxi

Le compresseur de conditionnement d'air est interdit si :

- le régime moteur instantané est supérieur à **6300 tr/min**,
- le régime moteur permanent est supérieur à **5760 tr/min** pendant plus de **10 secondes**.

11 - Stratégie de protection thermique

Le compresseur de conditionnement d'air est interdit dans le cas où la température d'eau est supérieure à **115°C** à haut régime et forte charge.

Conditions d'entrée :

- régime moteur supérieur à **4512 tr/min**,
- « et » pression collecteur inférieure à **700 mbars**.

Conditions de sortie :

- temporisation de **10 secondes** écoulée,
- « et » certaines conditions de la fonction de la gestion centralisée de la température d'eau (GCTE).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - BOÎTIER PAPILLON

Le boîtier papillon permet d'assurer les fonctions de régulation de ralenti et de modulation du remplissage en air du moteur. Il est composé d'un moteur électrique et de deux potentiomètres de position de papillon.

Lorsque le moteur est au ralenti, la position du papillon est régulée en fonction de la consigne de ralenti. Cette consigne tient compte des consommateurs importants (conditionnement d'air), des conditions de fonctionnement (température d'air et d'eau).

Lorsque le conducteur agit sur la pédale d'accélérateur, sa demande est traduite en position d'ouverture du papillon.

Cependant, pour améliorer l'agrément de conduite, l'ouverture du papillon n'est pas directement proportionnelle à la demande du conducteur.

Pour supprimer les à-coups, faciliter les passages des rapports et les fonctions de sécurité, le boîtier papillon permet de moduler le couple du moteur.

II - MODES DÉGRADES DU BOÎTIER PAPILLON

Il existe quatre types de modes dégradés du boîtier papillon.

1 - Mode limitation de performance

Ce mode regroupe les pannes de type électrique pour lesquelles il existe une solution de secours viable pour le système d'injection (perte d'une des deux pistes du potentiomètre pédale ou du boîtier papillon). Ce mode provoque une limitation des accélérations et limite l'ouverture maximale du papillon (vitesse maximale de **90 km/h** (boîte de vitesses mécanique) et **100 km/h** (boîte de vitesses automatique).

2 - Mode perte de la volonté conducteur

Ce mode est aussi appelé « position de secours électrique ». Ce mode est appliqué lorsque l'information pédale d'accélérateur est totalement perdue, mais le calculateur d'injection contrôle encore le remplissage en air du moteur (l'asservissement du papillon reste opérationnel). Dans ce mode, le calculateur d'injection impose une position pédale d'accélérateur donnée pour chaque rapport de boîte de vitesses et impose le régime de ralenti lors d'un appui sur la pédale de frein. Dans ce cas le régime moteur maximal au point mort est de **2500 tr/min**.

3 - Mode position de secours mécanique

Ce mode regroupe les pannes ayant pour conséquence la perte de contrôle de l'asservissement du papillon (commande de papillon impossible). Dans ce cas le papillon se retrouve en position de repos mécanique, le calculateur d'injection limite le régime par coupure d'injection et limite le couple par des coupures cylindres (allumage et injection) selon la position de l'accélérateur. Ainsi le régime maxi pied à fond ou point mort est de **2500 tr/min**.

4 - Mode recopie pédale

Dans le cas de la perte de l'information pression collecteur, l'ouverture du boîtier papillon est directement proportionnelle à la pédale d'accélérateur.

> Nota :
>
> Chacun de ces modes conduit à l'allumage du voyant défaut injection au tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R

I - CORRECTION DU RÉGIME DE RALENTI EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE D'EAU

Température d'eau (˚C)	Régime moteur (tr/min)
-20	1072
20	976 (1)
40	896
80	752
100	752
120	848

(1) Sauf lors d'un démarrage entre **15˚C** et **30˚C**.

II - CORRECTION ELECTRIQUE EN FONCTION DE LA TENSION BATTERIE ET DU BILAN ELECTRIQUE

Cette correction a pour but de compenser la baisse de tension due à la mise en marche de consommateur lorsque la batterie est faiblement chargée. Elle commence lorsque la tension devient inférieure à **12,7 Volts** et peut atteindre au maximum, une augmentation de régime de **160 tr/min**, soit **910 tr/min**.

III - CORRECTION DU RÉGIME DE RALENTI EN CAS DE DÉFAUT DU CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR

En cas de défaut sur le capteur de pression collecteur le régime de ralenti est porté à **1024 tr/min**.

Nota :

Si un démarrage moteur s'effectue lorsque la température d'eau est comprise entre **15˚C** et **30˚C** et que par la suite le régime moteur reste au ralenti, il est possible de remarquer une baisse progressive du régime. Cette chute de régime est due à la présence d'une fonction antipollution au démarrage (mise en action des résistances chauffantes des sondes à oxygène).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J

I - CORRECTION DU RÉGIME DE RALENTI EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE D'EAU

Température d'eau (˚C)	Régime moteur (tr/min)
-20	1152
20	1008 (1)
40	960
80	752
100	752
120	896

(1) Sauf lors d'un démarrage entre **15˚C** et **30˚C**.

II - CORRECTION ELECTRIQUE EN FONCTION DE LA TENSION BATTERIE ET DU BILAN ELECTRIQUE

Cette correction a pour but de compenser la baisse de tension due à la mise en marche de consommateur lorsque la batterie est faiblement chargée. Elle commence lorsque la tension devient inférieure à **12,7 Volts** et peut atteindre au maximum, une augmentation de régime de **160 tr/min**, soit **910 tr/min**.

III - CORRECTION DU RÉGIME DE RALENTI EN CAS DE DÉFAUT DU CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR

En cas de défaut sur le capteur pression collecteur le régime de ralenti est porté à **896 tr/min**.

Nota :

Si un démarrage moteur s'effectue lorsque la température d'eau est comprise entre **15˚C** et **30˚C** et que par la suite le régime moteur reste au ralenti, il est possible de remarquer une baisse progressive du régime. Cette chute de régime est due à la présence d'une fonction antipollution au démarrage (mise en action des résistances chauffantes des sondes à oxygène).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Correction du régime de ralenti

K4M

I - CORRECTION DU RÉGIME DE RALENTI EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE D'EAU

Température d'eau (˚C)	Régime moteur tr/min)
-20	1150
20	944 (1)
40	850
80	700
100	700
120	752

(1) Sauf lors d'un démarrage entre **15˚C** et **30˚C**.

II - CORRECTION ELECTRIQUE EN FONCTION DE LA TENSION BATTERIE ET DU BILAN ELECTRIQUE

Cette correction a pour but de compenser la baisse de tension due à la mise en marche de consommateur lorsque la batterie est faiblement chargée. Elle commence lorsque la tension devient inférieure à **12,7 Volts** et peut atteindre au maximum, une augmentation de régime de **160 tr/min**, soit **860 tr/min**.

III - CORRECTION DU RÉGIME DE RALENTI EN CAS DE DÉFAUT DU CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR

En cas de défaut sur le capteur pression collecteur le régime de ralenti est porté à **896 tr/min**.

Nota :

Si un démarrage moteur s'effectue lorsque la température d'eau est comprise entre **15˚C** et **30˚C** et que par la suite le régime moteur reste au ralenti, il est possible de remarquer une baisse progressive du régime. Cette chute de régime est due à la présence d'une fonction antipollution au démarrage (mise en action des résistances chauffantes des sondes à oxygène).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Correction adaptative du régime de ralenti

F4R

I - CORRECTION ADAPTATIVE DU RÉGIME DE RALENTI

Principe

Dans les conditions normales de fonctionnement à chaud, la valeur du rapport cyclique d'ouverture de ralenti **PR091** varie entre une valeur haute et une valeur basse afin d'obtenir le régime de ralenti nominal.

Il se peut, après une dispersion de fonctionnement (rodage, encrassement du moteur...) que la valeur du rapport cyclique d'ouverture de ralenti se trouve proche des valeurs hautes ou basses.

La correction adaptative **PR090** sur le rapport cyclique d'ouverture de ralenti permet de rattraper les variations lentes du besoin en air du moteur, de façon à recentrer le rapport cyclique d'ouverture de ralenti sur une valeur nominale moyenne.

Cette correction n'est effective que si la température d'eau est supérieure à **75°C** et **1 minute** après le démarrage du moteur et si l'on est en phase de régulation ralenti.

II - VALEUR DE RÉGIME CYCLIQUE D'OUVERTURE RALENTI ET DE SA CORRECTION ADAPTATIVE

- **PR055 : « régime moteur »**
  - **750 tr/min**
- **PR032 : « pression admission »**
  - **300 mbars** < ou = **X** < ou = **400 mbars**
- **PR091 : « rapport cyclique d'ouverture théorique régulation ralenti »**
  - **5%** < ou = **X** < ou = **35%**
- **PR090 : « valeur apprentissage régulation ralenti »**
  - butée mini : **- 11,75%**
  - butée maxi : **+ 11,75%**

Nota :

Les intitulés mentionnés dans l'outil CLIP ont évolué.

Désormais :

- rapport cyclique d'ouverture de ralenti théorique de régulation devient rapport cyclique théorique de régulation de ralenti,
- adaptatif rapport cyclique d'ouverture de ralenti théorique de régulation devient valeur d'apprentissage régulation de ralenti.

III - INTERPRETATION DE CES PARAMÈTRES

« Dans le cas d'un excès d'air » (prise d'air, butée de papillon déréglée...), le régime moteur augmente au ralenti. La valeur du rapport cyclique d'ouverture de ralenti diminue pour revenir au régime de ralenti nominal ; la valeur de la correction adaptative du rapport cyclique d'ouverture de ralenti diminue pour recentrer le rapport cyclique d'ouverture de ralenti.

« Dans le cas d'un manque d'air » (encrassement...), le raisonnement est inversé : le rapport cyclique d'ouverture de ralenti augmente et la correction adaptative augmente de même, pour recentrer le fonctionnement de la régulation de ralenti.

ATTENTION

Il est impératif, après effacement de la mémoire du calculateur, de démarrer, arrêter, puis laisser tourner le moteur au ralenti pour que la correction adaptative puisse se recaler correctement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Correction adaptative du régime de ralenti

K4J ou K4M

I - CORRECTION ADAPTATIVE DU RÉGIME DE RALENTI

Principe

Dans les conditions normales de fonctionnement à chaud, la valeur du rapport cyclique d'ouverture de ralenti **PR091** varie entre une valeur haute et une valeur basse afin d'obtenir le régime de ralenti nominal.

Il se peut, après une dispersion de fonctionnement (rodage, encastrement du moteur...) que la valeur du rapport cyclique d'ouverture de ralenti se trouve proche des valeurs hautes ou basses.

La correction adaptative **PR090** sur le rapport cyclique d'ouverture de ralenti permet de rattraper les variations lentes du besoin en air du moteur, de façon à recentrer le rapport cyclique d'ouverture de ralenti sur une valeur nominale moyenne.

Cette correction n'est effective que si la température d'eau est supérieure à **75°C** et **1 minute** après le démarrage du moteur et si l'on est en phase de régulation ralenti.

II - VALEUR DE RÉGIME CYCLIQUE D'OUVERTURE RALENTI ET DE SA CORRECTION ADAPTATIVE

- **PR055 : « régime moteur »**
  - **750 tr/min**
- **PR032 : « pression admission »**
  - **300 mbars** < ou = **X** < ou = **400 mbars**
- **PR091 : « rapport cyclique d'ouverture théorique régulation ralenti »**
  - **6%** < ou = **X** < ou = **22%**
- **PR090 : « valeur apprentissage régulation ralenti »**
  - butée mini : **- 6,25%**
  - butée maxi : **+ 6,25%**

III - INTERPRETATION DE CES PARAMÈTRES

« Dans le cas d'un excès d'air » (prise d'air, butée de papillon déréglée...), le régime moteur augmente au ralenti. La valeur du rapport cyclique d'ouverture de ralenti diminue pour revenir au régime de ralenti nominal ; la valeur de la correction adaptative du rapport cyclique d'ouverture de ralenti diminue pour recentrer le rapport cyclique d'ouverture de ralenti.

« Dans le cas d'un manque d'air » (encrassement...), le raisonnement est inversé : le rapport cyclique d'ouverture de ralenti augmente et la correction adaptative augmente de même, pour recentrer le fonctionnement de la régulation de ralenti.

ATTENTION

Il est impératif, après effacement de la mémoire du calculateur, de démarrer, arrêter, puis laisser tourner le moteur au ralenti pour que la correction adaptative puisse se recaler correctement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le moteur fonctionnant avec le calculateur **S 3000** est équipé de deux sondes à oxygène appelées sonde amont et sonde aval de par leur position sur le catalyseur.

I - CHAUFFAGE DES SONDES

Le chauffage des sondes à oxygène est piloté par le calculateur lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- la pression d'admission est en dessous d'un seuil qui dépend d'une table fonction du régime moteur,
- la vitesse est inférieure à **135 km/h**,
- après un certain temps de fonctionnement moteur cartographié en fonction des points morts hauts moteurs (hors pied levé) et de la température d'eau.

Le chauffage des sondes à oxygène est arrêté lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- la vitesse véhicule est supérieure à **140 km/h** (valeur donnée à titre d'information),
- en forte charge moteur.

II - TENSION DE SONDE AMONT

Lecture du paramètre PR098 : « tension sonde à oxygène amont » sur l'outil de diagnostic

La valeur lue représente la tension délivrée au calculateur par la sonde à oxygène placée en amont du catalyseur. Elle est exprimée en millivolts. Moteur « bouclé » (lorsque le calculateur corrige la richesse en fonction des deux sondes, on dit que le moteur est « bouclé »), la tension doit osciller rapidement entre deux valeurs :

- **100 mV** et **450 mV** pour un mélange pauvre,
- **450 mV** et **900 mV** pour un mélange riche.

> Nota :
>
> Plus l'écart mini - maxi est faible, moins l'information de la sonde est bonne.
>
> En cas d'écart faible, vérifier le chauffage de la sonde.

III - TENSION DE SONDE AVAL

Lecture du paramètre PR099 : « tension sonde à oxygène aval » sur l'outil de diagnostic

La valeur lue représente la tension délivrée au calculateur par la sonde à oxygène après le catalyseur, elle est exprimée en millivolts.

Cette sonde a pour fonction de diagnostiquer le catalyseur et d'effectuer un second contrôle, plus précis de la richesse. Ce second contrôle de la richesse est appelé « boucle de régulation lente ». Cette fonction est activée seulement après une temporisation de fonctionnement moteur.

Lorsque le moteur est « bouclé » (lorsque le calculateur corrige la richesse en fonction des deux sondes, on dit que le moteur est « bouclé »), la tension doit varier dans une plage de **600 mV** (sauf au ralenti où elle peut avoir du mal à se stabiliser). En décélération, la tension doit avoir autour de **100 mV**.

> Nota :
>
> Il ne faut pas tenir compte de la tension lue sur l'**outil de diagnostic** au ralenti.

IV - CORRECTION DE RICHESSE

La valeur lue sur l'**outil de diagnostic** en paramètre **PR 138 : « CORRECTION DE RICHESSE »** représente la moyenne des corrections de richesse apportées par le calculateur en fonction de la richesse du mélange carburé vu par la sonde à oxygène placée en amont du catalyseur (la sonde à oxygène analyse en réalité la teneur en oxygène des gaz d'échappement).

La valeur de correction a pour point milieu **50%** et pour butée **0 à 100%**.

- valeur inférieure à **50%** : demande d'appauvrissement,
- valeur supérieure à **50%** : demande d'enrichissement.

V - ENTRÉE EN RÉGULATION DE RICHESSE

1 - Phase de bouclage

K4J

L'entrée en régulation de richesse est effective après une temporisation qui dépend de la température d'eau moteur au moment du démarrage. A **20°C**, l'entrée en boucle de richesse est effective après **8 secondes** environ.

F4R ou K4M

L'entrée en régulation de richesse est effective après une temporisation maximale de départ de **10 secondes** et si la température d'eau est supérieure à **10°C** (boîte de vitesses mécanique) et **2,5°C** (boîte de vitesses automatique).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2 - Phase de débouclage

En régulation de richesse, les phases de fonctionnement pendant lesquelles le calculateur ne tient pas compte de la valeur de tension de sonde, sont :

- en pied à fond,

- en fortes charges et hauts régimes,

- en décélération avec l'information pied levé,

- en cas de panne de la sonde à oxygène.

VI - MODE DÉGRADÉ EN CAS DE PANNE DE SONDE À OXYGÈNE

Lorsque la tension délivrée par la sonde à oxygène est incorrecte (variant très peu ou pas du tout) en régulation de richesse, le calculateur ne passe en mode dégradé que si la panne a été reconnue présente pendant **3 minutes**. Dans ce cas, le paramètre **PR138 : « CORRECTION DE RICHESSE »** est à **45 ou 60%**.

A la détection d'une panne présente de sonde à oxygène et si la panne a déjà été mémorisée, alors le système passe directement en boucle ouverte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - PRINCIPE

En phase de bouclage, la régulation de richesse corrige le temps d'injection de façon à obtenir un dosage le plus près possible de la richesse 1. La valeur de correction de richesse **PR138** est proche de **50%**, avec pour butées **0** et **100%**.

Les corrections adaptatives de richesse **PR143** et **PR144** permettent de décaler la cartographie d'injection pour recentrer la régulation de richesse sur **50%**.

Les corrections adaptatives prennent **50%** comme valeur moyenne après réinitialisation du calculateur (effacement mémoire) et ont des valeurs de butée.

K4J ou K4M

Désactivation des adaptatifs en cas de régulation ralenti prolongée moteur chaud

Si la température d'eau est supérieure à **90°C** pendant un ralenti de plus de **10 minutes** (moteur K4M) et **1 minute** (moteur K4J), les adaptatifs sont figés jusqu'à la fin du ralenti. Suite à cet essai, les corrections sont opérationnelles. Il faut poursuivre l'essai par un roulage en conduite souple normale et variée sur une distance de **5 à 10 km**. Relever après cet essai les valeurs des adaptatifs. Initialement à **50%**, elles doivent avoir changé. Sinon recommencer les relevés en prenant bien soin de respecter les conditions d'essai.

PR138	Correction richesse	**30%** < ou = X < ou = **98%**
PR143	Gain adaptatif de richesse	**25%** < ou = X < ou = **63%**
PR144	Offset adaptatif richesse	**25%** < ou = X < ou = **63%**

Conditions d'apprentissage de la correction adaptative de richesse:

- moteur chaud : température d'eau supérieure à **80°C**,
- ne pas dépasser un régime moteur de **4640 tr/min**,
- débrancher l'absorbeur de vapeurs d'essence par l'électrovanne ou boucher le tuyau d'arrivée sur le moteur.

F4R

Désactivation des adaptatifs en cas de régulation ralenti prolongée moteur chaud

Si la température d'eau est supérieure à **80°C** pendant un ralenti de plus de **1 minute**, les adaptatifs sont figés jusqu'à la fin du ralenti. Suite à cet essai, les corrections sont opérationnelles. Il faudra poursuivre l'essai par un roulage en conduite souple normale et variée sur une distance de **5 à 10 km**. Relever après cet essai les valeurs des adaptatifs.Initialement à **50%**, elles doivent avoir changé. Sinon recommencer les relevés en prenant bien soin de respecter les conditions d'essai.

PR138	Correction richesse	**23%** < ou = X < ou = **74%**
PR143	Gain adaptatif richesse	**12,5%** < ou = X < ou = **87,5%**
PR144	Offset adaptatif richesse	**32%** < ou = X < ou = **87,5%**

Conditions d'apprentissage de la correction adaptative de richesse:

- moteur chaud : température d'eau supérieure à **80°C**,
- ne pas dépasser un régime moteur de **4512 tr/min**,
- débrancher l'absorbeur de vapeurs d'essence par l'électrovanne ou boucher le tuyau d'arrivée sur le moteur.

Zones de pression à balayer pendant l'essai

K4J ou K4M

Il y a cinq zones de pression à balayer lors du roulage, ces zones sont définies par les calibrations suivantes :

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Plage	mbars	
N°1	258 à 458	Moyenne 358
N°2	458 à 536	Moyenne 497
N°3	536 à 614	Moyenne 575
N°4	614 à 692	Moyenne 653
N°5	692 à 813	Moyenne 752

F4R

Il y a cinq zones de pression à balayer lors du roulage, ces zones sont définies par les calibrations suivantes :

Plage	mbars	
N°1	276 à 398	Moyenne 337
N°2	398 à 516	Moyenne 457
N°3	516 à 637	Moyenne 576
N°4	637 à 753	Moyenne 695
N°5	753 à 872	Moyenne 812

II - INTERPRÉTATION DES VALEURS RECUEILLIES LORS D'UN ESSAI ROUTIER

Dans le cas d'un manque de carburant (injecteurs encrassés, pression et débit de carburant trop faible...), la régulation de richesse augmente pour obtenir la richesse la plus proche de 1 et les corrections adaptatives de richesse augmentent jusqu'à ce que la correction de richesse revienne osciller autour de **50%**.

Dans le cas d'un excès de carburant, le raisonnement est inversé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Gestion centralisée de la température d'eau

B84 ou C84

Le groupe motoventilateur est piloté par le calculateur d'injection.

I - FONCTION ANTIPERCOLATION

La fonction antipercolation est commandée par le calculateur d'injection.

L'information température d'eau utilisée est celle du système d'injection.

K4J ou K4M

Après coupure du contact, le système entre en mode surveillance. Si la température d'eau dépasse le seuil **103°C** pendant les **5 minutes** suivant l'arrêt du moteur, la petite vitesse du groupe motoventilateur est pilotée.

F4R

Après coupure du contact, le système entre en mode surveillance. Si la température d'eau dépasse le seuil **110°C** pendant les **2 minutes** suivant l'arrêt du moteur, la petite vitesse du groupe motoventilateur est pilotée.

Si la température d'eau repasse en-dessous de **100°C**, le relais du groupe motoventilateur est coupé (le groupe motoventilateur ne peut pas être commandé pendant plus de **10 minutes**).

II - FONCTIONNEMENT DU GROUPE MOTOVENTILATEUR

Le groupe motoventilateur est commandé en petite vitesse si la température d'eau dépasse **98°C** et s'arrête lorsque la température devient inférieure à **96°C**.

Le groupe motoventilateur est commandé en grande vitesse si la température d'eau dépasse **102°C** et s'arrête lorsque la température devient inférieure à **99°C**.

III - FONCTIONNEMENT DU VOYANT DE TEMPERATURE

Le voyant de température est allumé si la température d'eau dépasse **119°C** et s'éteint lorsque la température devient inférieure à **115°C**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Déphaseur d'arbre à cames

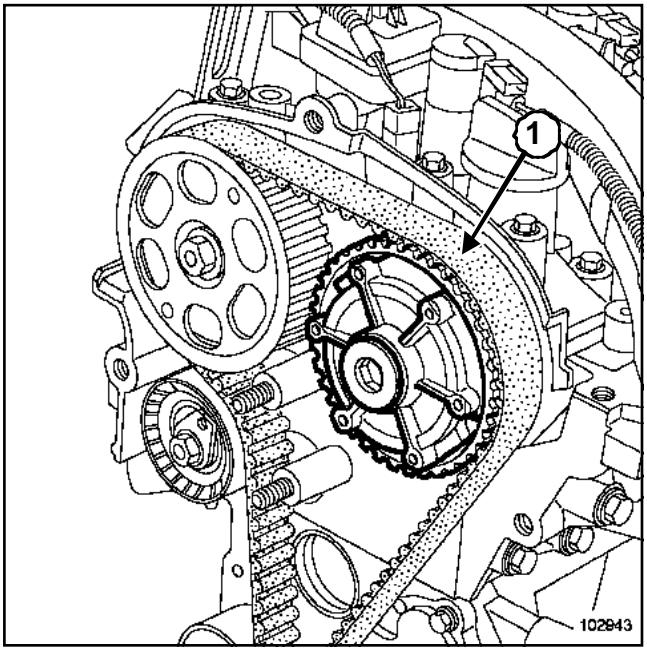
B84 ou C84

I - PARTICULARITÉS

F4R ou K4M

Il a pour rôle de modifier l'épure de distribution.

Pour améliorer le remplissage des cylindres à tous les régimes, les moteurs K4M et F4R sont dotés d'un déphaseur d'arbre à cames d'admission (**1**).



102943

Le déphasage du moment de fermeture des soupapes d'admission optimise le remplissage en fonction du régime moteur. Le couple à mi-régime et la puissance à haut régime sont favorisés.

En effet, laisser les soupapes d'admission ouvertes plus longtemps permet, à haut régime, de continuer à admettre du mélange grâce à la vitesse importante de celui-ci.

Par contre, aux régimes plus faibles, l'inertie des gaz est faible. Il est donc préférable de fermer les soupapes d'émission plus tôt pour éviter un mauvais remplissage et une perte de couple dus à un refoulement des gaz frais.

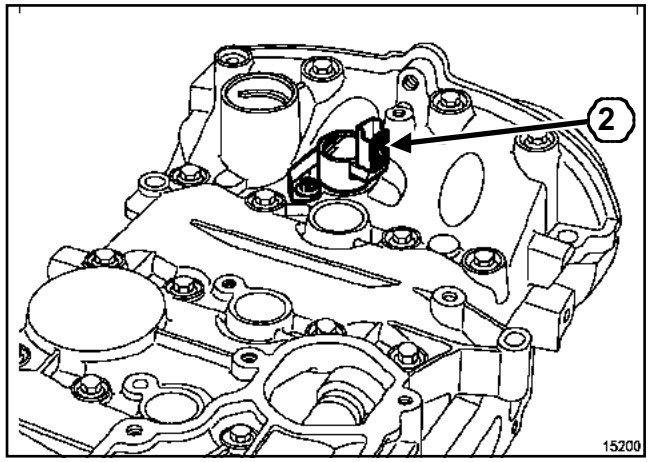
Plus le régime augmente, plus il faut retarder la fermeture des soupapes d'admission.

II - FONCTIONNEMENT ET STRATÉGIES

K4M

L'alimentation en huile du déphaseur s'effectue par une électrovanne (**2**) placée sur la culasse.

L'alimentation par un signal de rapport cyclique d'ouverture variable (amplitude **12 V**, fréquence **250 Hz**) permet de distribuer l'huile dans le mécanisme et ainsi de modifier l'angle de déphasage.

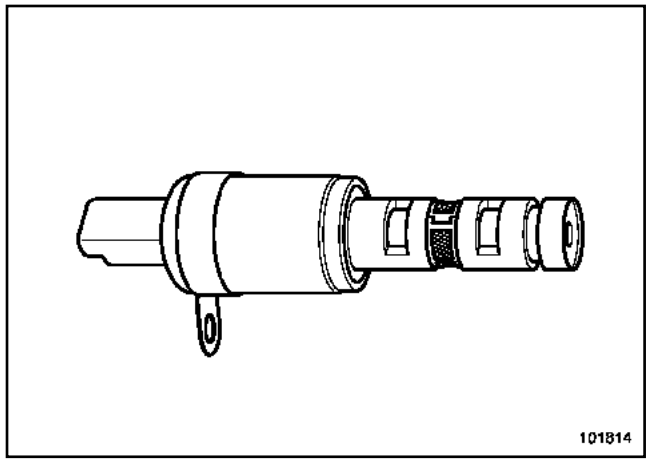


15200

Le fonctionnement du déphaseur d'arbre à cames est continuellement variable.

Le calculateur alimente l'électrovanne avec un rapport cyclique d'ouverture variable proportionnel au déphasage souhaité.

Le déphasage varie en continu de **0 à 43°** vilebrequin.



101814

L'électrovanne de commande du déphaseur d'arbre à cames est pilotée lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- pas de défaut capteur de régime,
- pas de défaut des capteurs de position arbre à cames,
- pas de défauts sur le système d'injection,
- après le démarrage du moteur,
- hors régime de ralenti et pied levé,
- seuil d'une cartographie fonction de la charge et du régime atteint,
- température d'eau comprise entre **10 et 120°C**,
- température d'huile moteur trop élevé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

B84 ou C84

Modes dégradés :

- retour du déphaseur en position initiale,

- déphasage nul.

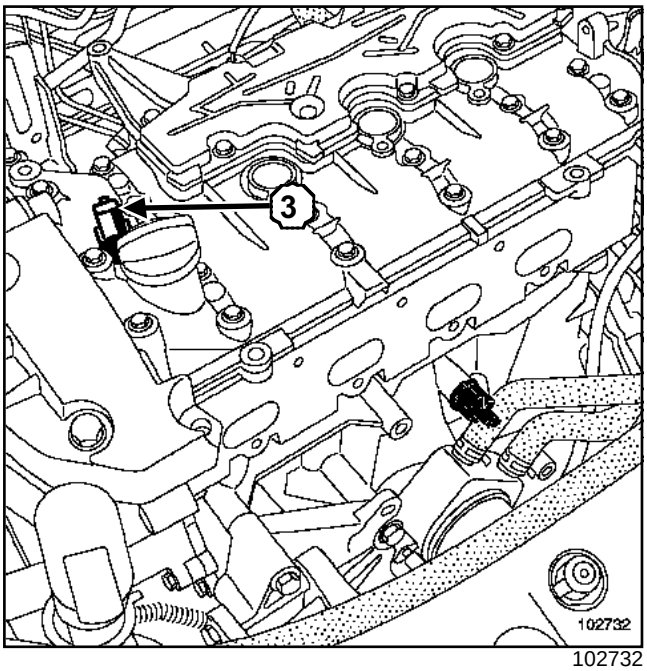
ATTENTION

Une électrovanne bloquée ouverte entraîne un ralenti instable, une pression dans le collecteur au ralenti trop élevé et des bruits de fonctionnement moteur importants.

III - FONCTIONNEMENT ET STRATÉGIES

F4R

Le déphaseur est piloté de façon tout ou rien par le calculateur d'injection par une électrovanne (**3**) placée sur le couvre-culasse.



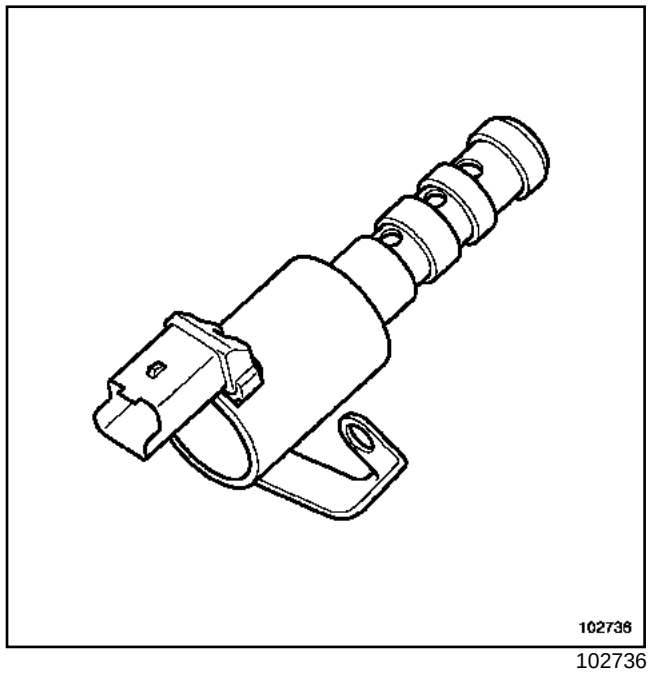
102732

De **1500 à 4300 tr/min**, le calculateur alimente l'électrovanne.

Au dessus de **4300 tr/min**, l'électrovanne n'est plus alimentée.La position du mécanisme favorise le remplissage à haut régime. Dans cette position, un piston de verrouillage vient bloquer le mécanisme.

Nota :

Jusqu'à **1500 tr/min**, l'électrovanne n'est pas alimentée. Le mécanisme est verrouillé par le piston. Dès l'alimentation de l'électrovanne, régime supérieur à **1500 tr/min**, la pression d'huile repousse le piston de verrouillage et libère le mécanisme.



102736

L'électrovanne est en position fermée au repos. Elle autorise le passage de l'huile pour piloter le déphaseur lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- pas de défaut capteur de régime,

- pas de défaut des capteurs de position arbre à cames,

- pas de défauts sur le système d'injection,

- après le démarrage du moteur,

- hors régime de ralenti,

- tension batterie >**11,4 V**,

- température d'eau supérieur à **30°C**,

- régime moteur compris entre **1500 et 4300 tr/min**,

- charge >**87%** (environ **900 mbars**).

ATTENTION

Une électrovanne bloquée ouverte entraîne un ralenti instable, une pression d'admission dans le collecteur au ralenti trop élevée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Régulateur - limiteur de vitesse : généralités

I - GÉNÉRALITÉS

Les fonctions « régulation de vitesse » et « limitation de vitesse » sont gérées par le calculateur d'injection. Celui-ci échange des informations, par le réseau multiplexé, avec le calculateur d'antiblocage des roues et le tableau de bord. Il applique les valeurs de consigne en actionnant le boîtier papillon motorisé.

La régulation de vitesse permet de maintenir une vitesse sélectionnée par le conducteur. Cette fonction peut-être déconnectée à tout moment par un appui sur la pédale de frein, d'embrayage ou par une des touches du système.

La limitation de vitesse permet au conducteur de fixer une vitesse limite. Au-delà de cette vitesse, la pédale d'accélérateur devient inactive. La vitesse limite selectionnée peut être dépassée à tout moment en dépassant le point dur de la pédale d'accélérateur.

Un voyant « allumé vert » au tableau de bord suivi du message « régulateur » ou « limiteur » informe le conducteur de la sélection effectuée.

> Nota :
>
> Un clignotement du voyant au tableau de bord indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

Pour gérer ces fonctions, le calculateur d'injection reçoit en voie :

- A C3 : marche - arrêt limiteur de vitesse,
- A C4 : signal contacteur d'embrayage (si le véhicule en est équipé),
- A A2 : marche - arrêt régulateur de vitesse,
- A D2 : alimentation commandes régulateur - limiteur de vitesse,
- A D3 : signal retour programmation régulateur de vitesse,
- A E4 : signal contacteur de stop,
- A G2 : alimentation potentiomètre de pédale piste 1,
- A F2 : alimentation potentiomètre de pédale piste 2,
- A H3 : masse potentiomètre de pédale piste 1,
- A F4 : masse potentiomètre de pédale piste 2,
- A H2 : signal potentiomètre de pédale piste 1,
- A F3 : signal potentiomètre de pédale piste 2,
- A A3 : multiplexage CAN LOW,
- A A4 : multiplexage CAN HIGH.

Les informations reçues par le calculateur d'injection sur le réseau multiplexé sont :

- la vitesse véhicule (antiblocage des roues),
- signal contacteur de stop à fermeture (antiblocage des roues),
- le rapport de vitesse engagé (si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses automatique).

Le calculateur d'injection envoie sur le réseau multiplexé :

- la consigne de vitesse de régulation ou de limitation de vitesse au tableau de bord,
- l'allumage « fixe » ou « clignotant » du voyant vert au tableau de bord,
- les informations de changement de rapport de la boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé).

Le calculateur d'injection reçoit :

- les informations de la pédale d'accélérateur,
- l'information du contacteur de frein,
- l'information du contacteur d'embrayage,
- les informations de l'interrupteur marche - arrêt (trois positions),
- les informations des commandes au volant,
- les informations du calculateur d'antiblocage des roues.

Avec ces informations, le calculateur d'injection pilote le boîtier papillon motorisé de façon à maintenir la vitesse de consigne dans le cas de la régulation de vitesse, et à ne pas dépasser la vitesse de consigne dans le cas de la limitation de vitesse.

II - FONCTIONNEMENT DU RÉGULATEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur « régulation de vitesse »,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - », ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- appui sur la pédale de frein ou d'embrayage,
- appui sur « 0 »,
- interrupteur sur « arrêt »,
- intervention du système de contrôle de trajectoire,
- intervention du calculateur d'injection (défaut ou surrégime.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

III - FONCTIONNEMENT DU LIMITEUR DE VITESSE

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur « limiteur de vitesse »,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - », ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- interrupteur sur « arrêt »,
- appui sur « 0 »,
- intervention du calculateur d'injection (défaut ou surrégime),
- levier de vitesses au « point mort ».

Nota :

Un clignotement du voyant au tableau de bord indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

Mode dégradé

Les systèmes de régulation - limitation de vitesse ne peuvent plus être activés en cas de panne ou défaut sur :

- le système de contrôle de trajectoire,
- le système d'injection,
- le système d'antiblocage des roues.

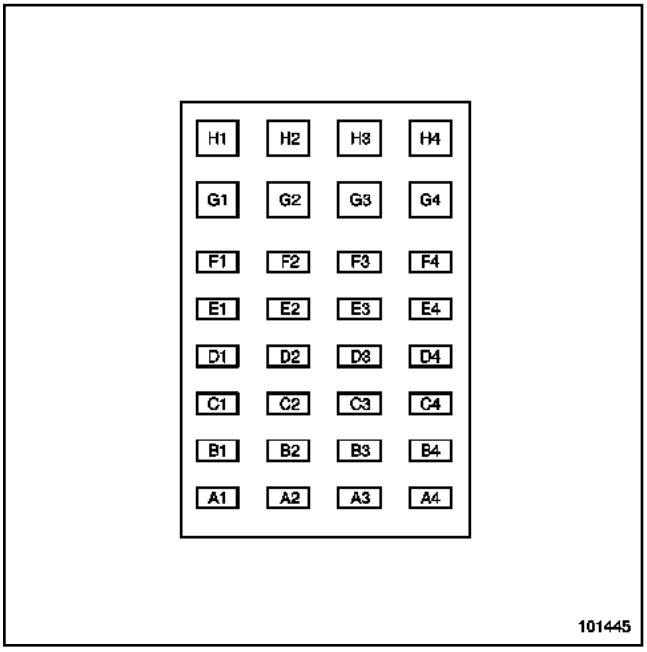
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur : Branchement

B84 ou C84

Affectation des entrées et des sorties du calculateur d'injection

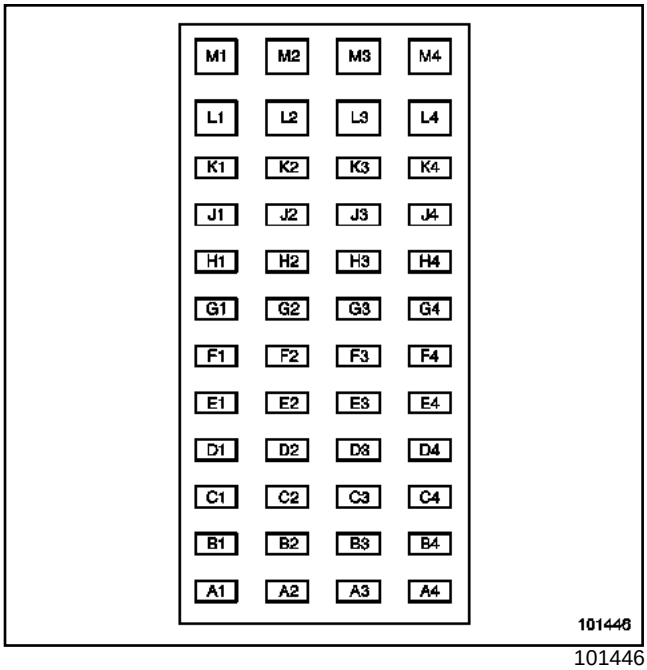
Connecteur A (32 voies)



101445

Voie	Désignation
A2	Commande marche - arrêt régulateur de vitesse
A3	Liaison multiplexée CAN LOW habitable
A4	Liaison multiplexée CAN HIGH habitable
B4	Ligne K diagnostic
C3	Commande marche - arrêt limiteur de vitesse
C4	Signal contacteur d'embrayage
D1	+ après contact par unité de protection et de communication
D2	Alimentation commandes régulateur - limiteur de vitesse
D3	Signal retour programmation régulateur de vitesse
E4	Signal contacteur de stop
F2	Alimentation + 5 V potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 2
F3	Signal potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 2
F4	Masse potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 2
G1	Alimentation + batterie par unité de protection et de commutation
G2	Alimentation + 5 V potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1
G4	Masse puissance
H1	Masse puissance
H2	Signal potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1
H3	Masse potentiomètre de pédale d'accélérateur piste 1
H4	Masse puissance

Connecteur B (48 voies)



101446

Voie	Désignation
A1	Commande injecteur 1
A2	Commande injecteur 2
A3	Commande injecteur 3

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

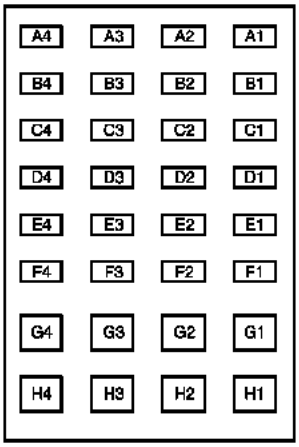
Calculateur : Branchement

B84 ou C84

Voie	Désignation
A4	Commande injecteur 4
B2	Blindage capteur de cliquetis
B3	Signal capteur de cliquetis
B4	Signal capteur de cliquetis
D3	Signal potentiomètre du boîtier papillon motorisé (piste 2)
D4	Commande de verrouillage injection par l'unité de protection et de commutation
E2	Signal sonde de température d'air
E3	Masse sonde de température d'air
E4	Signal capteur de position et de régime moteur
F2	Signal sonde de température d'eau
F3	Signal capteur de position et de régime moteur
F4	Masse sonde de température d'eau
G2	Alimentation + 5V potentiomètre de boîtier papillon motorisé
G3	Signal potentiomètre de boîtier papillon motorisé (piste 1)
G4	Masse commune potentiomètres de boîtier papillon motorisé
H2	Alimentation +5V capteurs de pression collecteur
H3	Signal capteur de pression collecteur
H4	Masse capteur de pression collecteur
J2	Alimentation +5V pressostat de conditionnement d'air
J3	Signal pressostat de conditionnement d'air
K2	Masse pressostat de conditionnement d'air
K3	Liaison multiplexée CAN HIGH moteur (uniquement avec boîte de vitesses automatique)

Voie	Désignation
K4	Liaison multiplexée CAN LOW moteur (uniquement avec boîte de vitesses automatique)
L1	Masse puissance
L3	Commande de l'électrovanne de déphaseur d'arbre à cames (moteurs K4M et F4R)
M1	Masse puissance
M2	Alimantation + batterie par l'unité de protection et de commutation
M3	+ moteur de boîtier papillon motorisé
M4	moteur de boîtier papillon motorisé

Connecteur C (48 voies)



101447

Voie	Désignation
A2	Signal + sonde à oxygène aval
B1	Signal + sonde à oxygène amont
B2	Signal - sonde à oxygène aval
C1	Signal - sonde à oxygène amont
D1	Commande de pompe à essence par l'unité de protection et de commutation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur : Branchement

B84 ou C84

Voie	Désignation
E1	Commande électrovanne purge absorbeur des vapeurs d'essence
E2	Masse capteur de position d'arbre à cames (moteur K4M uniquement)
F1	Signal de capteur de position d'arbre à cames (moteur K4M uniquement)
L2	Masse résistance de chauffage de sonde à oxygène amont
L3	Masse résistance de chauffage de sonde à oxygène aval
M3	Commande de bobine d'allumage 2-3
M4	Commande de bobine d'allumage 1-4

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Diagnostic embarqué : O.B.D. (en roulage)

I - INTRODUCTION

Ce véhicule est équipé du système de diagnostic embarqué « On Board Diagnostic » (O.B.D.).

Lorsqu'une anomalie provoquant une pollution excessive de gaz d'échappement est détectée, un voyant s'allume au tableau de bord (voyant O.B.D.).

Cette stratégie de diagnostic du calculateur fonctionne de la façon suivante :

Seul le diagnostic des ratés de combustion est effectué en continu. Les autres organes de dépollution sont testés une fois au cours d'un roulage (le diagnostic n'est pas permanent). Toutefois, ces séquences de tests n'ont pas toujours lieu. Le véhicule doit rouler dans certaines conditions pour qu'elles puissent s'effectuer :

- conditions de température,
- conditions de vitesse (seuil, stabilité...),
- temporisation de départ,
- conditions moteur (pression collecteur, régime, angle papillon...).

Le gestionnaire O.B.D. vient en complément de la gestion des pannes électriques traditionnelles. Pour répondre à cette norme, les besoins sont :

- allumer ou faire clignoter le voyant O.B.D.,
- mémoriser les défauts O.B.D.

II - CONSÉQUENCE SUR LE DIAGNOSTIC ET SUR LA RÉPARATION

De part la complexité du système, il est impératif d'interroger le client sur les conditions ayant entraîné l'allumage du voyant. Ces informations permettront de diagnostiquer plus rapidement les défauts.

Pour éviter un allumage du voyant O.B.D. après la restitution du véhicule au client, il est impératif après toutes réparations (remplacement catalyseur, sonde à oxygène...) de valider la réparation par un essai routier en respectant les conditions de roulage spécifique à chaque élément. En effet certains défauts ne peuvent apparaître qu'en roulage, lorsque les adaptatifs sont appris.

> Nota :
>
> Toutes les pannes électriques entraînant un dépassement du seuil de pollution provoquent un allumage du voyant O.B.D.

III - DIAGNOSTIC FONCTIONNEL DU SYSTÈME DIAGNOSTIC EMBARQUÉ

Les diagnostics fonctionnels pris en compte pour l'O.B.D. sont :

- le diagnostic des ratés de combution destructeurs du catalyseur,
- le diagnostic des ratés de combutions polluants,
- le diagnostic de la sonde à oxygène amont,
- le diagnostic du catalyseur.

> Nota :
>
> Les diagnostics des ratés de combution sont prédominants sur les autres diagnostics. Ils sont pratiquement effectués en continu dès que les conditions de roulages sont atteintes.

> **ATTENTION**
>
> A la fin de chaque test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure du contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

Conditions d'allumage du voyant de diagnostic (en roulage)

I - PANNES ENGENDRANT L'ALLUMAGE DU VOYANT DE DIAGNOSTIC EMBARQUÉ

1 - Panne électrique

Allumage fixe du voyant après plusieurs détections de panne consécutives (fonction de l'organe).

2 - Taux de ratés de combustion destructeur du catalyseur

Allumage immédiat et clignotement du voyant.

3 - Défaut catalyseur, sonde à oxygène, ratés de combustion polluants

Allumage fixe du voyant après trois détections de panne consécutives.

ATTENTION

Les diagnostics du catalyseur et de la sonde à oxygène amont sont séquentiels, ils ont lieu :

- une fois par roulage (ils durent quelques secondes par test),
- seulement dans certaines conditions de roulage particulières.

Dans certaines conditions de roulage (par exemple, dans un bouchon), il est possible que certaines fonctions ne soient pas diagnostiquées.

II - GESTION DU VOYANT DE DIAGNOSTIC EMBARQUÉ (OBD)

1 - Allumage du voyant

Si détection de la même panne O.B.D. au cours de trois roulages consécutifs ou panne électrique.

2 - Clignotement du voyant

Si détection de ratés de combustion entraînant la destruction du catalyseur.

3 - Extinction du voyant

Si la panne O.B.D. ne réapparaît pas pendant trois roulages consécutifs, le voyant s'éteint, la panne est mémorisée dans le calculateur d'injection.

Pour remettre à zéro la panne mémorisée dans le calculateur sans l'outil de diagnostic, il ne faut pas détecter de panne pendant 40 roulages consécutifs.

Nota :

La non redétection de la panne peut provenir :

- du caractère fugitif de la panne,
- du type de roulage du client, lequel ne roule pas toujours dans les conditions de détection de la panne.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - CONDITIONS D'ENTRÉE EN DIAGNOSTICS

Si à la mise du contact et durant le roulage, la température d'air relevée par le capteur de température n'est pas comprise entre **-7,5°C** et **119,39°C**, ou si la température d'eau relevée par la sonde n'est pas comprise entre **-7,5°C** et **119,39°C**, ou si la différence entre **1046 mbars** et la pression du collecteur est supérieure à **273 mbars** (altitude de 2500 mètres environ), alors les diagnostics O.B.D. ne sont pas autorisés jusqu'à la prochaine mise du contact.

Pour avoir un fonctionnement correct du système de diagnostic O.B.D., il ne faut aucune panne électrique présente sur le système d'injection, même s'il n'y a pas allumage du voyant O.B.D.

Les diagnostics de la sonde à oxygène et du catalyseur ne pourront jamais être effectués en même temps.

Lorsque les diagnostics du catalyseur et de la sonde à oxygène sont en cours, la purge de l'absorbeur des vapeurs d'essence est fermée et les adaptatifs sont bloqués à leur dernière valeur.

II - LOGIQUE DE RÉALISATION DES TESTS

Avant de réaliser les tests, procéder dans l'ordre :

- solutionner toutes les pannes électriques,
- effacer toutes les pannes,
- effectuer tous les apprentissages d'injection,
- contrôler le système de diagnostic O.B.D.

III - INITIALISATION COMPLÈTE DU DIAGNOSTIC EMBARQUÉ (O.B.D.)

Afin de réinitialiser la fonction O.B.D., il est nécessaire de procéder à :

- l'effacement des défauts mémorisés,
- l'effacement des défauts O.B.D.,
- l'effacement des apprentissages.

IV - APPRENTISSAGES NÉCESSAIRES AUX DIAGNOSTICS EMBARQUÉS (O.B.D.)

Les apprentissages doivent être réinitialisés lors du remplacement :

- d'un calculateur d'injection,
- d'une cible volant moteur,
- d'un capteur régime moteur.

1 - Apprentissage cible volant moteur

Effectuer deux décélérations successives sur le troisième rapport, de **4000 tr/min** jusqu'au régime de réattelage moteur.

Le réattelage moteur est le moment où, pendant une décélération pied levé et injection coupée, le calculateur autorise à nouveau l'injection.

2 - Apprentissage adaptatifs de richesse

Pour effectuer cet apprentissage, il est nécessaire de faire rouler le véhicule en respectant les plages de pression (Chapitre Injection essence, Régulation de richesse, page **17B-31**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le but de la détection des ratés de combustion est de détecter un dysfonctionnement qui provoquerait un dépassement du seuil O.B.D. par les émissions de polluants HC et pouvant détériorer le catalyseur.

Nota :

- Par rapport à l'injection Sagem 2000, l'injection Sagem 3000 dispose des fonctionnalités suivantes :
  - coupure de l'injection sur les cylindres causant les ratés de combustion,
  - apparition d'un défaut indiquant la non conformité de la cible volant moteur.
- En effet, si la déformation de la cible est trop importante, le calculateur ne peut pas effectuer une correction suffisante pour une bonne détection des ratés de combustion.

I - LE DIAGNOSTIC PEUT DÉTECTER

- un encrassement ou le noyage de la bougie,
- un encrassement ou une dérive du débit des injecteurs,
- un dysfonctionnement du système d'alimentation (régulateur de pression, pompe à essence...),
- une mauvaise connexion des circuits d'essence et d'injection (secondaire bobine...).

II - MESURES DES RATÉS DE COMBUSTION

Le diagnostic est réalisé par mesure des variations de vitesse de rotation instantanée du moteur.

L'observation d'une chute de couple permet la reconnaissance des mauvaises combustions. Un raté de combustion se traduit par une chute du couple moteur mesuré au dessous d'un seuil pré-défini.

Ce diagnostic est quasiment continu sur l'ensemble d'un roulage. Sa non réalisation ou sa reconnaissance de défaut entraîne l'inhibition des autres diagnostics O.B.D. (catalyseur et sonde à oxygène amont).

III - LE DIAGNOSTIC PERMET DE DISTINGUER DEUX TYPES DE DÉFAUT

- Les ratés de combustion destructeurs, supérieurs à 15%, entraînant la destruction du catalyseur. Ils provoquent un allumage clignotant et immédiat du voyant d'injection.
- Les ratés de combustion polluants, inférieurs à 15%, entraînant un dépassement du seuil de pollution O.B.D. Ils provoquent un allumage voyant d'injection si la détection a lieu durant trois roulages consécutifs.

IV - CONDITIONS DE LA DÉTECTION

Contrôler que les apprentissages ont bien été effectués.

Contrôler que les conditions préliminaires à la mise du contact et celles spécifiques à la détection des ratés de combustion soient réunies.

La détection est effectuée dès que la température d'eau est supérieure à **7,5°C**, sur trois plages de fonctionnement entre le ralenti et **4500 tr/min**.

Il est également possible d'effectuer le test des ratés de combustion polluants en maintenant le moteur au ralenti, tous consommateurs enclenchés, pendant une durée de **10 minutes**.

ATTENTION
A la fin de ce test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure du contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

V - CONFIRMATION DE LA RÉPARATION

Contrôler à l'aide de l'outil **outil de diagnostic** :

ET 057	Ratés de combustion sur cylindre 1	Non
ET 058	Ratés de combustion sur cylindre 2	Non
ET 059	Ratés de combustion sur cylindre 3	Non
ET 060	Ratés de combustion sur cylindre 4	Non

Si après le test, l'outil de diagnotic a relevé des défauts de ratés de combustion **DF065**, **DF059**, **DF060**, **DF061**, **DF062**, se reporter à la méthode de diagnostic associée à ce symptôme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Diagnostic du catalyseur (en roulage)

Le but du diagnostic du catalyseur est de détecter un dysfonctionnement qui provoquerait un dépassement du seuil O.B.D. par les émissions de polluants HC.

La capacité de stockage en oxygène du catalyseur est l'indicateur de son état. Lorsque le catalyseur vieilli, sa capacité de stockage en oxygène diminue en même temps que sa capacité a traiter les gaz polluants.

I - CONDITIONS D'ENTREE EN DIAGNOSTIC

Le diagnostic du catalyseur ne peut s'effectuer qu'après une temporisation de fonctionnement moteur d'environ **16,5 minutes**, si les conditions préliminaires à la mise du contact sont réunies et conservées :

- pas de panne électrique,
- pas de raté de combustion détecté,
- ne pas avoir de diagnostic catalyseur depuis la mise du contact,
- avoir effectué les apprentissages,
- boucle principale et double boucle actives,
- température d'eau supérieure à **75°C**,
- régime moteur lu sur l'outil de diagnostic compris entre **1472 tr/min** et **3868 tr/min**.

II - DÉTECTION DE PANNE

Le diagnostic s'effectue en roulage sur un palier stabilisé.

Lorsque les conditions d'entrée en diagnostic sont réalisées, des créneaux d'excitation de richesse sont appliqués, ce qui a pour effet d'envoyer des bouffées d'oxygène dans le catalyseur.

1 - Si le catalyseur est bon

Il absorbe l'oxygène et la tension de la sonde à oxygène aval **PR099** restera à une valeur moyenne.

2 - S'il est usé

Il rejette l'oxygène et la sonde à oxygène aval **PR099** se met à battre. La tension de la sonde à oxygène oscille (le voyant O.B.D. s'allume au bout de trois roulages).

ATTENTION

A la fin de ce test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure de contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

III - CONFIRMATION DE LA RÉPARATION

Si après le test, l'outil de diagnostic a relevé un défaut de catalyseur **DF110 : « CATALYSEUR »** se reporter à la méthode de diagnostic associée à ce symptôme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Diagnostic de la sonde à oxygène amont (en roulage)

Le but du diagnostic de la sonde à oxygène amont est de détecter un dysfonctionnement qui provoquerait un dépassement du seuil O.B.D. par les émissions de polluants HC, CO ou NOx. Il s'effectue par mesure et comparaison des périodes de battement de la sonde à oxygène amont.

I - CAUSES POSSIBLES DE PANNES

Les dégradations possibles de la sonde à oxygène amont sont de deux ordres :

- une dégradation mécanique du composant électrique (casse, coupure de fil) qui se traduit par une panne électrique,
- une dégradation chimique du composant qui engendre un ralentissement du temps de reponse de la sonde, donc une augmentation de sa période de basculement.

II - CONDITIONS D'ENTREÉ EN DIAGNOSTIC

Lorsque les conditions d'essai sont obtenues, le calculateur fait la moyenne des périodes de sonde relevées **PR121 « Période moyenne de la sonde amont »**, en retirant les effets parasites, qu'il compare avec une période moyenne de seuil O.B.D.

III - CONDITIONS DU TEST

Le diagnostic de la sonde à oxygène amont ne peut s'effectuer qu'après une temporisation de fonctionnement moteur d'environ **15 minutes**, si les conditions préliminaires à la mise du contact sont réunies et conservées :

- pas de panne électrique détectée,
- avoir effectuer les apprentissages,
- ne pas avoir déjà effectué de diagnostic de la sonde à oxygène depuis la mise du contact,
- pas de ratés de combustion détectés,
- température d'eau supérieure à **75°C**,
- régime moteur lu sur outil de diagnostic compris entre **1472 tr/min** et **3868 tr/min**,
- pression collecteur comprise entre **292 mbars** et **900 mbars**.

IV - DÉTECTION DE PANNE

Le diagnostic s'effectue en roulage, suivant les conditions décrites précedemment, en inhibant la purge de l'absorbeur des vapeurs d'essence.

ATTENTION

A la fin de ce test, il est impératif de ne pas couper le contact avant de lire le résultat sur l'outil de diagnostic. Toute coupure du contact entraîne une mauvaise interprétation des résultats.

V - CONFIRMATION DE LA RÉPARATION

Si après le test, l'outil de diagnostic a relevé un défaut de sonde à oxygène amont **DF092 : « Circuit sonde à oxygène amont »** se reporter à la méthode de diagnostic associée à ce symptôme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Quantité et qualité de liquide de refroidissement

Moteur	Quantité (litre)	Qualité
K4J 730	6	GLACEOL RX (type D). N'utiliser que du liquide de refroidissement
K4M 760	6	
K4M 761	6,5	
K9K 722	5,3	
F4R 770	6	
F4R 771	6,5	
F9Q 800	7,2	

Particularités :

- Protection jusqu'à **-20 °C +/- 2** pour les pays froids et tempérés.
- Protection jusqu'à **- 37°C +/- 2** pour les pays de grands froids.

Thermostat

Moteur	Début d'ouverture (°C)	Fin d'ouverture (°C)
K4J	89	99 +/- 2
K4M	89	99 +/- 2
K9K	89	99 +/- 2
F9Q	89	99 +/- 2
F4R	89	99 +/- 2

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

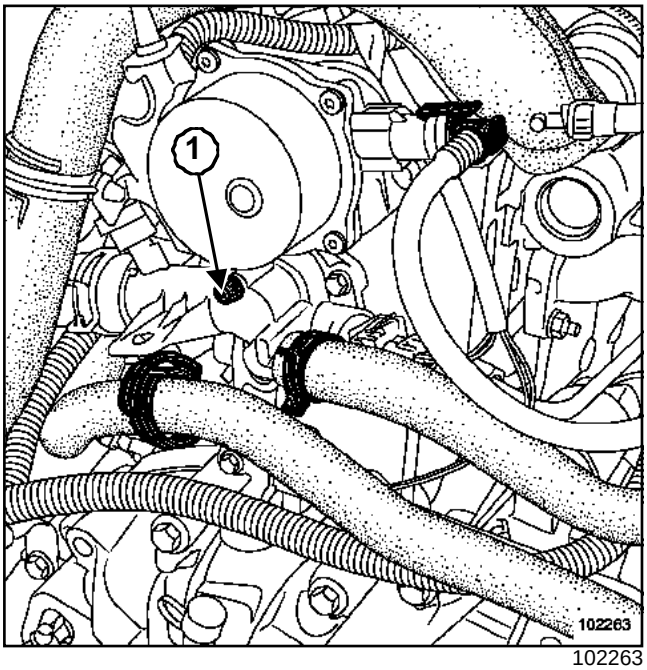
Vidange - remplissage du circuit de refroidissement

Avant l'intervention, protéger les accessoires électriques en utilisant des sachets en plastique.

ATTENTION

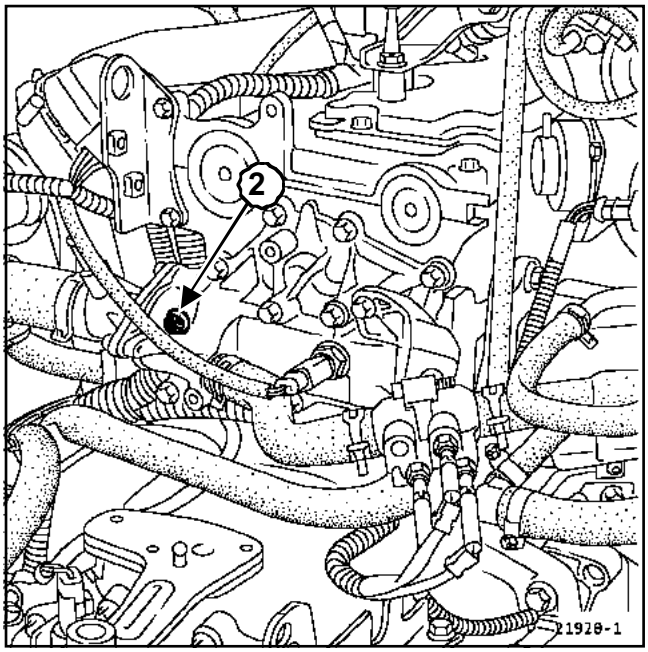
- La vidange doit être effectuée moteur tiède.
- Le rinçage et le remplissage doivent être effectués moteur tiède ou froid.
- Ne jamais rincer un moteur chaud (risque de choc thermique majeur).

Localisation de la vis de purge sur le boîtier d'eau



102263

(**1**) vis de purge sur le boîtier d'eau F9Q, K9K



21920-1

(**2**) vis de purge sur le boîtier d'eau F4R, K4M, K4J

VIDANGE - RINÇAGE

❏ Ouvrir :

- le circuit de refroidissement au niveau du conduit inférieur du radiateur,
- le vase d'expansion et les vis de purge afin de vidanger le circuit.

❏ Refermer les vis de purge.

❏ Remettre le conduit inférieur sans le collier.

❏ Remplir le circuit avec de l'eau du robinet pour un rinçage.

❏ Déboîter le conduit inférieur.

❏ Ouvrir les vis de purge.

❏ Souffler de l'air comprimé dans le circuit par l'orifice de la soupape du vase d'expansion pour vider le maximum d'eau.

❏ Remettre le conduit inférieur et son collier.

Nota :

- Ne pas serrer les vis de purge.
- La circulation se fait en continu dans l'aérotherme (l'aérotherme contribue au refroidissement du moteur).

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com
Vidange - remplissage du circuit de refroidissement

REMPLISSAGE

❑

> **ATTENTION**
> Le moteur doit être arrêté et le système de conditionnement d'air désactivé de manière à ne pas avoir de motoventilateur en fonctionnement dès le début de l'opération.

❑ Ouvrir impérativement les vis de purge :

- sur le boîtier d'eau ,
- sur une Durit du radiateur de chauffage.

❑ Remplir le circuit par l'orifice du vase d'expansion.

❑ Fermer les vis de purge dès que le liquide s'écoule en jet continu.

❑ Remplir le vase d'expansion jusqu'au débordement du liquide de refroidissement.

❑ Reposer la soupape du vase d'expansion.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PURGE AUTOMATIQUE

❏

IMPORTANT

- Ne pas ouvrir la ou les vis de purge, moteur tournant ou moteur chaud.
- Ne pas ouvrir le vase d'expansion tant que le moteur est chaud (supérieur à 50 °C) ou moteur tournant.
- Parfaire le niveau, le cas échéant.
- Resserrer le bouchon du vase d'expansion moteur chaud.
- A l'aide d'un matériel homologué, mesurer le degré de protection du liquide de refroidissement.
- Contrôler les fuites éventuelles.
- S'assurer du bon fonctionnement du chauffage habitacle.

❏ Démarrer le moteur.

❏ Laisser tourner le moteur à **2500 tr/min**, jusqu'à trois fonctionnements du ou des motoventilateur(s) (temps nécessaire au dégazage automatique).

❏ Ajuster si nécessaire le niveau du liquide de refroidissement dans le vase d'expansion.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1202-01	Pince collier pour collier élastique (grand modèle)
Mot. 1202-02	Pince collier pour collier élastique (petit modèle)
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique

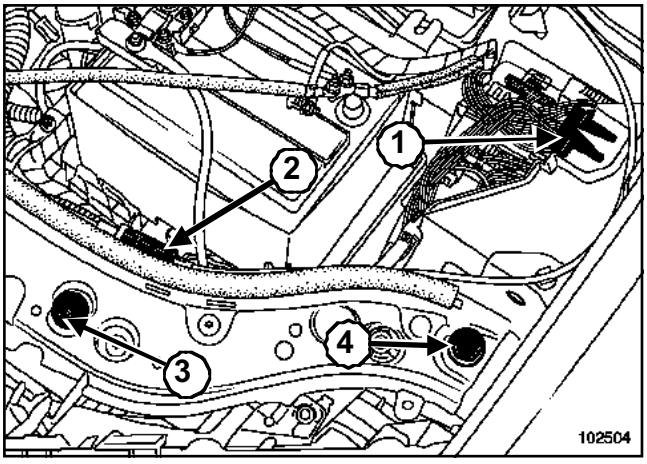
DÉPOSE

❏ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❏ Débrancher la batterie.

❏ Déposer :

- les caches du moteur,
- les roues avant,
- les pare-boue,
- les fixations du bouclier,
- le bouclier.



102504

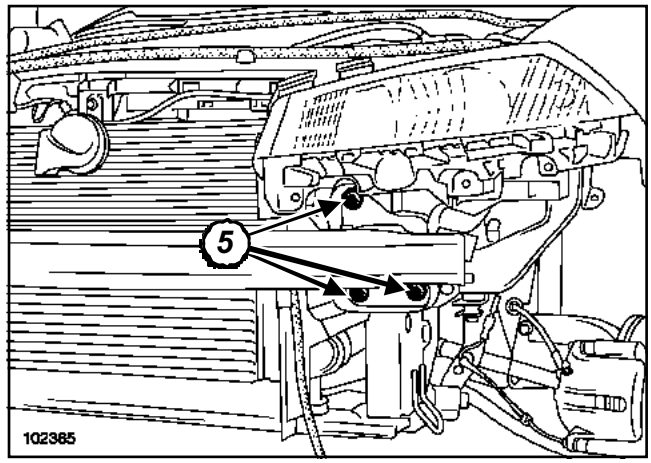
❏ Débrancher les deux connecteurs (**1**).

❏ Dégrafer le câble d'ouverture du capot avant (**2**).

❏ Déposer :

- l'agrafe (**3**),
- la fixation (**4**).

❏ Débrancher les tuyaux de lave-glace.



102365

❏ Déposer la façade avant (**5**).

❏ Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieur du radiateur.

❏ Débrancher :

- la Durit supérieure du radiateur,
- les Durits du vase d'expansion sur le radiateur,
- le connecteur du groupe motoventilateur.

F9Q ou K9K

❏ Déposer l'échangeur air-air

❏ Séparer le condenseur du radiateur.

ATTENTION
Ne pas déformer les canalisations de conditionnement d'air.

❏ Déposer le radiateur.

❏ Séparer le groupe motoventilateur du radiateur.

REPOSE

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❏ Pour la repose des colliers élastiques, utiliser :

- la pince à collier élastique (Mot. 1202-01),
- la pince à collier élastique (Mot. 1202-02),
- la pince à distance pour collier élastique (Mot. 1448).

ATTENTION
Ne pas abîmer les ailettes du radiateur, du condenseur ou de l'échangeur lors de la repose (les protéger si nécessaire).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❑ Remplir et purger le circuit de refroidissement (Chapitre Refroidissement, Purge du circuit de refroidissement, page **19A-4**).

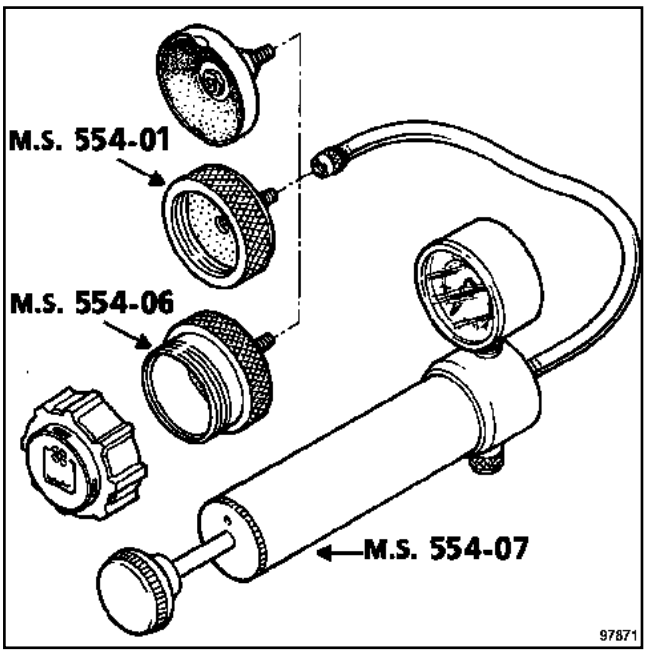
ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 554-01	Bouchon (de rechange) pour tester les soupapes de vase d'expansion
Ms. 554-07	Appareil de contrôle du circuit de refroidissement et de la soupape du vase d'expansion
Ms. 554-06	Bouchon (de rechange) pour tester les soupapes de vase d'expansion

I - CONTRÔLE DE L'ÉTANCHÉITÉ DU CIRCUIT



97871

❑ Remplacer la soupape du vase d'expansion par le bouchon de rechange (Ms. 554-01).

❑ Brancher sur le bouchon de rechange (Ms. 554-01) l'appareil de contrôle du circuit de refroidissement (Ms. 554-07).

❑ Pomper avec l'outil (Ms. 554-07) pour mettre le circuit sous pression.

> Nota :
>
> - La pression à obtenir est inférieure de **0,1 bar** à la valeur de tarage de la soupape.
> - La pression ne doit pas chuter, sinon rechercher la fuite.

II - CONTRÔLE DE LA SOUPAPE

❑

> **ATTENTION**
>
> Remplacer impérativement la soupape du vase d'expansion si le liquide de refroidissement fuit par la soupape.

❑ Adapter sur l'appareil de contrôle (Ms. 554-07) le bouchon de rechange (Ms. 554-06).

❑ Visser la soupape du vase d'expansion sur le bouchon de rechange (Ms. 554-06).

❑ Pomper avec l'outil (Ms. 554-07).

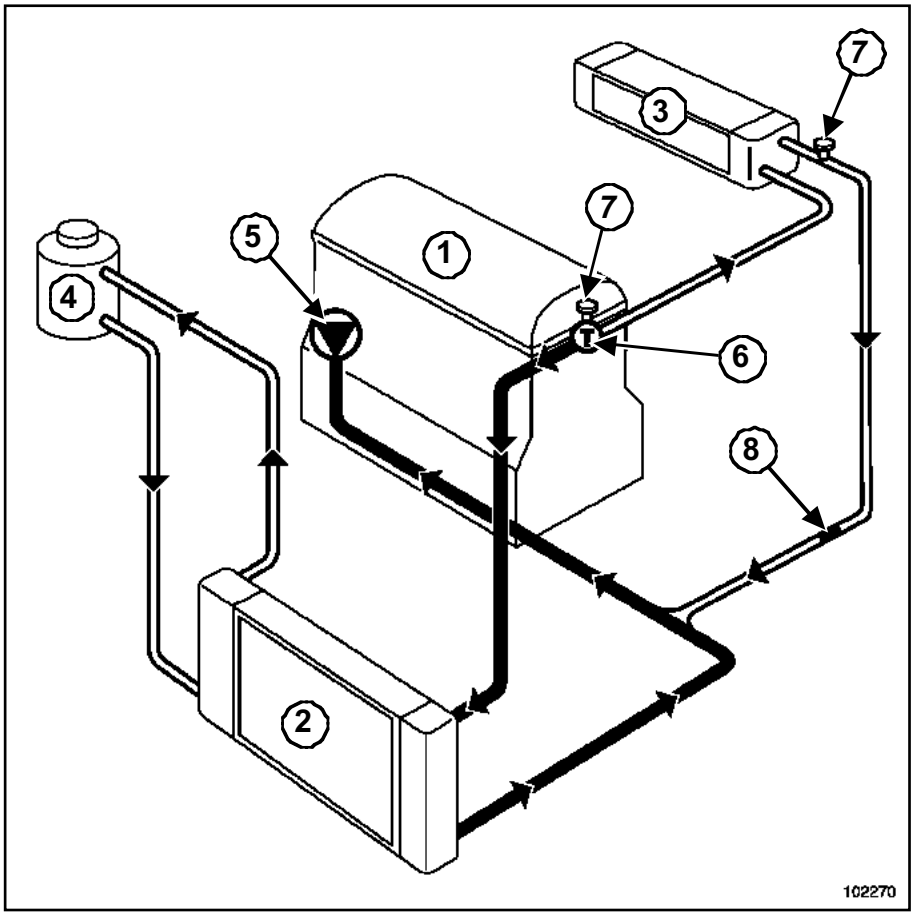
> Nota :
>
> - La pression à obtenir est de **1,4 bar +/- 0,1**, valeur de tarage de la soupape.
> - La pression ne doit pas chuter, sinon remplacer la soupape.

❑ Stabiliser la pression à la valeur de tarage de la soupape avec une tolérance de contrôle de **+/- 0,1 bar**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Schéma

K4J ou K4M



102270

(**1**)	Moteur
(**2**)	Radiateur
(**3**)	Aérotherme
(**4**)	Vase d'expansion
(**5**)	Pompe à eau
(**6**)	Thermostat
(**7**)	Purgeur
(**8**)	Ajutage 9 mm

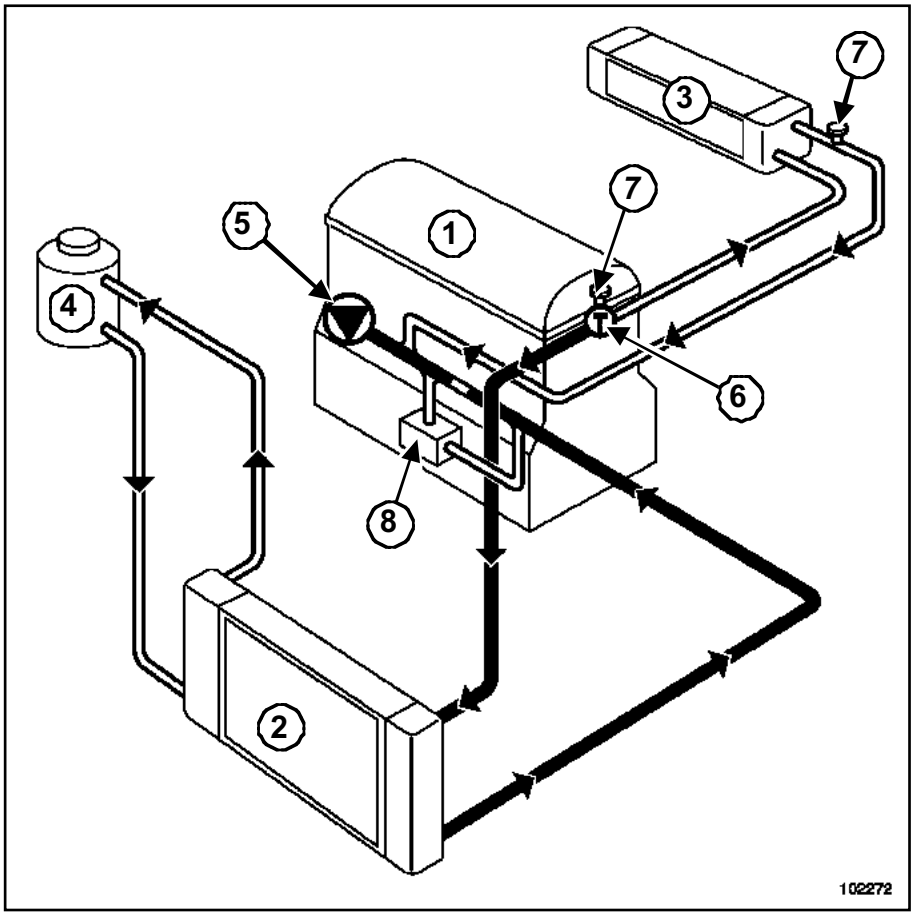
Nota :

La valeur de tarage de la soupape de dégazage du vase d'expansion est de **1,4 bar.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Schéma

K9K



102272

(**1**)	Moteur
(**2**)	Radiateur
(**3**)	Aérotherme
(**4**)	Vase d'expansion
(**5**)	Pompe à eau
(**6**)	Thermostat
(**7**)	Purgeur
(**8**)	Echangeur eau-huile

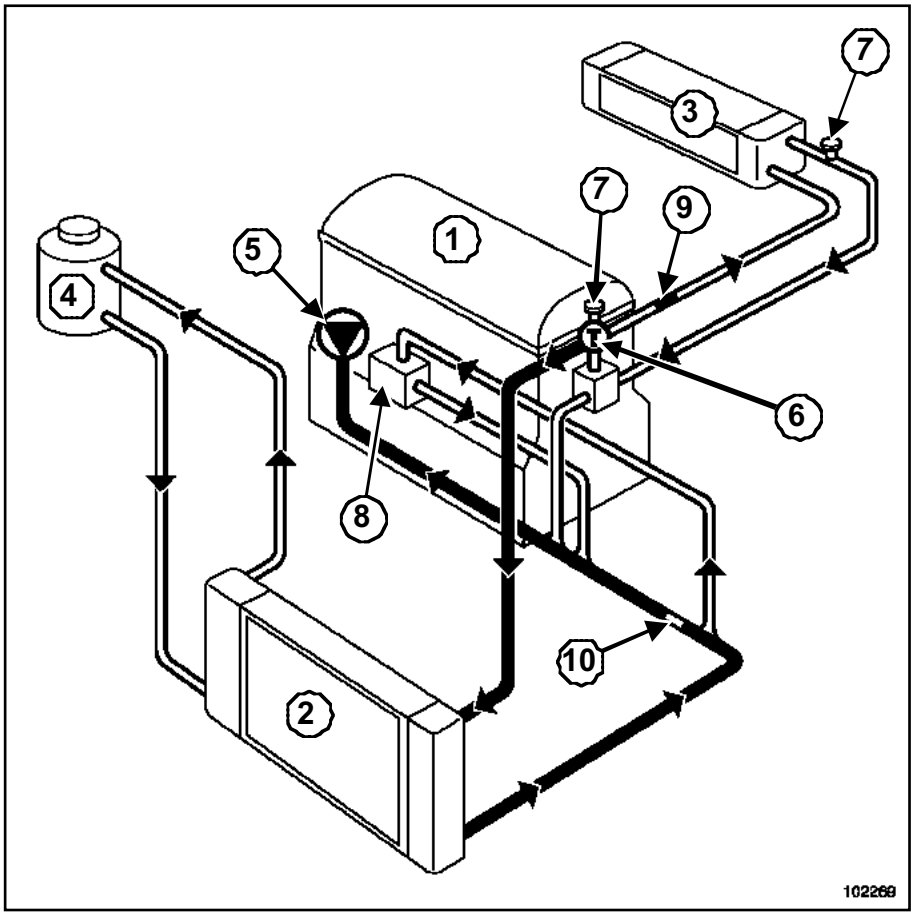
Nota :

La valeur de tarage de la soupape de dégazage du vase d'expansion est de **1,4 bar**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Schéma

F9Q



102269

(**1**)	Moteur
(**2**)	Radiateur
(**3**)	Aérotherme
(**4**)	Vase d'expansion
(**5**)	Pompe à eau
(**6**)	Thermostat
(**7**)	Purgeur
(**8**)	Echangeur eau-huile
(**9**)	Ajutage 8 mm
(**10**)	Ajutage 9 mm

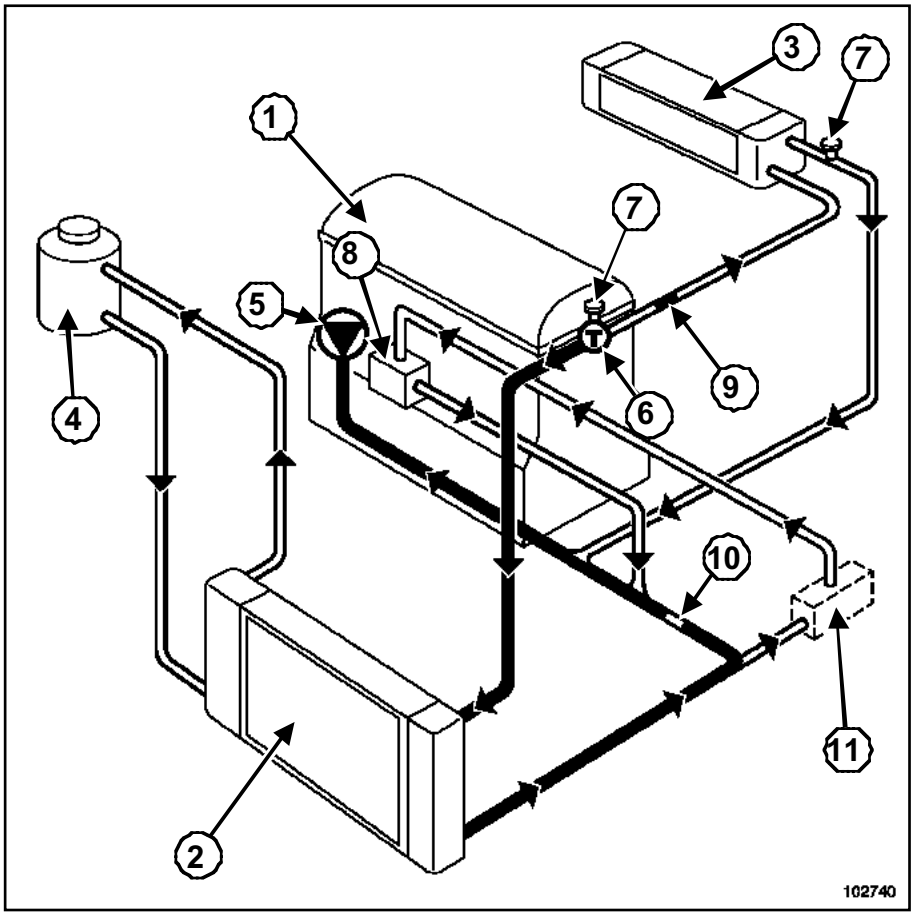
Nota :

La valeur de tarage de la soupape de dégazage du vase d'expansion est de **1,4 bar.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Schéma

F4R



102740

(**1**)	Moteur
(**2**)	Radiateur
(**3**)	Aérotherme
(**4**)	Vase d'expansion
(**5**)	Pompe à eau
(**6**)	Thermostat
(**7**)	Purgeur
(**8**)	Echangeur eau - huile
(**9**)	Ajutage 8,3 mm
(**10**)	Ajutage 16 mm
(**11**)	Echangeur eau - huile pour la boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé)

Nota :

La valeur de tarage de la soupape de dégazage du vase d'expansion est de **1,4 bar**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pompe à eau

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la pompe à eau M8 (moteurs K4J et K4M)	**2,2 daN.m**
vis de fixation de la pompe à eau M6 (moteurs K4J et K4M)	**1 daN.m**
vis de fixation de la pompe à eau (moteur F9Q)	**1 daN.m**
vis de fixation de la pompe à eau (moteur F4R)	**1 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie.

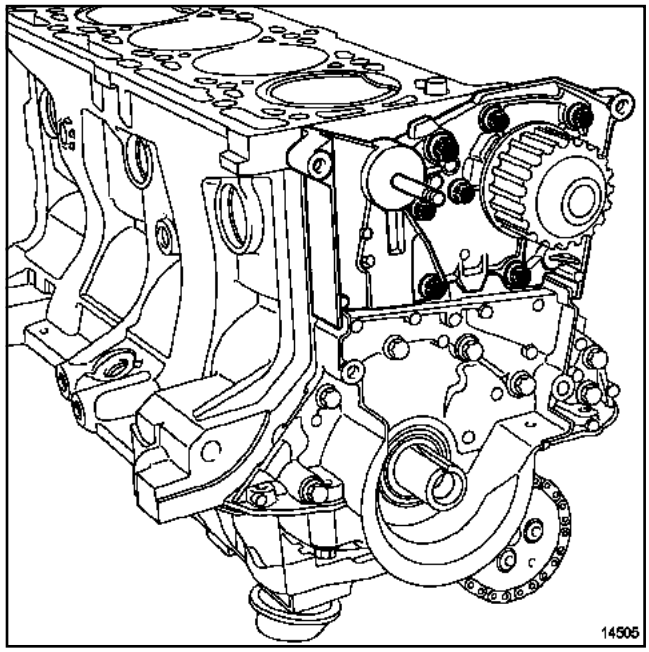
❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Vidanger le circuit de refroidissement du moteur par la Durit inférieure de radiateur à l'aide de l'outil (Mot. 1448).

❑ Déposer :

- la courroie d'accessoires (Chapitre **Haut et avant moteur**),
- la courroie de distribution (Chapitre **Haut et avant moteur**).

K4J ou K4M

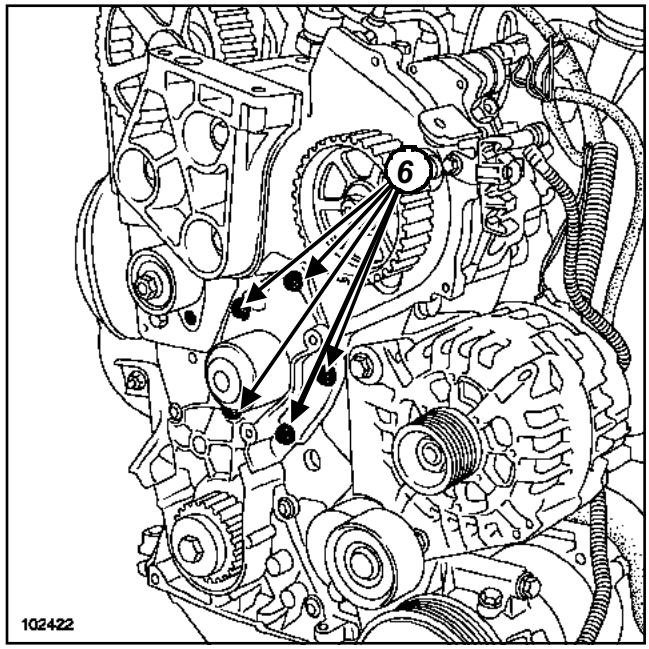


14505

❑ Déposer :

- le galet tendeur de distribution,
- la pompe à eau.

F9Q



102422

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

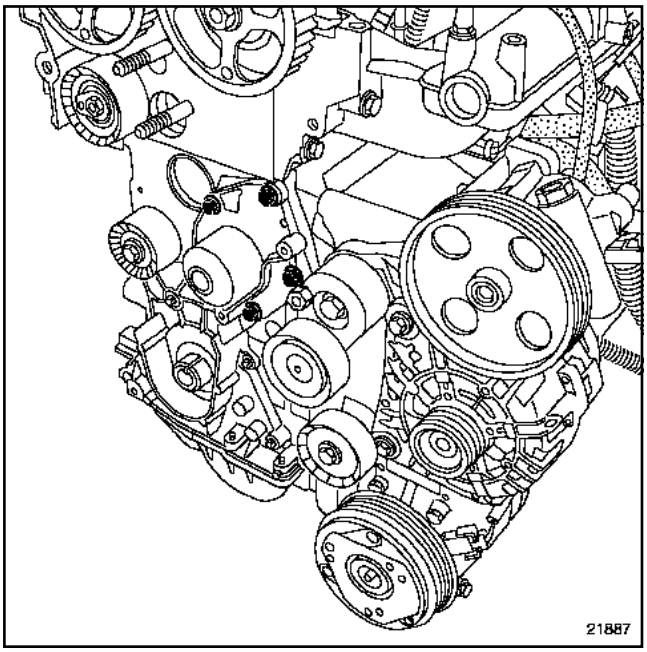
Pompe à eau

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M

❑ Déposer :

- les cinq vis (**6**) de fixation de la pompe à eau,
- la pompe à eau.

F4R



21887

❑ Déposer :

- les vis de fixation de la pompe à eau,
- la pompe à eau.

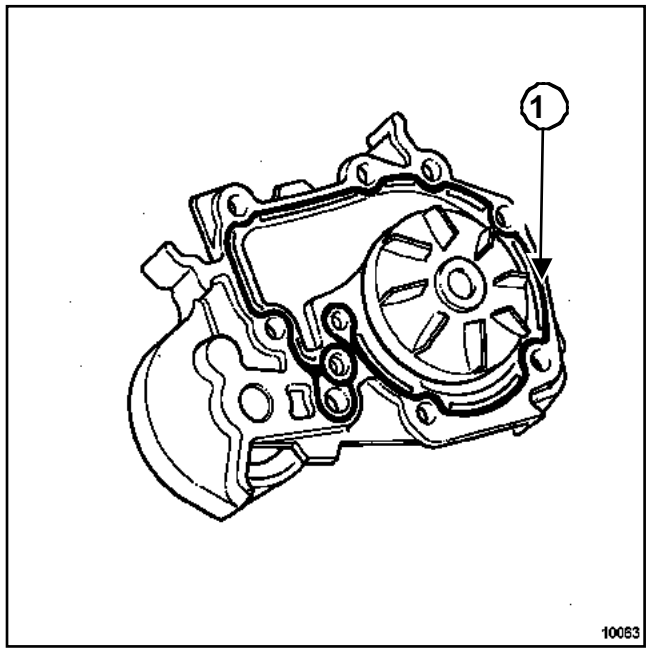
REPOSE

❑

ATTENTION

- Ne pas gratter les plans de joint des surfaces en aluminium.
- Mettre des gants pendant l'opération.
- Nettoyer les plans de joint avec du produit **DECAPJOINT** pour dissoudre la partie du joint restant collée.
- Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes puis enlever les résidus avec une spatule en bois.

K4J ou K4M



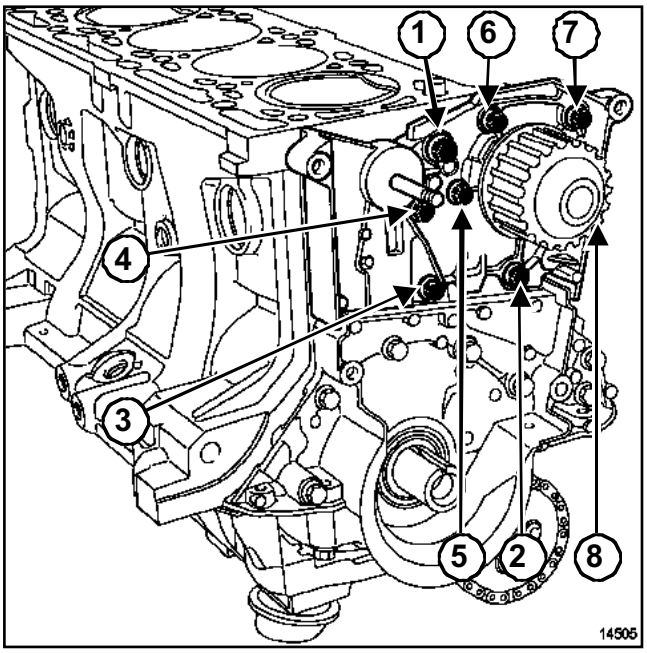
10063

❑ Appliquer en (**1**) un cordon de **LOCTITE 518** d'une largeur de **0,6 mm** à **1 mm**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pompe à eau

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M



14505

❑

Nota :

Mettre une à deux gouttes de **LOCTITE FRENETANCH** sur les vis de fixation (**1**) et (**4**) de la pompe à eau.

❑ Reposer :

- la pompe à eau,
- les vis de fixation de la pompe à eau.

❑ Presserrer les vis de fixation de la pompe à eau M6 à **0,8 daN.m** et les vis de fixation de la pompe à eau M8 à **0,8 daN.m**.

❑ Serrer dans l'ordre et aux couples :

- les **vis de fixation de la pompe à eau M8 (moteurs K4J et K4M) (2,2 daN.m)**,
- les **vis de fixation de la pompe à eau M6 (moteurs K4J et K4M) (1 daN.m)**.

F9Q

❑

ATTENTION

Remplacer impérativement le joint de la pompe à eau après chaque dépose de la pompe à eau.

Nota :

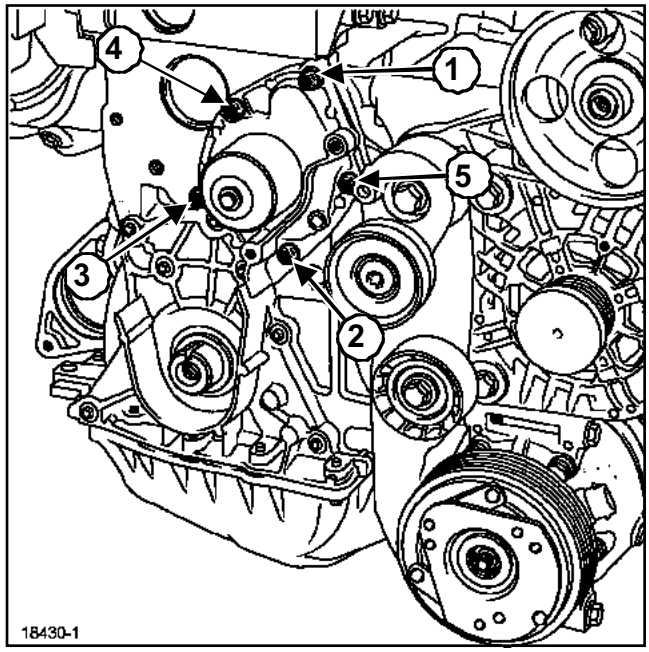
Mettre une à deux gouttes de **LOCTITE FRENETANCH** sur les vis de fixation de la pompe à eau.

❑ Reposer :

- la pompe à eau,
- les vis de fixation de la pompe à eau.

❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation de la pompe à eau (moteur F9Q) (1 daN.m)**.

F4R



18430-1

❑

ATTENTION

Remplacer impérativement le joint de la pompe à eau après chaque dépose de la pompe à eau.

Nota :

Mettre une à deux gouttes de **LOCTITE FRENETANCH** sur les vis de fixation de la pompe à eau.

❑ Reposer :

- la pompe à eau,
- les vis de fixation de la pompe à eau.

❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation de la pompe à eau (moteur F4R) (1 daN.m)**.

F4R ou F9Q

❑ Reposer :

- la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M

- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**),

❑ Effectuer :

- le remplissage du circuit de refroidissement (Chapitre Refroidissement, Vidange - remplissage du circuit de refroidissement, page **19A-2**),
- la purge du circuit de refroidissement (Chapitre Refroidissement, Purge du circuit de refroidissement, page **19A-4**).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pompe à eau

K9K

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1448	Pince à distance pour collier élastique

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la pompe à eau	**1,1 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

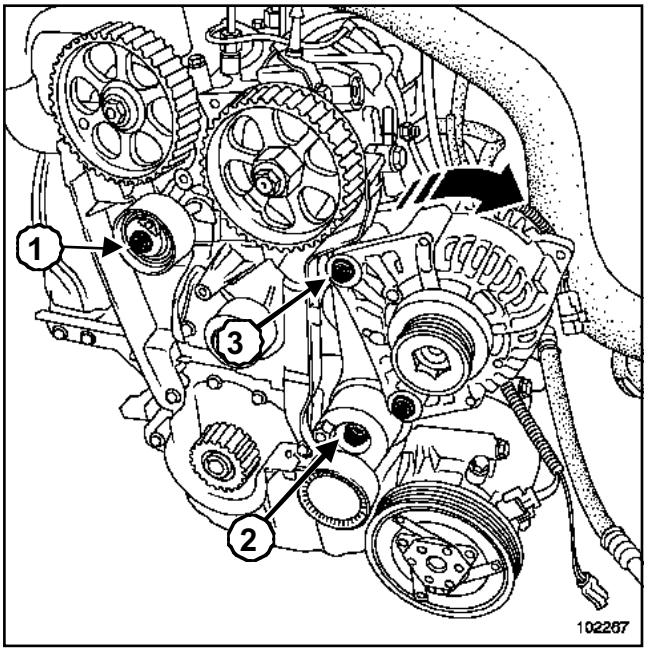
❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Vidanger le circuit de refroidissement du moteur par la Durit inférieure de radiateur à l'aide de l'outil (Mot. 1448).

❑ Déposer :

- la courroie d'accessoires (Chapitre **Haut et avant moteur**),
- la courroie de distribution (Chapitre **Haut et avant moteur**).



102267

❑ Déposer :

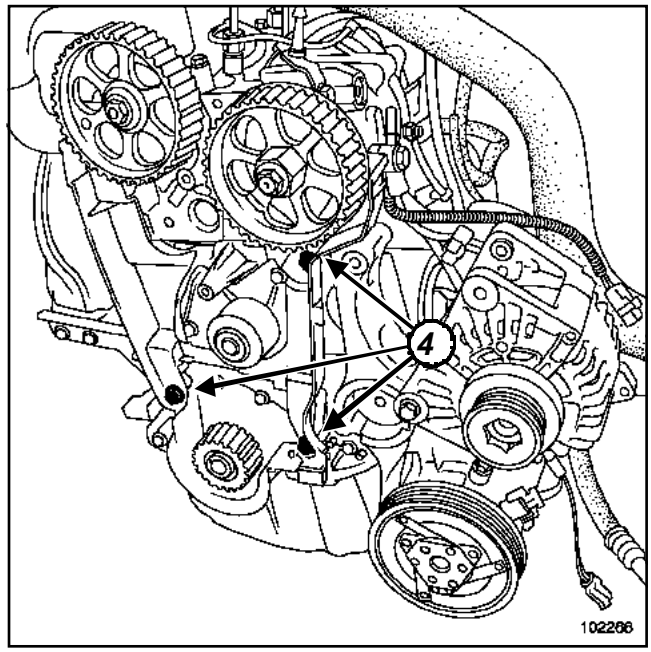
- le galet tendeur de la courroie de distribution (**1**),
- le galet tendeur de la courroie d'accessoires (**2**).

❑ Débrancher les connexions électriques de l'alternateur.

❑ Déposer la fixation supérieure de l'alternateur (**3**).

❑ Desserrer la fixation inférieure.

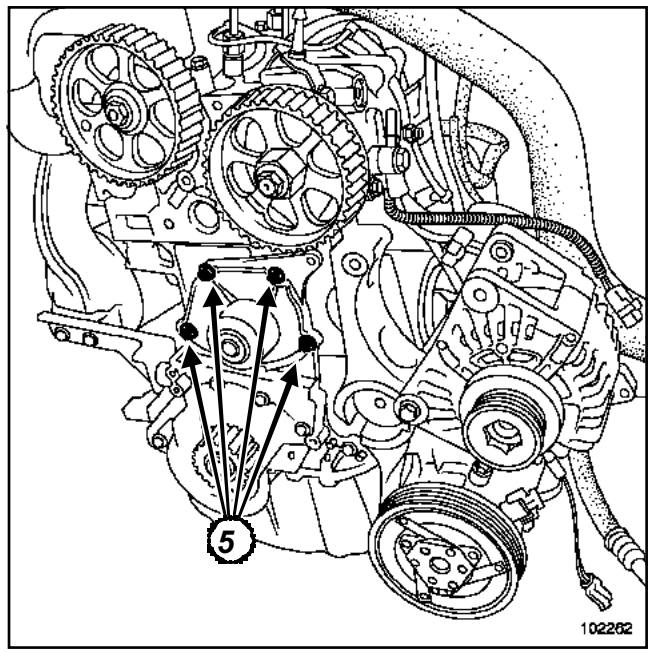
❑ Basculer l'alternateur vers l'avant.



102266

❑ Déposer :

- les trois vis de fixation (**4**) du carter intérieur de distribution,
- le carter intérieur de distribution.



102262

❑ Déposer :

- les cinq vis de fixation (**5**) de la pompe à eau,
- la pompe à eau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

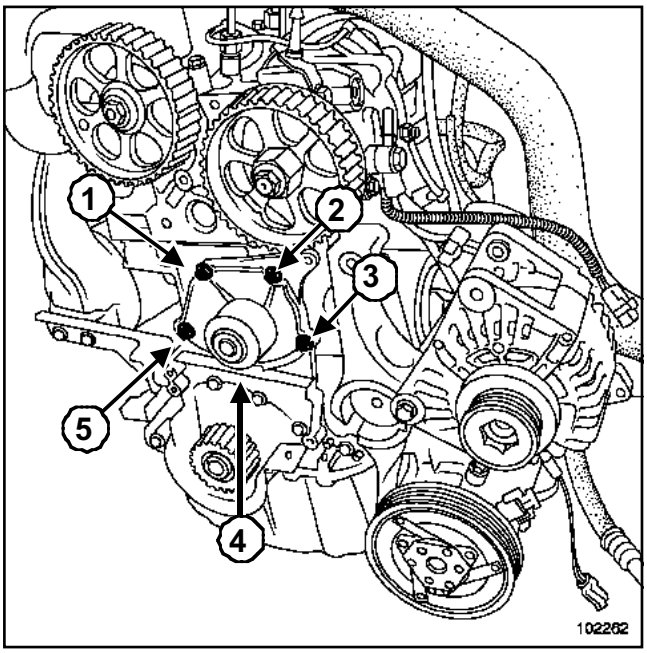
K9K

REPOSE

❑

ATTENTION

- Ne pas gratter les plans de joint des surfaces en aluminium.
- Mettre des gants pendant l'opération.
- Nettoyer les plans de joint avec du produit **DECAPJOINT** pour dissoudre la partie du joint restant collée.
- Appliquer le produit sur la partie à nettoyer ; attendre environ une dizaine de minutes puis enlever les résidus avec une spatule en bois.



102262

❑ **ATTENTION**

Remplacer impérativement le joint de la pompe à eau après chaque dépose de la pompe à eau.

Nota :

Mettre une à deux gouttes de **LOCTITE FRENETANCH** sur les vis de fixation de la pompe à eau.

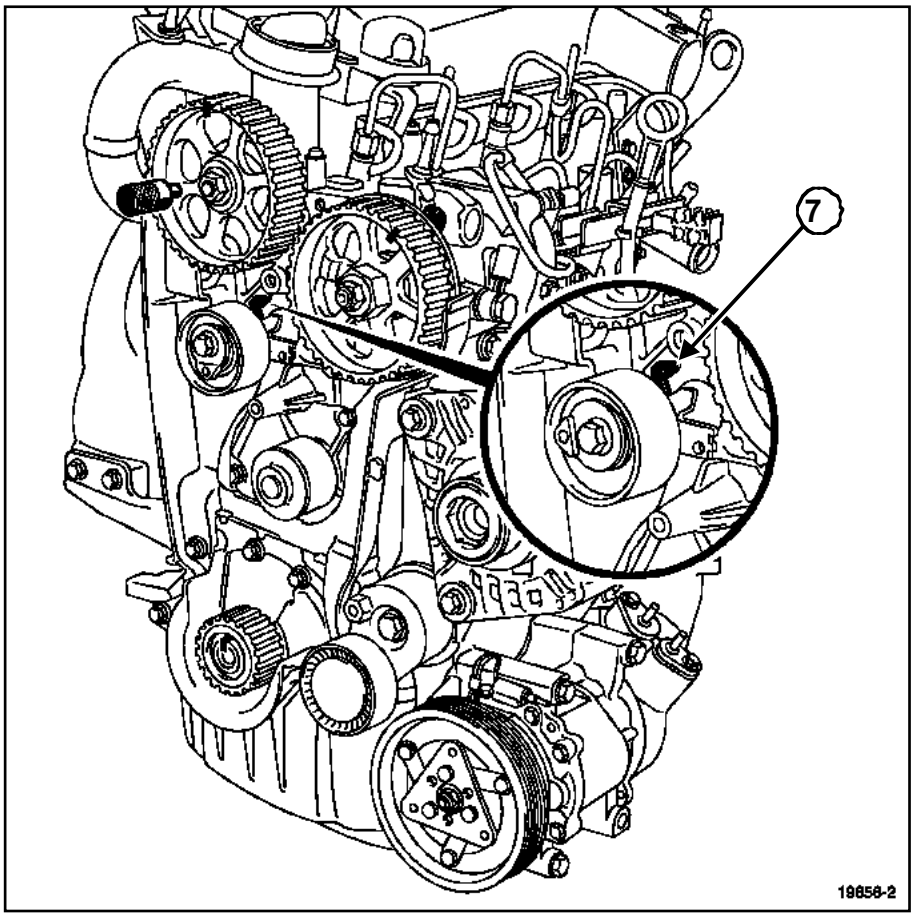
❑ Reposer :

- la pompe à eau,
- les vis de fixation (**1**) à (**5**) de la pompe à eau.

❑ Serrer dans l'ordre au couple les **vis de fixation de la pompe à eau (1,1 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K



19656-2

❑ Reposer le galet tendeur de distribution, en positionnant correctement l'ergot du galet dans la rainure (**7**).

❑ Reposer :

- la courroie de distribution (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie de distribution, page **11A-5**),
- la courroie d'accessoires (Chapitre Haut et avant moteur, Courroie d'accessoires, page **11A-1**).

❑ Effectuer :

- le remplissage du circuit de refroidissement (Chapitre Refroidissement, Vidange - remplissage du circuit de refroidissement, page **19A-2**),
- la purge du circuit de refroidissement (Chapitre Refroidissement, Purge du circuit de refroidissement, page **19A-4**).

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La ligne d'échappement complète est en acier inoxydable.

Le catalyseur atteint des températures élevées ; ne pas stationner à proximité de matériaux combustibles qui pourraient s'enflammer.

ATTENTION

- Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.
- L'étanchéité, entre le plan de joint du collecteur d'échappement jusqu'au catalyseur compris, doit être parfaite.
- Remplacer systématiquement tous les joints démontés.
- Lors de la dépose-repose, le catalyseur ne doit pas subir de chocs mécaniques sous peine de détérioration.

PARTICULARITÉS DE LA LIGNE D'ÉCHAPPEMENT

1 - Découpe de la ligne d'échappement

Les lignes d'échappement sont de type monobloc.

Il est nécessaire, lors d'un remplacement d'un des éléments, de couper la ligne d'échappement.

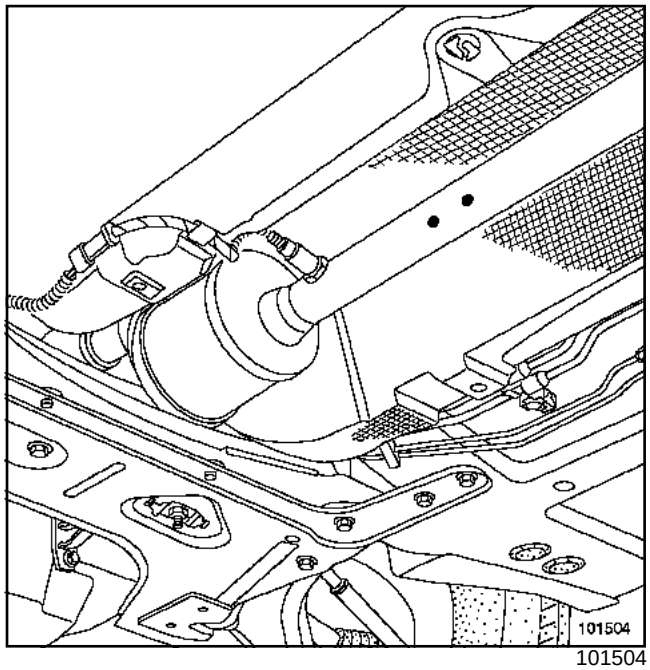
Il est indispensable :

- de bien matérialiser la zone de coupe,
- de bien utiliser l'outil de coupe (Mot. 1199-01),
- de bien positionner le manchon après-vente.

2 - Matérialisation de la zone de coupe

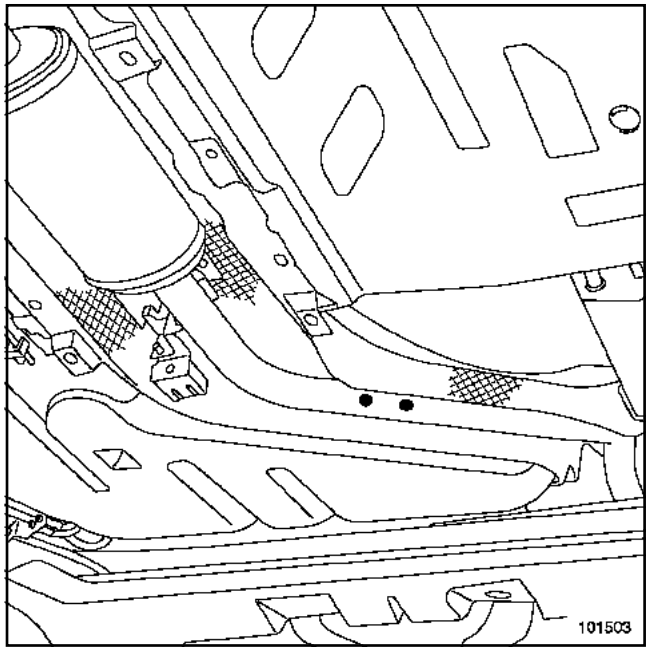
Deux coups de pointeau pratiqués sur le tube d'échappement entre définissent la zone de coupe (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-4**).

Zone de coupe 1



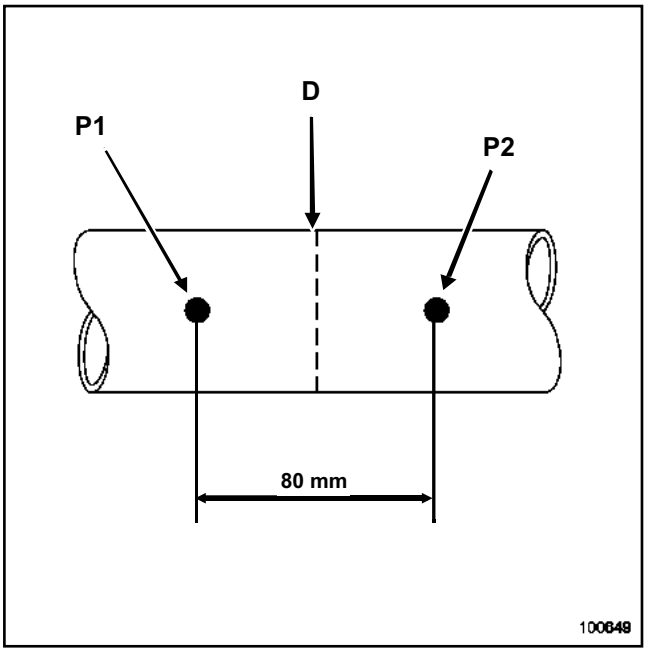
101504

Zone de coupe 2



101503

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

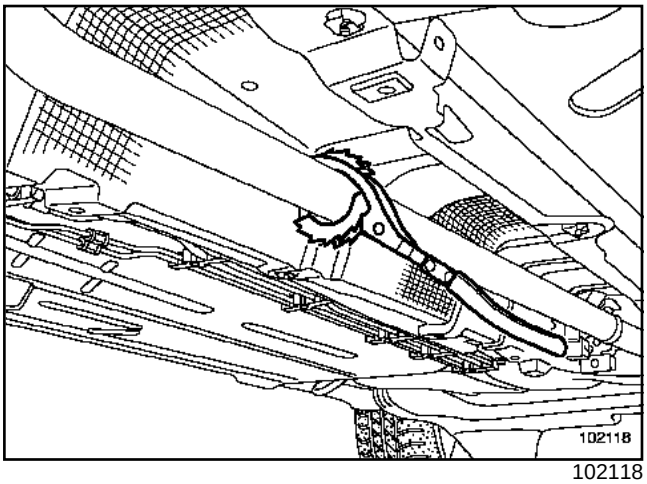


100649

Avant de couper le tube, tracer le milieu ***(D)*** entre les deux repères ***(P1)*** et ***(P2)***.

La distance entre les deux repères est de **80 mm**.

3 - Mise en oeuvre de l'outil Mot. 1199-01



102118

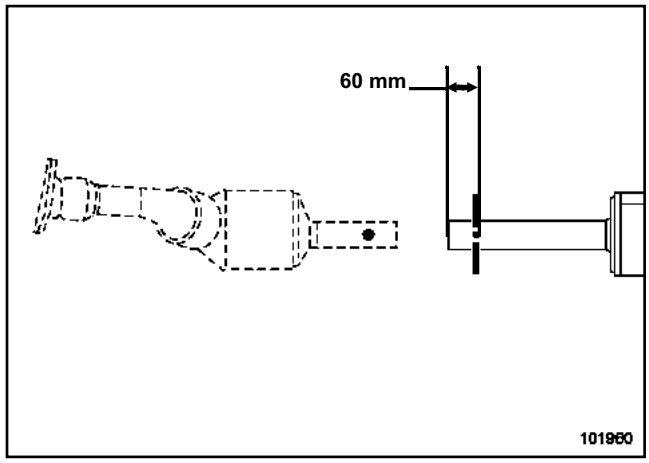
Mettre l'outil en place sur le tube.

Serrer les deux vis de l'outil de façon à mettre l'outil de coupe en pression sur le tube.

Faire tourner l'outil de coupe à l'aide de la poignée en prenant appui sur le tube.

Au fur et à mesure de la coupe, resserrer les deux vis de l'outil (ne pas serrer trop fort l'outil sur le tube de façon à découper sans déformer).

4 - Particularités de la pièce de rechange



101960

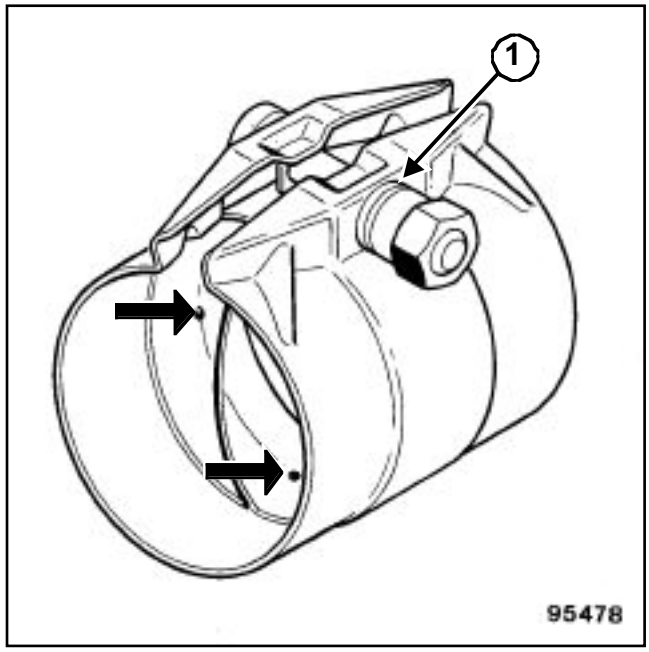
ATTENTION

Lors du remplacement de la partie intermédiaire de la ligne d'échappement (tube sur les versions Diesel, pot de détente sur les versions Essence), il est nécessaire de raccourcir la pièce de rechange de **60 mm**.

5 - Positionnement du manchon après-vente

Pour éviter toute fuite d'échappement, il est important de positionner correctement le manchon sur les deux ergots.

Positionner le manchon sur la partie usagée de la ligne. Ajuster le diamètre du collier en serrant légèrement.



95478

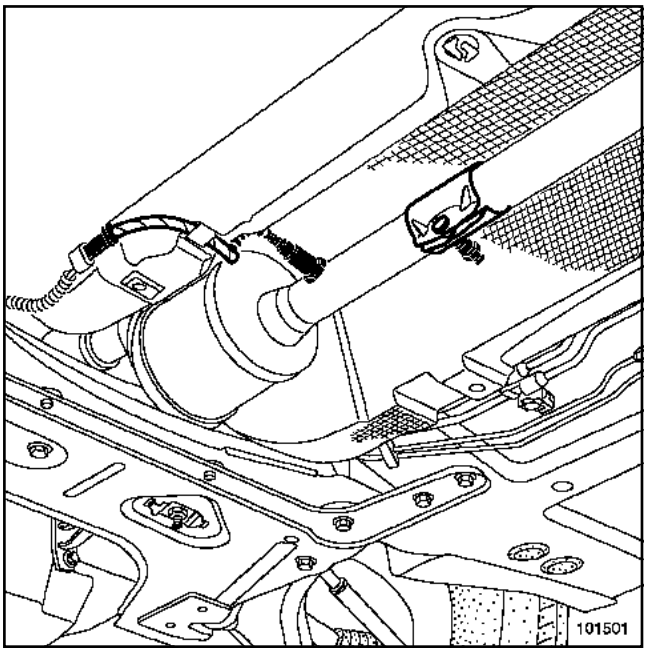
Positionner le manchon en butée sur la partie usagée de la ligne.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ajuster le diamètre du manchon en serrant légèrement.

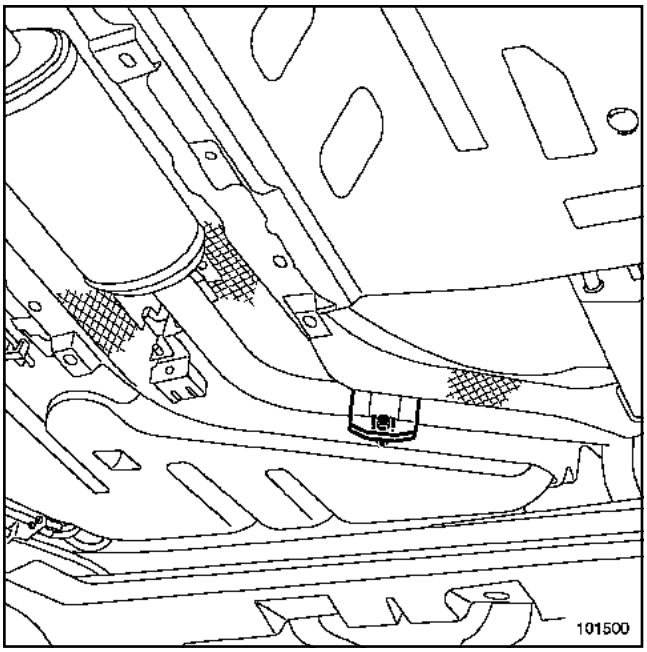
Appliquer du mastic pour échappement à l'intérieur du manchon.

Zone de coupe 1



101501

Zone de coupe 2



101500

Mettre en place l'élément neuf.

> Nota :
>
> Orienter l'ensemble « vis - écrou de serrage du manchon » pour éviter tout risque de contact sous caisse.

L'écrou (**1**) du collier est muni d'une rainure pour assurer un couple de serrage correct.

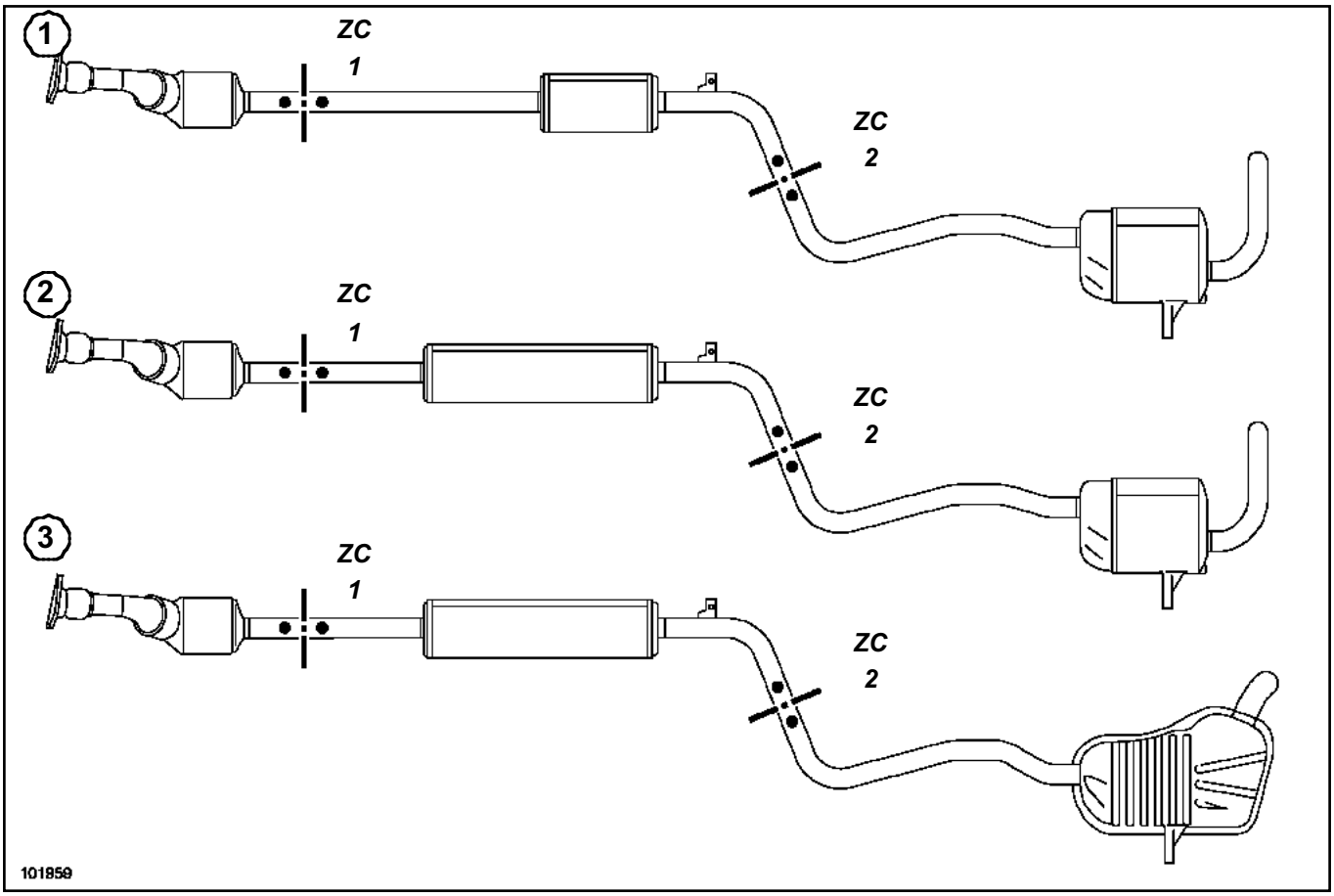
Lors du serrage, un claquement caractéristique signale le serrage au couple de **2,5 daN.m**.

> **ATTENTION**
>
> Ne pas réutiliser un collier usagé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ensemble des lignes

ESSENCE



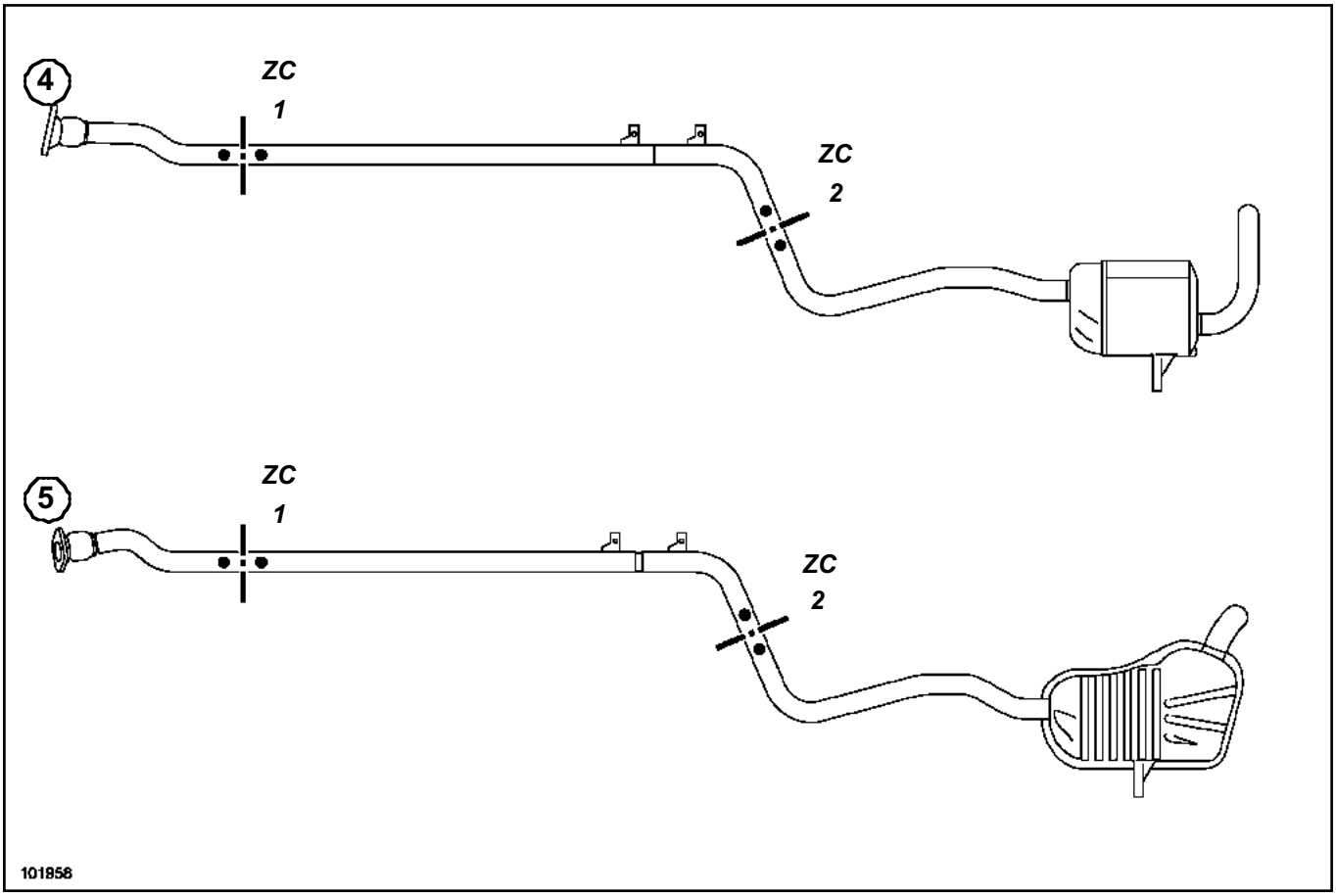
101959

(**1**)	Moteur K4J
(**2**)	Moteur K4M
(**3**)	Moteur F4R
(**ZC 1**)	Zone de coupe 1
(**ZC 2**)	Zone de coupe 2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ensemble des lignes

GAZOLE



101958

(**4**)	Moteur K9K
(**5**)	Moteur F9Q
(**ZC 1**)	Zone de coupe 1
(**ZC 2**)	Zone de coupe 2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Catalyseur

F9Q

Couples de serrage ▽	
écrous de fixation du catalyseur sur le turbo-compresseur	**2,6 daN.m**
goujons de la bride d'échappement	**0,7 daN.m**
écrous de la bride d'échappement	**2,1 daN.m**
vis et écrous de fixation de la béquille du catalyseur côté volant moteur	**2,1 daN.m**
écrou de la béquille du catalyseur côté distribution	**3 daN.m**
vis de fixation de la béquille du catalyseur côté distribution	**5 daN.m**
vis et écrous de fixation de la béquille du catalyseur côté volant moteur	**2,1 daN.m**
vis de la biellette de reprise de couple sur le moteur	**18 daN.m**
vis de la biellette de reprise de couple sur le berceau	**10,5 daN.m**
vis de fixation du support de la ligne d'échappement sur la caisse	**2,1 daN.m**

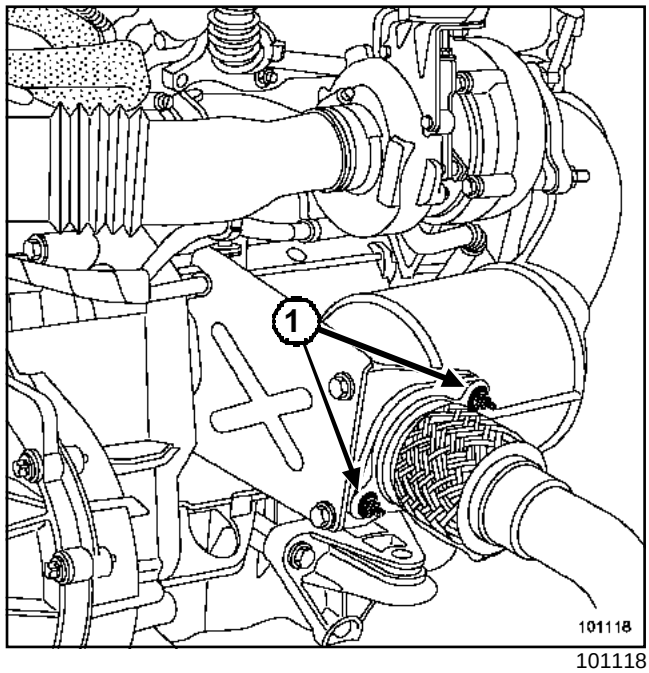
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer :

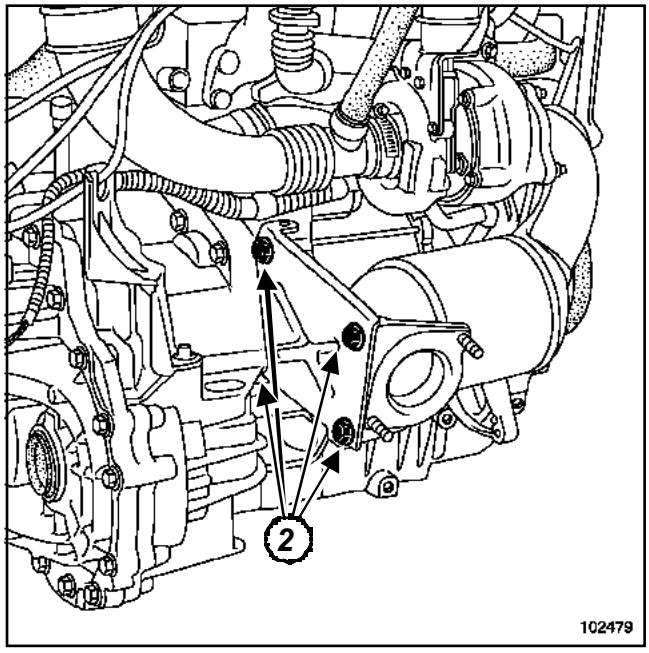
- la roue avant droite,
- le protecteur sous moteur.



101118

❑ Déposer les deux écrous (**1**) de la bride d'échappement.

> Nota :
>
> Repérer à l'aide d'un marqueur la position des supports de silentbloc d'échappement sur la caisse.

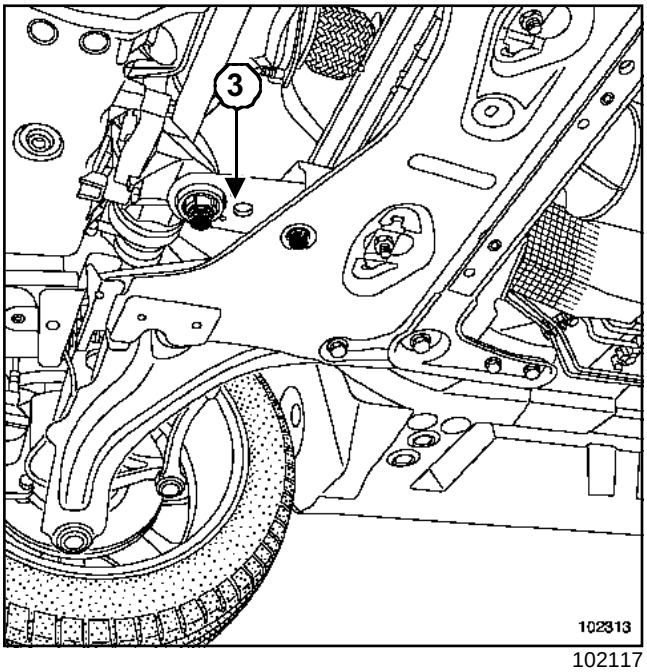


102116

❑ Déposer la vis de fixation (**4**) du silentbloc de la ligne d'échappement sur la caisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

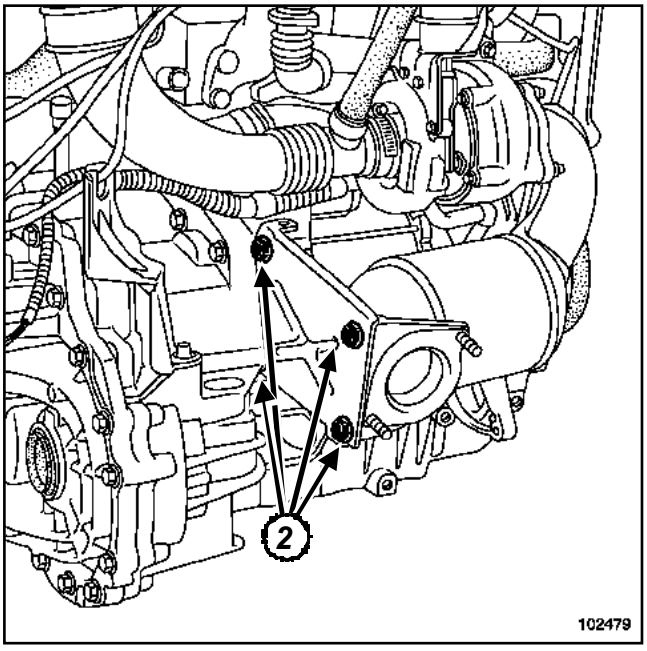


102117

❑ Déposer :

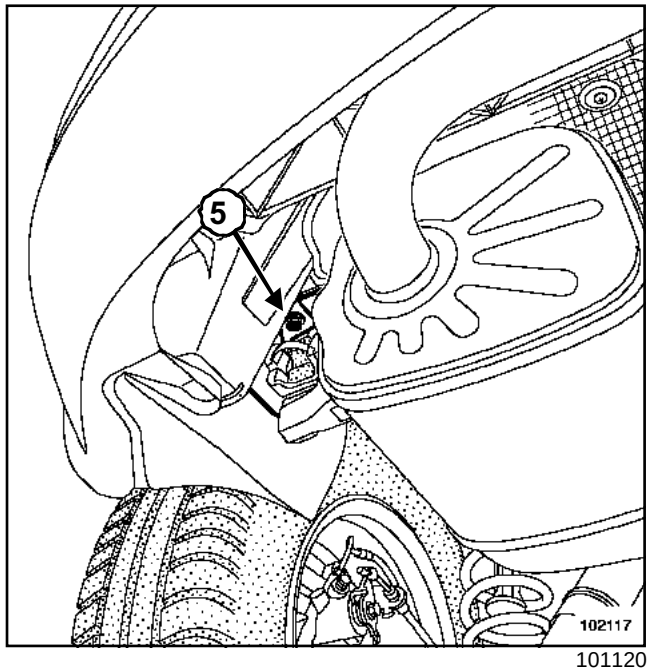
- la vis de fixation (**5**) du silentbloc du silencieux.

❑ Reculer la ligne d'échappement vers l'arrière.



102479

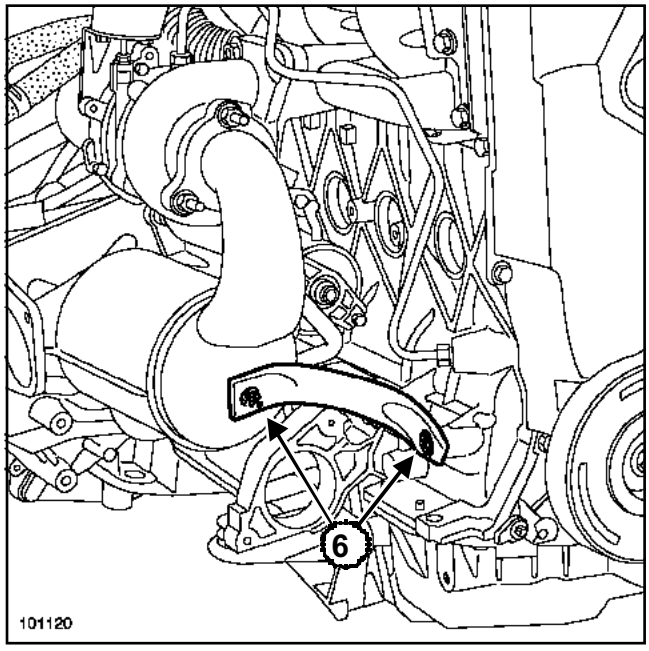
❑ Déposer les quatre vis de fixation (**2**) de la béquille du catalyseur.



101120

❑ Déposer :

- les fixations (**6**) de la béquille du catalyseur,
- la béquille du catalyseur.

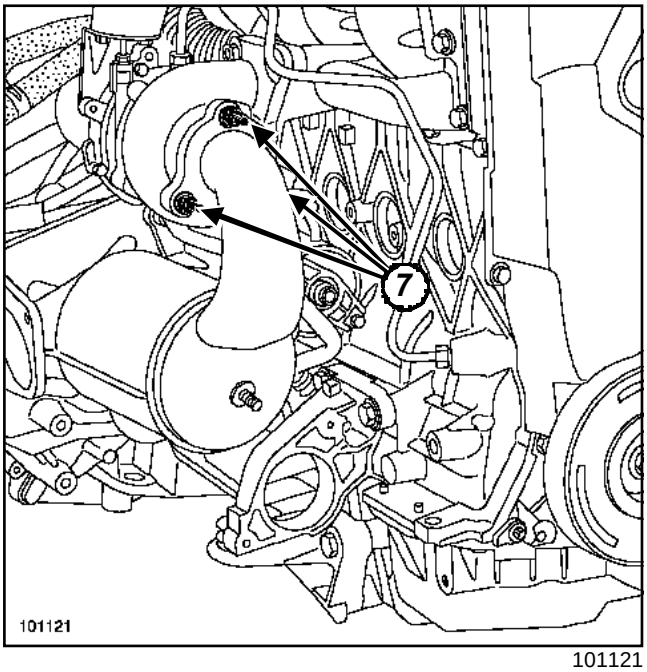


102313

❑ Déposer la biellette de reprise de couple (**3**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q



101121

❑ Déposer :

- la patte de levage moteur,
- les trois écrous de fixation (**7**) du catalyseur sur le turbocompresseur,
- le catalyseur par le dessous du véhicule.

REPOSE

❑ Respecter impérativement l'ordre de montage des béquilles de catalyseur.

> **ATTENTION**
> Remplacer impérativement les joints par des joints neufs.

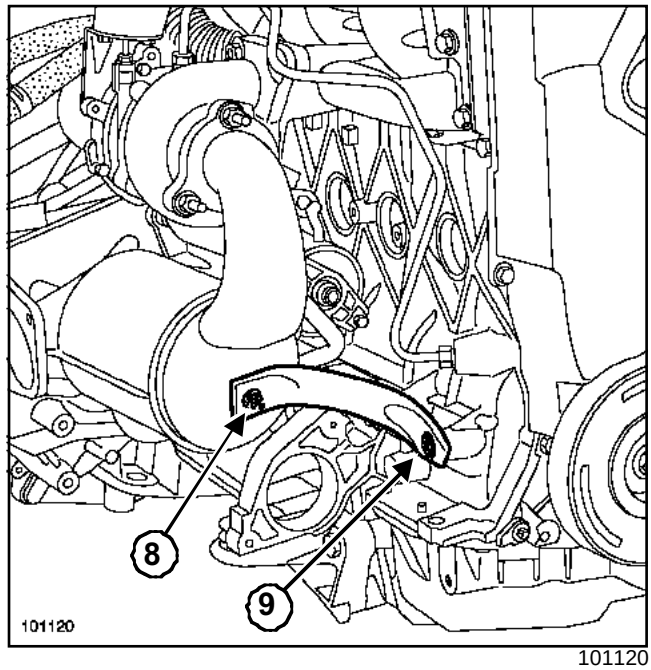
❑ Reposer et serrer au couple les **écrous de fixation du catalyseur sur le turbocompresseur (2,6 daN.m)**.

❑ Serrer aux couples :

- les **goujons de la bride d'échappement (0,7 daN.m)**,
- les **écrous de la bride d'échappement (2,1 daN.m)**,
- les **vis et écrous de fixation de la béquille du catalyseur côté volant moteur (2,1 daN.m)**.

❑ Reposer les béquilles du pot catalytiques en respectant bien l'ordre.

Repose de la béquille côté distribution



101120

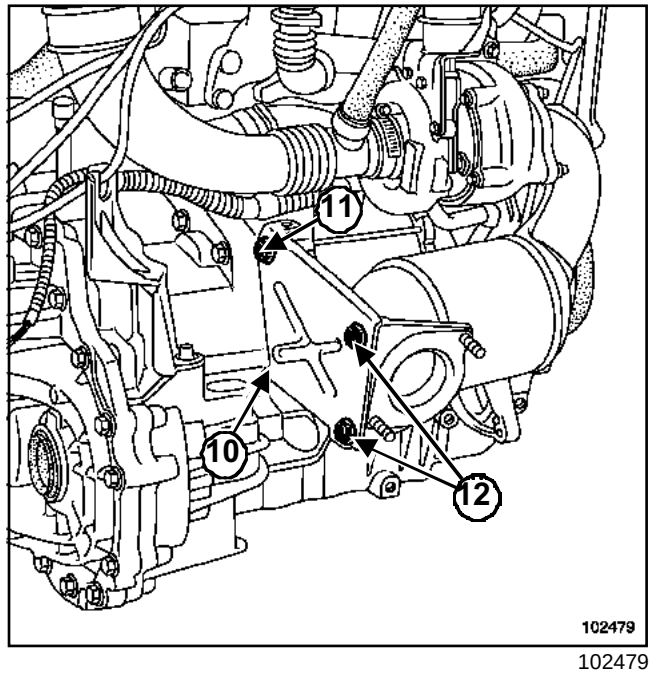
❑ Reposer :

- la béquille en vissant à la main (sans se bloquer) l'écrou (**8**) et la vis (**9**),
- Serrer dans l'ordre et aux couples :

  l'**écrou de la béquille du catalyseur côté distribution (3 daN.m)**(**8**),

  la **vis de fixation de la béquille du catalyseur côté distribution (5 daN.m)*(9)***.

Repose de la béquille côté volant moteur



102479

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

- ❑ Reposer les vis de fixation de la béquille concernée à la main et dans l'ordre de serrage.
- ❑ Serrer dans l'ordre et aux couples :
  - les **vis et écrous de fixation de la béquille du catalyseur côté volant moteur (2,1 daN.m)**,
  - la **vis de la biellette de reprise de couple sur le moteur (18 daN.m)**,
  - la **vis de la biellette de reprise de couple sur le berceau (10,5 daN.m)**.
  - La **vis de fixation du support de la ligne d'échappement sur la caisse (2,1 daN.m)**,
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Vérifier la présence et la bonne fixation de toutes les écrans thermiques de la ligne d'échappement.
- ❑ Vérifier l'absence de contact sous caisse.

ATTENTION

- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).
- Ne pas réutiliser un manchon usagé.
- L'ensemble vis et écrous de serrage du manchon doit être orienté de façon à éviter tout contact sous caisse.
- Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

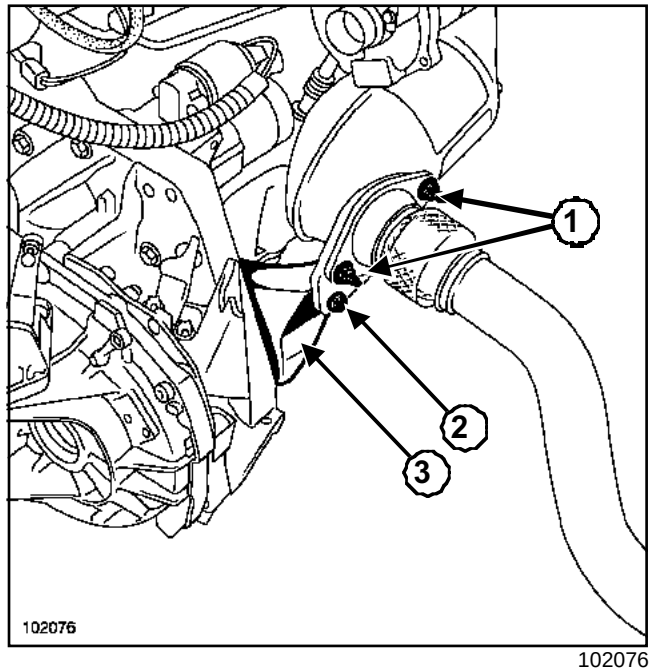
Couples de serrage ▽	
écrous de fixation du catalyseur sur le turbo-compresseur	**2,6 daN.m**
goujons de la bride d'échappement	**0,7 daN.m**
écrous de la bride d'échappement	**2,1 daN.m**
vis et écrous de fixation de la béquille du catalyseur côté volant moteur	**2,1 daN.m**
vis de fixation de la béquille latérale sur le catalyseur	**2,5 daN.m**
vis de fixation de la béquille latérale sur le moteur	**4,4 daN.m**
vis de fixation de l'écran thermique d'électro-vanne de recirculation des gaz d'échappement	**1,2 daN.m**
vis de fixation du support de la ligne d'échappement sur la caisse	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer le protecteur sous moteur.



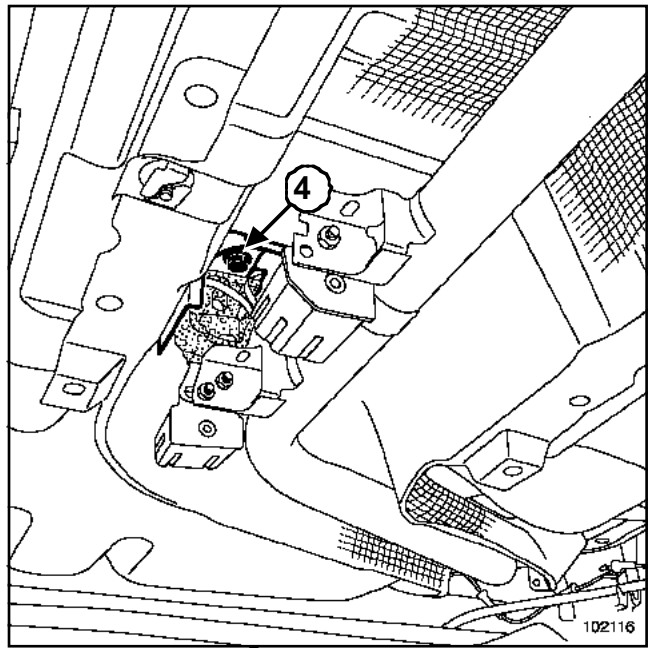
102076

❑ Déposer :

- les fixations (**1**) de la bride d'échappement,
- la fixation (**2**) de la béquille sur le catalyseur,

❑ Desserrer les autres fixations de la béquille sur la boîte de vitesses,

❑ Déposer la béquille (**3**).



102116

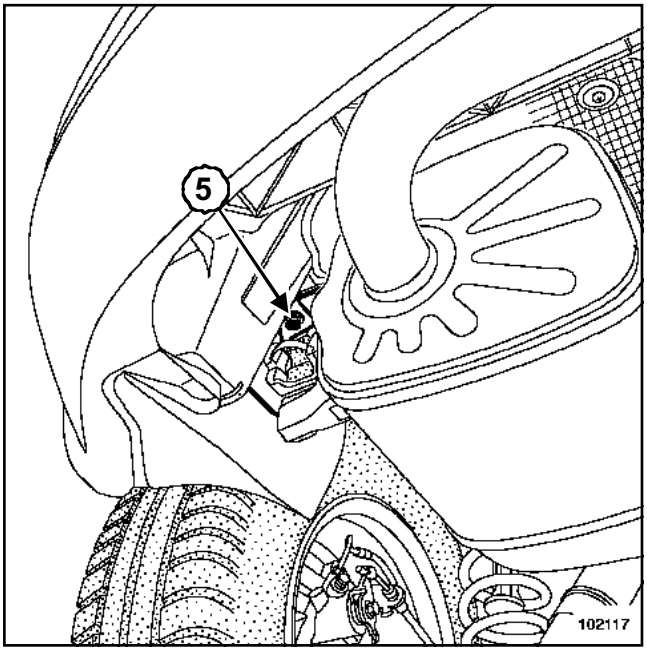
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

❏

> Nota :
>
> Repérer à l'aide d'un marqueur la position des supports de silentbloc d'échappement sur la caisse.

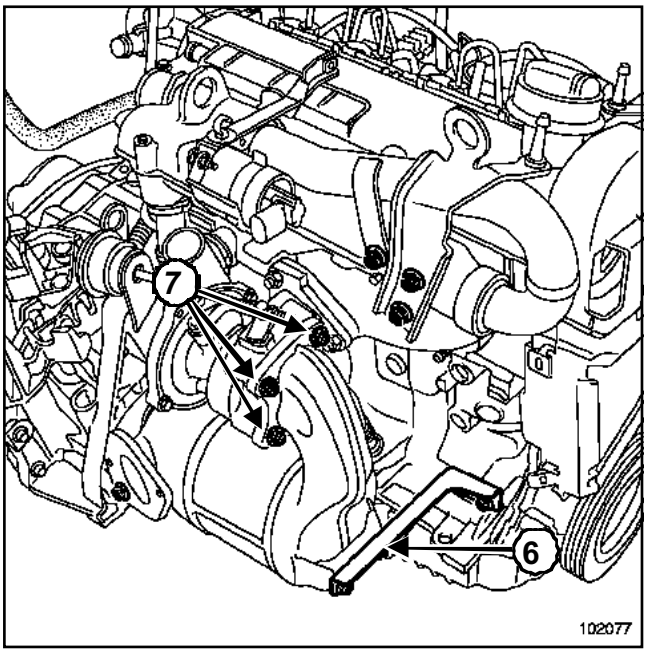
❏ Déposer la vis de fixation (**4**) du silentbloc de la ligne d'échappement sur la caisse.



102117

❏ Déposer la vis de fixation (**5**) du silentbloc du silencieux.

❏ Reculer la ligne d'échappement vers l'arrière.



102077

❏ Déposer :

- la béquille (**6**) du catalyseur,
- les quatre écrous de fixation (**7**) du catalyseur sur le turbocompresseur,
- le catalyseur.

REPOSE

❏ Mettre en place :

- le catalyseur,
- le manchon (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**).

❏ Approcher les vis de fixation du catalyseur.

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
>
> Remplacer impérativement :
>
> - le joint de bride d'échappement,
> - tous les tuyaux plastique d'admission d'air débranchés,

❏ Serrer aux couples :

- Les **écrous de fixation du catalyseur sur le turbocompresseur (2,6 daN.m)**,
- les **goujons de la bride d'échappement (0,7 daN.m)**,
- les **écrous de la bride d'échappement (2,1 daN.m)**,
- les **vis et écrous de fixation de la béquille du catalyseur côté volant moteur (2,1 daN.m)**,
- la **vis de fixation de la béquille latérale sur le catalyseur (2,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation de la béquille latérale sur le moteur (4,4 daN.m)**,
- les **vis de fixation de l'écran thermique d'électrovanne de recirculation des gaz d'échappement (1,2 daN.m)**,
- La **vis de fixation du support de la ligne d'échappement sur la caisse (2,1 daN.m)**.

❏ Reposer le protecteur sous moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K9K

❑ Vérifier l'absence de contact sous caisse.

ATTENTION

- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).
- Ne pas réutiliser un manchon usagé.
- L'ensemble vis et écrous de serrage du manchon doit être orienté de façon à éviter tout contact sous caisse.
- Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Catalyseur

F4R ou K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1495-01	Douille de 24 mm pour dépose / repose de sondes à oxygène - Entraînement carré 1/2" et 6 pans ext. de 24 mm

Couples de serrage ▽	
sonde à oxygène	**4,5 daN.m**
goujons de la bride d'échappement)	**0,7 daN.m**
écrous de la bride d'échappement)	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

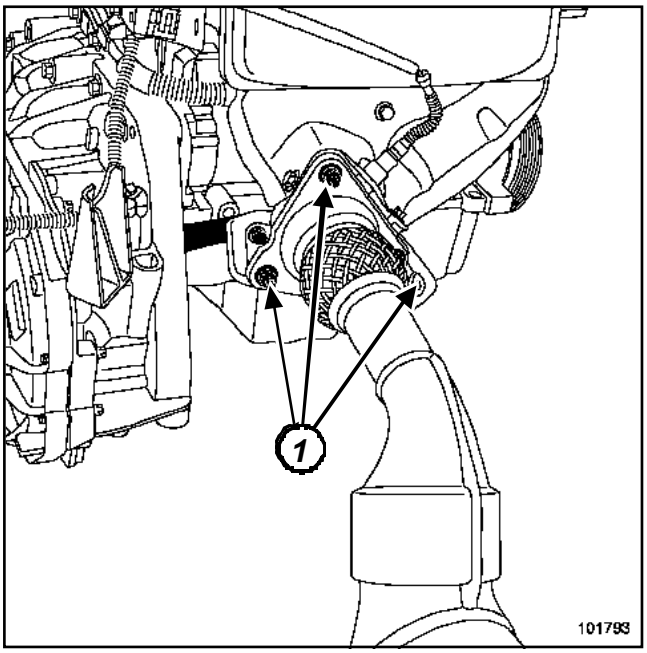
❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer :

- le protecteur sous moteur,
- la sonde à oxygène.

❑ Couper la ligne d'échappement (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**)(Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-4**)



101793

❑ Déposer :

- les écrous de fixation (**1**) de bride d'échappement,
- le catalyseur.

REPOSE

❑ Reposer en place la sonde à oxygène.

❑ Serrer au couple la **sonde à oxygène (4,5 daN.m)** à l'aide de l'outil (Mot. 1495-01),

❑ Reposer et serrer au couple les **goujons de la bride d'échappement) (0,7 daN.m)**,

❑ Remplacer le joint de la bride d'échappement.

❑ Mettre en place :

- le catalyseur,
- le manchon (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**).

❑ Reposer les écrous de fixation du catalyseur.

❑ Serrer au couple les **écrous de la bride d'échappement) (2,1 daN.m)**

❑ Serrer le manchon tout en soulageant la ligne d'échappement pour assurer l'alignement.

❑ Rebrancher la sonde à oxygène.

❑ Vérifier la présence et la bonne fixation de tous les écrans thermiques de la ligne d'échappement.

❑ Reposer le protecteur sous moteur.

❑ Vérifier l'absence de contact sous caisse.

ATTENTION

- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).
- Ne pas réutiliser un manchon usagé.
- L'ensemble vis et écrous de serrage du manchon doit être orienté de façon à éviter tout contact sous caisse.
- Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.
- Après chaque remplacement du catalyseur, effectuer une essai routier.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pot de détente

F4R ou K4J ou K4M

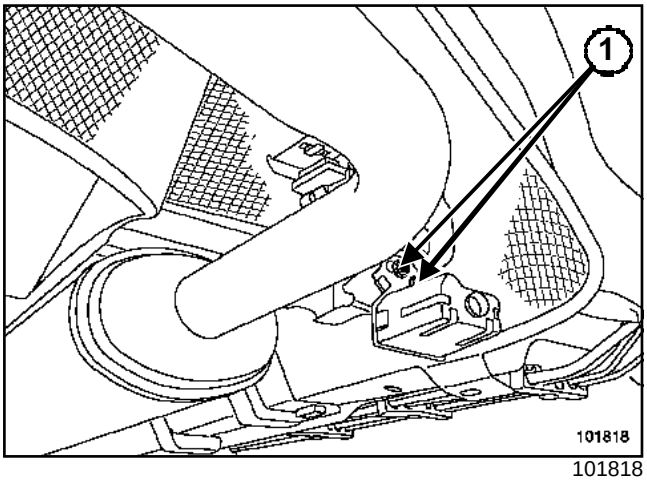
Couples de serrage ▽	
vis de support de silent-bloc sur le pot de détente	**0,8 daN.m**
vis de support de silent-bloc sur la caisse	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

❑ Déposer le protecteur sous moteur.

❑ Couper la ligne d'échappement (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**).



101818

❑ Déposer :

- les vis de fixation (**1**) du pot de détente sur le support de silentbloc,
- le pot de détente.

> Nota :
>
> Si les silentblocs sont endommagés, repérer la position du support sur la caisse puis remplacer l'ensemble « support - silentbloc ».

REPOSE

❑

> **ATTENTION**
>
> Couper le tube du pot de détente neuf (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**)

❑ Mettre en place :

- le pot de détente,
- le manchon (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**).

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de support de silentbloc sur le pot de détente (0,8 daN.m)**,
- les **vis de support de silentbloc sur la caisse (2,1 daN.m)**.

❑ Serrer les manchons, tout en soulageant la ligne d'échappement pour assurer l'alignement de celle-ci (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**).

❑ Vérifier la présence et la bonne fixation de tous les écrans thermiques de la ligne d'échappement.

❑ Vérifier l'absence de contact sous caisse.

> **ATTENTION**
>
> - Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.
> - Ne pas réutiliser un manchon usagé.
> - L'ensemble vis et écrou de serrage du manchon doit être orienté de façon à éviter tout risque de contact sous caisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

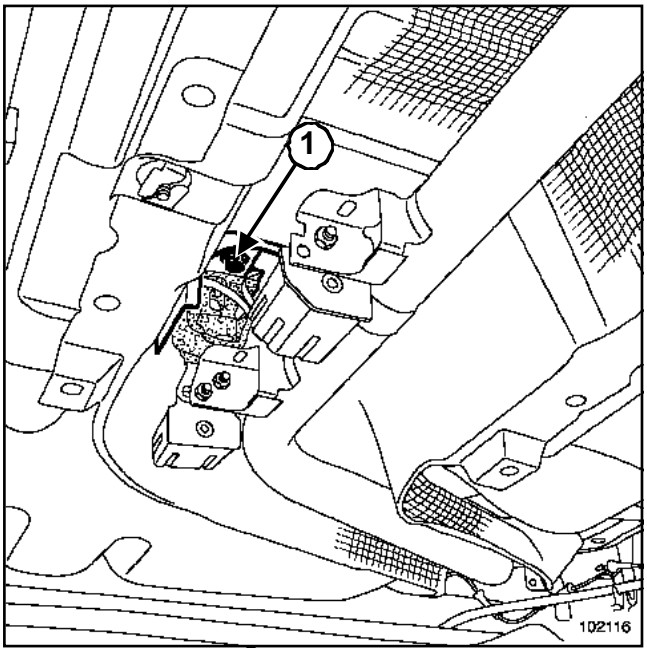
F9Q ou K9K

Couples de serrage ▽	
vis de support de silent-bloc sur le tube d'échap-pement	**0,8 daN.m**
vis de support de silent-bloc sur la caisse	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Couper la ligne d'échappement (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**).



102116

❑ Déposer :

- les vis de fixation (**1**) du tube intermédiaire d'échappement sur le support de silentbloc,
- le tube intermédiaire d'échappement.

Nota :

Si les silentblocs sont endommagés :

- repérer la position du support sur la caisse,
- puis remplacer l'ensemble « support - silentbloc ».

REPOSE

❑

ATTENTION
Couper le tube intermédiaire neuf (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**).

❑ Mettre en place :

- le pot de détente,
- les manchons (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**).

Mettre en place le pot de détente.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de support de silentbloc sur le tube d'échappement (0,8 daN.m)**,
- les **vis de support de silentbloc sur la caisse (2,1 daN.m)**.

❑ Serrer le manchon, tout en soulageant la ligne d'échappement pour assurer l'alignement de la ligne, (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**).

❑ Vérifier la présence et la bonne fixation de tous les écrans thermiques de la ligne d'échappement.

❑ Vérifier l'absence de contact sous caisse.

ATTENTION
- Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.
- Ne pas réutiliser un manchon usagé.
- L'ensemble vis et écrous de serrage du machon doit être orienté de façon à éviter tout risque de contact sous caisse.

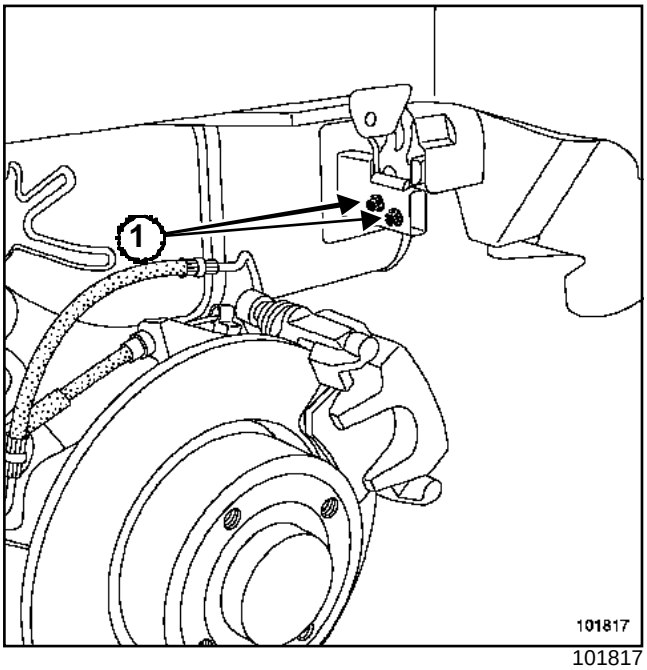
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage ▽	
vis de support de silent-bloc sur le silencieux	**0,8 daN.m**
vis de support de silent-bloc sur la caisse	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Couper la ligne d'échappement (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**).



101817

❑ Déposer :

- les vis de fixation (**1**) du silencieux sur le support de silentbloc,
- le silencieux.

> Nota :
>
> Si les silentblocs sont endommagés :
>
> - repérer la position du support sur la caisse,
> - remplacer l'ensemble « support - silentbloc ».

REPOSE

❑ Mettre en place :

- le silencieux,
- le manchon (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**).

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de support de silentbloc sur le silencieux (0,8 daN.m)**,
- les **vis de support de silentbloc sur la caisse (2,1 daN.m)**.

❑ Serrer le manchon, tout en soulageant la ligne d'échappement pour assurer l'alignement de la ligne, (Chapitre Echappement, Généralités sur l'échappement, page **19B-1**).

❑ Vérifier la présence et la bonne fixation de tous les écrans thermiques de la ligne d'échappement.

❑ Vérifier l'absence de contact sous caisse.

> **ATTENTION**
>
> - Remplacer impérativement tout écran thermique détérioré.
> - Ne pas réutiliser un manchon usagé.
> - L'ensemble vis écrous de serrage du machon doit être orienté de façon à éviter tout risque de contact sous caisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vidange du réservoir à carburant

K4J ou K4M

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1311-08	Raccord pour prise de pression de carburant

Matériel indispensable
pompe de transvasement pneumatique de vidange réservoir essence ou diesel

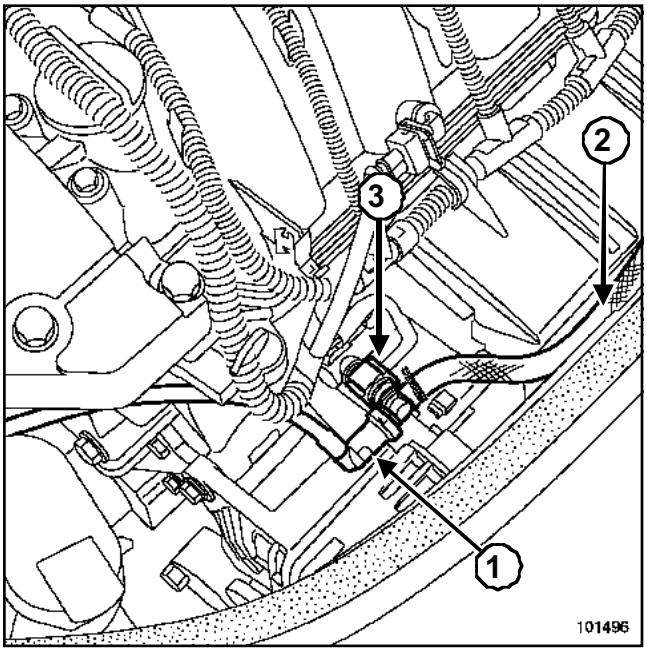
ATTENTION

Lors de cette opération, il est impératif de :

- ne pas fumer et de ne pas approcher d'objets incandescents près de l'air de travail,
- se protéger contre les projections d'essence dues à la pression résiduelle régnant dans les canalisations,
- protéger les zones sensibles à l'écoulement de carburant.

VIDANGE DU RÉSERVOIR

K4J



101496

❑ Débrancher le raccord d'arrivée (**1**) de carburant.

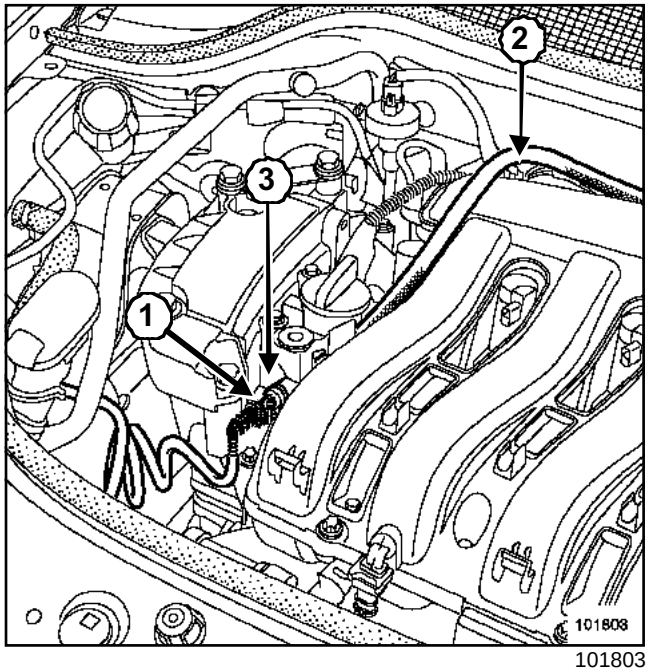
❑ Mettre, en lieu et place, un raccord (**3**) en « T »(Mot. 1311-08).

❑ Adapter, sur la sortie du raccord en « T », un tuyau ***(2)*** d'une longueur suffisante pour faire débiter la pompe dans un récipient.

ATTENTION

Couper impérativement le contact lors de cette opération.

K4M



101803

❑ Débrancher le raccord (**1**) d'arrivée de carburant.

❑ Mettre, en lieu et place, un raccord (**3**) en « T »(Mot. 1311-08).

❑ Adapter, sur la sortie du raccord en « T », un tuyau ***(2)*** d'une longueur suffisante pour faire débiter la pompe dans un récipient.

ATTENTION

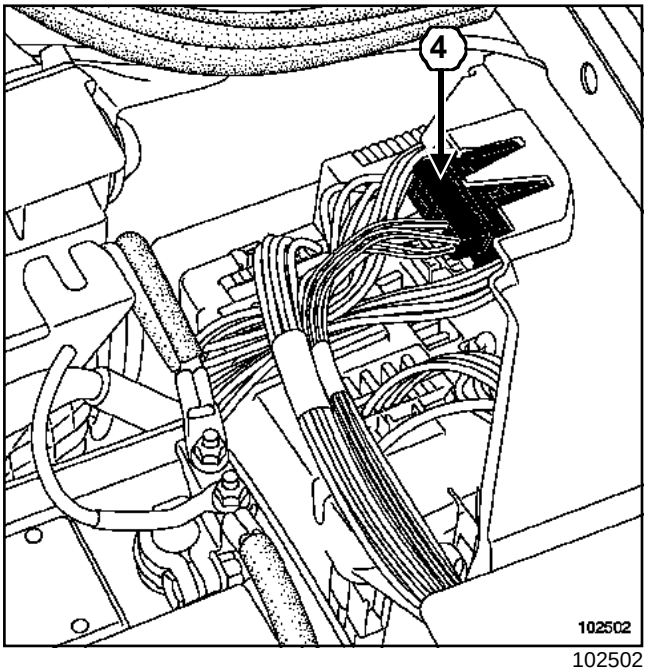
Couper impérativement le contact lors de cette opération.

❑ Déposer le cache de l'unité de protection et de commutation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

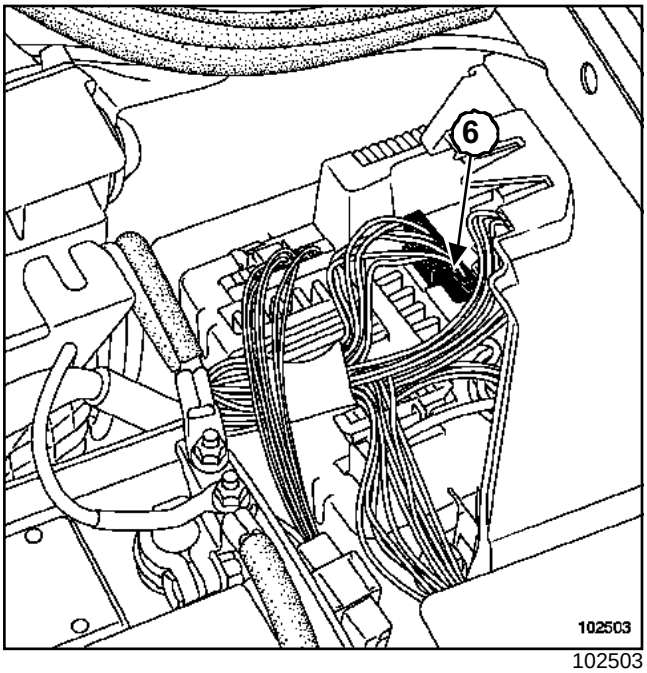
Vidange du réservoir à carburant

K4J ou K4M



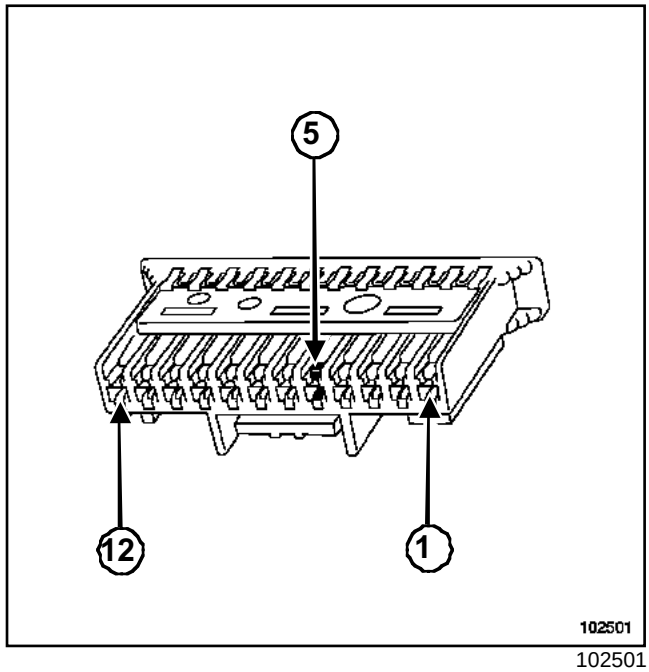
102502

❑ Dégager le connecteur électrique (**4**) sur le côté sans le débrancher.



102503

❑ Débrancher le connecteur de couleur marron (**6**) de l'unité de protection et de commutation.



102501

❑ Mettre la borne (**5**) du connecteur marron au + batterie pour faire fonctionner la pompe à essence.

❑ Laisser s'écouler l'essence jusqu'à ce qu'elle arrive par intermittence.

❑ Débrancher le + batterie de la borne (**5**).

Nota :

Il est possible également d'utiliser l'outil **pompe de transvasement pneumatique de vidange réservoir essence ou diesel** (voir catalogue **Matériel)**, qu'il faut adapter sur le raccord en « T »(Mot. 1311-08), (voir Vidange du réservoir à carburant F9Q, K9K).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vidange du réservoir à carburant

F9Q ou K9K

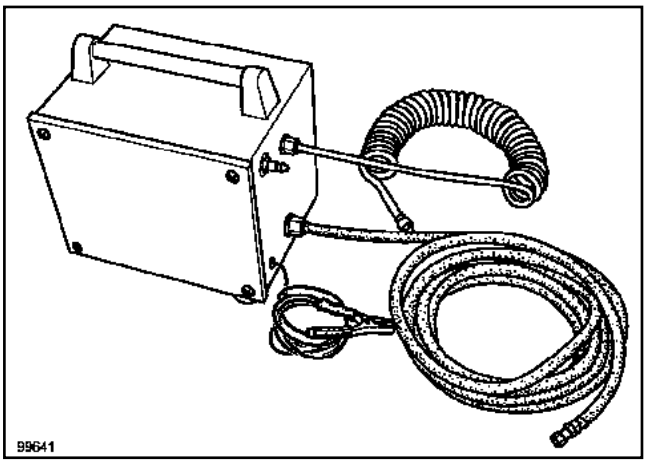
Matériel indispensable
pompe de transvasement pneumatique de vidange réservoir essence ou diesel

ATTENTION

Lors de cette opération, il est impératif de :

- ne pas fumer et de ne pas approcher d'objets incandescents près de l'air de travail,
- se protéger contre les projections d'essence dues à la pression résiduelle régnant dans les canalisations,
- protéger les zones sensibles à l'écoulement de carburant.

VIDANGE DU RÉSERVOIR



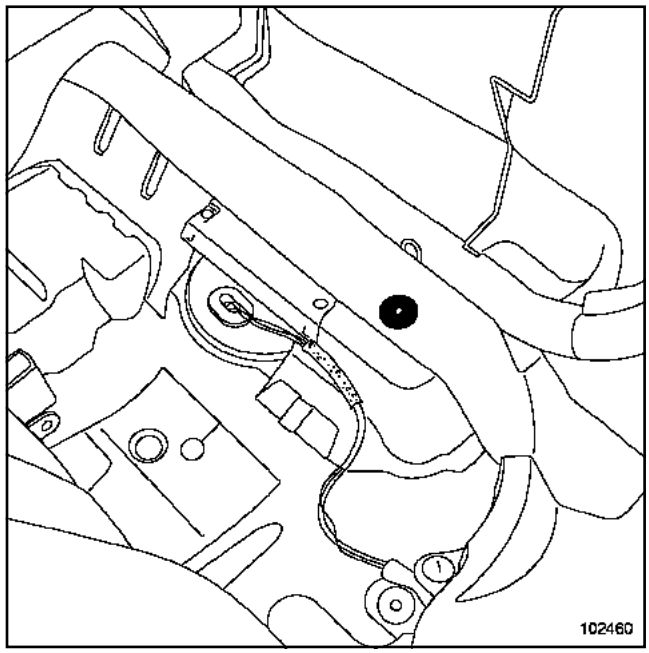
99641

❑

Nota :

L'absence de pompe électrique à carburant sur les véhicules diesel oblige à utiliser l'outil **pompe de transvasement pneumatique de vidange réservoir essence ou diesel** pour vidanger le réservoir.

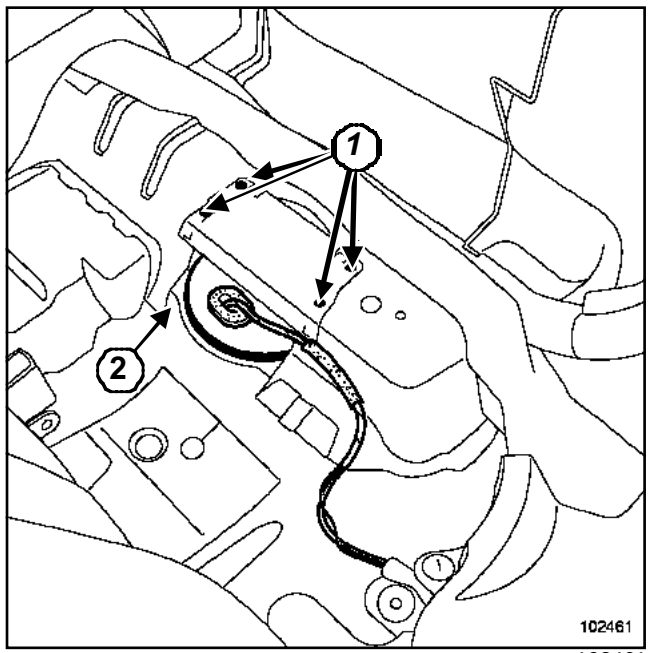
❑ Soulever l'assise de la banquette arrière.



102460

❑ Déposer l'agrafe de fixation de la moquette.

❑ Ecarter la moquette.



102461

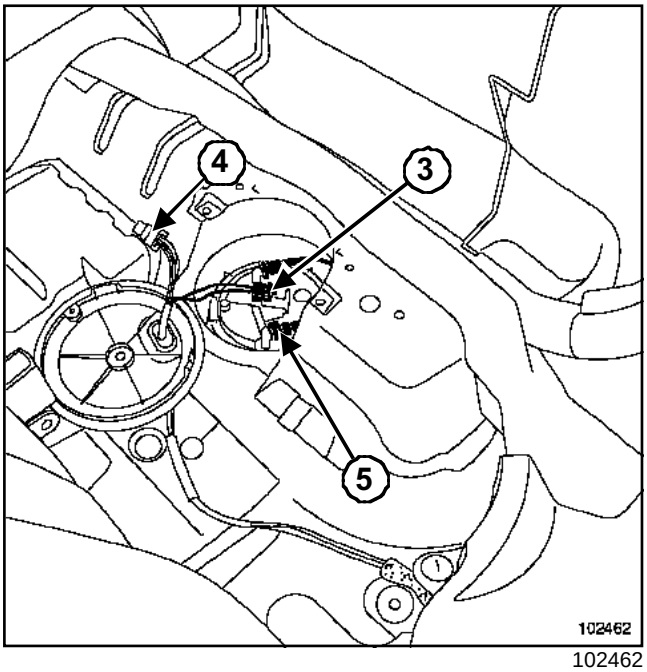
❑ Déposer :

- les quatre vis (**1**) de la plaque de fermeture,
- la plaque de fermeture,
- l'obturateur (**2**) de la trappe de visite.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vidange du réservoir à carburant

F9Q ou K9K



102462

❑ Débrancher

- le connecteur (**3**) de la jauge à carburant,
- le connecteur (**4**) du capteur de hauteur de caisse (si le véhicule en est équipé),
- le raccord (**5**).

❑ Prévoir l'écoulement de carburant.

❑ Brancher le tuyau caoutchouc de la pompe pneumatique sur la sortie de l'ensemble d'aspiration.

❑ Vidanger le réservoir.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Réservoir à carburant

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de roue	**11 daN.m**
fixation de réservoir	**2,1 daN.m**

IMPORTANT

Lors de cette opération, il est impératif de :

- ne pas fumer et de ne pas approcher d'objets incandescents près de l'air de travail,
- faire attention aux projections de carburant en débranchant le raccord,
- protéger les zones sensibles à l'écoulement de carburant.

DÉPOSE

❑ Vidanger le réservoir (Chapitre Réservoir, Vidange du réservoir à carburant, page **19C-1**).

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie.

F4R ou K4J ou K4M

❑ Déposer :

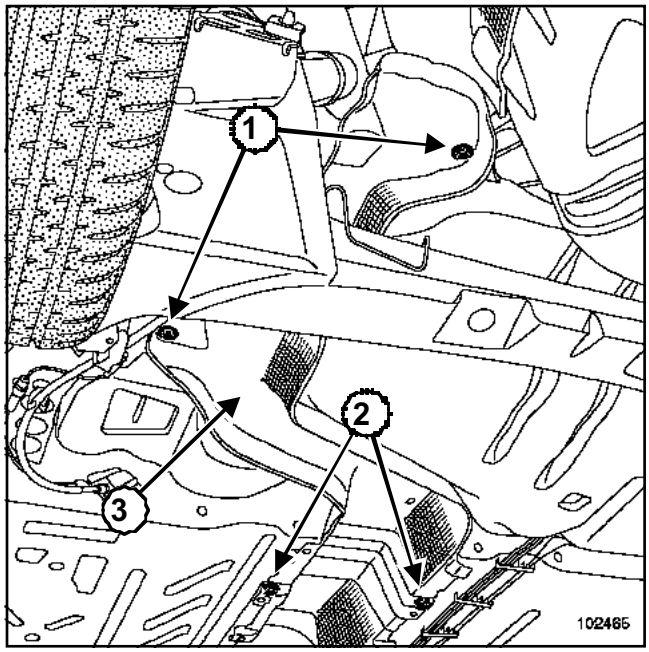
- la protection sous moteur,
- les écrous de fixation de bride d'échappement sur collecteur,
- la vis de fixation du pot de détente sur la caisse,
- les vis de liaison du support de silentbloc du silencieux,
- la ligne d'échappement en appui sur le berceau et le train arrière.

❑ Débrancher le câblage du capteur de réglage de hauteur de projecteur (suivant équipement du véhicule).

❑ Déclipper la biellette du capteur de réglage de hauteur de projecteur (suivant équipement du véhicule).

❑ Déposer l'absorbeur de vapeur d'essence en le tirant horizontalement vers l'extérieur gauche du véhicule.

❑ Dégrafer les tuyaux de l'absorbeur de vapeur d'essence.



102465

❑ Déposer :

- les deux vis de fixation (**1**) du réservoir et de l'écran thermique,
- les agrafes de fixation (**2**) des écrans thermiques,
- l'écran thermique (**3**).

❑ Déposer les agrafes de fixation des tuyaux de freins et de carburant.

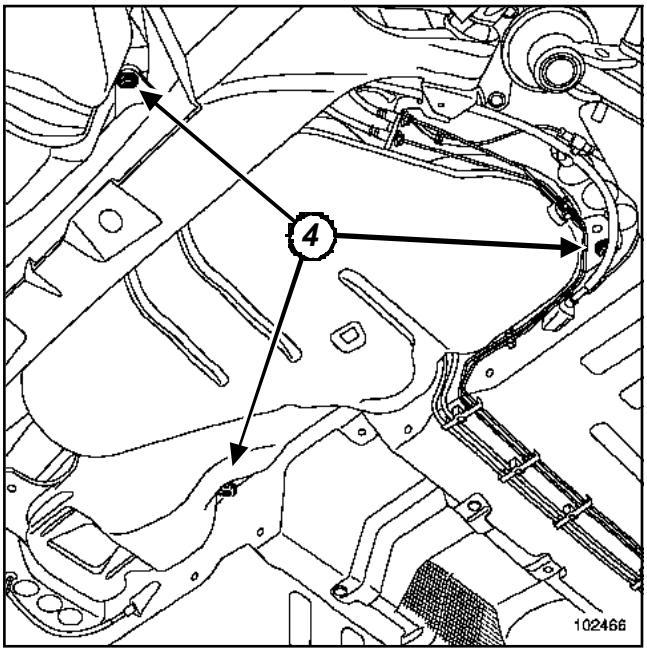
❑ Déclipper :

- les raccords de tuyaux à carburant au niveau du catalyseur,
- les tuyaux à carburant des agrafes.

❑ Déposer les colliers de la Durit de liaison réservoir et goulotte.

❑ Extraire la Durit.

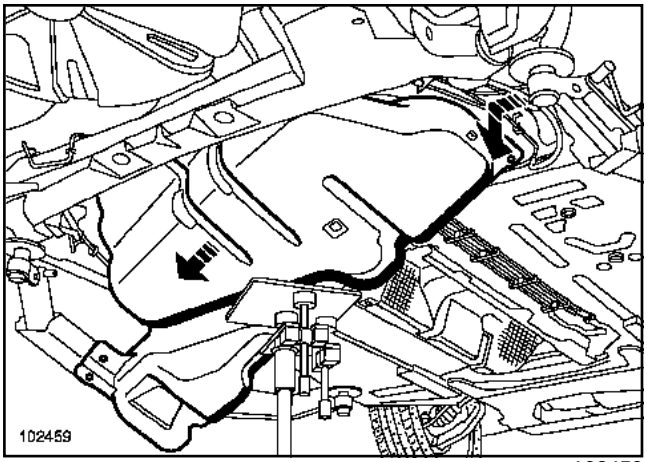
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102466

❑ Mettre en place le vérin d'organes sous le réservoir.

❑ Déposer les vis de fixation (**4**) du réservoir.



102459

❑ Déposer le réservoir en le faisant tourner autour de la ligne d'échappement.

❑ Veiller à ne pas détériorer les tuyaux de freins et le câble de frein de stationnement.

REPOSE

❑ Reformer l'écran thermique.

❑ Veiller à ne pas mettre en contact l'écran thermique avec le réservoir.

❑ Remplacer systématiquement les colliers de serrage de la Durit de réservoir.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer aux couples :

- la **vis de fixation de roue (11 daN.m)**,
- la **fixation de réservoir (2,1 daN.m)**.

❑ Vérifier l'encliquetage des raccords des tuyaux à carburant.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

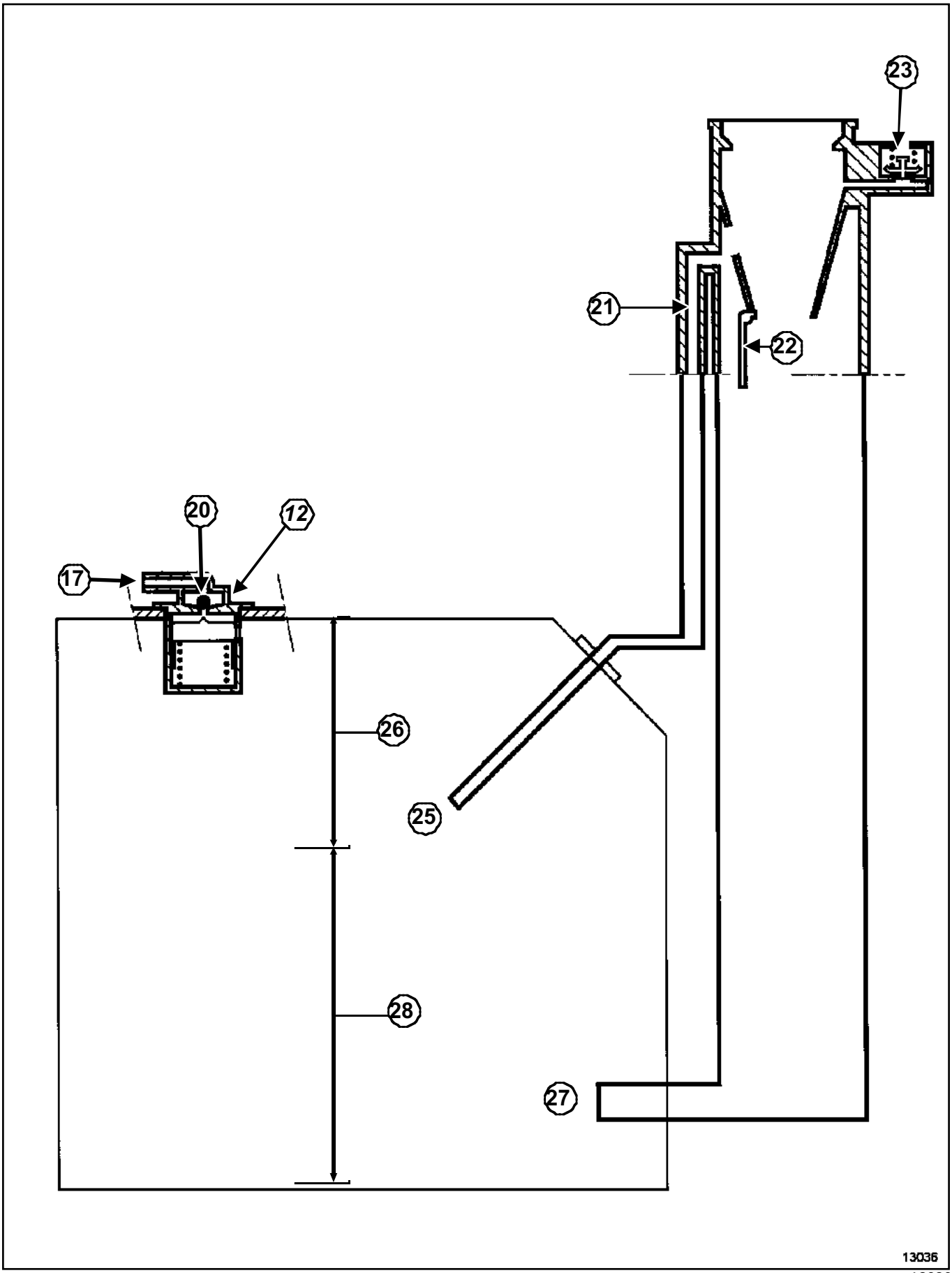
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Réservoir à carburant : Description fonctionnelle

ESSENCE

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

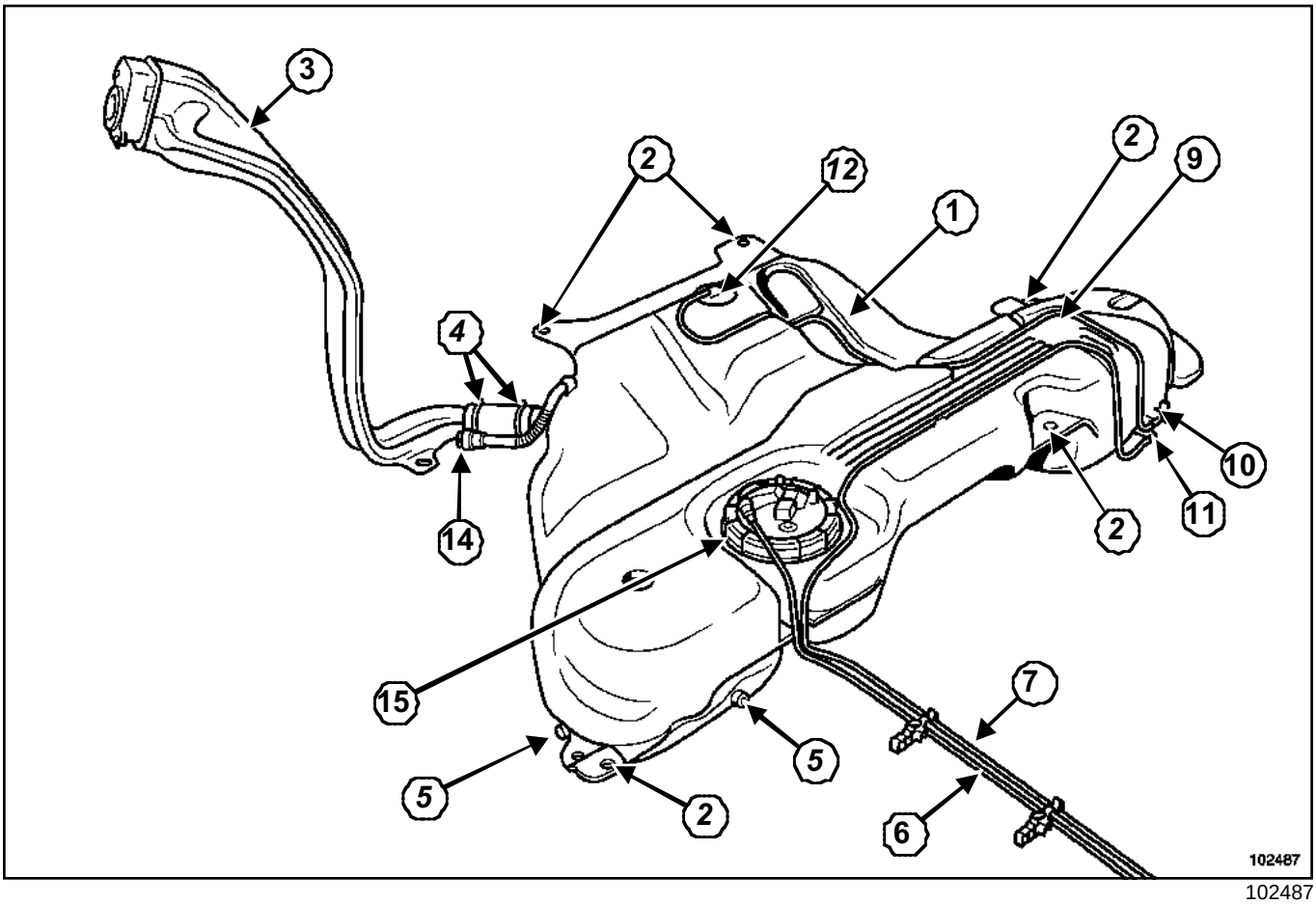
Réservoir à carburant : Description fonctionnelle



13036

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Réservoir à carburant : Description fonctionnelle



102487

Repère	Désignation
1	Réservoir
2	Vis de fixation
3	Goulotte de remplissage
4	Colliers de fixation de la goulotte
5	Agrafe de maintien des tuyaux de frein
6	Tuyau d'alimentation carburant
7	Tuyau d'alimentation en vapeurs d'essence
9	Tuyau d'alimentation de l'absorbeur de vapeurs d'essence en vapeurs d'essence (venant du réservoir)
10	Mise à l'air libre
11	Absorbeur des vapeurs d'essence
12	Clapet d'interdiction de sur remplissage et clapet anti-fuite au retournement du véhicule
14	Tuyau anti-refoulement (dégazage au remplissage)
15	Ensemble d'aspiration essence

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapdf.com

Réservoir à carburant : Description fonctionnelle

Repère	Désignation
17	Liaison vers l’absorbeur des vapeurs d’essence
20	Bille d’interdiction de sur-remplissage
21	Conduit d’anti-refoulement au remplissage
22	Clapet de restriction
23	Clapet de sécurité surpression-dépression
25	Orifice d’évacuation de l’air durant le remplissage
26	Volume d’air permettant au carburant de se dilater
27	Orifice de remplissage de carburant
28	Volume de carburant utile

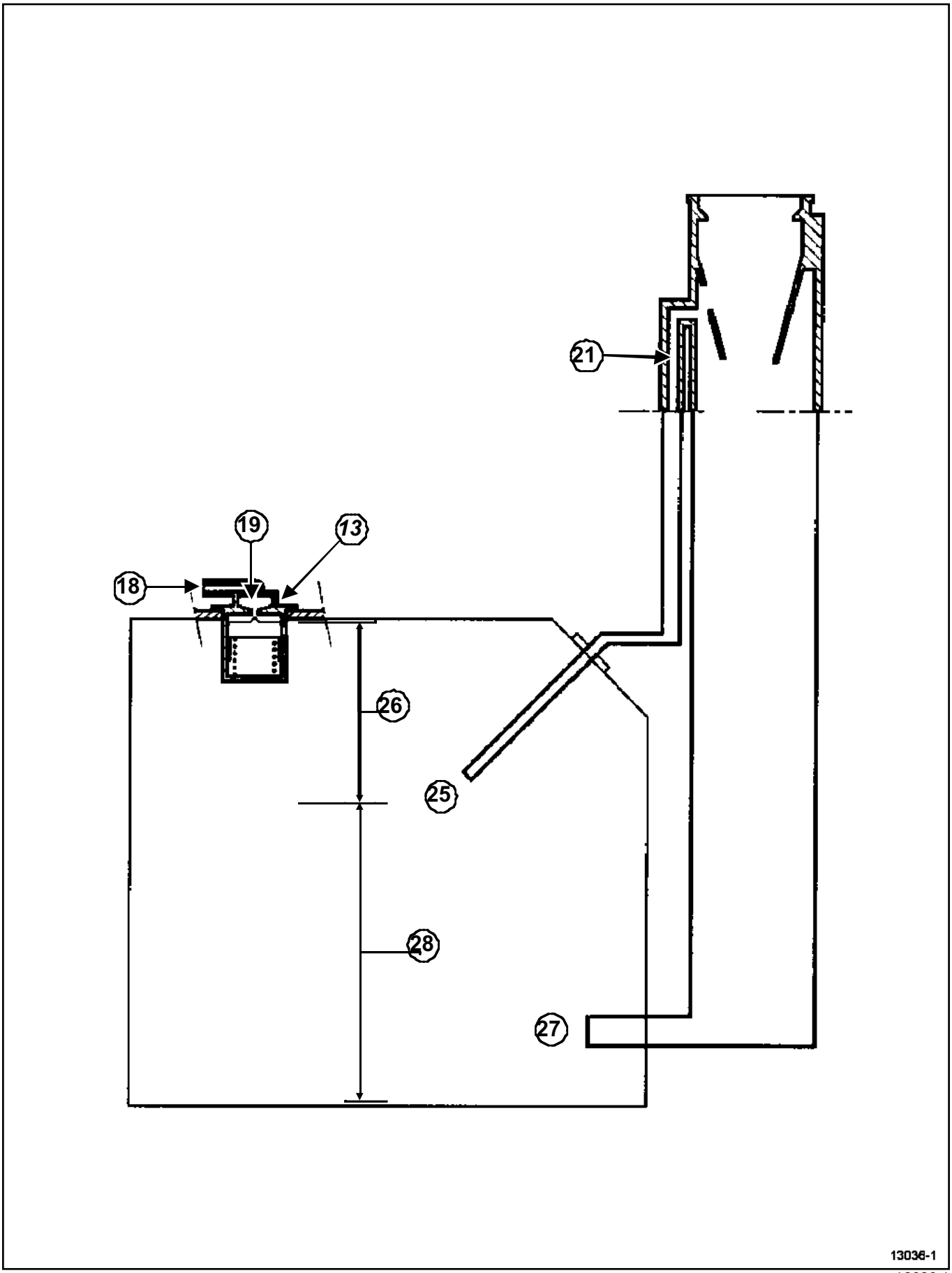
Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapps.com

Réservoir à carburant : Description fonctionnelle

GAZOLE

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

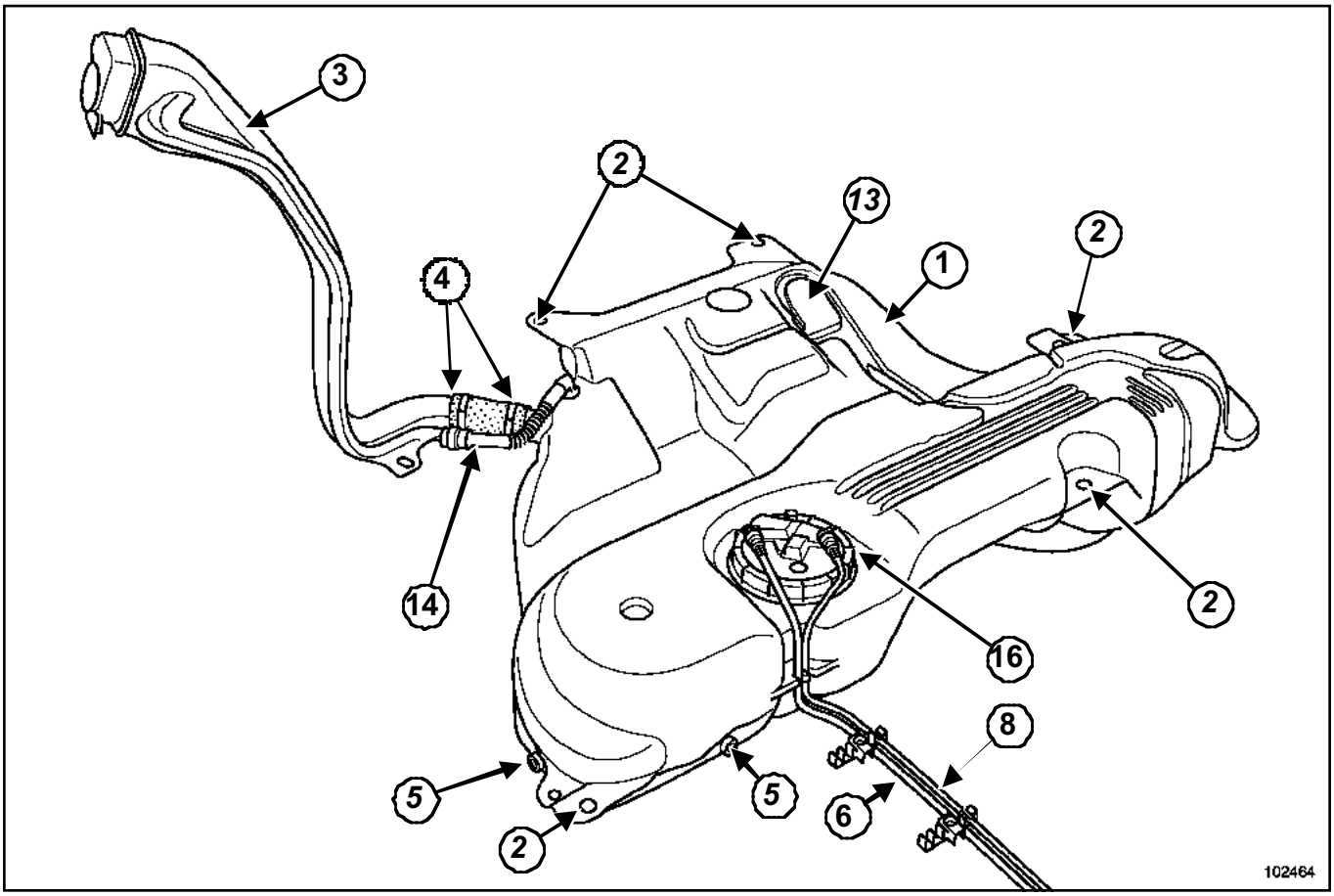
Réservoir à carburant : Description fonctionnelle



13036-1

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Réservoir à carburant : Description fonctionnelle



102464

Repère	Désignation
1	Réservoir
2	Vis de fixation
3	Goulotte de remplissage
4	Colliers de fixation de la goulotte
5	Agrafe de maintien des tuyaux de frein
6	Tuyau d'alimentation carburant
8	Tuyau de retour de carburant
13	Mise à l'air libre du réservoir et clapet anti-fuite au retournement du véhicule (moteur diesel)
14	Tuyau anti-refoulement (dégazage au remplissage)
16	Ensemble d'aspiration diesel
18	Mise à l'air libre diesel
19	Orifice de mise à l'air libre calibré
21	Conduit d'anti-refoulement au remplissage

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Réservoir à carburant : Description fonctionnelle

Repère	Désignation
25	Orifice d'évacuation de l'air durant le remplissage
26	Volume d'air permettant au carburant de se dilater
27	Orifice de remplissage de carburant
28	Volume de carburant utile

RÔLE DES CLAPETS ET DE LA GOULOTTE DE REMPLISSAGE

1 - Clapets de sécurité surpression-dépression (23) (uniquement sur les versions essence)

En cas d'obturation du circuit de recyclage des vapeurs d'essence, ce clapet évite que le réservoir ne se mette en surpression (le réservoir gonfle) ou en dépression (par consommation du carburant, le réservoir s'écrase).

2 - Clapet de restriction (22)

Ce clapet interdit l'introduction des pistolets de pompe à essence plombée ou de gazole dans le réservoir.

3 - Clapet d'interdiction de sur-remplissage (12) et clapet anti-fuite au retournement du véhicule (13)

La bille agit comme un clapet de sur-remplissage.

Véhicule au repos, lors du remplissage, la bille est en appui sur son siège, emprisonnant ainsi un volume d'air dans le réservoir.

Véhicule en mouvement, la bille quitte son siège, permettant ainsi de mettre en liaison le réservoir et l'absorbeur des vapeurs d'essence.

Il est impératif, réservoir plein, qu'un volume d'air demeure dans le réservoir pour permettre à l'essence contenue dans celui-ci de se dilater, sans pour autant faire exploser le réservoir.

Le clapet anti-fuite au retournement du véhicule évite que le réservoir se vide par le conduit allant à l'absorbeur des vapeurs d'essence ou par le conduit de mise à l'air libre (diesel).

4 - Goulotte de remplissage (3)

La goulotte de remplissage pour carburant sans plomb possède :

- un orifice de remplissage de diamètre plus faible (clapet de restriction). L'essence plombé détériore le système de dépollution : sonde à oxygène et catalyseur,
- un clapet obturant l'orifice de remplissage (pour éviter les émanations de vapeurs d'essence ou bien le passage inverse d'essence),
- un bouchon de type étanche.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Goulotte de remplissage

IMPORTANT

Lors de cette opération, il est impératif de :

- ne pas fumer et de ne pas approcher d'objet incandescent près de l'aire de travail,
- se protéger des projections d'essence dues à la pression résiduelle régnant dans les canalisations,
- protéger les zones sensibles à l'écoulement de carburant.

DÉPOSE

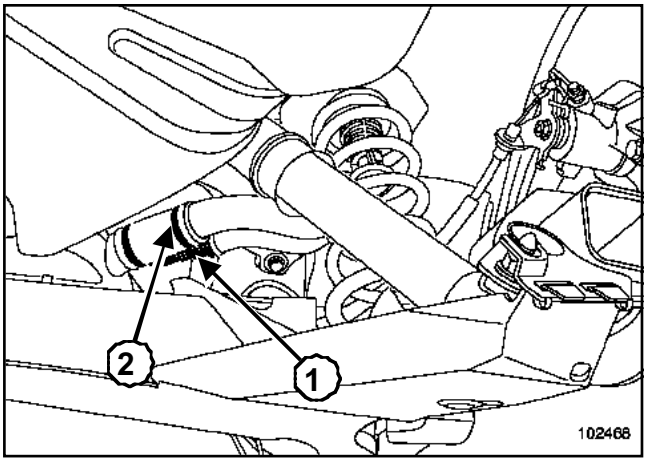
❏ Vidanger le réservoir (Chapitre Réservoir, Vidange du réservoir à carburant, page **19C-1**).

❏ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❏ Débrancher la batterie.

❏ Déposer :

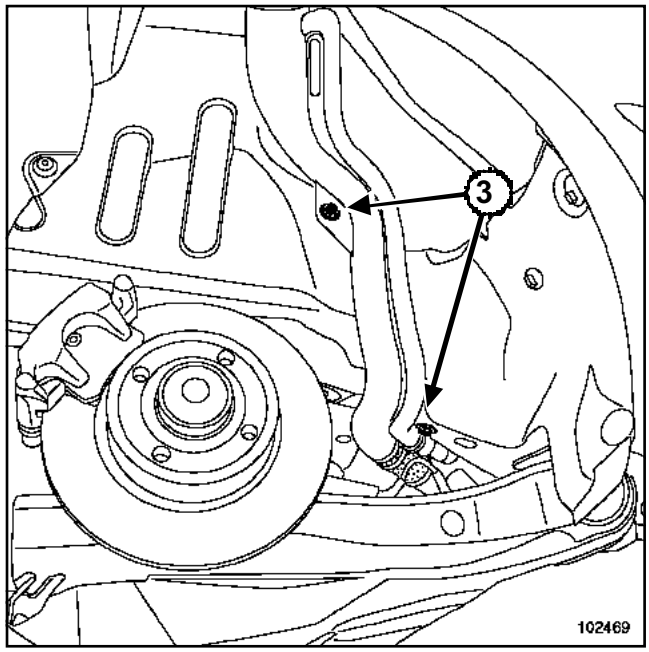
- la roue arrière droite,
- le pare-boue arrière droit.



102468

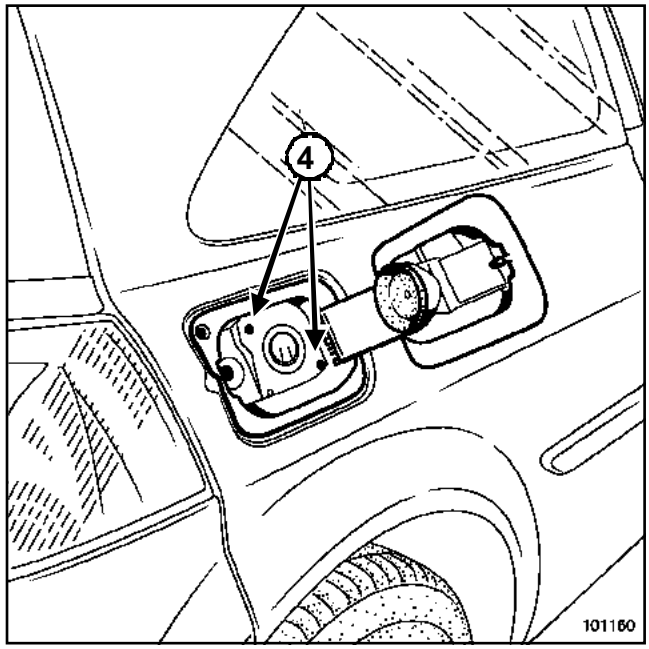
❏ Débrancher le tuyau anti-refoulement (**1**).

❏ Déposer le collier du tuyau de remplissage (**2**).



102469

❏ Déposer les vis de fixation (**3**) de la goulotte de remplissage.



101160

❏ Déposer :

- les vis de fixation (**4**) de la goulotte de remplissage,
- la goulotte de remplissage.

REPOSE

❏ Remplacer systématiquement les colliers de serrage par des colliers neufs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GAZOLE

Les moteurs n'ont pas de pompe immergée dans le réservoir, il n'y a qu'une jauge.

ESSENCE

La pompe à essence, le filtre à essence et la jauge constituent un ensemble indissociable.

Pour la dépose de la jauge (Chapitre Réservoir, Pompe jauge-filtre, page **19C-18**).

I - ENSEMBLE « POMPE - JAUGE. » : BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Signal - jauge à carburant
2	Signal + jauge à carburant
3	+ pompe
4	- pompe

II - CONTRÔLE DE LA JAUGE.

Valeur entre les bornes A1 et B1 (en Ω) +/- 10 Ω	Capacité	Hauteur H (en mm) +/- 6 mm
20	réservoir plein	butée haute
95	réservoir 3/4	150
170	réservoir 1/2	111
245	réservoir 1/4	72
290	réserve	40
320	réservoir vide	butée basse

S'assurer de la variation de la résistance en déplaçant le flotteur.

III - MESURE DE LA HAUTEUR H

Placer la jauge déposée sur une surface plane.

H est la hauteur mesurée entre l'axe du flotteur et le plan de travail.

Nota :

Toutes ces valeurs sont données à titre indicatif.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1397	Clé universelle de démontage d'écrou de jauge à carburant

IMPORTANT

Lors de cette opération, il est impératif de :

- ne pas fumer et ne pas approcher d'objet incandescent près de l'aire de travail,
- se protéger des projections d'essence dues à la pression résiduelle régnant dans les canalisations,
- protéger les zones sensibles à l'écoulement de carburant.

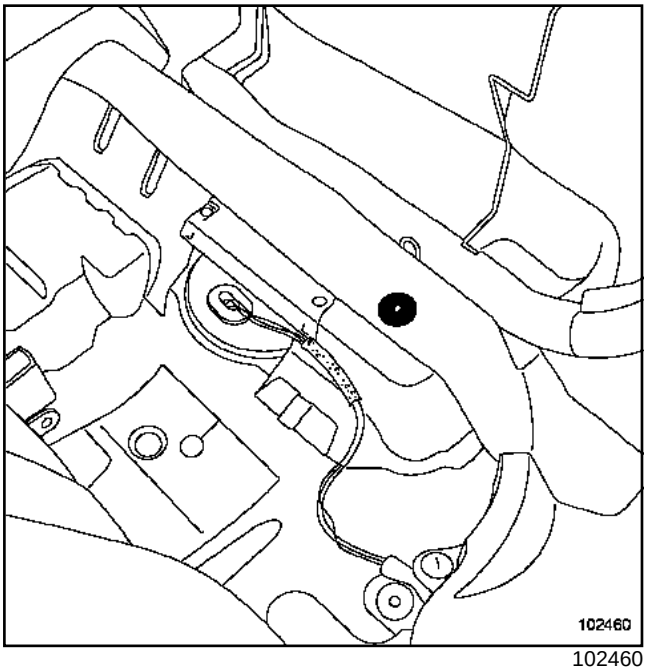
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.

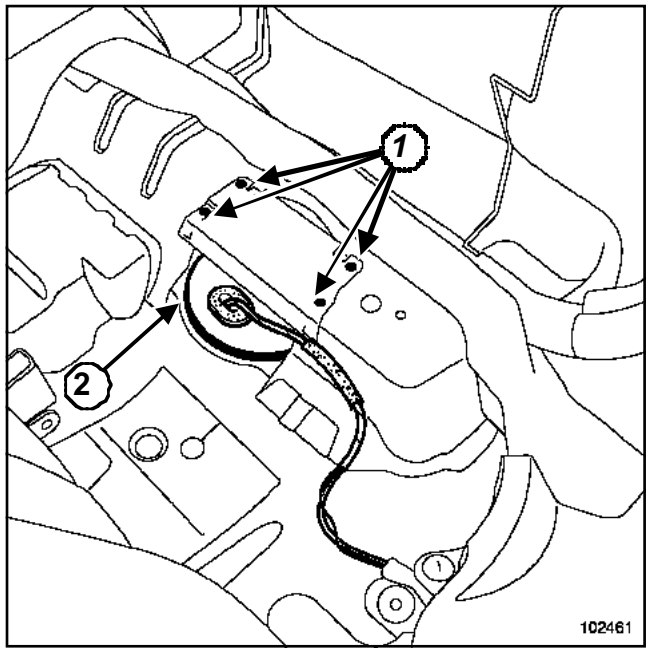
❑ Soulever l'assise de banquette arrière.

❑ Déposer l'agrafe de fixation de la moquette.

❑ Ecarter la moquette.



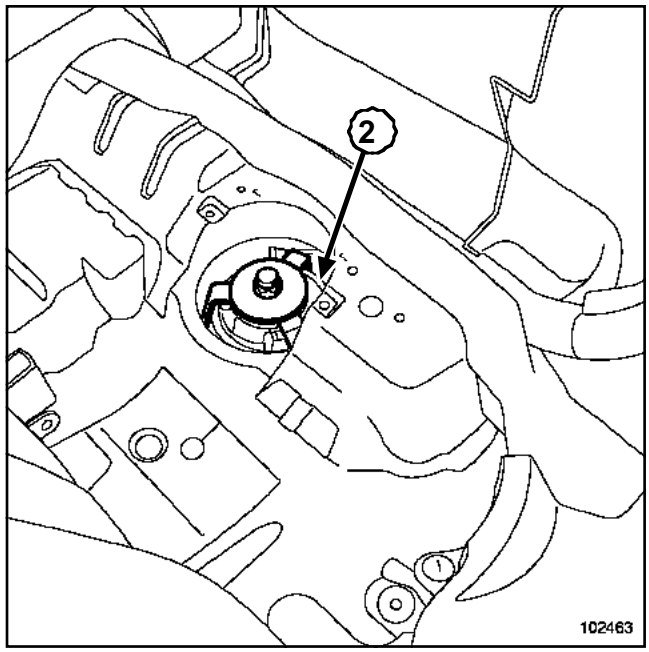
102460



102461

❑ Déposer :

- les quatre vis (**1**) de la plaque de fermeture,
- la plaque de fermeture,
- l'obturateur (**2**) de la trappe de visite.



102463

❑ Déposer l'écrou de fixation (**2**) de l'ensemble « pompe - jauge » avec l'outil (Mot. 1397).

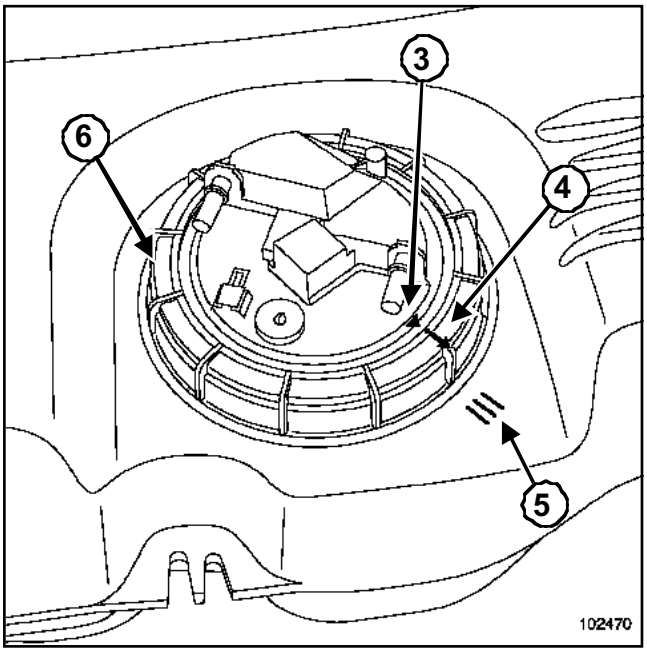
❑ Laisser écouler le carburant se trouvant dans la jauge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❑ Retirer l'ensemble « pompe - jauge » en prenant garde au flotteur.

> Nota :
>
> Si plusieurs heures doivent s'écouler entre la dépose et la repose de l'ensemble « pompe - jauge », revisser l'écrou sur le réservoir pour éviter toute déformation.

REPOSE



102470

❑ Remplacer le joint torique d'étanchéité.

❑ Remettre en place l'ensemble « pompe - jauge » en positionnant le repère (**3**) de la jauge en regard du repère (**5**) sur le réservoir.

❑ Positionner l'écrou (**6**).

❑ Serrer l'écrou (**6**) jusqu'à ce que l'indexage (**4**) de l'écrou corresponde avec l'indexage du réservoir et avec l'indexage de l'ensemble « pompe - jauge ».

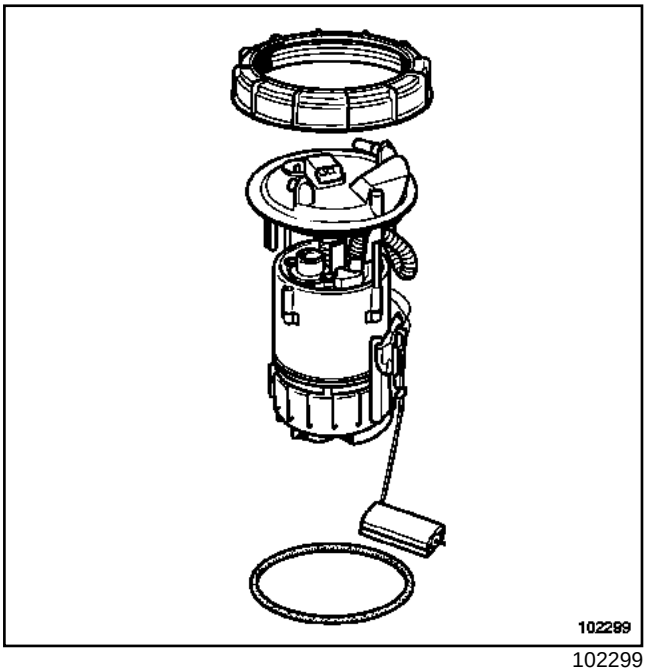
❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Filtre à essence

F4R ou K4J ou K4M



102299

Le filtre à essence est situé dans le réservoir, il est intégré à l'ensemble « pompe - jauge » et n'est pas démontable.

ATTENTION

Remplacer impérativement l'ensemble « pompe - jauge » si un des composants de l'ensemble est défaillant.

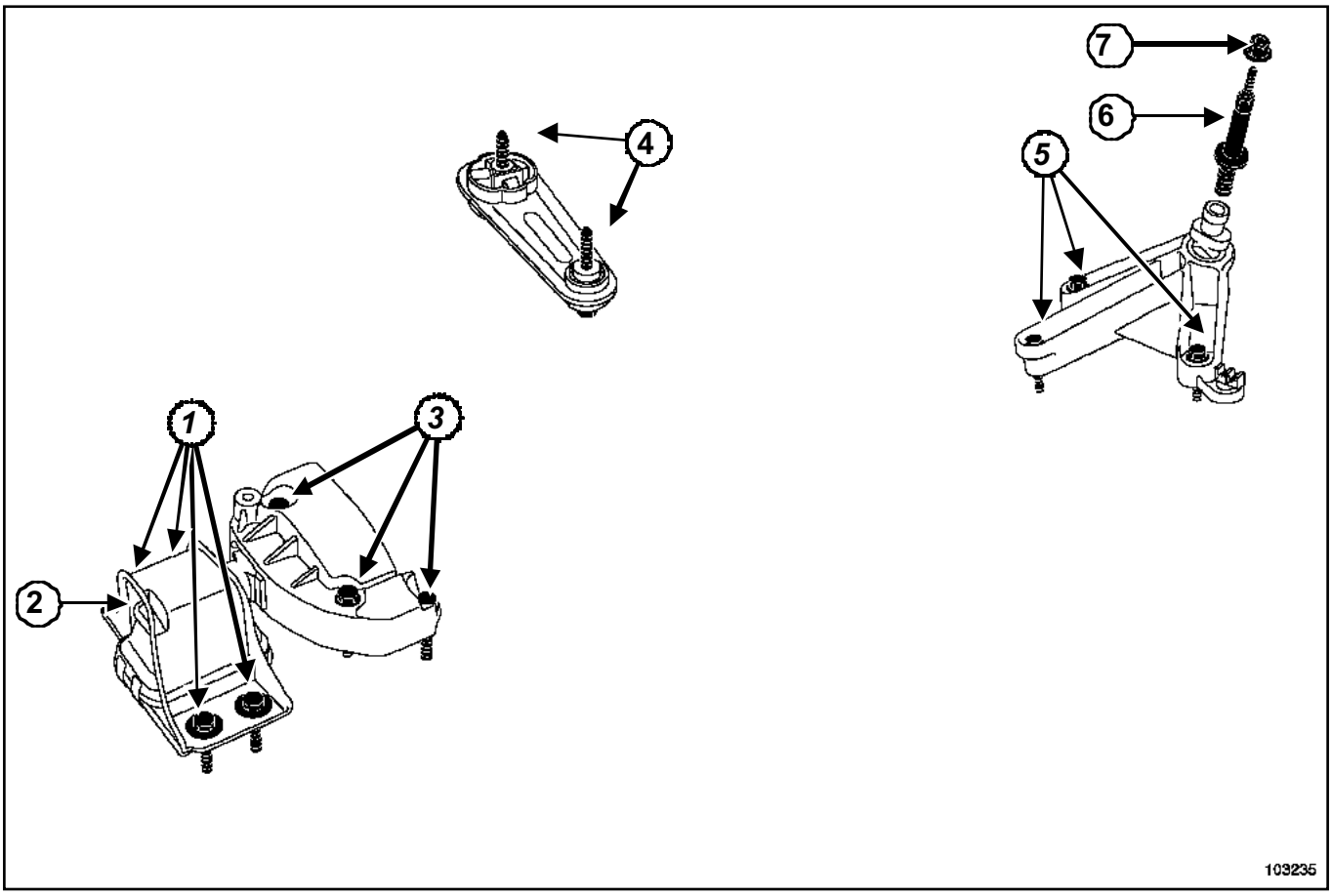
L'efficacité du filtre est prévue pour une longue durée.

Le contrôle de la pression d'alimentation et du débit de la pompe permet de diagnostiquer l'ensemble « pompe - jauge ».

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Suspension pendulaire

K4J – C84 ou S84, et K4M, et JR5



103235

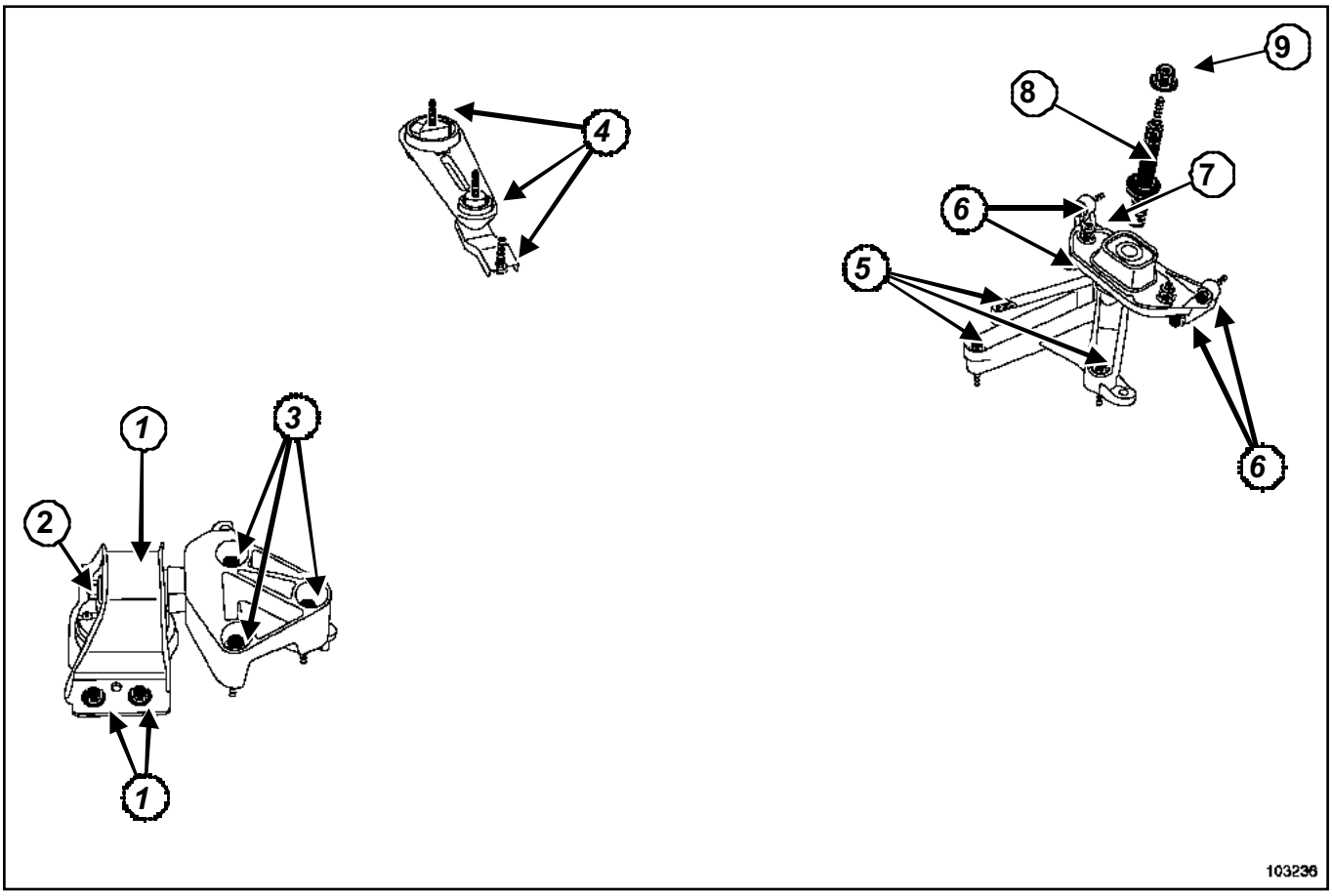
Couples de serrage (en daN.m)

1	6,2
2	10,5
3	6,2
4	10,5
5	4,4
6	18
7	6,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Suspension pendulaire

K9K



103236

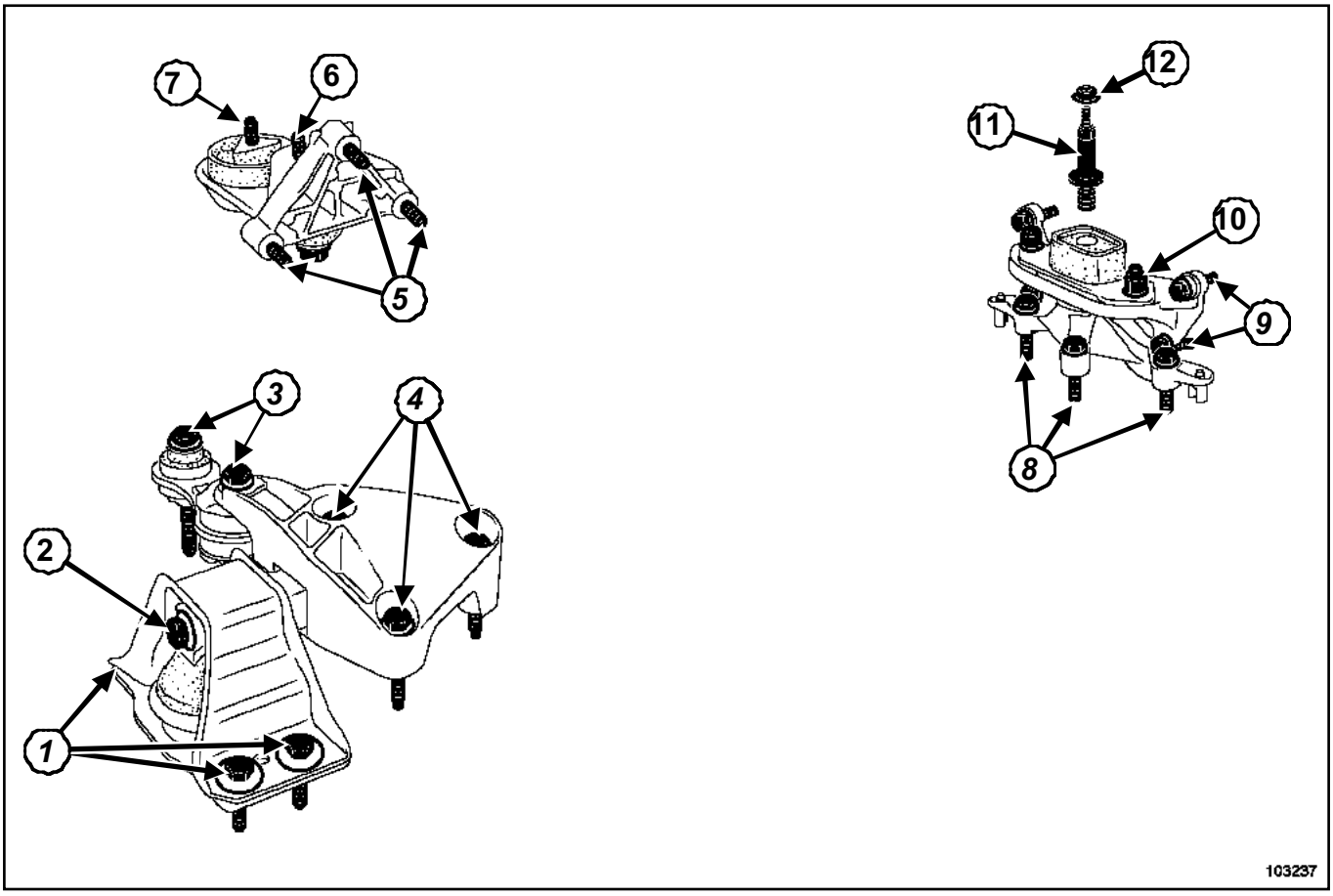
Couples de serrage (en daN.m)

1	6,2
2	10,5
3	6,2
4	10,5
5	4,4
6	6,2
7	6,2
8	18
9	6,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Suspension pendulaire

F9Q



103237

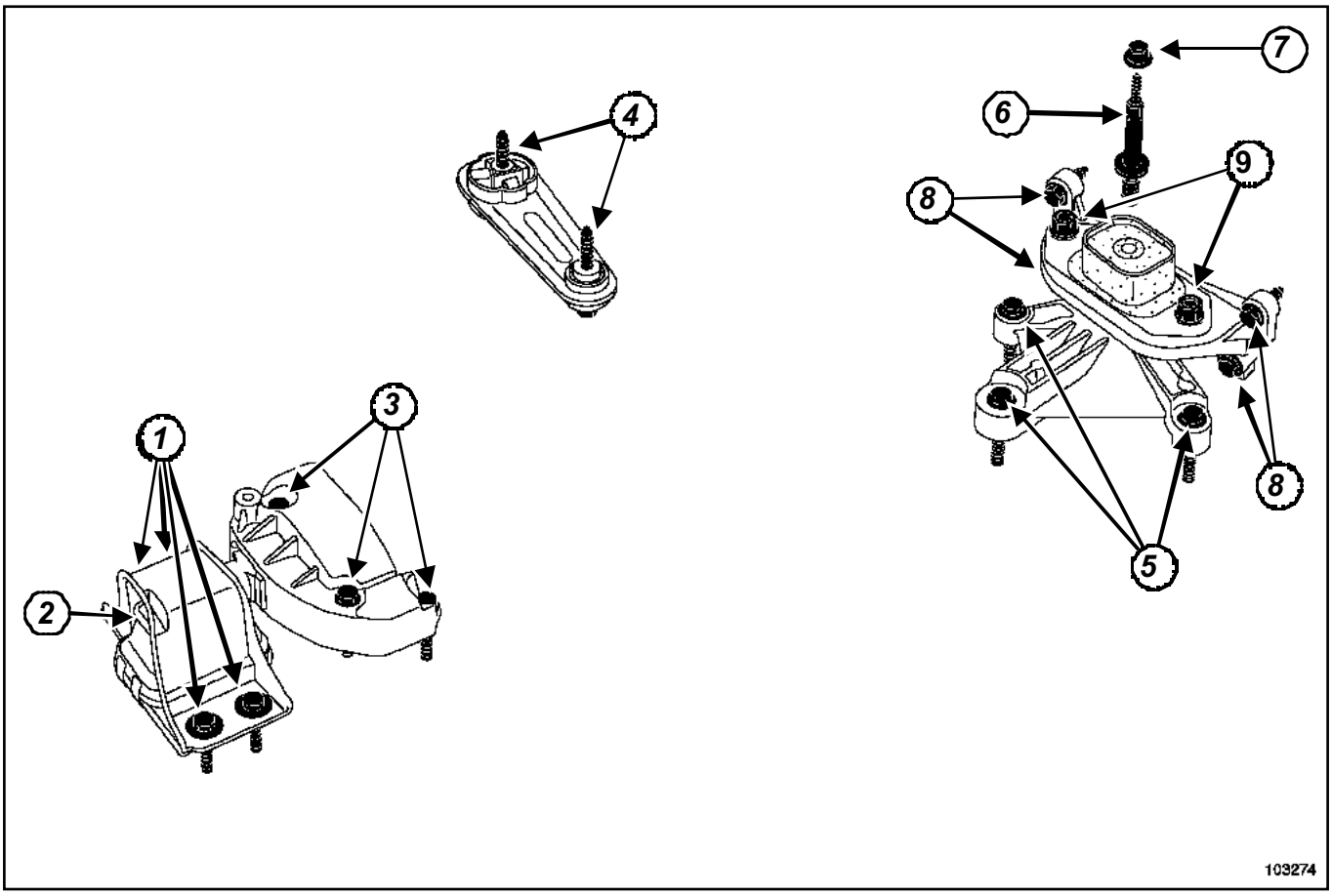
Couple de serrage (en daN.m)

1	6,2
2	10,5
3	10,5
4	6,2
5	6,2
6	18
7	10,5
8	4,4
9	6,2
10	6,2
11	18
12	6,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Suspension pendulaire

K4M, et DP0



103274

Couples de serrage (en daN.m)

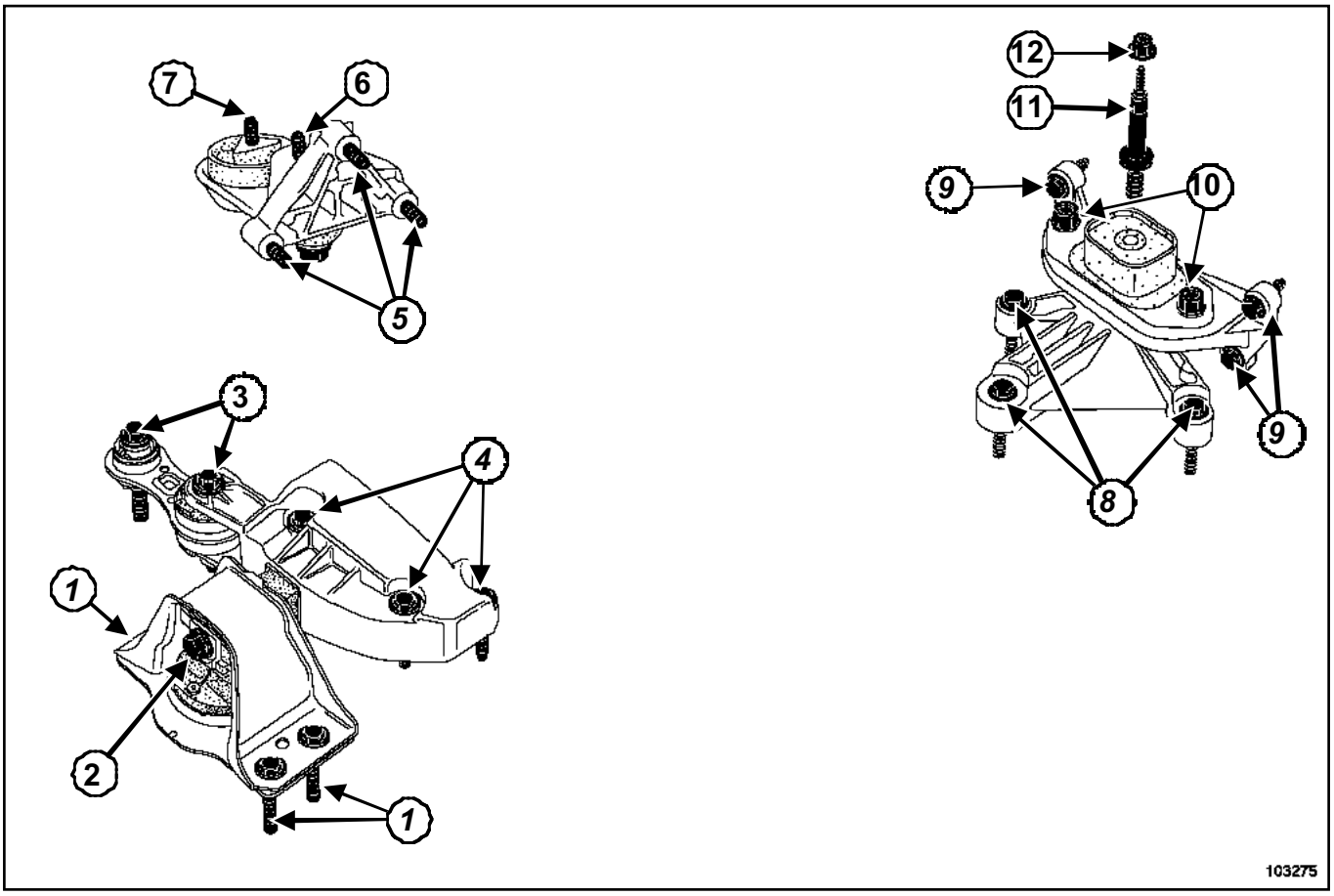
1	6,2
2	10,5
3	6,2
4	10,5
5	4,4
6	18
7	6,2
8	6,2
9	6,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Suspension pendulaire

F4R

DP0



103275

Couples de serrage (en daN.m)

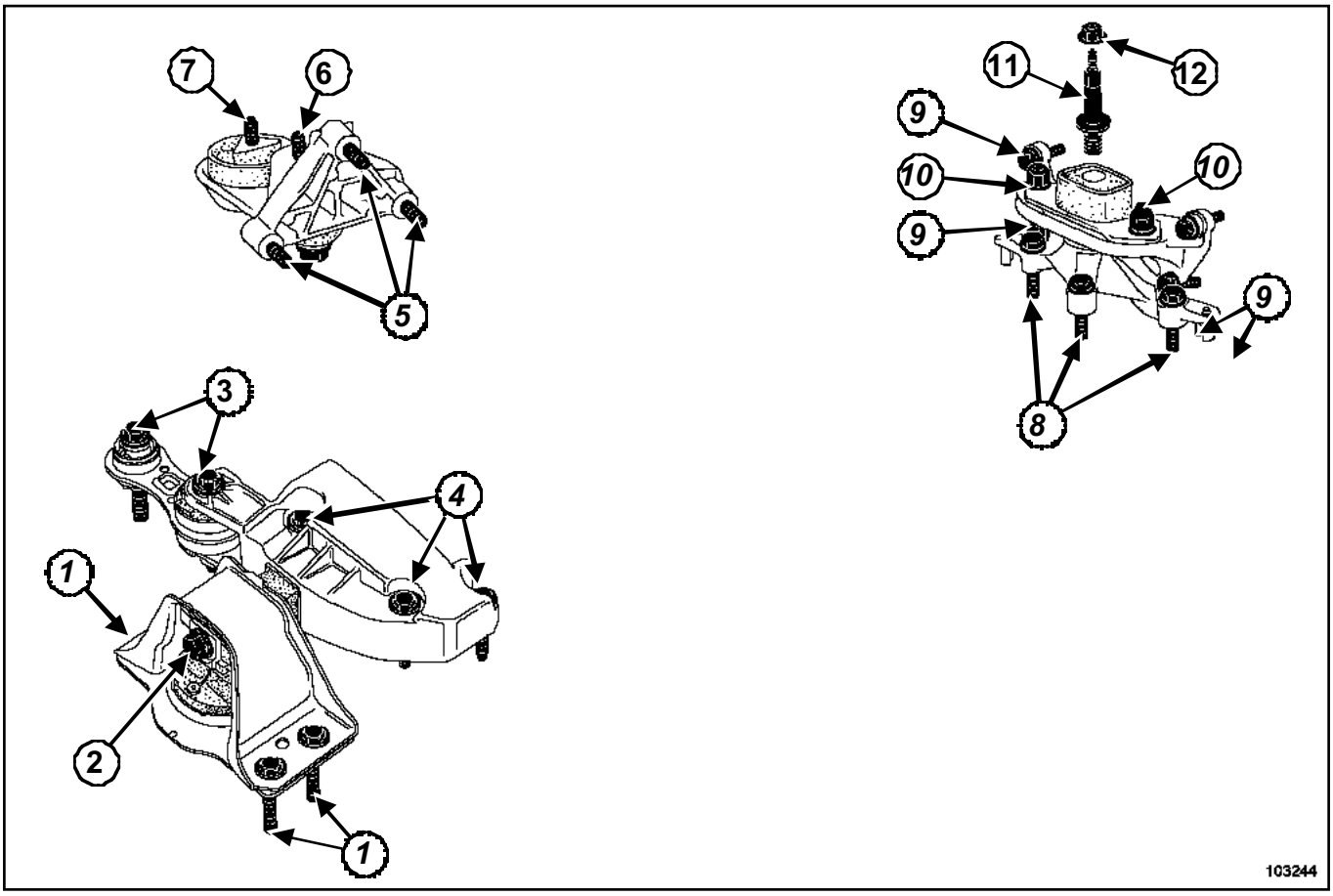
1	6,2
2	10,5
3	10,5
4	6,2
5	6,2
6	18
7	10,5
8	4,4
9	6,2
10	6,2
11	18
12	6,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Suspension pendulaire

F4R

ND0



103244

Couples de serrage (en daN.m)

1	6,2
2	10,5
3	10,5
4	6,2
5	6,2
6	18
7	10,5
8	4,4
9	6,2
10	6,2
11	18
12	6,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

2 Transmission

23A BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

XM0B - XM0C - XM0F - XM0G - XM0H - XM0J - XM0U

77 11 321 320 **AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Transmission

Sommaire

Pages

23A BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Préliminaires	23A-1
Fiche diagnostic	23A-5
Fonctionnement système	23A-7
Affectation des voies	23A-11
Remplacement des organes	23A-13
Configurations et apprentissages	23A-14
Tableau récapitulatif des défauts	23A-15
Interprétation des défauts	23A-16
Contrôle de conformité	23A-60
Tableau récapitulatif des états	23A-70
Interprétation des états	23A-71
Tableau récapitulatif des paramètres	23A-91
Interprétation des paramètres	23A-92
Traitement des modes de commandes	23A-99
Effets client	23A-101
Arbre de localisation de pannes	23A-103

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les Unité Centrales Electroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : ***MEGANE II*** *Fonction concernée :* ***BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE***	*Nom du calculateur :* ***Siemens TA 2000*** *N° de programme :* ***94*** *N° VDIAG :* ***10***

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :
- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :
- **CLIP**

Type outillage indispensable :

Outillage spécialisé indispensable	
	Multimètre
Elé. 1681	Bornier universel
Elé. 1588	Bornier

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).
Procéder comme suit :
- Badge du véhicule sur repose badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres) et scénario 2 (haut de gamme, mains libres).
- Appui long (+ de **5 secondes**) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage.
- Brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :
Les calculateurs droit et gauche de lampes au Xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :
- Débrancher l'outil de diagnostic.
- Effectuer deux appuis courts (moins de **3 secondes**) sur le bouton "start".
- Vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Défauts

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état "**présent**" ou "**mémorisé**" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + Après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer selon la démarche indiquée dans le chapitre "**Interprétation des défauts**".

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "**consignes**".

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :
- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :
- De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- De vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

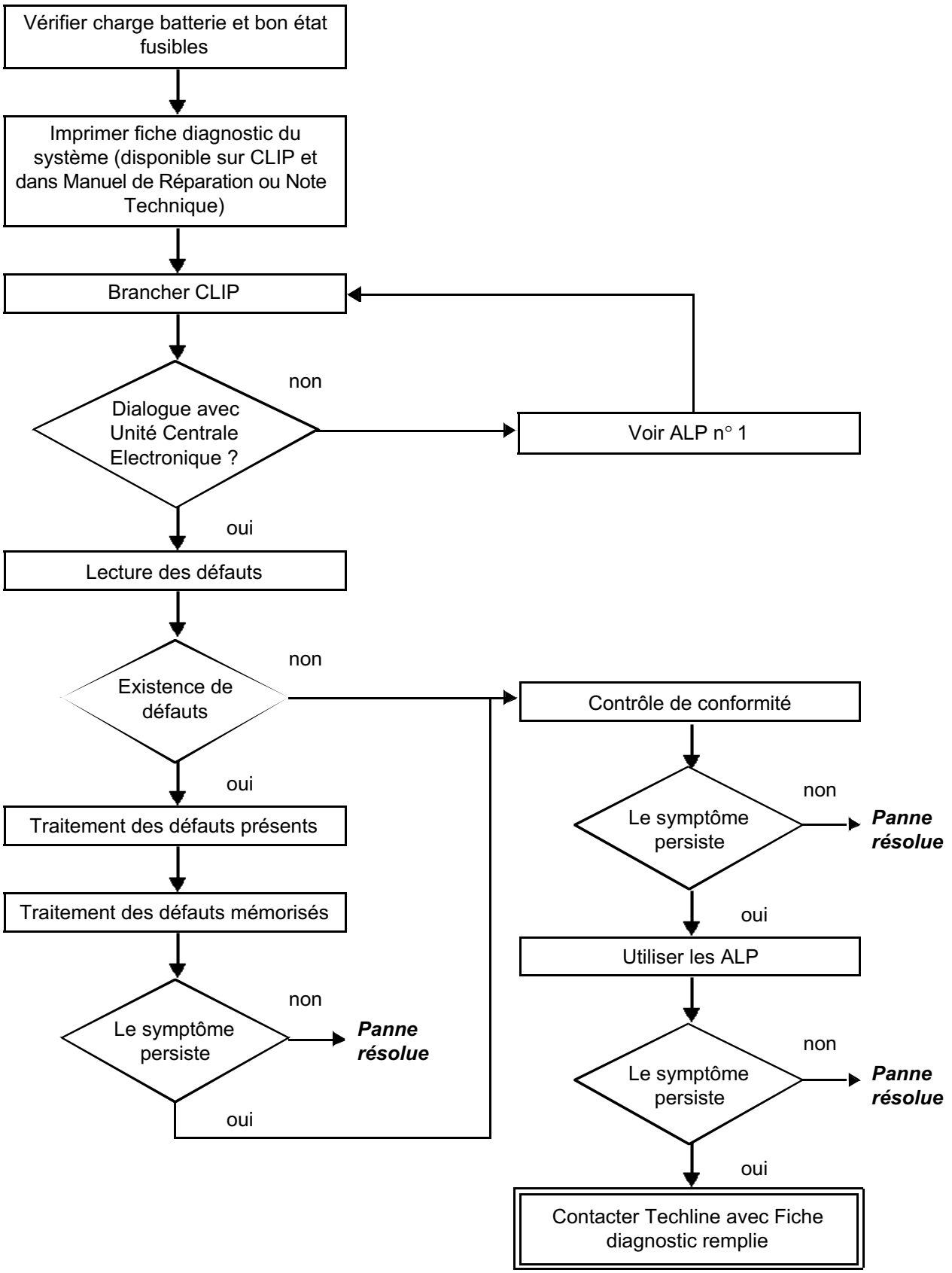
Effets client - Arbre de Localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "**effet client**".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION
Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :
– Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
– Utiliser les outils adéquats.

7. LEXIQUE DES ABREVIATIONS

ABS : Antiblocage des roues
ALP : Arbre de localisation de pannes
APC : Après contact
BVA : Boîte de vitesses automatique
CAN : Controller area network
CC : Court-circuit
CO : Circuit ouvert
D : Drive
P/N : Position Parc/Neutre
R : Reverse (marche arrière)

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Boîte de vitesses automatique ou robotisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	681	Pas de changement de vitesses		622	Bruit		679	Pas d'entraînement
	680	Patinage		675	Allumage voyant		682	Manque de puissance
	683	Chocs ou à-coups		684	"3H"		685	Passage intempestif

Autre — Vos précisions :

Conditions d'apparition du ressenti client

	005	En roulant		004	Par intermittence		008	Par décélération
	007	En accélération		009	Panne soudaine		010	Dégradation progressive

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée			
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation ❑	Note Technique ❑	Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :			
Schéma électrique utilisé			
N° de la Note Technique Schéma Electrique :			
Autres documentations			
Intitulé et / ou référence :			

RENAULT

FD 12
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Boîte de vitesses automatique ou robotisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

N° de Boîte de vitesses			
Si Boîte automatique, quel mode (auto/semi-auto) ?			
Changements de rapport impliqués ?			
Résultat du contrôle de niveau d'huile de boîte			
Résultat du contrôle de niveau d'huile sur "Add-On"			
Aspect de l'huile			
Fuite d'huile ?	Non ❑	Suintement ❑	Goutte à goutte ❑
Localisation de la fuite			
Type de bruit (métallique, frottement, etc...)			
Le bruiteur est-il actif ?	Oui ❑	Non ❑	
Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?			
Quelles autres pièces ont été remplacées ?			
Autres fonctions défaillantes ?			
Vos précisions :			

RENAULT

FD 12
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL

Sur ce véhicule, la boîte de vitesses automatique est une DP0, boîte déjà montée sur d'autres véhicules de la gamme Renault dont la Laguna II, Clio II ou Kangoo.

Le calculateur de boîte de vitesses automatique commande le passage des rapports suivant plusieurs paramètres dont le couple moteur et le mode de conduite adopté par le conducteur.

Toutes les informations sur le calculateur sont filaires à l'exception des informations du calculateur d'injection qui sont multiplexées.

Le diagnostic du calculateur s'effectue par la ligne K.

FONCTIONNEMENT SYSTÈME

Etats du contacteur multifonction (CMF) :

Nota :
Le contact S1 du contacteur multifonction n'est pas connecté sur ce véhicule.
Ne pas tenir compte de **l'ET154 "Contacteurs multifonctions"**.

Position levier	Contact contacteur multifonction		
	S2	**S3**	**S4**
P	**FERME**	OUVERT	OUVERT
R	**FERME**	**FERME**	**FERME**
N	OUVERT	**FERME**	OUVERT
D	OUVERT	OUVERT	**FERME**
M	OUVERT	OUVERT	**FERME**
+	OUVERT	OUVERT	**FERME**
-	OUVERT	OUVERT	**FERME**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Etats du contacteur levier impulsionnel :

Nota :
Le véhicule n'est pas équipé de la 3ème imposée (D3).
Ne pas tenir compte de **l'ET155 "Contact troisième imposée"**.

Position levier	Contact levier impulsionnel supérieur	Contact levier impulsionnel inférieur
P	OUVERT	OUVERT
R	OUVERT	OUVERT
N	OUVERT	OUVERT
D	OUVERT	OUVERT
M	**FERME**	**FERME**
+	**FERME**	OUVERT
-	OUVERT	**FERME**

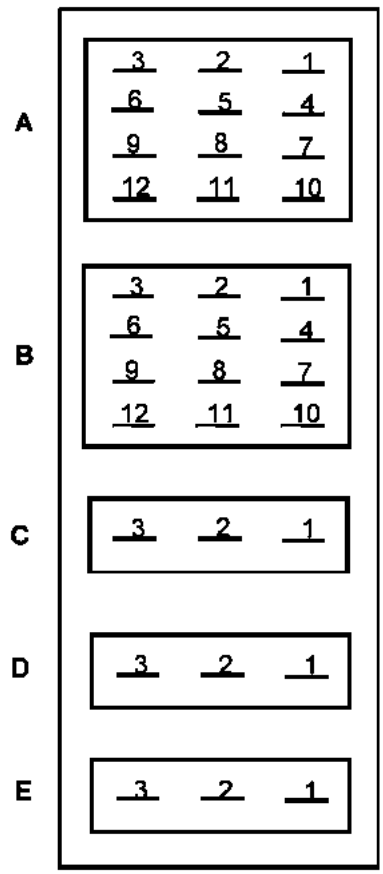
Etats des électrovannes de séquences (EVS) :

Position levier	Rapport engagé	Etats des électrovannes					
		1	2	3	4	5	6
P	**Neutre**	INACTIVE	INACTIVE	**ACTIVE**	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
R	**R**	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
N	**Neutre**	INACTIVE	INACTIVE	**ACTIVE**	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
P ou N < -10 °C	**Neutre**	INACTIVE	**ACTIVE**	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
D ou M A l'arrêt ou en roulant	**1**	INACTIVE	INACTIVE	**ACTIVE**	**ACTIVE**	**ACTIVE**	INACTIVE
D ou M A l'arrêt ou en roulant	**2**	INACTIVE	**ACTIVE**	INACTIVE	**ACTIVE**	INACTIVE	INACTIVE
D ou M En roulant	**3**	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE
D ou M En roulant	**4**	**ACTIVE**	**ACTIVE**	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE

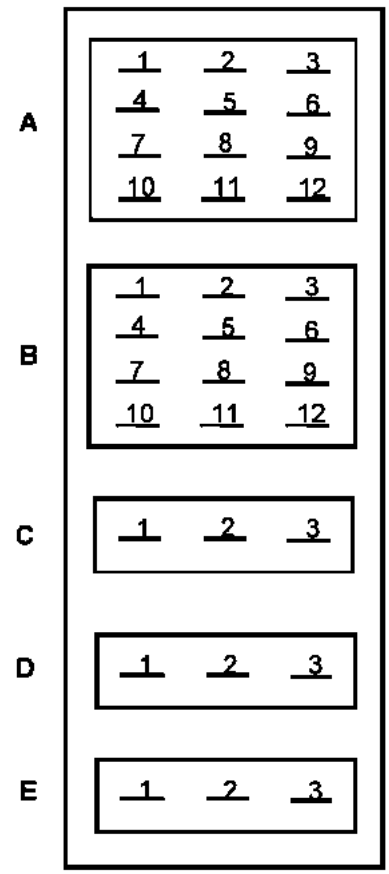
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONNECTEUR MODULAIRE

Prise femelle



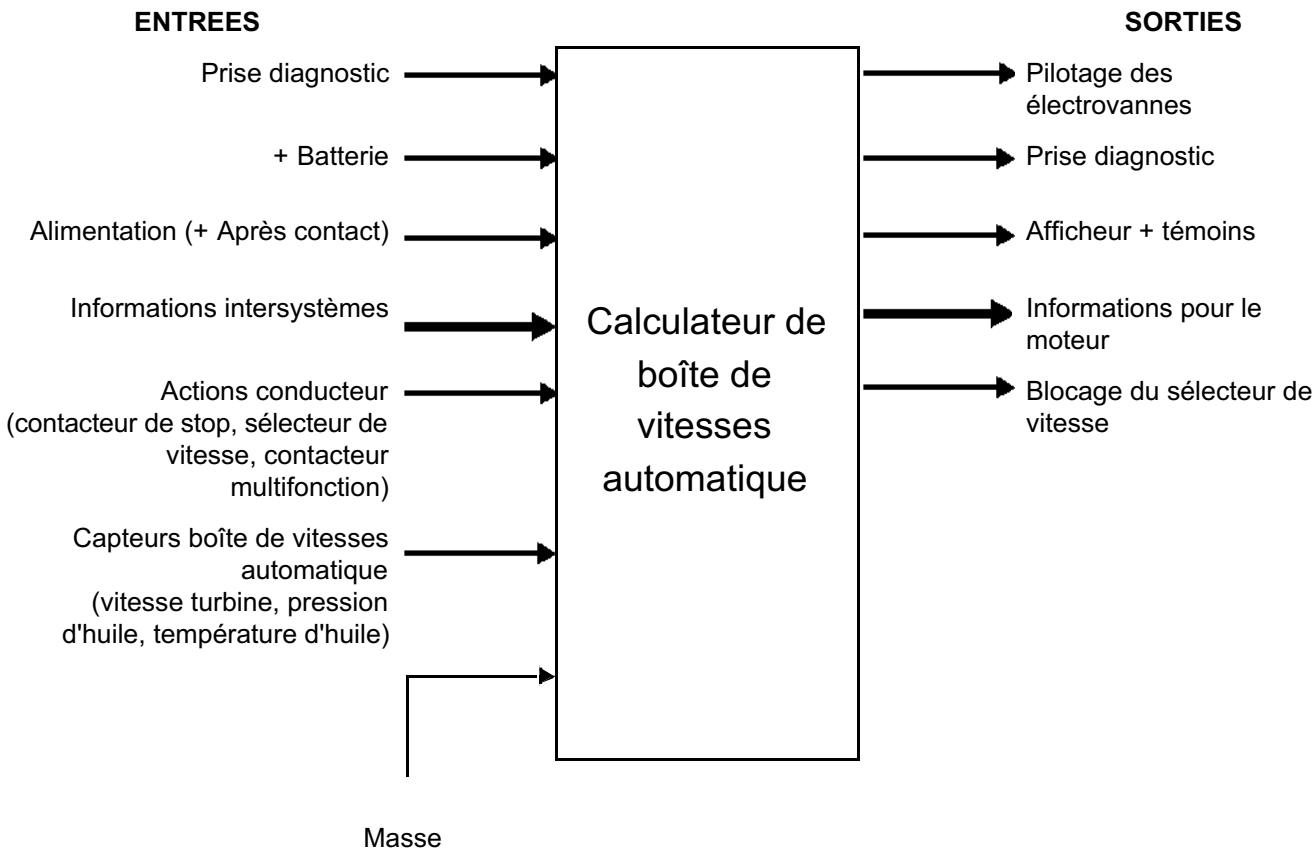
Prise mâle

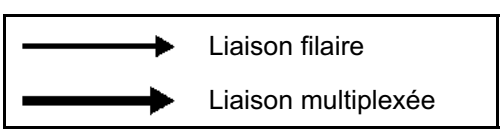


A Contacteur multifonctions
B Interface électronique Hydraulique
C Capteur de pression d'huile
D Capteur de vitesse turbine
E Electrovanne pontage débit échangeur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ENTRÉES ET SORTIES DU CALCULATEUR





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Voie calculateur	Affectation	Voie du capteur
1	Alimentation électrovanne de séquence	voie B3 interface de électrique hydraulique
2	Alimentation électrovanne pilotage débitmètre échangeur	voie 2 électrovanne de pilotage débitmètre échangeur
3	Non utilisée	
4	Signal afficheur BVA (sauf Scenic II)	voie 2 afficheur Boîte de Vitesses Automatique
5	Non utilisée	
6	Non utilisée	
7	Commande - électrovanne de séquence 3	voie B10 interface électrique hydraulique
8	Commande - électrovanne de séquence 4	voie B7 interface électrique hydraulique
9	Commande - électrovanne de séquence 2	voie B8 interface électrique hydraulique
10	Commande - électrovanne de séquence 1	voie B11 interface électrique hydraulique
11	Commande - verrouillage levier de vitesse	voie B2 commande de loi de passage
12	Commande - électrovanne débitmètre échangeur	voie 1 électrovanne de pilotage débitmètre échangeur
13	Commande électrovanne de modulation 3	voie B5 interface électrique hydraulique
14	Commande électrovanne de modulation 4	voie B2 interface électrique hydraulique
15	Non utilisée	
16	Signal + contacteur de stop	voie 3 contacteur de stop
17	Non utilisée	
18	Signal diagnostic K	voie 7 prise diagnostic
19	Commande électrovanne de modulation pontage	voie B6 interface électrique hydraulique
20	Commande - électrovanne de séquence 5	voie B9 interface électrique hydraulique
21	Non utilisée	
22	Non utilisée	
23	Non utilisée	
24	Alimentation capteur pression ligne	voie C1 capteur pression
25	Signal - capteur pression ligne	voie C3 capteur pression
26	Alimentation électrovanne de modulation	voie B12 interface électrique hydraulique
27	APC	voie 10 du connecteur gris de l'Unité de Protection Commutation
28	Masse	
29	Non utilisée	
30	Non utilisée	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Voie calculateur	Affectation	Voie du capteur
31	Signal 2 contacteur multifonctions	voie A10 contacteur multifonctions
32	Signal 3 contacteur multifonctions	voie A11 contacteur multifonctions
33	Signal 4 contacteur multifonctions	voie A12 contacteur multifonctions
34	Non utilisée	
35	Non utilisée	
36	Commande contacteur impulsionnel contact inférieur	voie B3 commande de loi de passage
37	Commande contacteur impulsionnel N +1	voie A3 commande de loi de passage
38	Signal CAN H moteur	voie K4 calculateur d'injection
39	Signal CAN L moteur	voie K3 calculateur d'injection
40	Non utilisée	
41	Non utilisée	
42	- contacteur multifonctions	voie A7 contacteur multifonctions
43	Non utilisée	
44	Non utilisée	
45	Signal + capteur vitesse entrée boîte de vitesses	voie D1 du capteur vitesse turbine
46	Signal - capteur vitesse entrée boîte de vitesses	voie D2 du capteur vitesse turbine
47	Non utilisée	
48	Non utilisée	
49	Non utilisée	
50	Non utilisée	
51	Non utilisée	
52	Non utilisée	
53	- électrovanne de pression 1	voie B4 interface électrique hydraulique
54	Commande - électrovanne de séquence 6	voie B1 interface électrique hydraulique
55	Signal + capter pression ligne	voie C2 capteur pression
56	+ batterie	voie 1 du connecteur gris de l'Unité de Protection et de Commutation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR

AVANT LE REMPLACEMENT D'UN CALCULATEUR DE BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE, IL EST INDISPENSABLE DE CONTACTER LA TECHLINE.

Après l'accord de la Techline pour le remplacement du calculateur, suivre la procédure suivante :
- Relever dans le menu "identification" le code du compteur d'usure d'huile de boîte.
- Couper le contact.
- Remplacer le calculateur.
- Modifier si nécessaire la configuration du calculateur dans le menu "Ecriture de configuration".
- Ecrire le VIN dans le calculateur à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP001 "Ecriture du V.I.N."**.
- Ecrire le code du compteur d'usure d'huile de l'ancien calculateur de BVA (relevé dans le menu "identification") en exécutant la commande **VP015 "Report compteur usure d'huile"**.
- Ecrire la date de la vidange d'huile de boîte par la commande **VP016 "Ecriture date vidange huile de boîte"**.
- Couper le contact.
- Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
- Ecrire la date d'intervention Après-Vente à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP008 "Ecriture date dernière intervention APV"**.

REMPLACEMENT D'UN ÉLÉMENT DE LA BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Pour le remplacement des autres éléments constituant la boîte de vitesses automatique, voir le **Manuel de Réparation 364 chapitre 2**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

APPRENTISSAGES

● VP001 "ECRITURE DU VIN" :

La saisie du numéro de V.I.N étant nécessaire à chaque entrée en communication de l'outil de diagnostic, il doit être renseigné dans chaque calculateur du véhicule après tout remplacement de calculateur.

Procédure de paramétrage :
– Brancher l'outil de diagnostic
– Consulter le diagnostic de la boîte de vitesses automatique
– Sélectionner le paramétrage **VP001 "Ecriture du V.I.N"**
– Renseigner le numéro de V.I.N du véhicule
– Effacer la mémoire du calculateur
– Sortir du mode diagnostic
– Couper le contact
– Attendre la fin du "Power-latch"
– Relire le paramétrage pour confirmation

● VP009 "ECRITURE DERNIERE INTERVENTION APV" :

Lors de chaque intervention en atelier sur la boîte de vitesses automatique, il est nécessaire de saisir la date de l'intervention.

Sélectionner la commande **VP009 "Ecriture dernière intervention APV"** sur l'outil de diagnostic, puis saisir la date d'intervention à l'aide du clavier de l'outil.

● VP015 "REPORT COMPTEUR USURE D'HUILE" :

Reporter le code du compteur d'usure d'huile de l'ancien calculateur.

Pour cela sélectionner la commande **VP015 "Report compteur usure d'huile"** sur l'outil de diagnostic, puis saisir à l'aide du clavier de l'outil le code relevé sur le calculateur remplacé.

● VP016 "ECRITURE DATE VIDANGE HUILE DE BOITE" :

Pour cela sélectionner la commande **VP016 "Ecriture date vidange huile de boîte"** sur l'outil de diagnostic, puis saisir à l'aide du clavier de l'outil la date relevée sur le calculateur remplacé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Libellé des défauts	
DF002	Calculateur
DF003	Alimentation des capteurs analogiques
DF005	Circuit capteur pression d'huile
DF008	Contacteur multifonction position intermédiaire
DF009	Contacteur multifonction position interdite
DF010	Liaison tableau de bord
DF012	Alimentation électrovanne
DF016	Circuit électrovanne pontage
DF017	Circuit électrovanne débit échangeur
DF018	Glissement pontage
DF020	Huile vieillie
DF023	Circuit capteur température huile moteur
DF024	Circuit température d'eau
DF029	Contacteur multifonction sur position instable
DF036	Circuit électrovanne modulation de pression
DF038	Circuit capteur régime turbine
DF048	Information vitesse véhicule
DF049	Régulation pression
DF055	Liaison injection -----> tableau de bord
DF064	Circuit afficheur
DF085	Circuit électrovanne de séquence "EVS1"
DF086	Circuit électrovanne de séquence "EVS2"
DF087	Circuit électrovanne de séquence "EVS3"
DF088	Circuit électrovanne de séquence "EVS5"
DF089	Circuit électrovanne de séquence "EVS4"
DF093	Circuit commande manuelle impulsionnelle
DF095	Circuit électro-aimant blocage levier sélection
DF109	Information multiplexée couple moteur
DF112	Circuit électrovanne de séquence "EVS6"
DF114	Position pédale multiplexée
DF116	Information régime moteur multiplexée
DF117	Information vitesse roue AR. gauche multiplexée
DF118	Information vitesse roue AR. droite multiplexée
DF119	Position pédale de frein
DF122	Liaison calculateur habitacle
DF123	Liaison calculateur ABS
DF129	Contrôle de trajectoire (ESP)
DF131	Glissement
DF174	Détection défaut ABS
DF175	Information vitesse roue AV. gauche multiplexée
DF176	Information vitesse roue AV. droite multiplexée
DF177	Surchauffe transmission automatique

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier que la liaison masse calculateur sur le longeron avant gauche du véhicule soit parfaite.
Contrôler que la tension batterie soit comprise entre **11,8 V** et **13,2 V**.
Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation sur la **voie 1** du connecteur gris 12 voies PPM2, le fusible F15 de 20 A d'alimentation permanente du calculateur.
Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation sur la **voie 10** du connecteur gris 12 voies PPM2, le fusible F5H de 5 A d'alimentation APC du calculateur.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur PPM2. Prendre le bornier universel **Elé. 1681**. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie 56 → Voie 1 UPC connecteur PPM2** **Calculateur voie 27 → Voie 10 UPC connecteur PPM2** **Calculateur voie 28 → Masse électronique longeron avant gauche 2**
Rebrancher la batterie. Vérifier sous contact, la présence de **12 V** sur les **voies 27** et **56** du calculateur. S'il n'y a pas de **12 V**, il y a une panne dans l'Unité de Protection et de Commutation. Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION CAPTEURS ANALOGIQUES

CONSIGNES	Si le défaut **DF002 "Calculateur"** est présent ou mémorisé, le traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire", vérifier la propreté et l'état de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "connecteur modulaire")

Calculateur voie 24 → **Voie C1 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 25 → **Voie C3 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 53 → **Voie B4 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 54 → **Voie B1 Connecteur modulaire prise mâle**

Rebrancher le "connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 24 et 25** du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur pression d'huile soit d'environ **20 kΩ**.
Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré.

Contrôler entre les **voies 53 et 54** du calculateur, la résistance du capteur température d'huile.
La résistance doit être comprise entre **2360** et **2660 Ω** à une température d'environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

Si le problème n'est pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION D'HUILE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de **10 secondes**, moteur tournant à un régime de **2000 tr/mn**.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "connecteur modulaire")

Calculateur voie 24 → **Voie C1 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 55 → **Voie C2 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 25 → **Voie C3 Connecteur modulaire prise mâle**

Rebrancher le "connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 24 et 25** du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur pression d'huile soit d'environ **20 kΩ**.
Si la valeur n'est pas conforme, remplacer le capteur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 **DF009** **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION INTERMEDIAIRE CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION INTERDITE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent en manoeuvrant le levier de sélection de la position "**P**" vers la position "**D**", avec un arrêt sur toutes les positions.

Contrôler **la propreté, l'état et la fixation** du contacteur multifonction.
Contrôler le réglage de la commande (Consulter le manuel de réparation).

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du connecteur "**A**".
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du Connecteur modulaire").

Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier sur la prise femelle du "connecteur modulaire" **la continuité** des liaisons suivantes :

Position levier sur "P"
- **Connecteur modulaire voie A10 → Voie A7 Connecteur modulaire**

Position levier sur "R"
- **Connecteur modulaire voie A10 → Voie A7 Connecteur modulaire**
- **Connecteur modulaire voie A11 → Voie A7 Connecteur modulaire**
- **Connecteur modulaire voie A12 → Voie A7 Connecteur modulaire**

Position levier sur "N"
- **Connecteur modulaire voie A11 → Voie A7 Connecteur modulaire**

Position levier sur "D"
- **Connecteur modulaire voie A12 → Voie A7 Connecteur modulaire**

Si une continuité n'est pas bonne, changer le contacteur multifonction.
(suite page suivante)

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 **DF009** **SUITE**	

Vérifier sur la prise femelle du "connecteur modulaire" **l'isolement** des liaisons suivantes :

Position levier sur "P"

Connecteur modulaire voie A9 → Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire voie A11 → Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire voie A12 → Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "R"

Connecteur modulaire voie A9 → Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "N"

Connecteur modulaire voie A9 → Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire voie A10 → Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire voie A12 → Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "D"

Connecteur modulaire voie A9 → Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire voie A10 → Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire voie A11 → Voie A7 Connecteur modulaire

Si un isolement n'est pas bon, remplacer le contacteur multifonction.

Débrancher le calculateur. Contrôler **la propreté et l'état** de la connectique.
Vérifier **l'isolement et la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 31 → Voie A10 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 32 → Voie A11 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 33 → Voie A12 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 42 → Voie A7 Connecteur modulaire prise mâle

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON TABLEAU DE BORD

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du **réseau multiplexé**. Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du **tableau de bord**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Tableau de bord**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATIONS DES EVS CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (**"Commande séquentielle des actuateurs"**).

Débrancher la batterie. Débrancher le "connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire") **Calculateur voie 1 → Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle** **Calculateur voie 10 → Voie B11 Connecteur modulaire prise mâle**
Rebrancher le "connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 10 et 1** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 1 soit de **40 Ω ± 2 Ω à 20 °C**. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF016 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE DE PONTAGE CONVERTISSEUR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la **commande AC024** (**"Commande séquentielle des actuateurs"**).

Débrancher la batterie.
Débrancher le "connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")

Calculateur voie 19 → **Voie B6 Connecteur modulaire prise mâle voie B6**
Calculateur voie 26 → **Voie B12 Connecteur modulaire prise mâle voie B12**

Rebrancher le "connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 19 et 26** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de pontage convertisseur soit de **1 Ω ± 0,2 Ω à 20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE DEBIT ECHANGEUR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (**"Commande séquentielle des actuateurs"**).

Débrancher la batterie.
Débrancher le "connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire")

Calculateur voie 12 → **Voie E1 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 2 → **Voie E2 Connecteur modulaire prise mâle**

Rebrancher le "connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 12 et 2** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne débit échangeur soit de **40 Ω ± 4 Ω à 20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau est détérioré.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF018 PRESENT OU MEMORISE	GLISSEMENT DE PONTAGE CONVERTISSEUR

CONSIGNES	**Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement**
	Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité : **DF003 - DF005 - DF016 - DF020 - DF023 - DF038 - DF049 - DF177** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un roulage en 3ème imposée avec stabilisation de la vitesse pendant plus de **3 minutes** consécutives.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur l'électrovanne de pontage convertisseur, appliquer l'interprétation du défaut **DF016 "Circuit électrovanne de pontage convertisseur"**.
Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur le capteur régime turbine, appliquer l'interprétation du défaut **DF038 "Circuit capteur régime turbine"**.
Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses. Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Vidange-Remplissage-Niveaux". Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesse.
Exécuter le contrôle du point de calage du convertisseur. Suivre la méthode dans le Manuel de Réparation au chapitre "Contrôle de point de calage du convertisseur".
Effectuer le "Contrôle de conformité" pour détecter une éventuelle anomalie.
Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Prise de pression de ligne" Mettre en place le manomètre pour mesurer la pression de ligne. Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesse comprise entre **60** et **80 °C**. Mesurer les valeurs de pression de ligne dans les conditions suivantes : – levier de vitesse sur "**P**" ou "**N**" et régime moteur à **2000 tr/min.** la pression doit être entre **2,6** et **3,2 bars**, – levier de vitesse sur "**R**" et régime moteur à **2000 tr/min.** la pression doit être supérieur à **4 bars**, – levier de vitesse sur "**D**" et régime moteur à **2000 tr/min.** la pression sur le premier rapport doit être supérieure à **7 bars**. Si les valeurs ne sont pas conformes, il y a un problème interne à la boîte de vitesses.
Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Consulter le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" pour la remise à zéro du computer de vieillissement d'huile (Saisie de la date de vidange). Couper le contact, remettre le contact et effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF020 PRESENT OU MEMORISE	HUILE VIEILLIE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Effectuer la vidange de la transmission automatique. (Consulter le Manuel de Réparation au chapitre approprié).
Remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur et saisir la date de vidange. Pour cela exécuter la commande **VP016 "Ecriture date vidange huile de boîte"**.
Remettre à zéro les auto-adaptatifs en exécutant la commande **RZ005 "Auto-adaptatifs"**. Il est nécessaire d'exécuter un roulage pour l'apprentissage des nouveaux auto-adaptatifs. **Méthode de roulage :** Effectuer un parcours routier à une allure "normal" nécessitant à plusieurs reprises la montée et la descente de tous les rapports de vitesse.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF023 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'HUILE DE BOITE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")

Calculateur voie 53 → **Voie B4 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 54 → **Voie B1 Connecteur modulaire prise mâle**

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 53 et 54** du connecteur du calculateur, la résistance du capteur de température d'huile.
La résistance doit être comprise entre **2360** et **2660 Ω** à une température de **20 °C** et entre **290 et 327 Ω** à une température de **80 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.
Remplacer le capteur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF024 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du **réseau multiplexé**. Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **d'injection**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Injection**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 PRESENT OU MEMORISE	CONTACTEUR MULTIFONCTION SUR POSITION INSTABLE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent en manoeuvrant le levier de sélection de la position "**P**" vers la position "**D**", avec un arrêt sur toutes les positions.

Contrôler **la propreté, l'état et la fixation** du contacteur multifonction.
Contrôler le réglage de la commande (voir le Manuel de Réparation).

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire", vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du connecteur "**A**".
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du Connecteur modulaire").

Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier sur la prise femelle du "Connecteur modulaire" **la continuité** des liaisons suivantes :

Position levier sur "P"
- **Connecteur modulaire voie A10 → Voie A7 Connecteur modulaire**

Position levier sur "R"
- **Connecteur modulaire voie A10 → Voie A7 Connecteur modulaire**
- **Connecteur modulaire voie A11 → Voie A7 Connecteur modulaire**
- **Connecteur modulaire voie A12 → Voie A7 Connecteur modulaire**

Position levier sur "N"
- **Connecteur modulaire voie A11 → Voie A7 Connecteur modulaire**

Position levier sur "D"
- **Connecteur modulaire voie A12 → Voie A7 Connecteur modulaire**

Si une continuité n'est pas bonne, changer le contacteur multifonction.
(suite page suivante)

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 **SUITE**	

Vérifier sur la prise femelle du "Connecteur modulaire" **l'isolement** des liaisons suivantes :

Position levier sur "P"

Connecteur modulaire voie A9 → Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire voie A11 → Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire voie A12 → Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "R"

Connecteur modulaire voie A9 → Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "N"

Connecteur modulaire voie A9 → Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire voie A10 → Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire voie A12 → Voie A7 Connecteur modulaire

Position levier sur "D"

Connecteur modulaire voie A9 → Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire voie A10 → Voie A7 Connecteur modulaire
Connecteur modulaire voie A11 → Voie A7 Connecteur modulaire

Si un isolement n'est pas correct, changer le contacteur multifonction.

Débrancher le calculateur. Contrôler **la propreté et l'état** de la connectique.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 31 → Voie A10 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 32 → Voie A11 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 33 → Voie A12 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 42 → Voie A7 Connecteur modulaire prise mâle

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF036 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE MODULATION DE PRESSION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite au lancement de la **commande AC024** (**"Commande séquentielle des actuateurs"**).

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire". **Calculateur voie 20** → **Voie B9 Connecteur modulaire prise mâle** **Calculateur voie 26** → **Voie B12 Connecteur modulaire prise mâle**
Contrôler sur la prise femelle du "Connecteur modulaire" entre les **voies B9 et B12**, que la résistance de l'électrovanne de pontage convertisseur soit de **1 Ω ± 0,2 Ω** à environ **23 °C**. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Le remplacement de l'électrovanne de modulation de pression EVM nécessite l'effacement des auto adaptatifs (Commande RZ005). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF037 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CONTACTEUR RETRO CONTACT DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR REGIME TURBINE 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Signal parasité

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent, moteur tournant et levier de vitesse sur "**P**".

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire", vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du Connecteur modulaire") **Calculateur voie 45 ⟶ Voie D1 Connecteur modulaire prise mâle** **Calculateur voie 46 ⟶ Voie D2 Connecteur modulaire prise mâle**
Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 45 et 46** du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur régime turbine soit de **300 Ω ± 40 Ω** à une température d'environ **20 °C**. Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré. Remplacer le capteur de régime turbine.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF048 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE VEHICULE 1.DEF : Anomalie du système générant l'information vitesse ou signal parasité 2.DEF : Absence signal

CONSIGNES	Si les défauts **DF117, DF118, DF175** ou **DF176** sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité.

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF049 PRESENT OU MEMORISE	REGULATION DE PRESSION HUILE DE BOITE 1.DEF : Régulation de pression 2.DEF : Pression mesurée inférieure à la pression de consigne

CONSIGNES	**Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement**
	Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité : **DF003 - DF005 - DF020 - DF023 - DF036 - DF038** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur le capteur de pression d'huile, appliquer l'interprétation du défaut **DF005 "Circuit capteur pression d'huile"**.
Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur l'électrovanne de modulation de pression, effectuer le diagnostic **DF036 "Circuit électrovanne de modulation de pression"**.
Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses. Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre "**Vidange-Remplissage-Niveaux**". Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesses.
Effectuer le chapitre "Contrôle de conformité" pour détecter une éventuelle anomalie.
Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "**Prise de pression de ligne**". Mettre en place le manomètre pour mesurer la pression de ligne. Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesses comprise entre **60** et **80 °C**. Mesurer les valeurs de pression de ligne dans les conditions suivantes : – levier de vitesse sur "**P**" ou "**N**" et régime moteur à **2000 tr/min.**, la pression doit être entre **2,6** et **3,2 bars**, – levier de vitesse sur "**R**" et régime moteur à **2000 tr/min.** la pression doit être supérieure à **4 bars**, – levier de vitesse sur "**D**" et régime moteur à **2000 tr/min.** la pression sur le premier rapport, doit être supérieure à **7 bars**. Si le problème n'est pas résolu, il y a une panne mécanique ou hydraulique dans la boîte de vitesses. Contrôler la conformité de tous les "Etats" et "Paramètres" pour détecter l'origine de la panne.
Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON INJECTION / TRANSMISSION AUTOMATIQUE 1.DEF : Absence de signal 2.DEF : Signal parasité

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du **réseau multiplexé**. Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **d'injection**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Injection**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF064 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT AFFICHEUR CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	Mettre le contact.

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique de l'afficheur levier de vitesse.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie 4 ⟶ Voie 2 Afficheur levier de vitesse**
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF085 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS1" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit

CONSIGNES	Si le défaut **DF012 "Alimentation des électrovannes"** est présent ou mémorisé, le traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la **commande AC024** (**"Commande séquentielle des actuateurs"**).

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire") **Calculateur voie 10** → **Voie B11 Connecteur modulaire prise mâle** **Calculateur voie 1** → **Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle**
Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 10 et 1** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 1 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF086 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS2" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit

CONSIGNES	Si le défaut **DF012 "Alimentation des électrovannes"** est présent ou mémorisé, le traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la **commande AC024** (**"Commande séquentielle des actuateurs"**).

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire")

Calculateur voie 9 → **Voie B8 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 1 → **Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle**

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 9 et 1** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 2 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF087 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS3" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit

CONSIGNES	Si le défaut **DF012 "Alimentation des électrovannes"** est présent ou mémorisé, le traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la **commande AC024** (**"Commande séquentielle des actuateurs"**).

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire") **Calculateur voie 1** → **Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle** **Calculateur voie 7** → **Voie B10 Connecteur modulaire prise mâle**
Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 1 et 7** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 3 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF088 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS5" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit

CONSIGNES	Si le défaut **DF012 "Alimentation des électrovannes"** est présent ou mémorisé, le traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la **commande AC024** (**"Commande séquentielle des actuateurs"**).

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "Connecteur modulaire") **Calculateur voie 1** → **Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle** **Calculateur voie 13** → **Voie B5 Connecteur modulaire prise mâle**
Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 1 et 13** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 5 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF089 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS4" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit

CONSIGNES	Si le défaut **DF012 "Alimentation des électrovannes"** est présent ou mémorisé, le traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la **commande AC024** (**"Commande séquentielle des actuateurs"**).

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire") **Calculateur voie 1** → **Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle** **Calculateur voie 8** → **Voie B7 Connecteur modulaire prise mâle**
Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 8 et 1** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 4 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF093 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS COMMANDES MANUELLES IMPULSIONNELLES

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier suite à la commande du levier de sélection en position "**M**" (commande impulsionnelle), en incrémentant et décrémentant les vitesses.

Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique du module contacteur impulsionnel.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie 36** → **Voie B3 Module contacteur impulsionnel** **Calculateur voie 37** → **Voie A3 Module contacteur impulsionnel** **Masse batterie** → **Voie A2 Module contacteur impulsionnel**
Si le défaut est toujours présent, remplacer le module contacteur impulsionnel.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF095 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTRO-AIMANT BLOCAGE LEVIER DE SELECTION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la **commande AC024** (**"Commande séquentielle des actuateurs"**).

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique de l'électro-aimant de verrouillage du levier.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 V** sur la **voie B1** du connecteur de l'électro-aimant verrouillage levier. Si il n'y a pas de **+ 12 V** : – Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation le fusible référencé **5F**, ainsi que la propreté et l'état de la connectique. – Débrancher la batterie. – Débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur référencé **PPH2**. – Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement à la masse et la continuité** de la liaison suivante : **Unité de Protection et de Commutation** **connecteur PPH2 voie 11** → **Voie B1 Electroaimant verrouillage levier** S'il n'y a toujours pas sous contact de **+ 12 V** sur la **voie B1** du connecteur de l'électro-aimant de verrouillage du levier, faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison suivante : **Calculateur voie 11** → **Voie B2 Electrovanne de verrouillage levier**
Contrôler entre la **voie 11** du connecteur du calculateur et la **voie 11** du connecteur **PPH2** de l'Unité de Protection et de Commutation, la résistance de l'électroaimant de verrouillage du levier. La résistance doit être de **40 Ω ± 4 Ω** à une température d'environ **20 °C**. Si la valeur n'est pas conforme, remplacer l'électroaimant de verrouillage du levier.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF109 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION MULTIPLEXEE COUPLE MOTEUR 1.DEF : Cohérence 2.DEF : Couple réel 3.DEF : Couple anticipé 4.DEF : Couple hors réduction 5.DEF : Couple demandé non réalisable 6.DEF : Couple minimum non émis par le calculateur contrôle moteur 7.DEF : Couple maximum non émis par le calculateur contrôle moteur 8.DEF : Acquittement requête de couple

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du **réseau multiplexé**. Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système d'injection. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Injection**".
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF112 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUITS ELECTROVANNES DE SEQUENCE "EVS6" CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC : Court-circuit

CONSIGNES	Si le défaut **DF012 "Alimentation des électrovannes"** est présent ou mémorisé, le traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à l'utilisation de la **commande AC024** (**"Commande séquentielle des actuateurs"**).

Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire") **Calculateur voie 1** → **Voie B3 Connecteur modulaire prise mâle** **Calculateur voie 14** → **Voie B2 Connecteur modulaire prise mâle**
Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 14 et 1** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 6 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**. Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF114 PRESENT OU MEMORISE	POSITION PEDALE MULTIPLEXEE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du **réseau multiplexé**. Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **d'injection**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Injection**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF116 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION REGIME MOTEUR MULTIPLEXEE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du **réseau multiplexé**. Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **d'injection**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Injection**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF117 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION ROUE AR. GAUCHE MULTIPLEXEE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF118 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION ROUE AR. DROITE MULTIPLEXEE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF119 PRESENT OU MEMORISE	POSITION PEDALE DE FREIN MULTIPLEXEE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF122 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON CALCULATEUR HABITACLE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du **réseau multiplexé**. Consulter dans le Manuel de Réparation le diagnostic "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic de **l'Unité Centrale Habitacle**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Unité Centrale Habitacle**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF123 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON CALCULATEUR ABS

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF129 PRESENT OU MEMORISE	CONTROLE DE TRAJECTOIRE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF131 PRESENT OU MEMORISE	GLISSEMENT

CONSIGNES	**Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement**
	Traiter tous les autres défauts en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur le capteur régime turbine, appliquer l'interprétation du défaut **DF038 "Circuit capteur régime turbine"**.
Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur l'information vitesse véhicule, appliquer l'interprétation du défaut **DF048 "Information vitesse véhicule"**.
Effectuer le chapitre "Contrôle de conformité" pour détecter une éventuelle anomalie.
Si le problème n'est pas résolu, un frein ou un embrayage de la boîte de vitesses est certainement défectueux. Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF174 PRESENT OU MEMORISE	DETECTION DEFAUT ABS

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF175 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE ROUE AV. GAUCHE MULTIPLEXEE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF176 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE ROUE AV. DROITE MULTIPLEXEE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et Contrôle dynamique de conduite**. Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "**Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite**".

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF177 PRESENT OU MEMORISE	SURCHAUFFE TRANSMISSION AUTOMATIQUE

CONSIGNES	**Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement**
	Si les défauts suivants sont présents ou mémorisés, les traiter en priorité : **DF003 - DF005 - DF016 - DF017 - DF018 - DF020 - DF023 - DF024 - DF036 - DF049 - DF131** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier.

Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur le capteur de température d'huile de boîte, appliquer l'interprétation du défaut **DF023 "Capteur température d'huile de boîte"**.
Pour s'assurer qu'il n'y ait aucune anomalie sur l'électrovanne débit échangeur, appliquer l'interprétation du défaut **DF017 "Circuit électrovanne débit échangeur"**.
Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses. Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre "**Vidange-Remplissage-Niveaux**". Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesses.
Vérifier que l'échangeur eau-huile ne soit pas bouché.
Si le problème n'est toujours pas résolu, il y a certainement une panne mécanique ou hydraulique. Traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité. **Si le défaut persiste, contacter votre Techline.**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés et couper le contact. Effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle avec l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). **Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

ECRAN PRINCIPAL

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régime moteur	**PR006 :** Régime moteur	**0 tr/min**	**En cas de problème : consulter le diagnostic de ce paramètre.**
2	Position sélecteur de vitesses	**ET012 :** Position sélecteur de vitesse	**"P" si sélecteur sur position "P"** **"N" si sélecteur sur position "N"** **"R" si sélecteur sur position "R"** **"D" si sélecteur sur position "D"** **"M" si sélecteur sur position "M"** **"M+" si sélecteur sur position "M+"** **"M-" si sélecteur sur position "M-"**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
3	Rapport de boîte de vitesses	**ET013 :** Rapport engagé	**"N" pour position "N"** **"1" pour 1ère dépontée** **"2" pour 2nde dépontée** **"R" pour position marche arrière**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
4	Alimentation	**PR008 :** Tension alimentation calculateur	**10,5 < X < 16**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.**
5	Vitesse véhicule	**PR105 :** Vitesse véhicule	**0 km/h**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). **Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

ECRAN PRINCIPAL (Suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Pédale de frein	**ET142 :** Pédale de frein enfoncée	**OUI**, si l'on appuie sur la pédale de frein **NON**, si l'on n'appuie **pas** sur la pédale de frein	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
7	Contacteur de stop	**ET003 :** Contact STOP (ouverture)	**ACTIF**, si l'on n'appuie **pas** sur la pédale de frein **INACTIF**, si l'on appuie sur la pédale de frein	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
		ET004 : Contact STOP (fermeture)	**INACTIF**, si l'on n'appuie **pas** sur la pédale de frein **ACTIF**, si l'on appuie sur la pédale de frein	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
8	Mode de sélection	**ET097 :** Mode manuel	**INACTIF**	**ACTIF**, si levier sur position "**M**"
9	Contacteur levier impulsionnel	**ET127 :** Contact levier impulsionnel inférieur **ET128 :** Contact levier impulsionnel supérieur	**OUVERT, FERME**, si levier de sélection sur "**M-**" **OUVERT, FERME**, si le levier de sélection sur "**M+**"	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
		ET155 : Contact troisième imposée	**OUVERT**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
10	Mode de roulage	**ET079 :** Mode économique	**OUI**, si conduite économique **NON**, si conduite sportive	**SANS**

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). **Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

ECRAN PRINCIPAL (Suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
11	Température d'huile de boîte	**PR004 :** Température d'huile de boîte	**- 40 < X < 140 °C**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.**
12	Commande EPDE	**ET0207 :** Commande E.V. pilotage débit échangeur	**INACTIF**	Si **ACTIF**, consulter l'interprétation de cet état
13	Huile vieillie	**ET079 :** Huile vieillie	**OUI** **NON**	Pas de méthode de diagnostic pour cet état.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). **Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION PASSAGE DES RAPPORTS

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Position sélecteur de vitesse	**ET012 :** Position sélecteur de vitesse	**"P" si sélecteur sur position "P"** **"N" si sélecteur sur position "N"** **"R" si sélecteur sur position "R"** **"D" si sélecteur sur position "D"** **"M" si sélecteur sur position "M"** **"M+" si sélecteur sur position "M+"** **"M-" si sélecteur sur position "M-"**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
2	Rapport de boîte de vitesses	**ET013 :** Rapport engagé	**"N" pour position neutre** **"1" pour 1ère dépontée** **"2" pour 2nde dépontée** **"R" pour marche arrière**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
3	Vitesse véhicule	**PR105 :** Vitesse véhicule	**0 km/h**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.**
4	Régime moteur	**PR006 :** Régime moteur	**0 tr/min**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.**
5	Pression d'huile	**PR003 :** Pression d'huile	**X < 0,2 bar**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). **Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION PASSAGE DES RAPPORTS (Suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
7	Commande électrovannes	**ET021 :** Commande électrovanne séquence 1	**INACTIVE**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.**
		ET022 : Commande électrovanne séquence 2	**INACTIVE**	
		ET023 : Commande électrovanne séquence 3	**ACTIVE**	
		ET024 : Commande électrovanne séquence 4	**INACTIVE**	
		ET025 : Commande électrovanne séquence 5	**INACTIVE**	
		ET026 : Commande électrovanne séquence 6	**INACTIVE**	
		AC024 : Commande séquentielle des actuateurs	Commande permettant de piloter toutes les électrovannes	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cette commande.**
8	Contacteur multifonctions		**levier en position "P"**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.**
		ET123 : Contacteur multifonction S2	**FERME**	
		ET124 : Contacteur multifonction S3	**OUVERT**	
		ET125 : Contacteur multifonction S4	**OUVERT**	
9	Alimentations	**ET001 :** Alimentation électrovannes	**PRESENTE**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). **Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION PASSAGE DES RAPPORTS (Suite)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
10	Mode de sélection	**ET097 :** Mode manuel	**INACTIF** **ACTIF**, si levier sur position "**M**"	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.**
11	Contacteur levier impulsionnel	**ET127 :** Contact levier impulsionnel inférieur **ET128 :** Contact levier impulsionnel supérieur **ET155 :** Contact troisième imposée	**OUVERT** **FERME**, si levier de sélection sur "**M-**" **INACTIF** **FERME**, si levier de sélection sur "**M+**" **OUVERT**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). **Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION REGULATION PRESSION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Rapport de boîte de vitesses	**ET013 :** Rapport engagé	**"N" pour position neutre** **"1" pour 1ère dépontée** **"2" pour 2nde dépontée** **"R" pour position marche arrière**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
2	Régime moteur	**PR006 :** Régime moteur	**0 tr/min**	**En cas de problème : consulter l'interprétation du défaut DF115.**
3	Pression d'huile	**PR003 :** Pression d'huile	**X < 0,2 bar**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.**
		PR138 : Pression de consigne	**21 bars**	**Rien à signaler.**
		PR146 : Ecart entre consigne et pression d'huile	**X = PR138 - PR003**	**Rien à signaler.**
4	Température d'huile	**PR004 :** Température d'huile de boîte	**- 40 < X < 140 °C**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ce paramètre.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). **Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION VERROU. LEVIER SELECTION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Sélecteur de vitesse	**ET012 :** Position sélecteur de vitesse	**"P" si sélecteur sur position "P"** **"N" si sélecteur sur position "N"** **"R" si sélecteur sur position "R"** **"D" si sélecteur sur position "D"** **"M" si sélecteur sur position "M"** **"M+" si sélecteur sur position "M+"** **"M-" si sélecteur sur position "M-"**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
2	Pédale de frein	**ET142 :** Pédale de frein enfoncée	**OUI**, en cas d'appui sur la pédale de frein **NON**, sans appui sur la pédale de frein	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
		ET003 : Contact STOP (ouverture)	**ACTIF**, sans appui sur la pédale de frein **INACTIF**, en cas d'appui sur la pédale de frein	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
		ET004 : Contact STOP (fermeture)	**INACTIF**, sans appui sur la pédale de frein **ACTIF**, en cas d'appui sur la pédale de frein	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
3	Verrouillage levier de vitesses	**ET157 :** Déverrouillage levier de vitesses	**OUI**, en cas d'appui sur la pédale de frein **NON**, sans appui sur la pédale de frein	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). **Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION VERROU. LEVIER SELECTION

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
4	Contacteur multifonction		**En position "P"**	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.**
			OUVERT	
		ET123 : Contacteur multifonction S2		
		ET124 : Contacteur multifonction S3	**OUVERT**	
		ET125 : Contacteur multifonction S4	**OUVERT**	
5	Mode de passage des vitesses	**ET097 :** Mode manuel	**ACTIF**, si levier de sélection en position "**M**", "**M+**" ou "**M-**" **INACTIF**, si levier de sélection en position "**P**", "**R**", "**N**" ou "**D**"	**En cas de problème : consulter l'interprétation de cet état.**
6	levier impulsionnel	**ET127 :** Contact levier impulsionnel inférieur	**FERME**, si levier en position "**M-**" **OUVERT**, si le levier dans une position différente de "**M-**"	**En cas de problème : consulter l'interprétation de ces états.**
		ET128 : Contact levier impulsionnel supérieur	**FERME**, si levier en position "**M+**" **OUVERT**, si le levier dans une position différente de "**M+**"	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (pas de défauts présents ou mémorisés). **Conditions d'application : moteur arrêté, contact mis.**
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

SOUS FONCTION DEPONTAGE/PONTAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Régimes de rotation	**PR006 :** Régime moteur	**0 tr/min.**	**En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre.**
		PR007 : Régime turbine	**0 tr/min.**	**En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre.**
		PR128 : Ecart régime turbine/ régime moteur	**0 tr/min.**	**En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre.**
2	Pression d'huile	**PR003 :** Pression d'huile	**X < 0,2 bar**	**En cas de problème, consulter l'interprétation de ce paramètre.**
		PR138 : Pression de consigne	**21 bars**	**Rien à signaler.**
		PR146 : Ecart entre consigne et pression d'huile	**X = PR138 - PR003**	**Rien à signaler.**
3	Convertisseur de couple	**ET071 :** Convertisseur de couple	**INACTIF**	**En cas de problème, consulter l'interprétation de cet état.**
4	Température d'huile	**PR004 :** Température d'huile de boîte	**- 40 < X < 140 °C**	**En cas de problème, consulter l'interprétation de cet paramètre.**
		ET010 : Information huile trop chaude	**OUI/NON**	**OUI**, si la température de l'huile est > **140 °C**
5	Mode de roulage	**ET079 :** Mode économique	**OUI** si conduite économique **NON**, si conduite sportive	**Rien à signaler.**

DP094101.0

Diagnostic - Tableau récapitulatif des états

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Libellé des états	
ET001	Alimentation électrovannes
ET003	Contact stop (ouverture)
ET010	Information huile trop chaude
ET012	Position sélecteur de vitesses
ET013	Rapport engagé
ET020	Commande électrovanne pilotage débit échangeur (EPDE)
ET021	Commande électrovanne séquence 1
ET022	Commande électrovanne séquence 2
ET023	Commande électrovanne séquence 3
ET024	Commande électrovanne séquence 4
ET025	Commande électrovanne séquence 5
ET026	Commande électrovanne séquence 6
ET071	Convertisseur de couple
ET097	Mode manuel
ET123	Contacteur multifonction S2
ET124	Contacteur multifonction S3
ET125	Contacteur multifonction S4
ET127	Contact levier impulsionnel inférieur
ET128	Contact levier impulsionnel supérieur
ET142	Pédale de frein enfoncée
ET157	Déverrouillage levier de vitesses

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET001	ALIMENTATION ELECTROVANNES

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Forcer l'alimentation des électrovannes en effectuant la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** décrite dans la partie "Traitement des modes commande". Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des voies des électrovannes. (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire". Sous tension : – Electrovanne "**ACTIVE**", il doit y avoir une tension de **0 V** aux bornes de l'électrovanne. – Electrovanne "**INAVTIVE**", il doit y avoir une tension de **12 V** aux bornes de l'électrovanne.
Rebrancher le "connecteur modulaire" et vérifier que le courant de commande d'une électrovanne est de **250 mA** lorsque l'électrovanne est "**ACTIVE**".
Si l'état ne fonctionne pas correctement, appliquer la démarche du défaut **DF012 "Alimentation des E.V.S"**.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET003	CONTACT STOP (OUVERTURE)

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier que l'état soit "**ACTIF**" pédale relâchée, et passe "**INACTIF**" lorsque l'on appuie sur la pédale de frein.
Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du contacteur de stop.
Vérifier le **positionnement**, le **réglage** et le **bon fonctionnement** du contacteur de stop.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie 16** ⟶ **Voie 3 contacteur de stop** Remettre en état si nécessaire. Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, remplacer le capteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET010	INFORMATION HUILE TROP CHAUDE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique une température d'huile supérieure à la température normale de fonctionnement. L'état est à **NON** si la température d'huile de boîte est inférieure à **140 °C**. L'état passe à **OUI** lorsque la température d'huile de boîte devient supérieure à **140 °C**.
Lorsque l'état est passé à "**OUI**", il faut une température d'huile inférieure à **130 °C** pour faire passer l'état à "**NON**".
Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF177 "Surchauffe transmission automatique"**.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET012	POSITION SELECTEUR DE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

POSITION LEVIER "P"-"R"-"N"-"D"

Contrôler **la propreté, l'état et la fixation** du contacteur multifonction de la boîte automatique.
Contrôler le réglage de la commande pour cela, consulter le manuel de réparation.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du connecteur "**A**". (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "Connecteur modulaire").

Effectuer les contrôles suivants sur le contacteur multifonction :

Continuités :

Levier en position "**P**", **voie A10** → **voie A7**
Levier en position "**R**", **voie A10, A11, A12** → **voie A7**
Levier en position "**N**", **voie A11** → **voie A7**
Levier en position "**D**", **voie A12** → **voie A7**

Isolements :

Levier en position "**P**", **voie A9, A11, A12** → **voie A7**
Levier en position "**R**", **voie A9** → **voie A7**
Levier en position "**N**", **voie A9, A10, A12** → **voie A7**
Levier en position "**D**", **voie A9, A10, A11** → **voie A7**

Débrancher le contacteur multifonction.
Brancher le "bornier universel **Elé. 1681**" à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 31 → **Voie A10 contacteur multifonction**
Calculateur voie 32 → **Voie A11 contacteur multifonction**
Calculateur voie 33 → **Voie A12 contacteur multifonction**
Calculateur voie 42 → **Voie A7 contacteur multifonction**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET012 **(SUITE)**	

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

LEVIER POSITION "M" Incrémentation "M+" ET "M-"	Vérifier la **propreté et l'état** de la connectique du module contacteur impulsionnel.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l 'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie 36** → **Voie B3 Module contacteur impulsionnel** **Calculateur voie 37** → **Voie A3 Module contacteur impulsionnel** **Masse batterie** → **Voie A2 Module contacteur impulsionnel** Remettre en état si nécessaire.
	Si le défaut est toujours présent, changer le module contacteur impulsionnel.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET013	RAPPORT ENGAGE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

– "**1**" pour 1ère dépontée – "**2**" pour 2ème dépontée – "**3**" pour 3ème dépontée – "**4**" pour 4ème dépontée – "**1G**" pour 1ère glissante – "**2G**" pour 2ème glissante – "**3G**" pour 3ème glissante – "**4G**" pour 4ème glissante	– "**1P**" pour 1ère pontée – "**2P**" pour 2nde pontée – "**3P**" pour 3ème pontée – "**4P**" pour 4ème pontée – "**R**" pour marche arrière – "**MD**" pour la position refuge – "**N**" pour position neutre
Si le problème rencontré vient du pontage du convertisseur, appliquer l'interprétation des défauts **DF016 "Circuit électrovanne pontage"**, **DF018 "Glissement pontage"** et **DF120 "Glissement piloté"**.	
Si le problème vient du rapport engagé, faire un diagnostic du contacteur multifonction. Vérifier que les états **ET123**, **ET124**, **ET125** et **ET126** fonctionnent correctement. Vérifier le réglage du contacteur multifonction.	
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.	

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET020	COMMANDE E.V. PILOTAGE DEBIT ECHANGEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

L'électrovanne de pilotage débit échangeur est "**ACTIVE**" si la température de l'huile de boîte est supérieure à **100 °C** et la vitesse de rotation du moteur supérieure à **2000 tr/min**. Dans les autres cas de figure, l'électrovanne reste inactive.
Effectuer la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et vérifier que l'état de la commande passe d'"**INACTIF**" à "**ACTIF**". Sous tension, électrovanne "**ACTIVE**" nous devons avoir une tension de **0 V**. Sous tension, électrovanne "**INACTIVE**" nos devons avoir une tension de **12 V**.
Rebrancher le calculateur. Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et contrôler le courant de l'électrovanne. Si le courant est de **260 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement. Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne de débit échangeur.
Si la commande ne change pas d'état, appliquer l'interprétation du défaut **DF017 "Circuit électrovanne débit échangeur"**.
Après avoir effectué la démarche de diagnostic du défaut **DF017 "Circuit électrovanne débit échangeur"**, si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET021	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 1

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne : "**ACTIVE / INACTIVE**". Cet état doit être **"INACTIVE"** pour toutes les positions levier.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Contrôler la continuité entre la **voie 9** du connecteur du calculateur et la **voie B8** du "connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 1 et 9** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 1 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.
Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".
Rebrancher le calculateur. Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant de électrovannes. Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement. Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.
Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF085 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.1"**.
Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début. Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET022	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 2

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne. Cet état doit être "**INACTIVE**" lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : "**P**", "**R**", "**N**", "**D**". Cet état doit être "**ACTIVE**" lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : "**M**", "**M+**", "**M-**".
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Contrôler la **continuité** entre la **voie 9** du connecteur du calculateur et la **voie B8** du "connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 1 et 9** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 2 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.
Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".
Rebrancher le calculateur. Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant des électrovannes. Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement. Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.
Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF086 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.2"**.
Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début. Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET023	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 3

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne. Cet état doit être "**INACTIVE**" lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : "**R**", "**M+**", "**M-**". Cet état doit être "**ACTIVE**" lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : "**P**", "**N**", "**D**", "**M**".
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Contrôler la **continuité** entre la **voie 7** du connecteur du calculateur et la **voie B10** du "connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 1 et 7** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 3 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.
Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".
Rebrancher le calculateur. Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant des électrovannes. Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement. Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.
Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF087 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.3"**.
Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début. Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET024	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 4

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne. Cet état doit être "**INACTIVE**" lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : "**P**", "**R**", "**N**". Cet état doit être "**ACTIVE**" lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : "**M**", "**M+**", "**M-**".
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Contrôler la **continuité** entre la **voie 8** du connecteur du calculateur et la **voie B7** du "connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 1 et 8** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 4 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.
Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".
Rebrancher le calculateur. Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant de l'électrovanne. Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement. Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.
Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF089 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.4"**.
Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début. Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET025	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 5

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne. Cet état doit être "**INACTIVE**" lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : "**P**", "**R**", "**N**", "**M+**", "**M-**". Cet état doit être "**ACTIVE**" lorsque le levier de sélection se trouve dans les positions : "**D**", "**M**".
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Contrôler la **continuité** entre la **voie 13** du connecteur du calculateur et la **voie B5** du "connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 14 et 1** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 5 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.
Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".
Rebrancher le calculateur. Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant des électrovannes. Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement. Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.
Si l'état ne fonctionne toujours pas : appliquer l'interprétation du défaut **DF088 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.5"**.
Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début. Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET026	COMMANDE ELECTROVANNE SEQUENCE 6

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état de l'électrovanne : "**ACTIVE / INACTIVE**". Cet état doit être "**INACTIVE**" pour toutes les positions du levier de sélection sur rapport établi.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Contrôler la **continuité** entre la **voie 14** du connecteur du calculateur et la **voie B2** du "connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 14 et 1** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de séquence n° 6 soit de **40 Ω ± 2 Ω** à environ **20 °C**.
Si la résistance est supérieure à **50 Ω**, contrôler le faisceau, le connecteur du calculateur et le "connecteur modulaire".
Rebrancher le calculateur. Activer les électrovannes par la commande **AC024 "Commande séquentielle des actuateurs"** et mesurer le courant des électrovannes. Si le courant est de **250 mA**, l'électrovanne fonctionne correctement. Si le courant est inférieur, contrôler la connectique et le faisceau du calculateur jusqu'à l'électrovanne.
Si l'état ne fonctionne toujours pas : appliquer l'interprétation du défaut **DF112 "Circuit électrovanne de séquence E.V.S.6"**.
Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer l'interface électro-hydraulique.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début. Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET071	CONVERTISSEUR DE COUPLE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état du convertisseur de couple. Cet état doit être "**ACTIF**" lorsque le véhicule roule en rapport établi. Cet état doit être "**INACTIF**" en phase de démarrage, lors d'un changement de rapport ou véhicule à l'arrêt.
Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF016 "Circuit électrovanne de pontage convertisseur"**.
Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET097	MODE MANUEL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique la position du levier de sélection. Cet état doit être "**ACTIF**" lorsque le levier de sélection se trouve sur la position "**M**", "**M+**" ou "**M-**". Cet état doit être "**INACTIVE**" lorsque le levier de sélection se trouve sur les positions "**P**", "**R**", "**N**" ou "**D**".
Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF093 "Circuit commandes manuelles impulsionnelles"**.
Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer le module contacteur impulsionnel.
Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début. Vérifier que tous les rapports montent et descendent correctement en mode automatique et en mode impulsionnel.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET123 **ET124** **ET125**	CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S2 CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S3 CONTACTEUR MULTIFONCTIONS S4

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Le contact S1 du contacteur multifonction n'est pas connecté sur ce véhicule.

Ces états indiquent les états des différents contacts du contacteur multifonctions pour chaque position du sélecteur de vitesse.
L'état des contacteurs est "**OUVERT**" ou "**FERME**" (voir tableau ci-dessous).

	S2	S3	S4
P	**FERME**	**OUVERT**	**OUVERT**
R	**FERME**	**FERME**	**FERME**
N	**OUVERT**	**FERME**	**OUVERT**
D	**OUVERT**	**OUVERT**	**FERME**
M	**OUVERT**	**OUVERT**	**FERME**
M+	**OUVERT**	**OUVERT**	**FERME**
M-	**OUVERT**	**OUVERT**	**FERME**

Si un état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut :
– **DF008 "Contacteur multifonction position intermédiaire".**

Si après ces contrôles les états **ET123**, **ET124** et **ET125** ne sont pas corrects, remplacer le contacteur multifonction.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET127	CONTACT LEVIER IMPULSIONNEL INFERIEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état du contacteur levier impulsionnel inférieur. Cet état doit être "**FERME**" lorsque l'on maintient le levier de sélection sur la position "**M-**". Cet état doit être "**OUVERT**" lorsque le levier de sélection se trouve sur une position différente de "**M-**".
Vérifier l'alimentation du contacteur impulsionnel, **+ 12 V** sur la **voie B1** et la **masse** sur la **voie A2** du contacteur impulsionnel.
Levier de vitesse sur position "**M**", mesurer la tension entre : Contacteur impulsionnel **voie B5** ⟶ **Masse** Contacteur impulsionnel **voie B6** ⟶ **Masse** Si au moins une des valeurs mesurée est à **+ 12 V**, remplacer le contacteur impulsionnel. Si les valeurs sont à **0 V**, vérifier la cohérence des positions levier de vitesse avec l'affichage au tableau de bord.
Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF093 "Circuit commandes manuelles impulsionnelles"**.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET128	CONTACT LEVIER IMPULSIONNEL SUPERIEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique l'état du contacteur levier impulsionnel supérieur. Cet état doit être "**FERME**" lorsque le levier de sélection se trouve sur la position "**M+**". Cet état doit être "**OUVERT**" lorsque le levier de sélection se trouve sur une position différente de "**M+**".
Vérifier l'alimentation du contacteur impulsionnel, **+ 12 V** sur la **voie B1** et la **masse** sur la **voie A2** du contacteur impulsionnel.
Levier de vitesse sur position "**M**", mesurer la tension entre : Contacteur impulsionnel **voie B5** ⟶ **Masse** Contacteur impulsionnel **voie B6** ⟶ **Masse** Si au moins une des valeurs mesurées est à **+ 12 V**, remplacer le contacteur impulsionnel. Si les valeurs sont à **0 V**, vérifier la cohérence des positons levier de vitesse avec l'affichage au tableau de bord.
Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF093 "Circuit commandes manuelles impulsionnelles"**.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET142	PEDALE DE FREIN ENFONCEE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique la position de la pédale de frein. L'état est "**OUI**" si l'on appuie sur la pédale de frein. L'état est "**NON**" si l'on n'appuie pas sur la pédale de frein.
Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué ci-dessus, appliquer l'interprétation du défaut **DF119 "Position pédale de frein"**.
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : Calculateur **voie 16** ⟶ **Voie 3 Contacteur de stop**
Si le problème n'est toujours pas résolu, remplacer le capteur de frein. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET157	DEVERROUILLAGE LEVIER DE VITESSES

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cet état indique si le levier de vitesse est déverrouillé ou non. Levier en position "**P**". L'état est "**OUI**" si l'on appuie sur la pédale de frein. L'état est "**NON**" si l'on n'appuie pas sur la pédale de frein. Levier sur une position différente de "**P**". L'état est à "**OUI**" que l'on appuie ou non sur la pédale de frein.
Vérifier que le levier est en position "**P**" au tableau de bord. Vérifier que lorsque l'on appuie sur la pédale de frein, le message "Appuyer sur la pédale de frein" disparaît du tableau de bord.
Contrôler le fonctionnement du levier de vitesse jusqu'au contacteur multifonctions. Régler le câble si nécessaire.
Vérifier le bon fonctionnement des **ET154**, **ET123**, **ET124** et **ET125 "Contacteur multifonction"**.
Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer l'interprétation du défaut **DF095 "Circuit électroaimant blocage levier de sélection"**.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Diagnostic - Tableau récapitulatif des paramètres

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Libellé des paramètres	
PR003	Pression d'huile
PR004	Température d'huile de boîte
PR007	Régime turbine
PR008	tension alimentation calculateur
PR105	Vitesse véhicule
PR128	Ecart régime turbine/régime moteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR003	PRESSION D'HUILE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire").

Calculateur voie 24 → **Voie C1 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 55 → **Voie C2 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 25 → **Voie C3 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 20 → **Voie B9 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 26 → **Voie B12 Connecteur modulaire prise mâle**

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 24 et 25** du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur de pression d'huile soit d'environ **20 KΩ**.
Si la valeur n'est pas conforme, changer le capteur.

Contrôler entre les **voies 20 et 26** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de modulation de pression soit de **1 Ω ± 0,2 Ω** à environ **23 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Vidange-Remplissage-Niveaux".
Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesses.
(suite page suivante)

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR003 (SUITE)	

Consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Prise de pression de ligne". Mettre en place le manomètre pour mesurer la pression de ligne. Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesse comprise entre **60 et 80 °C**, mesurer l'écart entre le capteur pression de ligne (**PR003**) et le manomètre dans les conditions suivantes : – moteur arrêté le manomètre doit indiquer une pression résiduelle d'environ **0,2 bar**. Si la mesure du capteur est différente de plus de **0,2 bar**, remplacer le capteur. – moteur tournant à environ **1200 tr/mn** la pression doit atteindre **7 bars** sur le manomètre. Si la mesure du capteur est différente de plus de **0,8 bar**, remplacer le capteur.
Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesse comprise entre **60 et 80 °C**. Mesurer les valeurs de pression de ligne dans les conditions suivantes : – levier de vitesse sur "**P**" ou "**N**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression doit être entre **2,6 et 3,2 bars**. – levier de vitesse sur "**R**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression doit être supérieur à **4 bar**. – levier de vitesse sur "**D**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression sur le premier rapport doit être supérieure à **7 bars**. Si les valeurs ne sont pas conformes, il y a un problème interne à la boîte de vitesse.
Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR004	TEMPERATURE D'HUILE DE BOITE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le positionnement de la connectique du "connecteur modulaire").

Calculateur voie 53 → **Voie B4 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 54 → **Voie B1 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 12 → **Voie E1 Connecteur modulaire prise mâle**
Calculateur voie 2 → **Voie E2 Connecteur modulaire prise mâle**

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 53 et 54** du connecteur du calculateur, la résistance du capteur de pression d'huile.
La résistance doit être comprise entre **2360 et 2660 Ω** à une température de **20 °C** et entre **290 et 327 Ω** à une température de **80 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 12 et 2** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne débit échangeur soit de **40 Ω ± 4 Ω** à une température d'environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau est détérioré.

Vérifier que l'échangeur eau/huile ne soit pas bouché.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR007	REGIME TURBINE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le montage du capteur de régime turbine.
Débrancher la batterie. Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.
Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité** des liaisons suivantes : (Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "connecteur modulaire"). **Calculateur voie 45** → **Voie D1 Connecteur modulaire prise mâle** **Calculateur voie 46** → **Voie D2 Connecteur modulaire prise mâle**
Rebrancher le "Connecteur modulaire". Contrôler entre les **voies 45 et 46** du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur de vitesse turbine soit d'environ **300 Ω ± 40 Ω**. Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré. Remplacer l'élément en cause.
Si après le remplacement du capteur le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR008	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Tout consommateur éteint.

Effectuer un contrôle complet de la batterie et du circuit de charge. (Voir les valeurs dans le manuel de réparation)
Débrancher le calculateur. Vérifier l'état et la propreté des contacts.
S'assurer que la liaison masse calculateur sur le longeron avant gauche du véhicule soit parfaite.
Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation, le fusible **20 A** d'alimentation permanente du calculateur référencé "**15**". Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation, le fusible **5 A** d'alimentation après contact du calculateur référencé "**5H**". Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Débrancher le calculateur. Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Débrancher dans l'Unité de Protection et de Commutation le connecteur référencé "**PPM2**". Prendre le "Bornier universel **Elé 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité** des liaisons suivantes : **Calculateur voie 56** → **Voie 1 Connecteur PPM2** **Calculateur voie 27** → **Voie 10 Connecteur PPM2** **Calculateur voie 28** → **Masse électronique longeron avant gauche 2**
Rebrancher la batterie. Vérifier sous contact, la présence de **+ 12 V** sur les **voies 56 et 27** du connecteur du calculateur. S'il n'y a pas de **+ 12 V**, il y a une panne dans l'unité de Protection et de Commutation. Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR105	VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Faire un test du réseau multiplexé. Consulter dans le Manuel de Réparation **366**, le chapitre "**Réseau multiplexé**".
Si le problème n'est pas résolu, faire un diagnostic du système **Antiblocage des roues et contrôle dynamique de la conduite**. Consulter dans le Manuel de Réparation, le chapitre "**Antiblocage des roues - contrôle dynamique de la conduite**".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR128	ECART REGIME TURBINE / REGIME MOTEUR

CONSIGNES	**Faire un diagnostic du système d'injection et s'assurer de son parfait fonctionnement.**
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler la qualité et le niveau d'huile de la boîte de vitesses.
Si une intervention est nécessaire, consulter le Manuel de Réparation au chapitre "Vidange-Remplissage-Niveaux".
Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile sur la boîte de vitesses.

Débrancher la batterie.
Débrancher le "Connecteur modulaire" et vérifier la **propreté et l'état** de la connectique.

Débrancher le calculateur. Vérifier la propreté et l'état de la connectique.
Prendre le "Bornier universel **Elé. 1681**". Vérifier **l'isolement, la continuité** des liaisons suivantes :
(Voir dans le chapitre "Fonctionnement système et affectation des voies" le référencement de la connectique du "connecteur modulaire").

Calculateur voie 45 → Voie D1 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 46 → Voie D2 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 19 → Voie B6 Connecteur modulaire prise mâle
Calculateur voie 26 → Voie B12 Connecteur modulaire prise mâle

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre le **voies 45 et 46** du connecteur du calculateur, que la résistance du capteur de régime turbine soit d'environ **300 Ω ± 40 Ω** à une température d'environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, le capteur ou le faisceau est détérioré.

Rebrancher le "Connecteur modulaire".
Contrôler entre les **voies 19 et 26** du connecteur du calculateur, que la résistance de l'électrovanne de pontage du convertisseur soit de **1 Ω ± 0,2 Ω** à une température d'environ **20 °C**.
Si la valeur n'est pas conforme, l'électrovanne ou le faisceau de l'interface électro-hydraulique est détérioré.

Exécuter le contrôle du point de calage convertisseur.
Suivre la méthode dans le Manuel de Réparation au chapitre "Contrôle de point de calage du convertisseur".

Consulter le Manuel de réparation au chapitre "Prise de pression de ligne".
Mettre en place le manomètre pour mesurer la pression de ligne.
Moteur chaud avec une température d'huile de boîte de vitesse comprise entre **60** et **80 °C**.
Mesurer les valeurs de pression de ligne dans les conditions suivantes :
– levier de vitesse sur "**P**" ou "**N**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression doit être entre **2,6** et **3,2 bars**.
– levier de vitesse sur "**R**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression doit être supérieur à **4 bars**.
– levier de vitesse sur "**D**" et régime moteur à **2000 tr/mn**, la pression sur le premier rapport doit être supérieur à **7 bars**.
Si les valeurs ne sont pas conformes, il y a un problème interne à la boîte de vitesses.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC024	COMMANDE SEQUENTIELLE DES ACTUATEURS

CONSIGNES	Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation, le fusible **20 A** d'alimentation permanente du calculateur référencé "**15**". Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Contrôler dans l'Unité de Protection et de Commutation, le fusible **5 A** d'alimentation après contact du calculateur référencé "**5H**". Vérifier la propreté et l'état de la connectique. Les remplacer si nécessaire.
	Régime moteur nul, vitesse véhicule nulle et levier de sélection en position "**P**" ou "**N**".

Si les électrovannes ne sont pas commandées, vérifier :

- le niveau d'huile dans la boîte de vitesses,
- la propreté et l'état du connecteur du calculateur et du "connecteur modulaire".

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie 1 → Voie B3 Connecteur modulaire (+ 12 V)
Calculateur voie 10 → Voie B11 Connecteur modulaire (EVS 1)
Calculateur voie 9 → Voie B8 Connecteur modulaire (EVS 2)
Calculateur voie 7 → Voie B10 Connecteur modulaire (EVS 3)
Calculateur voie 8 → Voie B7 Connecteur modulaire (EVS 4)
Calculateur voie 13 → Voie B5 Connecteur modulaire (EVS 5)
Calculateur voie 14 → Voie B2 Connecteur modulaire (EVS 6)
Calculateur voie 26 → Voie B12 Connecteur modulaire (EV de modulation)
Calculateur voie 20 → Voie B6 Connecteur modulaire (EV pontage convertisseur)
Calculateur voie 2 → Voie E2 Connecteur modulaire (EPDE)
Calculateur voie 12 → Voie E1 Connecteur modulaire (EPDE)

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EFFACEMENTS

Avant de procéder à ces commandes d'effacement, il est nécessaire que la vitesse du moteur et du véhicule soient nulles, et que le levier de sélection soit sur la position "**P**" ou "**N**".

- **RZ004 "Effacement mémoire défaut"**

  Cette commande permet d'effacer les défauts présents ou mémorisés du calculateur de boîte de vitesses automatiques.

- **RZ005 "Auto-adaptatif"**

  Cette commande permet d'effacer les auto-adaptatif du calculateur de boîte de vitesses automatique.

  Il est recommandé d'effectuer un essai routier avec le véhicule après cette commande, avant de rendre le véhicule au client. Car, après cette commande, il est possible que le fonctionnement de la transmission automatique présente quelques dysfonctionnements le temps que les auto-adaptatifs se mettent à nouveau en place.

- **RZ006 "Adaptatif pontage convertisseur"**

  Cette commande permet d'effacer les auto-adaptatifs liés au convertisseur.

  Il est recommandé d'effectuer un essai routier avec le véhicule après cette commande, avant de rendre le véhicule au client. Car, après cette commande, il est possible que le fonctionnement de la transmission automatique présente quelques dysfonctionnements le temps que les auto-adaptatifs liés au convertisseur se mettent à nouveau en place.

- **RZ007 "Mémoire OBD"**

  Cette commande permet d'effacer la mémoire OBD du calculateur.

BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE
Diagnostic - Effets client

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

PAS DE COMMUNICATION AVEC LES CALCULATEURS — **ALP 1**

PROBLEMES AU DEMARRAGE DU MOTEUR — **ALP 2**

- Le démarreur ne s'enclenche pas, levier de sélection sur position P OU N

PROBLEMES DE FONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE — **ALP 3**

- Pas d'entraînement en marche avant et/ou en marche arrière
- Retard à l'engagement avec emballement moteur suivi d'un choc au démarrage
  Non fonctionnement des feux de recul
- Le véhicule avance mollement au démarrage
- Chocs, glissements ou emballement moteur aux changements de rapports
- Pas de changement de rapports, véhicule bloqué sur un rapport
- Absence d'un ou de plusieurs rapports

DYSFONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE SUR DES PASSAGES DE RAPPORTS — **ALP 4**

CHANGEMENTS INTEMPESTIFS DES RAPPORTS — **ALP 5**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Consulter les "Effets client" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

NON FONCTIONNEMENT DES FEUX DE RECUL — **ALP 6**

La marche arrière fonctionne et les ampoules sont bonnes

PRESENCE D'HUILE SOUS LE VÉHICULE — **ALP 7**

ABSENCE DE VERROUILLAGE DU LEVIER DE SÉLECTION EN POSITION "PARKING" — **ALP 8**

LEVIER DE SÉLECTION BLOQUÉ EN POSITION "PARKING" (DÉVERROUILLAGE IMPOSSIBLE PAR ACTION SUR LA PÉDALE DE FREIN) — **ALP 9**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec les calculateurs

CONSIGNES	Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :
– La liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (branchement et bon état du câble de liaison).
– L'alimentation de calculateur.
– les fusibles moteur et habitacle.

Vérifier que la sonde **CLIP** est alimentée par les voies **16** (**+ 12 V**), et **4** et **5** (**masse**) de la prise diagnostic, visualisable par l'allumage des deux témoins rouges sur la sonde.
Vérifier que la sonde **CLIP** est alimentée par le port USB de l'ordinateur.
Vérifier que la sonde **CLIP** communique avec les calculateurs du véhicule, visualisable par l'allumage des deux diodes vertes sur la sonde.

Contrôler sur la prise diagnostic les voies suivantes :

voie 1 → **+ Après Contact**
voie 16 → **+ Batterie**
voies 4 et **5** → **Masse**

Remettre en état si nécessaire.

Pas de communication par la ligne K.
Vérifier la **continuité**, **l'isolement** et **l'absence de résistance parasite** sur la ligne **K** de la prise diagnostic (**voie 7**).

Débrancher le connecteur du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur voie 27 → **+ APC**
Calculateur voie 56 → **+ batterie**
Calculateur voie 28 → **Masse**
Calculateur voie 18 → **Prise diagnostic**

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	**Le démarreur ne s'enclenche pas quand le levier de sélection est sur position P ou N**

CONSIGNES	**Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

S'assurer de la cohérence entre l'indication de l'outil de diagnostic, les positions du levier de sélection et l'affichage au tableau de bord du rapport engagé.
Contrôler la fixation du contacteur multifonctions. Contrôler le réglage de la commande suivant la méthode décrite dans la note technique.
Couper le contact, débrancher le connecteur du calculateur de transmission automatique. Vérifier que le fusible **F3** de **25 A** soit en bon état, le remplacer si nécessaire. Vérifier sous action de l'interrupteur de démarrage, la présence de **12 V** sur la **voie 3** de l'UPC.
S'assurer du bon fonctionnement du contacteur de démarrage.
Contrôler le circuit de puissance du relais de démarrage et le démarreur.
Faire un diagnostic de l'injection et de l'Unité Centrale Habitacle.

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Problèmes de fonctionnement de la transmission automatique

CONSIGNES	**Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

Vérifier avec l'outil de diagnostic la cohérence entre l'affichage et les positions du levier de sélection (contact mis et moteur arrêté).
Contrôler le réglage de la commande en suivant les préconisations données dans la note technique.
Contrôler le niveau et l'état de propreté de l'huile (couleur, odeur...). Si l'état de l'huile permet de mettre en avant une anomalie interne, remplacer la boîte de vitesses automatiques.
Moteur arrêté, contrôler l'information pression de ligne fournie par le capteur de pression d'huile. Remplacer le capteur si l'information pression est > **0,2 bar**.
Mettre en place un manomètre sur la prise de pression du carter de boîte (s'assurer que la température d'huile soit supérieure à **20 °C** avant de poursuivre). Noter la valeur de la pression de ligne indiquée par le manomètre et par l'outil de diagnostic dans les conditions suivantes : **– Freins serrés, levier de sélection sur "D" et régime = 1200 tr/min.** Remplacer le capteur de pression si les valeurs relevées au manomètre et à l'outil de diagnostic sont différentes. Refaire le contrôle après remplacement.
Température d'huile de boîte comprise entre **60 °C** et **90 °C**, freins pressés et levier de sélection sur "**D**", placer un presse-pédale ou une butée d'enfoncement sur la pédale d'accélérateur pour obtenir une pression de consigne stable **d'environ 8 bars** (régime moteur environ **1300 tr/min**). Noter dans ces conditions les valeurs obtenues au manomètre et à l'outil de diagnostic en s'assurant que le régime moteur reste stable entre les 2 lectures. Ces mesures doivent être réalisées assez rapidement pour ne pas maintenir ces conditions trop longtemps.
Si la différence entre les deux mesures dépasse **0,5 bar**, alors remplacer l'électrovanne de modulation de pression (EVM) et l'huile. Refaire le contrôle après remplacement. Si le problème persiste, remplacer le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes.
Démarrer le moteur. Freins serrés, déplacer le levier de sélection en position "**D**" et surveiller en accélérant, l'information régime de turbine. Si l'information régime turbine évolue, remplacer la boîte de vitesses.

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3 (SUITE)	

Consulter la procédure et les consignes de sécurité pour effectuer un contrôle du point de calage du convertisseur de couple.
Valeur théorique du régime moteur au point de calage : **2300 ± 150 tr/min**.
Si la valeur du point de calage est incorrecte, remplacer le convertisseur de couple, l'électrovanne de pontage convertisseur et l'huile. Si l'huile est brûlée, remplacer également le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes.
S'assurer lors du remplacement du convertisseur de couple que l'arbre du réacteur est bien solidaire du moyeu de la pompe à huile (arbre serti).
Nota : Un point de calage trop bas peut être lié à un manque de puissance du moteur.

Effectuer un essai routier en surveillant le régime moteur au tableau de bord et les indications données par l'outil de diagnostic.
Si le régime moteur ne varie pas à chaque changement de rapport, remplacer le distributeur hydraulique et l'ensemble des électrovannes.

APRES REPARATION	En fin d'intervention, effacer la mémoire de défauts par commande RZ004 "Effacement mémoire défaut", les auto-adaptatifs du calculateur par la commande RZ005 "Auto-adaptatif" et les adaptatifs du convertisseur par la commande RZ006 "Adaptatif pontage convertisseur". Consulter le chapitre "Configuration et apprentissage" pour la remise à zéro du compteur de vieillissement de l'huile (saisie de la date si vidange huile de boîte).

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	**Dysfonctionnement de la transmission automatique sur des passages de rapports**

CONSIGNES	**Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

Il est possible de constater des dysfonctionnement de la transmission automatique lors des passages de rapports sans qu'aucun défaut ne soit mémorisé dans le calculateur.

Ces dysfonctionnements peuvent être liés à des problèmes de résistances de contact sur les lignes de pilotage des électrovannes de séquences et de progressivité (EVS1 à EVS6) empêchant l'auto-diagnostic de détecter un défaut d'électrovanne ou empêchant le pilotage des électrovannes.

Contrôler le pincement et l'état des clips, du calculateur à l'électrovanne, sur chaque connexion des lignes de pilotage des électrovannes.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Changements intempestifs des rapports

CONSIGNES	**Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

Effectuer un essai routier avec l'outil de diagnostic CLIP, vérifier que l'état **ET013 "Rapport engagé"** fonctionne normalement.
Lors de l'apparition de l'effet client, pédale de frein relâchée, vérifier que l'état **ET142 "Pédale de frein enfoncée"** indique bien **NON**. Si ce n'est pas le cas, régler le contacteur de stop et le ressort de rappel de la pédale de frein.
Vérifier que l'affichage au tableau de bord du rapport engagé corresponde à la position du levier de sélection.
Contrôler le parcours du faisceau de transmission automatique (problème de parasite dû à la haute tension). Le modifier si nécessaire.
Contrôler le réglage de la commande externe. remplacer le contacteur multifonctions si le problème persiste.
Faire un diagnostic de l'injection.
Contrôler l'information **PR006 "Régime moteur"** lors d'un essai routier à une vitesse stabilisée. Si l'information est erronée, remplacer le capteur de régime moteur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	Non fonctionnement des feux de recul (uniquement pour Scenic II)

CONSIGNES	**Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

Vérifier que les ampoules soient en bon état.
Vérifier l'état des contacts des ampoules. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier que la masse des feux arrière soit parfaite. Feu arrière droit **voie 4** et feux arrière gauche **voie 1**.

Couper le contact, déconnecter le connecteur modulaire.
Remettre le contact et regarder s'il y a du **+ APC** en **voie A2** du connecteur modulaire.
S'assurer du bon état du fusible **F5C** de **10 A** sur l'UPC et qu'il y ait du **+ APC** sur la **voie 6** du connecteur **PPM2**.

Couper le contact et contrôler la continuité entre les **voies A1 et A2** du connecteur modulaire côté boîte, levier de sélection sur la position "**R**".
Si la continuité n'est pas assurée, remplacer le contacteur multifonction.
Si la continuité est bonne, contrôler la continuité entre la **voie A1** du connecteur modulaire et la **voie 9** du connecteur **PPM2** de l'UPC.

Mettre le contact.
S'assurer, levier de sélection sur la position "**R**", de la présence **+ 12 V** sur :

la voie 9 du connecteur PPH2 de l'UPC
la voie 2 du feu arrière droit
la voie 3 du feu arrière gauche

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	Présence d'huile sous le véhicule

CONSIGNES	**Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

Nettoyer la boîte de vitesses. Vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint si nécessaire en utilisant la méthode décrite dans le Manuel de Réparation.
Trouver l'origine de la fuite, effectuer les réparations nécessaires ou changer les pièces défectueuses pour remédier à la fuite. Vérifier le niveau d'huile.
Si la boîte de vitesses ne présente pas de fuite, chercher la fuite côté moteur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

DP094101.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	Absence de verrouillage du levier de sélection en position "Parking"

CONSIGNES	**Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

En l'absence de défaut déclaré sur l'électro-aimant de verrouillage du levier, vérifier le fonctionnement du contacteur de stop.
Appliquer l'interprétation du défaut **DF119 "Position pédale de frein"** et de l'état **ET003 "Contacteur de stop"**.

Si l'effet client persiste, rechercher un problème mécanique au niveau du verrouillage du levier.

ALP 9	Levier de sélection bloqué en position "Parking" (Déverrouillage impossible)

CONSIGNES	**Consulter les "ALP" seulement après avoir exécuté un diagnostic complet avec l'outil de diagnostic et fait le contrôle de conformité.**

En l'absence de défaut déclaré sur l'électro-aimant de verrouillage du levier, vérifier le fonctionnement du contacteur de stop.
Appliquer l'interprétation du défaut **DF119 "Position pédale de frein"** et de l'état **ET003 "Contacteur de stop"**.

Si l'effet client persiste, rechercher un problème mécanique au niveau du verrouillage du levier.

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

2 Transmission

20A EMBRAYAGE

21A BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

23A BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

29A TRANSMISSIONS

X84, et B84 ou C84 ou G84 ou S84

77 11 318 040 **JUILLET 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

© Renault 2003

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mégane II - Chapitre 2

Sommaire

20A EMBRAYAGE

Identification 20A-1
Mécanisme - Disque 20A-3
Butée d'embrayage 20A-7
Volant moteur 20A-9

21A BOÎTE DE VITESSES MÉCANIQUE

Rapports 21A-1
Lubrifiants 21A-2
Ingrédients 21A-3
Particularités 21A-4
Joint à lèvre d'arbre d'embrayage 21A-6
Joint de sortie de différentiel 21A-7
Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose 21A-11

23A BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Identification 23A-1
Rapports 23A-2
Lubrifiants 23A-3
Ingrédients 23A-4
Vidange de l'huile 23A-5
Remplissage - Niveaux 23A-6
Pièces à remplacer systématiquement 23A-8

23A BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE

Contrôle de point de calage du convertisseur 23A-9
Prise de pression de ligne 23A-10
Distributeur hydraulique 23A-11
Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose 23A-15
Tôle d'entraînement 23A-23
Joint de sortie de différentiel 23A-25
Joint d'étanchéité de convertisseur 23A-27
Contacteur multifonction 23A-28
Calculateur 23A-30
Capteurs de vitesse 23A-32
Electrovanne de pilotage de débit 23A-34
Electrovannes 23A-35
Connecteur de boîte de vitesses 23A-36

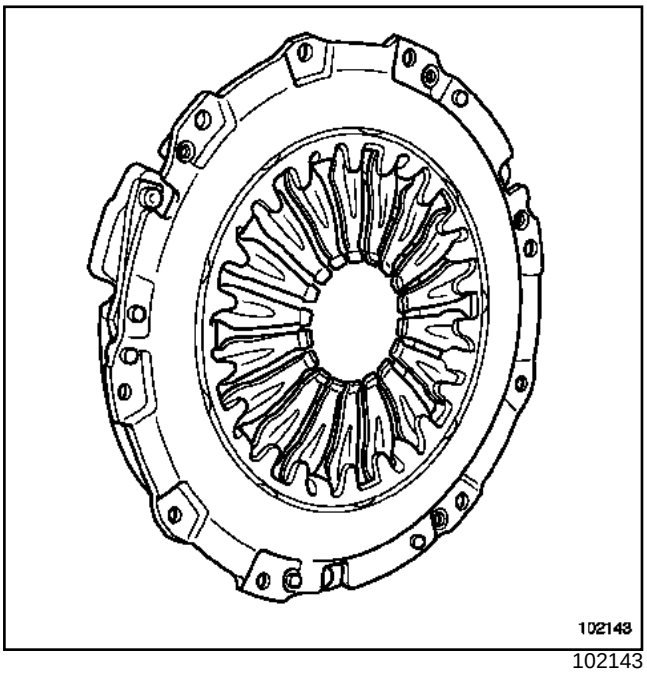
29A TRANSMISSIONS

Identification 29A-1
Ingrédients 29A-2
Transmission avant gauche 29A-3
Transmission avant droite 29A-4

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

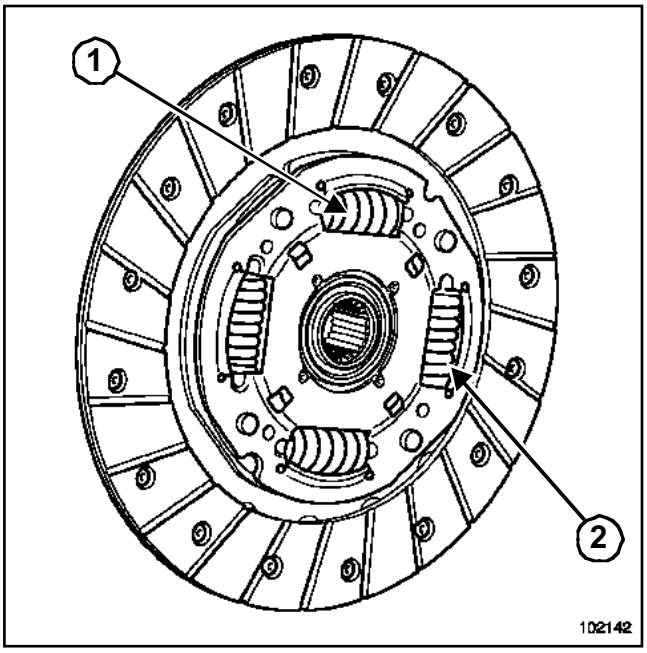
K4J – K4M

Mécanisme



102143

Disque



102142

Diamètre extérieur du disque : **200 mm**

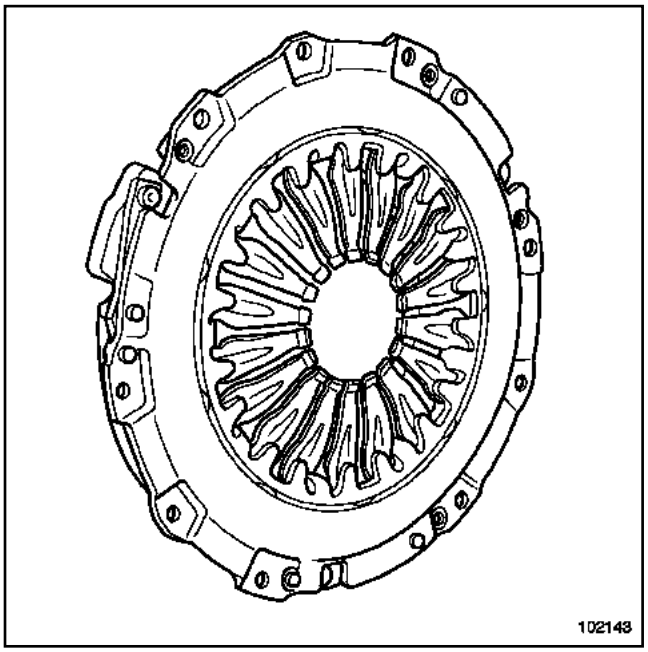
Epaisseur du disque : **6,9 mm**

Nombre de cannelures : **26**

Couleur de ressorts (**1**) et (**2**) : Gris

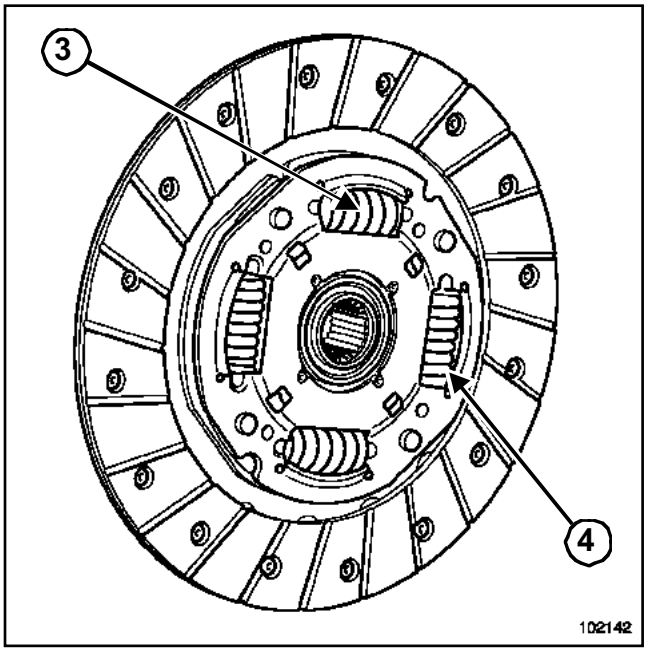
K9K

Mécanisme



102143

Disque



102142

Diamètre extérieur du disque : **215 mm**

Epaisseur du disque : **6,8 mm**

Nombre de cannelures : **26**

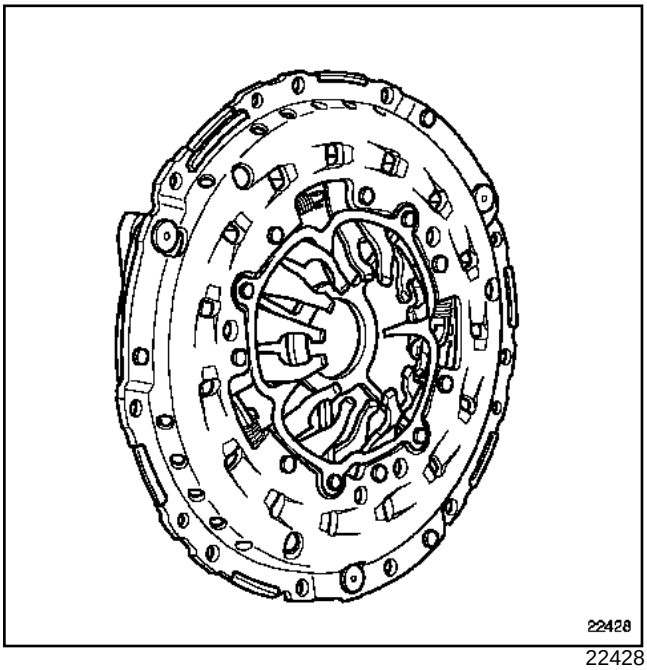
Couleur des ressorts (**3**) : Rouge et gris

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couleurs des ressorts (**4**): Gris

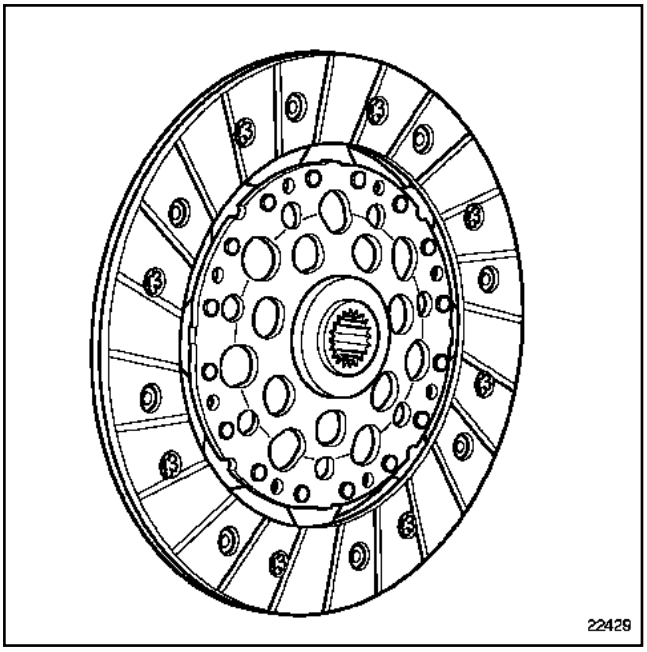
F4R ou F9Q

Mécanisme



22428

Disque



22429

Diamètre extérieur du disque : **239 mm**

Epaisseur du disque : **7,8 mm**

Nombre de cannelures : **21**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mécanisme - Disque

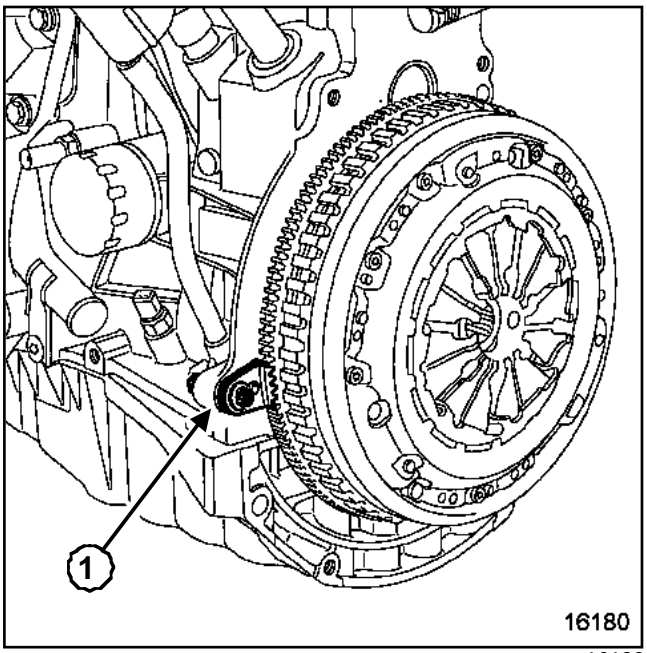
K4J ou K4M ou K9K

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 582-01	Secteur d'immobilisation du volant moteur (moteurs K)
Emb. 1518	Collection de centreurs de frictions d'embrayage

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du mécanisme (moteurs K4J et K4M)	**2 daN.m**
vis de fixation du mécanisme (moteur K9K)	**1,5 daN.m**

DÉPOSE

❑ Déposer la boîte de vitesses (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Boîte de vitesses mécanique: Dépose - Repose, page **21A-11**).



16180

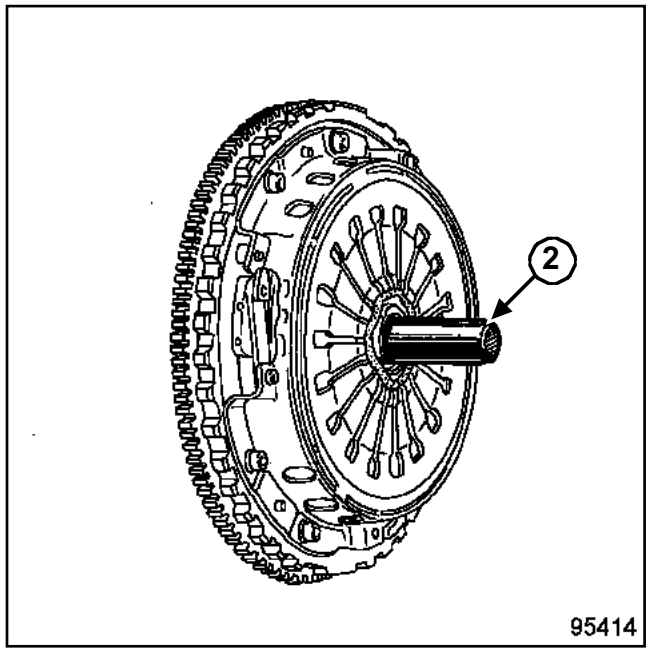
❑ Mettre en place l'outil (Mot. 582-01)(**1**).

❑ Retirer les vis de fixation du mécanisme.

❑ Déposer le disque de friction.

❑ Remplacer les pièces défectueuses.

REPOSE



95414

❑

ATTENTION

Nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et remonter l'ensemble sans lubrifiant.

❑ Mettre en place le disque d'embrayage.

❑ Centrer le disque d'embrayage à l'aide de l'outil (Emb. 1518)(**2**).

❑ Visser progressivement en étoile.

K4J ou K4M

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du mécanisme (moteurs K4J et K4M) (2 daN.m)**.

K9K

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du mécanisme (moteur K9K) (1,5 daN.m)**.

❑ Déposer l'outil (Mot. 582-01).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mécanisme - Disque

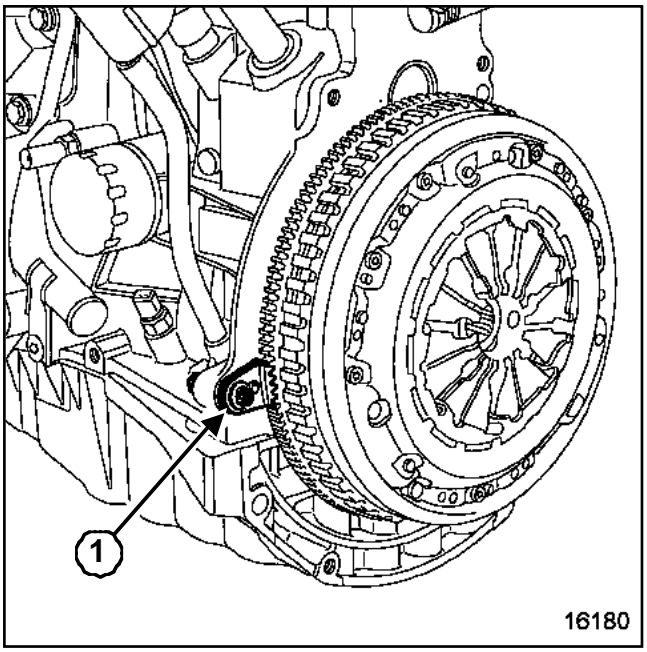
F4R ou F9Q

Outillage spécialisé indispensable	
Mot.1677	Secteur d'immobilisation du volant moteur (moteurs F)
Emb. 1604	Outil de compression d'embrayage pour réarmement système de rattrapage
Emb. 1518	Collection de centreurs de frictions d'embrayage

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du mécanisme	**1,2 daN.m**

DÉPOSE

❑ Déposer la boîte de vitesses (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Boîte de vitesses mécanique: Dépose - Repose, page **21A-11**).



16180

❑ Mettre l'outil (Mot.1677);(**1**).

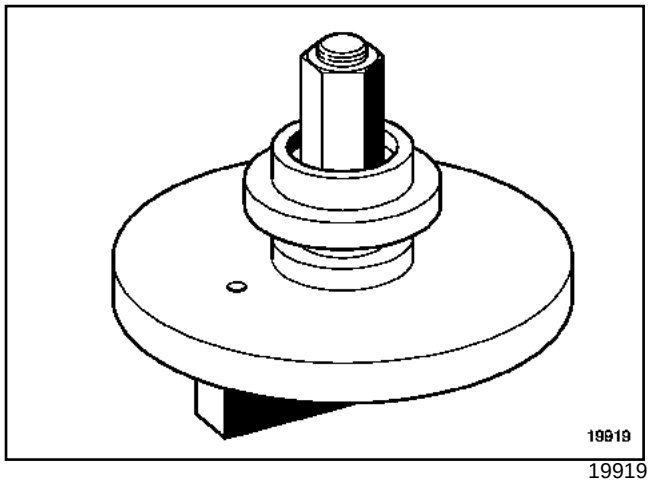
❑ Retirer les vis de fixation du mécanisme.

❑ Déposer le disque de friction.

❑ Remplacer les pièces défectueuses.

REPOSE

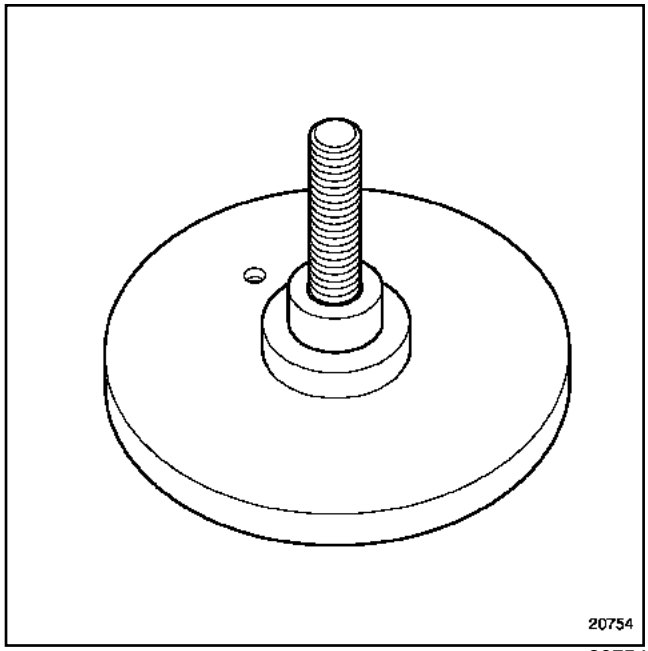
EMB. 1604



19919

❑

> Nota :
>
> Pour les mécanismes à rattrapage automatique, comprimer le mécanisme d'embrayage à l'aide de l'outil (Emb. 1604).



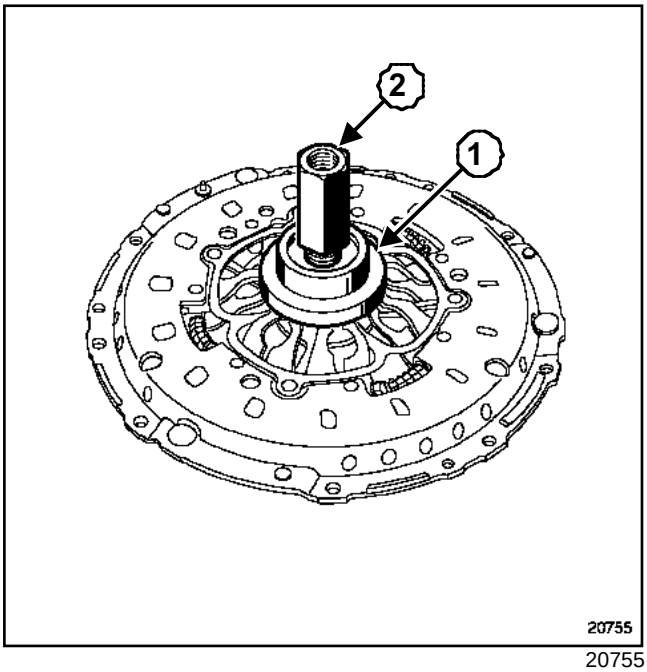
20754

❑ Mettre le socle de l'outil (Emb. 1604) dans un étau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

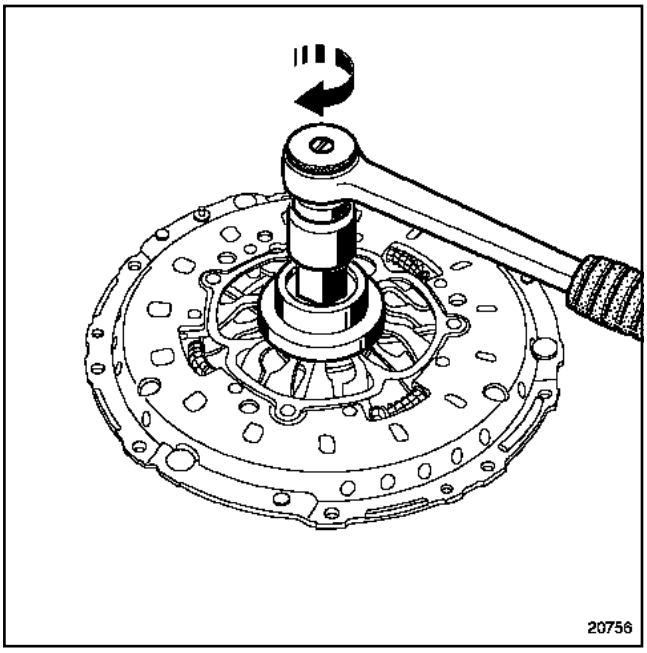
Mécanisme - Disque

F4R ou F9Q



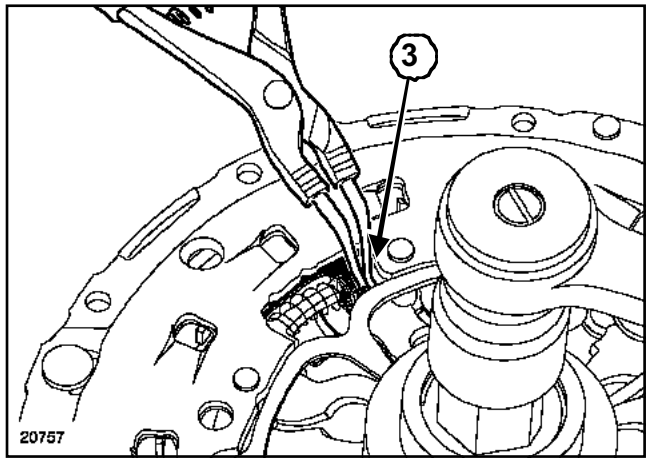
20755

❑ Poser le mécanisme sur le socle, puis la butée à billes (**1**) et l'écrou (**2**).



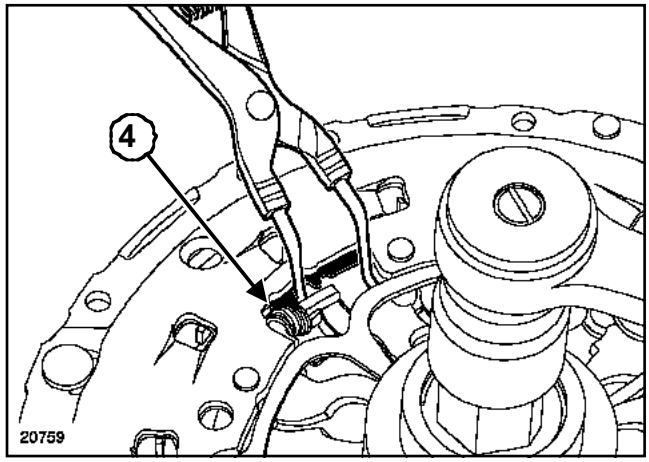
20756

❑ Visser l'écrou ***(2)*** jusqu'au blocage.



20757

❑ Placer une pince à circlips en (**3**).



20759

❑ Comprimer les ressorts (**4**).

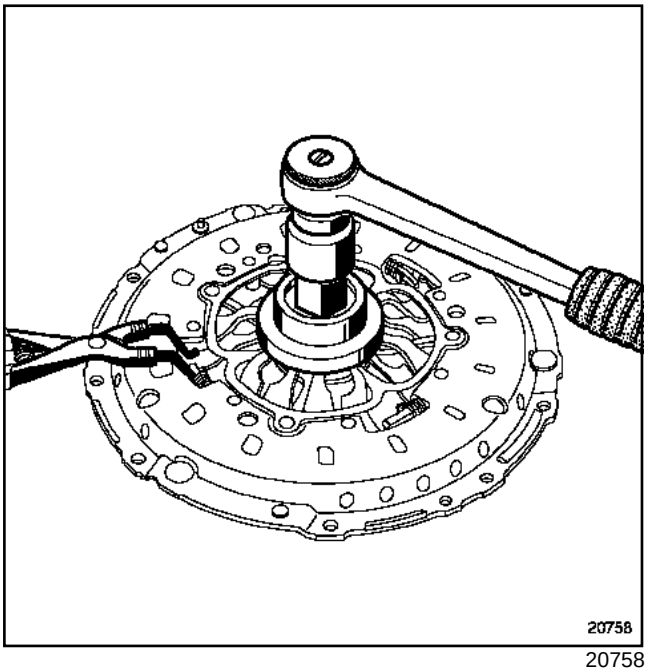
❑ Desserrer l'écrou ***(2)*** complètement (ressorts comprimés).

❑ Libérer le mécanisme.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mécanisme - Disque

F4R ou F9Q



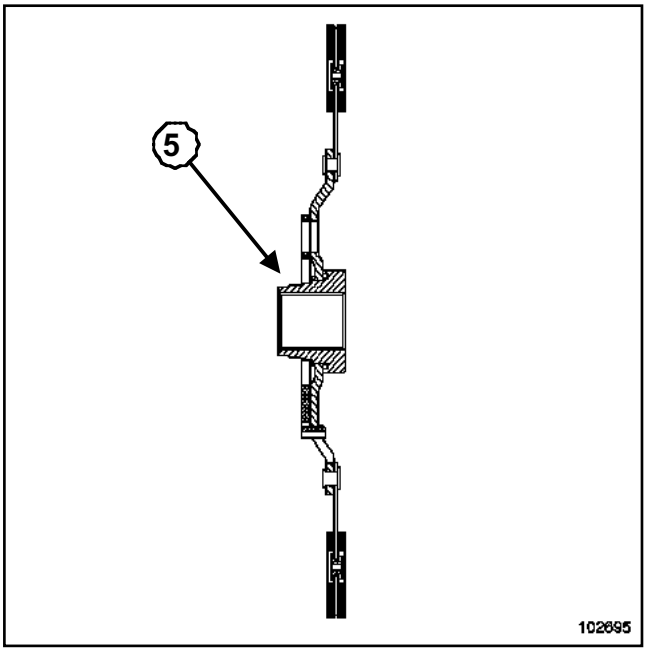
20758

❑ Retirer le mécanisme du socle (en vérifiant que les ressorts soient bien comprimés).

ATTENTION

Nettoyer les cannelures de l'arbre d'embrayage et remonter l'ensemble sans lubrifiant.

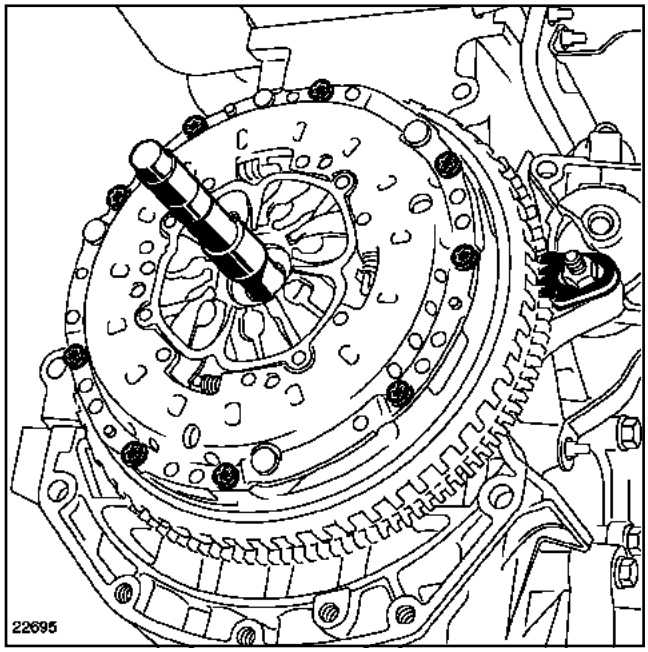
Dégraisser la face de friction du volant.



102695

❑ Mettre en place le disque (petit diamètre du moyeu (**5**) côté volant moteur).

CENTRAGE



22695

❑ Utiliser le centreur plastique se trouvant dans les collections d'embrayage (Emb. 1518).

❑ Reposer le mécanisme sur le volant moteur.

❑ Serrer progressivement les **vis de fixation du mécanisme (1,2 daN.m)**.

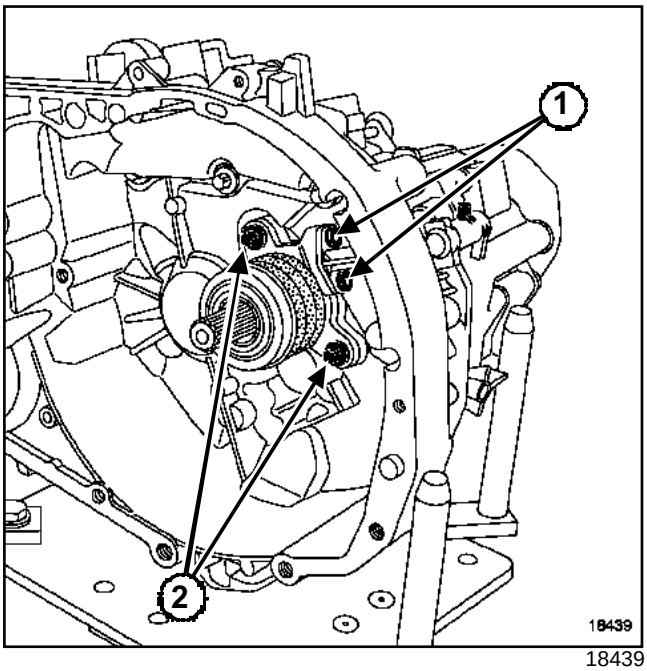
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Butée d'embrayage

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du raccord hydraulique	**0,9 daN.m**
vis de fixation de butée d'embrayage sur le carter d'embrayage	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

JH3 ou JR5

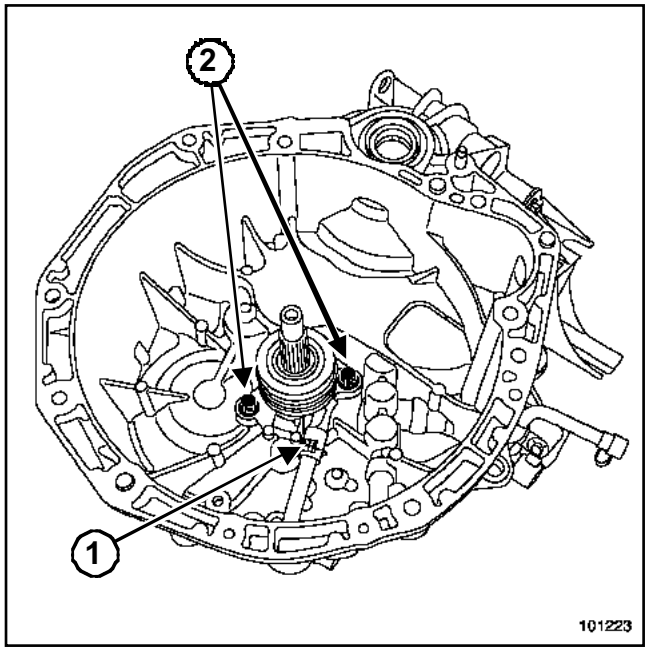


18439

❑ Déposer :

- la boîte de vitesses (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose, page **21A-11**),
- les deux vis (**1**) du raccord hydraulique,
- le raccord hydraulique,
- les deux vis (**2**) de fixation de la butée d'embrayage sur le carter d'embrayage,
- la butée d'embrayage.

ND0



101223

❑ Déposer :

- la boîte de vitesses (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose, page **21A-11**),
- l'agrafe (**1**) du raccord hydraulique,
- le raccord hydraulique,
- les deux vis (**2**) de fixation de la butée d'embrayage sur le carter d'embrayage,
- la butée d'embrayage.

REPOSE

❑ Vérifier l'état des joints.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

JH3 ou JR5

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du raccord hydraulique (0,9 daN.m)**,
- les **vis de fixation de butée d'embrayage sur le carter d'embrayage (2,1 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ND0

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de butée d'embrayage sur le carter d'embrayage (2,1 daN.m).**

❑

ATTENTION

Pour éviter d'endommager le récepteur d'embrayage, ne pas graisser l'arbre d'embrayage.

Ne jamais faire fonctionner le système lorsque le récepteur est déposé.

❑ Effectuer la purge de la commande d'embrayage (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 582-01	Secteur d'immobilisation du volant moteur (moteurs K)
Mot.1677	Secteur d'immobilisation du volant moteur (moteurs F)

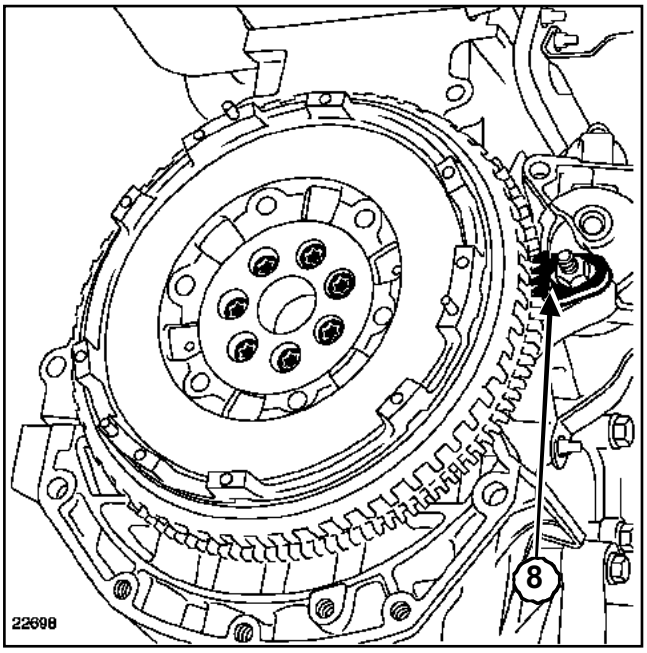
Couples de serrage ▽	
vis de fixation du volant moteur (moteurs K)	**6,5 daN.m**
vis de fixation du volant moteur (moteur F4R)	**7 daN.m**
vis de fixation du volant moteur (moteur F9Q)	**9 daN.m**

DÉPOSE

❑ Déposer :

- la boîte de vitesses (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose, page **21A-11**),
- le mécanisme d'embrayage (Chapitre Embrayage, Mécanisme - Disque, page **20A-3**).

K4J ou K4M ou K9K



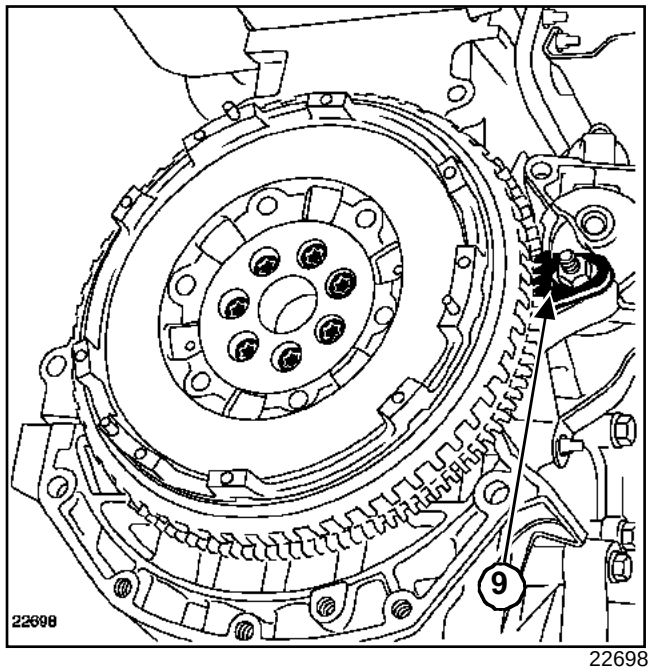
22698

❑ Mettre l'outil (Mot. 582-01)(**8**).

❑ Déposer :

- les vis de fixation du volant,
- le volant moteur,
- l'outil (Mot. 582-01)(**8**).

F4R ou F9Q



22698

❑ Mettre l'outil (Mot.1677)(**9**).

❑ Déposer :

- les vis de fixation du volant moteur,
- le volant moteur,
- l'outil (Mot.1677)(**9**).

> Nota :
>
> Le volant moteur est de type double volant amortisseur.

REPOSE

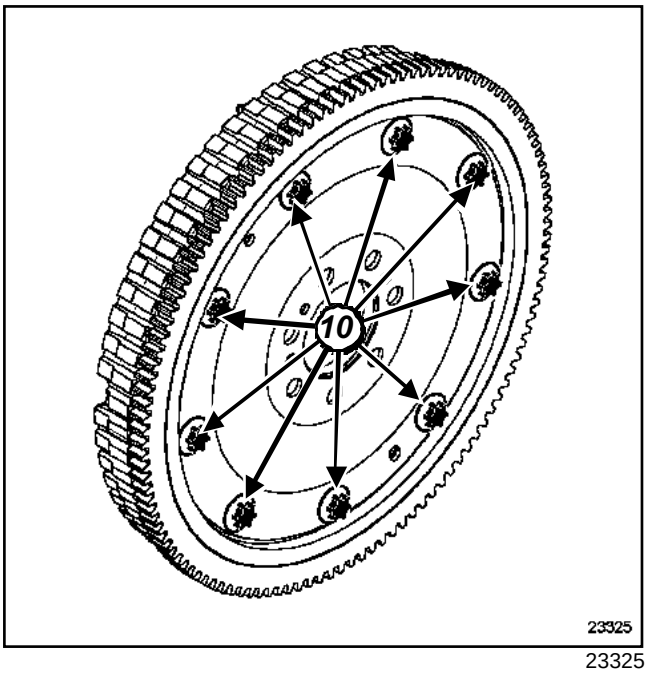
❑ Nettoyer sur le vilebrequin le filetage des vis de fixation du volant moteur.

❑ Dégraisser la face d'appui du volant moteur sur le vilebrequin.

❑ Vérifier l'état du volant moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

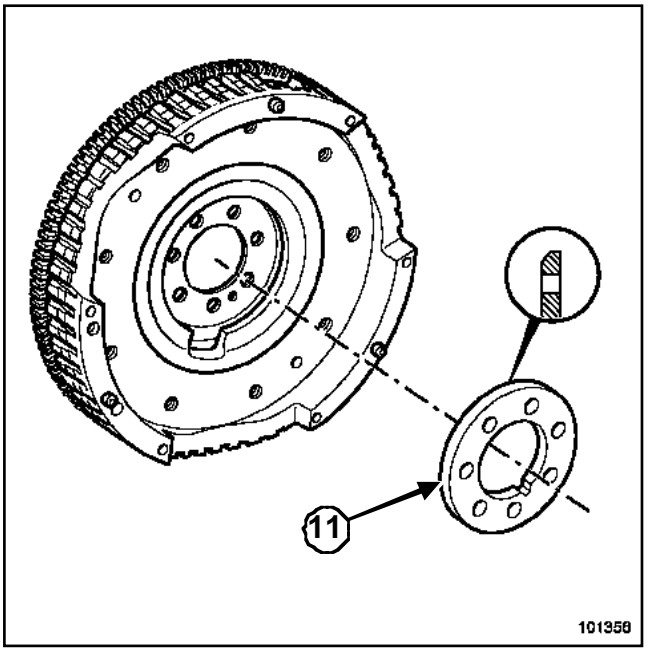
K9K



23325

❑

ATTENTION
Ne pas retirer les vis de fixation (**10**) de la tôle d'entraînement du volant moteur.

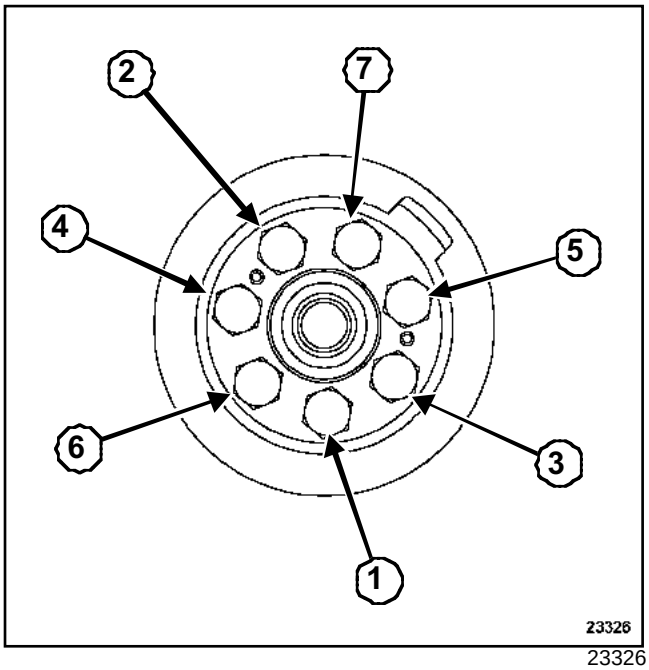


101356

❑ Reposer l'entretoise (**11**) en respectant le sens de montage du chanfrein côté volant moteur.

❑ Remplacer systématiquement les vis de fixation par des vis neuves.

❑ Enduire les vis neuves du volant moteur de **LOCTITE FRENETANCH.**



23326

❑ Serrer dans l'ordre et aux couples :

- les **vis de fixation du volant moteur (moteurs K) (6,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation du volant moteur (moteur F4R) (7 daN.m)**,
- les **vis de fixation du volant moteur (moteur F9Q) (9 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rapports

|

	JH3		JR5	ND0	
Indice	105	142	102	001	014
Véhicule	B/C M0B	B/C M0C	B/C/S M0F	B/C M0G	B/C MOU
Couple cylindre	14/59	15/61	15/56	15/58	16/70
Première	11/41	11/41	11/41	13/41	13/41
Deuxième	21/43	21/43	21/43	19/34	18/35
Troisième	28/39	28/39	28/37	31/37	28/39
Quatrième	31/34	31/34	35/34	40/34	36/38
Cinquième	37/33	37/33	41/31	47/31	52/45
Sixième	-	-	-	50/27	56/41
Marche arrière	11/39	11/39	11/39	37/38	37/38

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lubrifiants

JH3 ou JR5 ou ND0

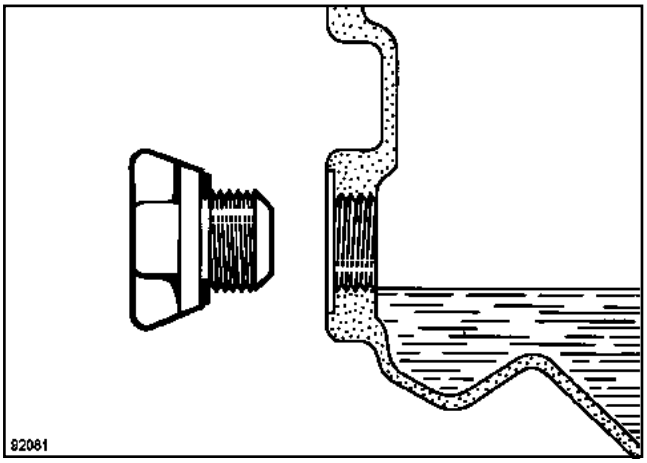
Capacité (en litres)

JR5	2,5
JH3	2,8
ND0	2,1

I - QUALITÉ, VISCOSITÉ

TRANSELF TRJ 75 W80W à commander chez **ELF**.

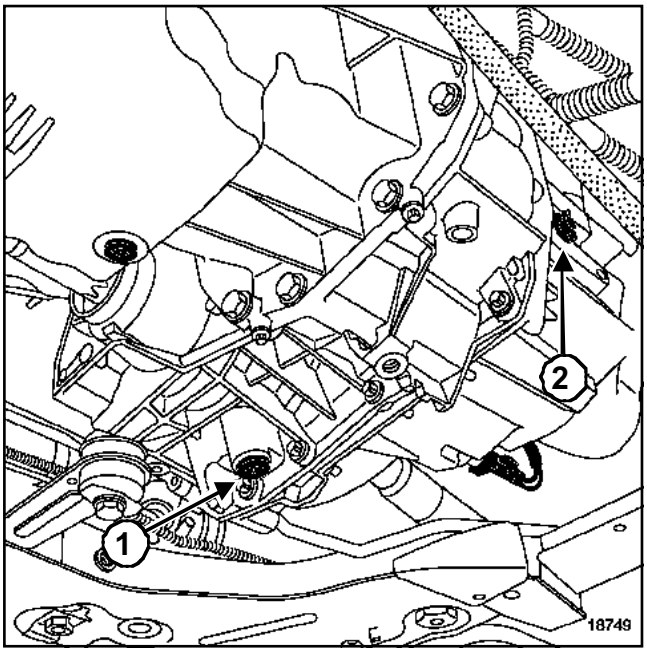
II - CONTRÔLE DU NIVEAU EN CAS DE FUITE



92081

Remplir jusqu'au niveau de l'orifice.

JH3 ou JR5

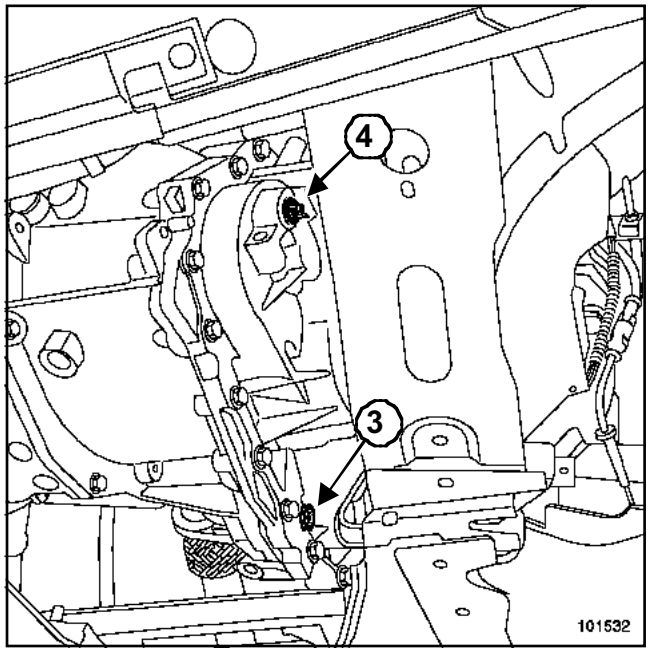


18749

(**1**) Bouchon de vidange

(**2**) Bouchon de remplissage

ND0



101532

(**3**) Bouchon de vidange

(**4**) Bouchon de remplissage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ingrédients

JH3 ou JR5 ou ND0

Type	Conditionnement	Référence	Organe
MOLYKOTE BR2	Boîte d'**1 kg**	77 01 421 145	Cannelures
LOCTITE 518	Seringue de **24 ml**	77 01 421 162	Faces d'assemblage des carters JH et JR
RHODORSEAL 5661	Tube de **100 g**	77 01 404 452	Bouchons filetés et contacteurs
LOCTITE 5970	Tube de **300 g**	77 11 219 705	Faces d'assemblage des carters ND0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités

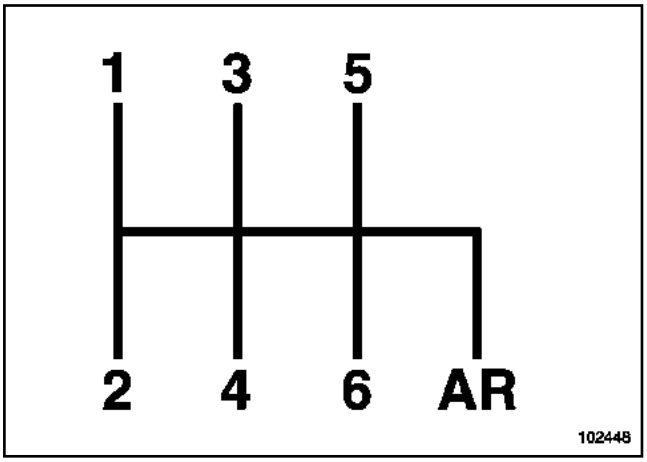
I - PIÈCES À REMPLACER SYSTÉMATIQUEMENT

Remplaçer lorsqu'ils ont été déposés :

- les joints à lèvres,
- les joints toriques.

II - GRILLES DE VITESSES

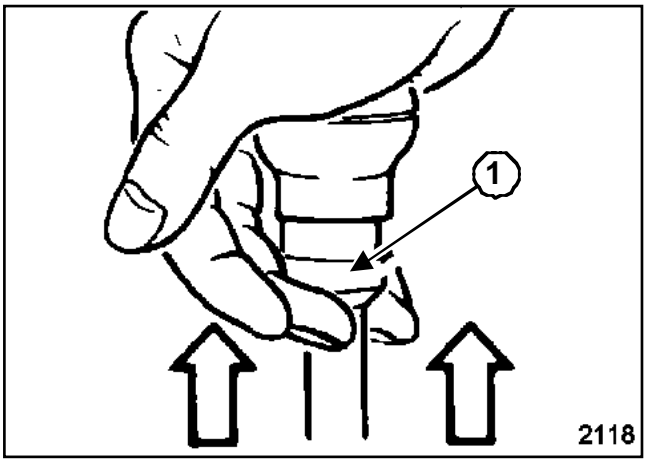
ND0



102448

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

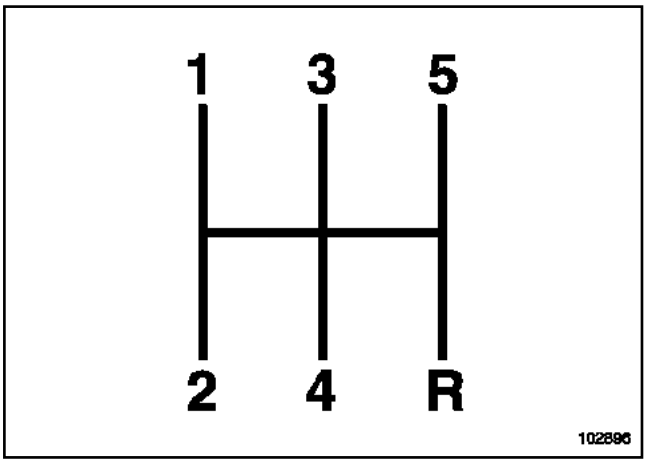
Particularités



2118

Pour passer la marche arrière, soulever la gâchette (**1**) et manoeuvrer le levier.

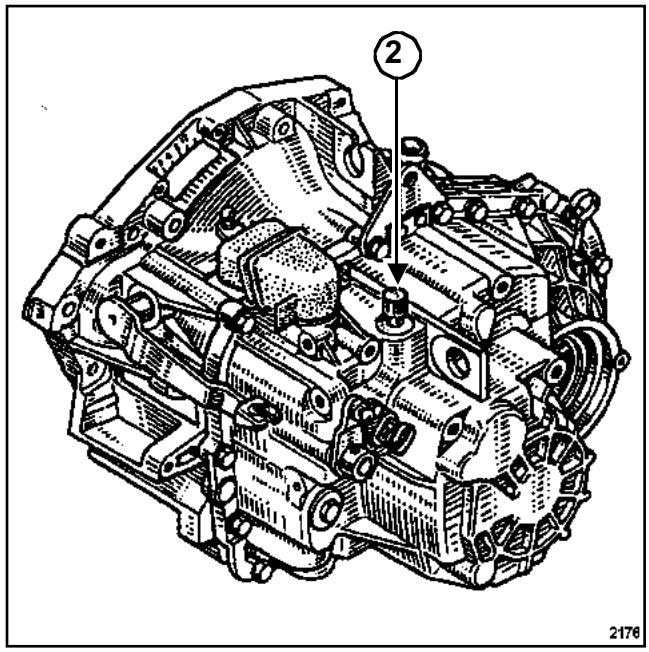
JH3 ou JR5



102896

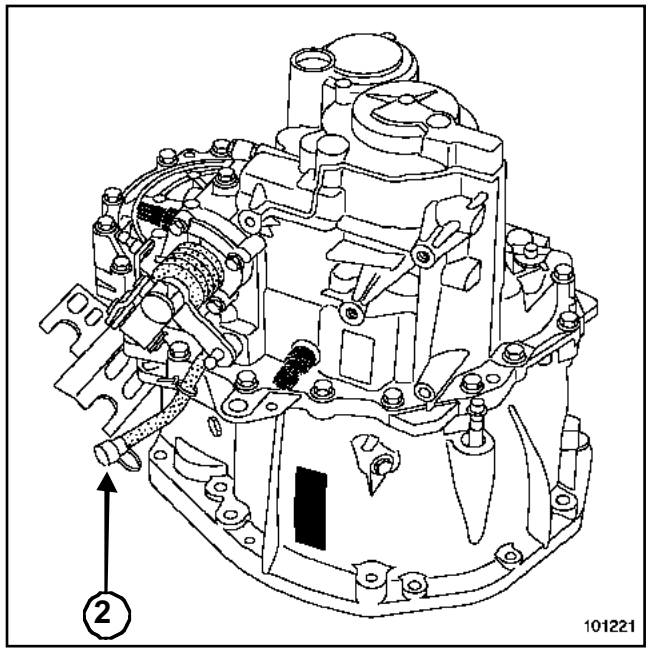
Pour passer la marche arrière, revenir au point mort et passer la marche arrière comme une autre vitesse.

JH3 ou JR5



2176

ND0



101221

ATTENTION
Il est interdit de démonter la valve de reniflard pour effectuer le remplissage d'huile ***(2)***.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

JH3 ou JR5

❏ Effectuer le remplacement du joint à lèvres après avoir ouvert la boîte de vitesses.

Voir la note technique **3661A** : Boîtes de vitesses JH - JR.

ND0

❏ Effectuer le remplacement du joint à lèvres après avoir ouvert la boîte de vitesses.

Voir la note technique **3663A** : Boîte de vitesses ND0.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de sortie de différentiel

JH3 ou JR5

Outillage spécialisé indispensable	
Bvi. 1666	Outil de mise en place des joints de différentiel

Couples de serrage ▽	
vis de fixation des roues	**11 daN.m**
écrou de rotule inférieure	**6,2 daN.m**
écrou de rotule de direction	**3,7 daN.m**
écrou de rotule de la barre stabilisatrice	**4,4 daN.m**
écrou de moyeu	**28 daN.m**
écrou de la bride du palier relais	**2,1 daN.m**
vis de biellette de reprise de couple-moteur	**10,5 daN.m**
vis de biellette de reprise de couple-berceau	**10,5 daN.m**
cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer le protecteur sous moteur.

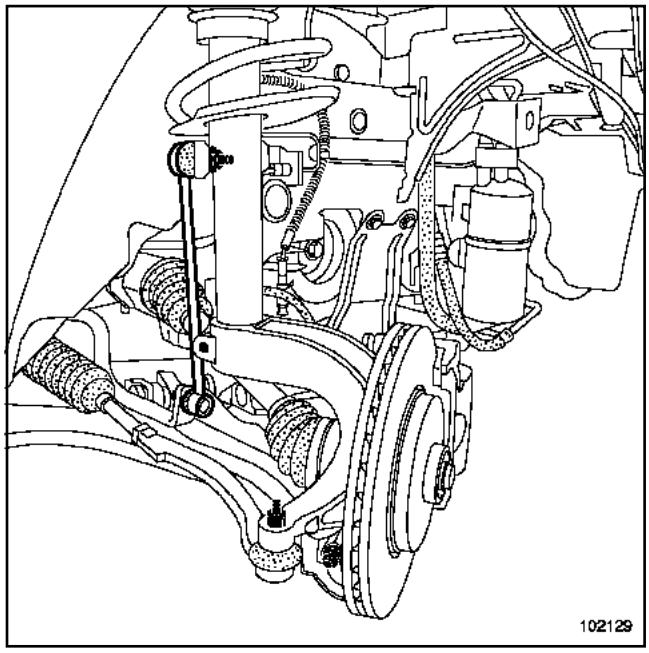
❑ Vidanger la boîte de vitesses.

❑ Déposer :

- la roue,
- le pare-boue,
- l'écrou de moyeu,
- la rotule de direction,
- la rotule de la barre stabilisatrice,
- la rotule inférieure.

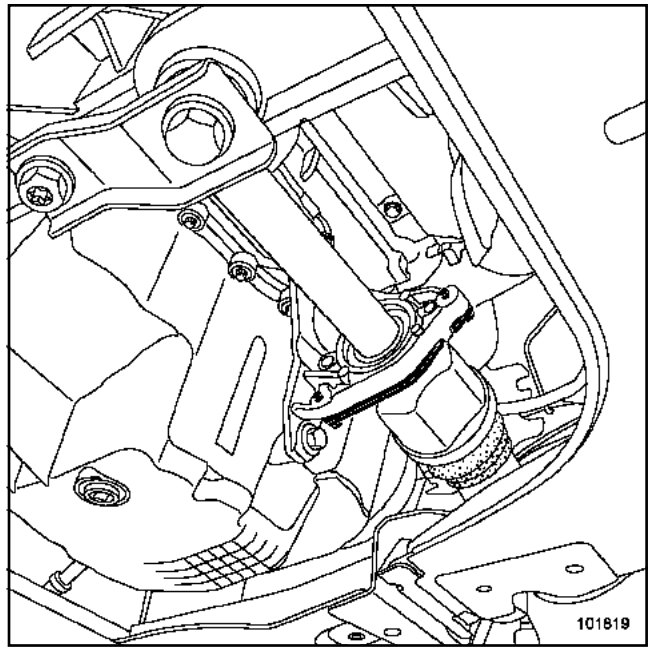
❑ Débrancher :

- le connecteur du capteur de vitesse de roue,
- les câblages des capteurs de réglage des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé).



102129

❑ Déposer la bride du palier relais.



101819

❑ Déposer la transmission.

REMPLACEMENT DU JOINT

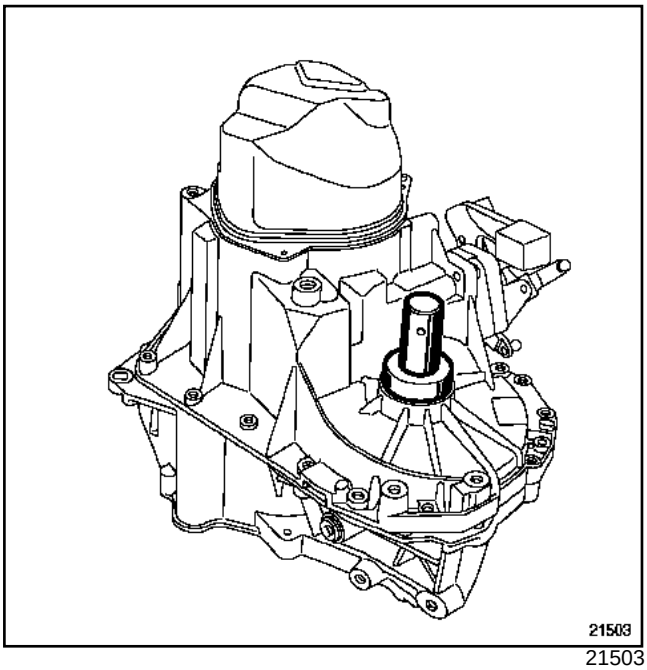
❑ Frapper le joint à lèvres sur la base à l'aide d'un chasse-goupilles et d'un petit marteau pour le faire pivoter dans son logement.

❑ Retirer le joint déboîté avec une pince en prenant soin de ne pas abîmer les cannelures du planétaire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

JH3 ou JR5

REPOSE



21503

- ❑ Huiler le joint.
- ❑ Reposer le joint à l'aide de l'outil (Bvi. 1666)(indice A : côté droit, indice B : côté gauche).
- ❑ Positionner la transmission par rapport au planétaire.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Serrer aux couples :
  - les **vis de fixation des roues (11 daN.m)**,
  - l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
  - l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
  - l'**écrou de rotule de la barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
  - l'**écrou de moyeu (28 daN.m)**,
  - l'**écrou de la bride du palier relais (2,1 daN.m)**,
  - les **vis de biellette de reprise de couple-moteur (10,5 daN.m)**,
  - les **vis de biellette de reprise de couple-berceau (10,5 daN.m)**.
- ❑ Faire le niveau de la boîte de vitesses.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

- ❑ Serrer au couple le **cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de sortie de différentiel

ND0

Outillage spécialisé indispensable	
Bvi. 1689	Outil de mise en place des joints de sortie de différentiel

Couples de serrage ▽	
vis de fixation des roues	**11 daN.m**
écrou de rotule inférieure	**6,2 daN.m**
écrou de rotule de direction	**3,7 daN.m**
écrou de rotule de la barre stabilisatrice	**4,4 daN.m**
écrou de moyeu	**28 daN.m**
écrou de la bride du palier relais	**2,1 daN.m**
vis de biellette de reprise de couple-moteur	**18 daN.m**
vis de biellette de reprise de couple-berceau	**10,5 daN.m**
cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❏ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❏ Déposer le cache batterie.

❏ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❏ Déposer le protecteur sous moteur.

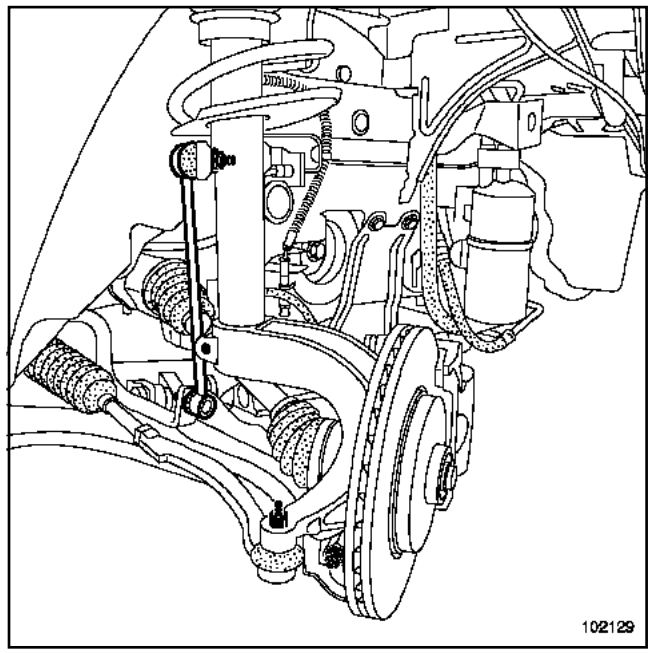
❏ Vidanger la boîte de vitesses.

❏ Déposer :

- la roue droite,
- le pare-boue droit,
- l'écrou de moyeu,
- la rotule de direction,
- la rotule de la barre stabilisatrice,
- la rotule inférieure.

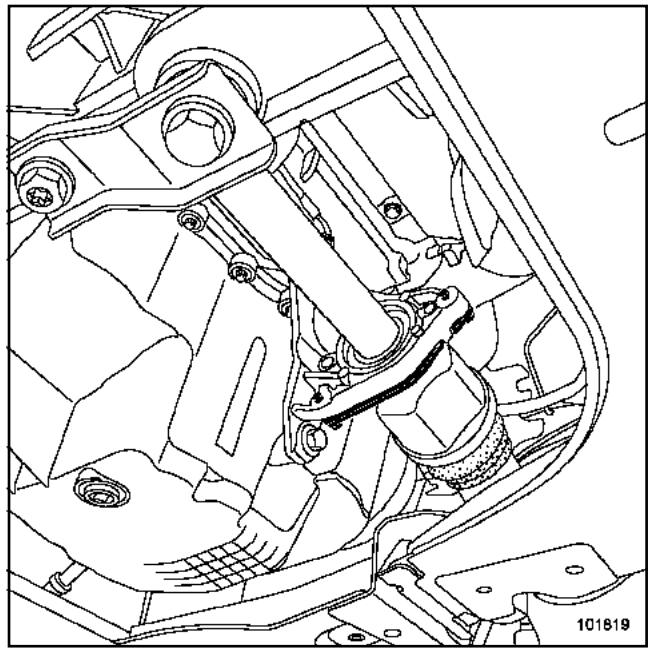
❏ Débrancher :

- le connecteur du capteur de vitesse de roue,
- les câblages des capteurs de réglage des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé).



102129

❏ Déposer la bride du palier relais.



101819

❏ Déposer la transmission.

REMPLACEMENT DU JOINT

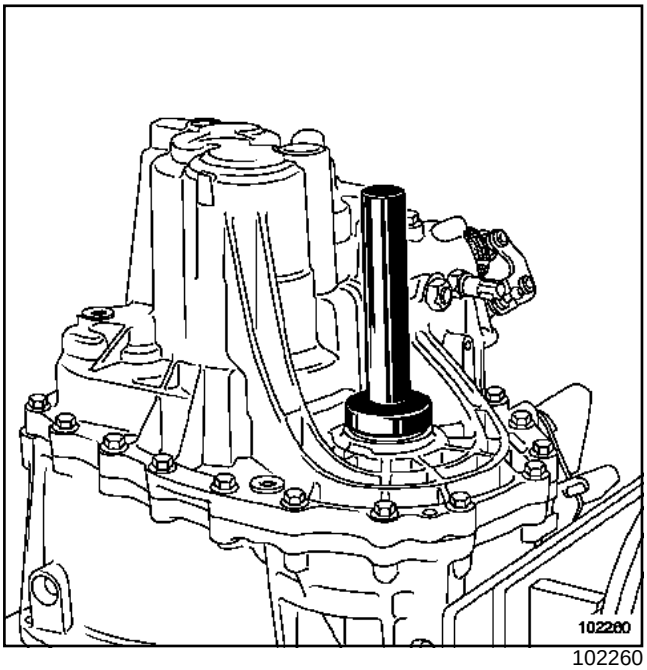
❏ Frapper le joint à lèvres sur la base à l'aide d'un chasse-goupilles et d'un petit marteau pour le faire pivoter dans son logement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ND0

❑ Retirer le joint déboîté avec une pince en prenant soin de ne pas abîmer les cannelures du planétaire.

REPOSE



102260

❑ Huiler le joint avant de l'engager sur la partie cannelée du planétaire.

❑ Reposer le joint à l'aide de l'outil (Bvi. 1689) (indice A : côté droit, indice B : côté gauche).

❑ Positionner la transmission par rapport au planétaire.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation des roues (11 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule de la barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
- l'**écrou de moyeu (28 daN.m)**,
- l'**écrou de la bride du palier relais (2,1 daN.m)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple-moteur (18 daN.m)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple-berceau (10,5 daN.m)**.

❑ Faire le niveau de la boîte de vitesses.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple le **cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapdf.com

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

F4R ou F9Q

Outillage spécialisé indispensable	
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
Tav. 476	Extracteur de rotule
Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien

Matériel indispensable
bloque-volant
vérin d'organes

Couples de serrage ▽	
vis de fixation des roues	**11 daN.m**
écrou de transmission	**28 daN.m**
écrou de rotule inférieure	**6,2 daN.m**
écrou de rotule de direction	**3,7 daN.m**
écrou de rotule de la barre stabilisatrice	**4,4 daN.m**
vis de fixation des joues latérales	**2,1 daN.m**
vis de tour de boîte et démarreur	**4,4 daN.m**
vis de biellette de reprise de couple sur moteur	**18 daN.m**
vis de biellette de reprise de couple sur berceau	**10,5 daN.m**
vis du support pendulaire de boîte	**6,2 daN.m**
écrou support pendulaire sur tampon	**18 daN.m**
boulon de fixation de la chape de direction	**2,1 daN.m**
vis de fixation avant de la traverse de radiateur	**10,5 daN.m**

Couples de serrage ▽	
vis de fixation arrière de la traverse radiateur	**2,1 daN.m**
vis de fixation de la traverse du berceau	**6,2 daN.m**
vis de fixation arrière du berceau	**14 daN.m**
vis de fixation des tirants de berceau	**10,5 daN.m**
bouchon de vidange de boîte de vitesses	**2,5 daN.m**
bouchon de remplissage de boîte de vitesses	**0,3 daN.m**
cache batterie	**0,4 daN.m**

❑

ATTENTION

Pour éviter tout risque de destruction du contact tournant sous volant, respecter les consignes suivantes :

- Immobiliser impérativement le volant, roues droites, à l'aide du **bloque-volant** pendant toute la durée de l'intervention, avant de désacoupler la colonne de direction et la crémaillère.
- Tout doute sur le bon centrage du contact tournant implique une dépose du volant pour appliquer la méthode de centrage décrite dans le Chapitre **Commande - signalisation**.

Dans ce cas, seul le personnel qualifié ayant reçu une formation doit intervenir.

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer le cache batterie.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer le protecteur sous moteur.

❑ Vidanger la boîte de vitesses.

❑ Déposer :

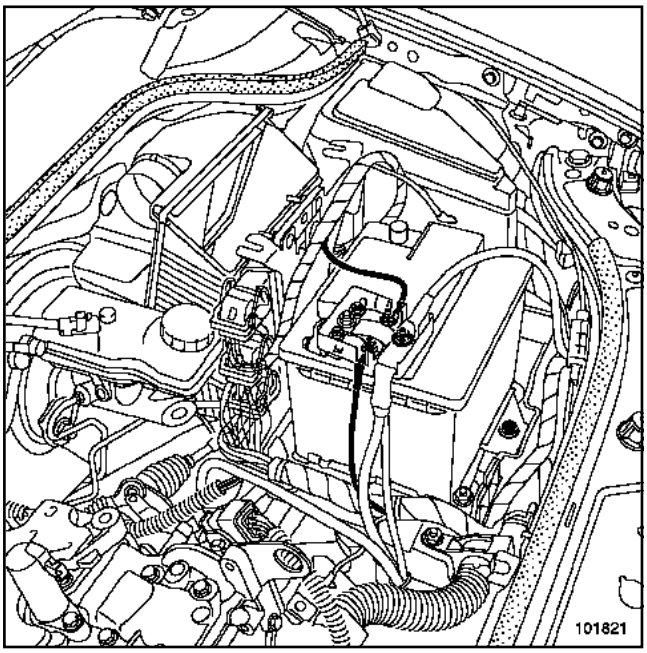
- les roues avant,
- les caches du moteur,
- la batterie,

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapdf.com

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

F4R ou F9Q

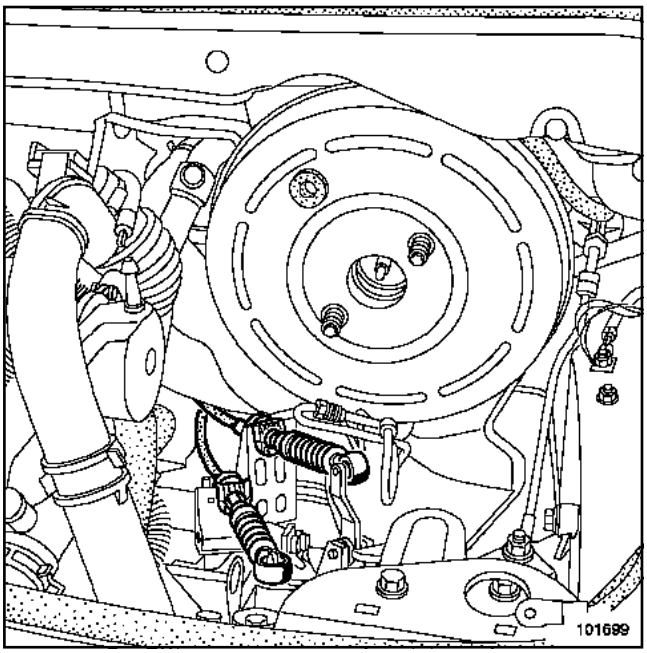
- le support de batterie,
- le calculateur d'injection avec son support,
- le débitmètre,
- le tuyau d'entrée d'air.



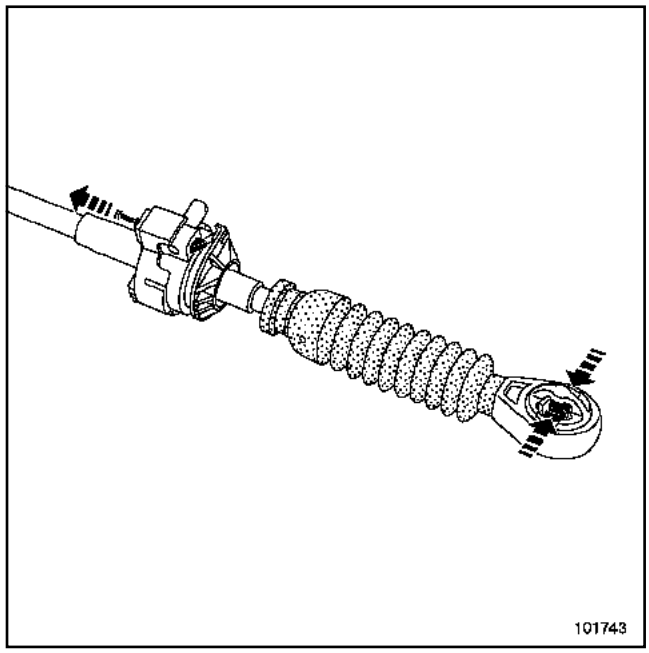
101821

❑ Déposer les fixations du faisceau électrique.

❑ Dégrafer les câbles de commandes de vitesses sur la boîte de vitesses.



101699

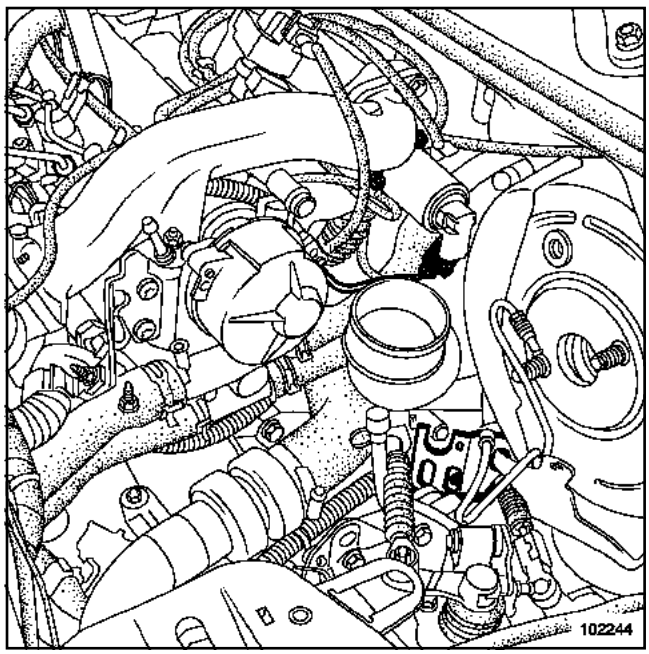


101743

❑

> Nota :
>
> Ne pas toucher au tiroir.

F9Q



102244

❑ Déboîter la canalisation d'air échangeur - turbocompresseur.

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpledf.com

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

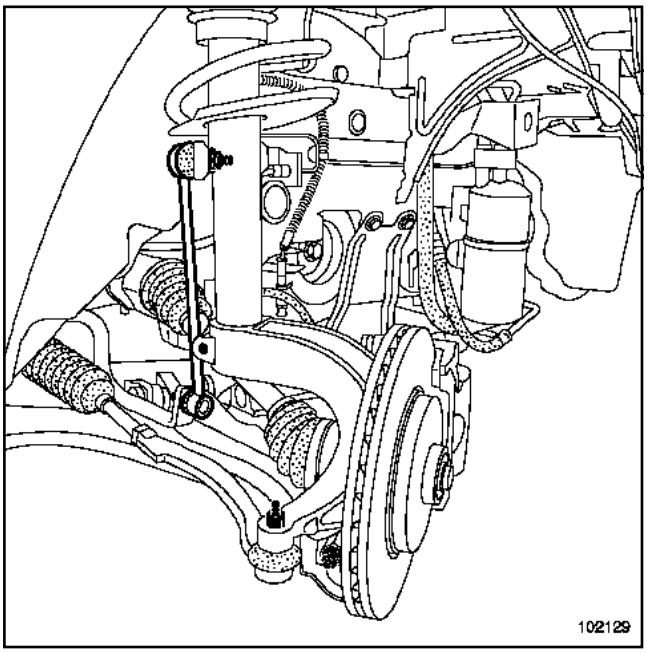
F4R ou F9Q

❏ Débrancher :

- les câblages des capteurs d'antiblocage des roues,
- les câblages des capteurs de réglage des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé).

❏ Déposer les pare-boue.

I -CÔTÉ GAUCHE DU VÉHICULE



102129

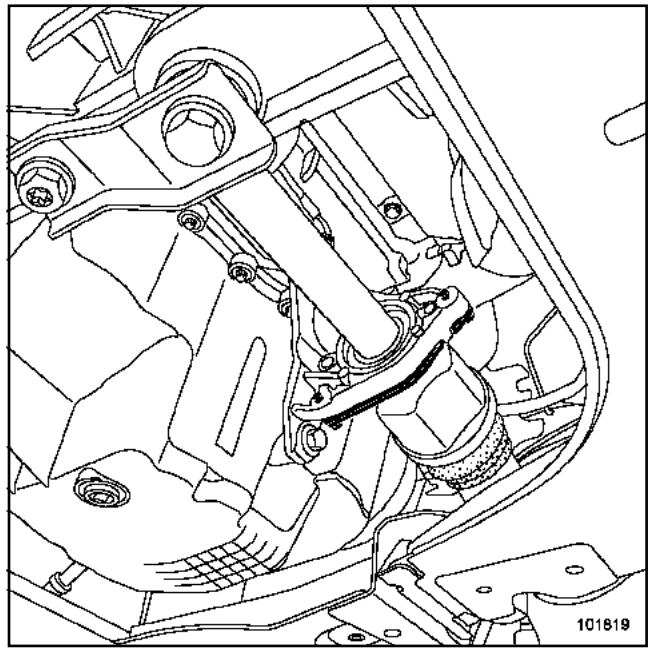
❏ Déposer :

- l'écrou de moyeu en utilisant l'outil (Rou. 604-01),
- la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule de barre stabilisatrice,
- la rotule inférieure.

❏ Dégager le porte-fusée de la transmission.

❏ Déposer la transmission.

II - CÔTÉ DROIT DU VÉHICULE



101819

❏ Déposer :

- l'écrou de moyeu en utilisant l'outil (Rou. 604-01),
- la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule de barre stabilisatrice,
- la rotule inférieure,
- la bride du palier relais.

❏ Dégager le porte-fusée de la transmission.

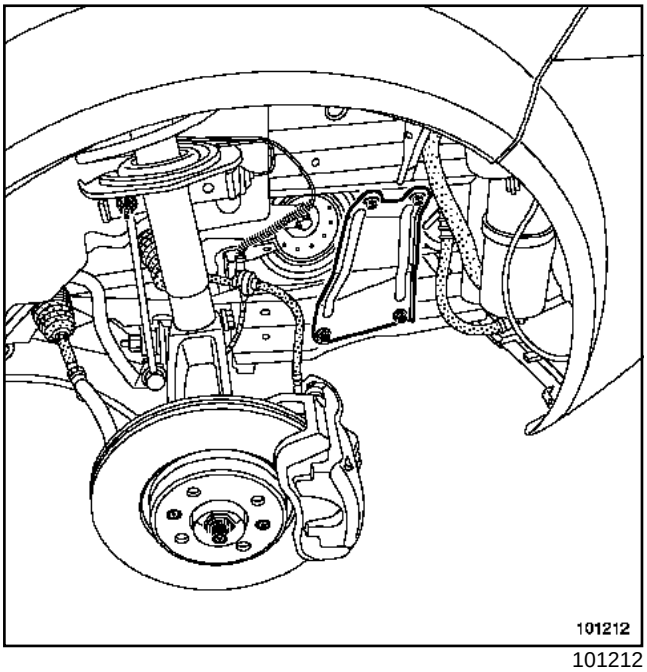
❏ Déposer la transmission.

❏ Attacher l'ensemble des radiateurs de refroidissement à l'aide de cordes sur la traverse supérieure.

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpledf.com

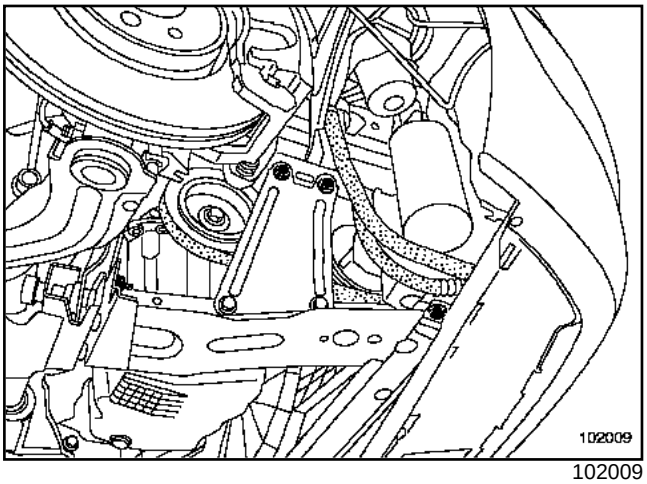
Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

F4R ou F9Q



101212

❑ Déposer les renforts latéraux.

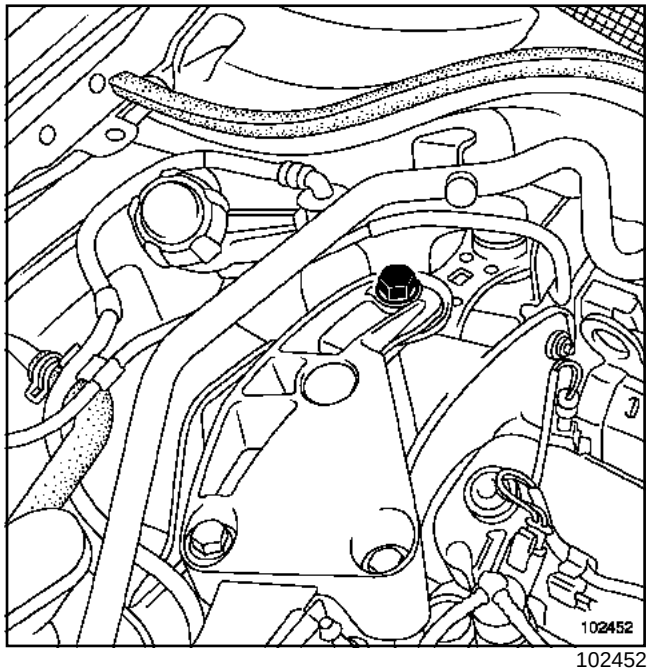


102009

❑ Déposer la traverse de radiateur.

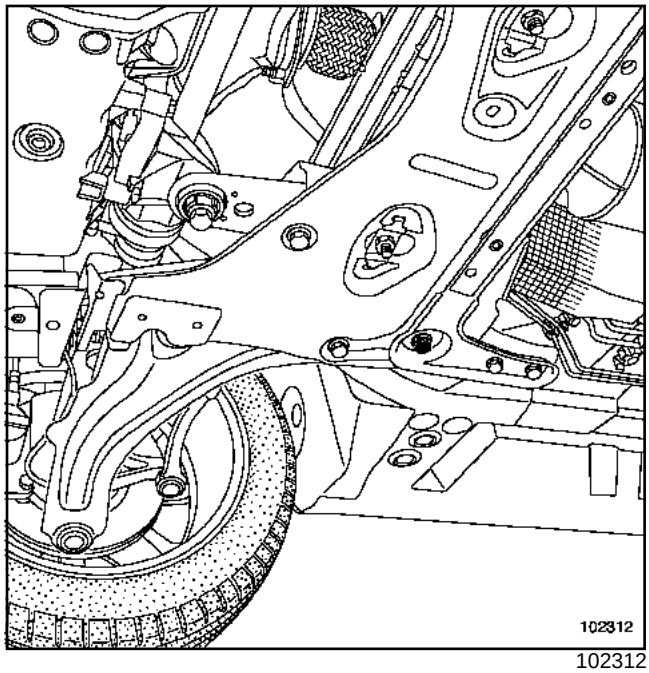
❑ Déposer :

- le support de catalyseur du carter d'embrayage,
- les vis de fixation du démarreur,
- le démarreur.



102452

❑ Déposer la biellette de reprise de couple supérieure.



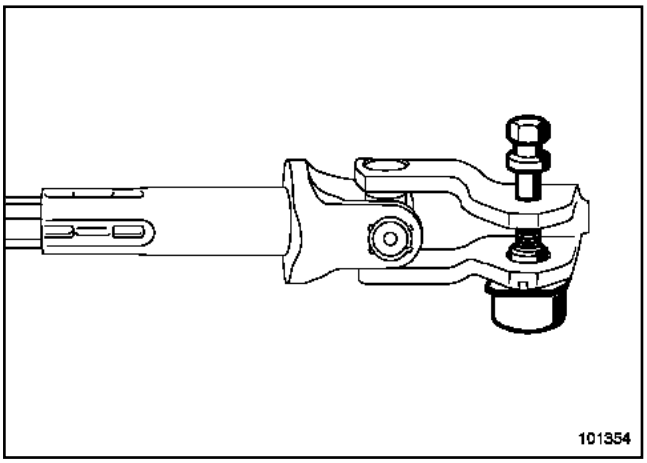
102312

❑ Déposer la biellette de reprise de couple inférieure.

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpledf.com

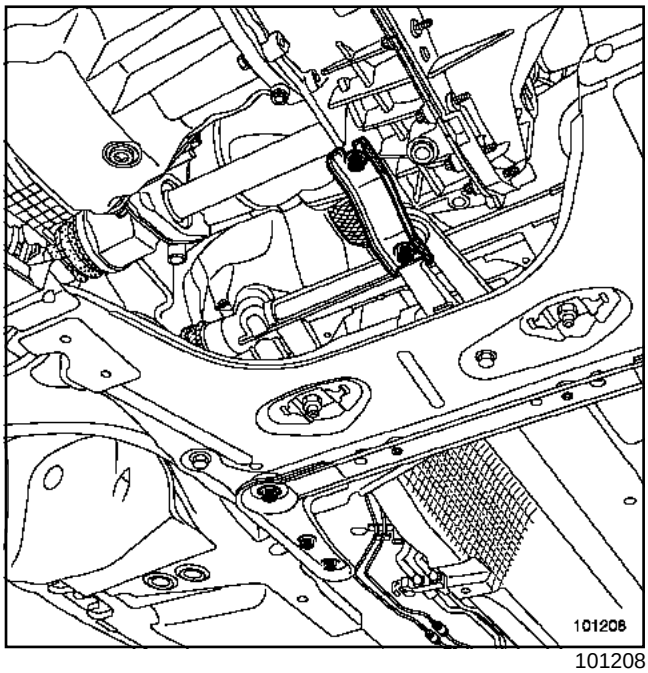
Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

F4R ou F9Q



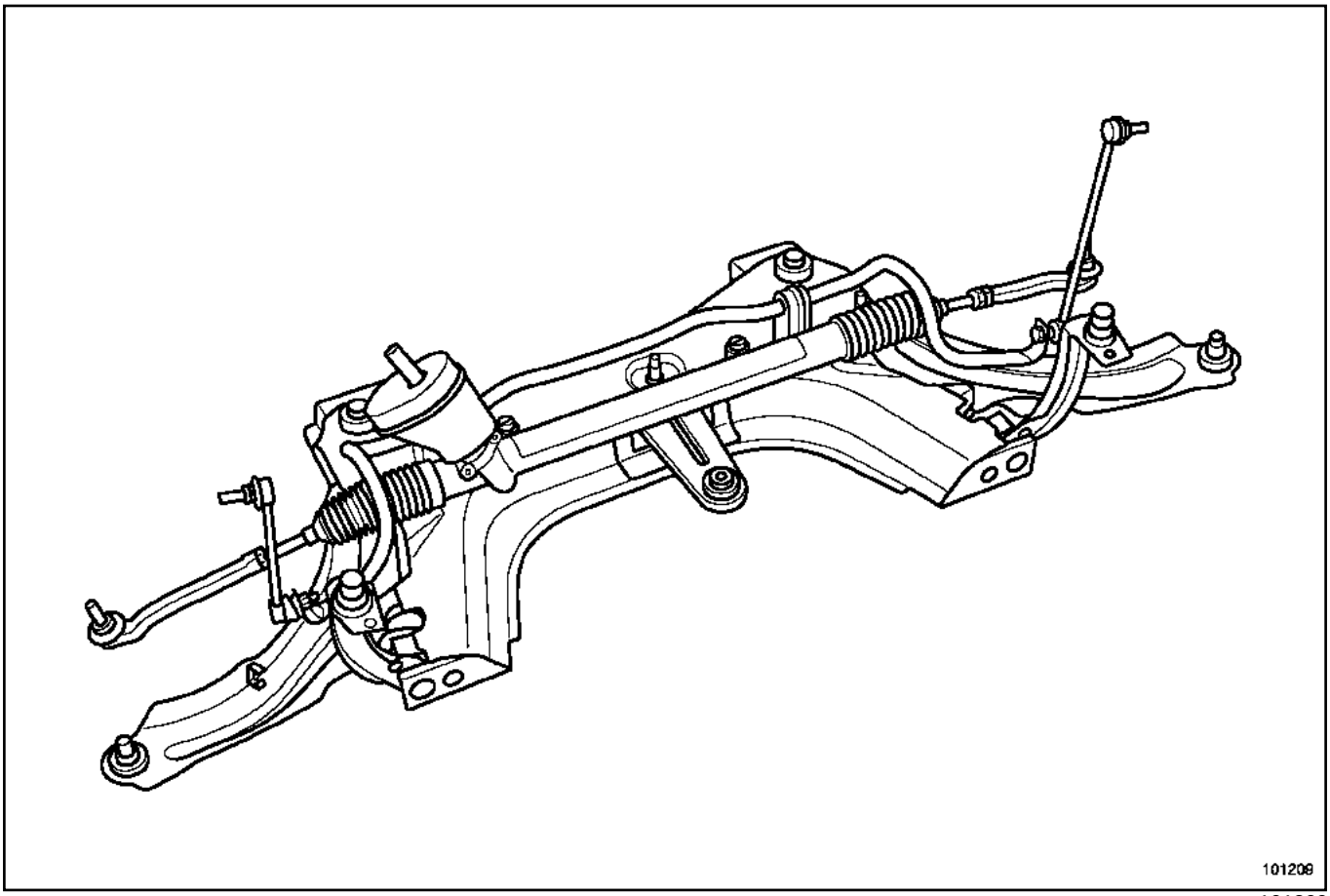
101354

❑ Déposer la chape de direction.



101208

❑ Déposer l'équerre du berceau.



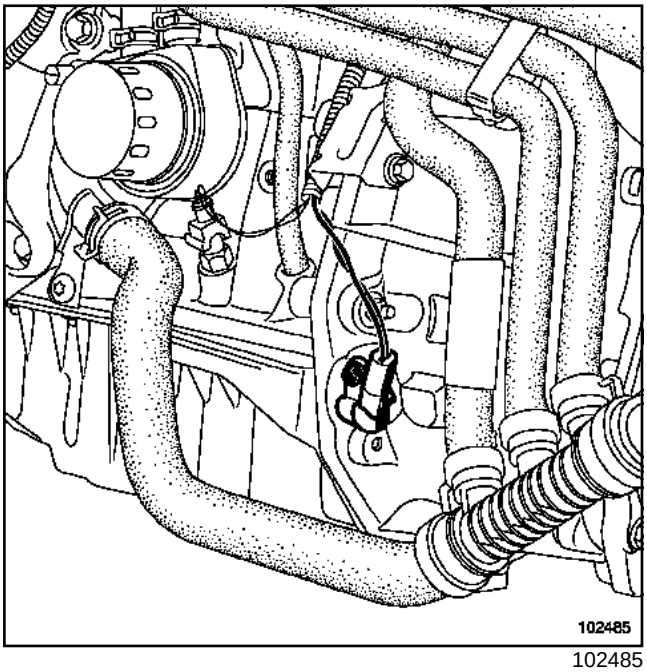
101209

❑ Déposer le berceau.

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpledf.com

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

F4R ou F9Q

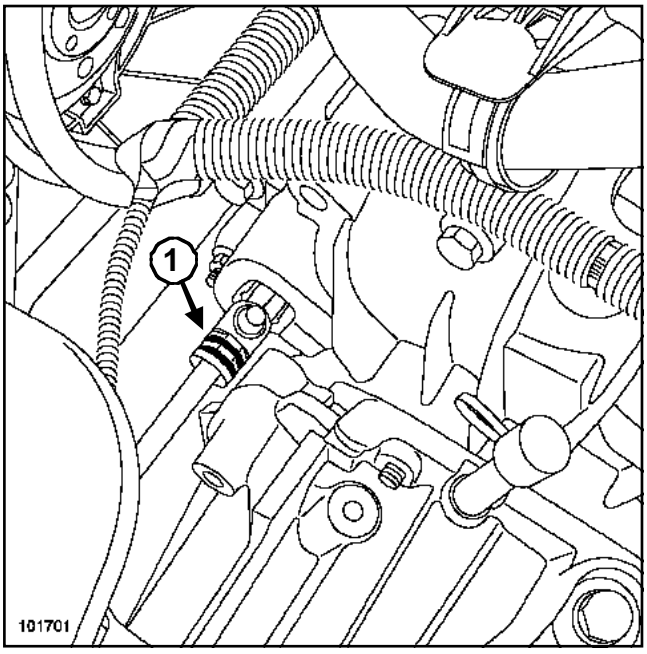


102485

❑ Débrancher :

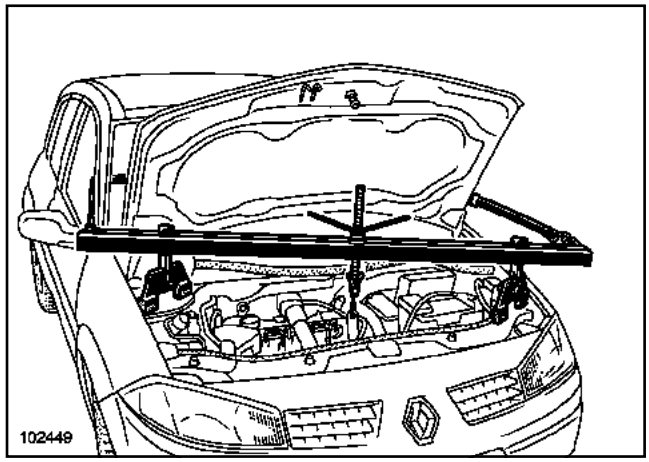
- le connecteur de marche arrière,
- le capteur de point mort haut.

❑ Vidanger le réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue jusqu'au raccord du tuyau d'émetteur d'embrayage.



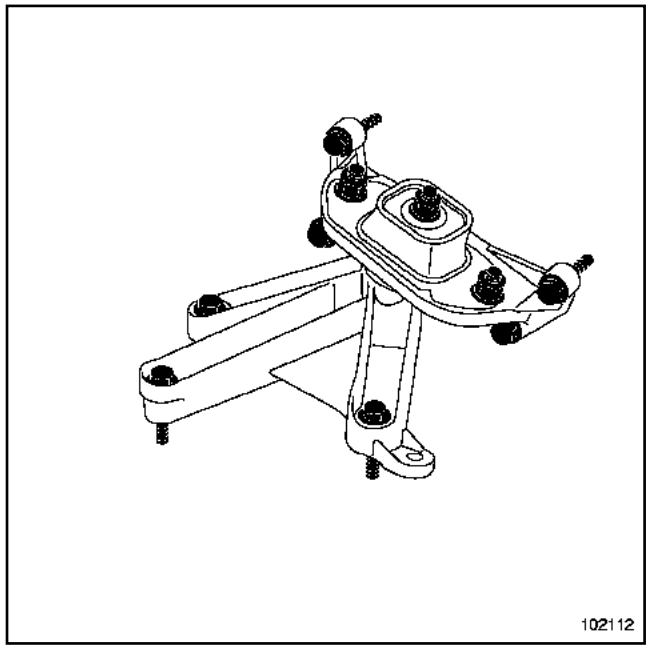
101701

❑ Débrancher le récepteur d'embrayage en retirant l'agrafe (**1**).



102449

❑ Mettre en place l'outil support moteur (Mot. 1453).



102112

❑ Déposer :

- le tampon support de boîte de vitesses,
- le support pendulaire de la boîte de vitesses,
- les vis supérieures de tour de boîte de vitesses.

❑ Mettre en place le **vérin d'organes** sous la boîte de vitesses.

❑ Déposer :

- les vis inférieures de tour de boîte de vitesses,
- les goujons de fixation de la boîte de vitesses,
- la boîte de vitesses.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapdf.com

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

F4R ou F9Q

REPOSE

❑ **ATTENTION**

Ne pas enduire :

- l'arbre de sortie de boîte de vitesses avec la graisse, pour éviter d'endommager le récepteur d'embrayage,
- les cannelures de l'arbre d'embrayage.

Nota :

Pour éviter tout risque de fuite, il faut toujours remplacer le récepteur d'embrayage après le remplacement d'un mécanisme d'embrayage.

❑ S'assurer de la présence et du positionnement des bagues de centrage moteur - boîte de vitesses.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation des roues (11 daN.m)**,
- l'**écrou de transmission (28 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule de la barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
- les **vis de fixation des joues latérales (2,1 daN.m)**,
- les **vis de tour de boîte et démarreur (4,4 daN.m)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple sur moteur (18 daN.m)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple sur berceau (10,5 daN.m)**,
- les **vis du support pendulaire de boîte (6,2 daN.m)**,
- l'**écrou support pendulaire sur tampon (18 daN.m)**,
- le **boulon de fixation de la chape de direction (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation avant de la traverse de radiateur (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation arrière de la traverse radiateur (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation de la traverse du berceau (6,2 daN.m)**,
- les **vis de fixation arrière du berceau (14 daN.m)**,
- les **vis de fixation des tirants de berceau (10,5 daN.m)**,
- le **bouchon de vidange de boîte de vitesses (2,5 daN.m)**,
- le **bouchon de remplissage de boîte de vitesses (0,3 daN.m)**.

❑ Faire le niveau de la boîte de vitesses.

ATTENTION

Purger impérativement le circuit hydraulique de débrayage suivant les consignes suivantes :

- Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.
- Effectuer une purge du circuit (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).
- Effectuer une mise à niveau du liquide de frein.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple le **cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapdf.com

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

K4J ou K4M ou K9K

Outillage spécialisé indispensable	
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
Tav. 476	Extracteur de rotule
Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien

Matériel indispensable
vérin d'organes

Couples de serrage ▽	
vis de fixation des roues	**11 daN.m**
écrou de transmission	**28 daN.m**
écrou de rotule inférieure	**6,2 daN.m**
écrou de rotule de direction	**3,7 daN.m**
écrou de rotule de barre stabilisatrice	**4,4 daN.m**
vis de fixation des joues latérales	**2,1 daN.m**
vis de tour de boîte et démarreur	**4,4 daN.m**
vis de biellette de reprise de couple sur moteur	**10,5 daN.m**
vis de biellette de reprise de couple sur berceau	**10,5 daN.m**
vis du support pendulaire de boîte	**6,2 daN.m**
écrou support pendulaire sur tampon	**18 daN.m**
vis de fixation avant de la traverse de radiateur	**10,5 daN.m**
bouchon de vidange de boîte de vitesses	**2,5 daN.m**

Couples de serrage ▽	
bouchon de remplissage de boîte de vitesses	**0,3 daN.m**
cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❏ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❏ Déposer le cache batterie.

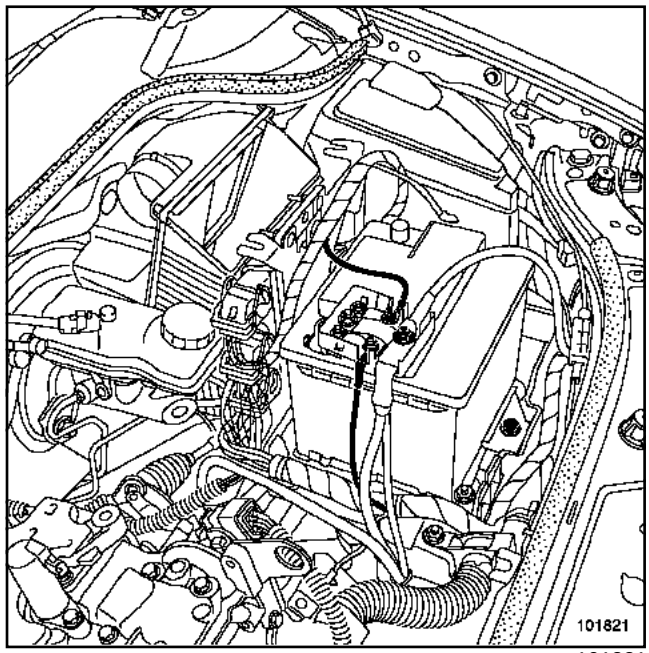
❏ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❏ Déposer le protecteur sous moteur.

❏ Vidanger la boîte de vitesses.

❏ Déposer :

- les roues avant,
- les caches du moteur,
- la batterie,
- le support de batterie,
- le calculateur d'injection avec son support,
- le débitmètre,
- le tuyau d'entrée d'air.



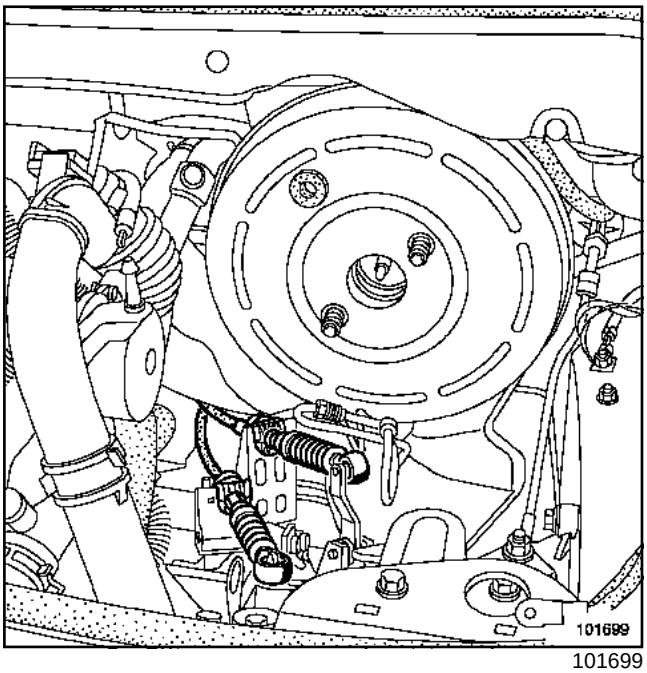
101821

❏ Déposer les fixations du faisceau électrique.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapdf.com

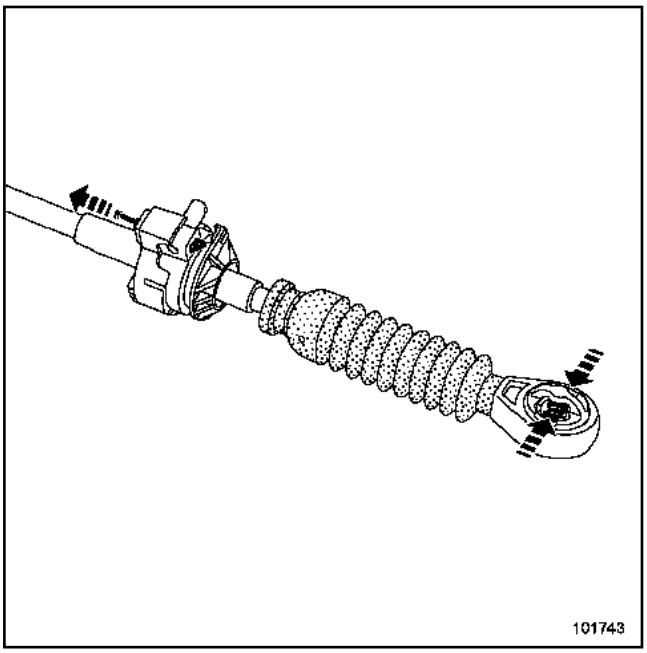
Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

K4J ou K4M ou K9K



101699

❑ Dégrafer les câbles de commandes de vitesses sur boîte.



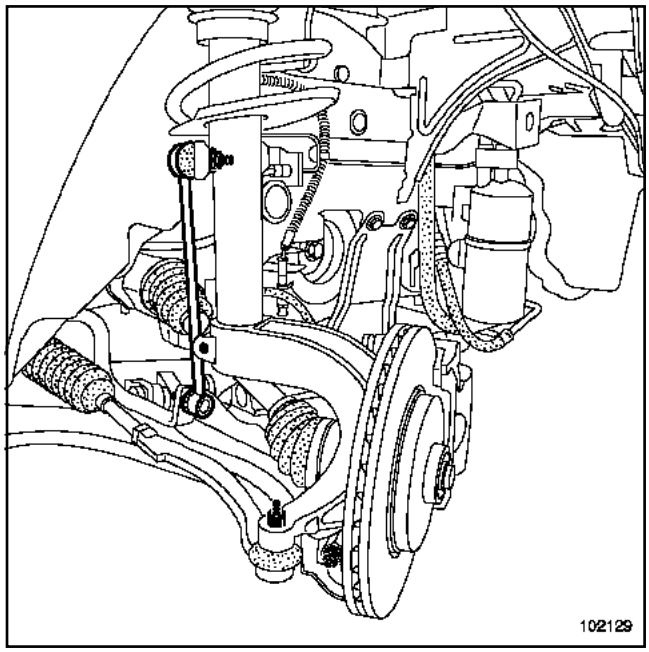
101743

❑ Débrancher :

- les câblages des capteurs d'antiblocage des roues,
- les câblages des capteurs de réglage des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé).

❑ Déposer les pare-boue.

I -CÔTÉ GAUCHE DU VÉHICULE



102129

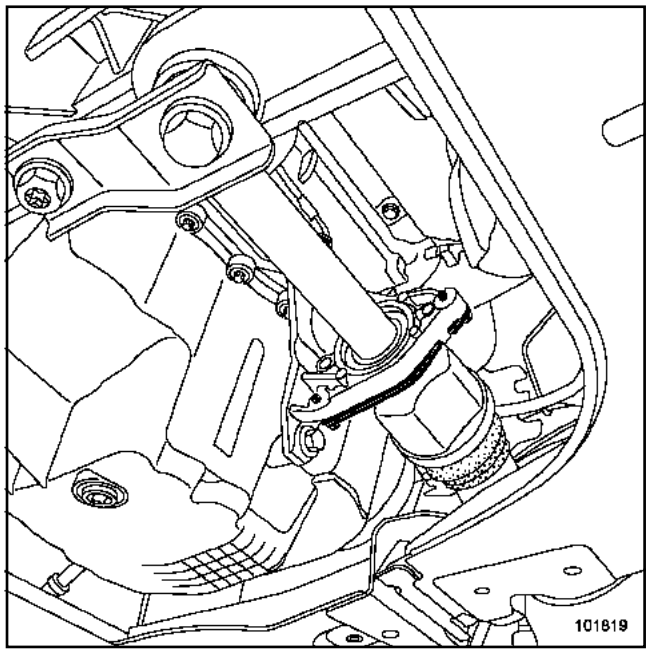
❑ Déposer :

- l'écrou de moyeu en utilisant l'outil (Rou. 604-01),
- la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule de barre stabilisatrice,
- la rotule inférieure.

❑ Dégager le porte-fusée de la transmission.

❑ Déposer la transmission gauche.

II - CÔTÉ DROIT DU VÉHICULE



101819

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpledf.com

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

K4J ou K4M ou K9K

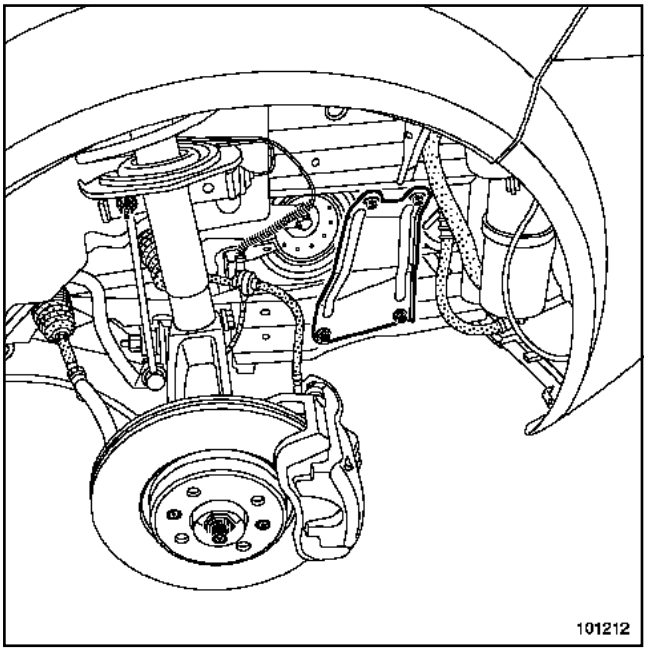
❑ Déposer :

- l'écrou de moyeu en utilisant l'outil (Rou. 604-01);,
- la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule de barre stabilisatrice,
- la rotule inférieure,
- la bride du palier relais.

❑ Dégager le porte-fusée de la transmission.

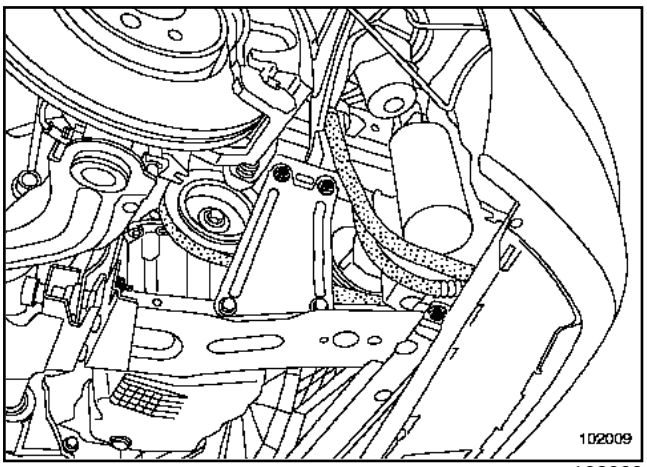
❑ Déposer la transmission droite.

❑ Attacher l'ensemble des radiateurs de refroidissement à l'aide de cordes sur la traverse supérieure.



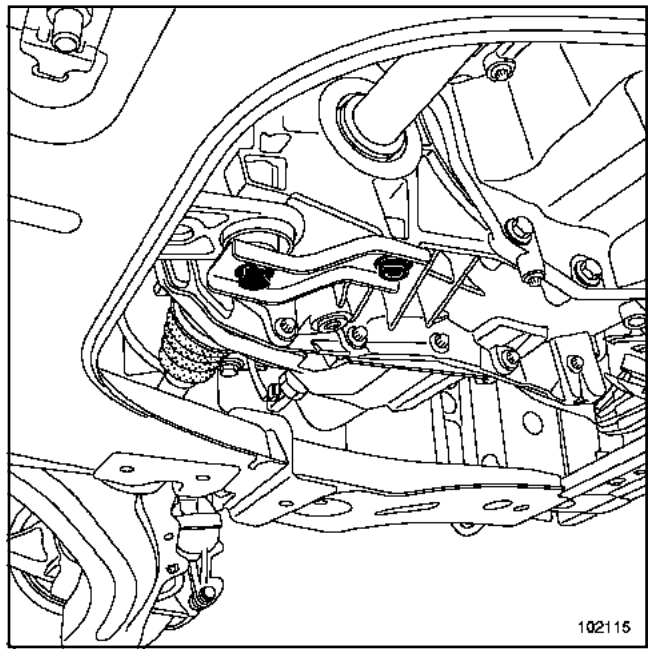
101212

❑ Déposer les renforts latéraux.



102009

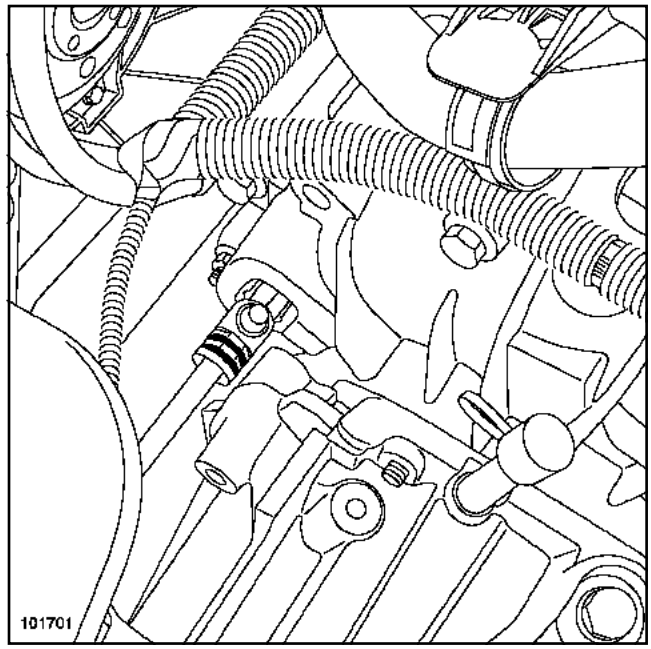
❑ Déposer la traverse de radiateur.



14853

❑ Déposer :

- le support de catalyseur du carter d'embrayage,
- les vis de fixation du démarreur,
- le démarreur.



102115

❑ Déposer la biellette de reprise de couple.

❑ Débrancher :

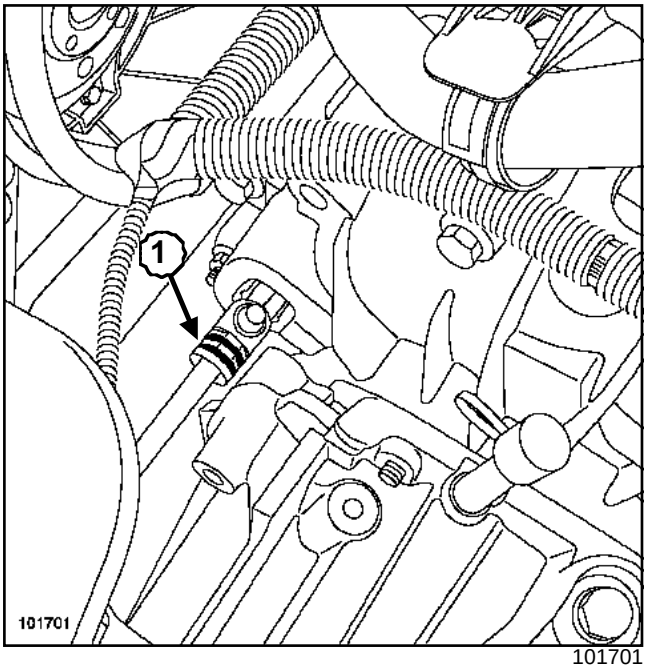
- le connecteur de marche arrière,
- le capteur de point mort haut.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapdf.com

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

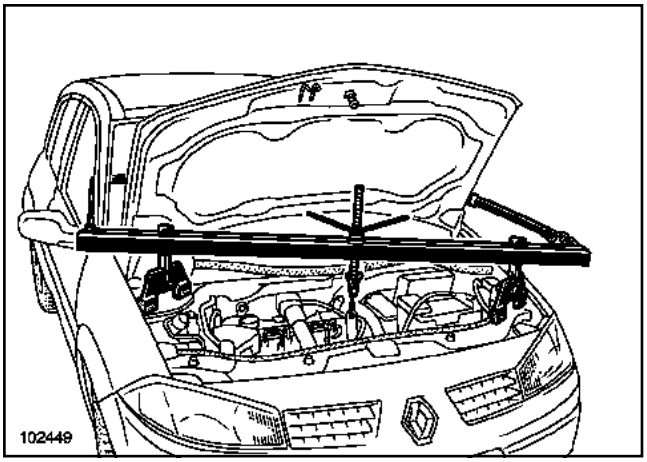
K4J ou K4M ou K9K

❑ Vidanger le réservoir de liquide de frein à l'aide d'une seringue jusqu'au raccord du tuyau d'émetteur d'embrayage.



101701

❑ Débrancher le récepteur d'embrayage en retirant l'agrafe (**1**).



102449

❑ Mettre en place l'outil support moteur (Mot. 1453).

❑ Déposer :

- le tampon support de boîte de vitesses,
- les vis supérieures de tour de boîte.

❑ Mettre en place le **vérin d'organes** sous la boîte de vitesses.

❑ Déposer :

- les vis inférieures de tour de boîte de vitesses,
- les goujons de fixation de la boîte de vitesses,
- la boîtes de vitesses.

REPOSE

❑

ATTENTION

Ne pas enduire :

- l'arbre de sortie de boîte de vitesse avec la graisse, pour éviter d'endommager le récepteur d'embrayage,
- les cannelures de l'arbre d'embrayage.

Nota :

Pour éviter tout risque de fuite, il faut toujours remplacer le récepteur d'embrayage après le remplacement d'un mécanisme d'embrayage.

❑ S'assurer de la présence et du positionnement des bagues de centrage moteur - boîte de vitesses.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation des roues (11 daN.m)**,
- l'**écrou de transmission (28 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule de barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
- les **vis de fixation des joues latérales (2,1 daN.m)**,
- les **vis de tour de boîte et démarreur (4,4 daN.m)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple sur moteur (10,5 daN.m)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple sur berceau (10,5 daN.m)**,
- les **vis du support pendulaire de boîte (6,2 daN.m)**,
- l'**écrou support pendulaire sur tampon (18 daN.m)**,
- les **vis de fixation avant de la traverse de radiateur (10,5 daN.m)**,
- le **bouchon de vidange de boîte de vitesses (2,5 daN.m)**,
- le **bouchon de remplissage de boîte de vitesses (0,3 daN.m)**.

❑

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpledf.com

Boîte de vitesses mécanique : Dépose - Repose

K4J ou K4M ou K9K

Faire le niveau de la boîte de vitesses.

ATTENTION

Purger impérativement le circuit hydraulique de débrayage suivant les consignes suivantes :

- Ajouter du liquide de frein dans le réservoir.
- Effectuer une purge du circuit hydraulique (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).
- Effectuer une mise à niveau du liquide de frein.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

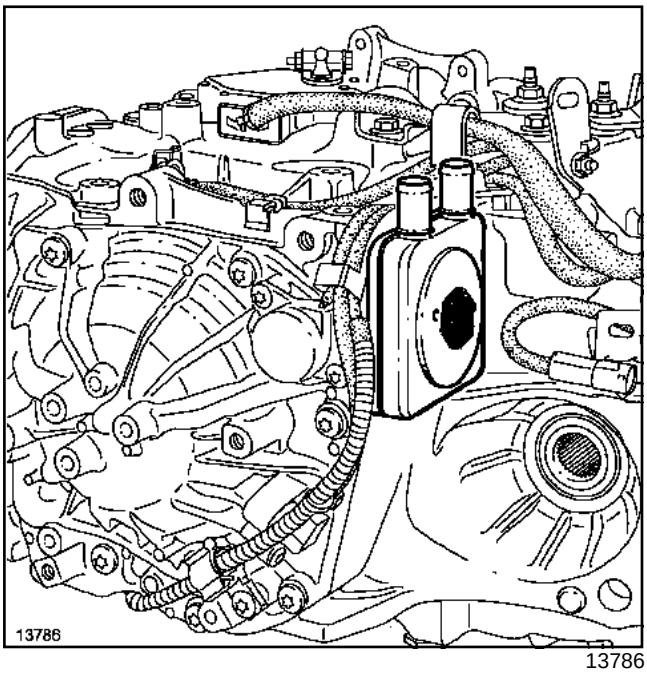
❑ Serrer au couple le **cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification

DP0

Gravage d'identification de la boîte de vitesses automatique.



13786

I - CARACTÉRISTIQUES

Poids : **70 kg**.

Les véhicules équipés de la boîte de vitesses automatique DP0 sont dotés de systèmes appelés « Shift lock » et « Lock up ».

Le « Shift lock » a pour fonction d'interdire le déplacement du levier de sélection de vitesses sans appui simultané sur la pédale de frein.

> Nota :
>
> Pour les opérations de dépannage lorsque la batterie est défectueuse, se reporter à la notice de bord du véhicule.

Le « Lock up » ou pontage du convertisseur a pour fonction de placer la boîte de vitesses automatique en liaison directe avec le moteur. Cette fonction est réalisée par un « mini embrayage » placé dans le convertisseur.

Le « Lock up » est piloté par le calculateur de la boîte de vitesses automatique.

Le graissage de boîte la de vitesses automatique s'effectuant sous pression, il n'est donc assuré que si le moteur fonctionne.

En conséquence, et sous peine de détérioration grave, il est impératif d'observer les consignes suivantes :

- ne jamais rouler contact coupé (dans une descente par exemple), nous ne saurons trop insister sur le danger d'une telle pratique,
- ne jamais pousser le véhicule (exemple : pour atteindre un poste d'essence, sauf en prenant les précautions du paragraphe « Remorquage »).

L'entraînement du véhicule ne se fait que si le moteur tourne. Il est donc impossible de démarrer le moteur d'un véhicule à boîte de vitesses automatique en poussant le véhicule.

II - REMORQUAGE

Il est préférable, dans tous les cas, de faire remorquer le véhicule sur un plateau ou les roues avant levées.

Néanmoins, si cela est impossible, le remorquage peut exceptionnellement s'effectuer à une vitesse inférieure et au maximum à **20 km/h** et sur un parcours limité à **30 km** (levier en position N).

> **ATTENTION**
>
> Charge remorquable (remorque de caravane, bateau, etc.) :
>
> - la charge tractée doit être obligatoirement inférieure ou égale à **950 kg** pour une boîte de vitesses DP0.
> - le non respect de cette charge maximale entraîne, dans une pente de **7%**, un dépassement de la température maximale de l'huile moteur et de l'huile boîte de vitesses automatique, et donc détérioration du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rapports

DP0

Véhicule	Moteur	Boîte de vitesses automatique	Indice de boîte	Descente	Pont
BMOC/ CMOC	K4M 761	DP0	046	52 / 67	20 / 73
			047	52 / 67	21 / 73
			050	52 / 67	21 / 73
BMOU/ CMOU	F4R 771	DP0	049	52 / 67	20 / 70
			052		
			054		

	DP0					
Indice	046	047	049	050	052	054
Véhicule	BMOC/ CMOC	BMOC/ CMOC	BMOU/ CMOU	BMOC/ CMOC	BMOU/ CMOU	BMOU/ CMOU
Première	2,724	2,724	2,724	2,724	2,724	2,724
Deuxième	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499
Troisième	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Quatrième	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710
Descente	52 / 67	52 / 67	52 / 67	52 / 67	52 / 67	52 / 67
Point	20 / 73	21 / 73	21 / 73	21 / 73	21 / 73	21 / 73
Marche arrière	3,177	3,177	3,177	3,177	3,177	3,177

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lubrifiants

DP0

La boîte de vitesses automatique DP0 est graissée à vie, elle ne nécessite pas d'entretien : seul le niveau doit être effectué en cas de légère fuite.

I - HUILE SPÉCIFIÉE

ELF RENAULT MATIC D3 SYN (à commander chez **ELF**) norme DEXRON III

II - CAPACITÉ EN LITRES

Volume total : **6 litres**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ingrédients

DP0

Désignation	Organe concerné
Graisse **MOLYKOTE BR2**	Centreur de convertisseur
LOCTITE FREN-BLOC	Vis de fixation d'étrier de frein

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vidange de l'huile

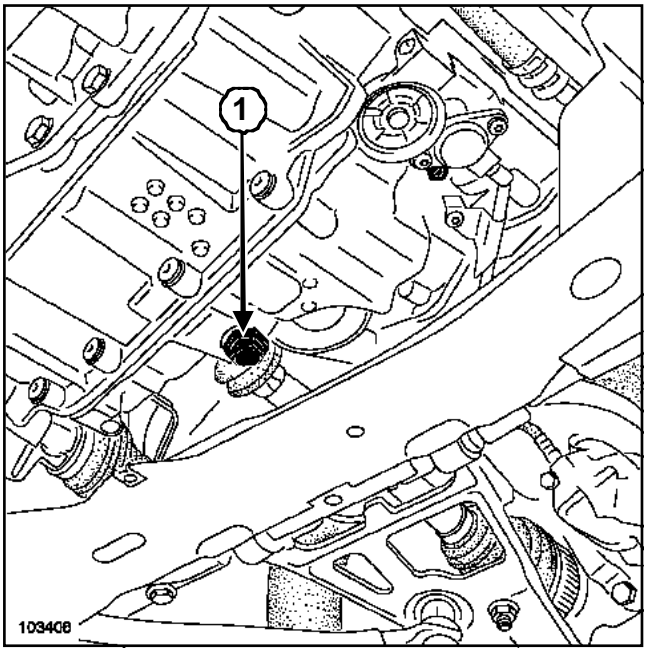
DP0

Couples de serrage ▽	
bouchon de vidange	**2,5 daN.m**
déversoir de mise à niveau	**3,5 daN.m**

Il est préférable de vidanger la transmission automatique huile chaude (**60°C maximum**), afin d'éliminer le maximum d'impuretés.

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur.

❑ Déposer le protecteur sous moteur.

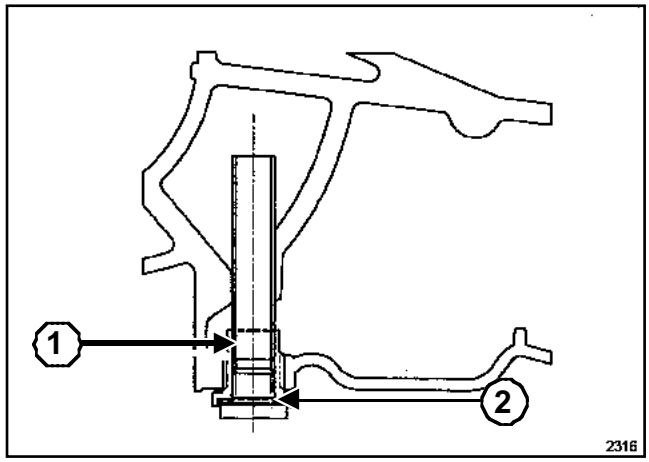


103406

❑ Effectuer la vidange en déposant le bouchon (**1**).

> Nota :
>
> Par mesure de précaution, il est recommandé de mesurer le volume d'huile recueillie lors de la vidange (totale ou partielle), de manière à connaître le volume d'huile qu'il faudra remettre, pour éviter des erreurs de niveau.

PARTICULARITÉS



2316

❑ Le bouchon a deux fonctions :

- le **bouchon de vidange (2,5 daN.m)**(**1**),
- le **déversoir de mise à niveau (3,5 daN.m)**(**2**).

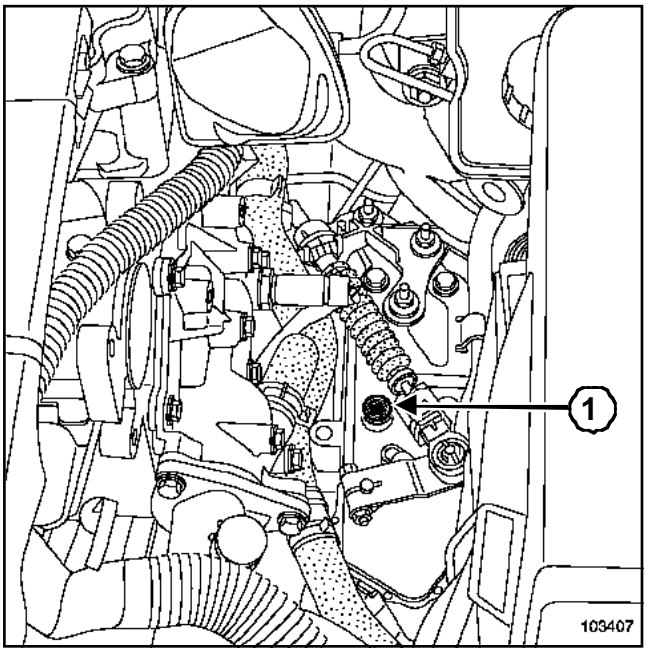
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplissage - Niveaux

DP0

Matériel indispensable
outil de diagnostic

I - REMPLISSAGE

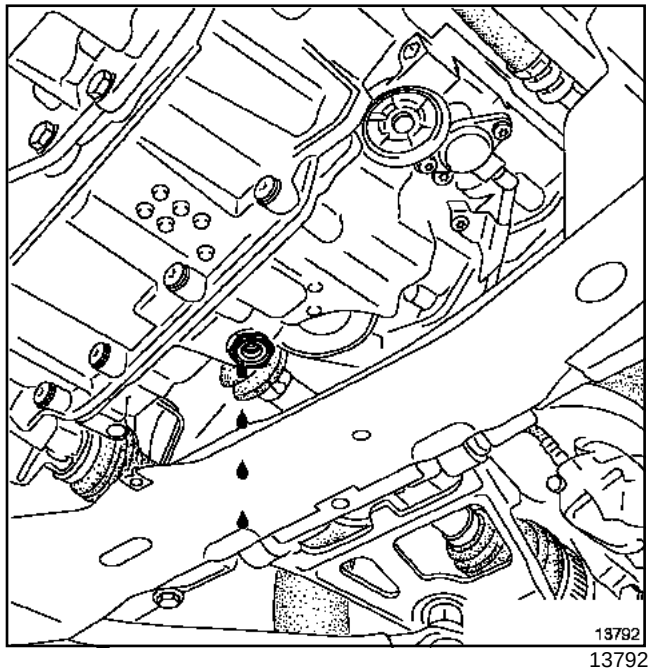


103407

- ❑ Le remplissage s'effectue par le trou (**1**).
- ❑ Utiliser un entonnoir muni d'un filtre de **15/100** de façon à éviter l'introduction d'impuretés.

II - PROCÉDURE DE REMPLISSAGE

- ❑ Mettre le véhicule sur un sol horizontal.
- ❑ Remplir la boîtes de vitesses automatique avec **3,5 litres** d'huile neuve.
- ❑ Mettre en marche le moteur au ralenti.
- ❑ Brancher l'**outil de diagnostic** (« CLIP »).
- ❑ Entrer en dialogue avec le calculateur de boîte de vitesses automatique.
- ❑ Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte.
- ❑ Lorsque la température **60˚C +/- 1** est atteinte, ouvrir le bouchon de mise à niveau.



13792

- ❑ Placer un récipient pour récupérer au minimum **0,1 litre** excédentaire et attendre que l'huile s'écoule goutte à goutte.
- ❑ Refermer le bouchon de mise à niveau.

III - PROCÉDURE DE CONTRÔLE DE NIVEAU EN DEHORS DES OPÉRATIONS DE REMPLISSAGE

❑

> Nota :
>
> Le contrôle du niveau s'effectue impérativement selon la méthode décrite.

- ❑ Mettre le véhicule sur un sol horizontal.
- ❑ Remplir la boîte de vitesses automatique avec **0,5 litres** d'huile neuve.
- ❑ Mettre en marche le moteur au ralenti.
- ❑ Brancher l'**outil de diagnostic** (« CLIP »).
- ❑ Entrer en dialogue avec le calculateur de boîte de vitesses automatique.
- ❑ Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte.
- ❑ Lorsque la température **60˚C +/- 1** est atteinte, ouvrir le bouchon de mise à niveau.
- ❑ Si l'huile ne s'écoule pas ou si la quantité recueillie est inférieure à **0,1 litre** : arrêter le moteur, ajouter **0,5 litre**, laisser refroidir la boîte de vitesses automatique à **50˚C** puis reprendre les opérations suivantes.
- ❑ Mettre en marche le moteur au ralenti.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplissage - Niveaux

DP0

- ❑ Brancher l'**outil de diagnostic** (« CLIP »).
- ❑ Entrer en dialogue avec le calculateur de boîte de vitesses automatique.
- ❑ Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte.
- ❑ Lorsque la température **60°C +/- 1** est atteinte, ouvrir le bouchon de mise à niveau.

> Nota :
>
> Dans le cas du remplacement de l'huile, remettre à zéro le compteur électronique de vieillissement d'huile (interne au calculateur).

- ❑ Saisir la date de la vidange par la commande **CF074 Ecriture date de vidange huile de boîte** à l'aide de l'**outil de diagnostic** (« CLIP »).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pièces à remplacer systématiquement

DP0

Remplacer impérativement les pièces suivantes, lorsqu'elles ont été déposées :

- les écrous autofreinés,
- les joints d'étanchéité,
- les joints caoutchouc,
- les vis du convertisseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contrôle de point de calage du convertisseur

DP0

Matériel indispensable
outil de diagnostic

- ❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- ❑ Lever le véhicule jusqu'à décoller les roues du sol de quelques centimètres.
- ❑ Brancher l'**outil de diagnostic** (« CLIP »).
- ❑ Entrer en dialogue avec le calculateur de boîte de vitesses automatique.
- ❑ Surveiller le paramètre de température d'huile de boîte de vitesses automatique.

  Le contrôle doit être fait à une température d'huile entre **60°C** et **80°C**.
- ❑ Démarrer le moteur, mettre le levier en D.
- ❑ Surveiller le paramètre du régime moteur.
- ❑ Entrer en dialogue avec le calculateur.
- ❑ Accélérer à fond, en maintenant les freins serrés.

  Les roues avant ne doivent pas tourner.

> **ATTENTION**
> - Le pied à fond ne doit pas être maintenu plus de **5 secondes**. Au-delà, il y a risque important de destruction du convertisseur ou de la boîte de vitesses automatique.
> - Une fois la mesure réalisée, lâcher l'accélérateur et maintenir les freins serrés jusqu'à ce que le régime du moteur soit stabilisé au ralenti (risque d'endommagement de la boîte de vitesses automatique, si ce n'est pas respecté).

K4M

- ❑ Le régime moteur doit se stabiliser à **2700 tr/min +/- 150**.

F4R

- ❑ Le régime moteur doit se stabiliser à **2500 tr/min**.

- ❑ Un point de calage en dehors de la tolérance nécessite le remplacement du convertisseur.

> Nota :
>
> Un point de calage trop bas peut être lié à un manque de puissance du moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

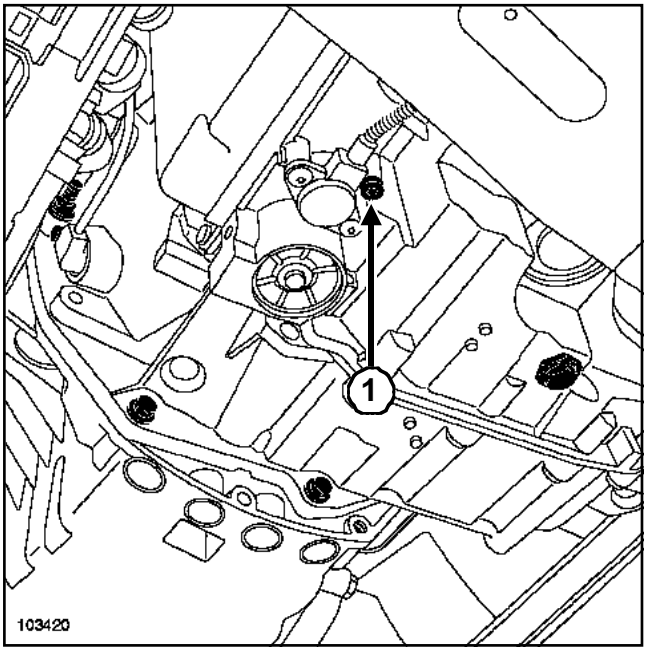
Prise de pression de ligne

DP0

Outillage spécialisé indispensable	
Bvi. 1215-01	Ensemble pour contrôle de pression d'huile de transmission automatique

Certains diagnostics sur la boîte de vitesses automatique nécessitent de prendre la pression de ligne avec un manomètre.

L'orifice permettant la prise de pression se situe près du capteur de pression.



103420

- ❑ Pour effectuer la prise de pression de ligne, déposer la vis (**1**).
- ❑ Mettre en place le raccord de prise de pression (466-06) du coffret (Bvi. 1215-01) (**manuel de réparation 366 « Diagnostic »**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Distributeur hydraulique

DP0

Outillage spécialisé indispensable	
Bvi. 1462	Vis de réglage de la lame de billage

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du distributeur	**0,75 daN.m**
vis de fixation de l'équerre de la lame de billage (12)	**0,9 daN.m**
vis de fixation de la lame de billage	**0,8 daN.m**
vis de fixation du couvercle	**1 daN.m**
accumulateur	**4 daN.m**
vis de fixation de la plaque de renfort	**2,1 daN.m**
cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

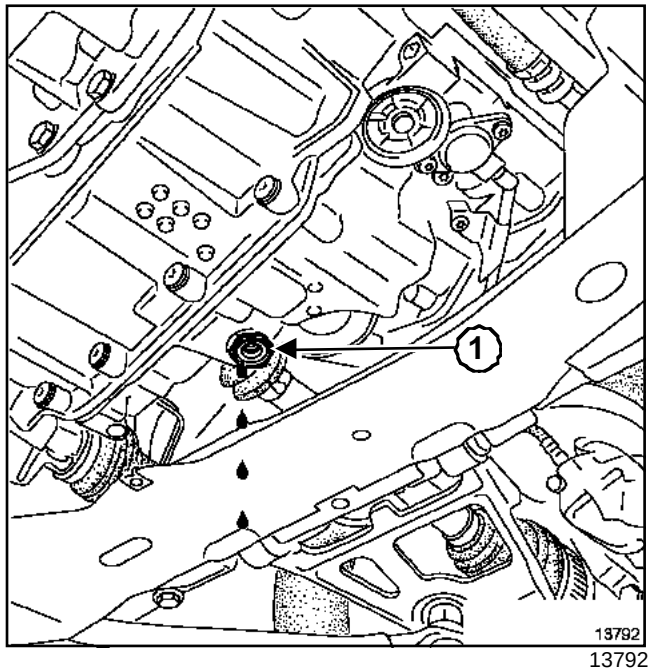
❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Déposer le cache batterie.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer le protecteur sous moteur.



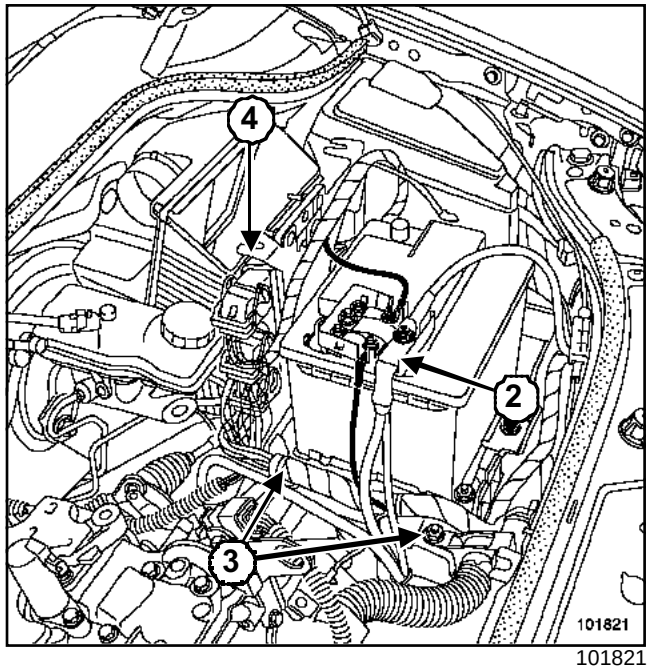
13792

❑ Vidanger la boîte de vitesses automatique par le bouchon (**1**).

❑ Déposer :

- les roues,

- le manchon d'entrée d'air.



101821

❑ Dégager le faisceau électrique :

- de la batterie (**2**),

- du bac batterie (**3**),

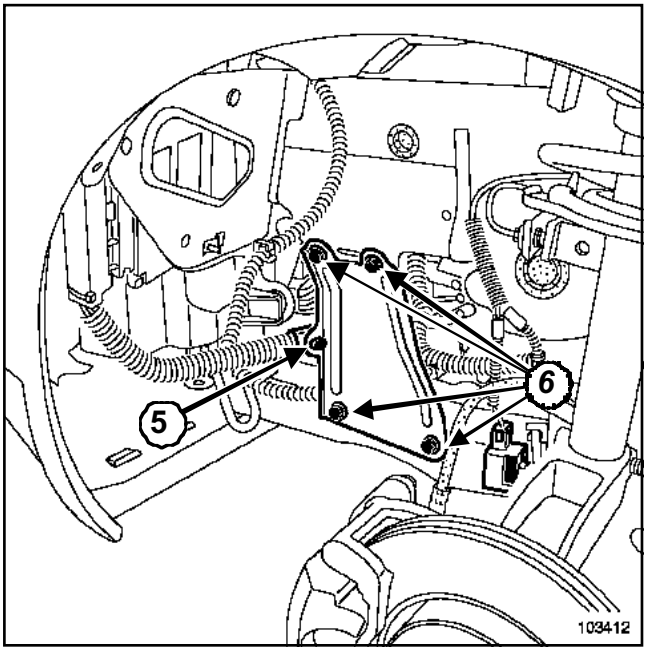
- du calculateur d'injection (**4**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DP0

❑ Déposer :

- la batterie,
- le calculateur,
- le support de batterie.

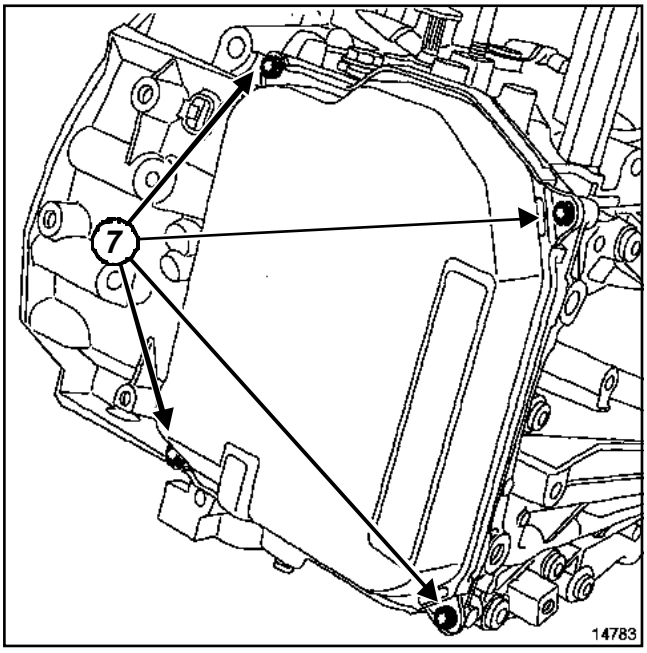


103412

❑ Dégager le faisceau électrique (**5**) sur le renfort latéral.

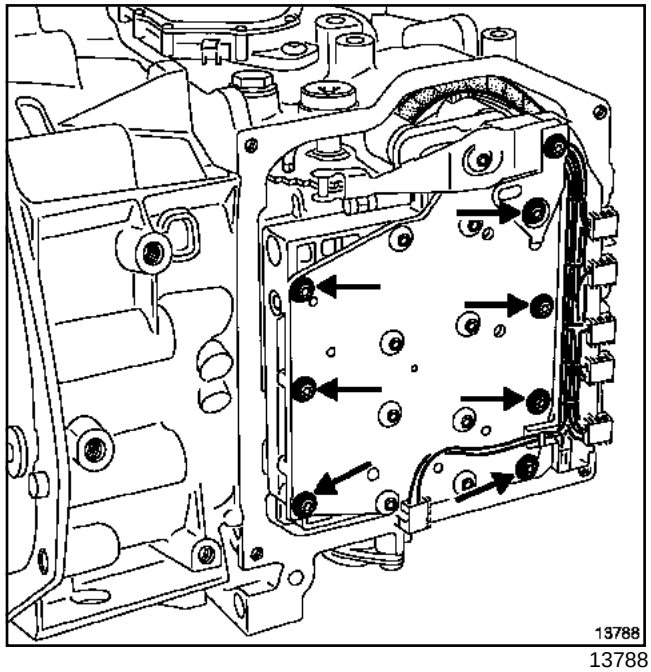
❑ Déposer :

- les vis (**6**) sur la plaque de renfort latéral,
- le renfort latéral.



14783

❑ Déposer les quatre vis (**7**) de maintien du couvercle de distributeur hydraulique (de l'huile peut couler).



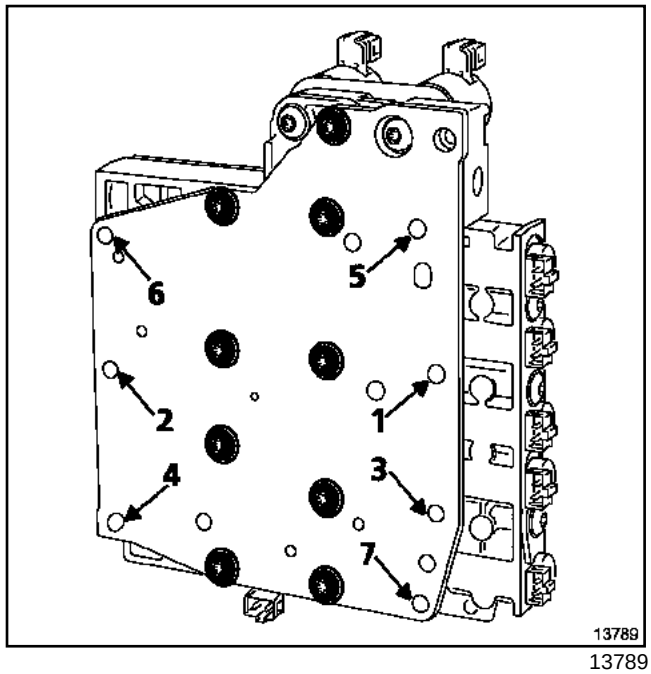
13788

❑ Déposer les sept vis de fixation du distributeur hydraulique.

❑ Débrancher les connecteurs d'électrovannes.

❑ Déposer le distributeur hydraulique.

REPOSE



13789

❑ Mettre en place le distributeur en le centrant à l'aide des vis (4) et (5).

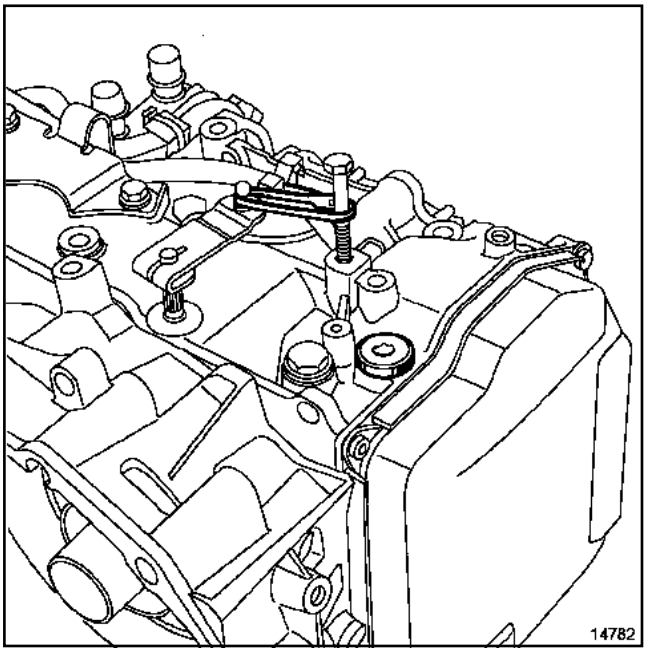
❑ Reposer les autres vis.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DP0

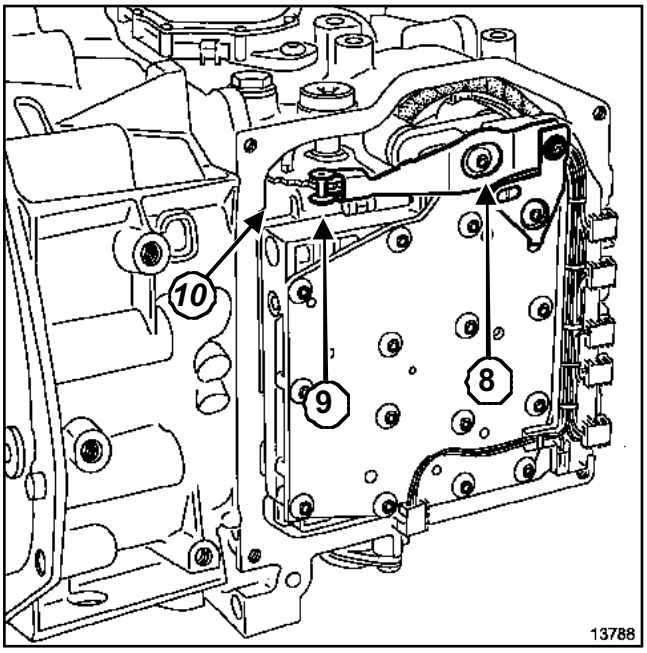
❑ Serrer dans l'ordre et au couple les **vis de fixation du distributeur (0,75 daN.m)**.

RÉGLAGE DE LA LAME DE BILLAGE

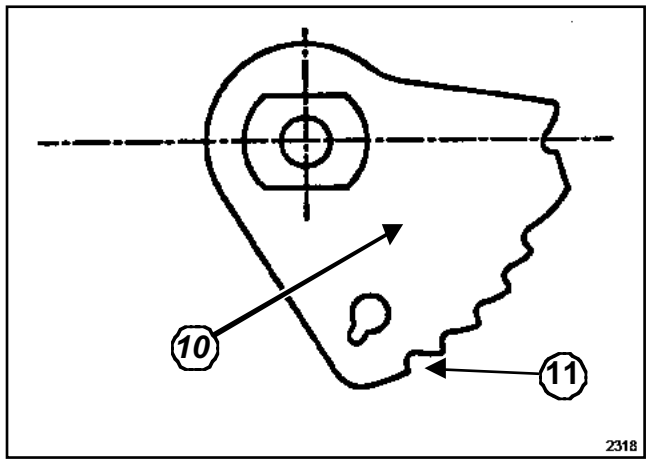


14782

❑ Maintenir le levier du contacteur multifonction en position extrême (première imposée) à l'aide d'un collier plastique et d'une vis dans le carter du mécanisme.



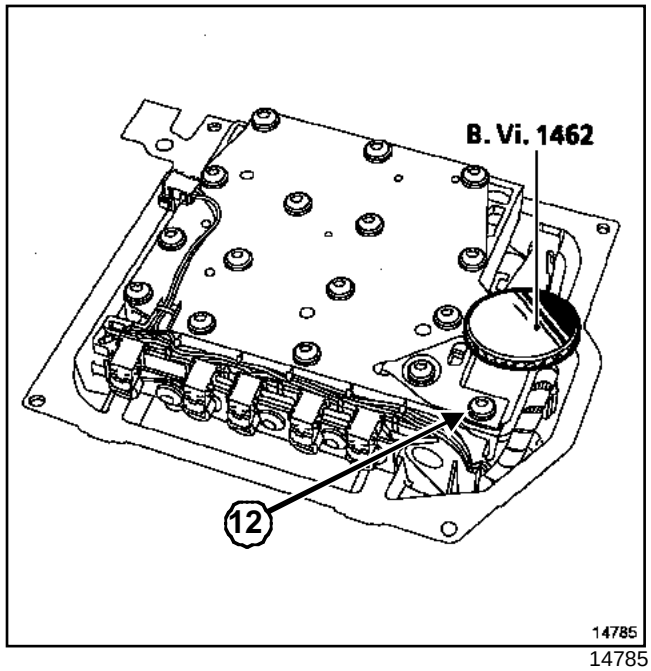
13788-1



2318

❑ Déposer la vis (**8**).

❑ Positionner la lame de billage en plaçant le rouleau (**9**) dans le creux (**11**) du secteur (**10**) correspondant à la première imposée.



14785

❑ Positionner la vis de fixation (**12**) de l'équerre de la lame de billage sans la serrer.

❑ Placer l'outil (Bvi. 1462) en lieu et place de la vis ***(8)***.

❑ Visser à fond l'outil en maintenant la lame de billage.

❑ Serrer au couple la **vis de fixation de l'équerre de la lame de billage (12) (0,9 daN.m)**.

❑ Déposer l'outil (Bvi. 1462).

❑ Reposer la vis de fixation ***(8)*** de la lame de billage.

❑ Serrer au couple la **vis de fixation de la lame de billage (0,8 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DP0

- Dans la cas du remplacement du distributeur d'huile, effectuer une mise à zéro des autoadaptatifs par la commande **RZ005 «Effacement des autoadaptatifs »** et remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur de la boîte de vitesses automatique à l'aide de l'**outil de diagnostic**, effectuer la commande **CF074 : « Ecriture date vidange huile de boîte »**.

  Suite à l'utilisation de la commande **RZ005**, il est important d'effectuer un roulage permettant de réaliser plusieurs fois tous les changements de rapport montants et descendants pour mémoriser les nouvelles valeurs.

- Serrer aux couples :
  - les **vis de fixation du couvercle (1 daN.m)**,
  - l'**accumulateur (4 daN.m)**,
  - les **vis de fixation de la plaque de renfort (2,1 daN.m)**.

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- Serrer au couple le **cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose

F4R ou K4M, et DP0

Outillage spécialisé indispensable	
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
Tav. 476	Extracteur de rotule
Mot. 1453	Support d'ancrage moteur à réglages multiples, avec sangles de maintien
Bvi. 1531	Outil de centrage de volant d'inertie pour convertisseur de transmission automatique

Matériel indispensable
vérin d'organes

Couples de serrage ▽	
vis de roues	**11 daN.m**
vis de colonnettes d'étrier de frein	**0,7 daN.m**
écrou de rotule de direction	**3,7 daN.m**
écrou de rotule inférieure	**6,2 daN.m**
vis biellette reprise de couple sur berceau	**10,5 daN.m**
vis de tour de boîte et démarreur	**4,4 daN.m**
écrou support pendulaire sur boîte	**6,2 daN.m**
écrou rotule de direction	**6,2 daN.m**
écrou de fixation convertisseur sur tôle d'entraînement	**3,7 daN.m**
vis de support connecteur modulaire	**2 daN.m**
vis de fixation du capteur de vitesse moteur	**1 daN.m**
vis de biellette de reprise de couple sur Moteur K	**10,5 daN.m**

Couples de serrage ▽	
vis de biellette de reprise de couple sur Moteur F	**18 daN.m**
écrou support pendulaire sur tampon	**18 daN.m**
cache batterie	**0,4 daN.m**

Particularités des véhicules équipés d'airbag conducteur

ATTENTION

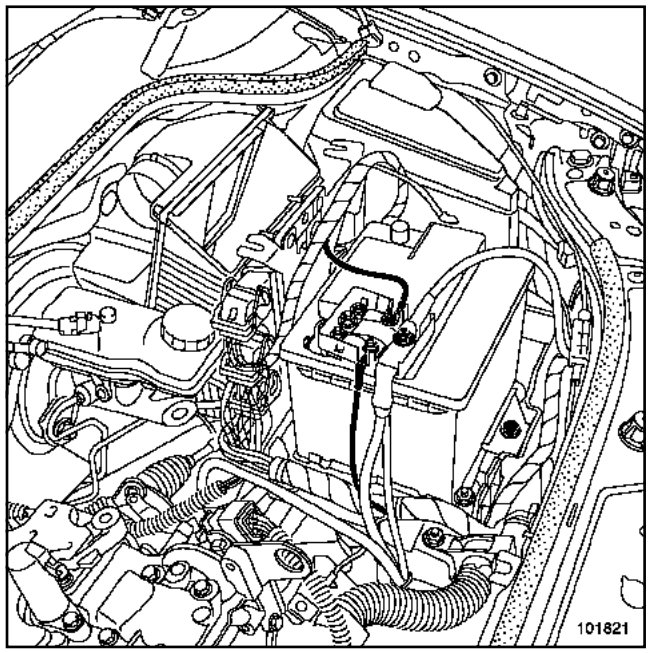
Pour éviter tout risque de destruction du contact tournant sous volant, respecter les consignes suivantes :

- Avant de désaccoupler la colonne de direction et la crémaillère, immobiliser impérativement le volant, roues droites, à l'aide du bloque volant pendant toute la durée de l'intervention,
- Tout doute sur le bon centrage du contact tournant implique une dépose du volant pour appliquer la méthode de centrage (Chapitre **Commande - signalisation**). Dans ce cas, seul le personnel qualifié ayant reçu une formation doit intervenir.

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer les caches du moteur.



101821

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

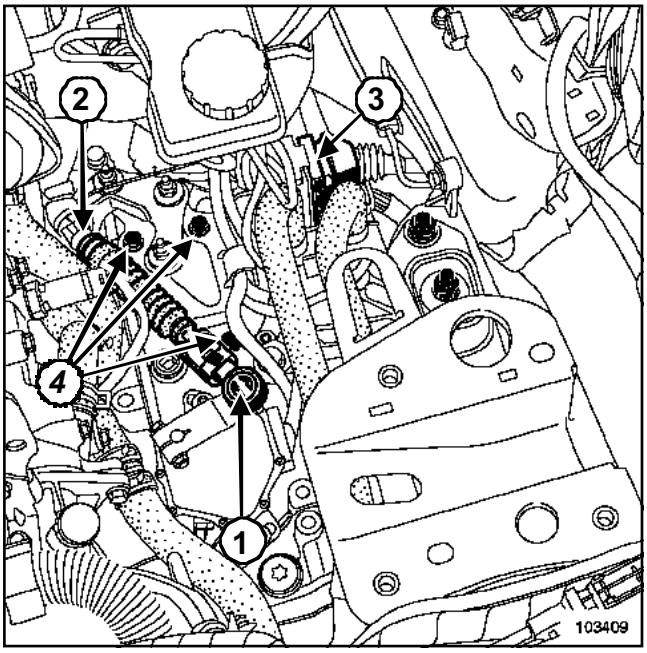
Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose

F4R ou K4M, et DP0

❏ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❏ Déposer :

- le manchon d'entrée d'air,
- la batterie,
- le bac à batterie,
- le calculateur d'injection et son support,
- le tuyau d'entrée d'air,
- les fixations du faisceau électrique.



103409

❏ Déposer :

- la rotule (**1**) du câble de contacteur multifonction à l'aide de l'outil,
- le câblage (**2**) du câble de contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine,
- les fixations du faisceau électrique.

❏ Débrancher :

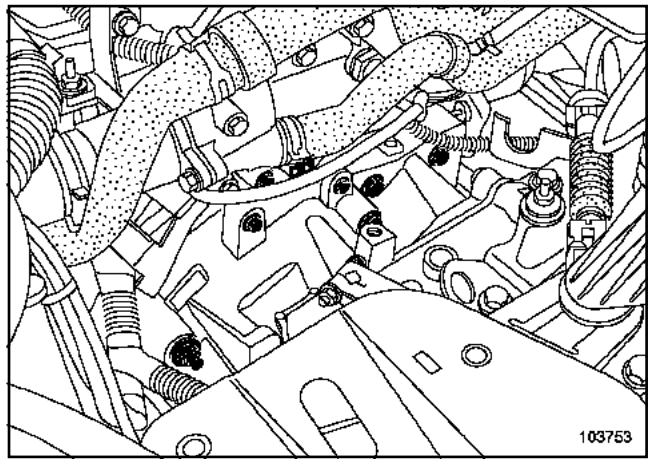
- le capteur de vitesse moteur,
- le connecteur (**3**) en libérant le tiroir du connecteur.

❏ Déposer les vis de fixation (**4**) de la platine support du connecteur modulaire.

ATTENTION

Protéger le connecteur en le glissant dans un sac plastique imperméable.

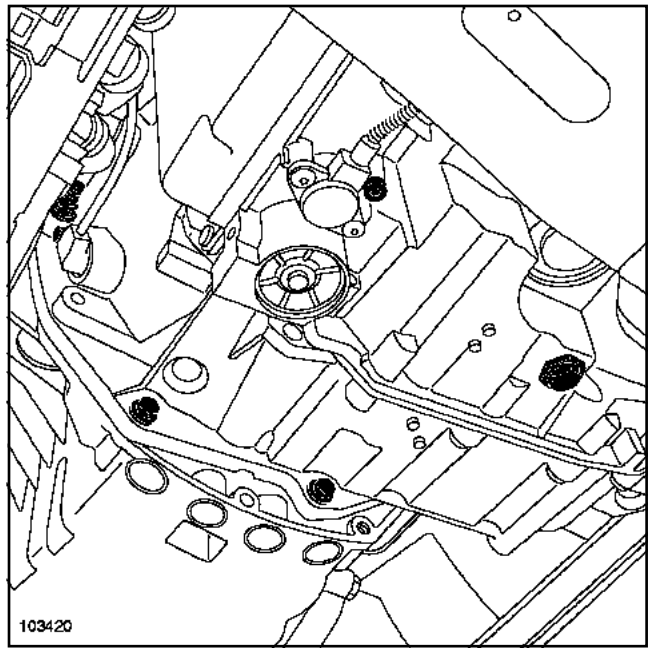
K4M



103753

❏ Déposer le capteur de vitesses moteur.

F4R



103420

❏ Déposer le capteur de vitesses moteur.

❏ Placer des pince-Durits.

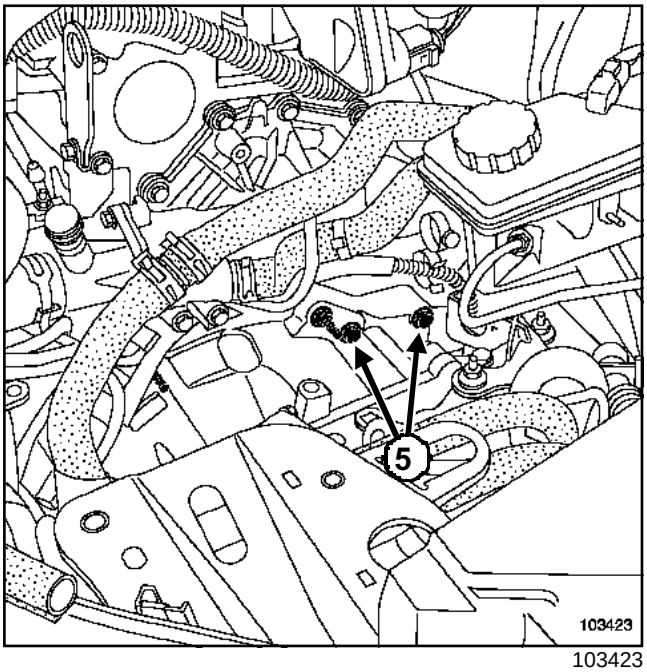
❏ Débrancher l'échangeur.

❏ Dégrafer le faisceau de la boîte de vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose

F4R ou K4M, et DP0



103423

❑ Déposer :

- les deux vis (**5**) du démarreur,
- le protecteur sous moteur.

❑ Vidanger la boîte de vitesses.

❑ Déposer :

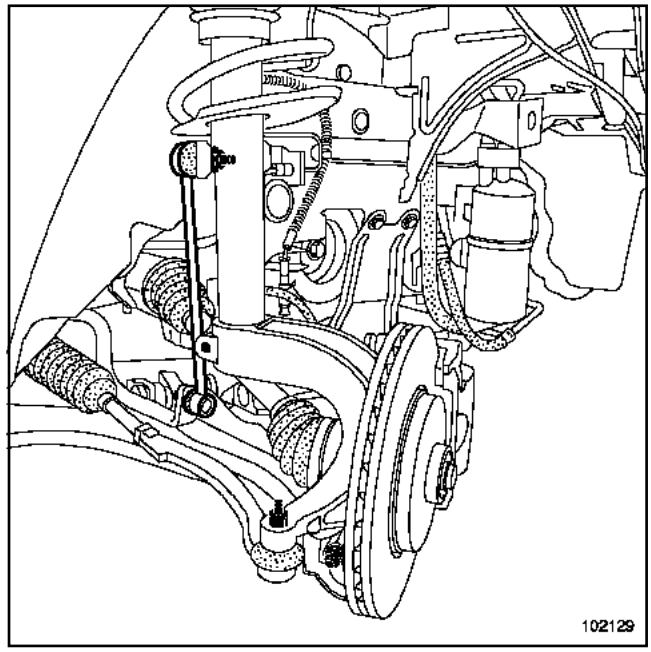
- les roues,
- les pare-boue.

❑ Débrancher :

- le câblage des capteurs du système d'antiblocage de roues,
- le câblage des capteurs de réglage des projecteurs au xénon (si le véhicule en est équipé).

> Nota :
>
> Le capteur de réglage des projecteurs au xénon est implanté sur le triangle inférieur gauche.

I -CÔTÉ GAUCHE DU VÉHICULE



102129

❑ Déposer :

- la biellette de capteur de lampe au xénon (si le véhicule en est équipé),
- l'écrou de moyeu à l'aide de l'outil (Rou. 604-01),
- la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule de barre stabilisatrice à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule inférieure.

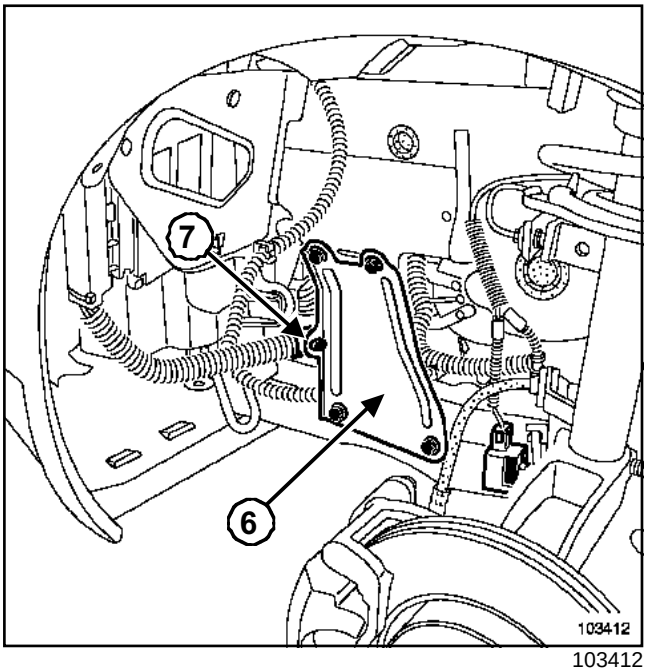
❑ Dégager le porte-fusée de la transmission.

❑ Déposer la transmission gauche.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose

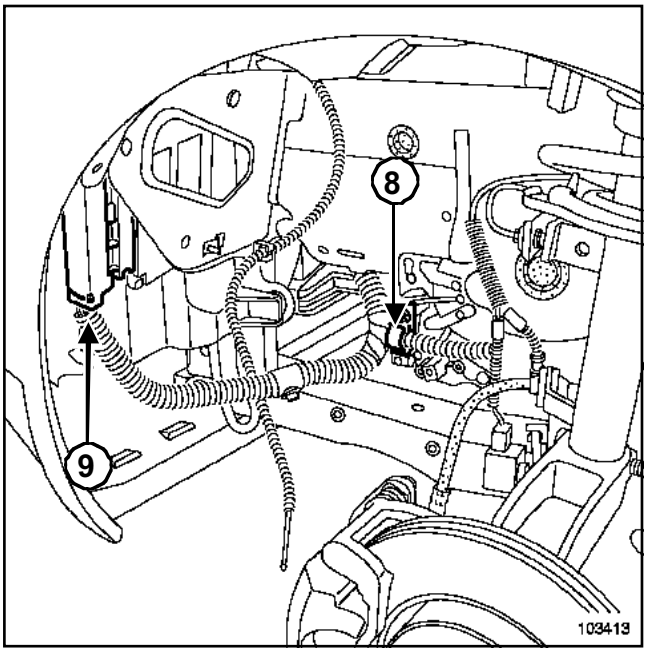
F4R ou K4M, et DP0



103412

❑ Déposer :

- l'agrafe (**7**) du faisceau du calculateur de la boîte de vitesses,
- le renfort latéral (**6**).

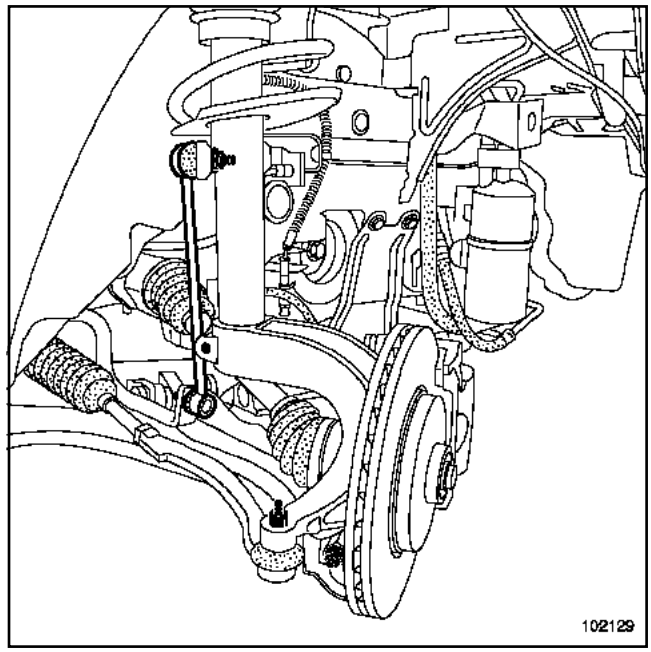


103413

❑ Ouvrir la patte de fixation (**8**) du faisceau du calculateur de la boîte de vitesses.

❑ Débrancher le connecteur (**9**) du calculateur de la boîte de vitesses.

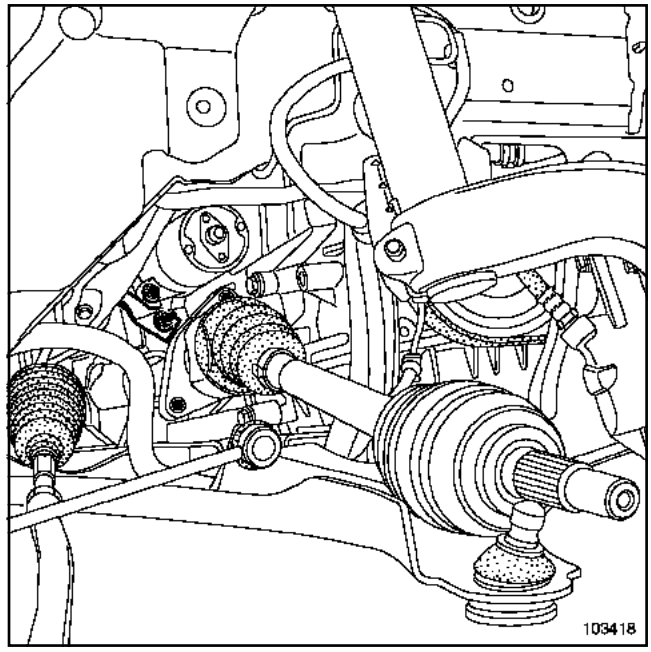
II - CÔTÉ DROIT DU VÉHICULE



102129

❑ Déposer :

- l'écrou de moyeu en utilisant l'outil (Rou. 604-01),
- la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule de barre stabilisatrice à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- la rotule inférieure.



103418

❑ Déposer la bride du palier relais.

❑ Dégager le porte-fusée de la transmission.

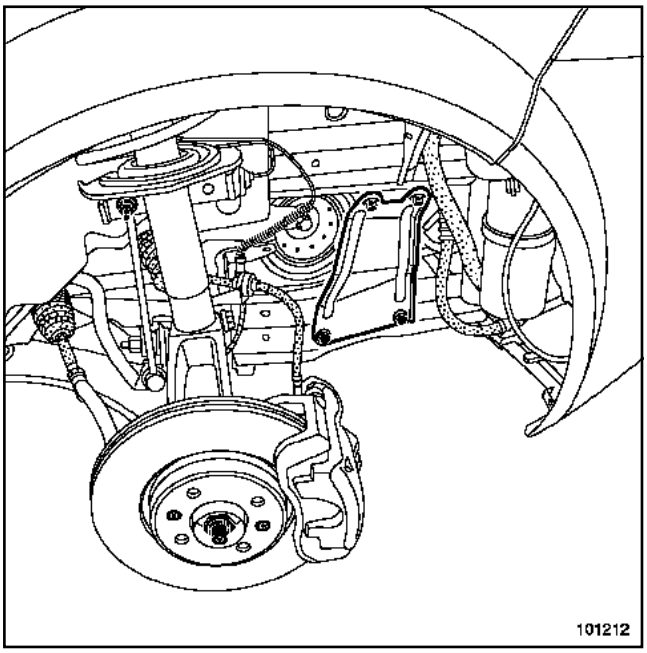
❑ Déposer la transmission droite.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose

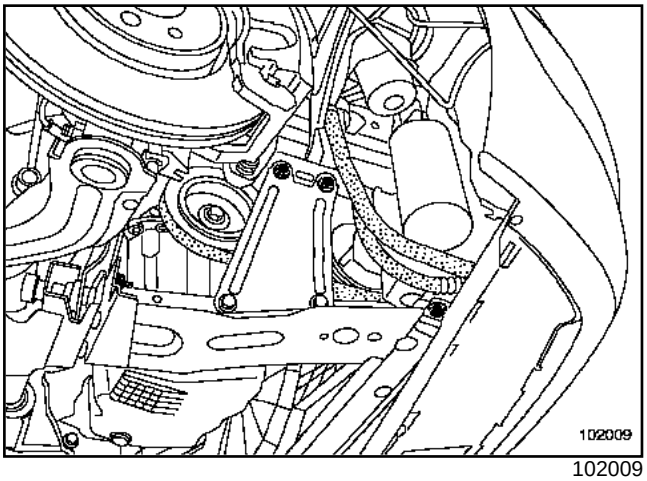
F4R ou K4M, et DP0

❑ Attacher l'ensemble des radiateurs de refroidissement à l'aide de cordes sur la traverse supérieure.



101212

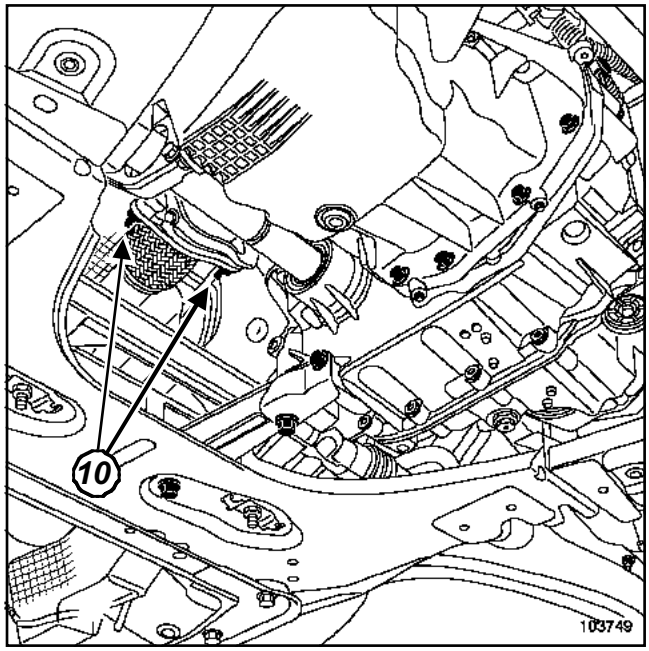
❑ Déposer le renfort latéral.



102009

❑ Déposer la traverse inférieure de radiateur.

K4M

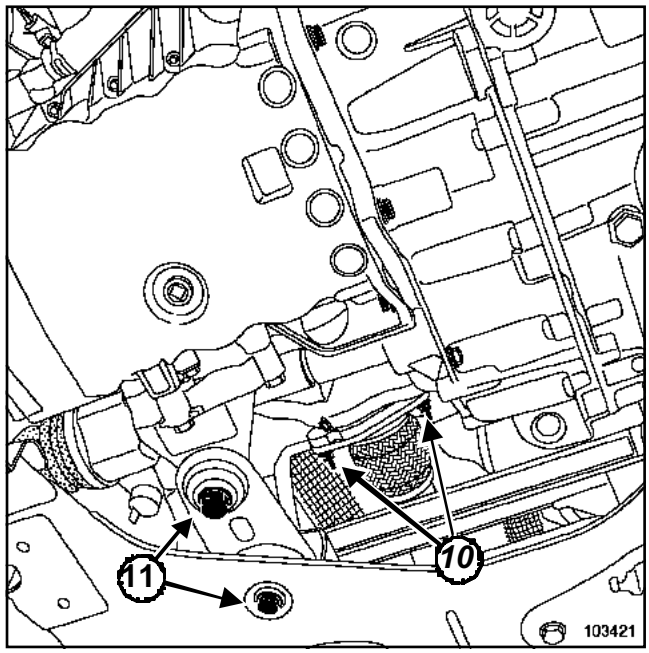


103749

❑ Déposer :

- les écrous de fixation de l'échappement,
- la biellette de reprise de couple.

F4R



103421

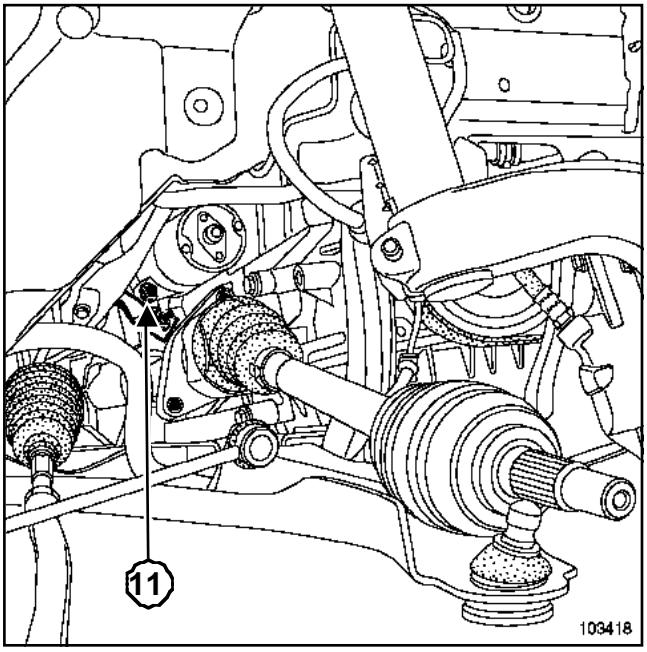
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose

F4R ou K4M, et DP0

❑ Déposer :

- les écrous de fixation (**10**) de l'échappement,
- la biellette de reprise de couple.

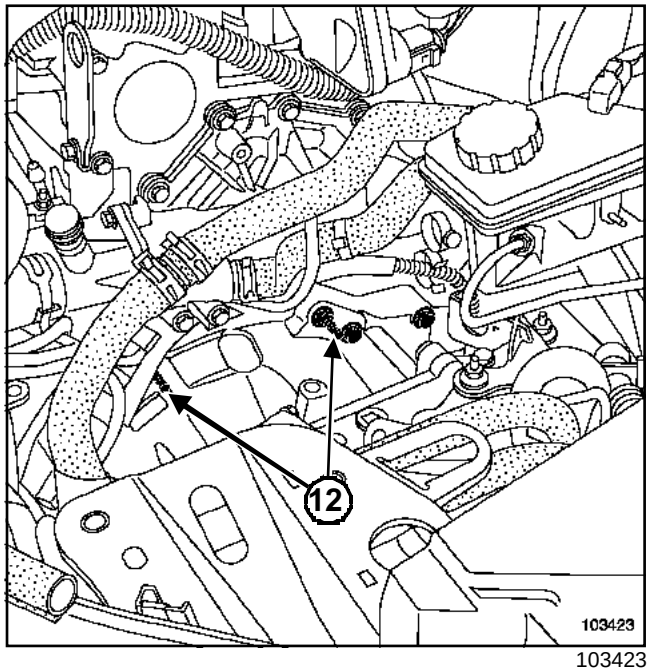


103418

❑ Déposer :

- la béquille collecteur / bas moteur,
- la vis de fixation (**11**) du démarreur,
- le démarreur,
- les trois écrous du convertisseur.

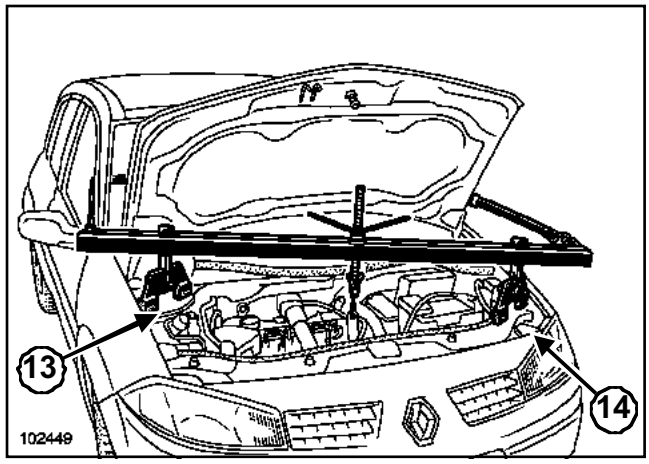
> Nota :
>
> Les écrous du convertisseur sont accessible après la dépose du démarreur. Tourner le vilebrequin dans le sens horaire pour accéder aux trois écrous de liaison de la tôle d'entraînement - convertisseur et les déposer.



103423

❑ Déposer les goujons (**12**) supérieurs de tour de boîte de vitesses.

❑ Sangler le capot.



102449

❑ Ouvrir le cache (**13**).

❑ Déposer le cache (**14**).

❑ Mettre en place l'outil (Mot. 1453).

❑ Déposer le tampon support de boîte de vitesses.

❑ Mettre en place l'outil **vérin d'organes** sous la boîte de vitesses.

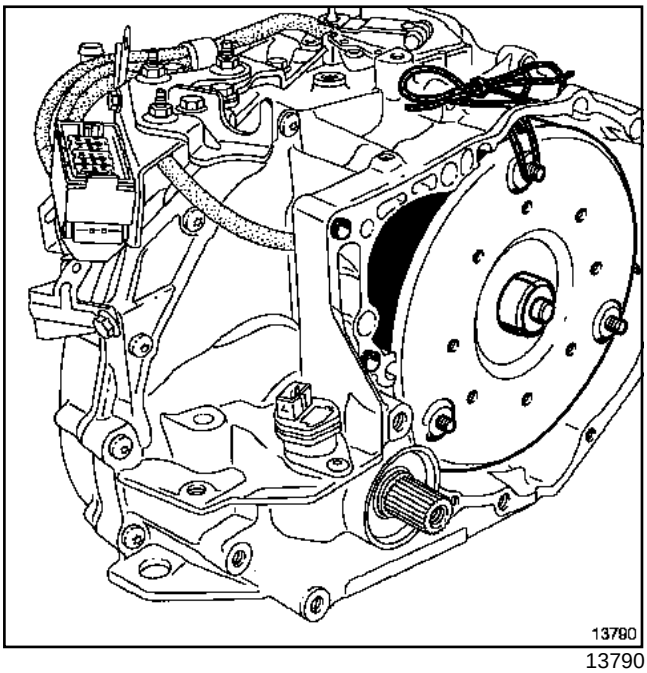
❑ Déposer :

- les vis inférieures de tour de boîte de vitesses,
- les goujons de fixation de le la boîte de vitesses,
- la boîte de vitesses automatique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîte de vitesses automatique : Dépose - Repose

F4R ou K4M, et DP0



13790

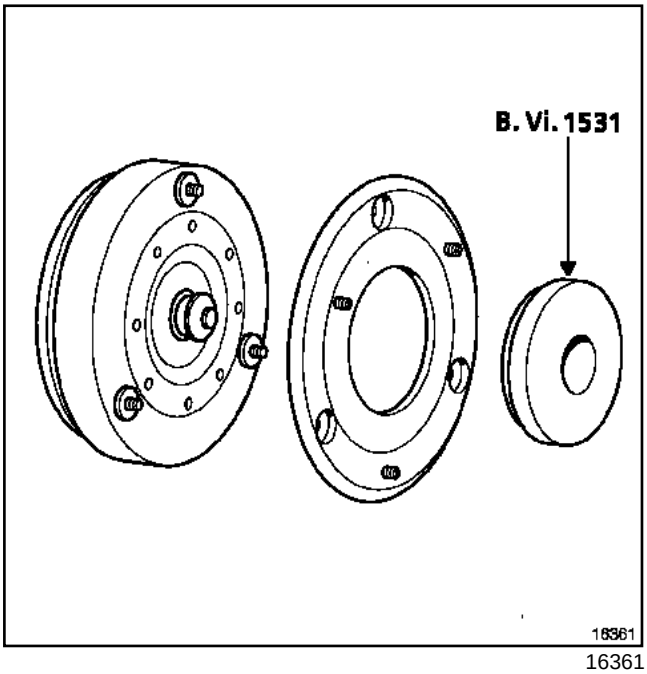
❑ Attacher le convertisseur avec une ficelle pour éviter qu'il ne se déboîte.

REPOSE

❑

ATTENTION

- Ne pas réutiliser les écrous de fixation du convertisseur ni les écrous du volant d'inertie, s'ils ont été déposés : toujours reposer des écrous neufs.
- Vérifier la présence des bagues de centrage.



16361

❑ Reposer le volant d'inertie sur le convertisseur à l'aide de l'outil (Bvi. 1531).

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Vérifier la présence des douilles de centrage.

Lors de la repose de la boîte de vitesses automatique sur le moteur, veiller à engager parfaitement, le convertisseur dans l'axe de l'arbre d'entrée.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de roues (11 daN.m)**,
- les **vis de colonnettes d'étrier de frein (0,7 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
- les **vis biellette reprise de couple sur berceau (10,5 daN.m)**,
- les **vis de tour de boîte et démarreur (4,4 daN.m)**,
- l'**écrou support pendulaire sur boîte (6,2 daN.m)**,
- l'**écrou rotule de direction (6,2 daN.m)**,
- l'**écrou de fixation convertisseur sur tôle d'entraînement (3,7 daN.m)**,
- les **vis de support connecteur modulaire (2 daN.m)**,
- les **vis de fixation du capteur de vitesse moteur (1 daN.m)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple sur Moteur K (10,5 daN.m)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple sur Moteur F (18 daN.m)**,
- l'**écrou support pendulaire sur tampon (18 daN.m)**.

❑ Effectuer de remplissage de la boîte de vitesses automatique et faire le contrôle de niveau (Chapitre Boîte de vitesses automatique, Remplissage - Niveaux, page **23A-6**).

❑ En cas de remplacement d'huile, effectuer une remise à zéro des autoadaptatifs par la commande **RZ005 : « Effacements des autoadaptatifs »** et remettre à zéro le compteur de vieillissement d'huile du calculateur de la boîte de vitesses automatique en effectuant la commande **CF074 : « Ecriture date vidange huile de boîte »**.

Suite à l'utilisation de la commande **RZ005**, il est important d'effectuer un roulage permettant de réaliser

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R ou K4M, et DP0

plusieurs fois tous les changements de rapport montants et descendants pour mémoriser les nouvelles valeurs.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple le **cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tôle d'entraînement

F4R ou K4M, et DP0

Outillage spécialisé indispensable	
Mot.1677	Secteur d'immobilisation du volant moteur (moteurs F)
Mot. 582-01	Secteur d'immobilisation du volant moteur (moteurs K)

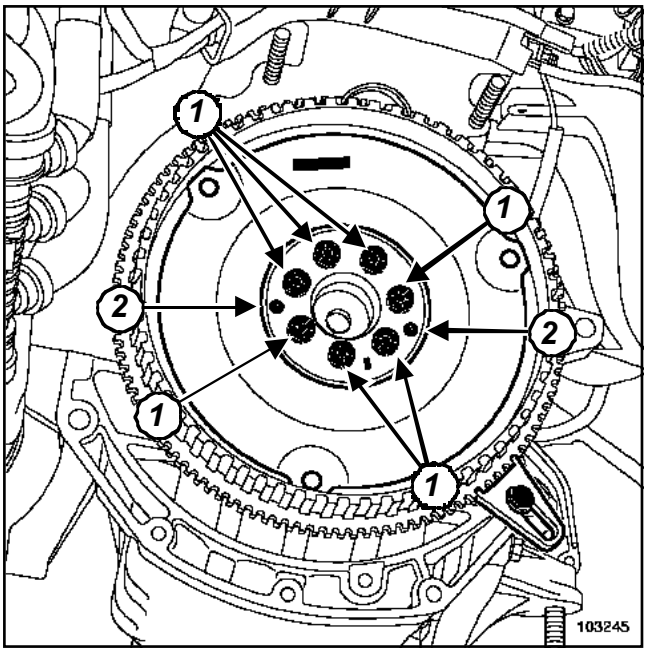
Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de tôle d'entraînement (moteur F4R)	**4,5 daN.m + 50° ± 5**
vis de tôle d'entraînement (moteur K4M)	**5,5 daN.m + 50° ± 5**

Cette opération se réalise après la dépose de la boîte de vitesses automatique.

DÉPOSE

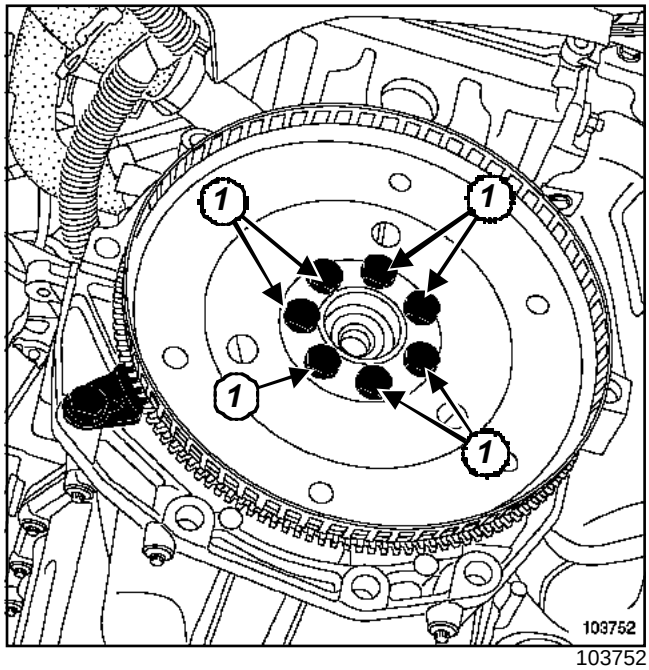
F4R



103245

❑ Mettre en place l'outil (Mot.1677); pour immobiliser la couronne de démarreur.

K4M



103752

❑ Mettre en place l'outil (Mot. 582-01).

❑ Déposer :

- les vis (**1**),
- la tôle d'entraînement,
- l'outil (Mot.1677) ou (Mot. 582-01).

REPOSE

❑ Vérifier que la tôle d'entraînement ne soit pas endommagée (voile toléré de **0,2 mm** sur le diamètre extérieur).

❑ Mettre en place la tôle d'entraînement, veiller à la positionner par rapport aux goupilles de centrage ***(2)***.

> Nota :
>
> Mettre de la **LOCTITE FRENBLOC** sur les filets des vis.

❑ Approcher les vis sur la tôle d'entraînement.

F4R

❑ Serrer au couple et à l'angle les **vis de tôle d'entraînement (moteur F4R) (4,5 daN.m + 50° ± 5)** en immobilisant la couronne de démarreur à l'aide de l'outil (Mot.1677).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R ou K4M, et DP0

K4M

- Serrer au couple et à l'angle les **vis de tôle d'entraînement (moteur K4M) (5,5 daN.m + 50° ± 5)** en immobilisant la couronne de démarreur à l'aide de l'outil (Mot. 582-01).

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- Brancher l'**outil de diagnostic** pour le contrôle de conformité.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de sortie de différentiel

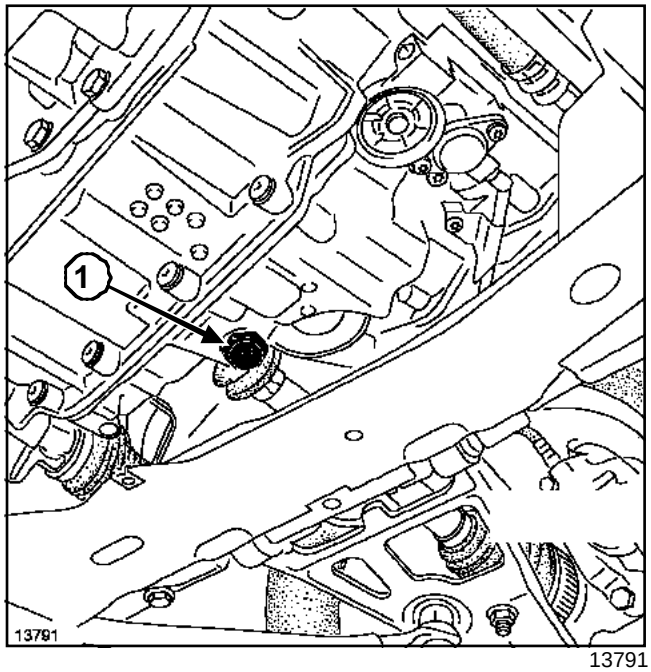
DP0

Outillage spécialisé indispensable	
Bvi. 1459	Montage joint de sortie de transmission droite
Bvi. 1460	Montage joint de sortie de transmission gauche

Couples de serrage ▽	
vis de roues	**11 daN.m**
écrou de rotule inférieure	**6,2 daN.m**
vis de fixation de la reprise de couple sur berceau	**10,5 daN.m**
vis de biellette de reprise de couple sur Moteur K	**10,5 daN.m**
vis de biellette de reprise de couple sur Moteur F	**18 daN.m**
écrou rotule de direction	**3,7 daN.m**
écrou de moyeu	**28 daN.m**
cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

- ❑ Cette opération se réalise après la dépose du demi-train correspondant (voir **manuel de réparation 364 chapitre 2**).
- ❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- ❑ Déposer le cache batterie.
- ❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- ❑ Déposer le protecteur sous moteur.



13791

- ❑ Vidanger la boîte de vitesses automatique par le bouchon (**1**).
- ❑ Déposer le joint de sortie différentiel défectueux à l'aide d'un tournevis ou d'un crochet en prenant soin de ne pas rayer les surfaces en contact.

> **ATTENTION**
> Veiller à ne pas faire tomber le ressort du joint dans la boîte de vitesses automatique.

REPOSE

- ❑ La mise en place du joint s'effectue avec l'outil (Bvi. 1459) ou avec l'outil (Bvi. 1460) côté gauche et côté droit.
- ❑ Guider l'ensemble jusqu'à ce que l'outil soit en appui sur le carter de la boîte de vitesses automatique.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Serrer aux couples :
  - les **vis de roues (11 daN.m)**,
  - l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
  - les **vis de fixation de la reprise de couple sur berceau (10,5 daN.m)**,
  - les **vis de biellette de reprise de couple sur Moteur K (10,5 daN.m)**,
  - les **vis de biellette de reprise de couple sur Moteur F (18 daN.m)**,
  - l'**écrou rotule de direction (3,7 daN.m)**,
  - l'**écrou de moyeu (28 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de sortie de différentiel

DP0

- Effectuer le remplissage de la boîte de vitessses automatique et faire le contrôle de niveau (Chapitre Boîte de vitesses automatique, Remplissage - Niveaux, page **23A-6**).

  ATTENTION

  Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- Serrer au couple le **cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint d'étanchéité de convertisseur

DP0

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 587	Extracteur de joint d'étanchéité
Bvi. 1457	Montage joint à lèvres de convertisseur

DÉPOSE

❑ Cette opération se réalise après la dépose de la boîte de vitesses automatique et du convertisseur.

❑ Déposer le convertisseur en le sortant le plus possible sans dévier de l'axe.

> **ATTENTION**
> Le convertisseur contient une quantité importante d'huile qui peut couler à la dépose.

❑ Déposer le joint, à l'aide de l'outil (Mot. 587), en prenant soin de ne pas rayer les surfaces en contact.

REPOSE

❑

> **ATTENTION**
> - Veiller à travailler le plus proprement possible pour éviter l'intrusion de corps étranger dans le système.
> - Huiler toutes les surfaces en contact.

❑ Reposer le joint neuf, préalablement huilé, jusqu'en butée à l'aide de l'outil (Bvi. 1457).

❑ Contrôler la bonne mise en place du convertisseur.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

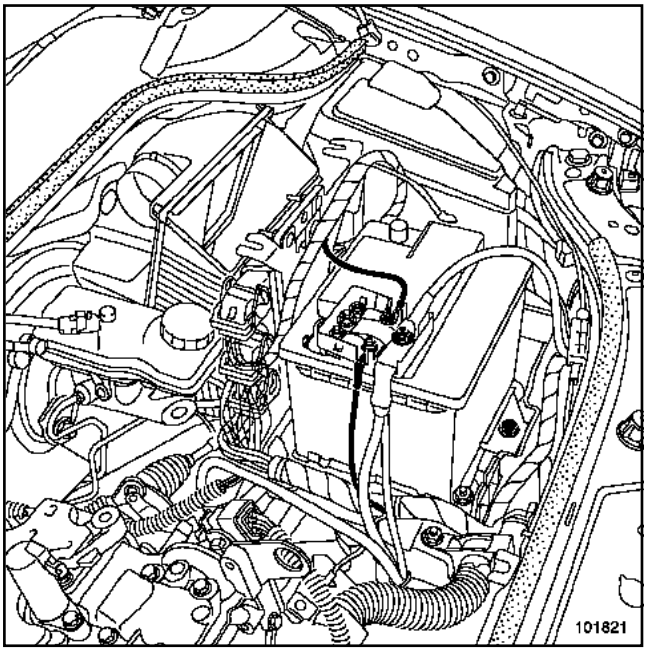
Contacteur multifonction

DP0

Couples de serrage ▽	
écrou du levier de sélecteur	**1 daN.m**
vis de fixation du contacteur multifonction	**1 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre en position neutre « N ».

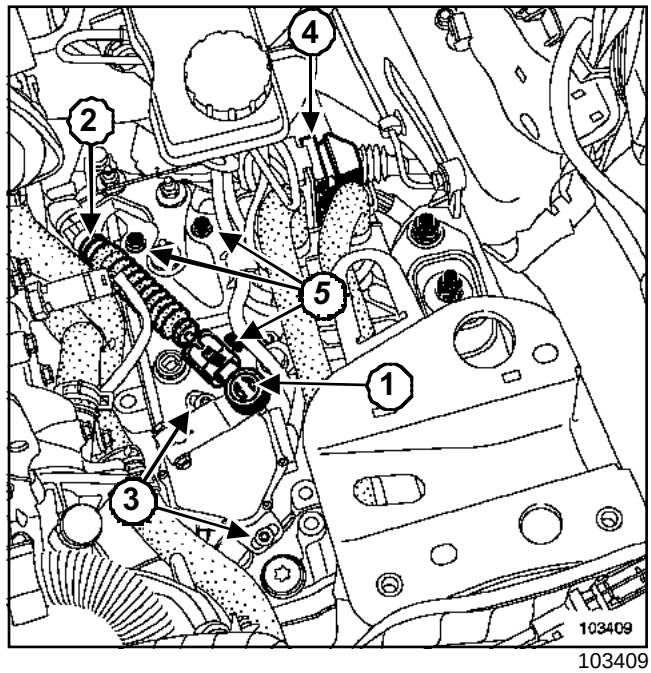


101821

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer :

- le manchon d'entrée d'air,
- la batterie,
- le bac à batterie,
- le calculateur d'injection et son support,
- le boîtier de filtre à air,
- les fixations du faisceau électrique.



103409

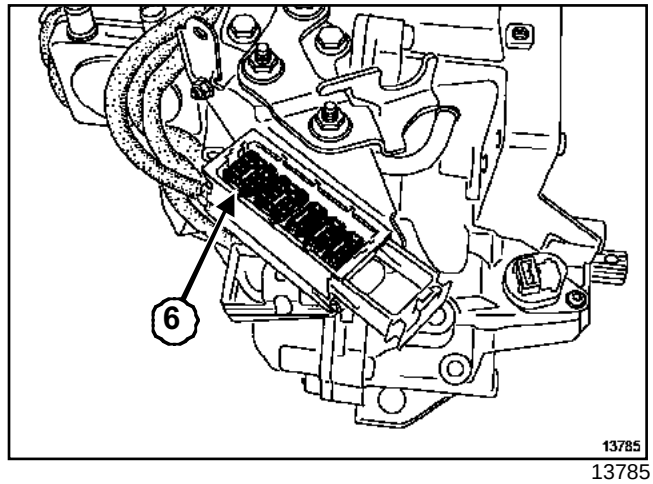
❑ Débrancher :

- la rotule (**1**) du câble de contacteur multifonction,
- le câble de commande de l'arrêt de gaine (**2**) sur le support du connecteur modulaire.

❑ Déposer le levier et les deux vis de fixation (**3**) du contacteur multifonction.

❑ Débrancher le connecteur modulaire (**4**) en libérant le tiroir du connecteur.

❑ Déposer les trois vis de fixation (**5**) de la platine support du connecteur modulaire.



13785

❑ Déposer les deux vis de fixation de la platine du connecteur modulaire.

❑ Extraire le connecteur vert (**6**) du contacteur multifonction (12 voies).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

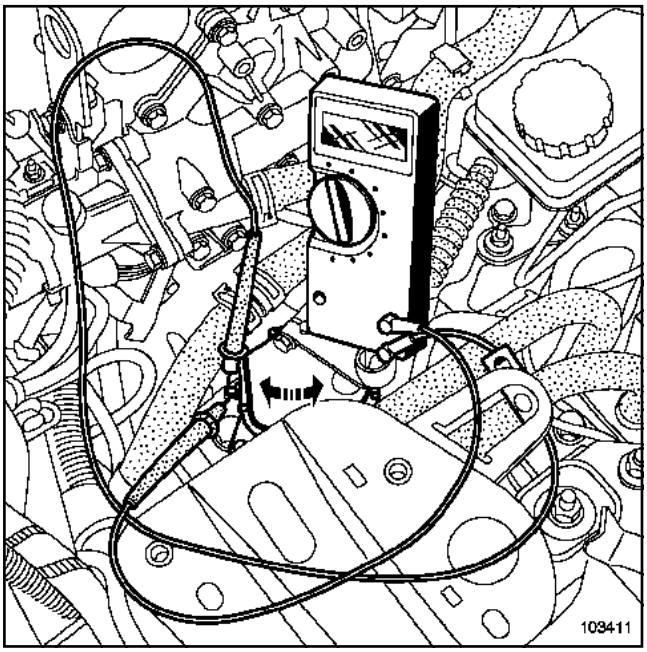
DP0

REPOSE

- ❑ Placer le contacteur multifonction en position neutre « N ».
- ❑ Régler le contacteur multifonction.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Serrer au couple l'**écrou du levier de sélecteur (1 daN.m)**.
- ❑ Vérifier le bon fonctionnement du système et le passage des vitesses.

RÉGLAGE DU CONTACTEUR MULTIFONCTION

- ❑ Axe de commande en position neutre, placer deux cosses électriques sur les languettes de contrôle de position.



103411

- ❑ Mettre le multimètre en position « ohmmètre ».
- ❑ Effectuer une rotation manuelle du contacteur multifonction jusqu'à fermeture du contact électrique (résistance aux bornes du contact : **0 Ω**).
- ❑ Serrer au couple les **vis de fixation du contacteur multifonction (1 daN.m)**.

> **ATTENTION**
> Après vissage, le contact électrique doit être fermé (**0 Ω**).

- ❑ Vérifier le bon fonctionnement du système et le passage des vitesses.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- ❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur

DP0

Couples de serrage ▽	
cache batterie	**0,4 daN.m**

Le calculateur se situe derrière le passage de roue gauche.

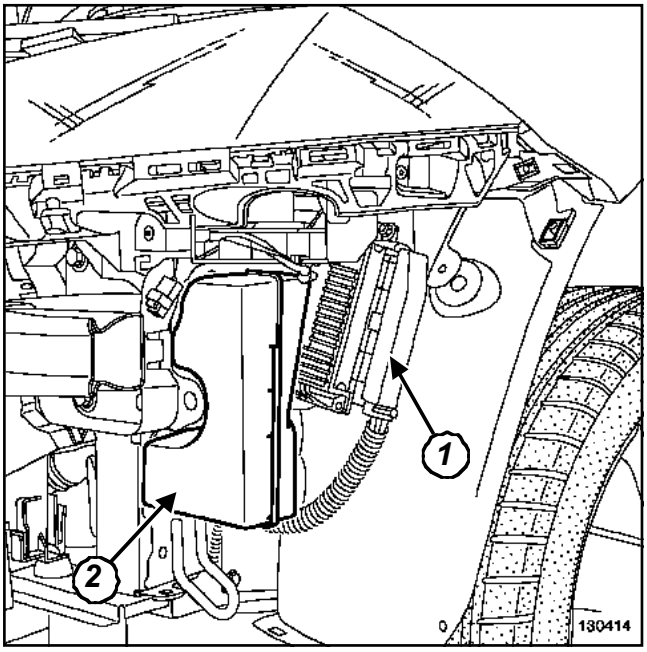
DÉPOSE

❏ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❏ Déposer les caches du moteur.

❏ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

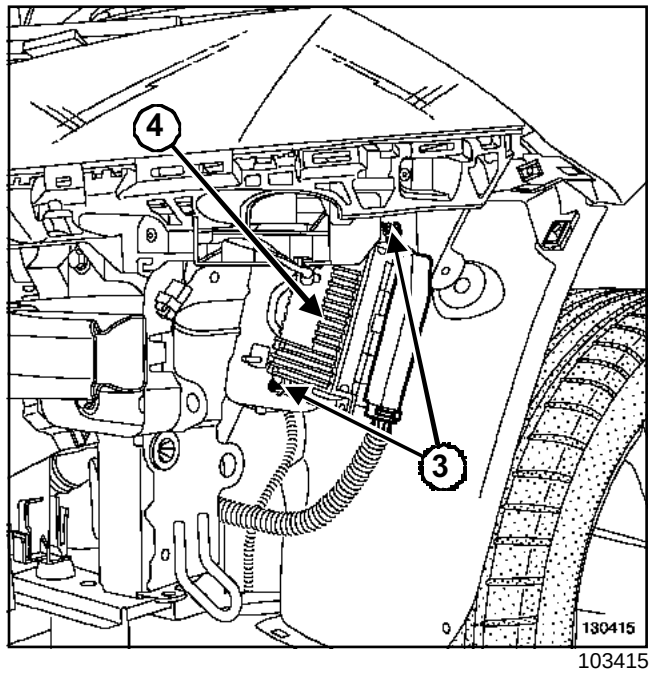
❏ Déposer le bouclier avant.



103414

❏ Débrancher le connecteur du calculateur (**1**).

❏ Déposer le résonateur (**2**).



103415

❏ Déposer :

- les deux écrous (**3**) de fixation du calculateur,
- le calculateur (**4**).

REPOSE

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❏ Serrer au couple le **cache batterie (0,4 daN.m)**.

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR

❏

> Nota :
>
> Lors du remplacement du calculateur de la boîte de vitesses automatique, il est nécessaire de charger dans la mémoire du nouveau calculateur de la boîte de vitesses automatique, le niveau de vieillissement de l'huile de boîte de vitesses automatique stocké dans la mémoire du calculateur à remplacer.

❏ Appliquer la procédure suivante.

❏ Lire dans la mémoire du calculateur à remplacer, la valeur de viellissement de l'huile par le paramètre **PR133 : « Compteur d'usure d'huile»** et noter la valeur.

❏ Remplacer le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DP0

- Saisir la valeur de vieillissement de l'huile dans la mémoire du nouveau calculateur par la commande **CF320 : « Report compteur usure d'huile »**.
- Vérifier la saisie par le paramètre « compteur d'usure d'huile ».
- Saisir la date d'intervention après-vente par la commande **CF320 « Ecriture date intervention après-vente »**.
- Faire un essai routier pour que le nouveau calculateur mémorise les apprentissages.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Capteurs de vitesse

DP0

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du capteur de vitesse de sortie	**1 daN.m**
vis de fixation du capteur de vitesse d'entrée	**1 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

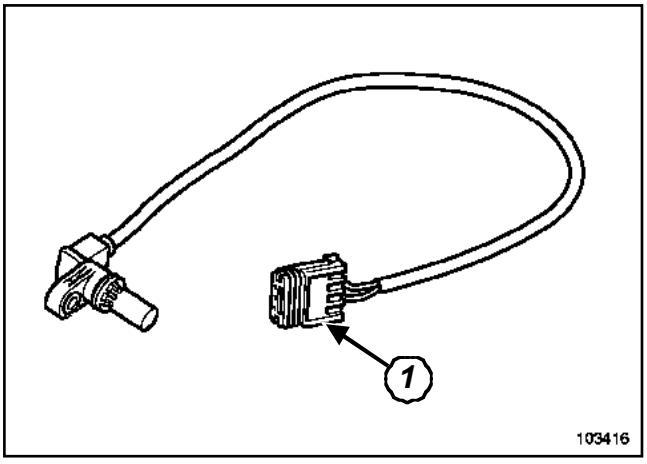
❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

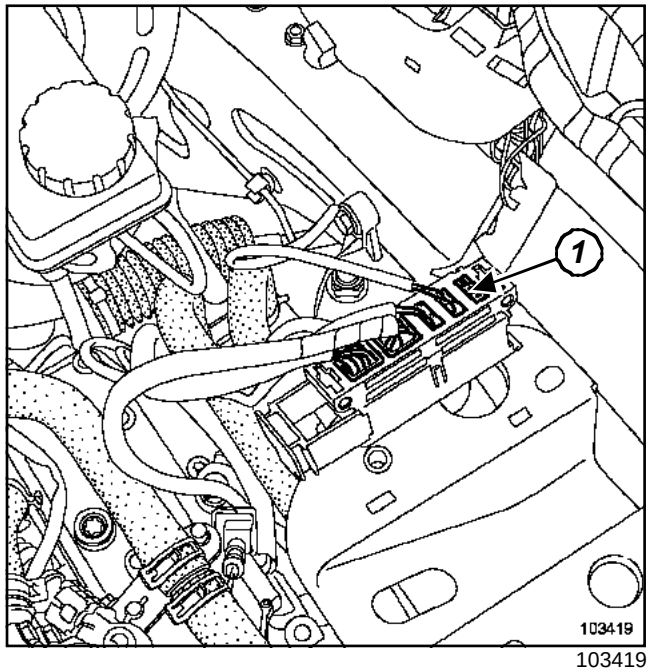
> Nota :
>
> La dépose des capteurs de vitesse s'effectue sans vidange et sans dépose de la boîte de vitesses automatique.
>
> En cas de remplacement d'un capteur, déposer systhématiquement le connecteur de boîte (Chapitre Boîte de vitesses automatique, Connecteur de boîte de vitesses, page **23A-36**).

❑ Déposer le protecteur sous moteur.

I -CAPTEUR DE VITESSE D'ENTRÉE

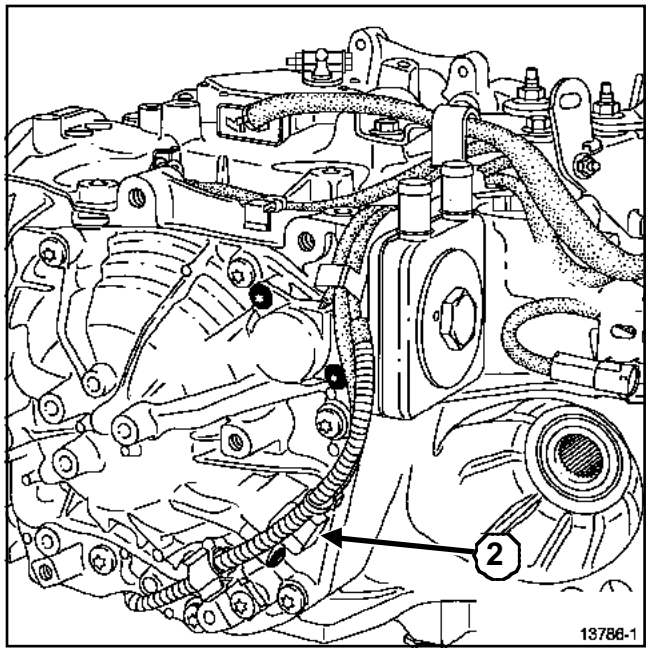


103416



103419

❑ Extraire le connecteur (**1**) de la platine support connecteur de boîte.



13786-1

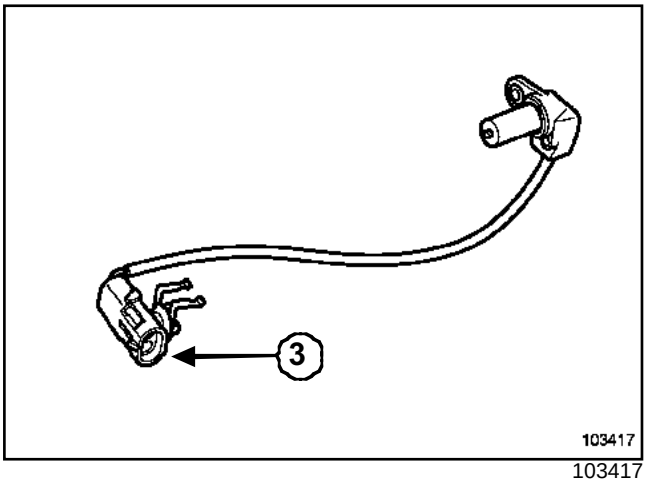
❑ Déposer le capteur (**2**) de vitesse d'entrée.

> **ATTENTION**
>
> Protéger le connecteur en le glissant dans un sac plastique imperméable.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

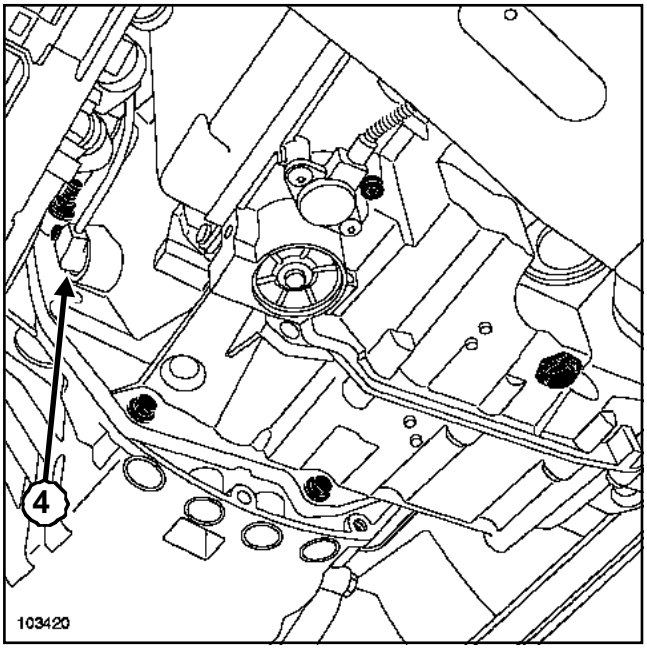
DP0

II - CAPTEUR DE VITESSE DE SORTIE



103417

❑ Débrancher le connecteur (**3**).



103420

❑ Déposer le capteur (**4**) de vitesse de sortie.

> **ATTENTION**
> Protéger le connecteur en le glissant dans un sac plastique imperméable.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple :

- la **vis de fixation du capteur de vitesse de sortie (1 daN.m)**,
- la **vis de fixation du capteur de vitesse d'entrée (1 daN.m)**

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Électrovanne de pilotage de débit

DP0

Couples de serrage ▽	
vis de fixation d'électrovanne de pilotage de débit de l'échangeur	**1 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

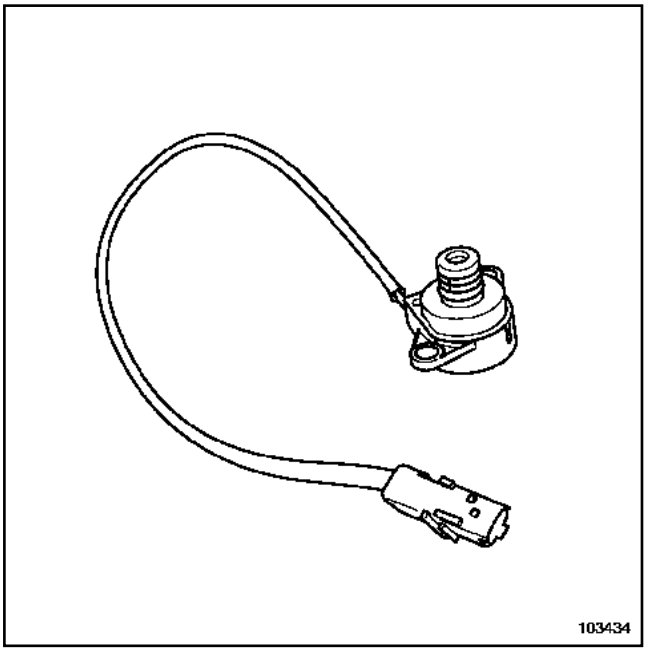
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

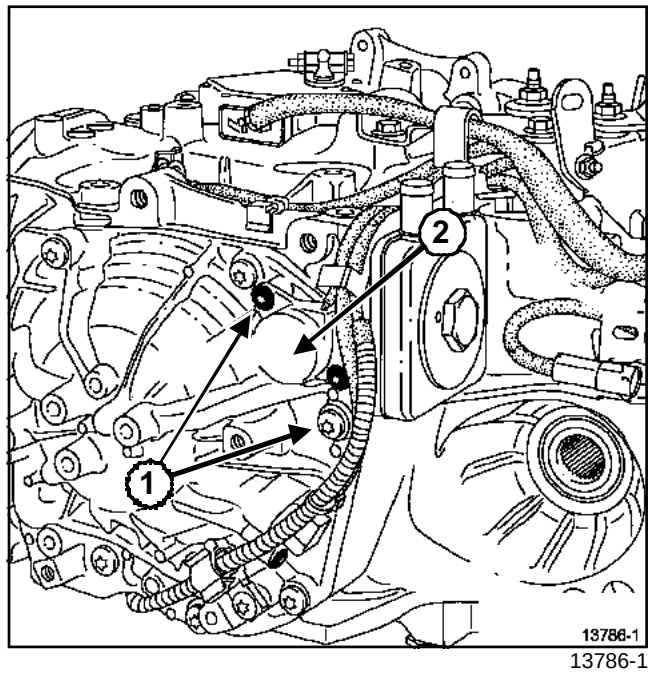
❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

> Nota :
>
> La dépose de l'électrovanne de pilotage de débit de l'échangeur s'effectue sans vidange et sans dépose de la boîte de vitesses automatique.



103434



13786-1

❑ Déposer :

- les deux vis d'électrovanne (**1**),
- l'électrovanne de pilotage de débit de l'échangeur (**2**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple la **vis de fixation d'électrovanne de pilotage de débit de l'échangeur (1 daN.m)**.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

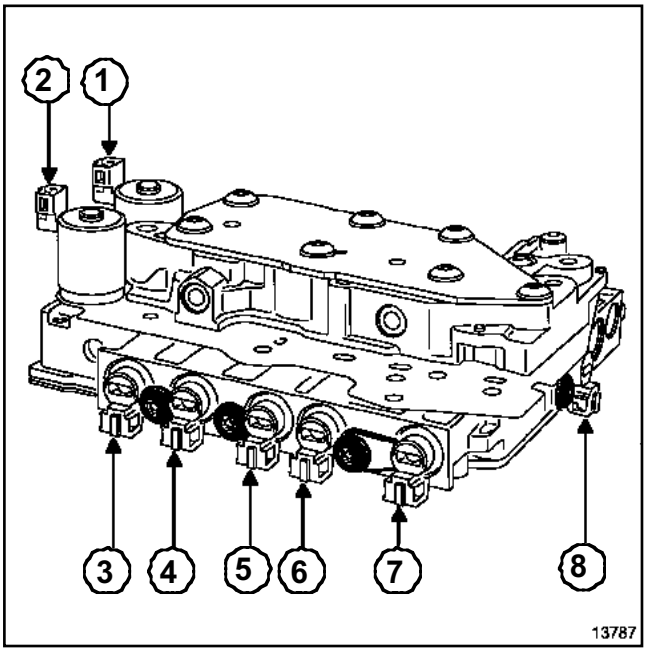
❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DP0

ATTENTION
Veiller à travailler le plus proprement possible pour éviter l'introduction de corps étrangers dans le système.

DÉPOSE



13787

(**1**)	Electrovanne de modulation
(**2**)	Electrovanne de «Lock up» (pontage convertisseur)
(**3**)	Electrovanne 4 de séquence
(**4**)	Electrovanne 3 de séquence
(**5**)	Electrovanne 1 de séquence
(**6**)	Electrovanne 2 de séquence
(**7**)	Electrovanne 6 de séquence
(**8**)	Electrovanne 5 de séquence

❑

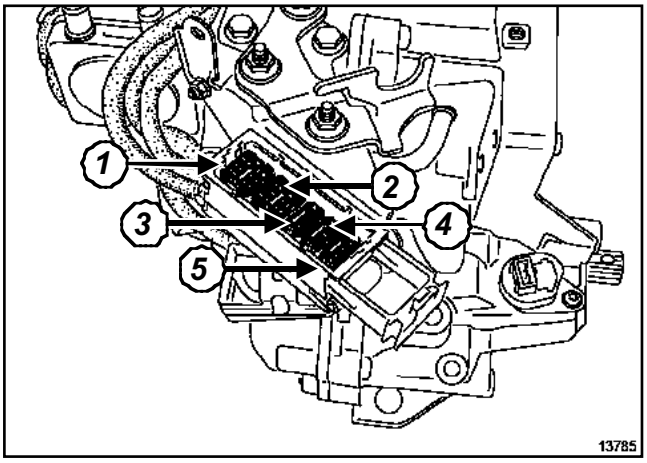
Nota :
Cette opération se réalise après la dépose du distributeur hydraulique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Connecteur de boîte de vitesses

DP0

Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**



13785

(**1**) Connecteur vert (contacteur multifonction)

(**2**) Connecteur jaune (interface électronique hydraulique)

(**3**) Connecteur vert (pression ligne)

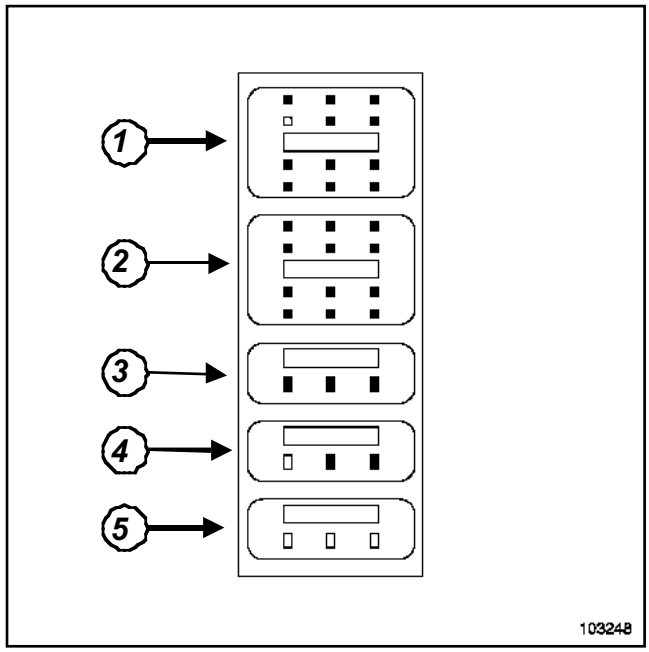
(**4**) Connecteur jaune (vitesse turbine)

(**5**) Connecteur bleu (électrovanne de pilotage du débit d'échangeur)

Nota :

Ces connecteurs peuvent être déposés séparément du connecteur de boîte lors du remplacement de certains composants.

Numérotation du connecteur



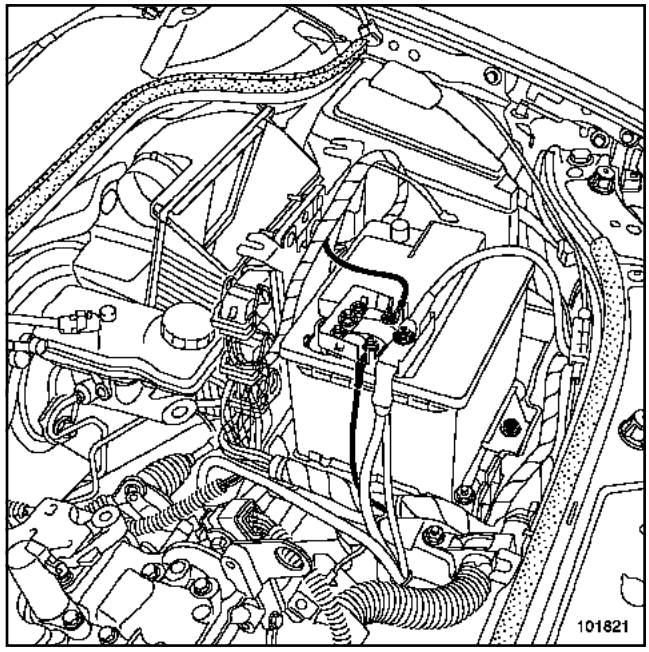
103248

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Mettre en position neutre « N ».



101821

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

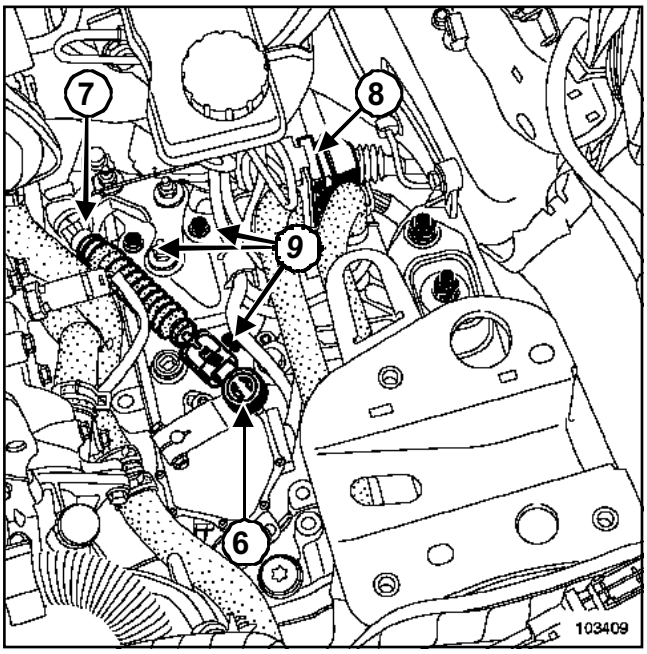
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Connecteur de boîte de vitesses

DP0

❑ Déposer :

- le manchon d'entrée d'air,
- la batterie,
- le bac à batterie,
- le calculateur d'injection et son support,
- le boîtier de filtre à air,
- les fixations du faisceau électrique.



103409

❑ Débrancher :

- la rotule (**6**) du câble de contacteur multifonction,
- le câblage (**7**) du câble de contacteur multifonction en déverrouillant l'arrêt de gaine,
- le connecteur de boîte (**8**) en libérant le tiroir du connecteur.

❑ Déposer :

- les trois vis de fixation (**9**) de la platine support du connecteur de boîte,
- les deux vis de fixation du connecteur de boîte,
- le connecteur de couleur incriminé sur le connecteur de boîte.

❑ Suivre les cinq faisceaux reliés au connecteur de boîte.

❑ Déposer les cinq faisceaux.

Ces faisceaux sont soit reliés à des composants par un connecteur, soit branchés directement sur les composants. Dans ce cas déposer également le composant.

REPOSE

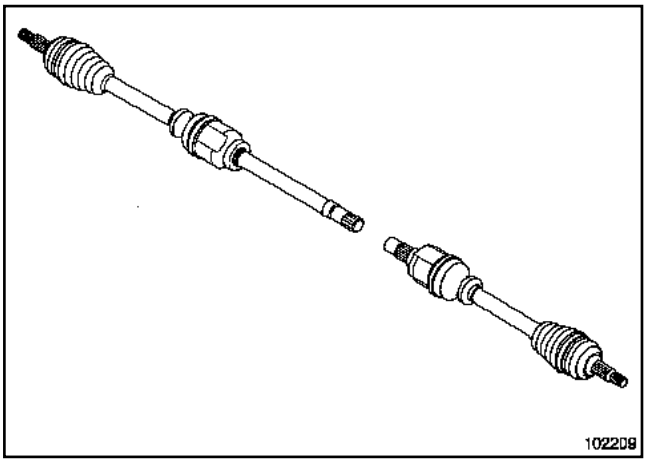
❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TRANSMISSIONS POUR BOÎTES DE VITESSES MÉCANIQUES JR - JH - ND - DP0



102209

Type véhicule	Moteurs	Boîte de vitesses	Joint de transmission			
			Transmission gauche		Transmission droite	
			Côté roue	Côté boîte de vitesses	Côté roue	Côté boîte de vitesses
B/C/M0B	K4J 730	JH3 105	EBJ 82	RC 465	EBJ 82	RC 462
B/C/M0C	K4M 760	JH3 142	EBJ 82	RC 465	EBJ 82	RC 462
B/C/MOU	F4R 770	ND0 014	EBJ 92	TJ 92	EBJ 92	TJ 92
	F4R 771	DP0 054	EBJ 92	RC 463	EBJ 92	RC 462
B/C/MOC	K4M 761	DP0 046	EBJ 82	RC 463	EBJ 82	RC 462
B/C/S/M0F	K9K 722	JR5 102	EBJ 82	RC 465	EBJ 82	RC 462
B/C/M0G	F9Q 800	ND0 001	EBJ 95	TJ 92	EBJ 95	TJ 92

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ingrédients

Organe concerné	Type de produit	Quantité
Cannelures joint côté boîte	Graisse MOLYKOTE BR2	Enduire
Vis d'étrier de frein	Colle FRENBLOC	Enduire
Joint RC 462	Graisse MOBIL CVJ 825 Black Star ou MOBIL EXF 57C	110 cm^3
Joint RC 463		110 cm^3
Joint RC 465		110 cm^3
Joint EBJ 82		70 cm^3
Joint EBJ 92		105 cm^3
Joint EBJ 95		110 cm^3
Joint TJ 92		135 cm^3

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
Tav. 476	Extracteur de rotule

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de roue	**11 daN.m**
écrou de moyeu	**28 daN.m**
écrou de rotule de direction	**3,7 daN.m**
écrou de rotule inférieure	**6,2 daN.m**
écrou de barre stabilisatrice	**4,4 daN.m**
vis du palier de transmission	**4,4 daN.m**

DÉPOSE

I -CÔTÉ ROUE

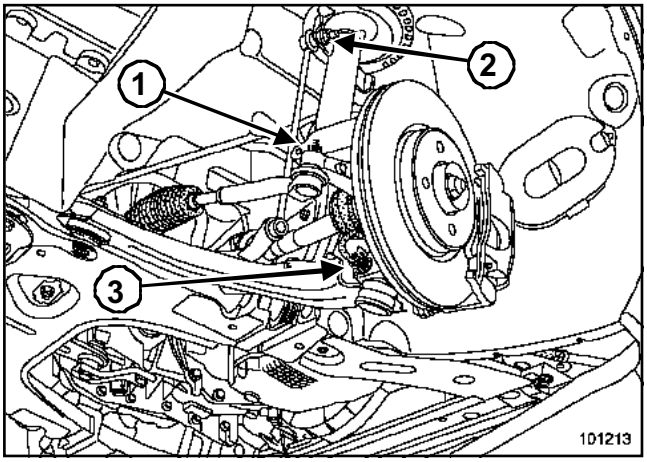
❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer la biellette de capteur de lampe au xénon (si le véhicule en est équipé).

❑ Déposer :

- la roue avant gauche,
- l'écrou de moyeu à l'aide de l'outil (Rou. 604-01).

❑ Débrancher le capteur de vitesse de roue.



101213

❑ Déposer :

- l'écrou de rotule de direction (**1**),
- la rotule du porte-fusée à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- l'écrou supérieur de barre stabilisatrice (**2**),
- le boulon de rotule inférieure (**3**).

❑ Repousser la transmission du porte-fusée en pivotant le porte-fusée.

❑ Déposer la transmission côté roue.

II - CÔTÉ BOÎTE DE VITESSES

❑ Vidanger la boîte de vitesses (voir **Boîte de vitesses**).

❑ Déposer la transmission côté boîte de vitesses.

REMPLACEMENT

❑

> Nota :
>
> Contrôler l'état des portées de joint à lèvre.
>
> Remplacer systématiquement le joint à lèvre de sortie de différentiel (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Joint de sortie de différentiel, page **21A-7**).

❑ Protecteur en place, graisser les cannelures du joint côté boîte de vitesses avec de la **MOLYKOTE BR2** .

❑ Positionner et engager la transmission dans le planétaire du pont.

❑ Engager la fusée dans le moyeu.

La transmission doit rentrer librement jusqu'à ce que la transmission dépasse suffisamment pour la mise en place de l'écrou de moyeu.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**,
- l'**écrou de moyeu (28 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
- l'**écrou de barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
- les **vis du palier de transmission (4,4 daN.m)**,

❑ Effectuer le remplissage et le niveau d'huile de la boîte de vitesses (voir **Boîte de vitesses**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
Tav. 476	Extracteur de rotule

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de roue	**11 daN.m**
écrou de moyeu	**28 daN.m**
écrou de rotule de direction	**3,7 daN.m**
écrou de rotule inférieure	**6,2 daN.m**
écrou de barre anti-dévers	**4,4 daN.m**
vis du palier de transmission	**4,4 daN.m**

DÉPOSE

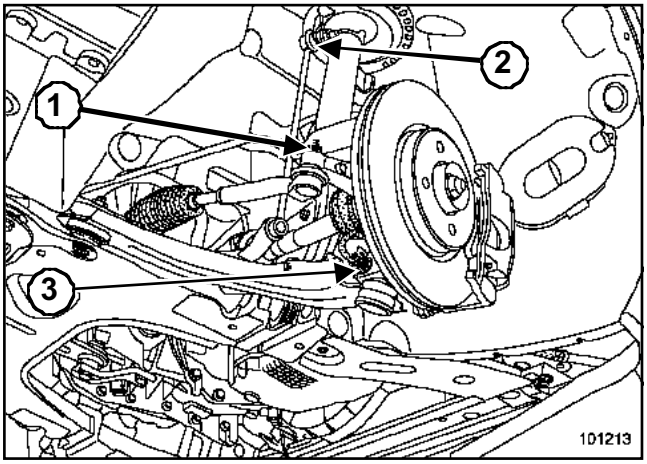
I -CÔTÉ ROUE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer :

- la roue avant droite,
- l'écrou de moyeu à l'aide de l'outil (Rou. 604-01).

❑ Débrancher le capteur de vitesse de roue.



101213

❑ Déposer :

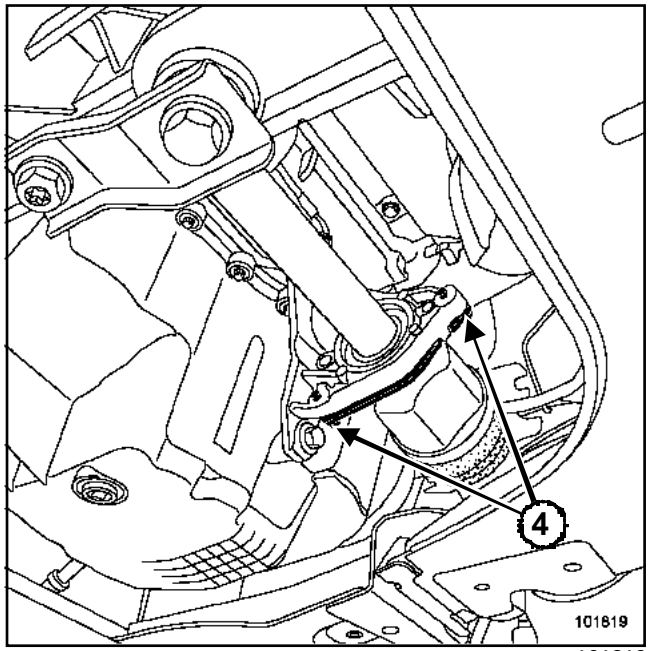
- l'écrou de rotule de direction (**1**),
- la rotule du porte-fusée à l'aide de l'outil (Tav. 476),
- l'écrou supérieur de la barre stabilisatrice (**2**),
- le boulon de rotule inférieure (**3**).

❑ Repousser la transmission du porte-fusée en pivotant le porte fusée.

❑ Déposer la transmission côté roue.

II - CÔTÉ BOÎTE DE VITESSES

❑ Vidanger la boîte de vitesses.



101819

❑ Retirer les deux vis (**4**) du palier de transmission.

❑ Déposer la transmission côté boîte de vitesses.

> Nota :
>
> Si le roulement est grippé dans le palier relais, remplacer systématiquement le roulement (voir **Roulement d'arbre relais**).

REMPLACEMENT

❑ Nettoyer et graisser l'alésage du palier recevant le roulement.

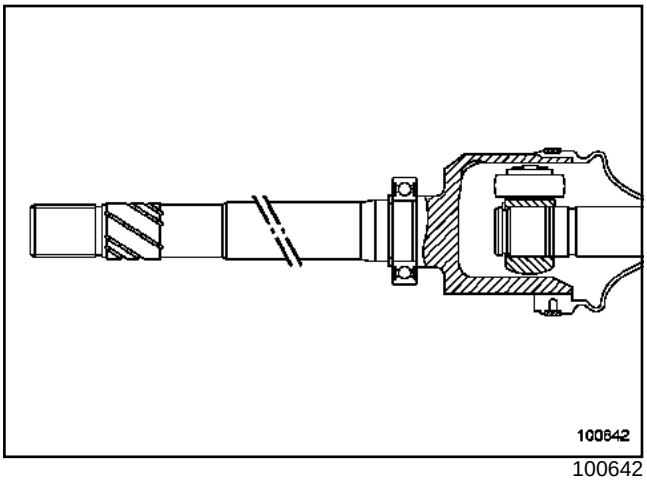
> Nota :
>
> - Remplacer le joint torique du fond de palier d'arbre relais s'il est déterioré.
> - Contrôler l'état des portées de joint à lèvre.
> - Remplacer systématiquement le joint à lèvres de sortie de différentiel (Chapitre Boîte de vitesses mécanique, Joint de sortie de différentiel, page **21A-7**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- ❏ Protecteur en place, graisser les cannelures du joint côté boîte de vitesses avec de la **MOLYKOTE BR2**.
- ❏ Positionner et engager la transmission dans le planétaire du pont.
- ❏ Engager la fusée dans le moyeu.

  La transmission doit entrer librement jusqu'à ce que la transmission dépasse suffisament pour la mise en place de l'écrou de moyeu.
- ❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❏ Serrer aux couples :
  - les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**,
  - l'**écrou de moyeu (28 daN.m)**,
  - l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
  - l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
  - l'**écrou de barre anti-dévers (4,4 daN.m)**,
  - les **vis du palier de transmission (4,4 daN.m)**,
- ❏ Effectuer le remplissage et le niveau d'huile de la boîte de vitesses (voir **Boîte de vitesses**).

DÉMONTAGE DU ROULEMENT D'ARBRE RELAIS



100642

- ❏ Déposer la transmission complète.
- ❏ Extraire le roulement à la presse.
- ❏ Veiller à ne pas rayer la portée du joint à lèvres sur l'arbre relais.

REMONTAGE

- ❏ Lubrifier la portée de l'arbre recevant le roulement.
- ❏ Engager le roulement neuf.
- ❏ Effectuer la mise en place du roulement jusqu'en butée à l'aide d'un tube pour prendre appui sur la bague intérieure du roulement.
- ❏ Nettoyer et graisser l'alésage du palier recevant le roulement.
- ❏ Reposer la transmission.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

3 Châssis

30A GÉNÉRALITÉS

31A ELÉMENTS PORTEURS AVANT

33A ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

35A ROUES ET PNEUMATIQUES

35B SYSTÈME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

36A ENSEMBLE DIRECTION

36B DIRECTION ASSISTÉE

37A COMMANDES D'ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

38C ANTIBLOCAGE DES ROUES

X84, et B84 ou C84 ou G84 ou S84

77 11 318 060 **JUILLET 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

© Renault 2003

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mégane II - Chapitre 3

Sommaire

30A GÉNÉRALITÉS

Schéma de principe du circuit de freinage 30A-1
Raccords et canalisations du circuit de freinage 30A-2
Liquide de frein 30A-3
Frein : Caractéristiques 30A-4
Purge du circuit de freinage 30A-5
Barres stabilisatrices : Caractéristiques 30A-7
Couples de serrage (en daN.m) du train avant 30A-8
Couples de serrage (en daN.m) du train arrière 30A-10
Couples de serrage (en daN.m) du système de freinage 30A-11
Couples de serrage (en daN.m) de la direction 30A-12
Hauteurs sous coque 30A-13
Valeurs et réglages des trains roulants avant 30A-14
Valeurs et réglages des trains roulants arrière 30A-16

31A ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Plaquettes de frein 31A-1
Etrier de frein 31A-3
Support d'étrier de frein 31A-5
Flexible de frein 31A-7
Disque de frein 31A-9

31A ELÉMENTS PORTEURS AVANT

Porte-moyeu 31A-10
Roulement de porte-moyeu 31A-12
Ressort et amortisseur 31A-16
Bras inférieur 31A-20
Barre stabilisatrice 31A-22
Berceau de train 31A-23

33A ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

Plaquettes de frein 33A-1
Etrier de frein 33A-2
Support d'étrier de frein 33A-4
Disque de frein 33A-6
Ressort 33A-8
Amortisseur 33A-10
Ensemble du train arrière 33A-11
Articulation élastique 33A-16

35A ROUES ET PNEUMATIQUES

Pneumatiques : Identification 35A-1
Jante : Identification 35A-2
Equilibrage 35A-3
Caractéristiques 35A-4

Sommaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

35B SYSTÈME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

Description 35B-1
Capteur de pression : Fonctionnement 35B-2
Capteur de pression : Réfection 35B-3
Pneumatiques : Remplacement 35B-4
Configuration 35B-5

36A ENSEMBLE DIRECTION

Biellette à rotule axiale 36A-1

36B DIRECTION ASSISTÉE

Description 36B-1
Boîtier de direction 36B-3
Axe intermédiaire 36B-4
Joint de tablier 36B-5
Poignée de réglage de colonne de direction : Remplacement 36B-6

37A COMMANDES D'ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

Maître-cylindre 37A-1
Amplificateur de freinage 37A-4
Clapet de retenue d'amplificateur de freinage 37A-9
Pompe à vide 37A-11
Pédale de frein 37A-13
Barre de renvoi de pédale de frein 37A-17
Capteur de position de pédale de frein 37A-18
Câbles de frein de stationnement 37A-19

37A COMMANDES D'ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

Levier de frein de stationnement 37A-20
Assistance au freinage d'urgence 37A-21
Commande d'embrayage : Description 37A-22
Cylindre émetteur d'embrayage 37A-26
Pédale d'embrayage 37A-30
Canalisation de commande d'embrayage 37A-35
Purge du circuit d'embrayage 37A-39
Commande externe des vitesses : Description 37A-41
Commande externe des vitesses 37A-42
Câble de commande externe des vitesses 37A-46
Ensemble boîtier de commande des vitesses 37A-48

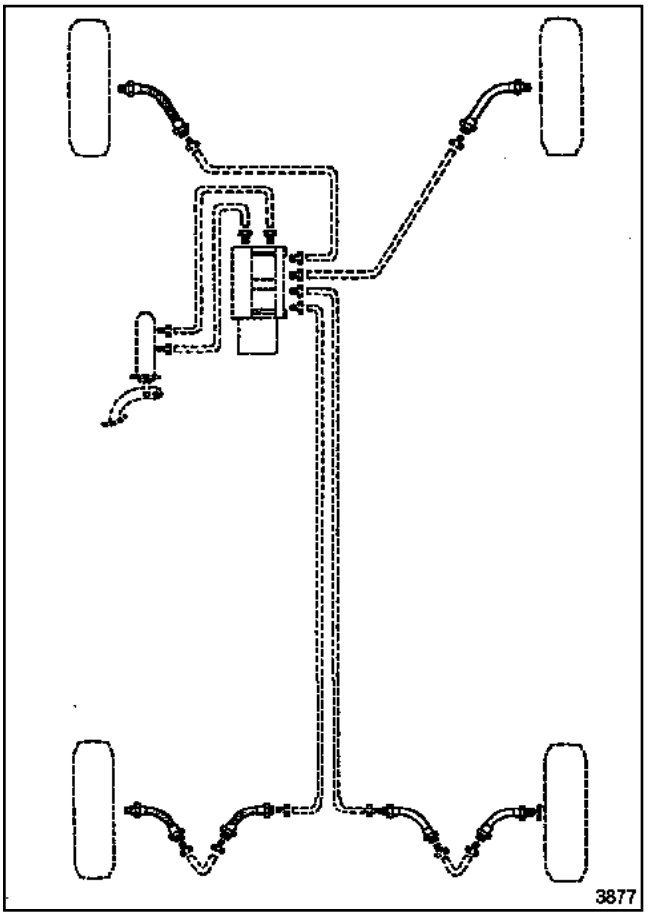
38C ANTIBLOCAGE DES ROUES

Présentation 38C-1
Groupe hydraulique : Présentation 38C-2
Groupe hydraulique 38C-3
ABS avec ESP : Description 38C-18
Capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale 38C-19
Capteurs de vitesse de lacet et d'accélération transversale : Branchement 38C-20

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Schéma de principe du circuit de freinage

Freinage en « X »



3877

IMPORTANT

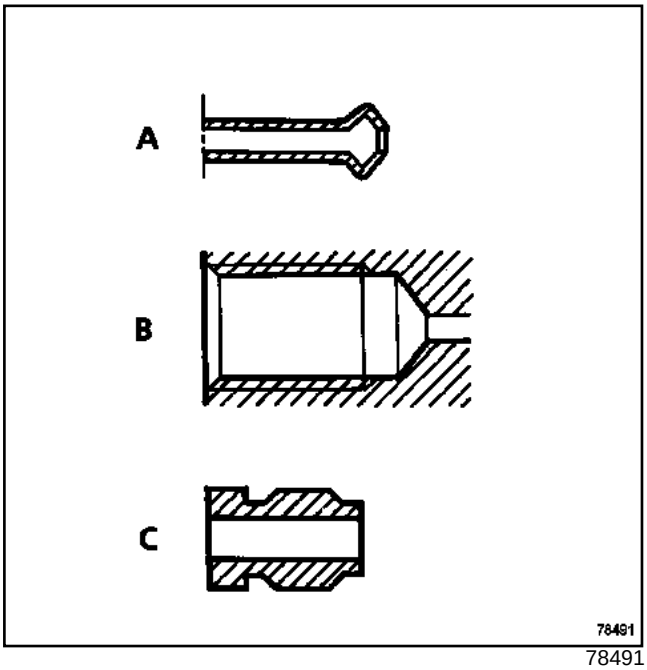
Ceci est un schéma de principe général ; ne pas le prendre comme référence pour les piquages et l'affectation des circuits. Lors du remplacement d'un des éléments constitutifs du circuit de freinage d'un véhicule, toujours repérer les tuyauteries avant le démontage pour les brancher impérativement dans leurs positions initiales.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapdf.com

Raccords et canalisations du circuit de freinage

ATTENTION

- Le branchement des canalisations entre maître-cylindre, étriers et groupe hydraulique est effectué par l'intermédiaire de raccords filetés au pas métrique.
- En conséquence, n'utiliser que des pièces figurant dans le catalogue des pièces de rechange de ce véhicule.



78491

Identification des pièces :

- forme de l'embout de tuyauteries acier ou cuivre (A),
- forme des logements filetés sur organes (B),
- forme des raccords (C) : 6 pans extérieurs de **11 mm**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PÉRIODICITÉ DE REMPLACEMENT DU LIQUIDE DE FREIN

La technologie de nos freins, et en particulier, de nos freins à disques (pistons creux transmettant peu la chaleur, faible quantité de liquide dans le cylindre, étriers coulissants évitant d'avoir une réserve de liquide dans la zone la moins refroidie de la roue), nous permet de repousser au maximum le risque de « vapor-lock », même dans le cas d'une utilisation intensive des freins (zone montagneuse). Les liquides de frein actuels subissent toutefois une légère dégradation au cours des premiers mois d'utilisation par suite d'une légère prise d'humidité. Ce qui amène à préconiser un changement du liquide : voir **carnet d'entretien**.

1 - Complément de niveau

L'usure des plaquettes de freins provoque une baisse progressive du niveau de liquide de frein dans son réservoir.

Ne pas compenser cette baisse, le niveau se trouve rétabli lors du changement de plaquettes suivant. Le niveau de liquide de frein ne doit cependant pas descendre en dessous du repère minimal.

2 - Liquide de frein homologué

Le mélange dans le circuit de freinage de deux liquides de frein non compatibles peut entraîner des risques importants de fuites dues principalement à la détérioration des coupelles.

Pour éviter de tels risques, se limiter impérativement aux liquides de frein contrôlés et homologués par nos laboratoires et conformes à la norme SAE J 1703-DOT4.

Pour une utilisation optimale du freinage, **RENAULT** préconise un liquide de frein à faible viscosité à froid (maximum **750 mm^2 / s** à **- 40°C**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Frein : Caractéristiques

	Moteur	
	K4J	**K9K, K4M, F9Q, F4R**
Freins avant (mm)		
Diamètre des pistons	54	54
Diamètre des disques	260	280
Epaisseur des disques	22	24
Epaisseur minimum des disques (1)	19,8	21,8
Voile maximum des disques	0,07	0,07
Epaisseur des garnitures (support compris)	18	18
Epaisseur minimale des garnitures (support compris)	6	6
Freins arrière (mm)		
Diamètre des pistons	34	
Diamètres des disques	240	
Epaisseur des disques	8	
Epaisseur minimum des disques (1)	6,5	
Voile maximum des disques	0,07	
Epaisseur des garnitures (support compris)	16	
Epaisseur minimale des garnitures (support compris)	6	
Maître-cylindre (mm)		
Diamètre	23,8	
Course	36	

(1) Les disques de freins ne sont pas rectifiables. Des rayures ou usures trop importantes imposent le remplacement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Purge du circuit de freinage

Matériel indispensable
appareil de purge des circuits de freinage (ayant reçu l'agrément Renault)
outil de diagnostic

Précautions à respecter pendant l'opération de purge d'air du circuit de freinage :

- Contrôler les niveaux de liquide de frein du circuit de freinage et de l'appareil de purge.
- Le circuit de régulation du freinage doit être exempt de tout défaut hydraulique et électrique.

I - PURGE DU CIRCUIT DE FREINAGE HORS SYSTÈMES DE RÉGULATION

❑

> **ATTENTION**
> Précaution particulière à respecter pendant l'opération de purge du circuit de freinage : le contact du véhicule doit être coupé pour ne pas activer les électrovannes du groupe hydraulique.

❑ Cette procédure est applicable à la suite d'une dépose ou du remplacement de l'un des éléments suivants :

- le maître-cylindre,
- le liquide de frein,
- le groupe hydraulique (neuf et prérempli),
- un tuyau rigide,
- un flexible,
- le réservoir,
- un étrier.

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Raccorder l'appareil de purge d'air au réservoir de liquide de frein du véhicule (voir la notice d'utilisation du véhicule).

❑ Mettre en place les bocaux de vidange sur les vis de purge.

❑ Purger le circuit en ouvrant les vis de purge dans l'ordre suivant (ne pas oublier de les fermer après l'opération) :

- le circuit arrière droit,
- le circuit avant gauche,
- le circuit arrière gauche,
- le circuit avant droit.

❑ Moteur coupé, contrôler la course de la pédale ; si elle n'est pas correcte, recommencer cette procédure de purge.

❑ Parfaire le niveau du liquide de frein dans le réservoir après avoir débranché l'appareil de purge. Contrôler le serrage des vis de purge et la présence des capuchons d'étanchéité.

❑ Provoquer une régulation de freinage, au cours d'un essai routier, pour vérifier si la course de la pédale de frein est correcte. Si la course de la pédale devient incorrecte au cours de l'essai routier, suivre la procédure de purge du circuit de régulation de freinage.

II - PURGE DU CIRCUIT DE RÉGULATION DU FREINAGE

❑ Cette procédure est applicable à la suite d'un essai routier avec régulation de freinage au cours duquel la course de pédale devient incorrecte.

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Raccorder (voir la notice d'utilisation de l'appareil) :

- l'outil **appareil de purge des circuits de freinage (ayant reçu l'agrément Renault)** au circuit de freinage du véhicule,
- l'**outil de diagnostic**.

❑ Mettre en place les bocaux de vidange sur les vis de purge.

❑ Effectuer une purge du circuit de régulation à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❑ Activer la commande **SC006 « purge du groupe hydraulique et des circuits de freinage »**.

❑ Suivre les instructions de l'**outil de diagnostic**.

> Nota :
> Tout au long de la procédure de purge, appuyer et relâcher alternativement la pédale de frein (action de pompage).

❑ Débrancher l'appareil de purge.

❑ Parfaire le niveau du liquide de frein dans le réservoir.

❑ Contrôler le serrage des vis de purge et la présence des bouchons d'étanchéité.

❑ Provoquer une régulation de freinage, au cours d'un essai routier, pour vérifier si la course de la pédale de frein est correcte. Si la course de la pédale devient incorrecte au cours de l'essai routier, suivre la procédure de purge du circuit de régulation de freinage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Par conséquent, une quantité de liquide de frein supérieure à la capacité du circuit peut être utilisée.

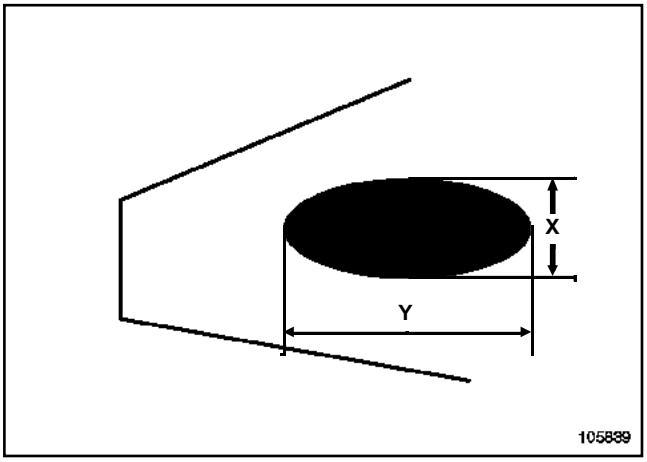
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Barres stabilisatrices : Caractéristiques

I - TRAIN AVANT

Diamètre de barre (mm)	Repérage
19	Blanc
20	Jaune

II - TRAIN ARRIÈRE



105839

F4R ou F9Q ou K9K, et DP0

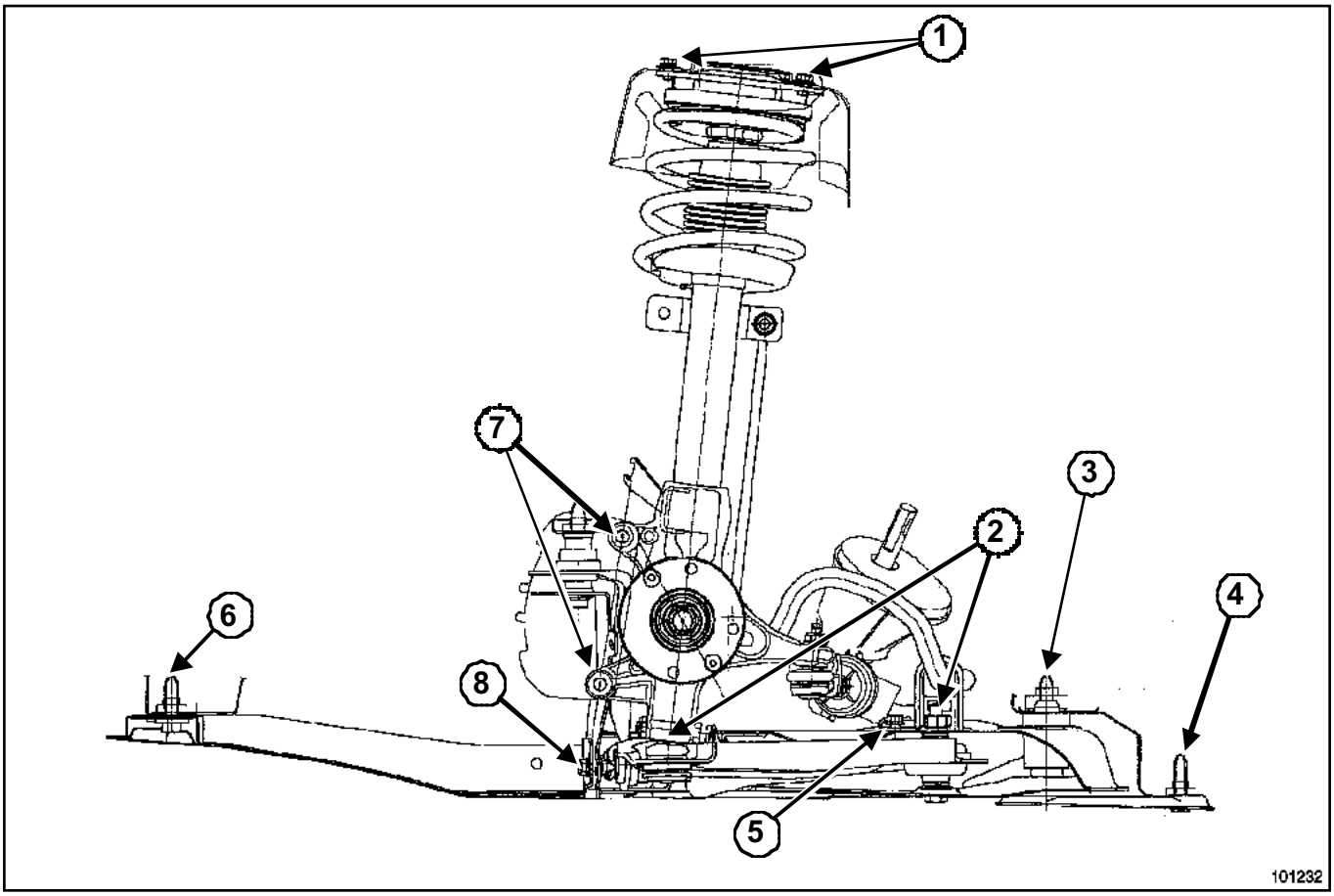
Dimension de barre (mm)
(X) : 15,7
(Y) : 41,3

K4J ou K4M ou K9K

Dimension de barre (mm)
(X) : 15,9
(Y) : 38

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage (en daN.m) du train avant

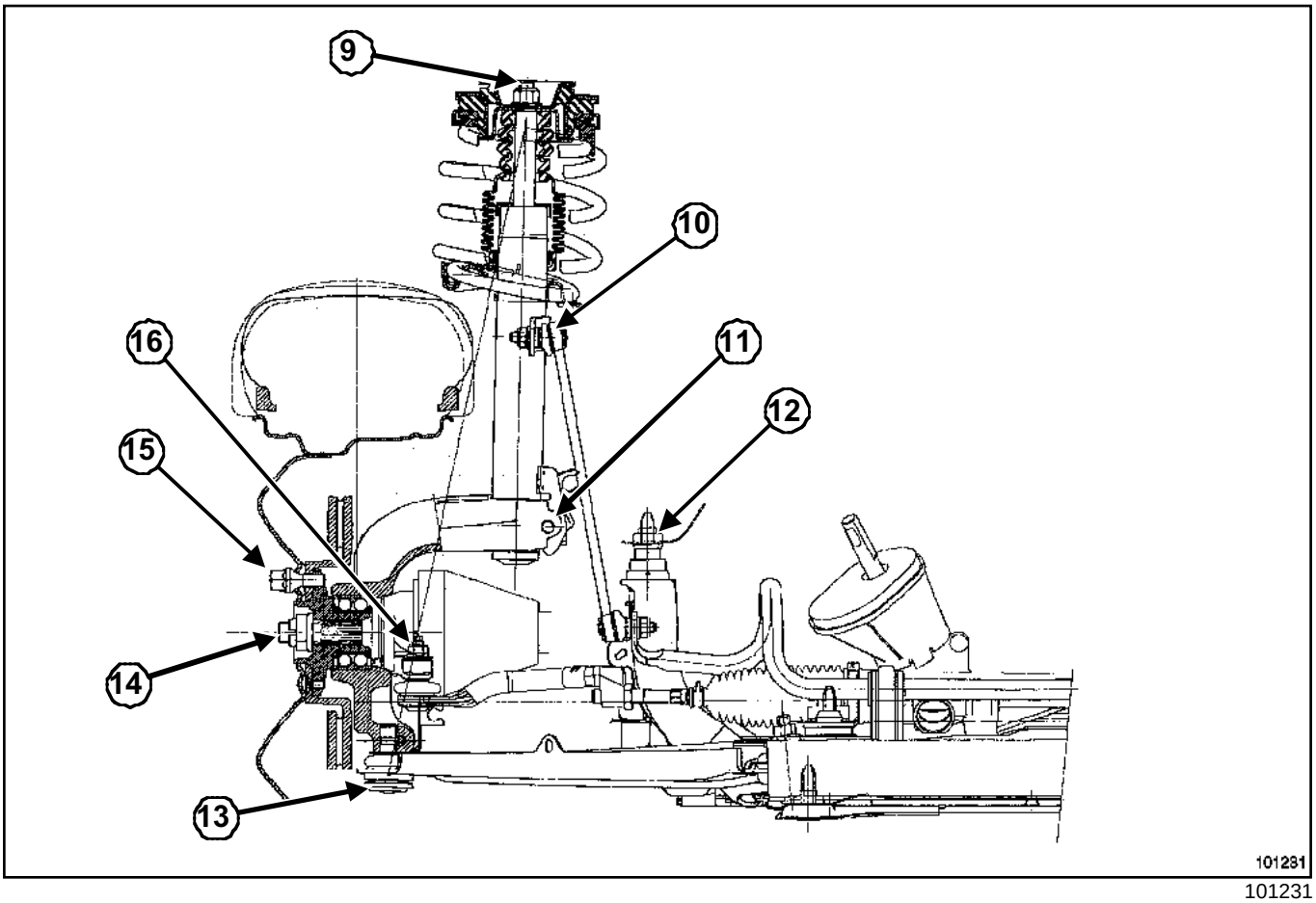


101232

Repère	Désignation	Couple de serrage (daN.m)
(**1**)	Vis de fixation du combiné « ressort - amortisseur » sur caisse	**2,1**
(**2**)	Vis de bras inférieur	**7**
(**3**)	Vis de plot de berceau	**10,5**
(**4**)	Vis de traverse arrière	**6,2**
(**5**)	Vis de fixation de la barre stabilisatrice sur le berceau	**2,1**
(**6**)	Vis de fixation avant de la traverse de radiateur	**10,5**
(**7**)	Vis de support d'étrier	**10,5**
	Vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau	**10,5**
(**8**)	Ecrous de fixation arrière de la traverse du radiateur	**2,1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage (en daN.m) du train avant

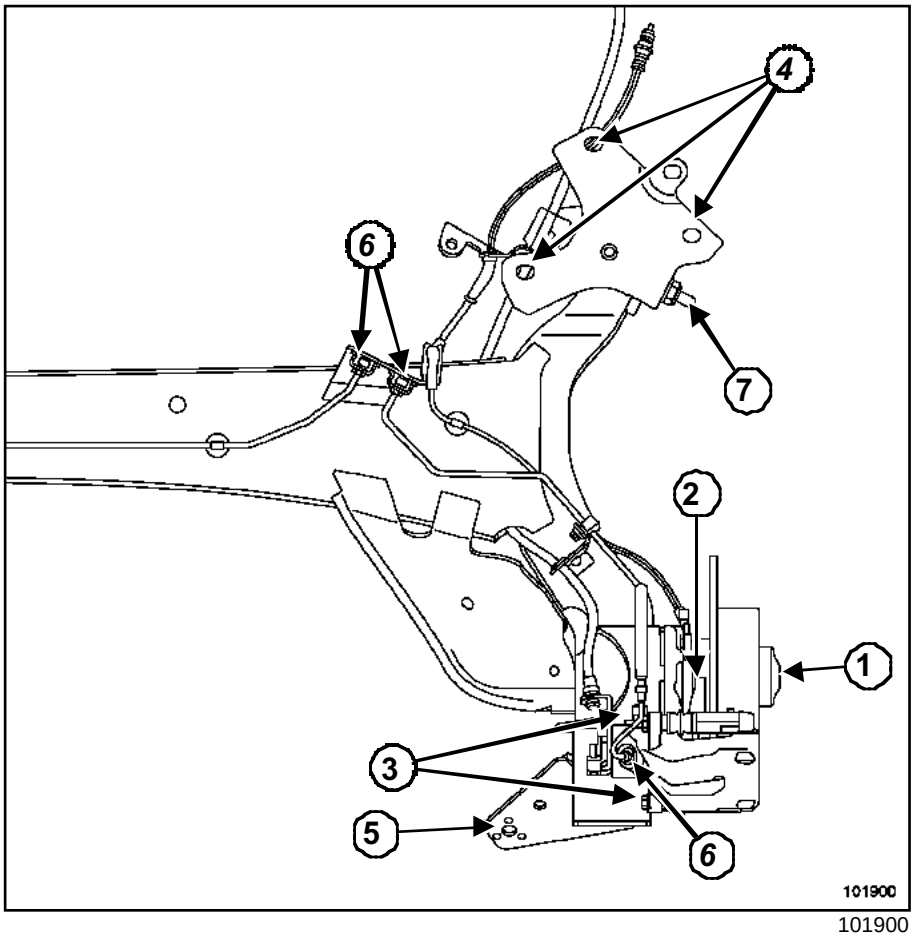


101231

Repère	Désignation	Couple de serrage (daN.m)
(**9**)	Ecrou d'amortisseur	**6,2**
(**10**)	Ecrou de rotule de biellette de renvoi de barre stabilisatrice	**4,4**
(**11**)	Vis de pied d'amortisseur	**10,5**
(**12**)	Vis de tirant de berceau	**10,5**
(**13**)	Boulon de rotule de bras inférieur	**6**
(**14**)	Ecrou de transmission	**28**
(**15**)	Vis de fixation de roue	**11**
(**16**)	Ecrou de rotule de direction	**3,7**
	Vis de fixation du renfort latéral sur la traverse de radiateur	**2,1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage (en daN.m) du train arrière



101900

Repère	Désignation	Couple de serrage (daN.m)
(1)	Ecrou de fusée	28
(2)	Vis de support d'étrier	10,5
(3)	Vis de colonnette	3,6
(4)	Vis de fixation de palier	6,2
(5)	Vis de fixation inférieure d'amortisseur	10,5
	Vis de fixation supérieure d'amortisseur	6,2
(6)	Ecrou de tuyau de frein	1,4
(7)	Ecrou de la vis de fixation palier - train arrière	12,5
	Vis de fixation de la protection sous train arrière	0,8

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

Couples de serrage (en daN.m) du système de freinage

I - FREINAGE AVANT ET ARRIÈRE

Désignation	Couples de serrage (daN.m)
Vis de purge étrier avant	**0,65**
Vis de purge étrier arrière	**1**
Tuyau de frein d'entrée d'étrier	**1,7**
Vis de colonnettes de frein avant	**3,2**
Vis de support d'étrier	**10,5**
Vis de colonnettes de frein arrière	**3,6**
Vis de fixation de disque	**1,5**

II - COMMANDE DE FREIN

Désignation	Couples de serrage (daN.m)
Ecrous de fixation de l'amplificateur de freinage	**2,1**
Ecrous de fixation de maître-cylindre	**5**
Canalisation sortie de maître-cylindre	**1,7**
Vis de fixation groupe hydraulique	**0,8**
Raccords de canalisations de groupe hydraulique	**1,7**
Ecrous de fixation de la commande de frein de stationnement	**0,8**
Vis de fixation de support du groupe hydraulique sur caisse	**6,5**

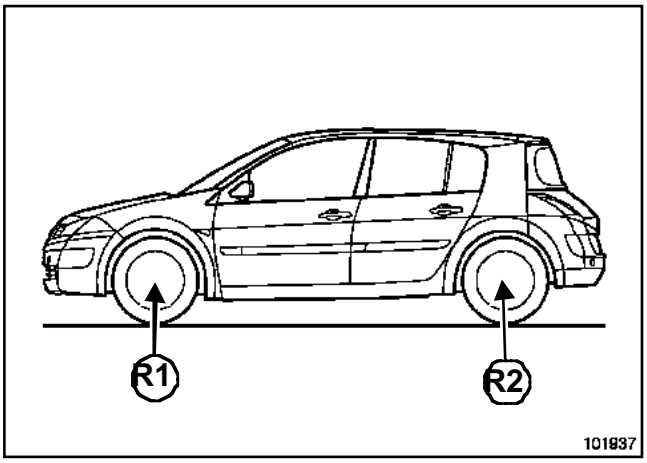
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage (en daN.m) de la direction

Désignation	Couples de serrage (daN.m)
Vis de fixation volant de direction	**4,4**
Vis de fixation supérieure de colonne de direction	**2,1**
Vis de chape rabattable	**2,4**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

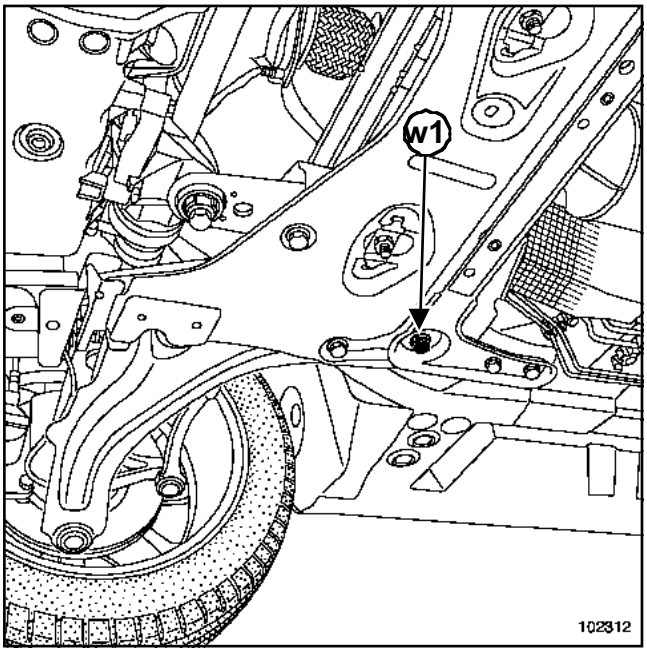
POINTS DE MESURE



101937

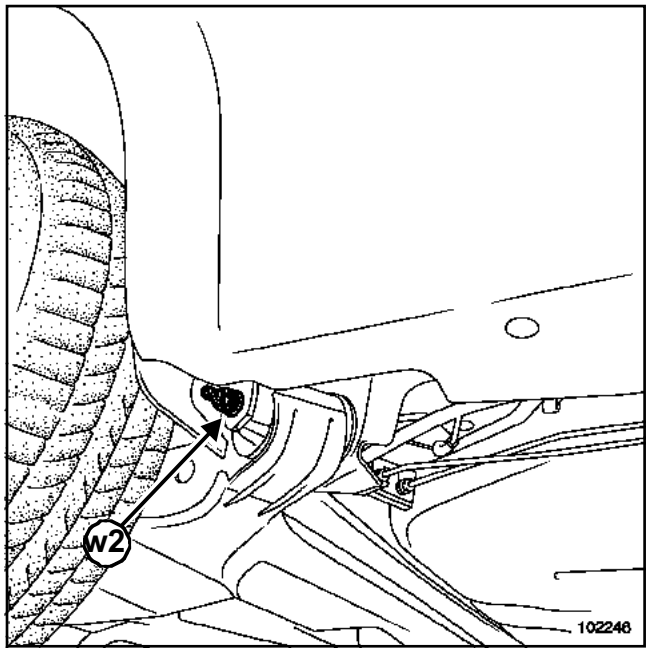
La cote R1 se prend entre le sol et l'axe de la roue avant (**R1**).

La cote R2 se prend entre le sol et l'axe de la roue arrière (**R2**).



102312

La cote W1 se prend entre le sol et le dessous de la tête de la vis de fixation de la traverse arrière.



102246

La cote W2 se prend entre le sol et l'axe de fixation de l'articulation élastique sur le palier.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

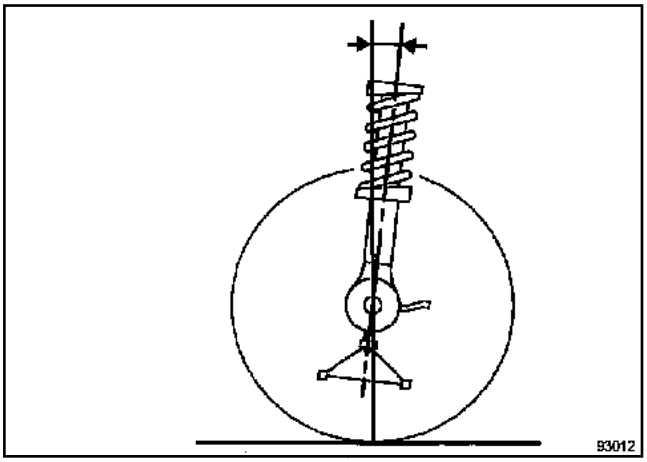
Valeurs et réglages des trains roulants avant

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M ou K9K, et ROUES ALUMINIUM 15" ou ROUES ALUMINIUM 16" ou ROUES ALUMINIUM 17" ou ROUES TOLE 15" ou ROUES TOLE 16" ou ROUES TOLE 17"

ATTENTION
En cas de réglage des trains roulants, effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle de volant à l'aide de l'**outil de diagnostic** (voir « manuel de diagnostic »).

I - CHASSE

Non réglable.

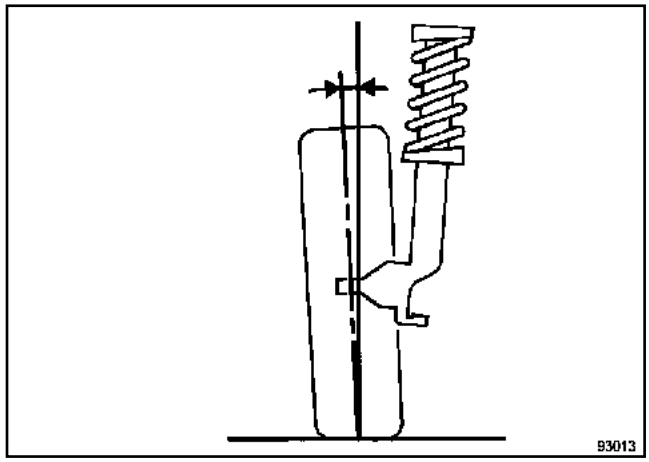


93012

Valeurs	Position du train avant (mm)
5° 00' +/- 30'	W2 - W1 = 79
5° 20' +/- 30'	W2 - W1 = 71
5° 40' +/- 30'	W2 - W1 = 63
6° 06' +/- 30'	W2 - W1 = 49
6° 30' +/- 30'	W2 - W1 = 40
Différence droite - gauche maximale = 0° 30'	

II - CARROSSAGE

Non réglable.

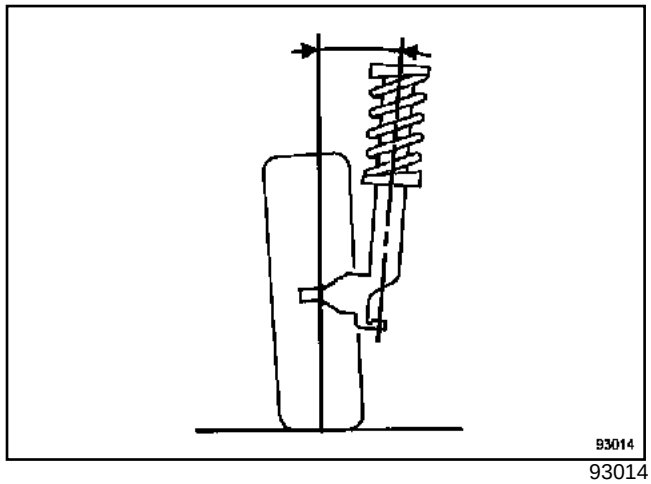


93013

Valeurs	Position du train avant (mm)
- 0° 02' +/- 30'	R1 - W1 = 127
- 0° 12' +/- 30'	R1 - W1 = 146
- 0° 15' +/- 30'	R1 - W1 = 152
Différence droite - gauche maximale = 0° 30'	

III - PIVOT

Non réglable.



93014

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

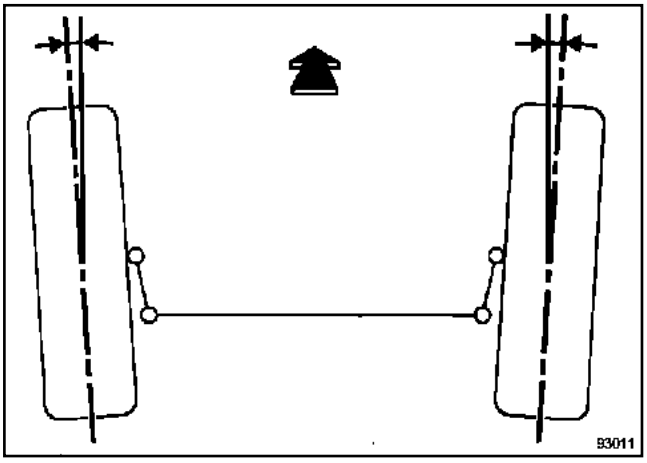
Valeurs et réglages des trains roulants avant

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M ou K9K, et ROUES ALUMINIUM 15" ou ROUES ALUMINIUM 16" ou ROUES ALUMINIUM 17" ou ROUES TOLE 15" ou ROUES TOLE 16" ou ROUES TOLE 17"

Valeurs	Position du train avant (mm)
10° 54' +/- 30'	R1 - W1 = 127
11° 24' +/- 30'	R1 - W1 = 146
11° 30' +/- 30'	R1 - W1 = 152
Différence droite - gauche maximale = 0° 30'	

IV - PARALLÉLISME

Réglage par rotation des manchons de biellette de direction.



93011

Valeurs	Position du train avant (mm)
(pour deux roues) Ouverture 0° 10' +/- 10' jantes 15 pouces : 1,1 mm +/- 1,1 jantes 16 pouces : 1,2 mm +/- 1,2 jantes 17 pouces : 1,3 mm +/- 1,3	A vide

V - BLOCAGE DES ARTICULATIONS ÉLASTIQUES

Pour le réglage Chapitre **Eléments porteurs avant**.

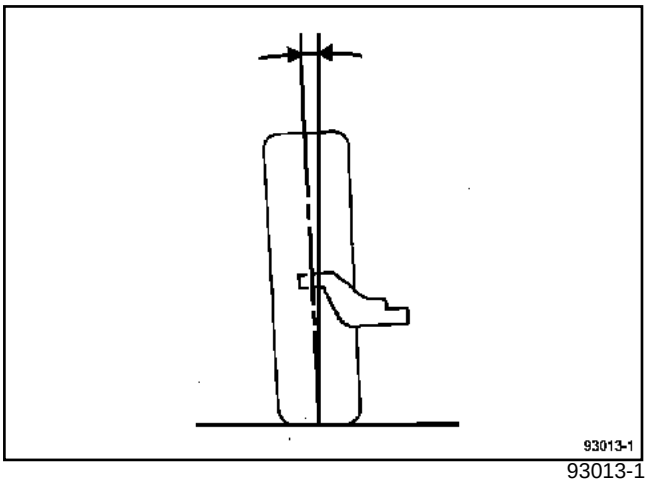
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Valeurs et réglages des trains roulants arrière

F4R ou F9Q ou K4J ou K4M ou K9K, et ROUES ALUMINIUM 15" ou ROUES ALUMINIUM 16" ou ROUES ALUMINIUM 17" ou ROUES TOLE 15" ou ROUES TOLE 16" ou ROUES TOLE 17"

I - CARROSSAGE

Non réglable.

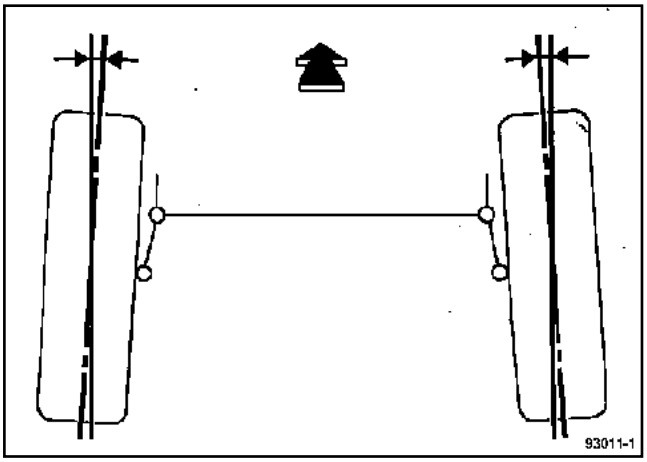


93013-1

Valeurs	Position du train arrière
- 1° 30' +/- 20'	A vide

II - PARALLÉLISME

Non réglable.



93011-1

Valeurs	Position du train arrière
(Pour deux roues) Pincement - 0° 40' +/- 20'	A vide

III - BLOCAGE DES ARTICULATIONS ÉLASTIQUES

Pour le réglage Chapitre **Eléments porteurs avant**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Plaquettes de frein

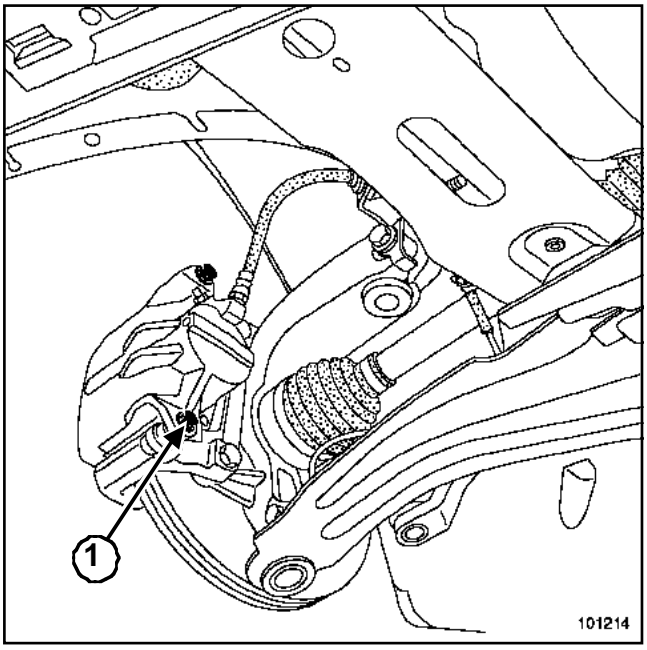
Outillage spécialisé indispensable	
Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein

Couples de serrage ▽	
vis de colonnettes	**3,2 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**

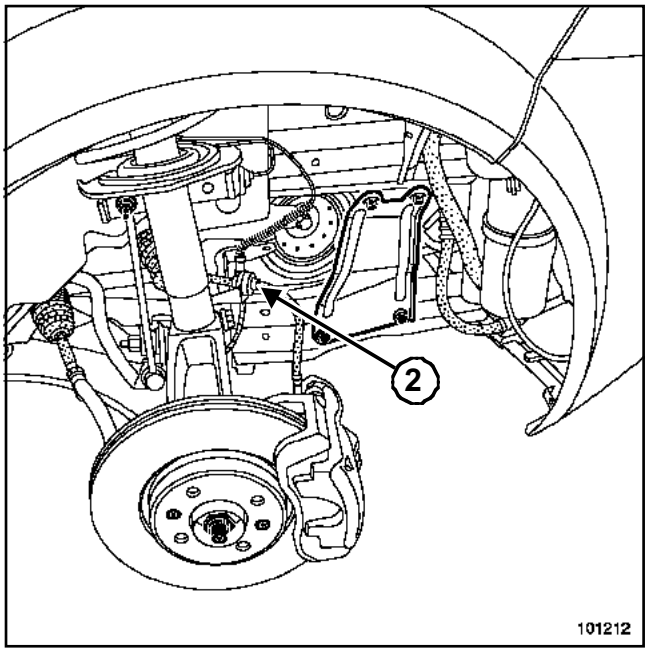
Lors du remplacement des plaquettes de frein ou du disque, remplacer impérativement les plaquettes et le disque du côté opposé.

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.



101214



101212

❑ Déposer :

- les roues avant,
- la vis inférieure de colonnette (**1**).

❑ Dégrafer le flexible de frein (**2**) de l'amortisseur.

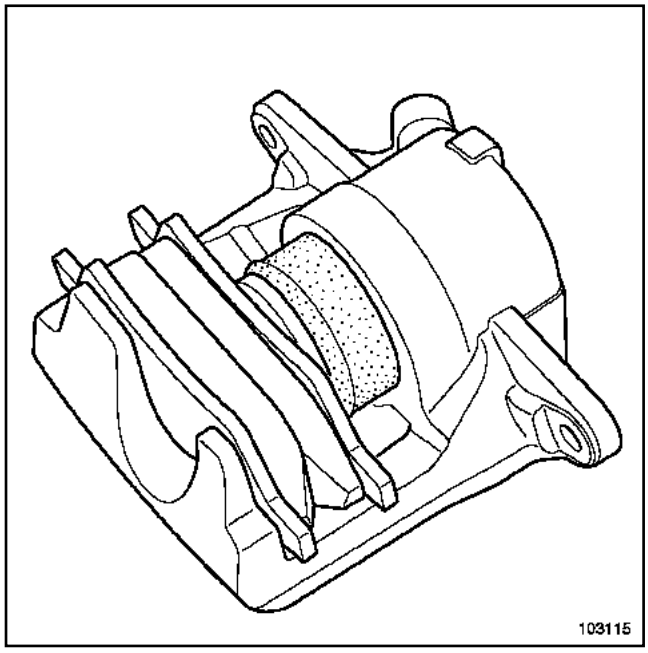
❑ Pivoter l'étrier vers le haut.

❑ Déposer les plaquettes.

❑ Vérifier l'état des éléments de freinage.

❑ Remplacer les pièces défectueuses.

REPOSE



103115

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- ❏ Nettoyer les supports d'étriers et les étriers.
- ❏ Repousser le piston à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01).
- ❏ Mettre en place les plaquettes neuves en commençant par l'intérieur.

ATTENTION

- Fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de vitesse de roue, s'ils ont été dégrafés.
- Ne pas vriller le flexible de frein.

- ❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❏ Serrer aux couples :
  - les **vis de colonnettes (3,2 daN.m)**,
  - les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

IMPORTANT

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Etrier de frein

Outillage spécialisé indispensable	
Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein

Matériel indispensable
presse-pédale

Couples de serrage ▽	
vis de colonnette	**3,2 daN.m**
flexible de frein	**1,7 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**

Lors du remplacement des plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes ou le disque du côté opposé.

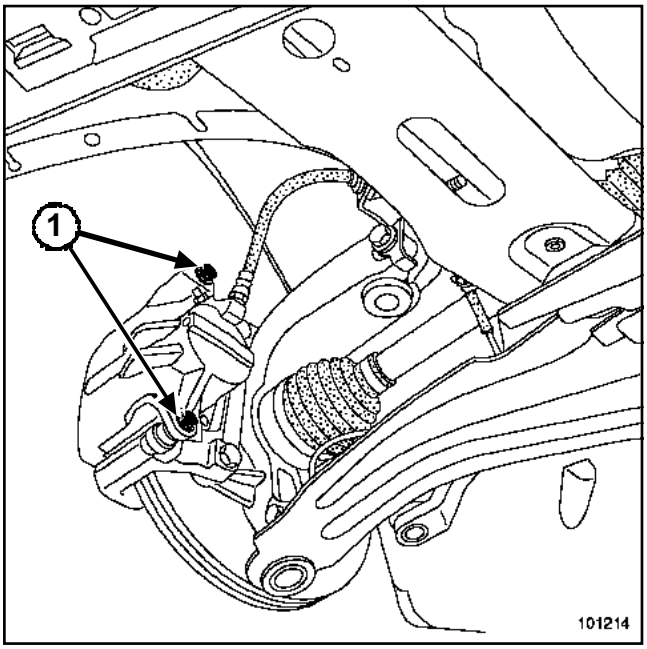
Nota :

Les étriers livrés en pièces de rechange sont pré-remplis.

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Mettre en place un outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.



101214

❑ Déposer les roues avant.

❑ Débloquer le flexible de frein sur l'étrier de frein.

❑ Déposer :

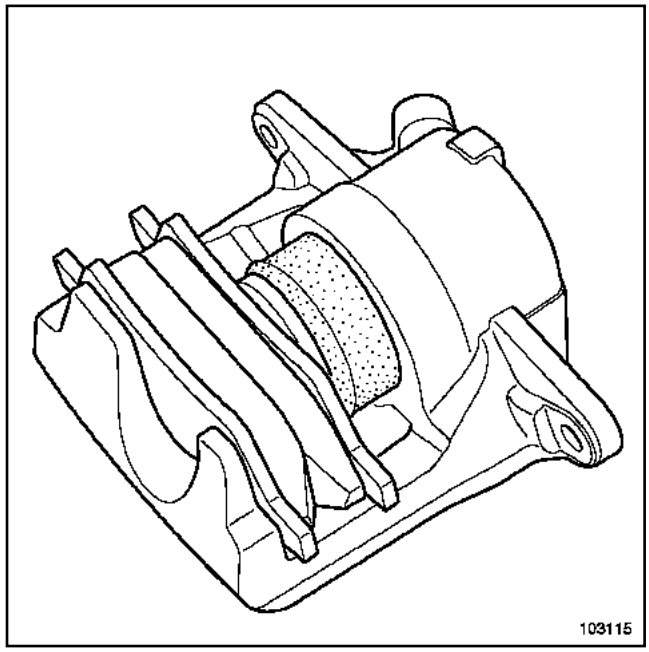
- la vis de colonnette (**1**) (fixations de l'étrier de frein),
- l'étrier de frein,
- les plaquettes de frein.

❑ Vérifier l'état des éléments de freinage.

❑ Remplacer les pièces défectueuses.

❑ Nettoyer les supports d'étriers et les étriers.

REPOSE



103115

❑ Repousser le piston à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.

❑ Mettre en place les plaquettes en commençant par l'intérieur.

❑ Reposer :

- l'étrier,
- la vis de colonnette.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de colonnette (3,2 daN.m)**,
- le **flexible de frein (1,7 daN.m)**.

ATTENTION

- Fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de vitesse de roue, s'il ont été dégrafés.
- Ne pas vriller le flexible de frein.

❑ Reposer les roues.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- ❑ Effectuer une purge partielle du circuit de freinage, si le réservoir de compensation ne s'est pas complétement vidé au cours de l'opération. Sinon effectuer une purge complète (Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).
- ❑ Vérifier le niveau de liquide de frein.

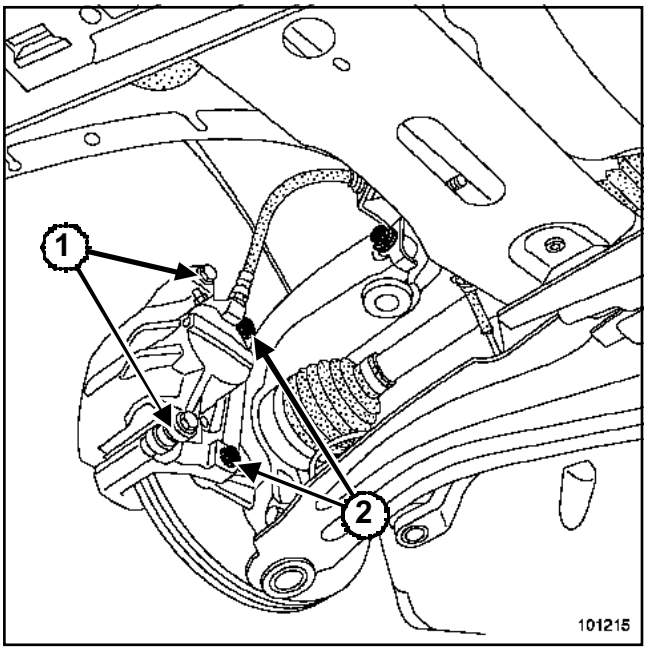
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein

Couples de serrage ▽	
vis de support de l'étrier	**10,5 daN.m**
vis de colonnettes	**3,2 daN.m**
flexible de frein	**1,7 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**

Lors du remplacement des plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes ou le disque du côté opposé.

DÉPOSE



101215

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer :

- les roues avant,
- la vis des colonnettes (**1**).

❑ Suspendre l'étrier de frein au ressort de suspension.

❑ Déposer :

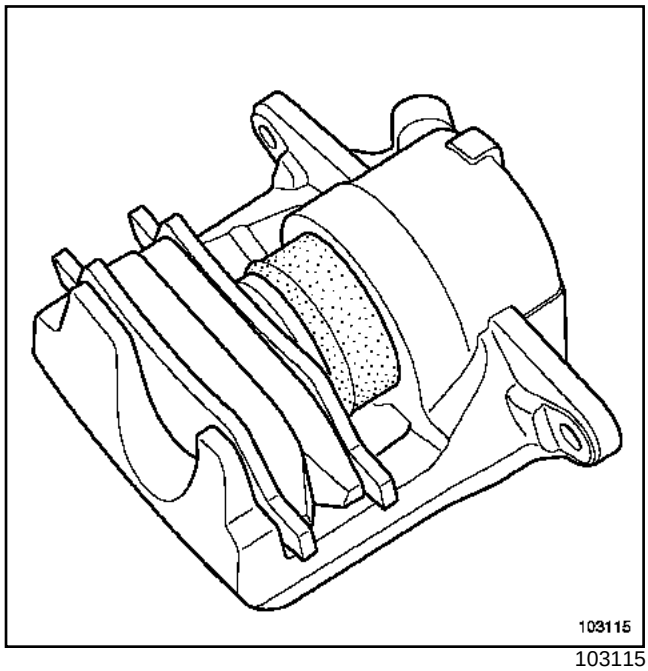
- les plaquettes,
- les deux vis (**2**) de support d'étrier,
- le support d'étrier.

❑ Vérifier l'état des éléments de freinage.

❑ Remplacer les pièces défectueuses.

❑ Nettoyer les supports d'étriers et les étriers.

REPOSE



103115

❑ Repousser le piston à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son logement.

Les vis de support d'étrier doivent être enduites de produit de type **FRENBLOC** avant leur montage.

❑ Reposer :

- le support d'étrier,
- les vis de fixation du support d'étrier.

❑ Serrer au couple les **vis de support de l'étrier (10,5 daN.m)**.

❑ Mettre en place les plaquettes en commençant par l'intérieur.

❑ Reposer :

- l'étrier,
- les vis de colonnettes.

ATTENTION

- Fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de vitesse de roue s'ils ont été dégrafés.
- Ne pas vriller le flexible de frein.

❑ Vérifier le niveau de liquide de frein.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de colonnettes (3,2 daN.m)**,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- le **flexible de frein (1,7 daN.m)**.

❑ Reposer les roues.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

IMPORTANT

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

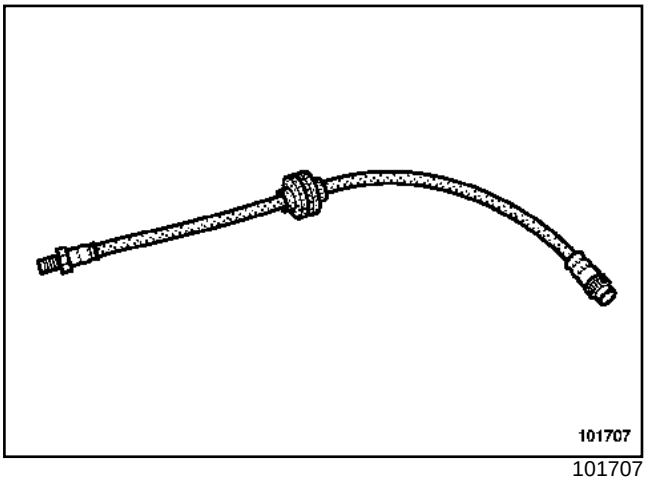
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Flexible de frein

Matériel indispensable
presse-pédale

Couples de serrage ▽	
flexible de frein sur l'étrier	**1,7 daN.m**
flexible de frein sur le raccord	**1,7 daN.m**

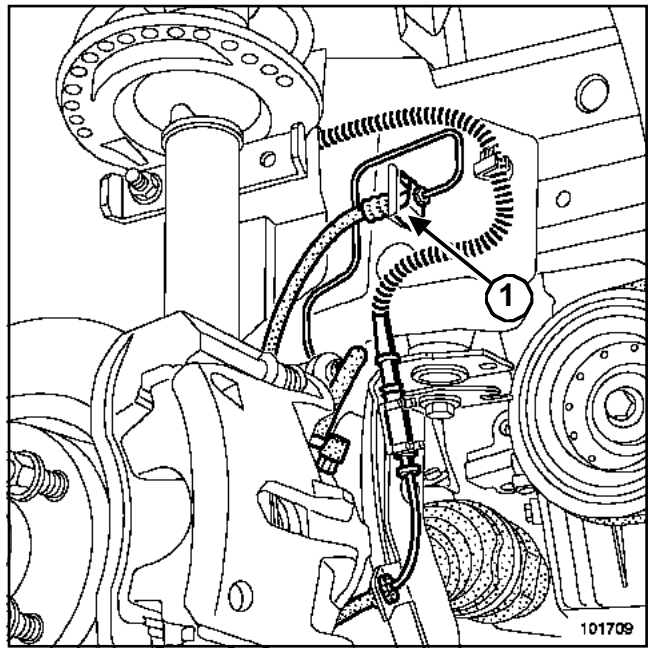
IMPORTANT
Respecter impérativement l'ordre des opérations décrites dans la méthode ci-dessous.



101707

DÉPOSE

❏ Mettre en place l'outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.



101709

❏ Dévisser :

- le raccord de la canalisation (**1**),
- le flexible de l'étrier.

REPOSE

❏ **ATTENTION**
Ne pas vriller le flexible de frein.
Veiller à l'absence de contact entre le flexible de frein et les éléments environnants.

Nota :
Les flexibles livrés en pièces de rechange sont entourés d'un ressort pour éviter de les vriller lors du remontage.

❏ Reposer le flexible de frein côté étrier.

❏ Serrer aux couples :

- le **flexible de frein sur l'étrier (1,7 daN.m)**,
- le **flexible de frein sur le raccord (1,7 daN.m)**.

❏ Positionner l'extrémité femelle du flexible de frein sur la patte de maintien, sans contrainte de vrillage.

❏ Vérifier que l'embout s'enclenche librement dans les cannelures de la patte.

❏ Mettre en place :

- le ressort,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- la canalisation rigide sur le flexible de frein en veillant à ce que le flexible ne se vrille pas en vissant la canalisation rigide.

❑ Purger le circuit de freinage (Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).

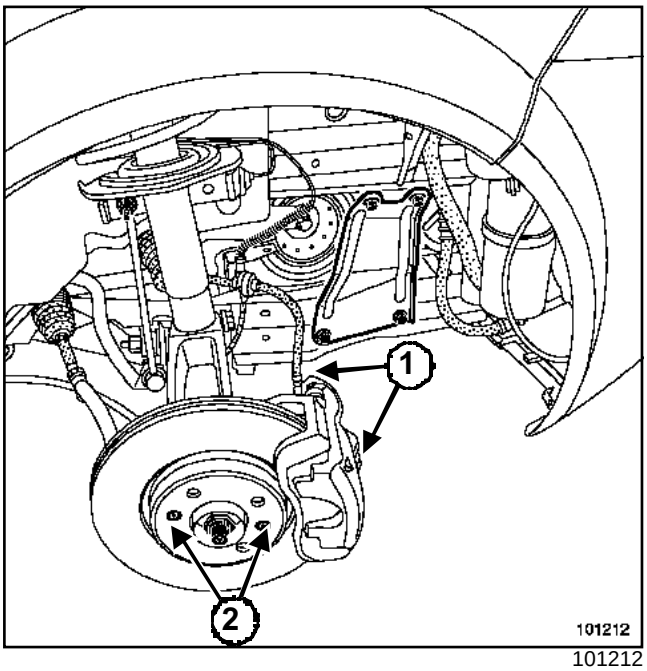
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Disque de frein

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du disque	**1,5 daN.m**
vis de support d'étrier	**10,5 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**

Lors du remplacement des plaquettes ou du disque, remplacer impérativement les plaquettes et le disque du côté opposé.

DÉPOSE



101212

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer :

- les roues avant,
- la deux vis des colonnettes ***(1)***.

❑ Suspendre l'étrier au ressort de suspension.

❑ Déposer :

- le support d'étrier,
- les deux vis ***(2)*** de fixation du disque,
- le disque.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> - Fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de vitesse de roue, s'ils ont été dégrafés.
> - Ne pas vriller le flexible de frein.

❑ Nettoyer les supports d'étrier et les étriers.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du disque (1,5 daN.m)**,
- les **vis de support d'étrier (10,5 daN.m)**.

> **IMPORTANT**
> Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

❑ Reposer les roues.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Rou. 15-01	Embout protecteur d'arbre diamètre intérieur 16 mm
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
Tav. 476	Extracteur de rotule
Tav. 1050-02	Repousse-piston

Couples de serrage ▽	
vis de fixation inférieure d'amortisseur	**10,5 daN.m**
écrou de rotule inférieure	**6,2 daN.m**
écrou de rotule de direction	**3,7 daN.m**
vis de fixation du disque de frein	**1,5 daN.m**
écrou de moyeu	**28 daN.m**
vis de fixation du support d'étrier de frein	**10,5 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**

Cette méthode nécessite l'utilisation des outils suivants :

- outil (Rou. 15-01),

- outil (Rou. 604-01),

- outil (Tav. 476),

- outil (Tav. 1050-02).

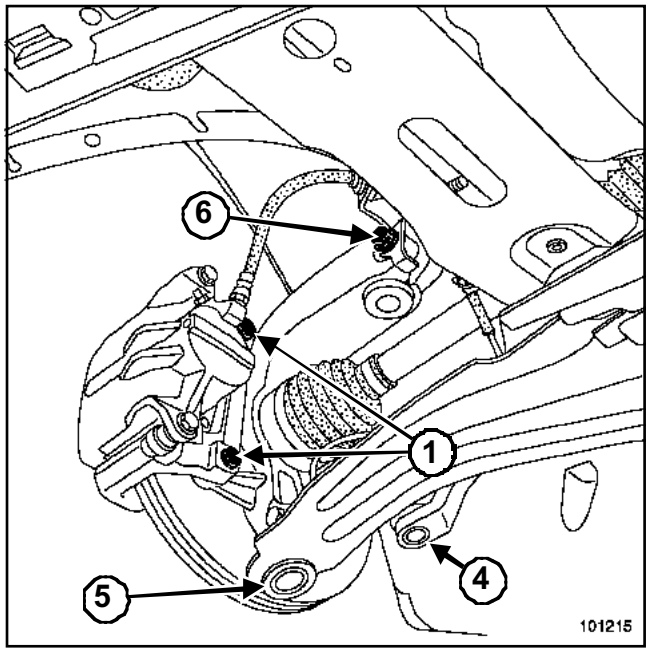
DÉPOSE

❏ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❏ Déposer la roue avant du côté concerné.

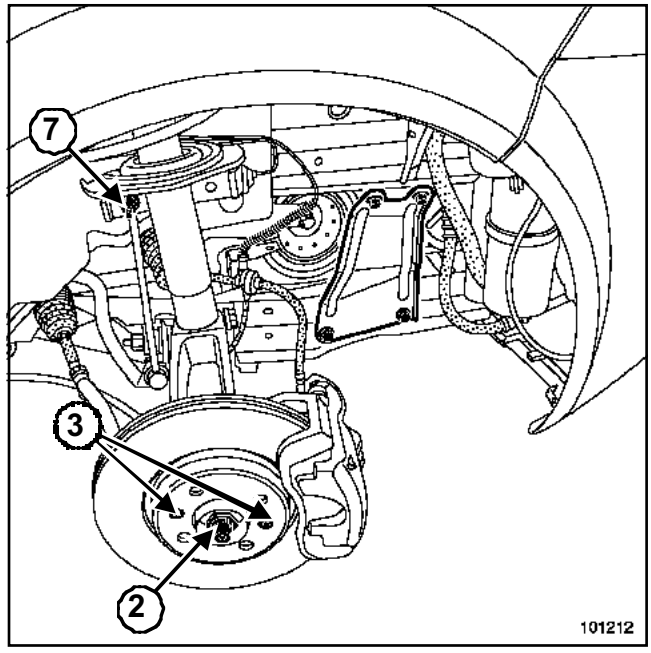
❏ Déclipper le capteur de vitesse de roue sur le porte-fusée.

❏ Déclipper le capteur de lampes au xénon (si le véhicule en est équipé).



101215

❏ Déposer les vis (**1**) de support d'étrier de frein avant.



101212

❏ Suspendre l'ensemble « étrier - support d'étrier de frein avant » au ressort de suspension.

❏ Déposer :

- l'écrou de moyeu (**2**),

- les deux vis (**3**) de fixation du disque,

- l'écrou de rotule de biellette de renvoi de la barre stabilisatrice (**7**),

- le disque,

- l'écrou ***(4)*** de rotule de direction,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- l'écrou ***(5)*** de rotule inférieure,
- la vis ***(6)*** de fixation inférieure d'amortisseur.

❑ Extraire les rotules.

❑ Déposer le porte-fusée de demi-train avant, en le faisant pivoter vers l'intérieur du véhicule.

> **IMPORTANT**
> Veiller à ne pas être blessé par le pied d'amortisseur quand il se retire du porte-fusée.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> Nota :
>
> Les vis de support d'étrier doivent être enduites de produit de type **FRENBLOC** avant d'être remontées.

❑ Serrer aux couples :

- la **vis de fixation inférieure d'amortisseur (10,5 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- les **vis de fixation du disque de frein (1,5 daN.m)**,
- l'**écrou de moyeu (28 daN.m)**,
- les **vis de fixation du support d'étrier de frein (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

> **IMPORTANT**
> Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

❑ Régler les trains roulants (Chapitre **Généralités**).

> Nota :
>
> Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé Chapitre **Lampes au xénon**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Rou. 15-01	Embout protecteur d'arbre diamètre intérieur 16 mm
Rou. 604-01	Immobilisateur de moyeux
Tav. 476	Extracteur de rotule
Tav. 1050-02	Repousse-piston

Couples de serrage ▽	
boulon de rotule inférieure	**6,2 daN.m**
écrou de rotule de direction	**3,7 daN.m**
écrou de transmission	**28 daN.m**
vis de pied d'amortisseur	**10,5 daN.m**
vis de fixation de disque	**1,5 daN.m**
vis de support d'étrier	**10,5 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**

Cette méthode nécessite l'utilisation des outils suivants :

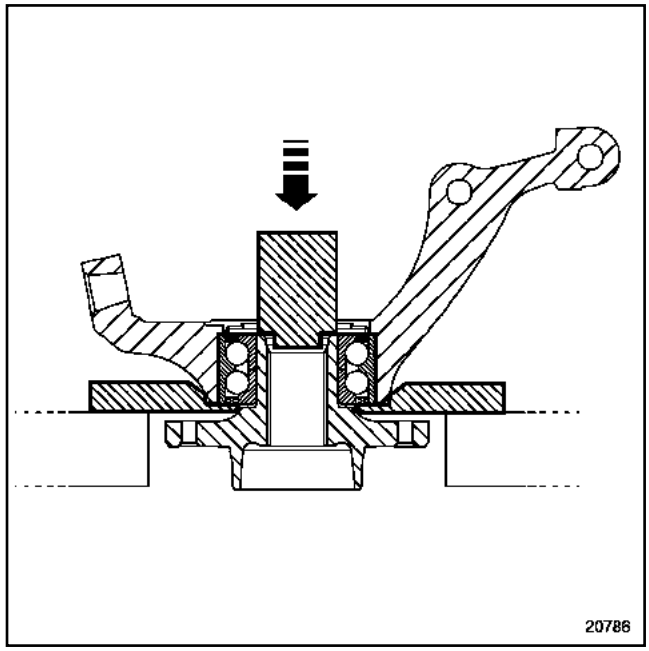
- outil (Rou. 15-01),
- outil (Rou. 604-01),
- outil (Tav. 476),
- outil (Tav. 1050-02).

ATTENTION
Le roulement est instrumenté, veiller à ne pas marquer la cible du capteur de vitesse de roue lors de la repose.

DÉPOSE

❑ Déposer le porte-fusée (Chapitre Eléments porteurs avant, Porte-moyeu, page **31A-10**).

F4R ou K4J ou K4M



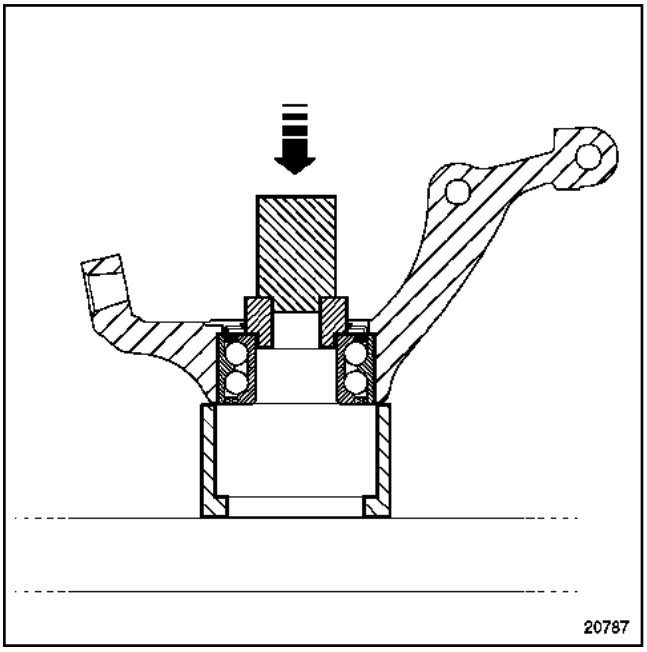
20786

❑ Déposer :

- le moyeu, à la presse, en prenant appui avec un tube de diamètre **36 mm**,
- la bague extérieure du roulement du porte-fusée en prenant appui avec un tube de diamètre identique à celui de la bague extérieure,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

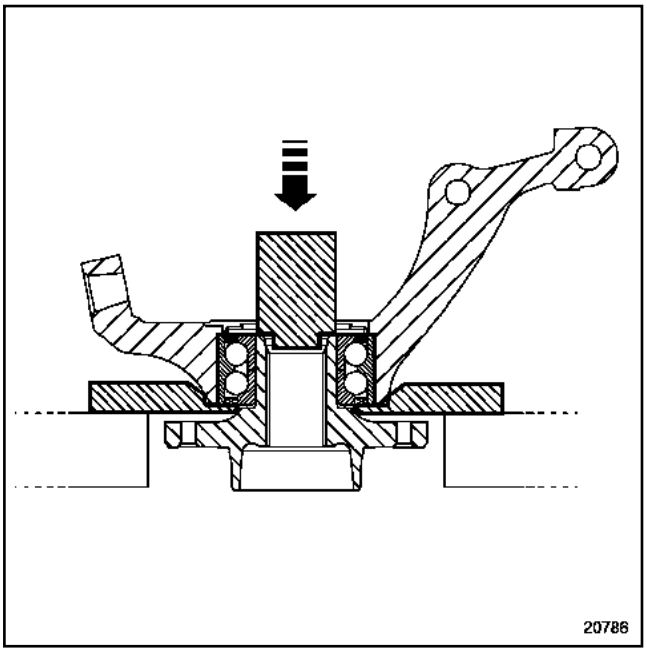
F4R ou K4J ou K4M



20787

❑ Déposer la bague intérieure du moyeu en prenant appui avec un tube de diamètre **41 mm.**

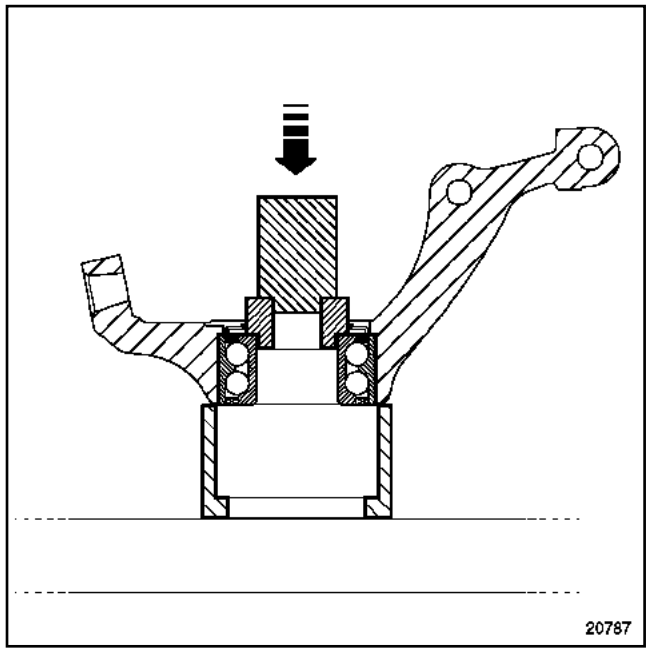
F9Q ou K9K



20786

❑ Déposer :

- le moyeu, à la presse, en prenant appui avec un tube de diamètre **41 mm**,
- la bague extérieure du roulement du porte-fusée en prenant appui avec un tube de diamètre identique à celui de la bague extérieure.



20787

❑ Déposer la bague intérieure du moyeu en prenant appui avec un tube de diamètre **46 mm.**

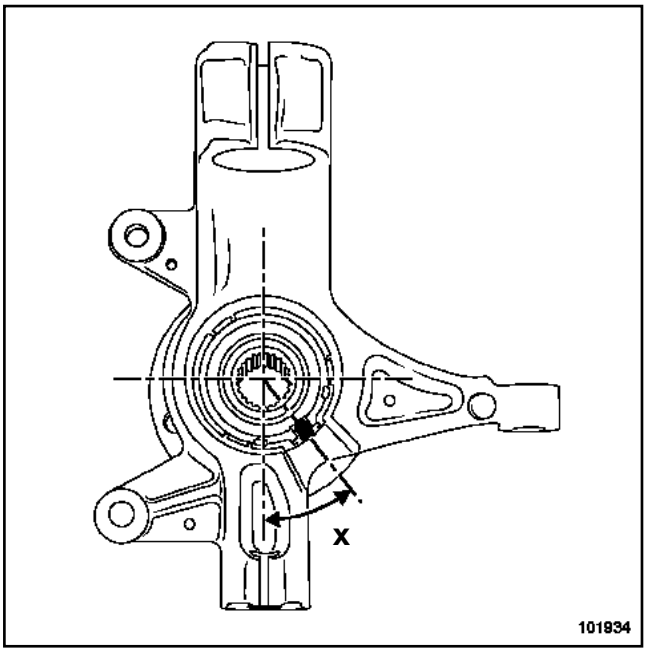
REPOSE

❑

ATTENTION

- Vérifier impérativement l'état de surface du moyeu et de l'alésage du porte-fusée avant la repose du roulement.
- Remplacer le porte-fusée si le porte-fusée est défectueux.
- Nettoyer :
  - les surfaces intérieures et extérieures du roulement neuf, en contact avec le porte-fusée et le moyeu,
  - les surfaces du porte-fusée en contact avec le roulement neuf,
  - les surfaces du moyeu en contact avec le roulement neuf.
- Ne pas prendre appui sur la bague intérieure du roulement pour ne pas détériorer le roulement (effort d'emmanchement très important).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

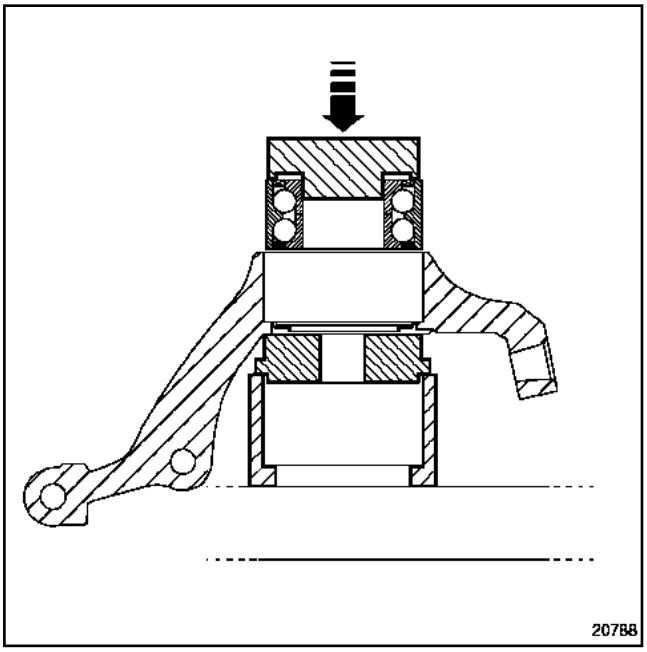


101934

❑ Reposer le porte capteur.

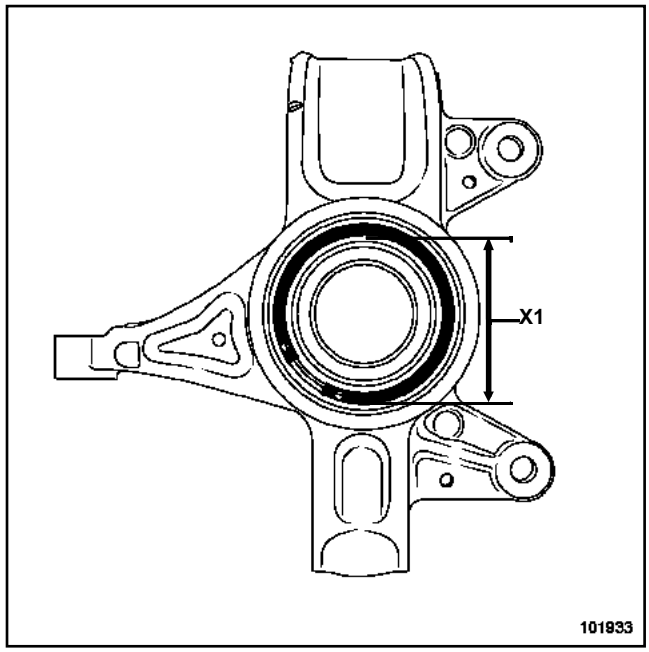
❑ Positionner le porte capteur à (**x**) = **35°** ***+/–*** **5°** par rapport à la verticale. Cette position correspond au centre du logement.

F4R ou K4J ou K4M



20788

❑ Prendre appui sur la bague extérieure avec un tube de diamètre extérieur **72 mm** et de diamètre d'alésage **65 mm**.

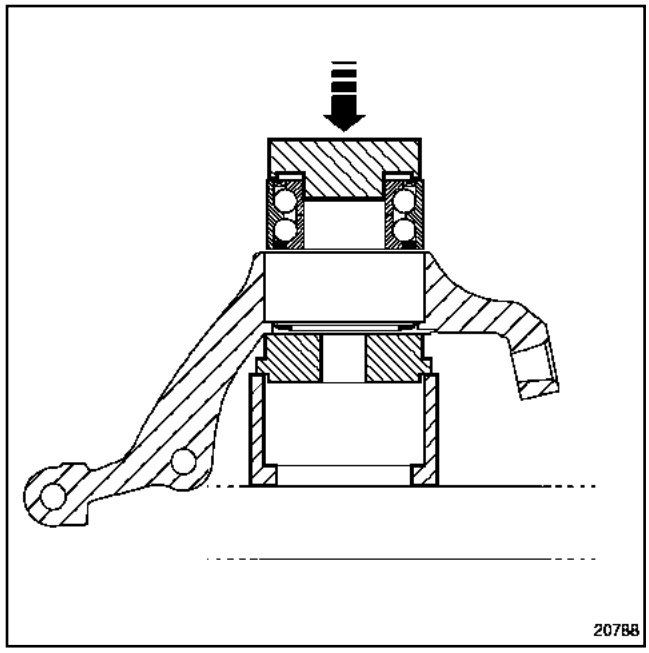


101933

❑ Reposer le circlips.

❑ Vérifier le bon positionnement du circlips en mesurant le diamètre intérieur (**X1**) = **61,6 mm** pour un roulement de diamètre extérieur de **72 mm**.

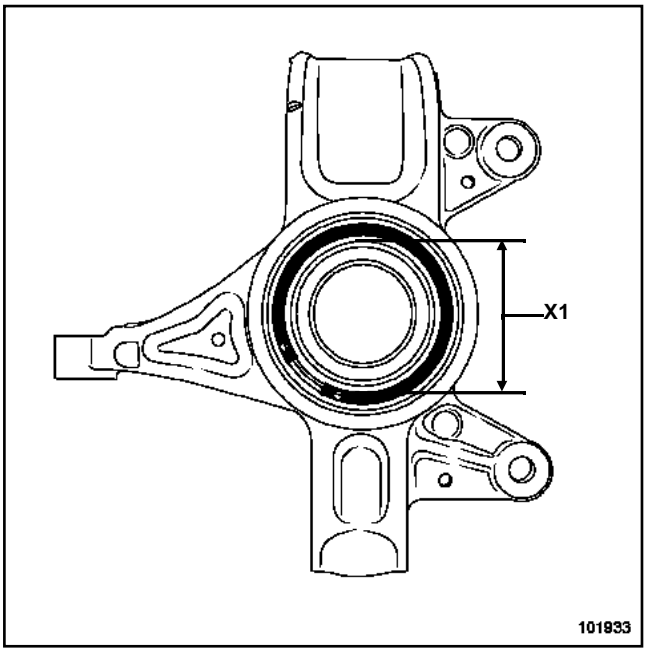
F9Q ou K9K



20788

❑ Prendre appui sur la bague extérieure avec un tube de diamètre extérieur **77 mm** et de diamètre d'alésage **70 mm**.

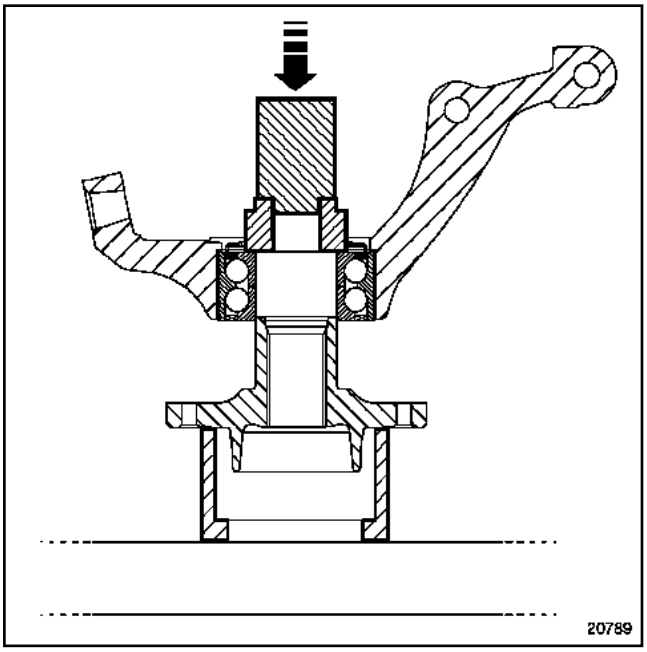
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101933

❑ Reposer le circlips.

❑ Vérifier le bon positionnement du circlips en mesurant le diamète intérieur (**X1**) = **67,6 mm** pour un roulement de diamètre extérieur de **77 mm**.



20789

❑ Reposer :

- le moyeu,
- l'ensemble «porte-fusée - roulement - moyeu »(Chapitre Eléments porteurs avant, Porte-moyeu, page **31A-10**).

❑ Serrer aux couples :

- le **boulon de rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- l'**écrou de transmission (28 daN.m)**,
- la **vis de pied d'amortisseur (10,5 daN.m)**,
- la **vis de fixation de disque (1,5 daN.m)**,
- la **vis de support d'étrier (10,5 daN.m)**,
- la **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Matériel indispensable
compresseur de ressort
outil de dépose de l'écrou de tige d'amortisseur

Couples de serrage ▽	
écrou de tige d'amortisseur	**6,2 daN.m**
vis de chapelle d'amortisseur	**2,1 daN.m**
vis de pied d'amortisseur	**10,5 daN.m**
écrou de rotule de biellette de renvoi de barre stabilisatrice	**4,4 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

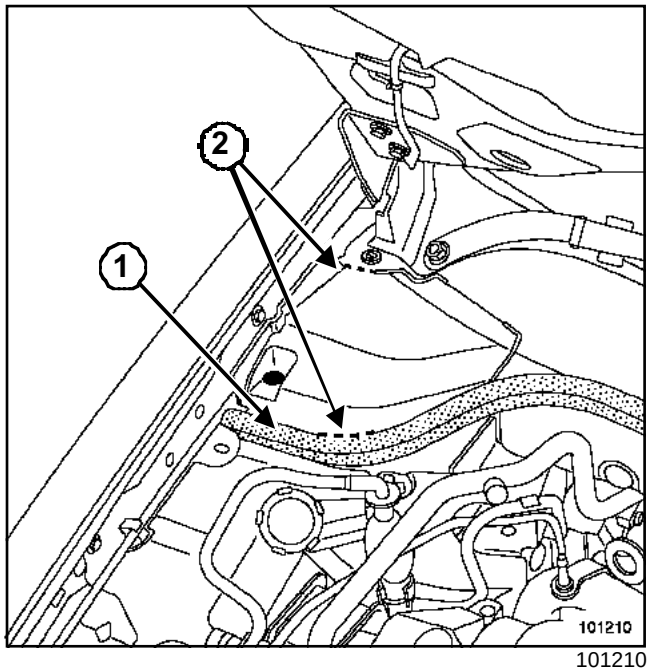
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer les roues avant.

❑ Dégrafer le flexible de frein de l'amortisseur et le câble de capteur de vitesse de roue.



101210

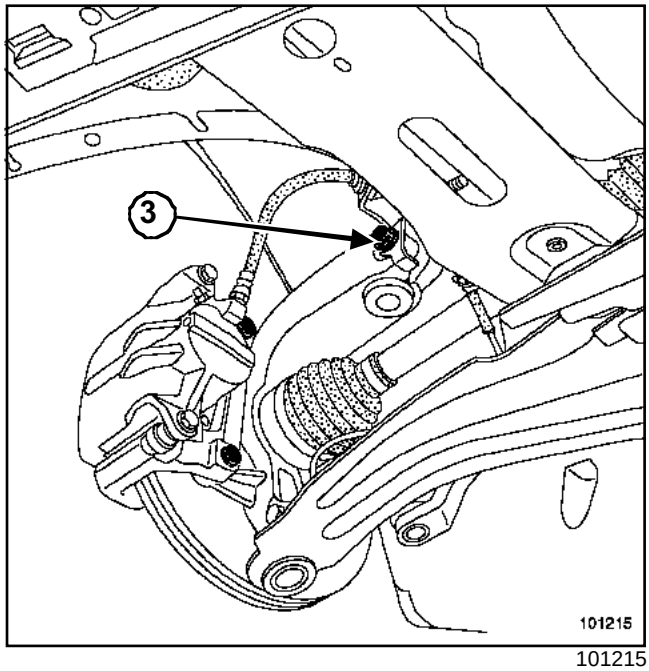
❑ Retirer le joint d'étanchéité (**1**).

❑ Découper la trappe en (**2**).

❑ Déposer :

- les rivets plastique de la trappe,
- l'écrou supérieur de biellette de renvoi de barre stabilisatrice.

❑ Débrancher la rotule de biellette de renvoi de barre stabilisatrice.



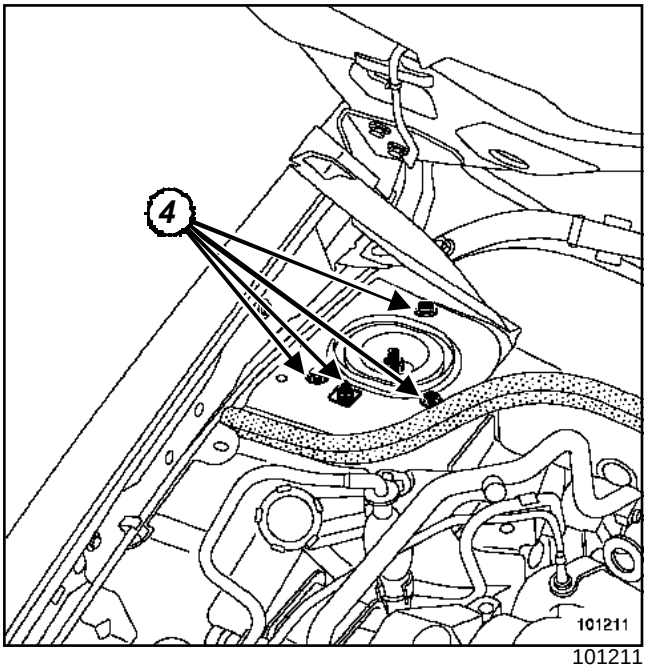
101215

❑ Déposer la vis de pied d'amortisseur (**3**).

❑ Retirer le pied d'amortisseur du porte-fusée en appuyant sur le porte-fusée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❑ Suspendre le porte-fusée.



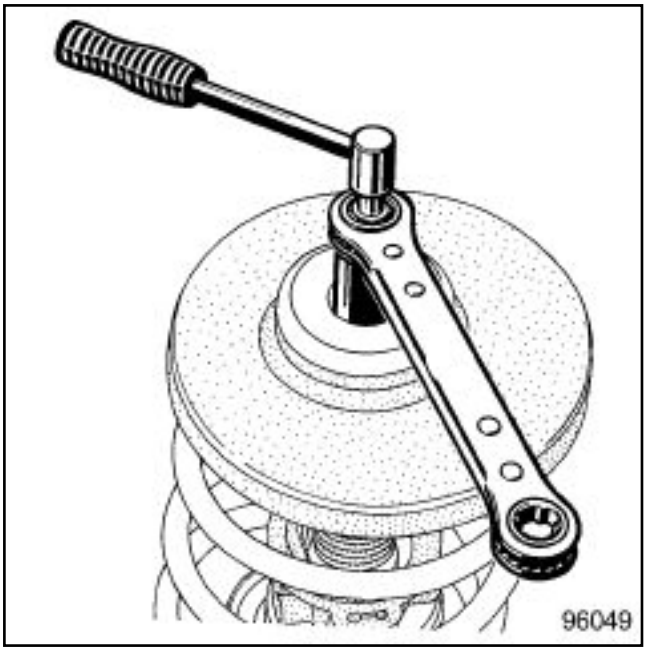
101211

❑ Déposer :

- les trois vis de chapelle d'amortisseur (**4**),
- le combiné « ressort - amortisseur ».

❑ Mettre en place les coupelles appropriées sur le **compresseur de ressort** et positionner l'ensemble sur le ressort.

❑ Décoller le ressort des coupelles en comprimant le ressort.

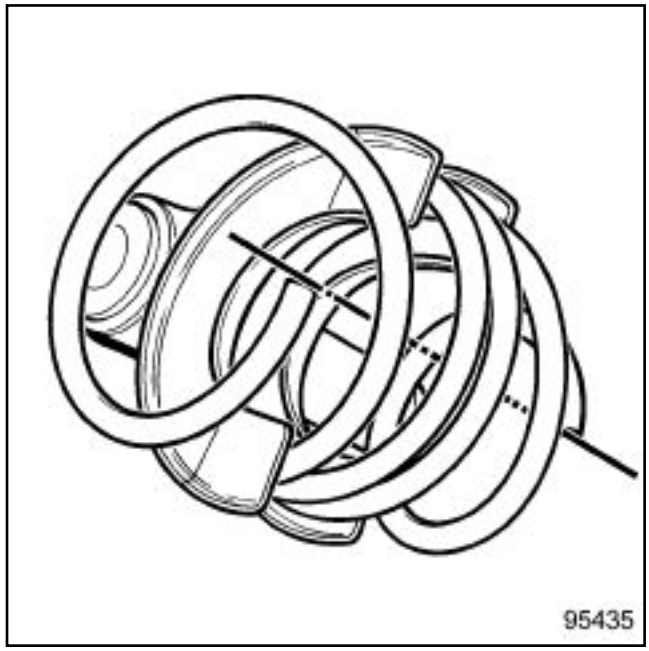


96049

❑ Déposer l'écrou de tige d'amortisseur à l'aide de l'**outil de dépose de l'écrou de tige d'amortisseur**.

❑ Séparer les différents éléments constituant le combiné « ressort - amortisseur ».

REPOSE

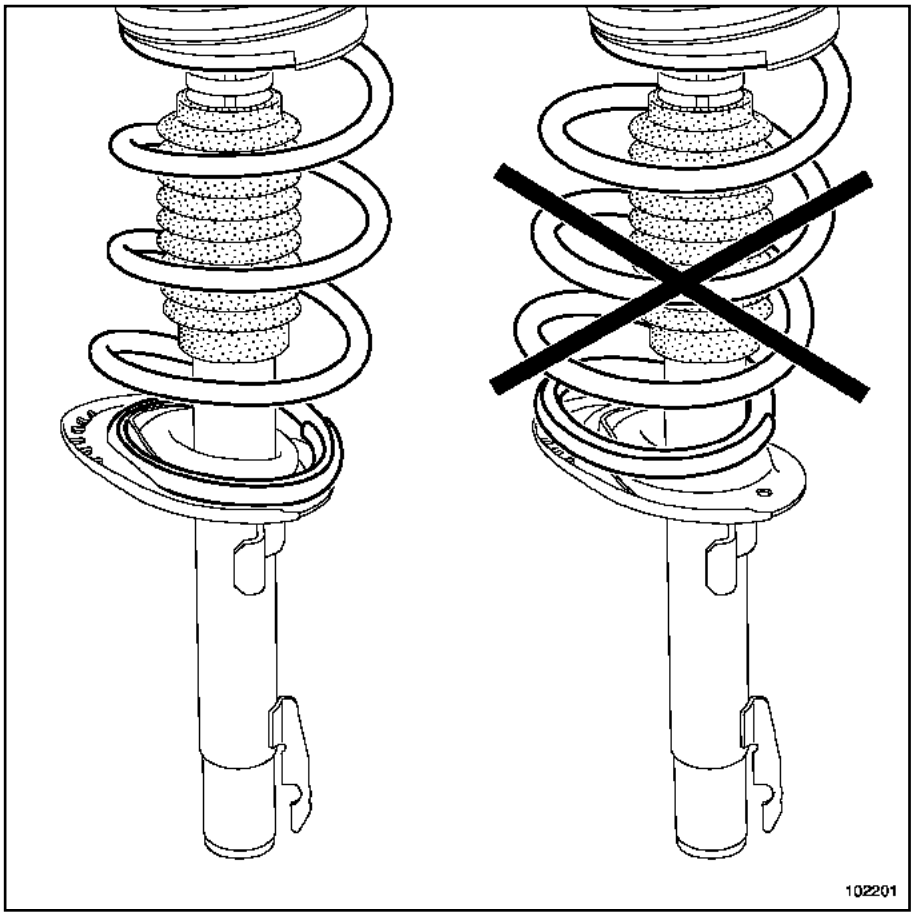


95435

❑

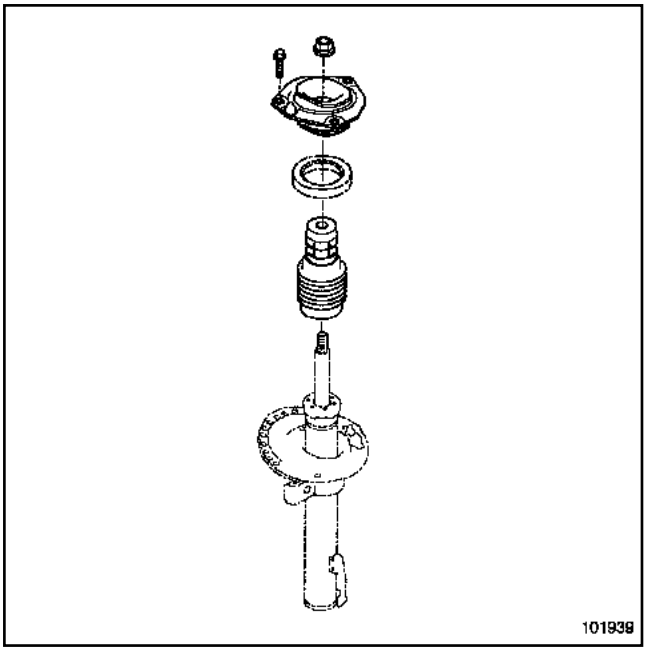
> Nota :
>
> En cas de remplacement du ressort, pour faciliter le remontage, respecter la position et l'orientation du ressort et des coupelles de l'outil.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102201

❑ Positionner le ressort dans la gorge de la coupelle.

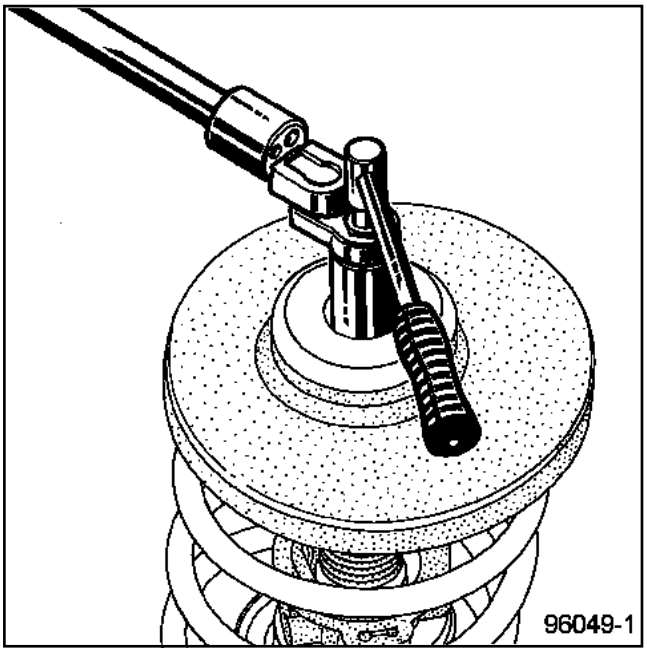


101939

❑ Respecter l'ordre et le sens de montage des pièces constitutives.

> Nota :
>
> Respecter l'orientation de la butée tournante pour faciliter la repose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



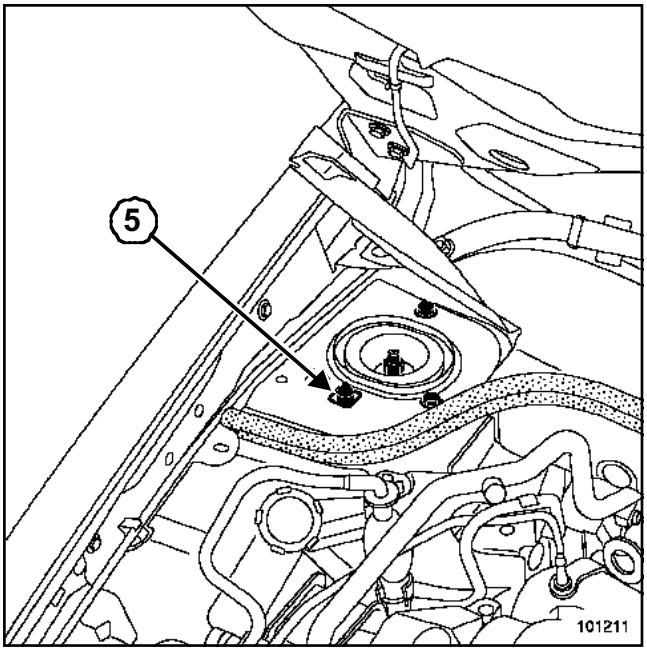
96049-1

❑ Remplacer impérativement l'écrou de tige d'amortisseur.

❑ Serrer au couple l'**écrou de tige d'amortisseur (6,2 daN.m)**.

❑ Décomprimer le ressort.

❑ Retirer le compresseur de ressort.



101211

❑ Placer l'indexage (**5**) dans son logement.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION
- Fixer le flexible de frein et le câblage du capteur de vitesse de roue, s'il ont été dégrafés.
- Ne pas vriller le flexible de frein.

❑ Serrer aux couples :
- les **vis de chapelle d'amortisseur (2,1 daN.m)**,
- la **vis de pied d'amortisseur (10,5 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule de biellette de renvoi de barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
- les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**,
- les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

Nota :
Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé ; Chapitre **Lampes au xénon**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
boulons de fixation du bras inférieur sur le berceau	**7 daN.m**
écrou de rotule de direction	**3,7 daN.m**
écrou de rotule de biellette de renvoi de barre stabilisatrice	**4,4 daN.m**
boulon de la rotule inférieure	**6,2 daN.m**
vis de fixation avant de la traverse de radiateur	**10,5 daN.m**
vis de fixation arrière de traverse de radiateur	**2,1 daN.m**
vis inférieures de renfort latéral	**2,1 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**

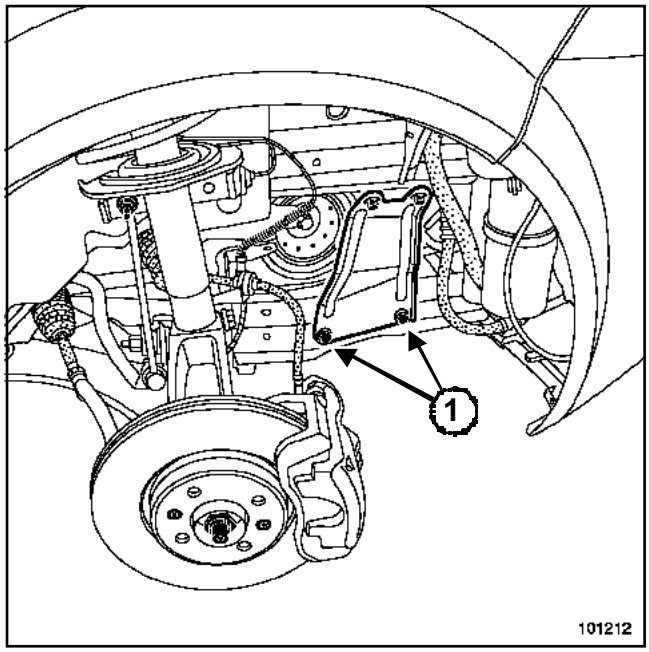
ATTENTION
Ne jamais prendre appui sur le bras inférieur avec un système de levage.

DÉPOSE

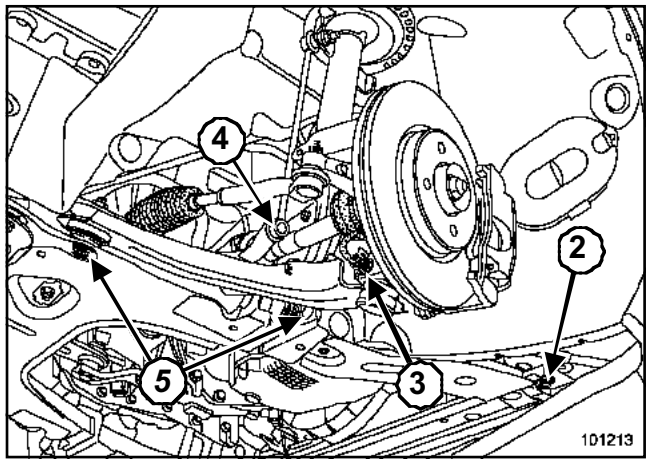
❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Sangler le radiateur avec la grille de la calandre.



101212



101213

❑ Déposer :

- la roue avant,
- les protections de passage de roue,
- le cache sous moteur,
- les vis inférieures (**1**) de renfort latéral,
- les vis de fixation avant (**2**) de la traverse de radiateur,
- les écrous de fixation arrière de la traverse de radiateur,
- la traverse de radiateur.

❑ Dégrafer le câblage du capteur de vitesse de roue.

❑ Débrancher le connecteur du capteur de vitesse de roue dans le passage de roue.

❑ Déposer :

- le boulon de rotule inférieure (**3**),

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- l'écrou de rotule de biellette de renvoi de barre stabilisatrice (**4**),

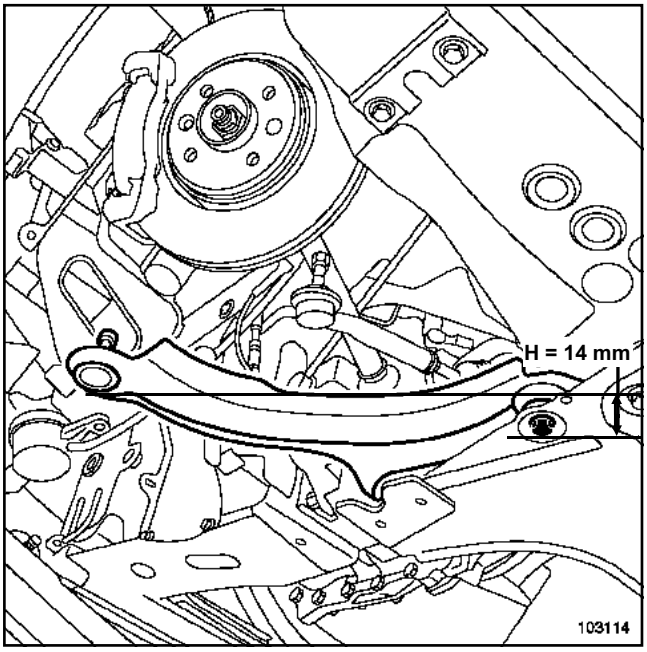
❑ Extraire la rotule du capteur de hauteur (si le véhicule en est équipé).

❑ Déposer :

- les boulons arrière et avant (**5**) de fixation de bras inférieur,
- le bras inférieur.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.



103114

❑ Positionner le bras inférieur pour que la différence de hauteur entre le plan de la rotule inférieure et la tête de vis de fixation arrière berceau soit de (**H = 14 mm**).

❑ Serrer au couple les **boulons de fixation du bras inférieur sur le berceau (7 daN.m)** dans cette position.

❑ Reposer la rotule inférieure dans le porte-fusée.

> **ATTENTION**
> - Remplacer impérativement les fixations de berceau et de bras par des fixations neuves.
> - Placer impérativement une cale de **10 mm** d'épaisseur entre la traverse de radiateur et le berceau pour serrer au couple les fixations de la traverse de radiateur.

❑ Reposer et serrer aux couples :

- l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- l' **écrou de rotule de biellette de renvoi de barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
- le**boulon de la rotule inférieure (6,2 daN.m)**,
- la traverse de radiateur et les **vis de fixation avant de la traverse de radiateur (10,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation arrière de traverse de radiateur (2,1 daN.m)**,
- les **vis inférieures de renfort latéral (2,1 daN.m)**,
- les roues avant et les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Régler les trains roulants (Chapitre **Généralités**).

> **ATTENTION**
> En cas de réglage des trains roulants, effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle à l'aide de l'**outil de diagnostic** (**voir manuel de diagnostic**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la barre stabilisatrice sur le berceau	**2,1 daN.m**
vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau	**10,5 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer :

- le berceau de train avant (Chapitre Eléments porteurs avant, Berceau de train, page **31A-23**),
- les vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau,
- le boîtier de direction,
- les vis de fixation de la barre stabilisatrice sur le berceau,
- la barre stabilisatrice.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Positionner correctement les ergots des pattes de fixation de la barre stabilisatrice dans les orifices du berceau.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de la barre stabilisatrice sur le berceau (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau (10,5 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Matériel indispensable
bloque-volant
vérin d'organes
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de la traverse arrière sur le berceau	**6,2 daN.m**
boulons de rotules inférieures	**6,2 daN.m**
vis du tirant de berceau	**10,5 daN.m**
vis de biellette de reprise de couple sur le moteur (moteurs F)	**18 daN.m**
vis de biellette de reprise de couple sur le moteur (moteurs K)	**10,5**
vis de biellette de reprise de couple sur le berceau	**10,5 daN.m**
écrous de rotule de biellette de barre stabilisatrice	**4,4 daN.m**
écrous de rotule de direction	**3,7 daN.m**
fixations avant de la traverse de radiateur	**10,5 daN.m**
vis du renfort latéral	**2,1 daN.m**
vis de chape rabattable	**2,4 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

ATTENTION
Ne jamais prendre appui sur le bras inférieur avec un système de levage.

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Mettre les roues droites.

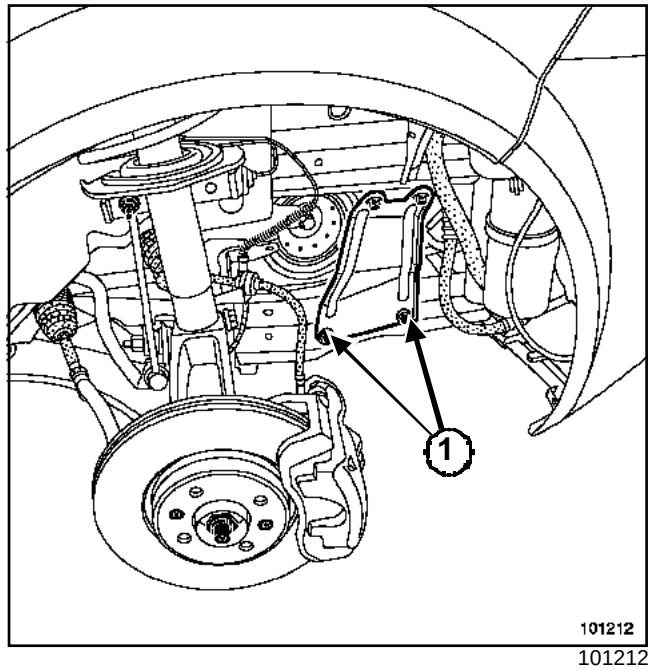
❑ Centrer le volant de direction .

❑ Déposer, dans l'habitacle, la vis et l'écrou de chape rabattable.

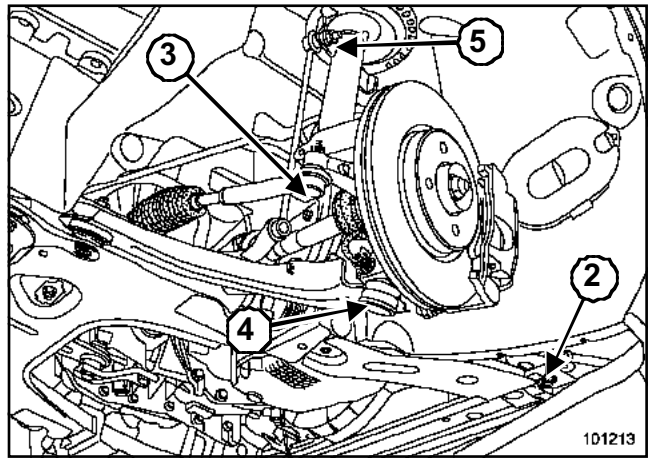
❑ Mettre en place l'outil **bloque-volant**;.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Sangler le radiateur avec la grille de calandre.



101212



101213

❑ Déposer :

- les roues avant,
- les pare-boue,
- le protecteur sous moteur,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- les vis inférieures (**1**) de renforts latéraux,
- les vis de fixation avant (**2**) de la traverse de radiateur,
- les écrous de fixation arrière de la traverse de radiateur,
- la traverse de radiateur.

❏ Dégrafer le câblage des capteurs de vitesse de roue.

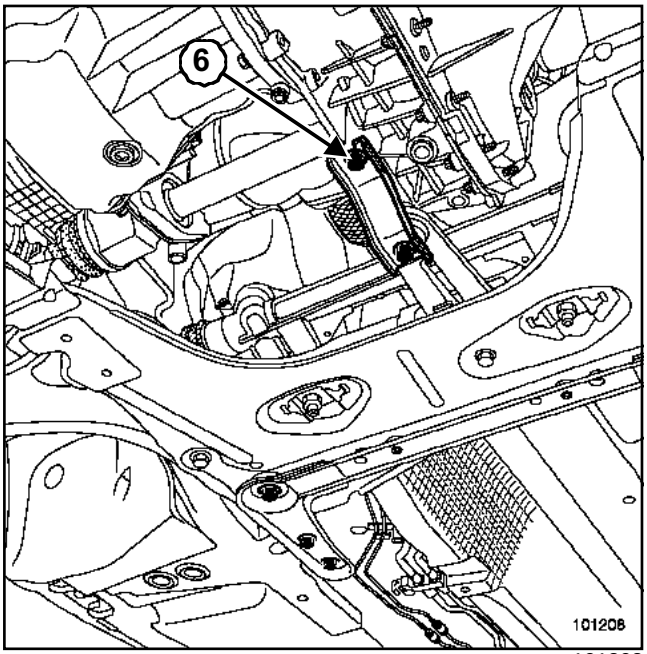
❏ Débrancher le connecteur des capteurs de vitesse de roue dans le passage de roue.

❏ Déposer :

- les écrous de rotule de direction (**3**),
- les boulons de rotules inférieures (**4**),
- les écrous des rotules supérieures (**5**) des biellettes de renvoi de barre stabilisatrice.

❏ Extraire les rotules.

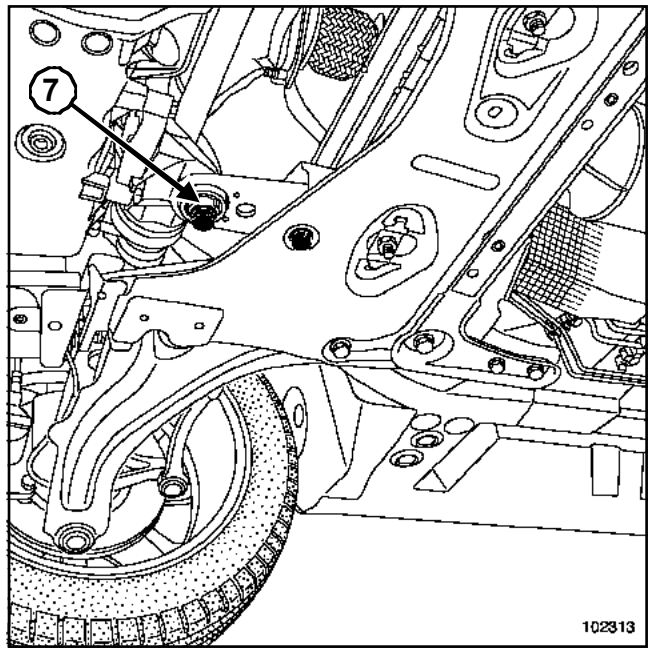
K4J ou K4M ou K9K



101208

❏ Déposer la vis de fixation (**6**) de la biellette de reprise de couple sur le moteur.

F4R ou F9Q



102313

❏ Déposer la vis de fixation (**7**) de la biellette de reprise de couple sur le moteur.

❏ Placer l'outil **vérin d'organes** sous le berceau.

❏ Sangler le berceau sur l'outil **vérin d'organes**.

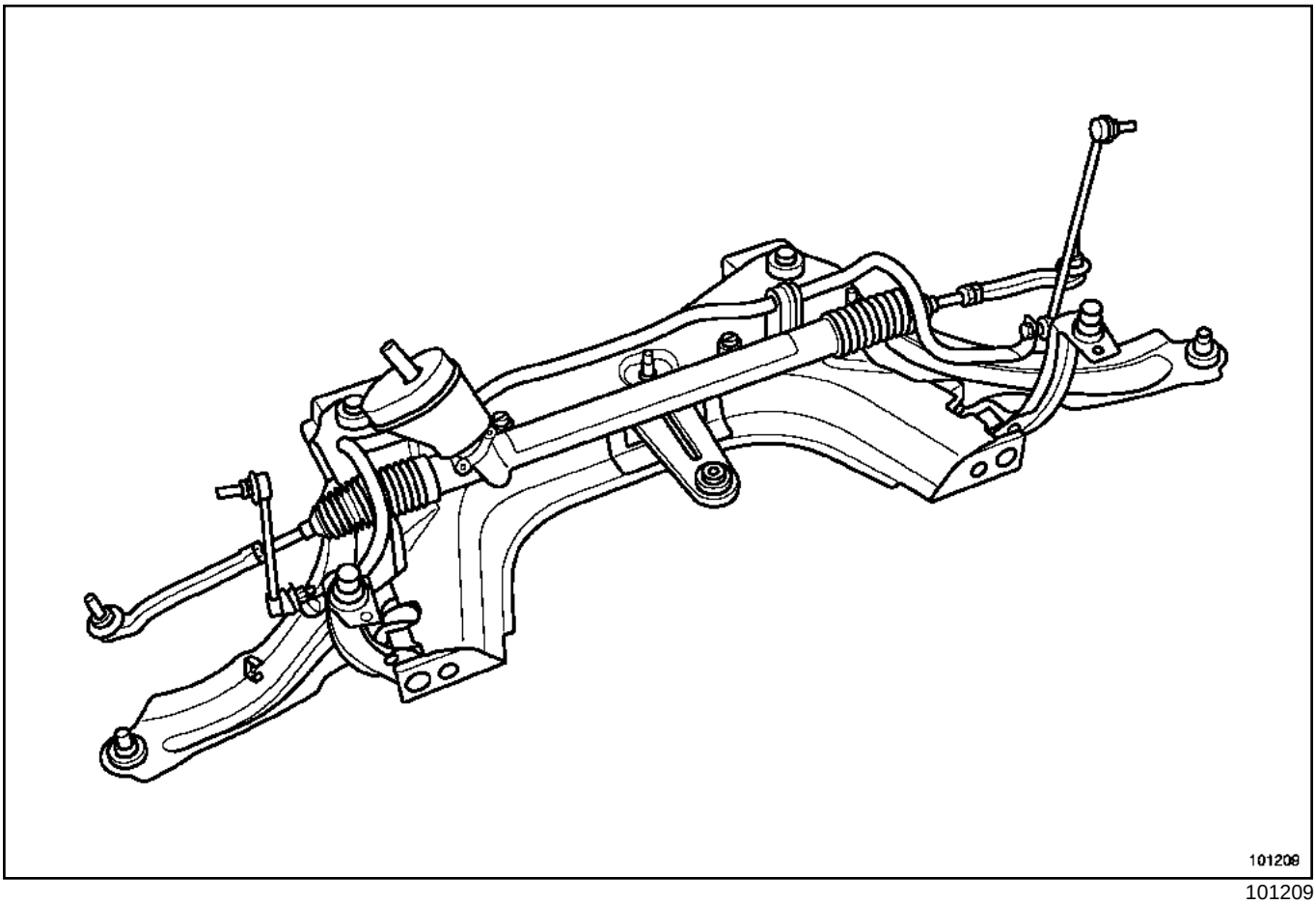
❏ Extraire les rotules des bras inférieurs.

❏ Déposer le support du câblage de capteur de vitesse de roue.

❏ Déposer :

- les vis de fixation de la traverse arrière,
- les vis de fixation du berceau sur la caisse,
- la traverse arrière,
- le berceau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101209

❑ Retirer les équipements du berceau.

REPOSE

❑

ATTENTION

- Remplacer impérativement les fixations de berceau et de bras.
- Placer impérativement une cale de **10 mm** d'épaisseur entre la traverse de radiateur et le berceau.
- Mettre les roues droite ; centrer le volant de direction.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de la traverse arrière sur le berceau (6,2 daN.m)**,
- les **boulons de rotules inférieures (6,2 daN.m)**,
- les **vis du tirant de berceau (10,5 daN.m)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple sur le moteur (moteurs F) (18 daN.m)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple sur le moteur (moteurs K) (10,5)**,
- les **vis de biellette de reprise de couple sur le berceau (10,5 daN.m)**,
- les **écrous de rotule de biellette de barre stabilisatrice (4,4 daN.m)**,
- les **écrous de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- les **fixations avant de la traverse de radiateur (10,5 daN.m)**,
- les **vis du renfort latéral (2,1 daN.m)**,
- les **vis de chape rabattable (2,4 daN.m)**,
- les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

❑

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaire (Chapitre **Batterie**).

Régler les trains roulants (Chapitre **Généralités**).

Effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle à l'aide de l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Direction assistée**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé ; Chapitre **Lampes au xénon**).

❑ Les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Plaquettes de frein

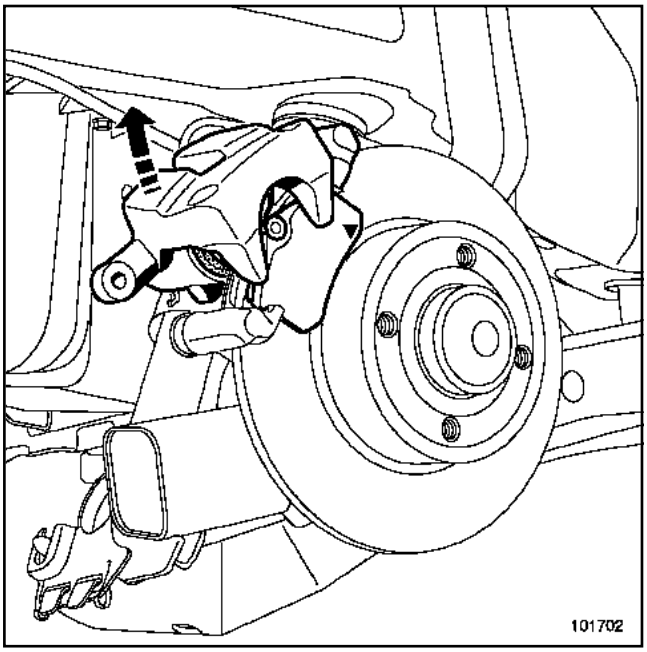
Outillage spécialisé indispensable	
Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein

Couples de serrage ▽	
vis inférieures de colonnettes d'étrier	**0,7 daN.m**
vis de fixations de roue	**11 daN.m**

Lors du remplacement des plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes et le disque du côté opposé.

DÉPOSE

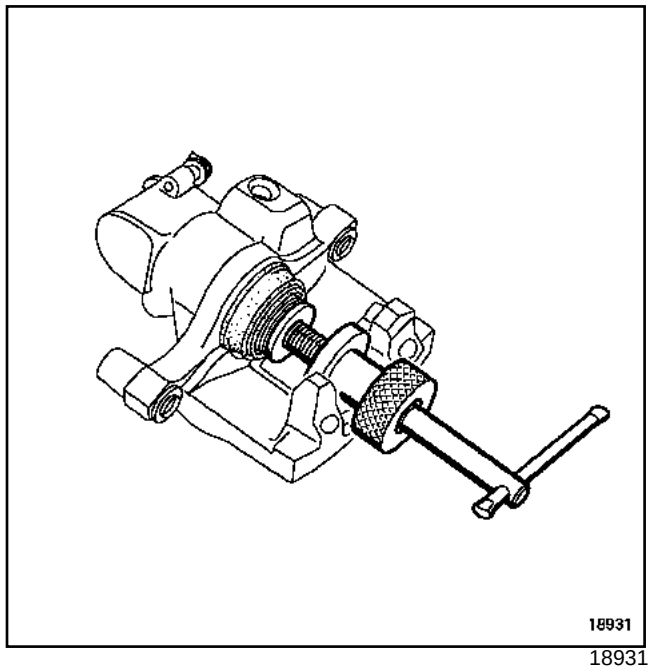
- ❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- ❑ Débloquer le frein de stationnement.
- ❑ Déposer les roues arrière.
- ❑ Dégrafer les câbles de frein de stationnement.
- ❑ Déposer les vis de fixation inférieure de colonnettes d'étriers.



101702

- ❑ Pivoter les étriers vers le haut.
- ❑ Déposer les plaquettes de frein.
- ❑ Vérifier l'état des éléments de freinage.
- ❑ Remplacer les pièces défectueuses.
- ❑ Nettoyer les supports d'étriers et les étriers.

REPOSE



18931

- ❑ Repousser le piston d'étrier à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.
- ❑ Reposer :

  - les plaquettes neuves,

  - les vis de colonnettes.

> Nota :
>
> Enduire les vis de colonnettes de produit de type **FRENBLOC** avant leur montage.

- ❑ Serrer au couple les **vis inférieures de colonnettes d'étrier (0,7 daN.m)**.
- ❑ Reposer les câbles de frein de stationnement.

> **IMPORTANT**
>
> Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

- ❑ Actionner plusieurs fois la commande de frein de stationnement pour activer la fonction serrage et desserrage ainsi que pour activer le rattrapage automatique de jeu des étriers.
- ❑ Reposer les roues.
- ❑ Serrer au couple les **vis de fixations de roue (11 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Etrier de frein

Outillage spécialisé indispensable	
Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein

Couples de serrage ▽	
vis de colonnettes	**3,6 daN.m**
flexible de frein	**1,7 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**

Lors du remplacement des plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes ou le disque du côté opposé.

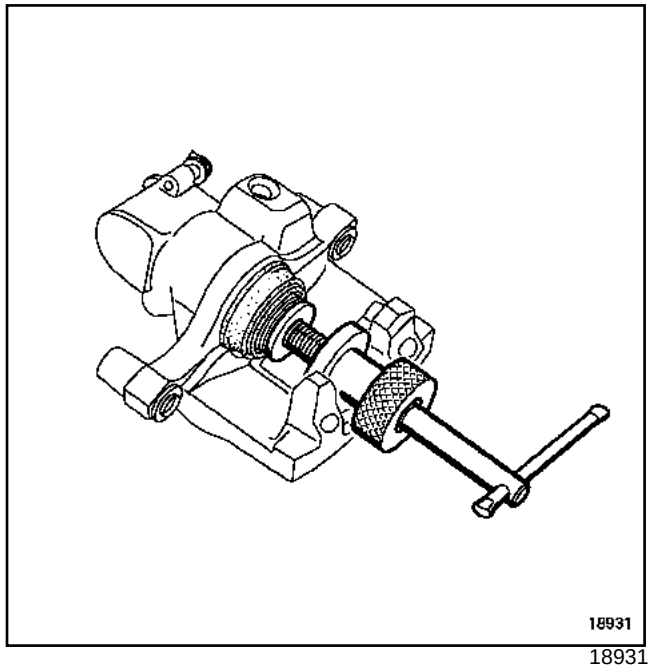
Nota :

Les étriers livrés en pièce de rechange sont pré-remplis.

DÉPOSE

- ❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- ❑ Débloquer le frein de parking.
- ❑ Déposer la roue arrière.
- ❑ Dégrafer le câble de frein de parking.
- ❑ Mémoriser le cheminement du câble de frein de stationnement pour la repose.
- ❑ Desserrer le flexible de frein.
- ❑ Déposer :
  - les vis de fixation de colonnettes,
  - l'étrier.
- ❑ Placer un bouchon sur le flexible.
- ❑ Vérifier l'état des éléments de freinage.
- ❑ Remplacer les pièces défectueuses.
- ❑ Nettoyer l'étrier et le support de l'étrier.

REPOSE



18931

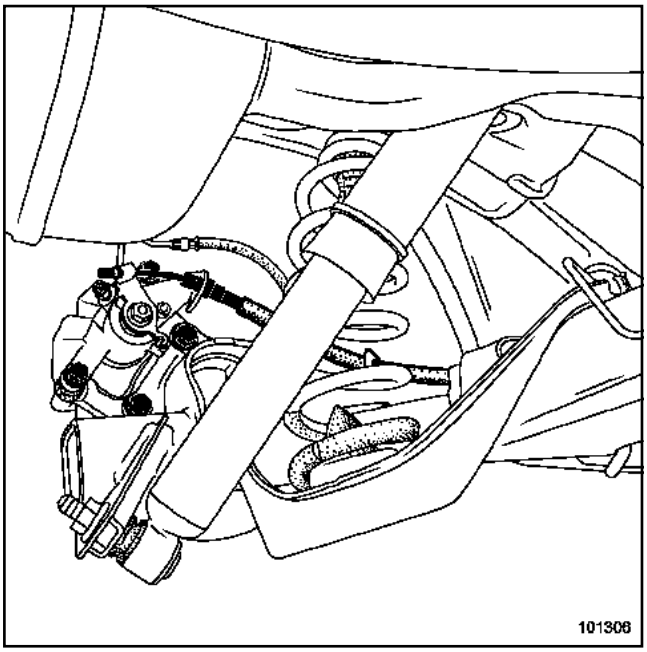
- ❑ Repousser le piston d'étrier à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.
- ❑ Reposer :
  - les plaquettes de frein,
  - l'étrier,
  - les vis de colonnettes.

Nota :

Enduire les vis de colonnettes de produit de type **FRENBLOC** avant leur montage.

- ❑ Serrer au couple les **vis de colonnettes (3,6 daN.m)**.
- ❑ Serrer au couple le **flexible de frein (1,7 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101306

- ❑ Reposer le câble de frein de parking.
- ❑ Vérifier que l'arrêt du câble de frein de parking soit correctement engagé dans son logement.
- ❑ Purger le circuit de freinage (Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).
- ❑ Vérifier le niveau de liquide de frein.
- ❑ Actionner plusieurs fois la commande de frein de parking pour activer la fonction serrage - desserrage et activer le rattrapage de jeu automatique de jeu des étriers.
- ❑ Reposer la roue.
- ❑ Serrer au couple les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du support d'étrier	**10,5 daNm**
vis de colonnettes	**3,6 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**

DÉPOSE

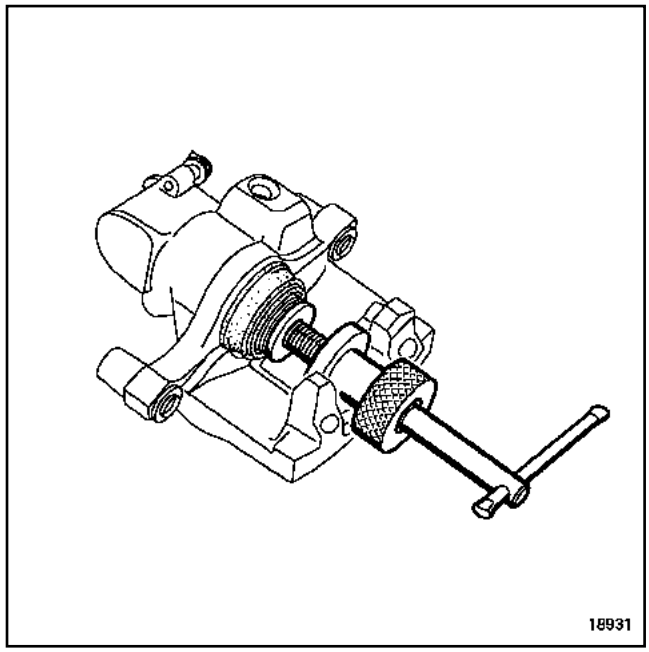
- ❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- ❑ Débloquer le frein de parking.
- ❑ Déposer la roue arrière.
- ❑ Dégrafer le câble de frein de parking.
- ❑ Mémoriser le cheminement du câble de frein de parking pour la repose.
- ❑ Déposer :
  - les vis de colonnettes,
  - l'étrier.
- ❑ Suspendre l'étrier.
- ❑ Déposer :
  - les plaquettes,
  - les vis de fixation de support d'étrier,
  - le support d'étrier.
- ❑ Vérifier l'état des éléments de freinage.
- ❑ Remplacer les pièces défectueuses.
- ❑ Nettoyer l'étrier et le support d'étrier.

REPOSE

- ❑ Reposer :
  - le support d'étrier,
  - les vis de fixation du support d'étrier.

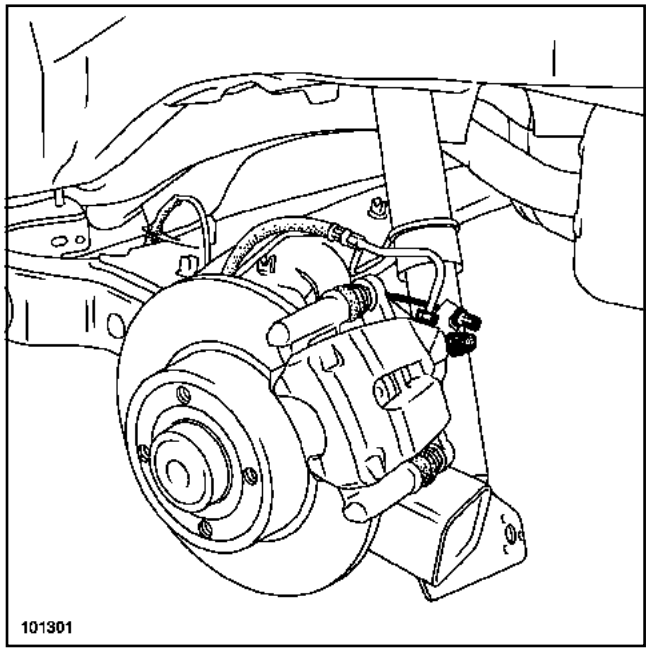
> Nota :
>
> Enduire les vis du support d'étrier et de colonnettes de produit de type **FRENBLOC** avant leur montage.

- ❑ Serrer au couple les **vis de fixation du support d'étrier (10,5 daNm)**.



18931

- ❑ Repousser le piston d'étrier à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.
- ❑ Reposer :
  - les plaquettes de frein,
  - l'étrier,
  - les vis de colonnettes.
- ❑ Serrer au couple les **vis de colonnettes (3,6 daN.m)**.
- ❑ Reposer les câbles de frein de parking.



101301

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- ❑ Vérifier que l'arrêt de câble du frein de parking soit correctement engagé dans son logement.
- ❑ Actionner plusieurs fois la commande de frein de parking pour activer la fonction serrage et desserrage ainsi que pour activer le rattrapage automatique de jeu des étriers.
- ❑ Reposer la roue.
- ❑ Serrer au couple les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Disque de frein

Outillage spécialisé indispensable	
Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein

Couples de serrage ▽	
écrous de fusées	**28 daN.m**
vis des supports des étriers	**10,5 daN.m**
vis de colonnettes	**3,6 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**

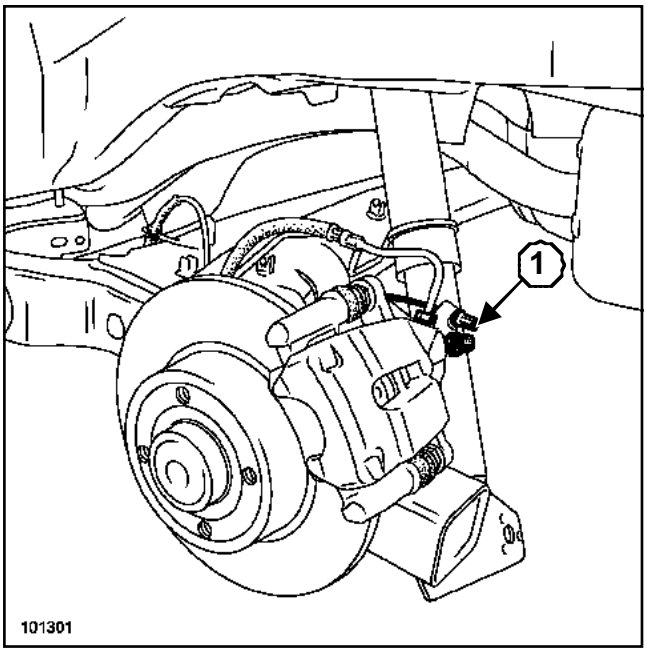
Lors du remplacement des plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes et le disque du côté opposé.

Les disques sont livrés avec les roulements montés.

DÉPOSE

❏ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

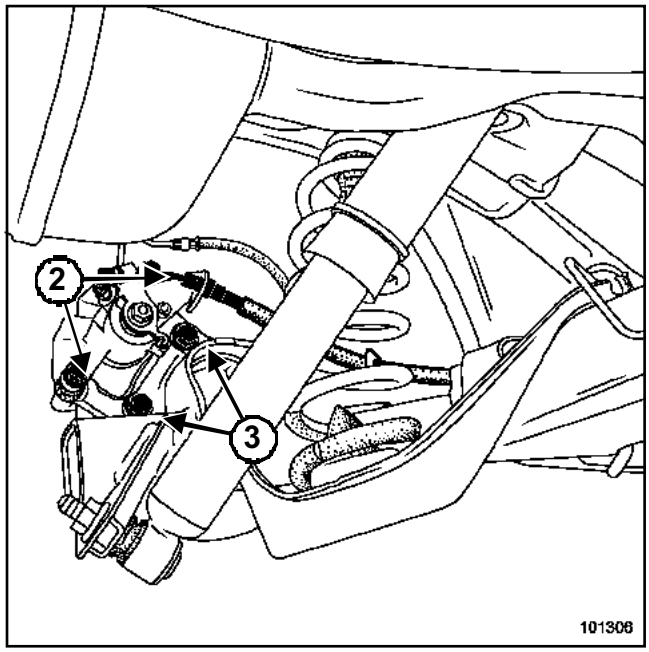
❏ Déposer les roues.



101301

❏ Dégrafer les câbles de frein de parking (**1**).

❏ Mémoriser le cheminement pour la repose.



101306

❏ Déposer :

- les vis de colonnettes (**2**),
- l'étrier.

❏ Suspendre l'étrier.

❏ Déposer :

- les plaquettes,
- les vis des supports d'étrier (**3**),
- les supports d'étrier,
- les bouchons de moyeu,
- les écrous de fusée,
- les ensembles « disque - roulement ».

❏ Vérifier l'état des éléments de freinage.

❏ Remplacer les pièces défectueuses.

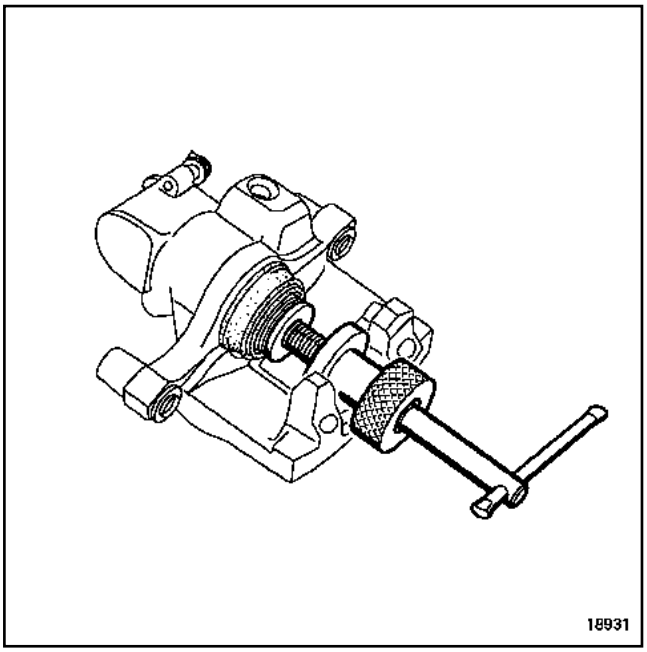
❏ Nettoyer les étriers et les supports d'étriers.

REPOSE

❏

> Nota :
>
> Enduire les vis des supports d'étriers et de colonnettes de produit de type **FRENBLOC** avant leur montage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



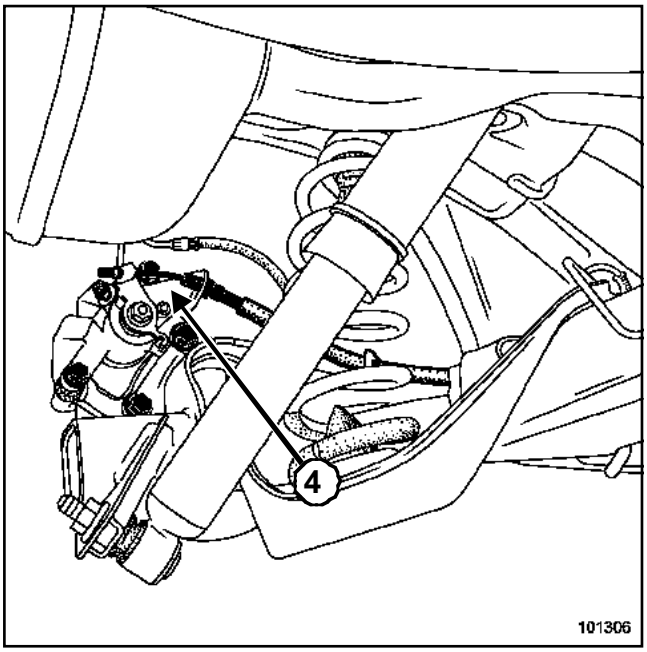
18931

❑ Repousser le piston d'étrier à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose

❑ Serrer aux couples :

- les **écrous de fusées (28 daN.m)**,
- les **vis des supports des étriers (10,5 daN.m)**,
- les **vis de colonnettes (3,6 daN.m)**.



101306

❑ Reposer les câbles de frein de parking.

❑ Vérifier que les arrêts des câbles de frein de parking soient bien engagés dans leur logement.

> Nota :
>
> Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques de frein.

❑ Vérifier le niveau de liquide de frein.

❑ Actionner plusieurs fois la commande du frein de parking pour activer la fonction serrage, desserage et pour activer le rattrappage de jeu automatique des étriers.

❑ Reposer les roues.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Matériel indispensable
vérin d'organes

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de roue	**11 daN.m**
vis de fixation inférieure d'amortisseurs	**10,5 daN.m**
vis de fixation de la protection sous le train arrière	**0,8 daN.m**

Lors du démontage, repérer les couleurs des amortisseurs et des ressorts pour s'assurer de la conformité des pièces à remonter.

ATTENTION
Ne jamais prendre appui sur le train arrière avec un système de levage.

DÉPOSE

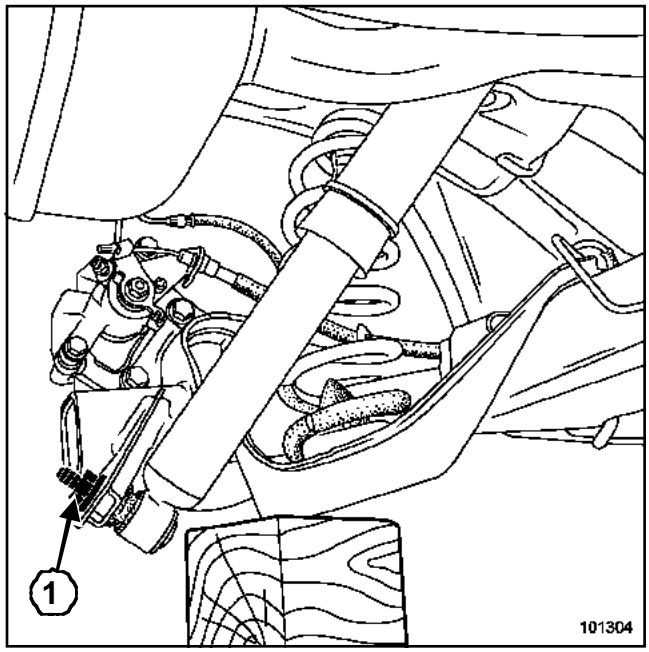
❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer les roues arrière.

❑ Déposer :

- les agrafes du carénage de protection du train arrière à l'aide d'une pince à dégrafer,
- le carénage de protection du train arrière.

1 - Côté gauche



101304

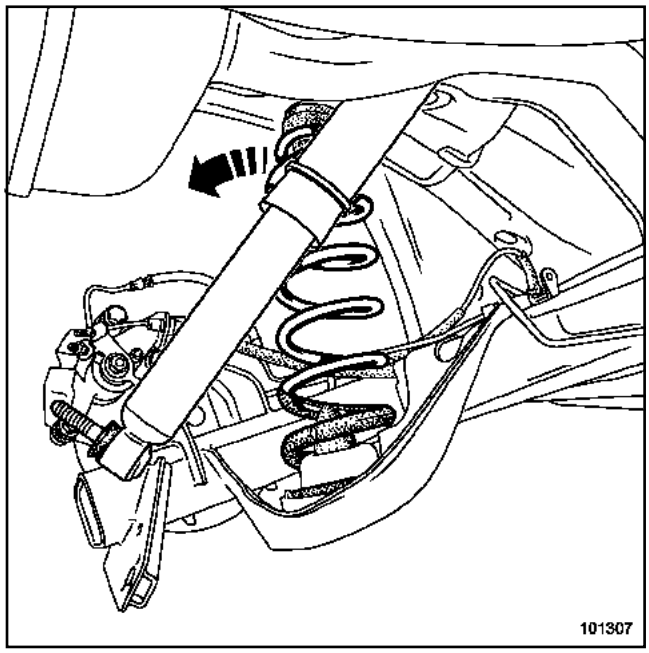
❑ Mettre l'outil **vérin d'organes** en contact, avec une cale, sous la coupelle de ressort gauche.

❑ Repérer la position de montage du ressort gauche.

❑ Déposer la fixation inférieure de l'amortisseur gauche (**1**) à l'aide d'une douille longue.

❑ Dégager la fixation inférieure de l'amortisseur gauche.

❑ Retirer l'outil **vérin d'organes**.



101307

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❑ Déposer le ressort gauche avec son appui inférieur.

> **ATTENTION**
> Si l'appui supérieur est déclippé, remplacer l'appui supérieur.

2 - Côté droit

❑ Répéter ces opérations sur le côté droit du véhicule.

❑ Laisser pendre le train arrière.

REPOSE

❑ Reposer les deux appuis sur les ressorts.

❑ Reposer les ressorts dans leur logement.

❑ Positionner les butées de choc sur l'essieu, repère vers l'arrière et dans l'axe longitudinal du véhicule.

3 - Côté gauche

❑ Mettre l'outil **vérin d'organes**, en contact, avec une cale, sous la coupelle du ressort.

❑ Comprimer le train arrière.

❑ Reposer la fixation inférieure d'amortisseur.

❑ Presserrer la fixation inférieure d'amortisseur.

> **ATTENTION**
> Le serrage des fixations d'amortisseurs se fait uniquement avec les roues du véhicule au sol.

❑ Retirer l'outil **vérin d'organes**.

4 - Côté droit

❑ Répéter ces opérations sur le côté droit du véhicule.

❑ Reposer les roues arrière.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

❑ Descendre le pont élévateur pour mettre les roues en contact avec le sol.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation inférieure d'amortisseurs (10,5 daN.m)**.

❑ Remonter le pont élévateur.

❑ Reposer la protection sous le train arrière, en remplaçant les agrafes plastique détériorées.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de la protection sous le train arrière (0,8 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage ▽	
vis supérieures de fixation des amortisseurs	**6,2 daN.m**
vis inférieures de fixation des amortisseurs	**10,5 daN.m**
vis de fixation de la protection sous le train arrière	**0,8 daN.m**

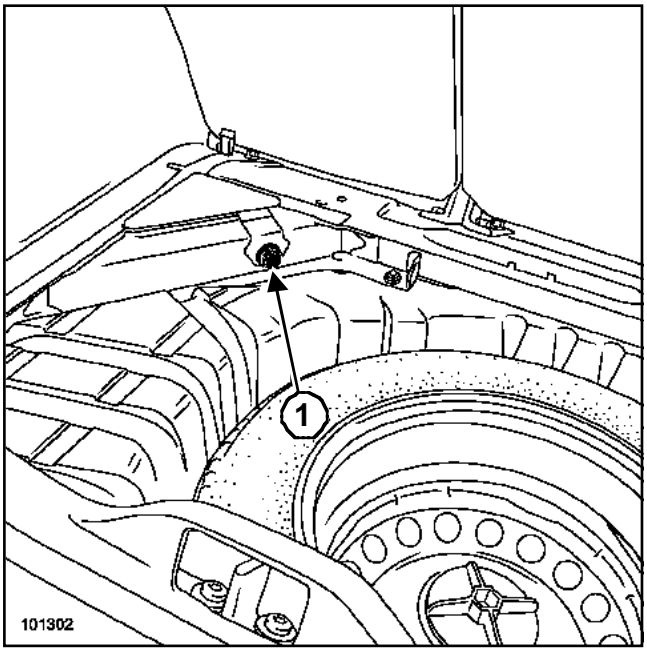
Lors du démontage, repérer les couleurs des amortisseurs et des ressorts pour s'assurer de la conformité des pièces à remonter.

ATTENTION
- Ne jamais prendre appui sur le train arrière avec un système de levage.
- Lors du remplacement d'un amortisseur, remplacert impérativement l'amortisseur du côté opposé.

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Soulever le tapis dans le coffre.



101302

❑ Déposer la vis de fixation supérieure de la tête d'amortisseur (**1**).

❑ Lever le pont élévateur.

❑ Déposer :

- l'agrafe du cache du carénage de protection,
- l'écrou de fixation inférieure d'amortisseur,
- l'amortisseur.

REPOSE

❑ Reposer :

- l'amortisseur,
- la fixation inférieure de l'amortisseur.

❑ Presserrer la fixation inférieure de l'amortisseur.

ATTENTION
Le serrage des fixations d'amortisseurs se fait uniquement avec les roues du véhicule au sol.

❑ Couper le fil de maintien.

❑ Positionner la tête d'amortisseur dans son logement.

❑ Descendre le pont élévateur pour mettre les roues en contact avec le sol.

❑ Aligner la tête d'amortisseur avec le perçage dans le coffre.

❑ Reposer la vis de fixation supérieure de l'amortisseur.

❑ Presserrer la vis de fixation supérieure de l'amortisseur.

❑ Répéter l'opération du côté opposé.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis supérieures de fixation des amortisseurs (6,2 daN.m)**,
- les **vis inférieures de fixation des amortisseurs (10,5 daN.m)** tout en tenant la tête de vis.

❑ Reposer la protection sous le train arrière en remplaçant les agrafes plastique déteriorées.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de la protection sous le train arrière (0,8 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1390	Support pour dépose - repose groupe moto-propulseur

Matériel indispensable
presse-pédale
vérin d'organes

Couples de serrage ▽	
vis de fixation des paliers	**6,2 daN.m**
vis de flexibles de frein	**1,4 daN.m**
fixations inférieures des amortisseurs	**10,5 daN.m**
vis de fixation de la protection sous le train arrière	**0,8 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**

ATTENTION

Ne jamais prendre appui sur le train arrière avec un système de levage.

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Nota :

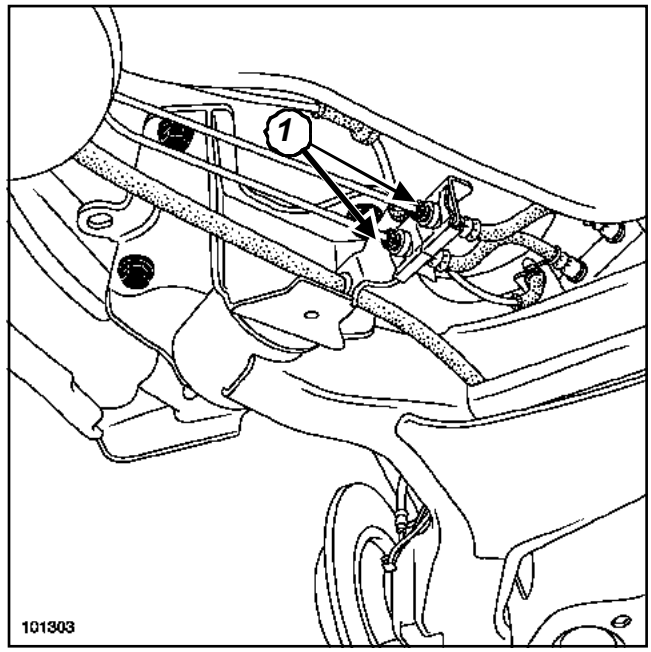
- Lors de cette opération, arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide d'une sangle, pour éviter un déséquilibre.
- Pour la procédure de mise en place de la sangle (voir Chapitre **Moyen de levage**).

❑ Mettre en place l'outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.

❑ Déposer les roues arrière.

❑ Dégrafer les câbles de frein de parking.

❑ Mémoriser le cheminement des câbles de frein de parking pour la repose.



101303

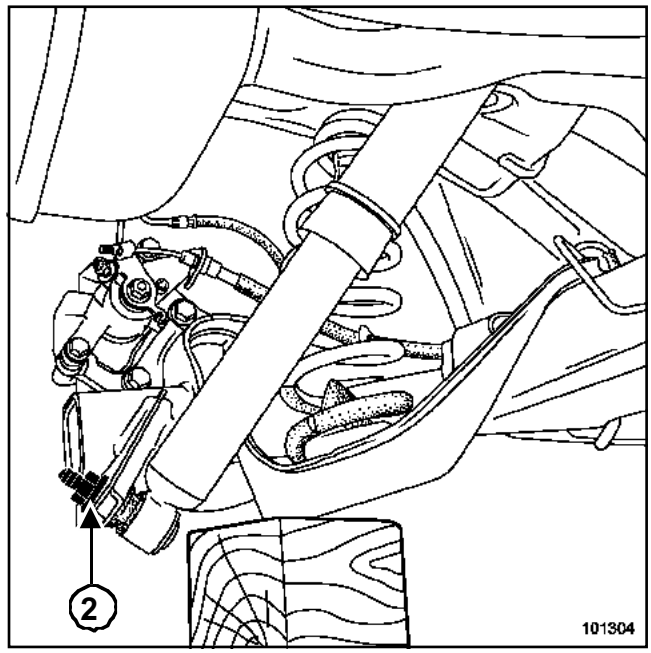
❑ Dévisser les écrous de flexibles de frein (**1**).

❑ Débrancher les connecteurs des capteurs de vitesse de roue au niveau de chaque longeron.

❑ Déposer :

- les agrafes du carénage de protection du train arrière à l'aide d'une pince à dégrafer,
- la protection du train arrière.

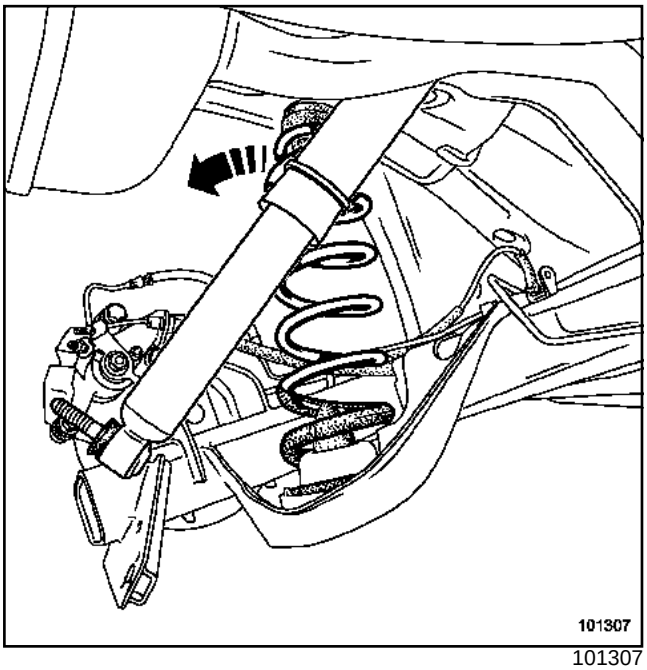
1 - Côté gauche



101304

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- ❑ Mettre l'outil **vérin d'organes** en contact avec une cale, sous la coupelle de ressort gauche.
- ❑ Repérer la position de montage du ressort gauche.
- ❑ Déposer la fixation inférieure de l'amortisseur gauche (**2**) à l'aide d'une douille longue.
- ❑ Dégager la fixation inférieure de l'amortisseur gauche.
- ❑ Retirer l'outil **vérin d'organes**.



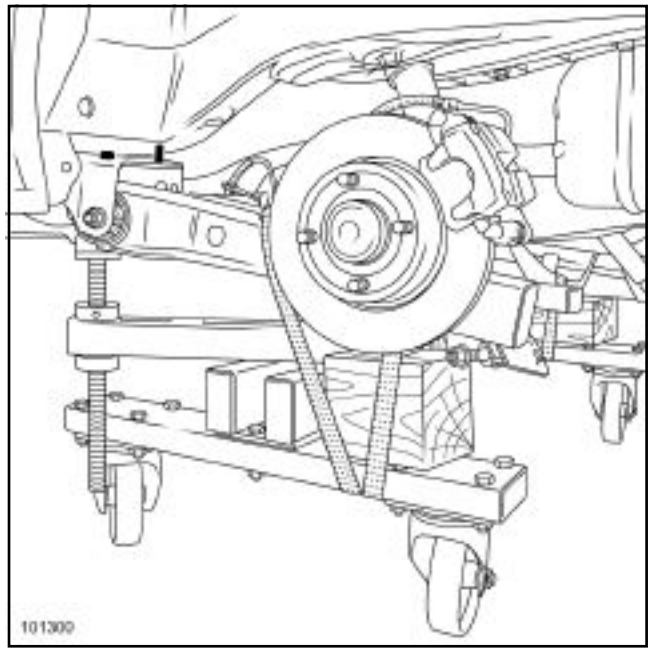
101307

- ❑ Déposer le ressort gauche avec son appui inférieur.

> **ATTENTION**
> Si l'appui de ressort supérieur est déclippé, remplacer l'appui de ressort supérieur.

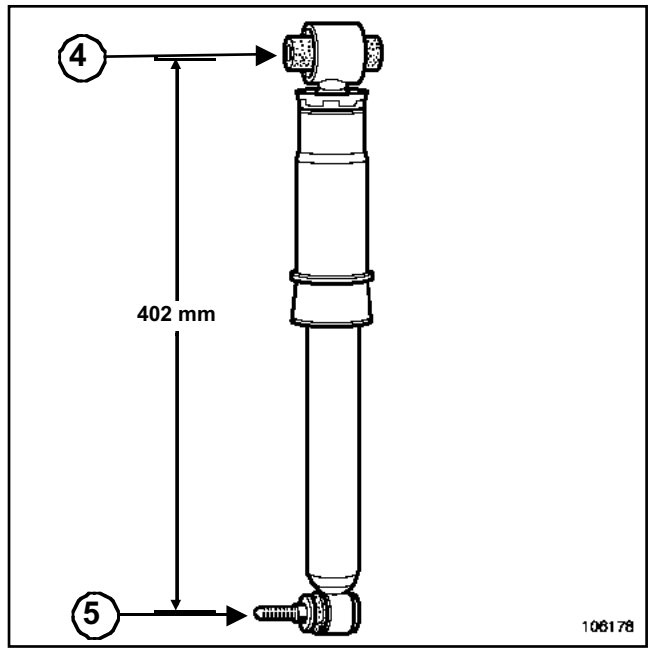
2 - Côté droit

- ❑ Répéter les opérations sur le côté droit du véhicule.



101300

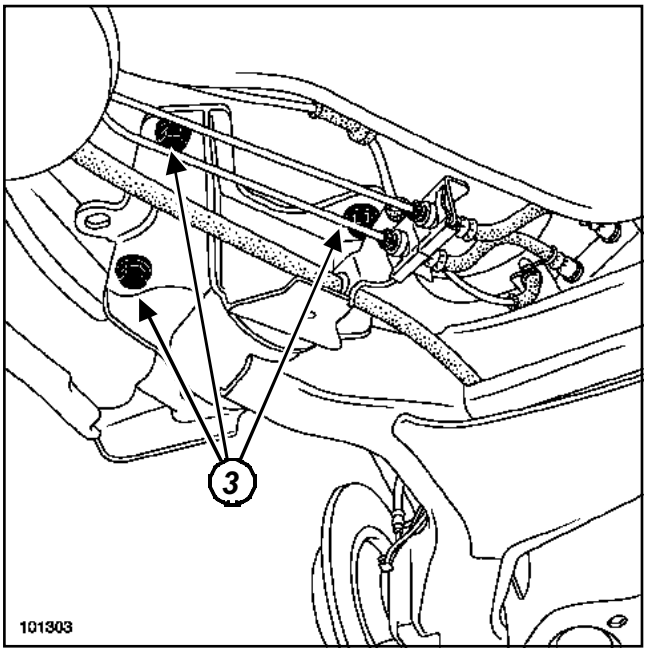
- ❑ Placer l'outil (Mot. 1390) sur les points de levage du train arrière.



106178

- ❑ Régler la hauteur des patins pour obtenir une cote d'entraxe des points de fixation d'amortisseur (fixation sur caisse (**4**), fixation sur essieu (**5**)) correspondant à une longueur de **402 mm**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101303

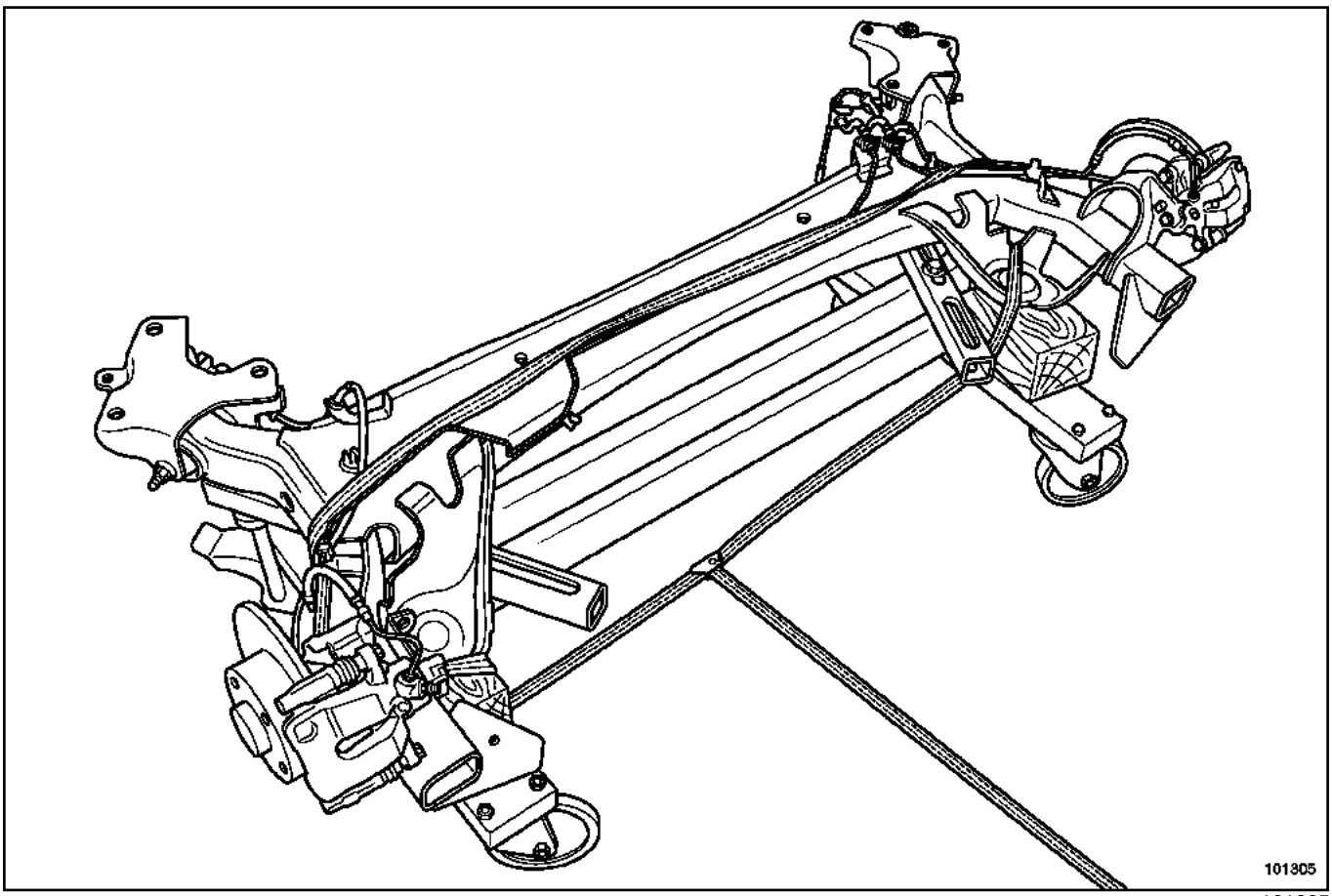
❑ Desserrer les vis de paliers (**3**).

❑ Mettre en contact les patins de l'outil (Mot. 1390) sur le train arrière.

❑ Sangler le train arrière.

❑ Déposer les vis des paliers (**3**).

❑ lever le véhicule.



101305

❑ Retirer les équipements du train arrière.

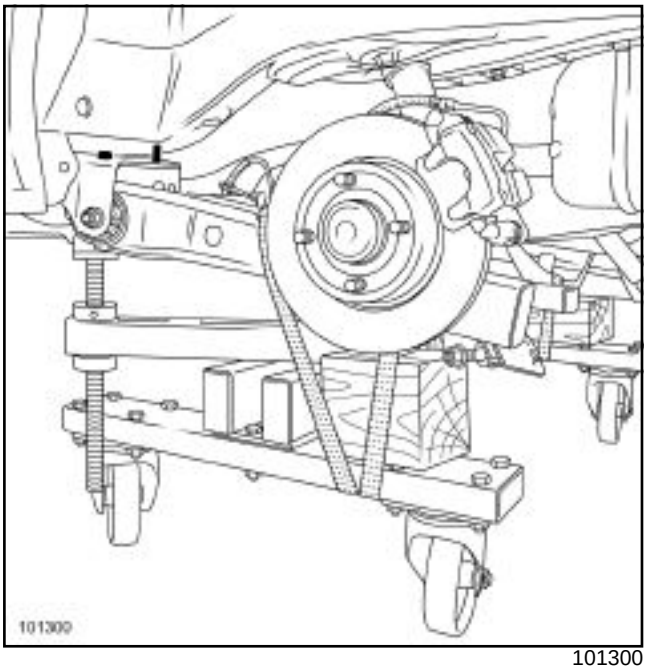
REPOSE

❑ Remonter les équipements du train arrière.

❑ Sangler le train arrière sur l'outil (Mot. 1390);.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❑ Positionner le train sous le véhicule.



101300

❑ Descendre le pont élévateur.

❑ Positionner les centreurs des paliers en face des trous de centrage.

❑ Reposer les fixations en commençant par le palier gauche.

❑ Positionner les canalisations de frein dans leur logement.

❑ Retirer la sangle.

❑ Monter le pont élévateur.

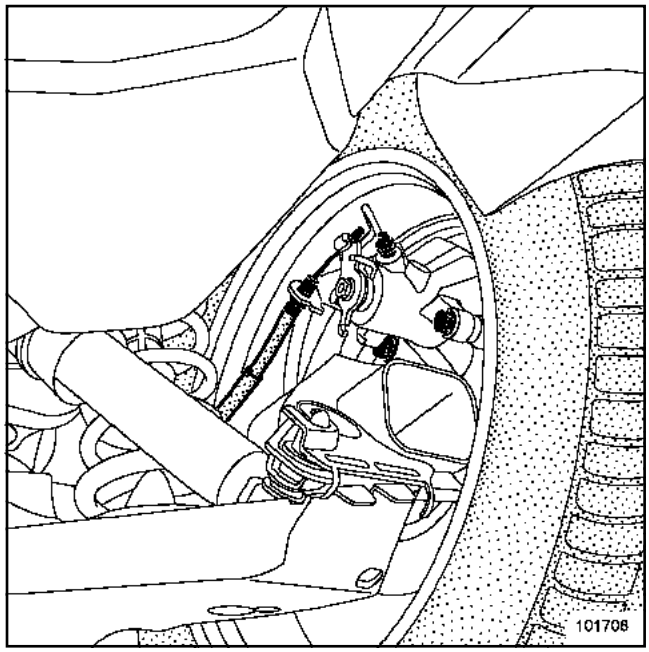
❑ Retirer l'outil (Mot. 1390);.

❑ Serrer aux couples:

- les **vis de fixation des paliers (6,2 daN.m)**,
- les **vis de flexibles de frein (1,4 daN.m)**.

❑ Rebrancher les connecteurs d'antiblocage des roues.

❑ Reposer les câbles de frein de parking.



101706

❑ Vérifier que les arrêts des câbles de frein de stationnement soient correctement engagés dans leur logement.

❑ Reposer les appuis sur les ressorts.

❑ Reposer les ressorts dans leur logement.

❑ Positionner les butées de choc sur l'essieu, repère vers l'arrière et dans l'axe longitudinal du véhicule.

3 - Côté gauche

❑ Mettre l'outil **vérin d'organes** en contact avec une cale sous la coupelle du ressort.

❑ Comprimer le train arrière.

❑ Reposer la fixation inférieure d'amortisseur.

> **ATTENTION**
> Le serrage des fixations d'amortisseurs se fait uniquement avec les roues du véhicule au sol.

❑ Retirer l'outil **vérin d'organes**.

4 - Côté droit

❑ Mettre l'outil **vérin d'organes** en contact avec une cale sous la coupelle du ressort.

❑ Vérifier la position de la butée de choc sur l'essieu.

❑ Comprimer le train arrière.

❑ Reposer la fixation inférieure d'amortisseur.

❑ Retirer l'outil **vérin d'organes**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- ❑ Descendre le pont élévateur.
- ❑ Serrer au couple les **fixations inférieures des amortisseurs (10,5 daN.m)**.
- ❑ Remonter le pont élévateur.
- ❑ Reposer la protection sous le train arrière en remplaçant les agrafes plastique déteriorées.
- ❑ Serrer au couple les **vis de fixation de la protection sous le train arrière (0,8 daN.m)**.
- ❑ Reposer les roues arrière.
- ❑ Serrer au couple les **vis de fixation de roue (11 da N.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Articulation élastique

B84 ou C84 ou S84

Matériel indispensable
sangles de sécurité
presse-pédale
vérin d'organes

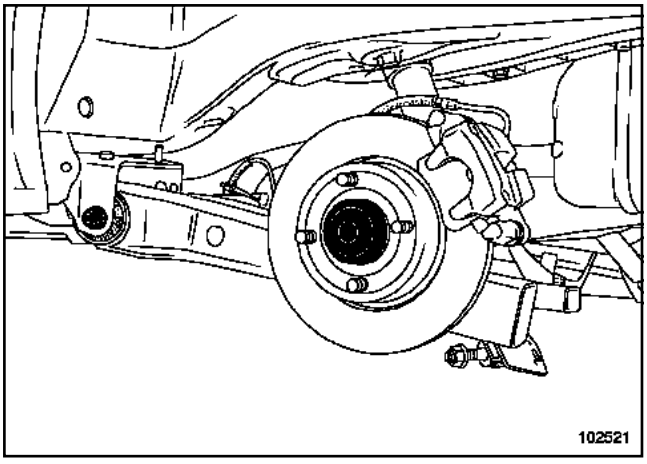
Couples de serrage ▽	
vis de fixation des articulations	**12,5 daN.m**

Ne jamais prendre appui sur le train arrière avec un système de levage.

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

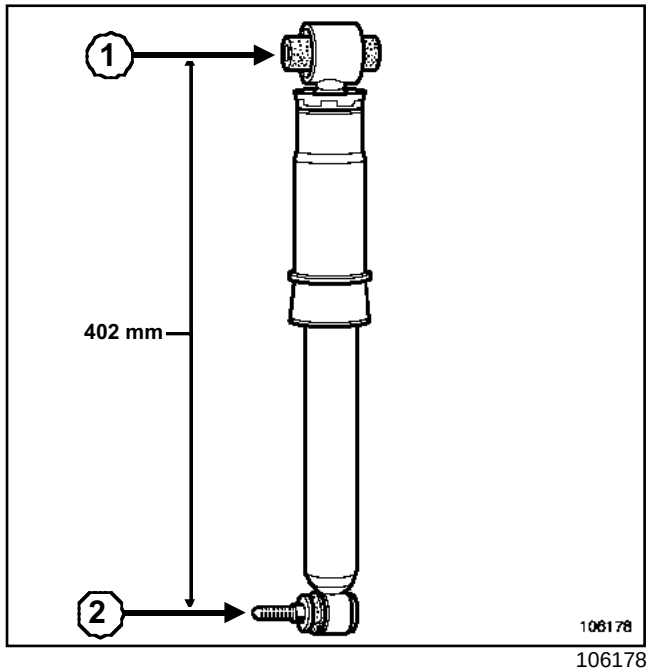
> Nota :
>
> - Lors de cette opération, arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide de l'outil **sangles de sécurité**, pour éviter un déséquilibre.
> - Pour la procédure de mise en place de l'outil **sangles de sécurité**, voir Chapitre **Moyen de levage**.

L'opération est réalisée avec la fixation inférieure des amortisseurs déposée.



102521

❑ Mettre en place l'outil **presse-pédale**.



106178

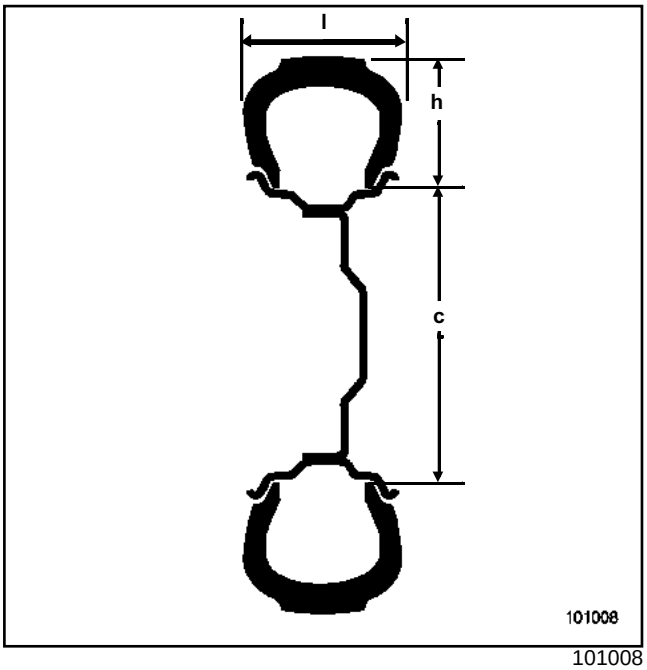
❑ Positionner à l'aide de l'outil **vérin d'organes**, pour obtenir une cote d'entraxe des points de fixation de fixation d'amortisseur (fixation sur caisse (**1**), fixation sur essieu (**2**)) correspondant à une une longueur de **402 mm**.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation des articulations (12,5 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pneumatiques : Identification

Exemple de marquage d'identification d'un pneumatique : 205/55 R 16 91 S.



101008

205	Largeur du pneumatique en mm (l)
55	Rapport h/l
R	Structure radiale
16	Diamètre intérieur exprimé en pouces
91	Indice de charge
V	Indice de vitesse

Correspondance des indices de vitesse :

Vitesse maximale	**km/h**
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
ZR	supérieur à 240

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Jante : identification

Le marquage d'identification des jantes se présente sous deux formes :

- marquage gravé pour les jantes tôle,

- marquage de fonderie pour les jantes aluminium.

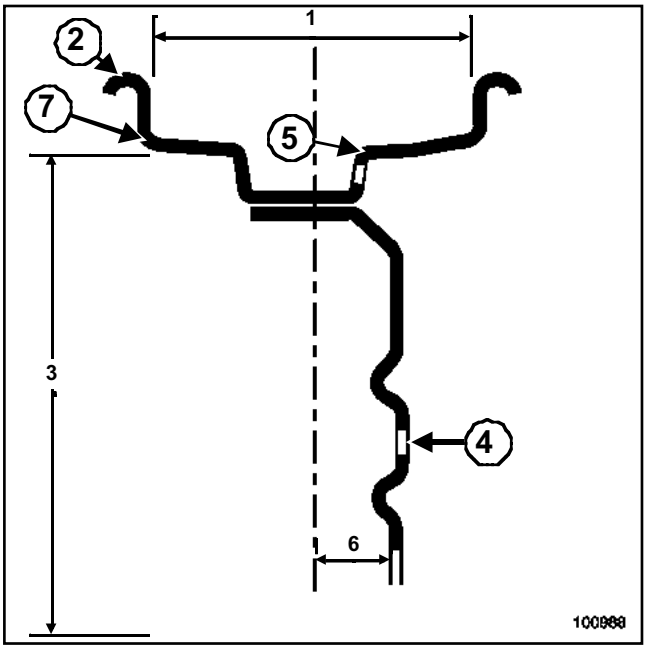
Il permet de connaître les principaux critères dimensionnels de la jante.

Ce marquage peut être :

- complet, par exemple **5 1/2 J 144 CH 36 ;**

- simplifié, par exemple **5 1/2 J14.**

	Type de roue	**5,5 J14**
1	Largeur (en pouces)	5,5
2	Profil du bord de jante	J
3	Diamètre nominal (en pouces)	14
4	Nombres de trous	4
5	Profil d'accrochage du pneu	CH
6	Déport (en mm)	36



100988

Les vis de roues sont inscrites sur un diamètre de **100 mm** (quatre vis de fixation).

Le voile maximal est mesuré sur le bord de la jante ***(7)***.

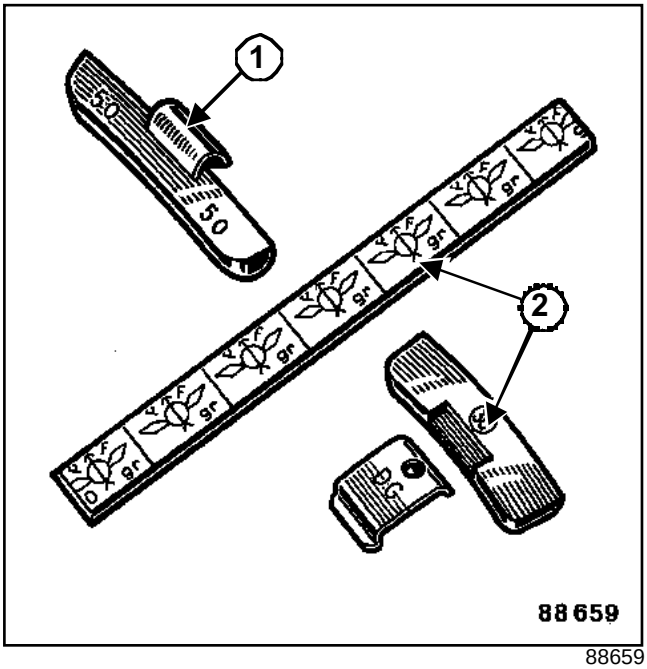
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Equilibrage

Masses d'équilibrage.

Utiliser exclusivement les masses fournies en rechange :

- fixées par crochets sur les jantes tôle (crochets incorporés à la masse),
- fixées par crochets (plats) ou auto-adhésives pour les jantes en aluminium.



88659

(**1**) Jante tôle

(**2**) Jante aluminium

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - GONFLAGE

Pression de gonflage à froid (bar), en utilisation pleine charge et/ou sur autoroute.

> **ATTENTION**
> En cas de contrôle de la pression à chaud, tenir compte de l'augmentation de la pression de **0,2** à **0,3 bar** et ne jamais dégonfler.

Moteur	Roue	Pneumatique	Pression de gonflage à froid (en bar)	
			Avant	Arrière
K4J	6,5 J 15	195/65 R15T	2,2	2
	6,5 J 16*	205/55 R16V	2,2	2
	6,5 J 17*	205/50 R17V	2,2	2
K4M	6,5 J 15	195/65 R15H	2,3	2
	6,5 J 16*	205/55 R16V	2,3	2
	6,5 J 17*	205/50 R17V	2,4	2
K9K	6,5 J 15	195/65 R15T	2,2	2
	6,5 J 16*	205/55 R16V	2,2	2
	6,5 J 17*	205/50 R17V	2,4	2
F4R	6,5 J 16*	205/55 R16V	2,4	2
	6,5 J 17*	205/50 R17V	2,5	2
F9Q	6,5 J 15	195/65 R15H	2,4	2
	6,5 J 16*	205/55 R16V	2,4	2
	6,5 J 17*	205/50 R17V	2,5	2

* Rooue aluminium

Les valeurs de pression données sont des valeurs « autoroute ».

II - CONTRÔLE ET MISE EN CONFORMITÉ

> **ATTENTION**
> En cas de changement de taille des pneumatiques, effectuer la calibration du calculateur Direction Assistée Electrique et du système de surveillance de la pression des pneumatiques (voir « manuel de diagnostic »).

Couple de serrage des **vis de fixation de roues (11 daN.m)**

Voile de jante maximal contrôlé sur le diamètre extérieur de la jante :

- jante tôle : **0,8 mm**,

- jante aluminium : **0,3 mm**.

Faux rond maximal contrôlé sur la face de la jante : **0,7 mm**.

Déport de roue :

- jante tôle : **45 mm**,

- jante aluminium : **49 mm**.

Pour le montage des chaînes, voir « notice d'utilisation du véhicule ».

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

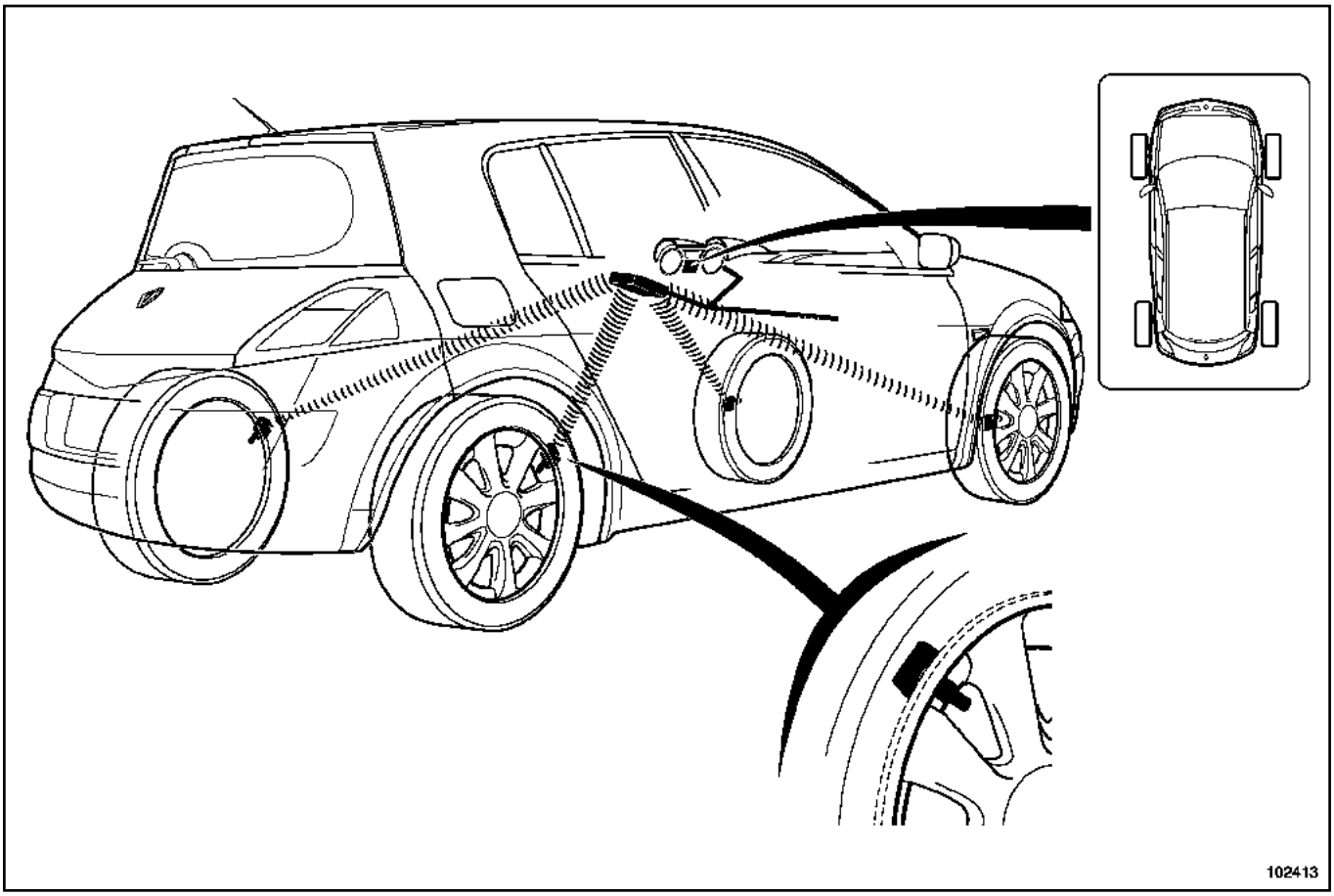
III - PARTICULARITÉS DES VÉHICULES ÉQUIPÉS DE SYSTÈMES DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

Chaque jeu de quatre pneumatiques fait l'objet d'un apprentissage dans l'unité centrale habitacle.

Lors du montage d'un jeu de pneumatiques « hiver» ou de roues « hiver», si les apprentissages ont déjà été effectués, le système reconnaît automatiquement le jeu de roue monté sur le véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Description



102413

Ce système permet de surveiller en permanence l'état de pression des quatre pneumatiques du véhicule et les défaillances du système.

La roue de secours n'est pas contrôlée.

Le système alerte le conducteur en cas de :

- surgonflage,
- faible ou fort sous-gonflage,
- crevaison,
- pression des pneumatiques non adaptée à la vitesse du véhicule,
- fuite lente entre les pneumatiques gauche et droite,
- déséquilibre gauche - droite au démarrage,
- défaillance des capteurs.

Le système corrige les pressions mesurées par rapport à la roue la plus froide. La pression corrigée est utilisée pour les détections de fuites et le déséquilibre gauche - droite.

Le système est composé de :

- quatre capteurs de pression intégrés aux valves (un par roue) ; ils émettent un signal radiofréquence,
- l'unité centrale habitacle qui recueille, décode et traite les informations des capteurs, puis détermine le message à afficher,
- un afficheur intégré au tableau de bord.

Nota :

Chaque capteur est identifié par un repère de couleur situé autour de la valve :

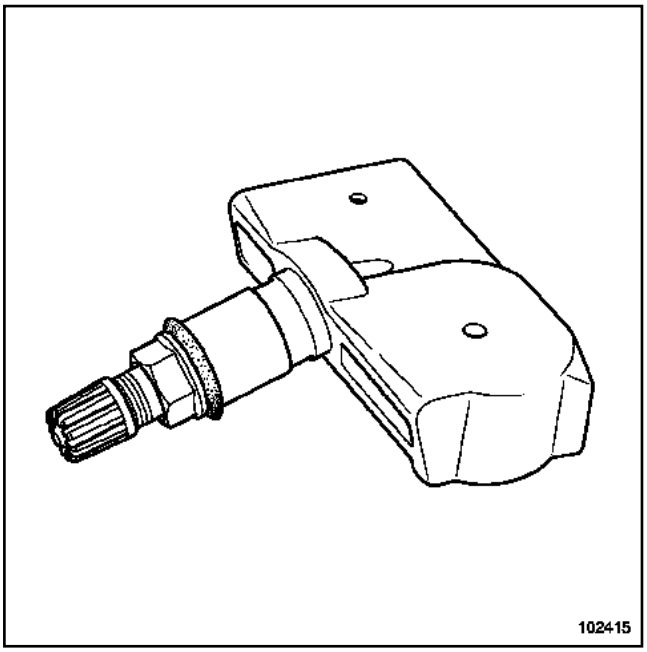
- vert = avant gauche,
- jaune = avant droit,
- rouge = arrière gauche,
- noir = arrière droit.

ATTENTION

Respecter impérativement le code de couleur pour que le système affiche correctement les informations. Chaque capteur est reconnu par l'unité centrale habitacle grâce à un code unique.

La permutation des roues n'est autorisée qu'à condition de refaire l'apprentissage des capteurs et de repositionner les codes de couleurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102415

Le capteur de pression est composé :

- d'une valve classique,
- d'un capteur de pression,
- d'un capteur de température,
- d'un capteur d'accélération,
- d'un émetteur radiofréquence spécifique,
- d'une pile indémontable.

Nota :

Chaque capteur est identifié par un repère de couleur situé autour de la valve :

- vert = avant gauche,
- jaune = avant droit,
- rouge = arrière gauche,
- noir = arrière droit.

ATTENTION

Respecter impérativement le code de couleur pour que le système affiche correctement les informations. Chaque capteur est reconnu par le boîtier électronique grâce à un code unique.

FONCTIONNEMENT

Les capteurs (alimentés par une pile intégrée) effectuent régulièrement la mesure de la pression interne, de la température et de l'accélération des pneumatiques. Ils transmettent ces informations et leur code par ondes radiofréquences au récepteur (intégré à l'unité centrale habitacle).

Apprentissage des quatre capteurs dans l'unité centrale habitacle

Nota :

Un second jeu de deux ou quatre capteurs de roue peut être identifié par l'unité centrale habitacle. Veiller à respecter les couleurs suivant leurs emplacements.

En cas de remplacement des valves, effectuer l'apprentissage des capteurs, à l'aide de l'**outil de diagnostic** ; paramétrer l'indice de vitesse.

En cas de démontage, ne pas intervertir les roues.

Nota :

Pour que l'unité centrale habitacle prenne en compte deux ou quatre roues supplémentaires équipées de capteurs, un apprentissage doit être fait au premier montage. Par la suite, le système reconnaît automatiquement le jeu de roues qui est monté sur le véhicule.

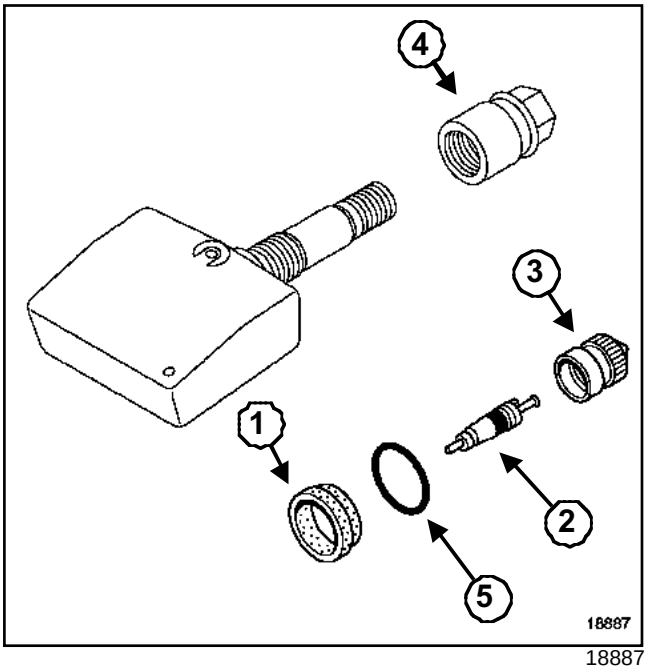
En cas de remplacement de l'unité centrale habitacle :

- configurer les pressions préconisées,
- effectuer l'apprentissage des capteurs à l'aide de l'outil (Ms. 1607) et de l'**outil de diagnostic**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage ▽	
écrou de maintien du capteur du système de surveillance des pneumatiques	**0,8 daN.m**

REMPLACEMENT



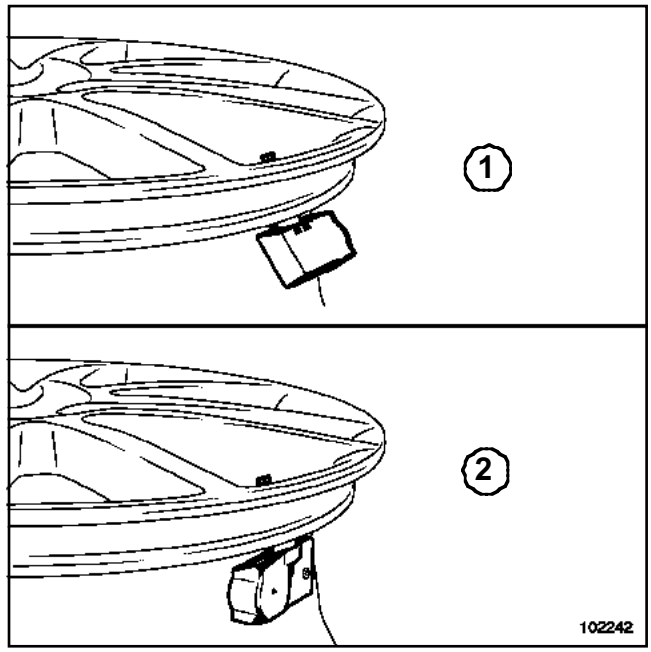
18887

❑ Remplacer impérativement les pièces suivantes :

- le joint (**1**),
- le mécanisme (**2**),
- le bouchon (**3**).

❑ Remplacer si nécessaire :

- l'écrou de maintien ***(4)***,
- le repère de couleur ***(5)***.



102242

❑

ATTENTION

Veiller au bon positionnement du capteur sur la jante :

- figure 1 = mauvais remontage,
- figure 2 = bon remontage.

❑ Positionner le capteur dans l'orifice de la valve en vérifiant que le joint soit engagé sur toute la périphérie de l'orifice.

❑ Serrer au couple l'**écrou de maintien du capteur du système de surveillance des pneumatiques (0,8 daN.m)**.

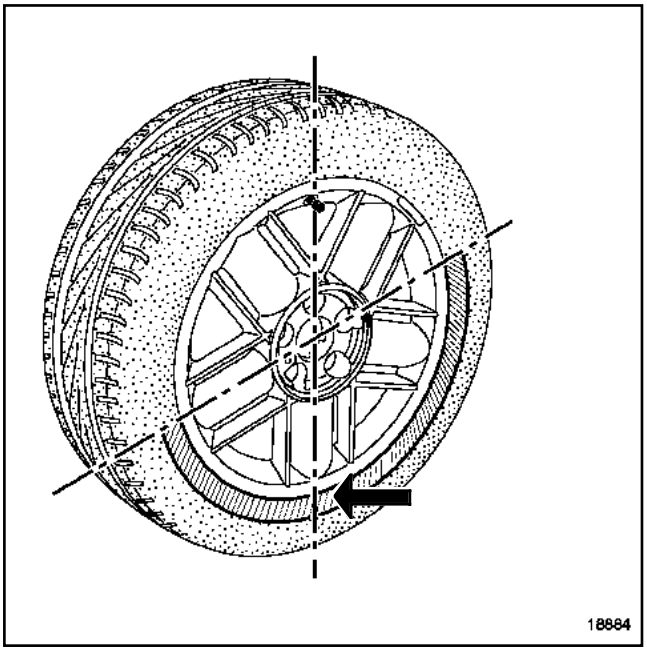
Nota :

Après l'utilisation d'une bombe répare-pneu, nettoyer la valve avant son remontage sur la jante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DÉPOSE

I -DÉCOLLEMENT DU TALON DU CÔTÉ EXTÉRIEUR DU PNEUMATIQUE



18884

❏ Commencer par le côté opposé à la valve, lors du décollement du talon de la jante.

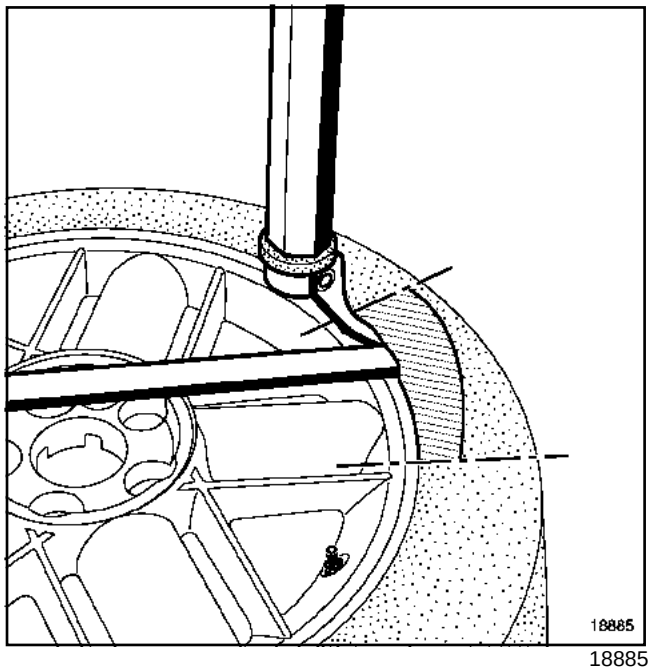
> **ATTENTION**
> Veiller à ce que le talon du pneumatique ne force jamais sur le capteur.

II - DÉCOLLEMENT DU TALON DU CÔTÉ INTÉRIEUR DU PNEUMATIQUE

❏

> **ATTENTION**
> - Le décollement du talon côté intérieur ne présente pas de difficulté particulière.
> - Veiller à ce que le talon du pneumatique ne force jamais sur le capteur.

III - DÉCHAUSSAGE DU TALON EXTÉRIEUR DU PNEUMATIQUE



18885

❏ Positionner le démonte-pneu à environ **15 cm** de la valve.

❏ Déchausser le talon en terminant par la valve.

> **ATTENTION**
> Veiller à ce que le talon du pneumatique ne force jamais sur le capteur.

IV - DÉCHAUSSAGE DU TALON INTÉRIEUR DU PNEUMATIQUE

❏ La méthode est identique à celle du déchaussage du talon extérieur (paragraphe précédent).

REPOSE

❏ Savonner correctement le talon du pneumatique.

> **ATTENTION**
> Veiller à ce que le talon du pneumatique ne force jamais sur le capteur.

❏ Engager le talon inférieur à **15 cm** environ, après la valve.

❏ Finir de chausser le pneumatique par la valve.

❏ Chausser le talon extérieur avec une méthode identique au talon inférieur.

❏ Gonfler le pneumatique à la pression préconisée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Matériel indispensable
outil de diagnostic

I - CODE D'IDENTIFICATION DES VALVES

Apprentissage des quatre codes des valves

❑ Entrer en communication avec l'unité centrale habitacle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

> **ATTENTION**
> Respecter impérativement les consignes affichées sur l'écran de l'**outil de diagnostic**.

❑ Sélectionner le menu **« mode de réparation »**.

❑ Sélectionner le menu **« apprentissages »**.

❑ Sélectionner la ligne **«SC002 : apprentissages des codes des quatre valves »** dans la fonction **« pneumatiques »**.

Visualisation du tableau des codes mémorisés et du jeu de valves reconnues.

Par défaut, lors du remplacement de l'unité centrale habitacle, l'**outil de diagnostic** affiche le jeu **« été »**.

❑ Valider en sélectionnant **« suivant »**.

❑ Sélectionner le menu **«sélection du jeu de valves »** puis **« été »** ou **« hiver »**.

❑ Valider pour obtenir le tableau **«conditions d'apprentissages des valves »**.

❑ Valider en sélectionnant **« suivant »** pour obtenir le menu **« recherche du code de valves »**.

❑ Suivre la procédure affichée dans la fenêtre **« aide »**.

> **ATTENTION**
> Respecter impérativement l'ordre de validation défini dans le tableau.

❑ Valider pour enregistrer les codes.

> **ATTENTION**
> Le temps entre l'apprentissage de deux valves est limité à deux minutes sous peine d'interruption de la procédure.

❑ Mettre les pneumatiques à la pression préconisée.

II - LECTURE DES CODES EN FONCTION DES PNEUMATIQUES (ÉTÉ / HIVER)

❑ Sélectionner le menu **« mode de réparation »**.

❑ Sélectionner le menu **« apprentissages »**.

❑ Sélectionner dans la sous fonction **« pneumatiques »** la ligne **« SC001 : lecture du jeu de valves et des codes de valves mémorisées »**.

III - PRESSIONS PRECONISÉES POUR LE VÉHICULE

❑ Vérifier ces pressions en fonction des pneumatiques réellement montés sur le véhicule, sur l'étiquette de feuillure de porte conducteur (voir Chapitre **Généralités**) ou dans la notice d'utilisation du véhicule (voir **Caractéristiques**).

1 - Procédure d'écriture ou de modification des pressions préconisées

❑ Sélectionner le menu **« mode de réparation »**.

❑ Sélectionner le menu **« apprentissages »**.

❑ Sélectionner dans la sous fonction **« pneumatiques »** la ligne **« SC007 : écriture des pressions préconisées »**.

2 - Lecture des pressions préconisées

❑ Les pressions maximales et minimales préconisées sur le véhicule sont visibles en sélectionnant :

- la fonction **« pneumatiques »**.
- la sous-fonction **« gestion pneumatiques »**.
- sélectionner les lignes :
  - **« PR009 : pression preco basse vitesse train av »**,
  - **« PR010 : pression preco basse vitesse train ar »**,
  - **« PR011 : pression preco haute vitesse train av »**,
  - **« PR012 : pression preco haute vitesse train ar »**.

IV - CONTRÔLE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

❑ Les pressions sont visibles en sélectionnant :

- la fonction **« pneumatiques »**
- le menu **« mode diagnostic »**
- la fonction**« lecture des états et paramètres »**
- la sous-fonction **« réception pneumatiques »**
- sélectionner les lignes :
  - **« PR003 : pression de roue AVG »**,
  - **« PR004 : pression de roue AVD »**,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- **« PR005 : pression de roue ARD »**,
- **« PR006 : pression de roue ARG »**.

Nota:

Si la batterie a été débranchée, les quatre paramètres de lecture sont à **3,5 bars** tant que le véhicule n'a pas dépassé les **20 km/h**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Biellette à rotule axiale

Outillage spécialisé indispensable	
Tav. 476	Extracteur de rotule
Dir. 1306-04	Outil d'immobilisation du barreau
Dir. 1305-01	Outil de dépose - repose de rotule axiale

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
rotule axiale	**8 daN.m**
contre-écrou de réglage du parallélisme	**5,3 daN.m**
écrou de rotule de direction	**3,7 daN.m**
vis de fixation de roue	**11 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déverrouiller le verrou de colonne de direction à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

> Nota :
>
> Lors de cette opération, le boîtier de direction doit être en place sur le véhicule.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Extraire la rotule de direction à l'aide de l'outil (Tav. 476).

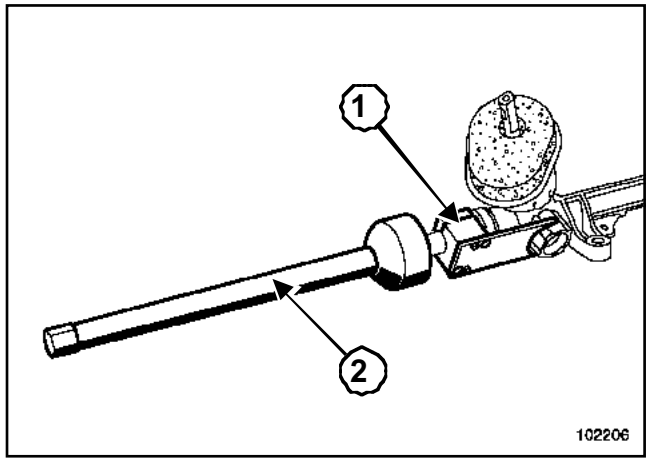
❑ Desserrer le contre-écrou de réglage du parallélisme.

❑ Mémoriser le nombre de tours de filets en prise pour prérégler le parallélisme lors de la repose.

❑ Déposer :

- le boîtier rotule,
- le contre-écrou,
- les colliers de maintien du soufflet,
- le soufflet.

> **ATTENTION**
>
> Veiller à ne pas déformer les soufflets : risque de détérioration irréversible.

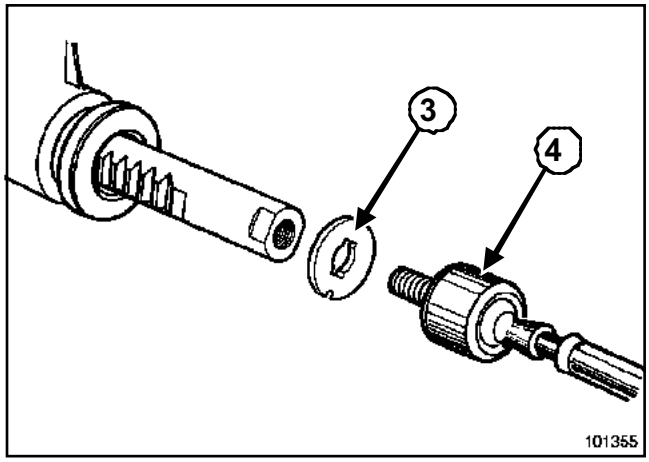


102206

❑ Mettre en place l'outil (Dir. 1306-04)(**1**) sur le barreau de direction du côté pignon.

❑ Débloquer la rotule axiale à l'aide de l'outil (Dir. 1305-01)(**2**).

REPOSE



101355

❑ Remplacer impérativement la rondelle (**3**).

❑ Reposer :

- la rondelle (**3**),
- la rotule axiale (**4**).

❑ Serrer au couple la **rotule axiale (8 daN.m)** à l'aide de l'outil (Dir. 1305-01).

❑ Enduire de graisse au lithium :

- la crémaillère,
- la rotule axiale.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❏ Reposer :

- le soufflet,
- le collier métallique,
- le collier plastique neuf identique au montage d'origine,
- le contre-écrou,
- le boîtier rotule.

❏ Revisser le boîtier rotule de direction du nombre de tours mémorisé lors de la dépose.

❏ Replacer la rotule de direction.

❏ Serrer aux couples :

- le **contre-écrou de réglage du parallélisme (5,3 daN.m)**,
- l'**écrou de rotule de direction (3,7 daN.m)**,
- les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécéssaires (Chapitre **Batterie**).

❏ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

☐ Régler les trains roulants.

ATTENTION

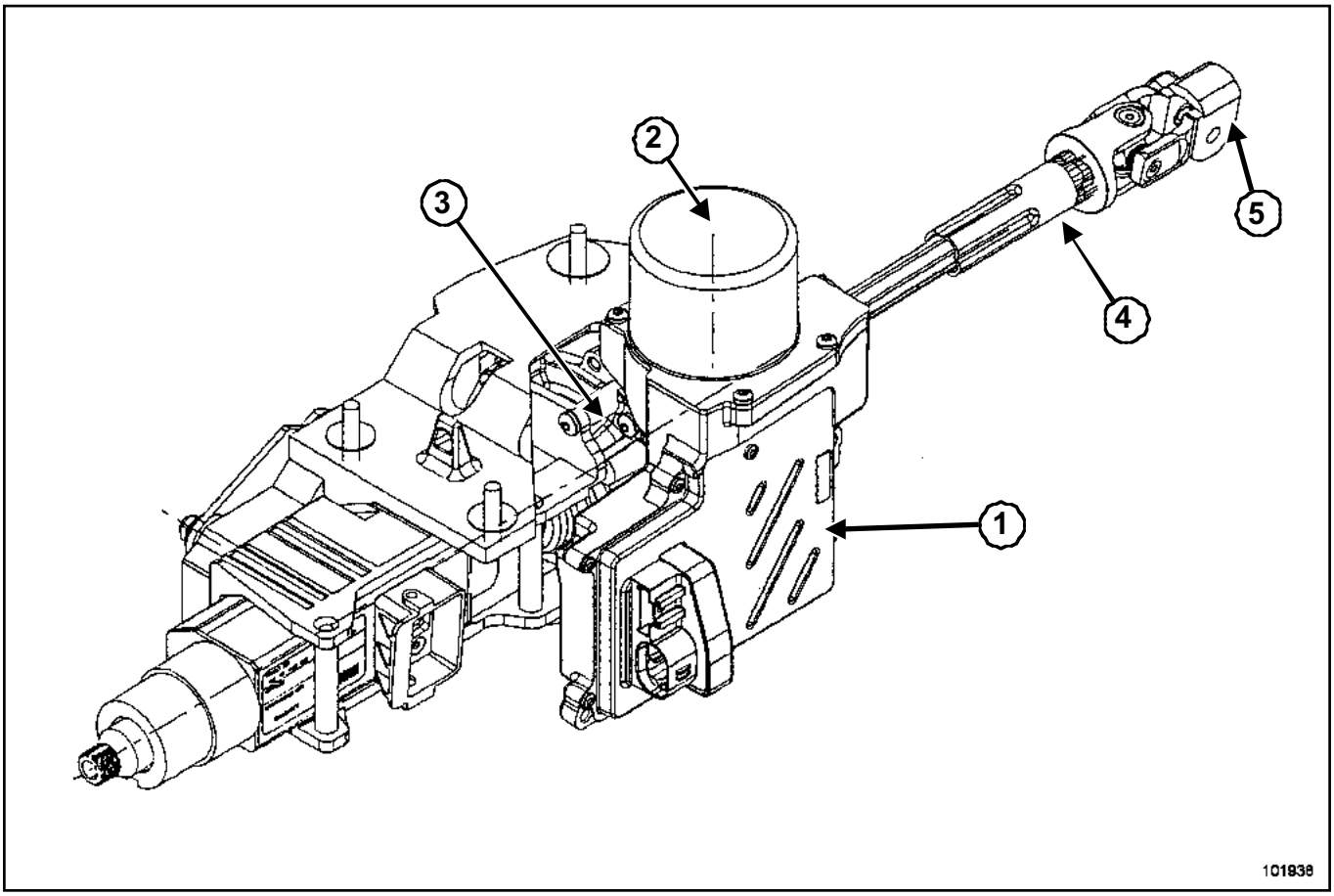
Effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé ; Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Description



101938

(**1**) Calculateur de direction assistée électrique équipé d'un capteur de couple et d'angle

(**2**) Moteur électrique pas à pas avec vis sans fin

(**3**) Pignon réducteur

(**4**) Axe intermédiaire

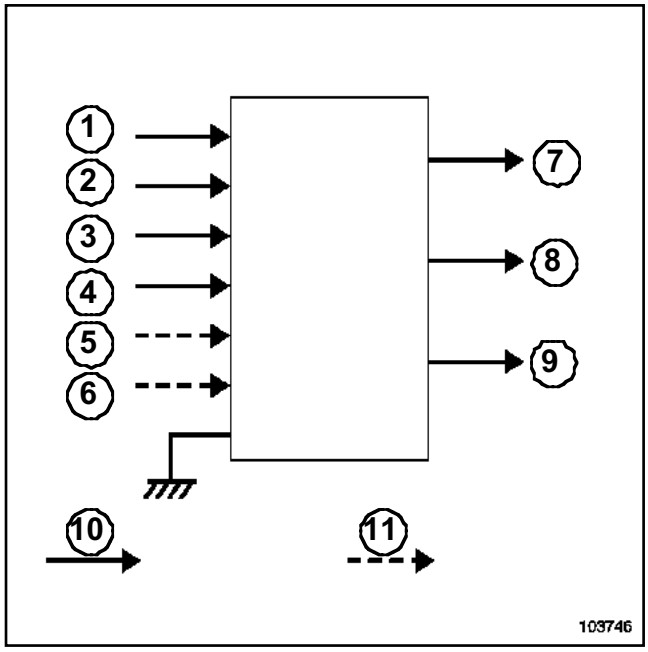
(**5**) Chape rabattable dans l'habitacle

L'assistance est variable en fonction de la vitesse.

IMPORTANT

- Ne jamais intervenir sur des éléments constitutifs de l'ensemble de la colonne de direction assistée électrique.
- Si un diagnostic mécanique de la fonction nécessite l'intervention de deux opérateurs, débrancher impérativement la batterie.

Calculateur de direction assisté électrique



103746

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Description

Repère		Désignation
Entrées	1	Information vitesse du véhicule (communiquée par le calculateur d'antiblocage de roue)
	2	Information de l'état du moteur thermique (en fonctionnement, à l'arrêt, sous l'action du démarreur ou calé)
	3	Information de l'état du bus CAN
	4	Prise diagnostic
	5	+ après contact
	6	Alimentation (+ permanent)
Sorties	7	Signal du capteur d'angle (information contrôle dynamique de conduite)
	8	Informations du tableau de bord
	9	Prise diagnostic

Repère	Désignation
10	Liaison CAN
11	Liaison filaire

ATTENTION

En cas de dysfonctionnement, l'ordinateur de bord affiche des messages d'alerte :

- message « Direction à contrôler » accompagné de l'allumage fixe du voyant « Service »,
- message « Direction défaillante » accompagné de l'allumage fixe du voyant « Stop »,
- l'allumage clignotant (à la fréquence de **8 Hz**) du voyant « Service » indique que l'angle volant n'est pas calibré (calculateur vierge).

Nota :

- Au démarrage, le voyant « Service » s'allume pendant **3 secondes**.
- En diagnostic, le voyant « Service » clignote à la fréquence de **2 Hz**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier de direction

Matériel indispensable
bloque-volant
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau	**10,5 N.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Centrer le véhicule par rapport aux deux colonnes d'un pont élévateur.

❑ Mettre les roues droites.

❑ Centrer le volant de direction.

❑ Déposer, dans l'habitacle :

- la vis,
- l'écrou-came de chape rabattable.

❑ Mettre en place l'outil **bloque-volant**.

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer le berceau (Chapitre Eléments porteurs avant, Berceau de train, page **31A-23**).

❑ Déposer les deux vis de fixation du boîtier de direction.

❑ Déposer le boîtier de direction.

REPOSE

❑

ATTENTION

- Remplacer impérativement les fixations de berceau, de bras de boîtier de direction et de chape rabattable.
- Placer impérativement une cale de **100 mm** d'épaisseur entre la traverse de radiateur et le berceau pour serrer au couple préconisé les fixations de la traverse de radiateur.
- Mettre impérativement les roues droites.
- Centrer impérativement la colonne de direction pour reposer la vis de chape.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau (10,5 N.m)**.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

❑ Régler les trains roulants (Chapitre **Valeurs et réglages des trains roulants**).

ATTENTION

Après le réglage des trains roulants, effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle à l'aide de l'**outil de diagnostic** (voir **manuel de diagnostic**).

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (si le véhicule en est équipé ; Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

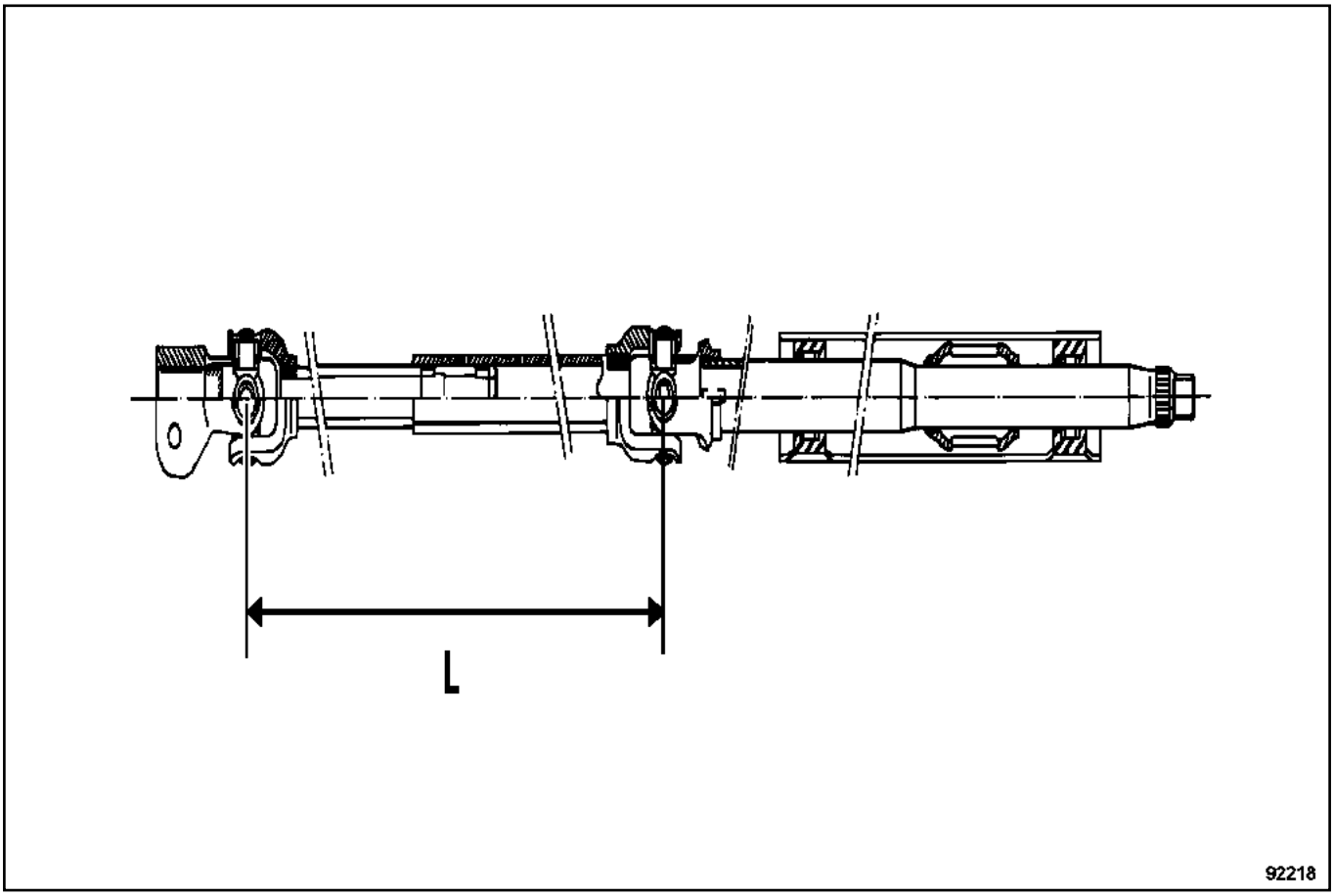
CONTRÔLE

❑ Ces véhicules sont équipés de l'ensemble « axe intermédiaire - axe de volant - colonne de direction » indémontable. S'il est impossible de fixer la vis à came de la chape rabattable ou après un choc, vérifier que la longueur de l'axe soit correcte.

Si la longueur de l'axe intermédiaire est incorrecte, remplacer l'ensemble de la colonne de direction, (voir **Colonne de direction**).

ATTENTION

Ne jamais tirer sur l'axe intermédiaire (après un choc).



92218

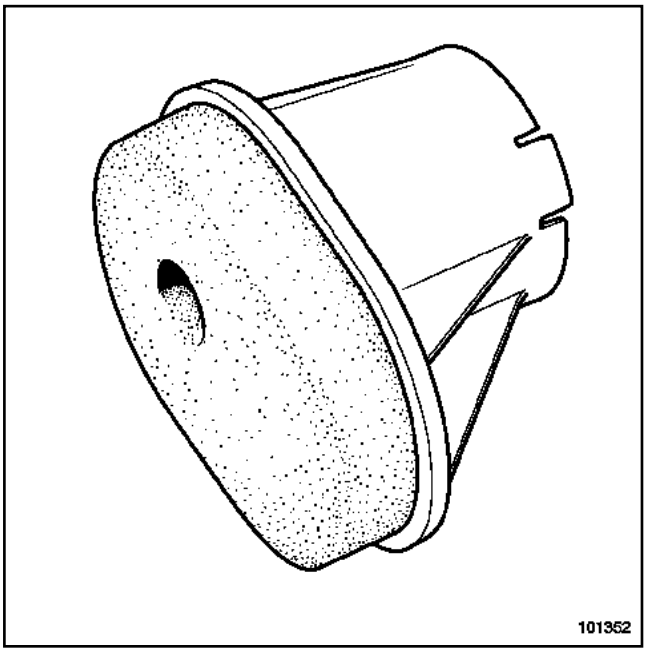
❑ Contrôler que : L = **269,35 +/- 1 mm**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Joint de tablier

Matériel indispensable
bloque-volant

DÉPOSE



101352

- ❑ Centrer le véhicule par rapport aux deux colonnes d'un pont élévateur.
- ❑ Mettre les roues droites.
- ❑ Centrer le volant de direction.
- ❑ Déposer, dans l'habitacle :
  - la vis,
  - l'écrou-came de la chape rabatable.
- ❑ Mettre en place l'outil **bloque-volant**.
- ❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- ❑ Déposer le cache batterie.
- ❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- ❑ Déposer le berceau (Chapitre Eléments porteurs avant, Berceau de train, page **31A-23**).
- ❑ Déclipper le joint de tablier à l'aide d'un tournevis.

REPOSE

- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Source PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Poignée de réglage de colonne de direction - Remplacement

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du verrou électrique	**0,8 daN.m**
écrous de fixation de la colonne de direction	**2,1 daN.m**
vis de chape rabattable	**2,4 daN.m**
vis de coquilles	**0,2 daN.m**
vis de volant de direction	**4,4 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

IMPORTANT

- Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (Chapitre **Equipement électrique**).
- Ne jamais manipuler les sytèmes pyrotechniques (airbag et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

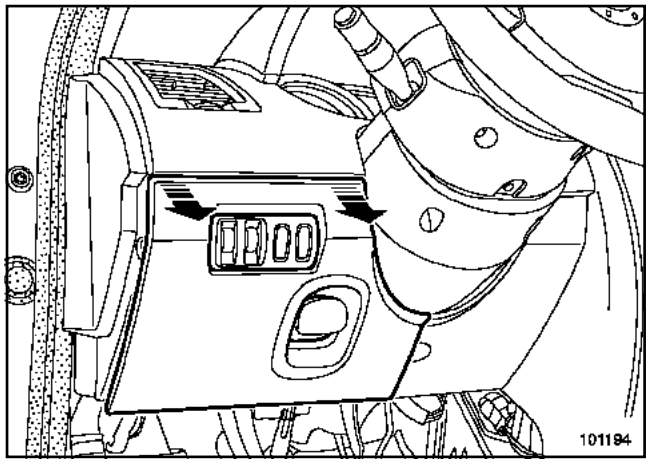
Ces opérations ne nécessitent pas de pont élévateur.

Nota :

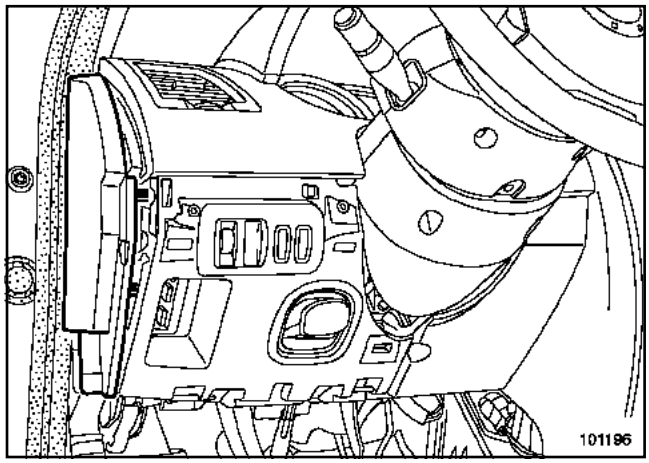
Le verrouillage du boîtier électronique permet également le déverrouillage du verrou électrique de colonne.

DÉPOSE

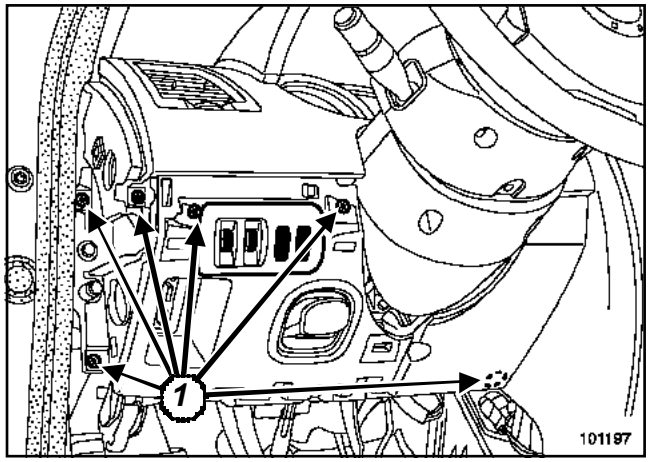
❏ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



101194



101196



101197

❏ Déclipper :

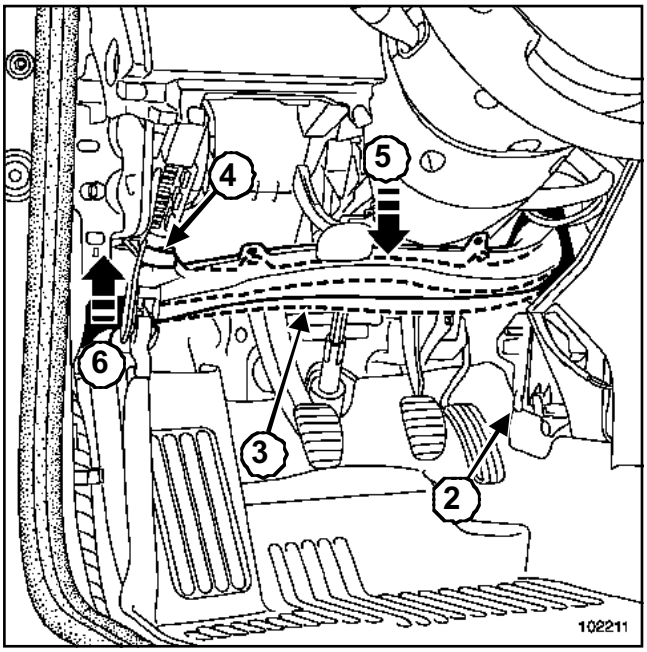
- la trappe d'accès au carter inférieur,
- la joue latérale,
- la commande de réglage de projecteur.

❏ Déposer les vis (**1**).

❏ Débrancher les connecteurs de la commande de réglage en site.

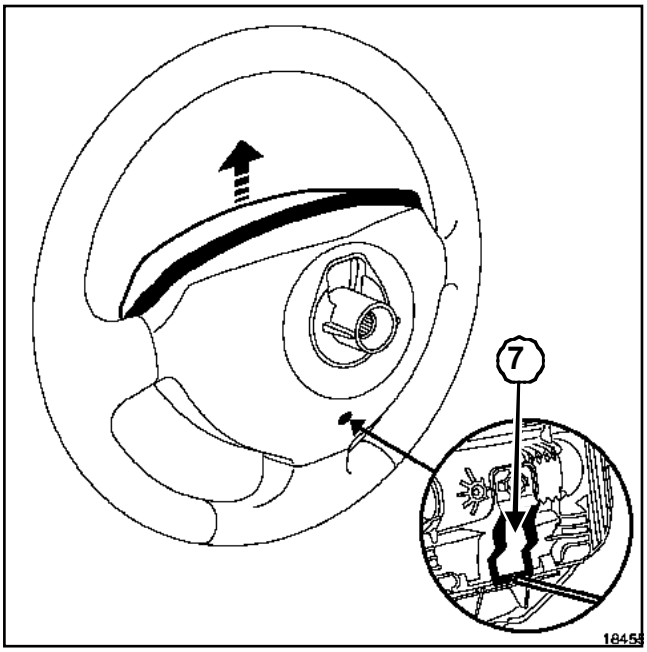
Source PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Poignée de réglage de colonne de direction : Remplacement



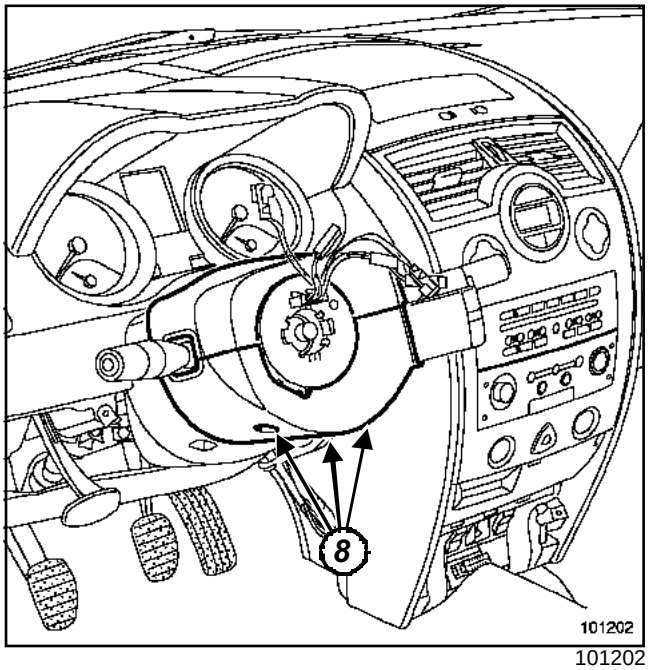
102211

- ❑ Déclipper le conduit d'air (**3**) en (**4**).
- ❑ Plier le conduit d'air (**3**) vers le bas en (**5**).
- ❑ Lever le conduit d'air en (**6**).
- ❑ Déposer le conduit (**3**) de distribution d'air.



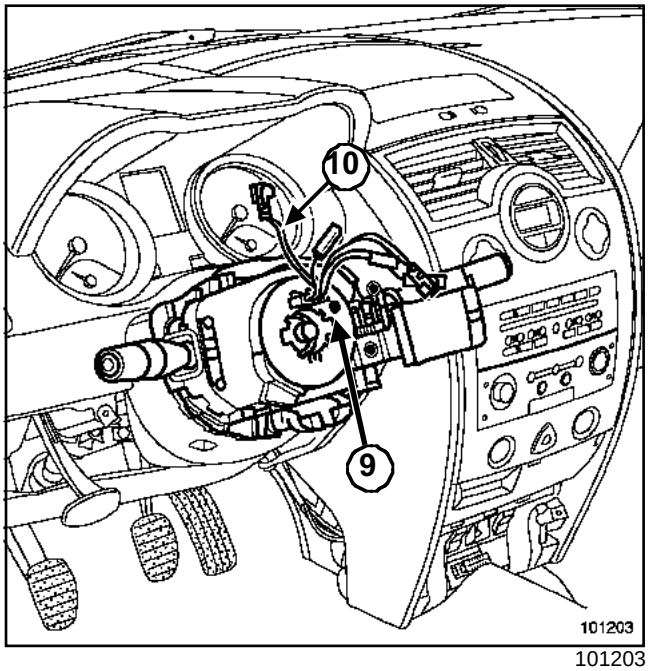
18455

- ❑ Insérer un tournevis par l'orifice situé à l'arrière du volant.
- ❑ Déverrouiller le système (**7**).
- ❑ Retirer l'airbag frontal conducteur.
- ❑ Débrancher le connecteur d'airbag.
- ❑ Mettre les roues droites.
- ❑ Débrancher les connecteurs dans le volant.
- ❑ Déposer :
  - la vis du volant,
  - le volant.



101202

- ❑ Déposer :
  - les trois vis inférieures (**8**),
  - les coquilles supérieures et inférieures.



101203

- ❑ Repérer la position de l'ensemble commande sous volant.
- ❑ Vérifier que le repère « 0 » du contacteur tournant (**9**) soit bien positionné en face de l'index.

Source PDF Merged and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Poignée de réglage de colonne de direction : Remplacement

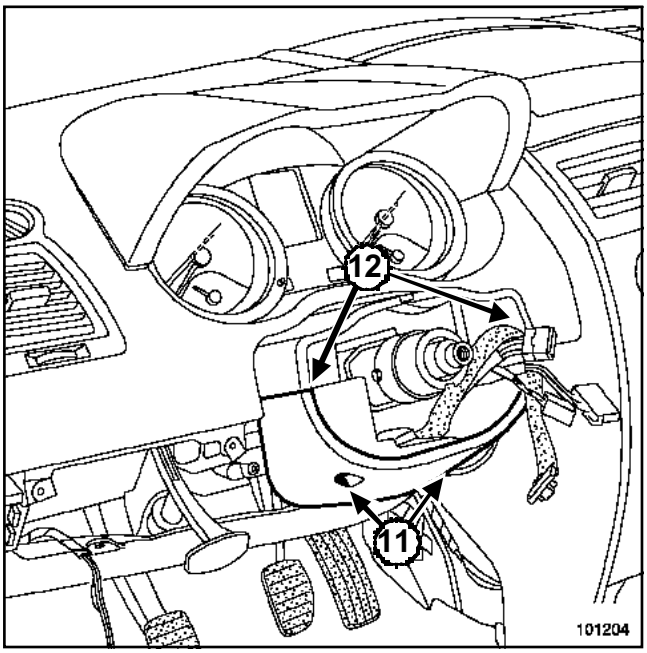
❑ Déposer l'ensemble commande sous volant.

❑ Desserrer la vis (**10**).

❑ Déclipper l'ensemble de la colonne de direction.

❑ Débrancher :

- les différents connecteurs (essuie-vitre, commande de radio et d'éclairage),
- le connecteur du contacteur tournant.

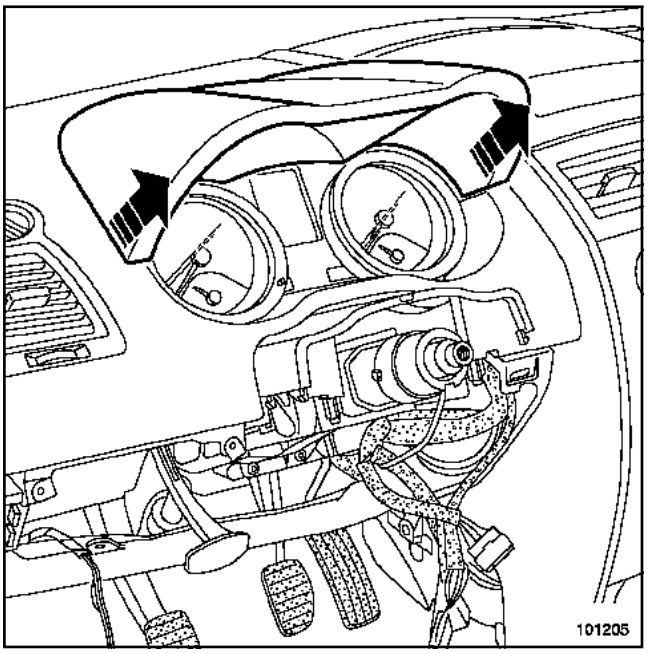


101204

❑ Déposer les deux vis (**11**).

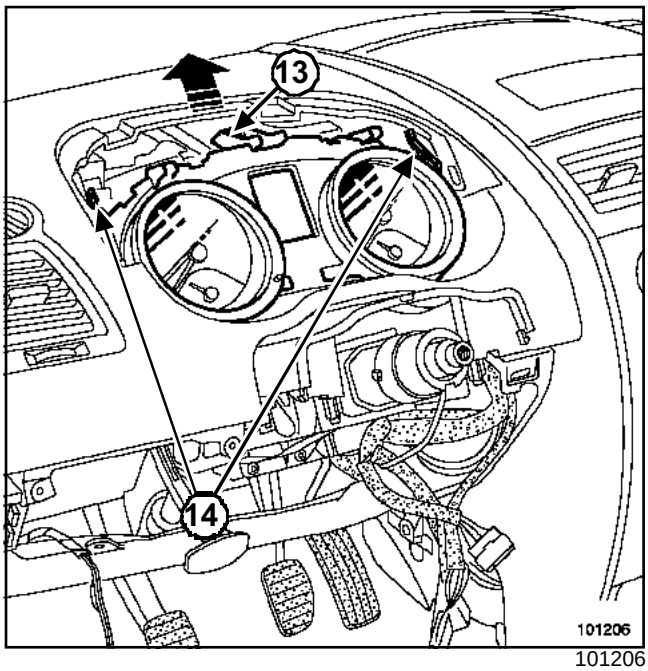
❑ Déclipper les deux clips supérieurs (**12**).

❑ Déposer partiellement la deuxième coquille inférieure.



101205

❑ Déposer la visière de tableau de bord.

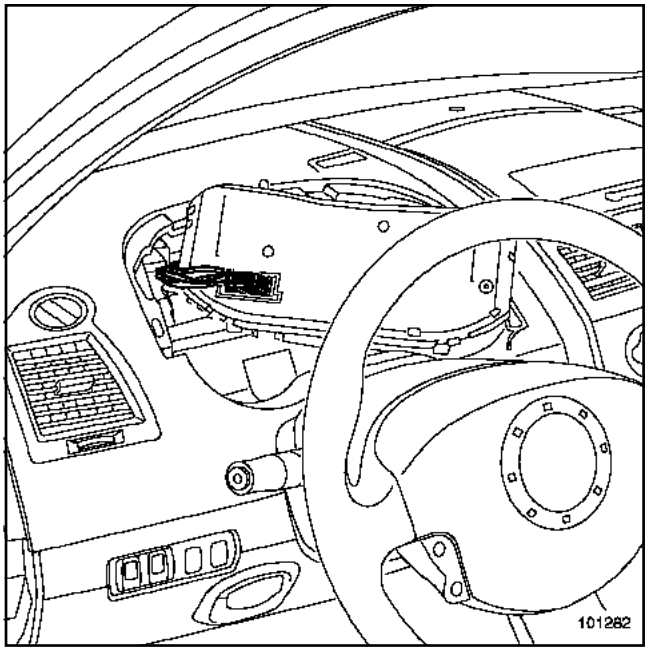


101206

❑ Déposer la vis supérieure (**13**).

❑ Exercer une pression sur les deux clips (**14**).

❑ Déposer le tableau de bord.

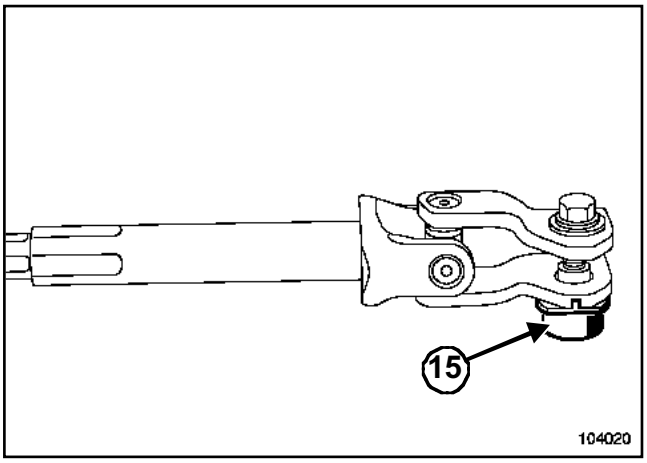


101282

❑ Débrancher le connecteur du tableau de bord.

❑ Déposer partiellement la moquette du côté conducteur.

Source PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



104020

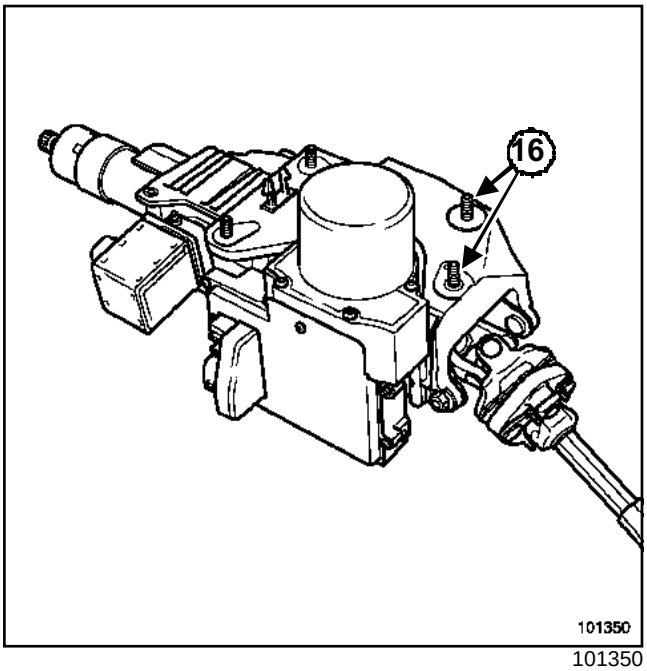
❑ Ejecter la cloche (**15**) (ne pas la conserver).

❑ Déposer la vis de chape rabattable.

❑ Débrancher :

- le connecteur du verrou de colonne,
- le connecteur puissance du calculateur de direction assistée électrique à l'aide d'un tournevis de **4 mm** de largeur et **0,5 mm** d'épaisseur.
- le connecteur signal du calculateur de direction assistée électrique à l'aide d'un tournevis de **4 mm** de largeur et **0,5 mm** d'épaisseur.

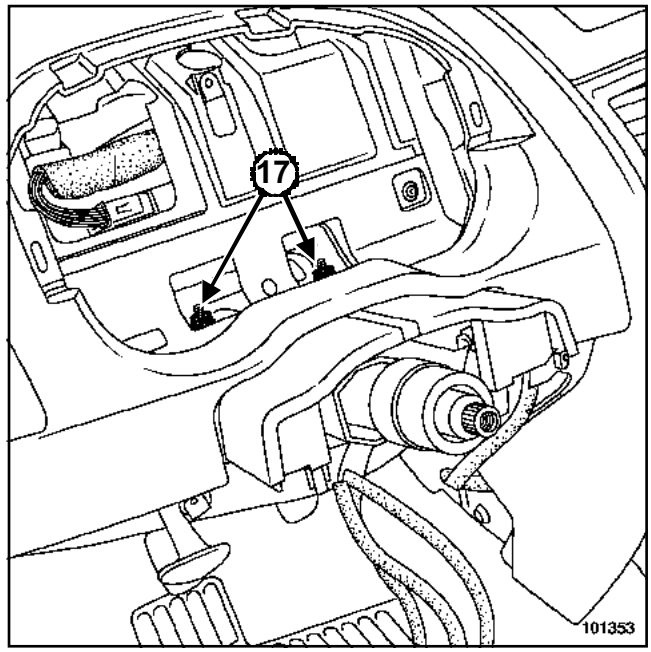
❑ Dégrafer le faisceau de commutateur rotatif de la colonne de direction.



101350

❑ Accéder aux écrous de fixation (**16**) par l'arrière de la colonne de direction, entre l'axe intermédiaire de la colonne de direction et la pédale de frein.

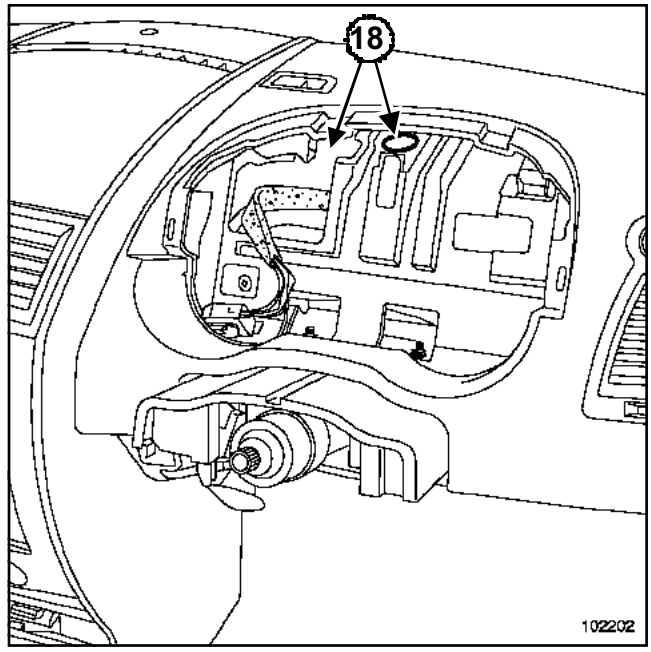
❑ Déposer les écrous.



101353

❑ Déposer les deux écrous (**17**) de fixation de la colonne de direction.

Particularité de la direction à droite



102202

❑ Accéder aux écrous de fixation avant de la colonne de direction par les orifices de la planche de bord (**18**).

❑ Déclipper le centreur.

Source PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❑ Déposer la colonne de direction.

> Nota :
>
> - En cas de remplacement de la colonne de direction, déposer le verrou de colonne.
> - Le verrou de colonne est fixé par une vis dont le pas est à gauche.

❑ Déposer la poignée de réglage.

❑ Déposer les deux écrous de fixation avant de la colonne de direction.

❑ Déclipper le centreur.

> Nota :
>
> Si le centreur est endommagé à la dépose de la colonne de direction, déposer le centreur.

❑ Déposer la colonne de direction.

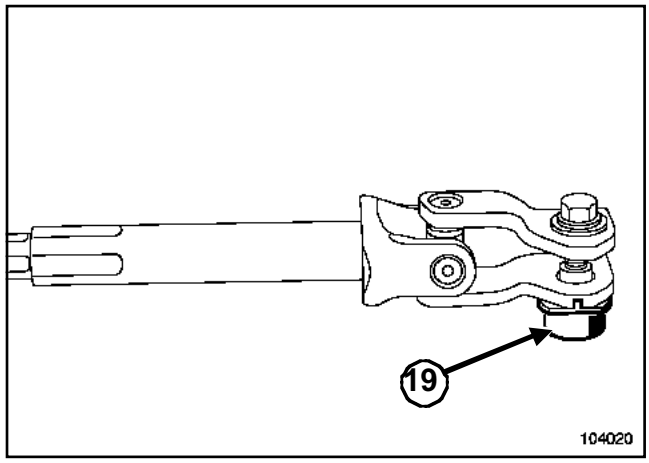
REPOSE

❑ Serrer au couple la **vis de fixation du verrou électrique (0,8 daN.m)**.

☐ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> Nota :
>
> - En cas de remplacement du verrou électrique (Chapitre **Equipement électrique**).
> - Si le centreur est endommagé à la dépose de la colonne de direction, déposer le centreur. Ne pas le remplacer à la repose de la colonne de direction.
> - Sur une colonne de direction neuve, l'écrou-came de chape rabattable est prémonté.

> **ATTENTION**
>
> Pousser et tirer sur les connecteurs puissance et signal du calculateur de direction assistée électrique pour vérifier le bon verrouillage des connecteurs (risque de perte d'assistance).



104020

❑ Respecter le sens de montage de la vis et de l'écrou-came de chape rabattable.

> Nota :
>
> - La vis, l'écrou-came de chape rabattable et la vis de volant doivent être remplacés.
> - Ne pas reposer la cloche (**19**) si on ne remplace pas la colonne de direction.

❑ Replacer la chape rabattable.

❑ Reposer l'écrou-came et la vis de chape.

❑ Approcher l'écrou-came et la vis de chape.

❑ Immobiliser l'écrou-came dans son logement (sur la chape rabattable).

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple :

- les **écrous de fixation de la colonne de direction (2,1 daN.m)**,
- la **vis de chape rabattable (2,4 daN.m)**,
- la **vis de coquilles (0,2 daN.m)**,
- la **vis de volant de direction (4,4 daN.m)**.

> Nota :
>
> Veiller à faire passer le faisceau de commande de réglage en site au-dessus du conduit d'air.

❑ Mettre la colonne de direction en position haute bloquée.

Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❑ Reposer la partie inférieure de la planche de bord et les coquilles.

ATTENTION

- Brancher la batterie.
- Effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).
- Effectuer l'apprentissage du capteur de couple et d'angle et les configurations nécessaires à l'aide de l'**outil de diagnostic** (**voir manuel de diagnostic**).
- Faire un contrôle complet à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
- Effacer le défaut généré à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Maître-cylindre

Couples de serrage	
vis de fixation du réservoir du maître-cylindre	**0,85 daN.m**
écrous de fixation de maître-cylindre	**5 daN.m**
écrous de tuyau de frein	**1,7 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

ATTENTION
Prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et de carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

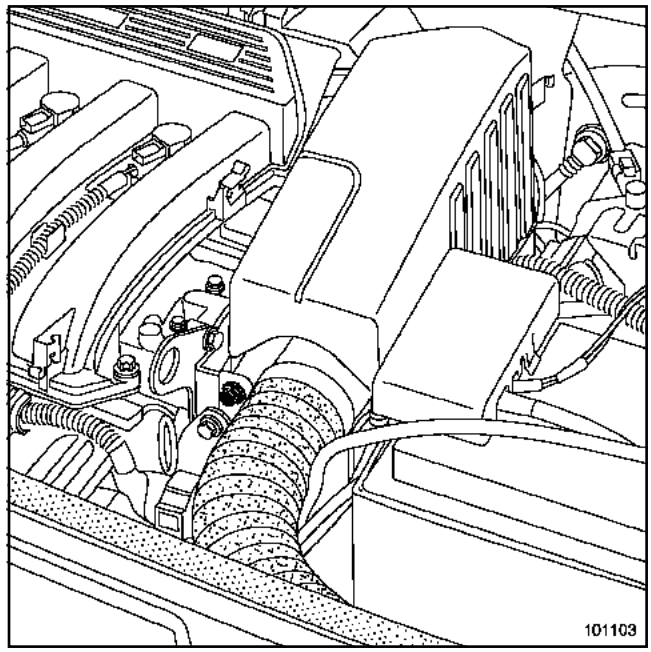
❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Déposer :

- la batterie,
- le bac à batterie,
- le calculateur d'injection.

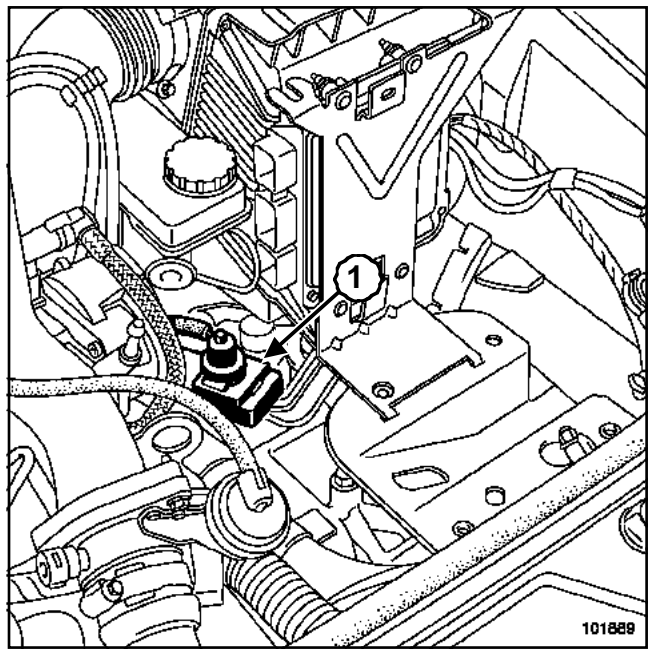
K4J



101103

❑ Déposer le résonateur d'air.

F9Q



101889

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

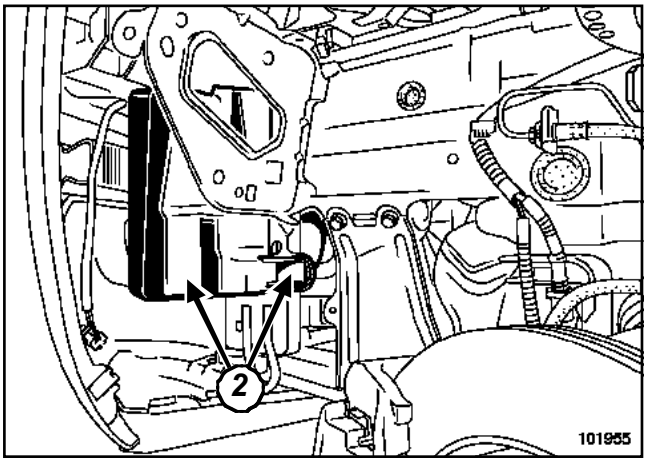
❑ Déposer l'électrovanne de régulation du turbo-compresseur (**1**).

❑ Débrancher le connecteur du débitmètre d'air.

K4J ou K4M ou K9K

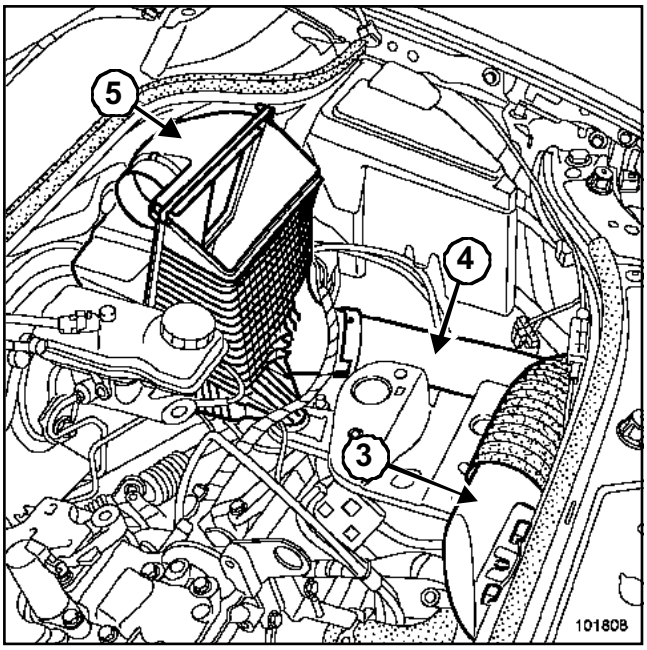
❑ Déposer :

- la roue avant gauche,
- le pare-boue.



101955

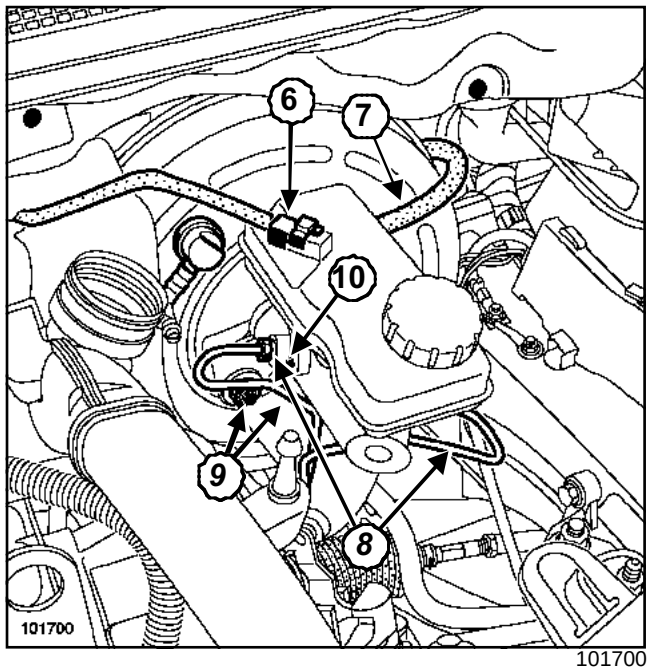
❑ Déposer les deux résonateurs d'air (**2**).



101808

❑ Déposer :

- le manchon d'aspiration d'air (**3**),
- le manchon d'air (**4**),
- le manchon d'air après le boîtier d'air,
- le boîtier d'air (**5**).



101700

❑ Débrancher le connecteur électrique (**6**) sur le réservoir du maître-cylindre.

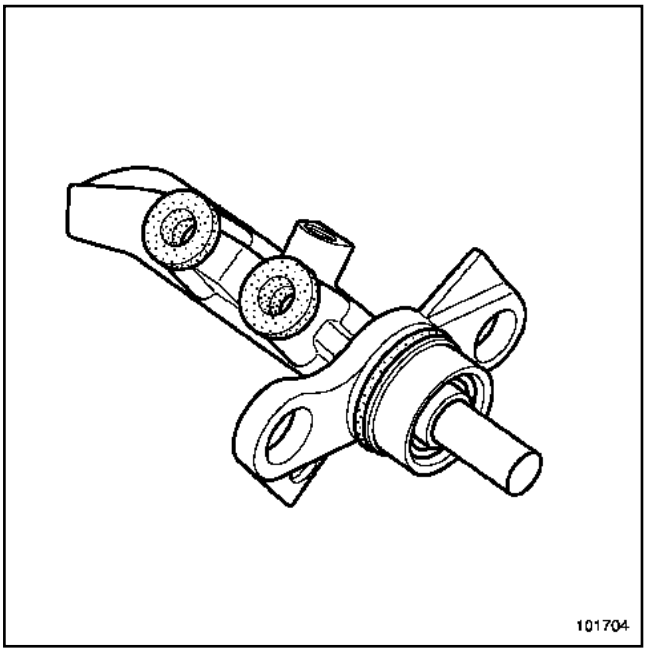
❑ Vidanger le réservoir du maître-cylindre à l'aide d'une seringue.

❑ Déposer :

- le tuyau de l'émetteur d'embrayage (**7**),
- les tuyaux de frein (**8**) sur le maître-cylindre,
- les écrous de fixation (**9**) du maître-cylindre sur l'amplificateur,
- l'ensemble maître-cylindre et le réservoir du maître-cylindre,
- la vis de fixation (**10**) du réservoir du maître-cylindre sur le maître-cylindre,
- le réservoir du maître-cylindre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE



101704

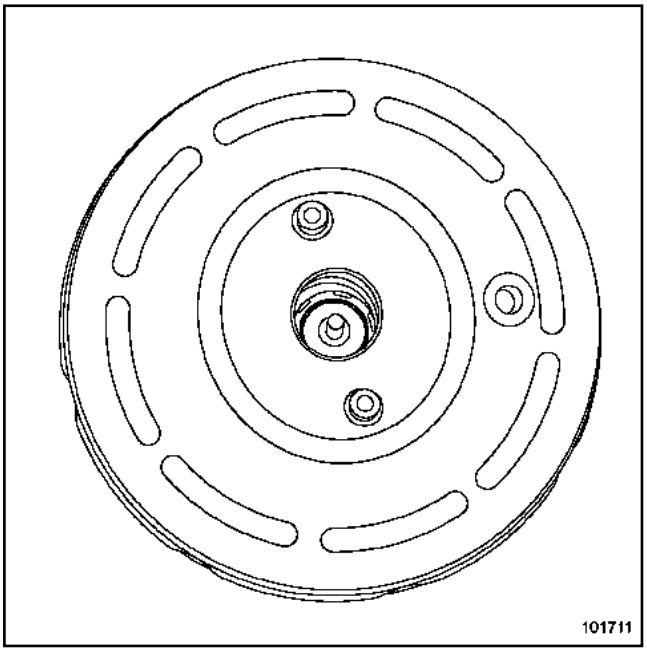
❑

ATTENTION
Remplacer impérativement les joints du maître-cylindre.

❑ Encliqueter correctement le réservoir du maître-cylindre sur le maître-cylindre.

❑ Reposer la vis de fixation du réservoir du maître-cylindre sur le maître-cylindre.

❑ Serrer au couple la **vis de fixation du réservoir du maître-cylindre (0,85 daN.m)**.



101711

❑ Mettre en place le maître-cylindre en alignement avec l'amplificateur de freinage pour que la tige de poussée rentre dans le logement du maître-cylindre.

ATTENTION
Veiller lors de la repose du maître cylindre au centrage de la coupelle dans l'amplificateur de freinage.

❑ Reposer les écrous de fixation du maître-cylindre sur l'amplificateur de freinage.

❑ Serrer au couple les **écrous de fixation de maître-cylindre (5 daN.m)** sur l'amplificateur.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple les **écrous de tuyau de frein (1,7 daN.m)** sur le maître-cylindre.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

❑ Effectuer une purge du circuit de freinage (Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Amplificateur de freinage

F4R ou K4J ou K4M ou K9K

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de l'amplificateur de freinage	**2,1 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

Nota :

Il est impossible de déposer la tige de poussée de l'amplificateur de freinage.

ATTENTION

Prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et de carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

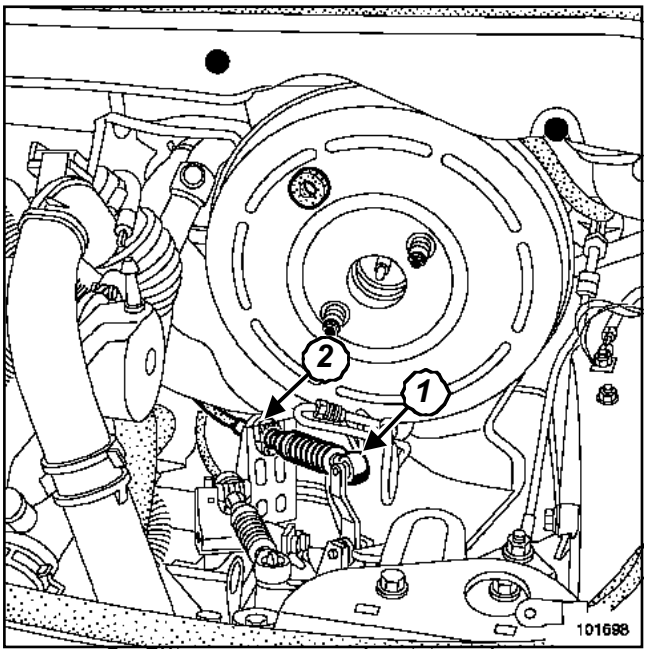
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

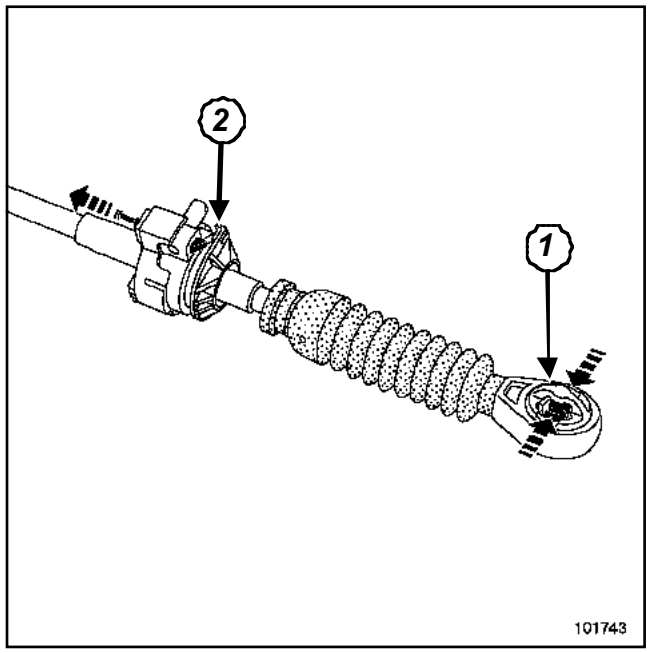
❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Débrancher la batterie en commançant par la borne négative.

❑ Déposer le maître-cylindre (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Maître-cylindre, page **37A-1**).



101698



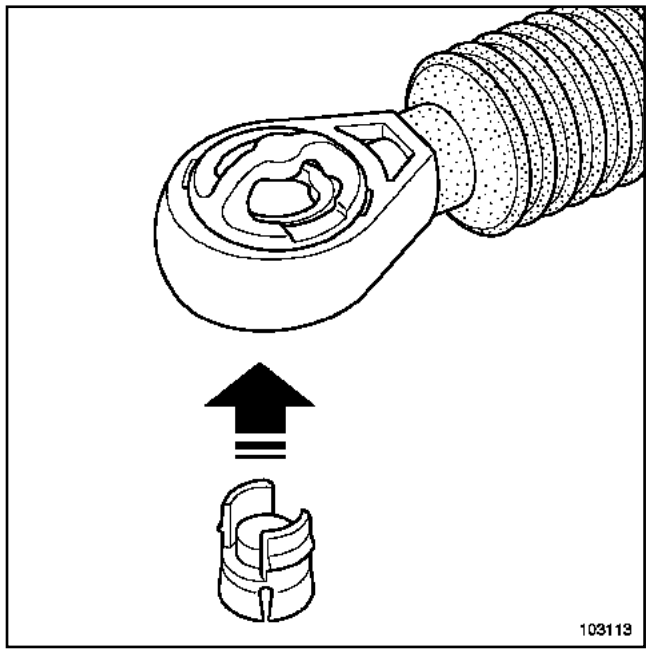
101743

❑ Déposer :

- la rotule supérieure (**1**) de commande de boîte de vitesses,
- l'arrêt de gaine en (**2**) du câble de commande de boîte de vitesses.

ATTENTION

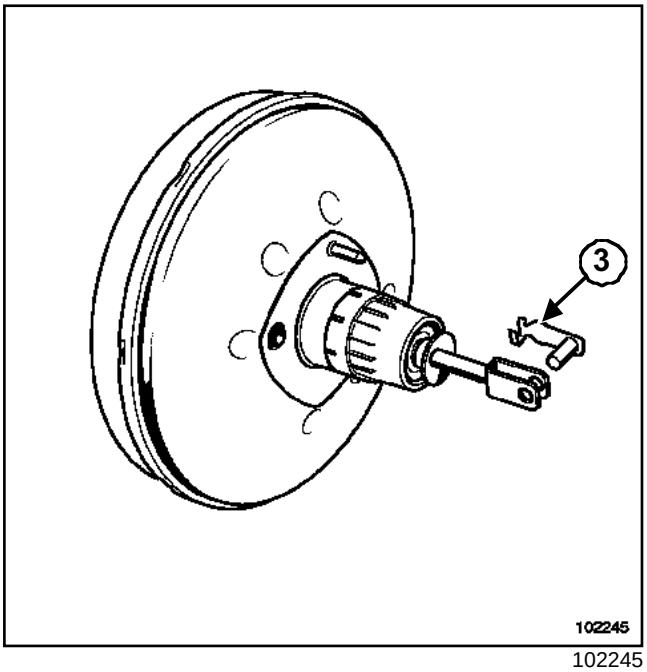
Toute détérioration du clip d'ancrage du câble de commande de boîte de vitesses entraîne son remplacement (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).



103113

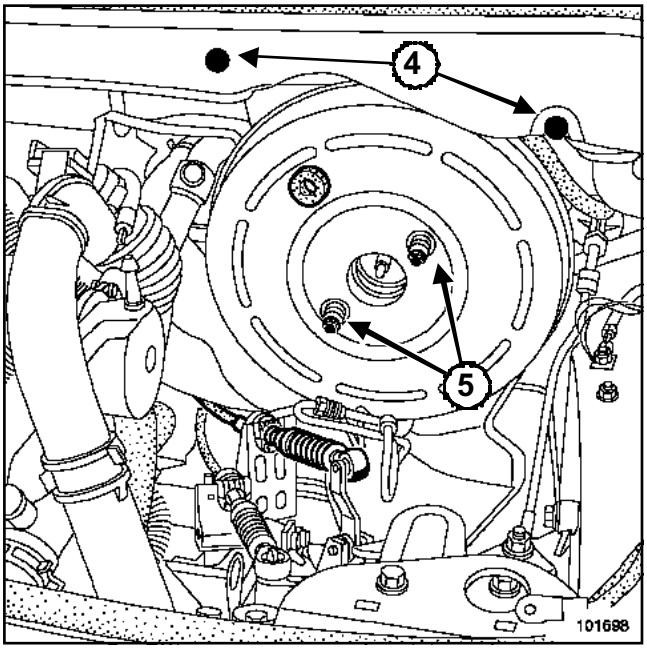
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R ou K4J ou K4M ou K9K



102245

❑ Déposer l'axe (**3**) de chape de pédale de frein de la tige de poussée de l'amplificateur de freinage dans l'habitacle.

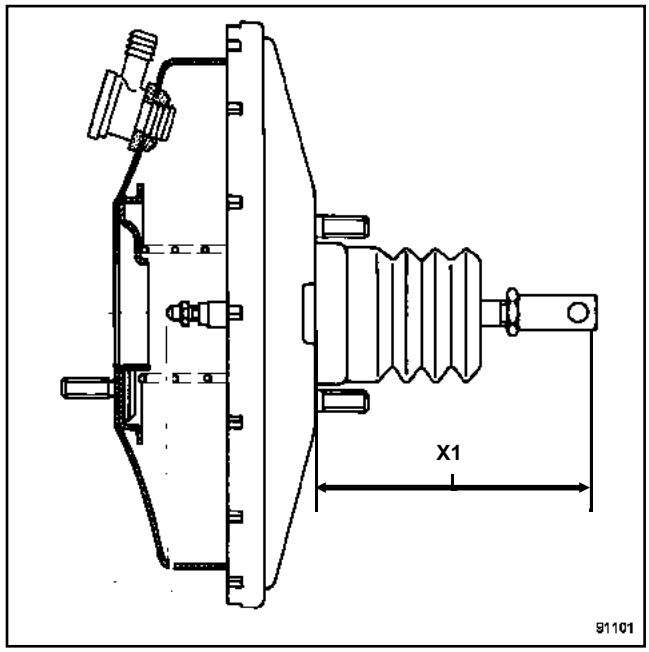


101698

❑ Déposer :

- les agrafes de fixation (**4**) de la cloison de boîte à eau,
- les vis de fixation (**5**) de l'amplificateur de freinage.

REPOSE



91101

❑ Avant remontage, vérifier la cote :

- pour les véhicules direction à gauche : (**X1**) = **163,7 mm**,
- pour les véhicules direction à droite : (**X1**) = **133,2 mm**.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de l'amplificateur de freinage (2,1 daN.m)**.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Reposer le maître cylindre (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Maître-cylindre, page **37A-1**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

❑ Effectuer une purge du circuit de freinage (Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Amplificateur de freinage

F9Q

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de l'amplificateur de freinage	**2,1 daN.m**
vis de fixation du support de gaine de commande de boîte de vitesses	**2,1 daN.m**
vis de fixation de la vanne de recirculation des gaz d'échappement	**0,9 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

ATTENTION
Prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute déterioration des pièces mécaniques et de carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

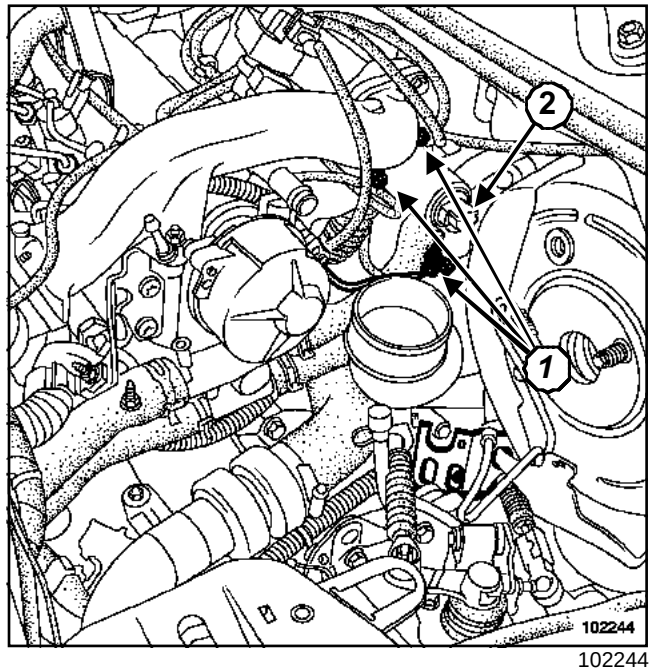
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer le maître-cylindre (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Maître-cylindre, page **37A-1**).



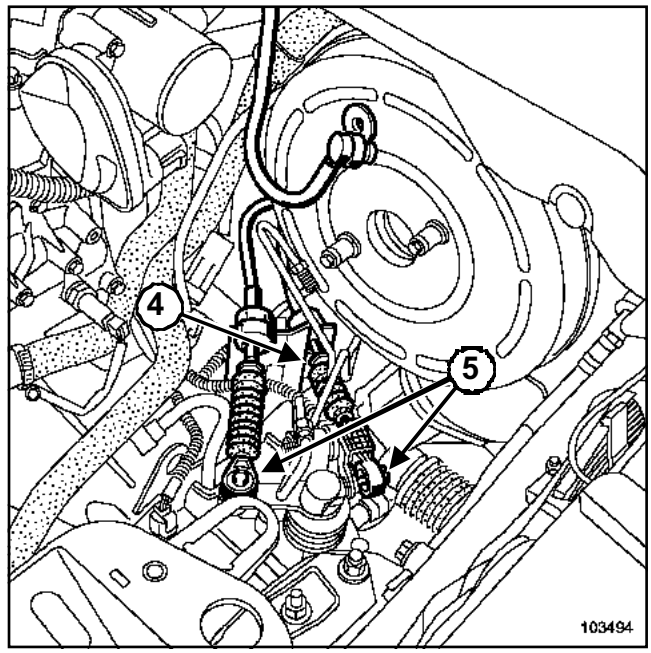
102244

❑

ATTENTION
Ne pas toucher au tiroir de commande de boîte de vitesses.

❑ Déposer :

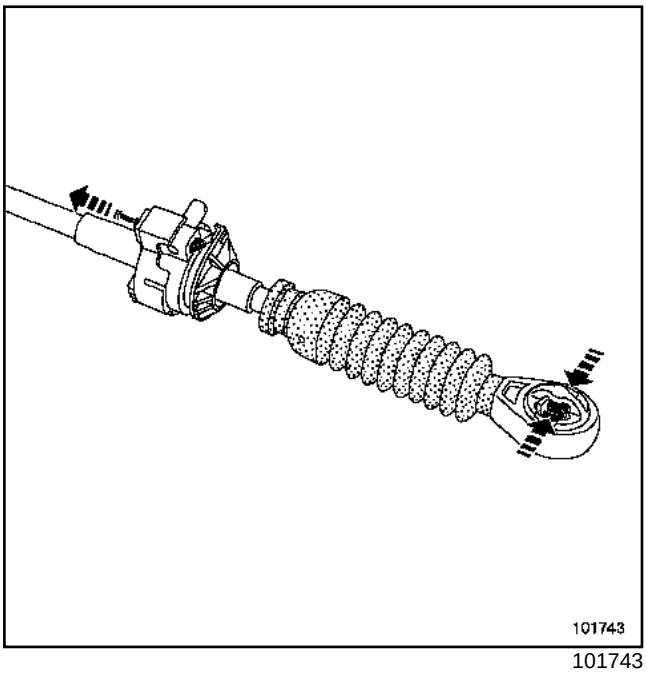
- les vis de fixation (**1**) de la vanne de recirculation des gaz d'échappement,
- la vanne de recirculation des gaz d'échappement (**2**),
- les rotules de commandes de boîte de vitesses .



103494

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q

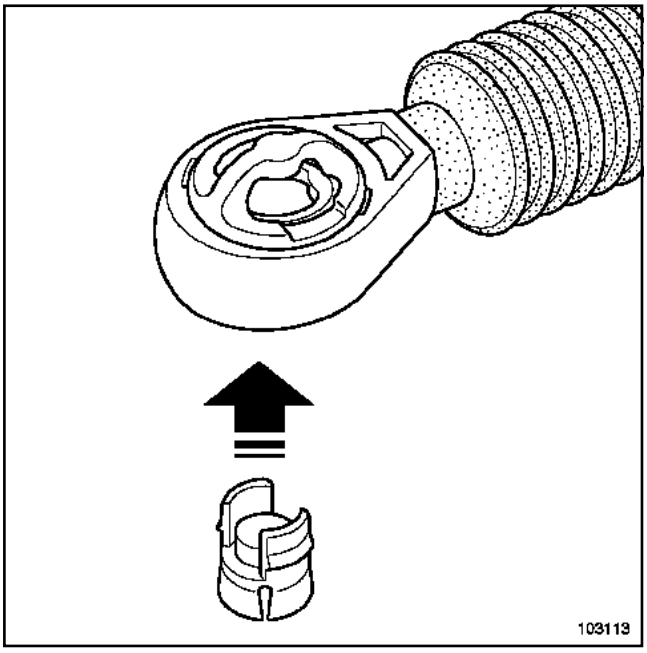


101743

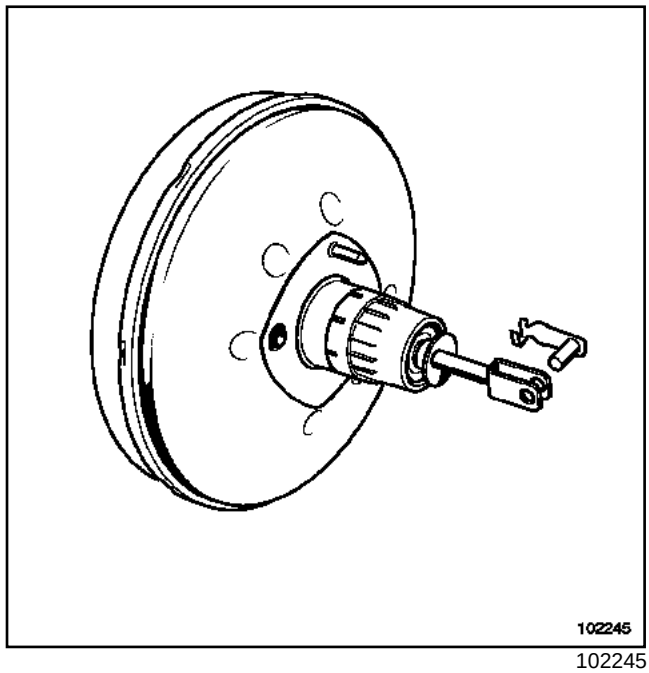
❑ Déposer :

- les rotules (**5**) de la commande de boîte de vitesses,
- les vis de fixation du support d'arrêt de gaine (**4**),
- le support d'arrêt de gaine.

> Nota :
>
> Toute déterioration du clip d'ancrage nécessite son remplacement (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Commande externe des vitesses, page **37A-42**).

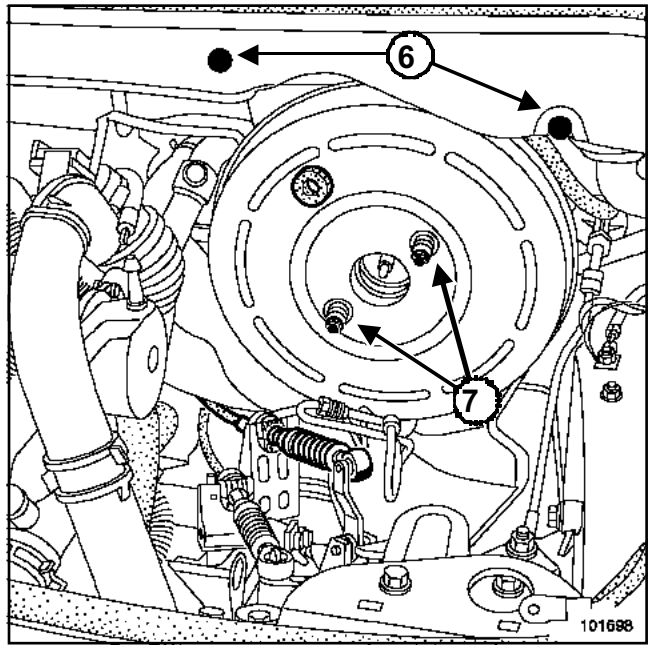


103113



102245

❑ Déposer, côté habitacle, l'axe de chape de pédale de frein de la tige de poussée de l'amplificateur de freinage.



101698

❑ Déposer :

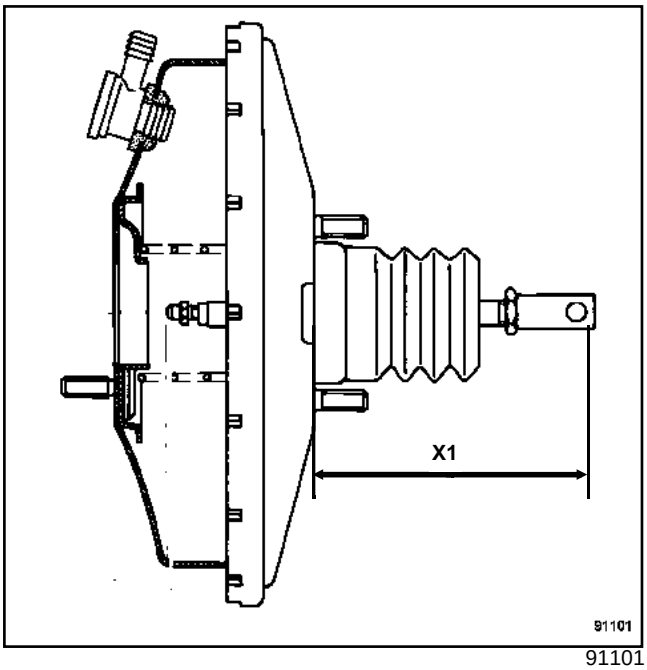
- les agrafes de fixation (**6**) de la cloison de boîte à eau,
- les vis de fixation (**7**) de l'amplificateur de freinage, côté compartiment moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Amplificateur de freinage

F9Q

REPOSE



91101

❑ Avant remontage, vérifier la cote :

- pour les véhicules direction à gauche : (**X1**) = **163,7 mm**,
- pour les véhicules direction à droite : (**X1**) = **133,2 mm**.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de l'amplificateur de freinage (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation du support de gaine de commande de boîte de vitesses (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation de la vanne de recirculation des gaz d'échappement (0,9 daN.m)**.

❑ Reposer le maître-cylindre (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Maître-cylindre, page **37A-1**).

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

❑ Effectuer une purge du circuit de freinage (Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).

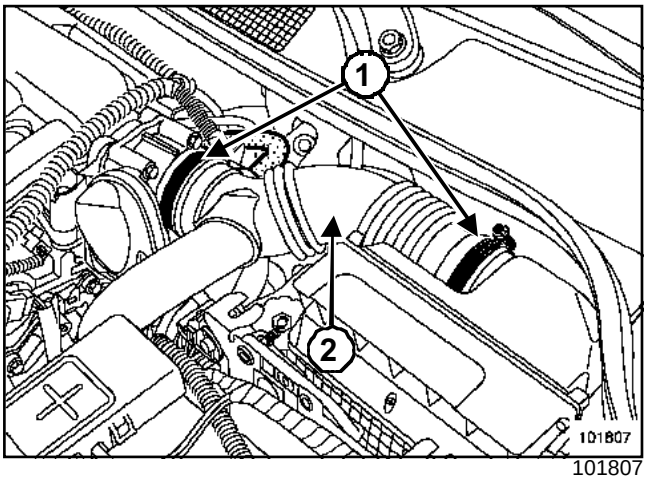
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Clapet de retenue d'amplificateur de freinage

F4R ou K4J

DÉPOSE

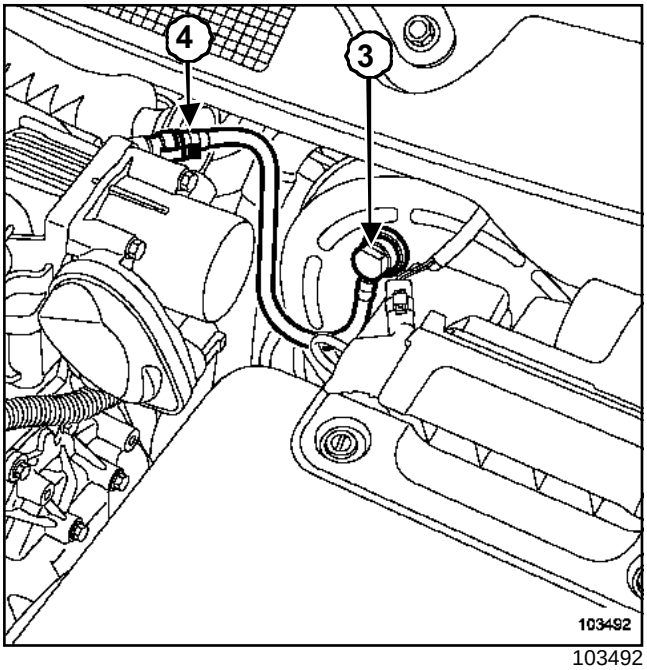
❏ Déposer les caches moteur.



101807

❏ Desserer les colliers (**1**) du conduit d'air.

❏ Déposer le conduit d'air (**2**).



103492

❏ Débrancher le tube de dépression côté amplificateur de freinage (**3**).

❏ Tirer en tournant le clapet de retenue pour le dégager de la rondelle d'étanchéité en caoutchouc.

> Nota :
>
> Ne pas endommager le tube de dépression sur le répartiteur d'air. Sa détérioration entraîne le remplacement du répartiteur d'air.

❏ Débrancher le tube de dépression côté répartiteur d'admission (**4**).

REPOSE

❏ Vérifier l'état de la rondelle d'étanchéité et du clapet de retenue.

❏ Remplacer les pièces défectueuses.

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Clapet de retenue d'amplificateur de freinage

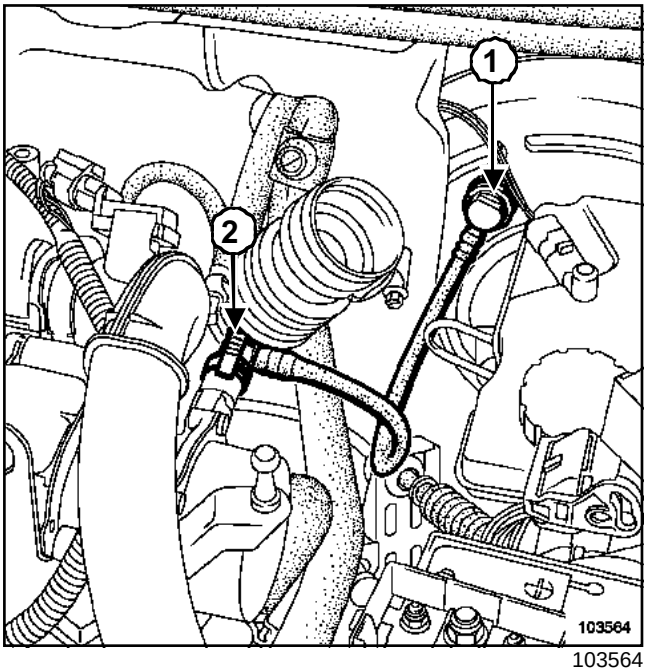
F9Q ou K9K

DÉPOSE

❑ Déposer les caches moteur.

❑ Déposer le conduit d'air de boîtier d'air.

K9K



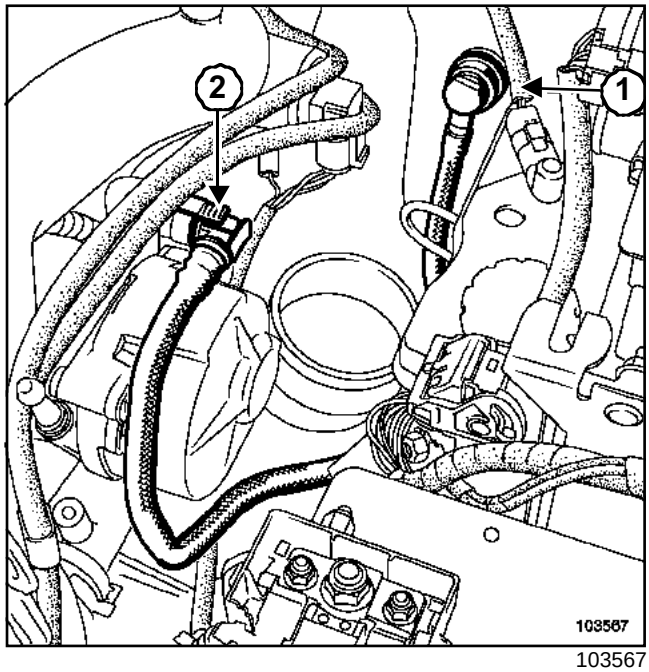
103564

❑ Débrancher le tube de dépression côté amplificateur de freinage (**1**).

❑ Tirer en tournant le clapet de retenue pour le dégager de la rondelle d'étanchéité en caoutchouc.

❑ Débrancher le tube de dépression côté pompe à vide (**2**).

F9Q



103567

❑ Débrancher le tube de dépression côté amplificateur de freinage (**1**).

❑ Tirer en tournant le clapet de retenue pour le dégager de la rondelle d'étanchéité en caoutchouc.

❑ Débrancher le tube de dépression côté pompe à vide (**2**).

REPOSE

❑ Vérifier l'état :

- de la rondelle d'étanchéité,
- du clapet de retenue.

❑ Remplacer les pièces défectueuses.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

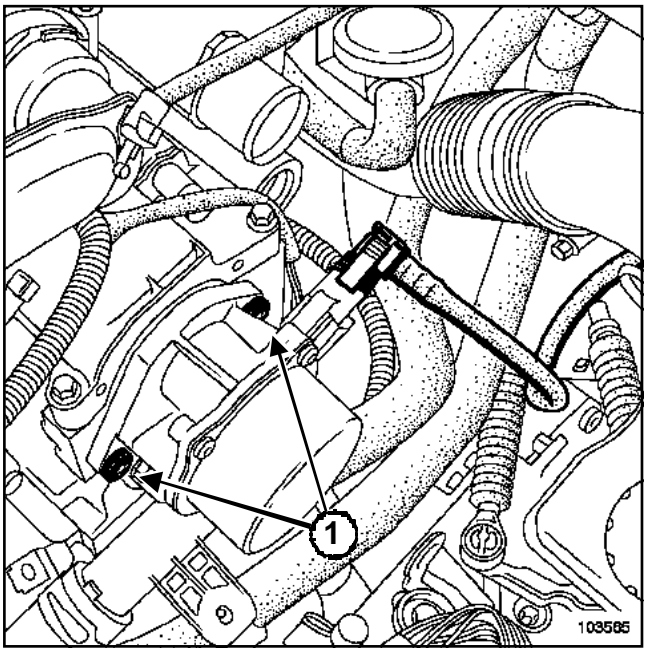
Pompe à vide

K9K

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la pompe à vide	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

❑ Déposer les caches moteur.



103565

❑ Déposer :

- le flexible relié à l'amplificateur de freinage,
- les vis de fixation (**1**) de la pompe à vide,
- la pompe à vide.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de la pompe à vide (2,1 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

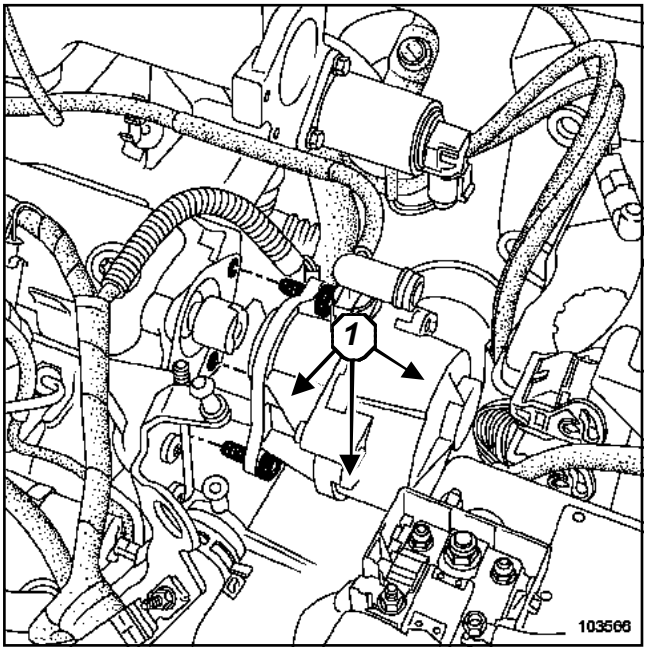
Pompe à vide

F9Q

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la pompe à vide	**2,1 daN.m**
vis de fixation du conduit d'admission	**0,8 daN.m**

DÉPOSE

❑ Déposer les caches moteur.



103566

❑ Déposer :

- les vis de fixation du conduit d'admission,
- le conduit d'admission,
- le flexible relié à l'amplificateur de freinage,
- les vis de fixation (**1**) de la pompe à vide,
- la pompe à vide.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de la pompe à vide (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation du conduit d'admission (0,8 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

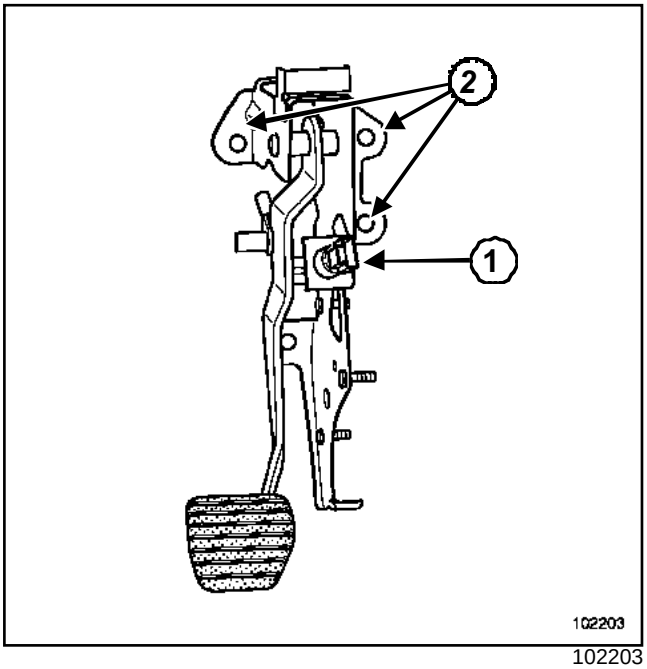
Pédale de frein

DIRECTION A GAUCHE

Couples de serrage ▽	
écrous de fixation de la chape de pédale de frein	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

❑ Retirer la moquette côté conducteur.



102203

❑ Débrancher le capteur ***(1)*** de pédale de l'accélérateur.

❑ Tourner le capteur (**1**) de position de la pédale de frein d'un quart de tour dans le sens antihoraire.

❑ Déposer :

- le capteur de position de la pédale de frein,
- l'axe de chape de la pédale de frein de la tige de poussée de l'amplificateur de freinage,
- les écrous de fixation (**2**) de la chape de la pédale de frein,
- la pédale de frein,
- les écrous de fixation de la pédale d'accélérateur,
- la pédale d'accélérateur.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple les **écrous de fixation de la chape de pédale de frein (2,1 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pédale de frein

DIRECTION A DROITE

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
écrous de fixation de la chape de pédale de frein	**2,1 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

IMPORTANT

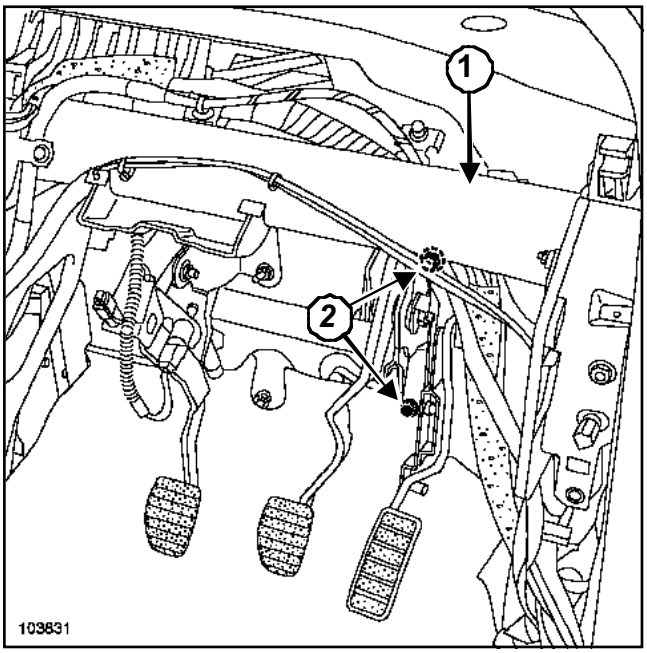
- Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le calculateur à l'aide de l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Airbag et prétensionneurs**).
- Ne jamais manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a un risque de déclenchement.

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer :

- la planche de bord (voir **Planche de bord**),
- la colonne de direction (voir **Colonne de direction**);;.

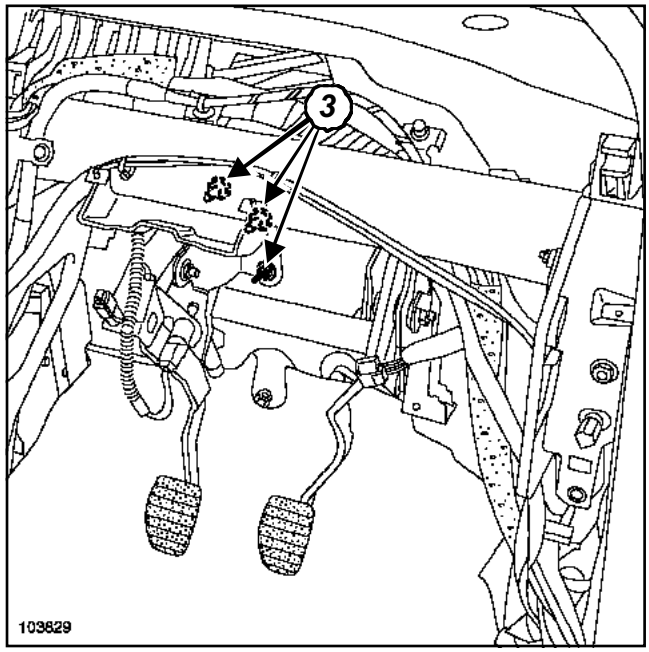


103831

❑ Débrancher le connecteur (**1**) du potentiomètre de pédale d'accélérateur.

❑ Déposer :

- les deux vis de fixation (**2**) de la pédale d'accélérateur,
- la pédale d'accélérateur.



103829

❑ Déposer les quatre vis de fixation (**3**) du pédalier d'embrayage.

❑ Retirer le pédalier d'embrayage de son logement sans déposer les canalisations sur l'émetteur.

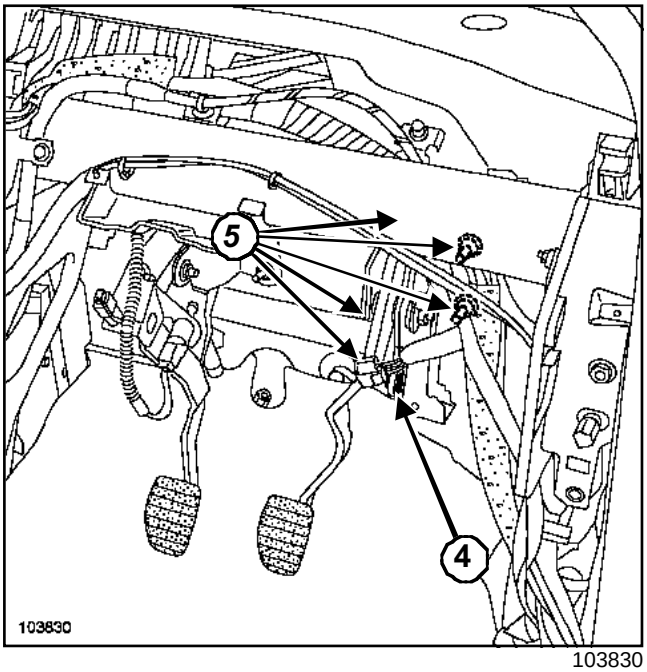
ATTENTION

Ne pas endommager les canalisations de l'émetteur d'embrayage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pédale de frein

DIRECTION A DROITE



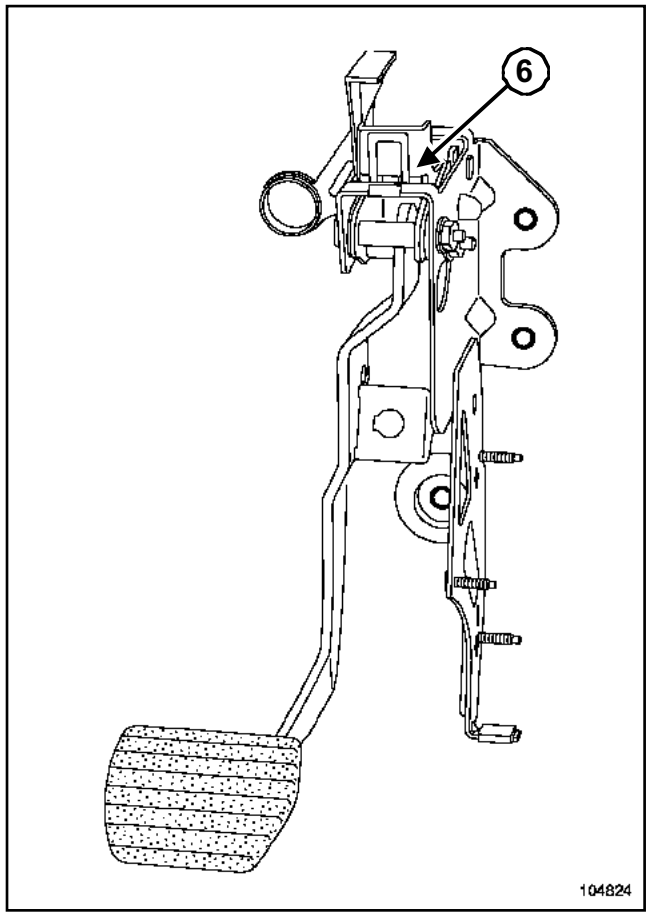
103830

❑ Déposer l'axe de liaison (**4**) de l'ensemble « pédale de frein - barre de renvoi ».

❑ Déposer :

- les cinq vis de fixation (**5**) du pédalier de frein,
- le pédalier de frein en le pivotant de façon à la dégager de la barre de renvoi.

REPOSE



104824

❑ **IMPORTANT**

La pédale est équipée d'un système de déverrouillage en cas de colision. Ne pas heurter le système (**6**) de la pédale (la pédale risque de s'enfoncer de façon intempestive).

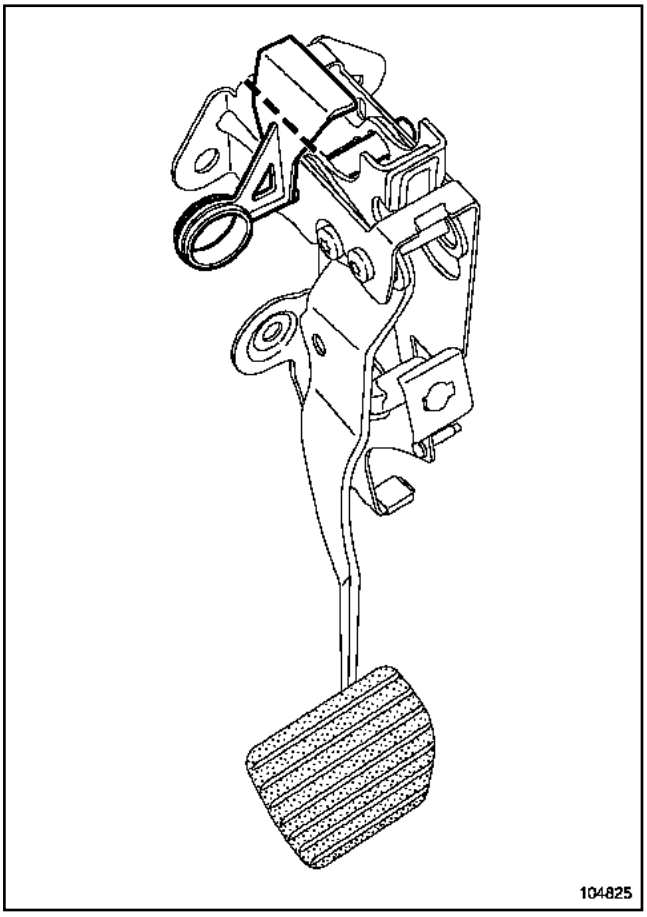
Nota :

Ne pas retirer la goupille avant la repose et le serrage du pédalier.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

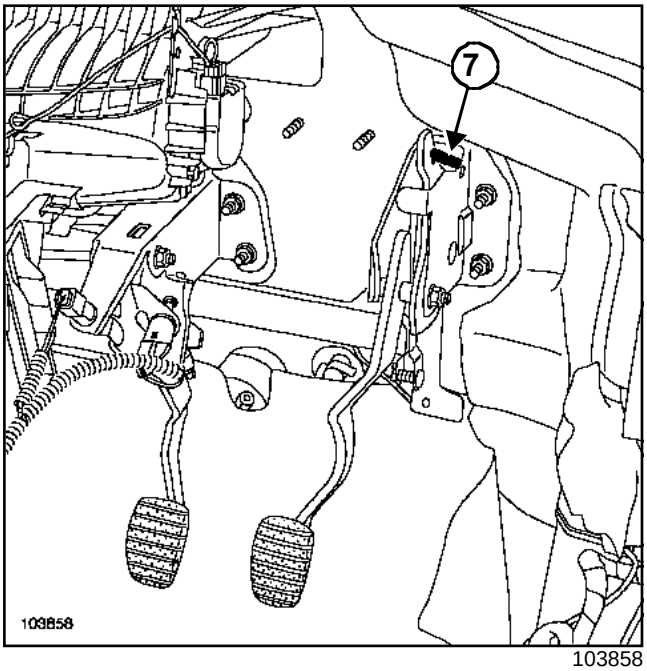
Pédale de frein

DIRECTION A DROITE



104825

❑ Découper la goupille suivant les pointillés.



103858

❑

ATTENTION

Avant la repose, contrôler impérativement la plaque fusible (**7**), elle ne doit pas être déformée. Toute plaque fusible déformée impose le remplacement du pédalier de frein.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple les **écrous de fixation de la chape de pédale de frein (2,1 daN.m)**.

❑ Déposer la goupille.

IMPORTANT

Déverrouiller le calculateur à l'aide de l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Airbag et prétensionneurs**).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

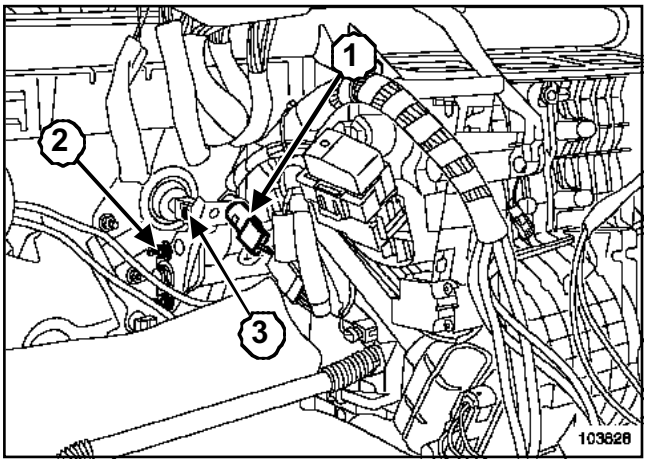
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Barre de renvoi de pédale de frein

B84 ou C84 ou S84, et DIRECTION A DROITE

DÉPOSE

❑ Déposer la pédale de frein (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Pédale de frein, page **37A-13**).



103828

❑ Tourner le contacteur de stop (**1**) d'un quart de tour dans le sens antihoraire.

❑ Déposer :

- le contacteur de stop (**1**),
- les deux écrous de l'anneau de maintien (**2**) de la barre de renvoi,
- l'anneau de maintien de la barre de renvoi,
- l'axe de liaison (**3**) de l'ensemble « barre de renvoi - tige de poussée de l'amplificateur de freinage ».

> **ATTENTION**
> Ne pas endommager les canalisations de l'émetteur d'embrayage.

❑ Déposer la barre de renvoi en la sortant côté conducteur.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

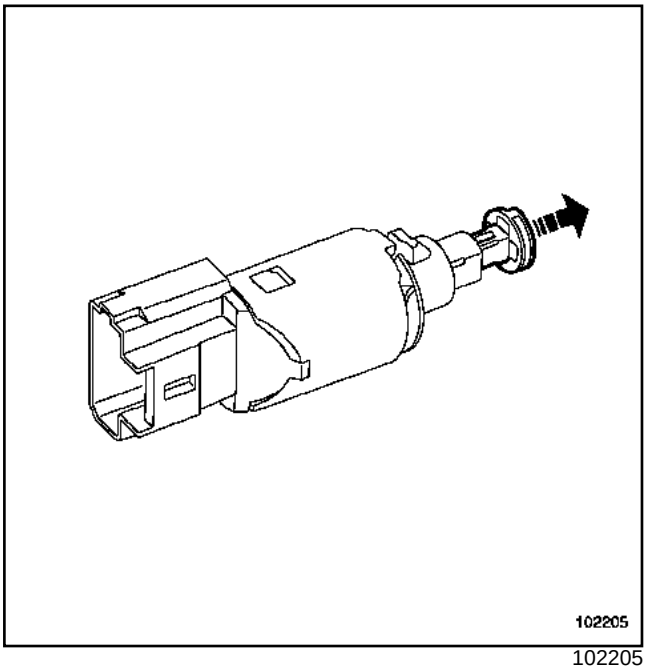
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Capteur de position de pédale de frein

DÉPOSE

- ❑ Débrancher le capteur de position de la pédale de frein.
- ❑ Tourner le capteur de position de la pédale de frein d'un quart de tour dans le sens antihoraire.
- ❑ Déposer le capteur de position de la pédale de frein.

REPOSE



102205

- ❑ Tirer impérativement sur l'extrémité du capteur pour le positionner au minimum.

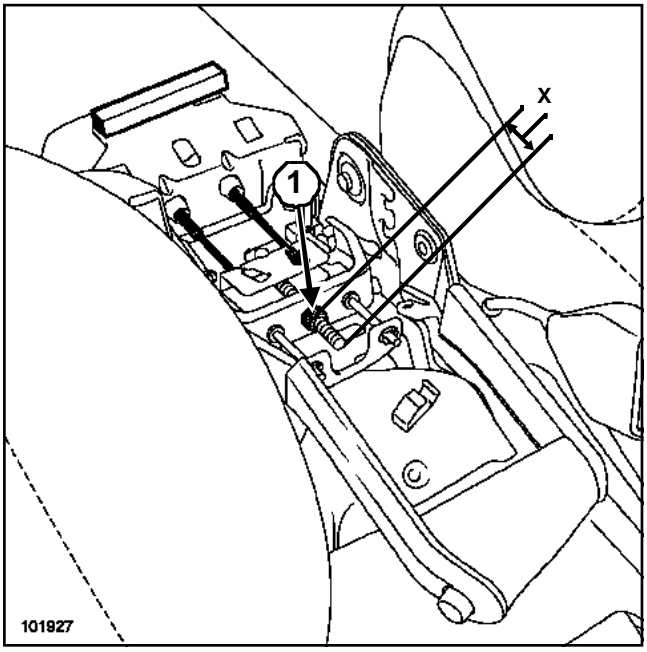
  Le capteur de position de la pédale de frein possède un réglage automatique qui s'adapte à la position de la pédale.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer la console centrale (Chapitre **Accessoires intérieurs**).



101927

❑ Déposer l'écrou (**1**).

❑ Déposer les câbles de frein de parking :

- côté commande de frein de parking (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Levier de frein de stationnement, page **37A-20**),
- côté étrier de frein (Chapitre **Eléments porteurs arrière**).

❑ Extraire les câbles de frein de parking de leur logement.

REPOSE

❑

> Nota :
>
> Remplacer systématiquement l'écrou ***(1)***.

❑ Reposer les câbles de frein de parking dans leur logement.

> Nota :
>
> Lors du remplacement des gaines de câbles de frein de parking, tirer la commande de frein de parking plusieurs fois avant de régler la cote ***(X)*** = **21 mm** si la patte d'arrêt de gaine est de couleur noire, et ***(X)*** = **16 mm** si la patte d'arrêt de gaine est de couleur dorée.

❑ Vérifier le bon positionnement des butées de câbles de frein à main côté caisse.

❑ Reposer les câbles de frein de parking :

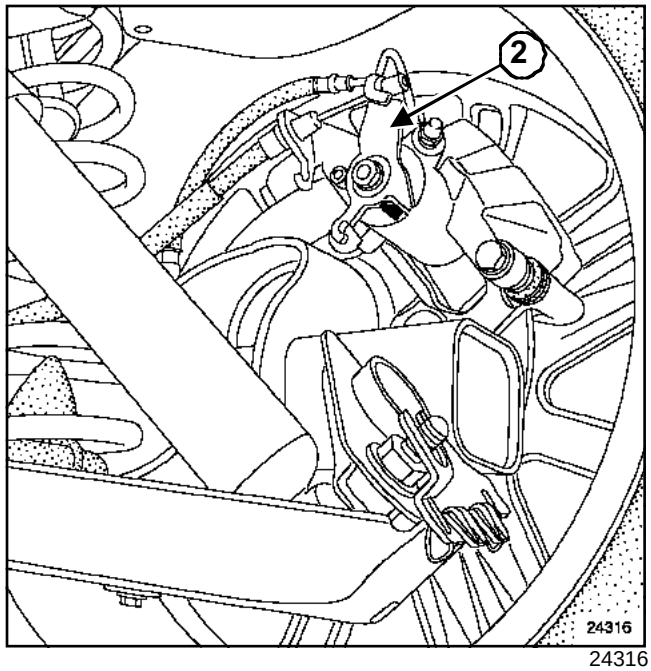
- côté étrier de frein (Chapitre **Eléments porteurs arrière**),
- côté commande de frein de parking (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Levier de frein de stationnement, page **37A-20**).

❑ Reposer l'écrou.

❑ Vérifier que les arrêts des câbles de frein à main soient en butée dans leur logement.

❑ Serrer l'écrou pour obtenir une cote égale à ***(X)*** = **21 mm** si la patte d'arrêt de gaine est de couleur noire, et ***(X)*** = **16 mm** si la patte d'arrêt de gaine est de couleur dorée.

❑ Faire fonctionner le frein de parking pour le rattrapage.



24316

❑ Vérifier le décollement du levier d'armement (**2**) de sa butée (le jeu doit être égal à **1 mm**).

❑ Vérifier la course de levier.

❑ Vérifier, frein à main desserré, que les roues tournent librement.

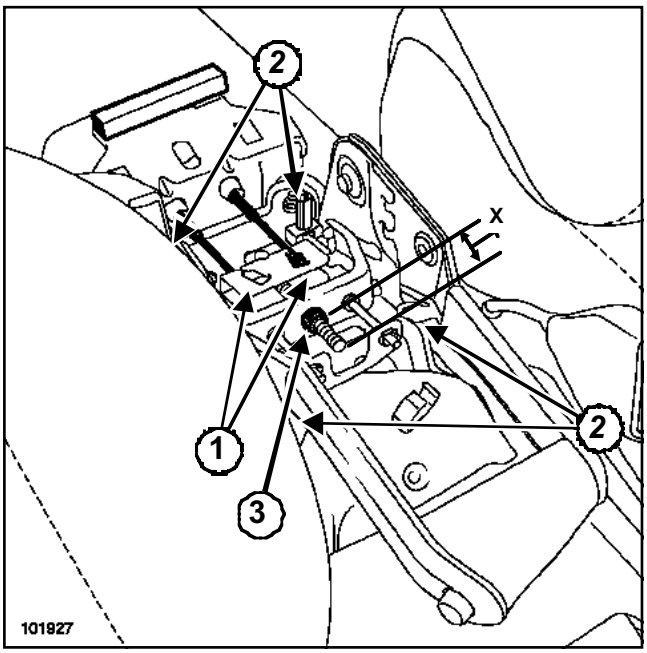
❑ Reposer la console centrale (Chapitre **Accessoires intérieurs**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage ▽	
écrous de fixation de la commande de frein de parking	**8 daN.m**

DÉPOSE

❑ Déposer la console centrale (voir Chapitre **Accessoires intérieurs**).



101927

❑ Déposer l'écrou (**3**).

❑ Extraire les câbles de frein de parking de leur logement (**1**).

❑ Déposer :

- les écrous de fixation de la commande de frein de parking (**2**),
- la commande de frein de parking.

❑ Débrancher le contacteur.

REPOSE

❑

> Nota :
>
> Remplacer systématiquement l'écrou ***(3)***.

❑ Reposer :

- la commande de frein de parking,
- les écrous de fixation de la commande de frein de parking.

❑ Serrer au couple les **écrous de fixation de la commande de frein de parking (8 daN.m)**.

❑ Reposer l'agrafe du faisceau du frein de parking.

❑ Rebrancher le connecteur du frein de parking.

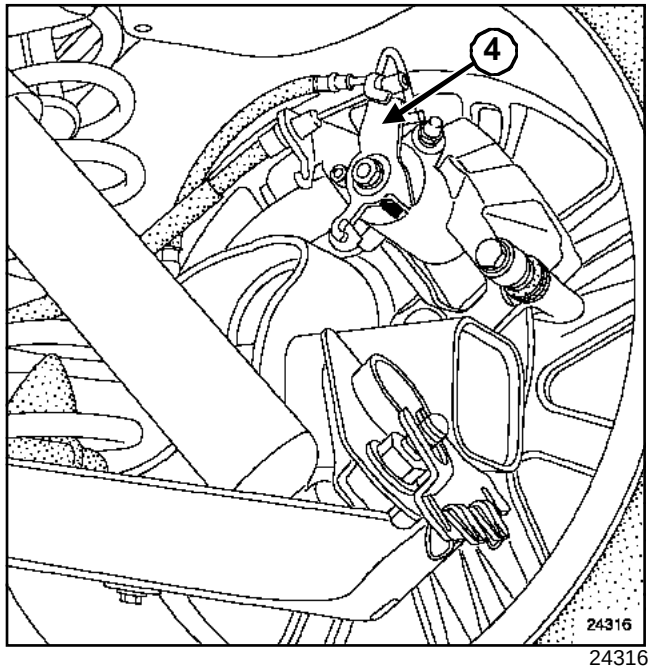
❑ Reposer les câbles de frein de parking côté commande de frein de parking.

❑ Reposer l'écrou.

❑ Vérifier que les arrêts des câbles de frein à main soient en butée dans leur logement.

❑ Serrer l'écrou pour obtenir une cote égale à ***(X)*** = **21 mm** si la patte d'arrêt de gaine est de couleur noire, et ***(X)*** = **16 mm** si la patte d'arrêt de gaine est de couleur dorée.

❑ Faire fonctionner le frein de parking pour le rattrapage.



24316

❑ Vérifier le décollement du levier d'armement (**4**) de sa butée (le jeu doit être égale à **1 mm**).

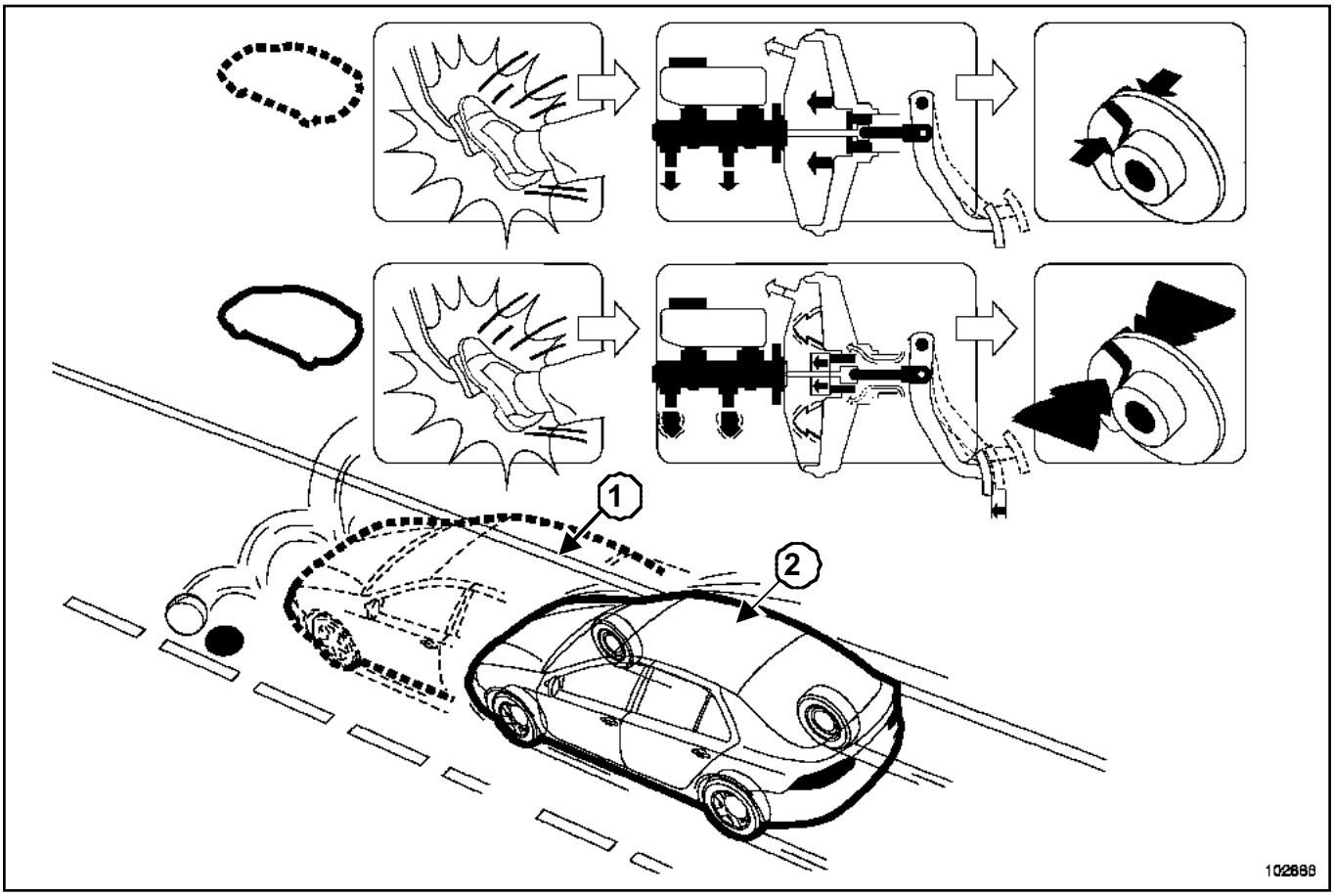
❑ Vérifier la course de levier.

❑ Vérifier, frein à main desserré, que les roues tournent librement.

❑ Reposer la console centrale (Chapitre **Accessoires intérieurs**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Assistance au freinage d'urgence



102886

(**1**) Sans l'assistance au freinage d'urgence

(**2**) Avec l'assistance au freinage d'urgence

L'assistance au freinage d'urgence est un dispositif complémentaire à l'antiblocage des roues.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'assistance au freinage d'urgence permet au système de reconnaître la situation et agit instantanément pour offrir la meilleure distance d'arrêt possible.

Le freinage d'urgence est déterminé en fonction de la vitesse d'enfoncement de la pédale de frein ; dans cette situation, l'assistance de freinage développe instantanément sa puissance maximale.

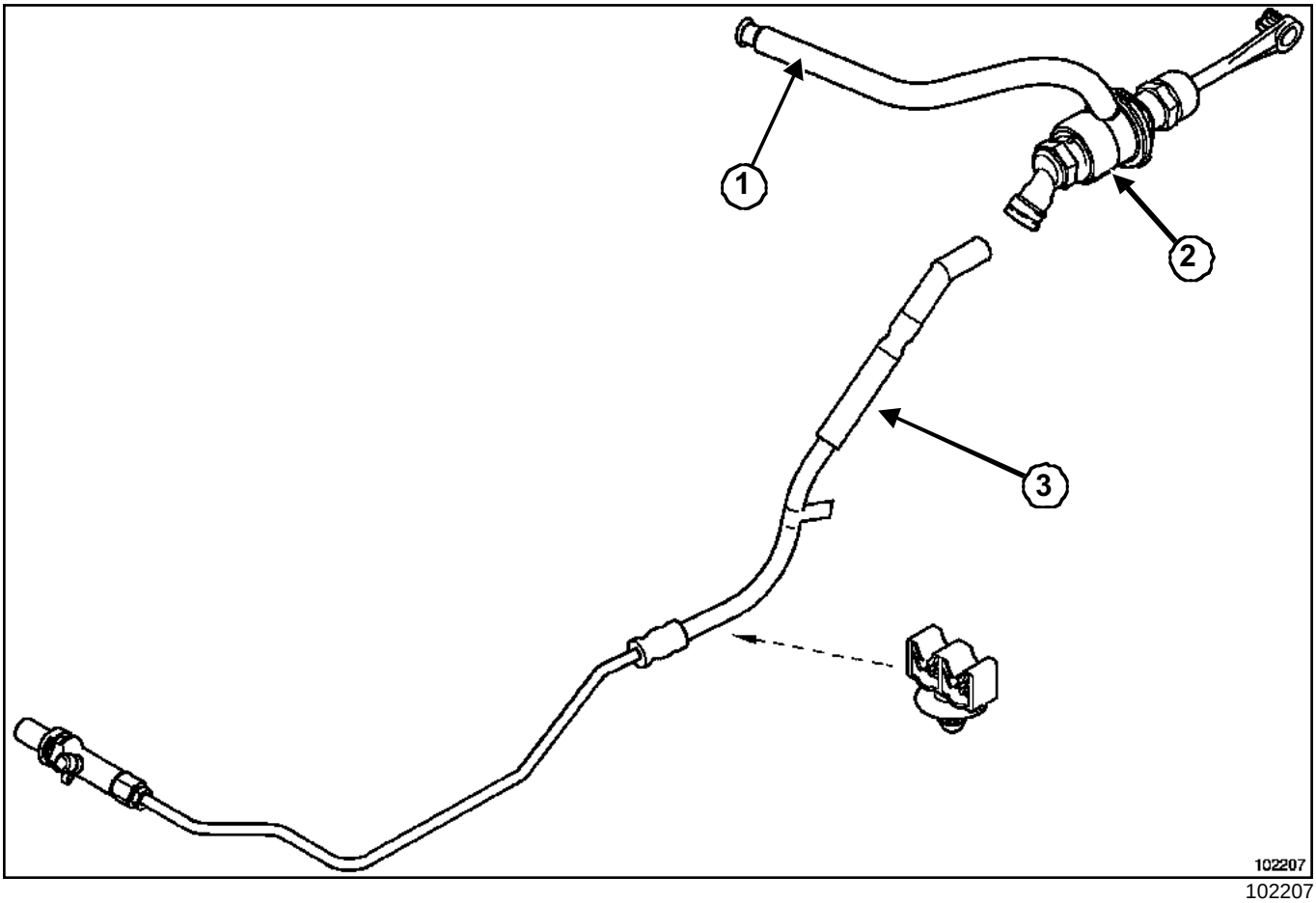
Pour les freinages courants, le système fonctionne de façon conditionnelle.

L'assistance au freinage d'urgence est un système mécanique intégré à l'amplificateur de freinage et complètement indépendant de tout organe électronique.

L'amplificateur est doté d'un aimant réagissant en bloquant le corps de commande lors d'un enfoncement rapide de la pédale.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A GAUCHE



102207

(**1**) Canalisation alimentation émetteur (compartiment moteur)

(**2**) Emetteur (liaison compartiment moteur - compartiment habitacle)

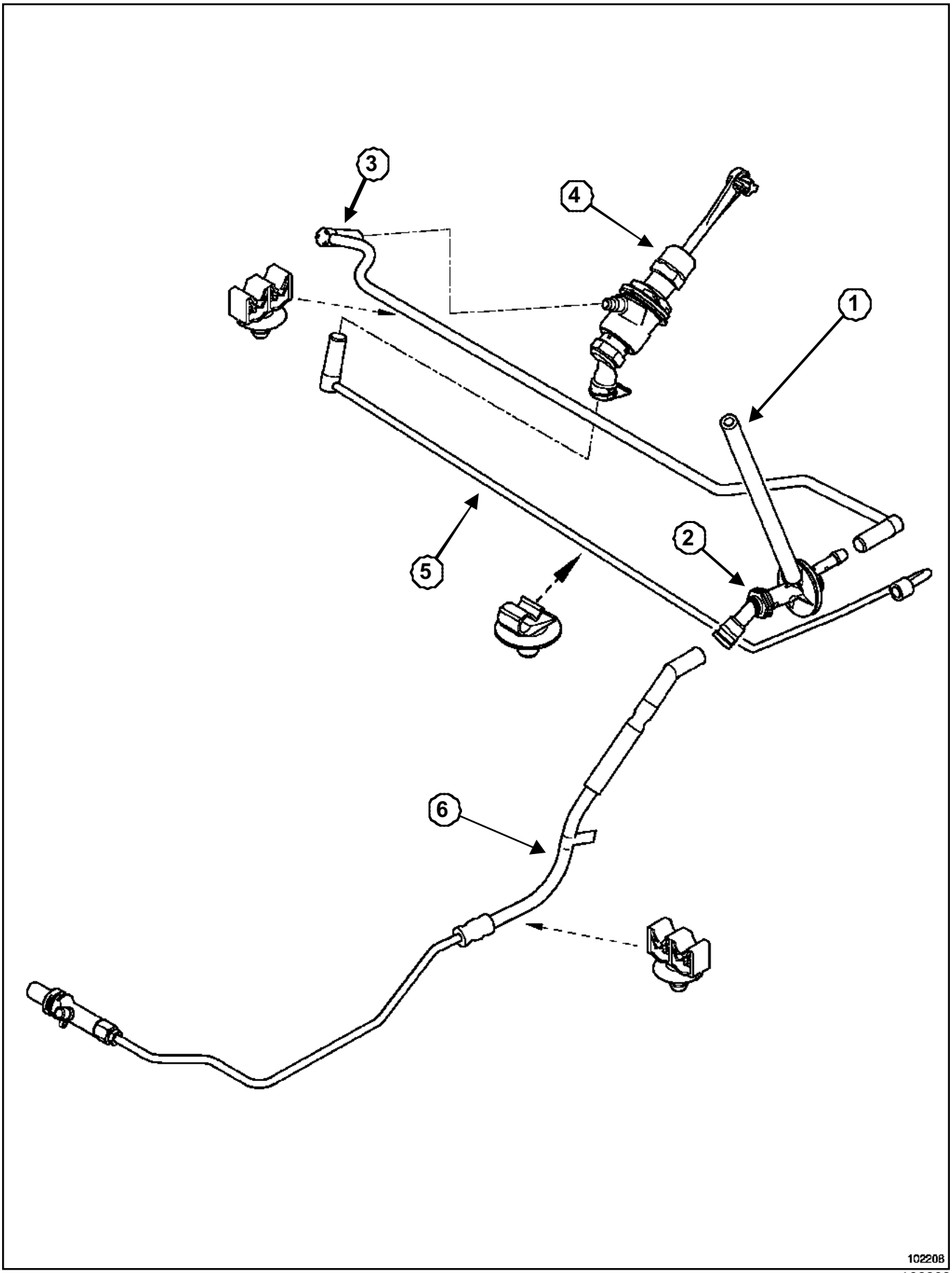
(**3**) Canalisation alimentation récepteur (compartiment moteur)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A DROITE

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Commande d'embrayage : Description



102208

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

(**1**) Canalisation alimentation émetteur (compartiment moteur)

(**2**) Renvoi d'émetteur (liaison compartiement moteur - compartiment habitacle)

(**3**) Canalisation alimentation émetteur (compartiment habitacle)

(**4**) Emetteur (compartiment habitacle)

(**5**) Canalisation alimentation récepteur (compartiment habitacle)

(**6**) Canalisation alimentation récepteur (compartiment moteur)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cylindre émetteur d'embrayage

Outillage spécialisé indispensable	
Emb. 1596	Douille de 24 mm pour dépose - repose d'émetteur d'embrayage

Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie (direction à gauche)	**0,4 daN.m**
écrous de platine du pédalier de débrayage	**2,1 daN.m**
vis du cache batterie (direction à droite)	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

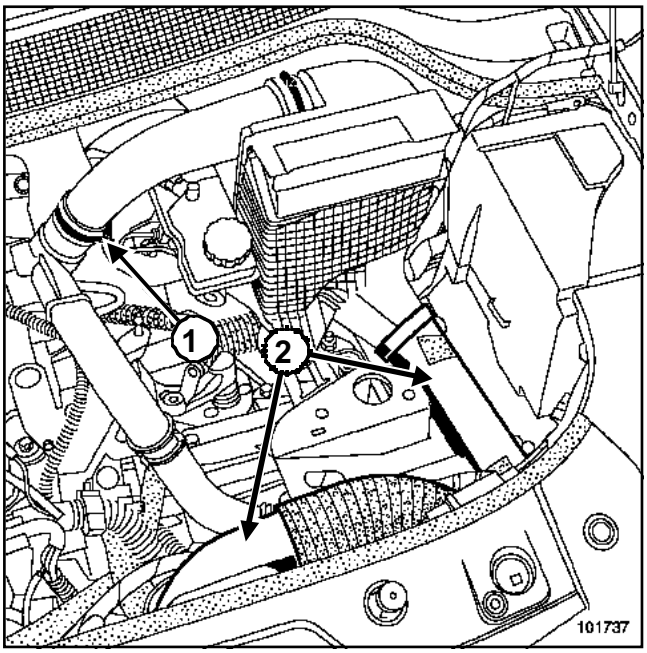
❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- la batterie,
- le bac à batterie.

❑ Déconnecter le calculateur d'injection.

❑ Déposer le calculateur d'injection.



101737

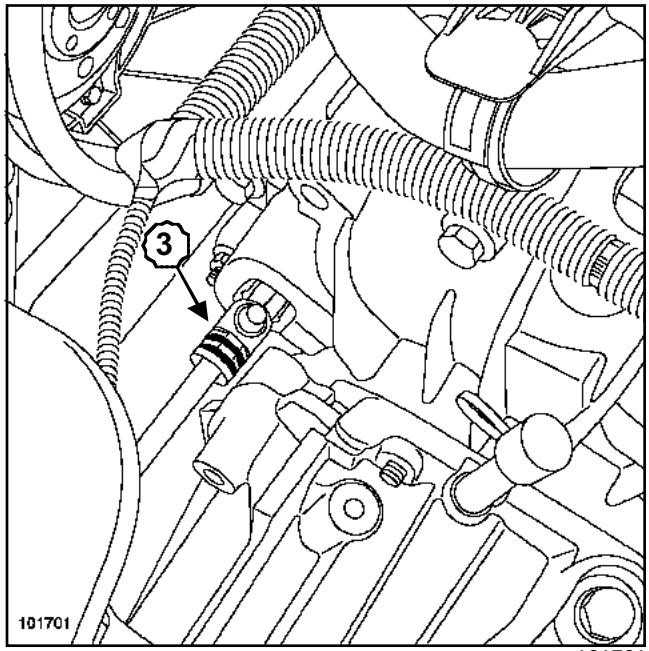
❑ Desserrer le collier du manchon d'air (**1**).

❑ Déposer :

- les manchons d'air (**2**),
- le boîtier de filtre à air.

❑ Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

JH3 ou JR5



101701

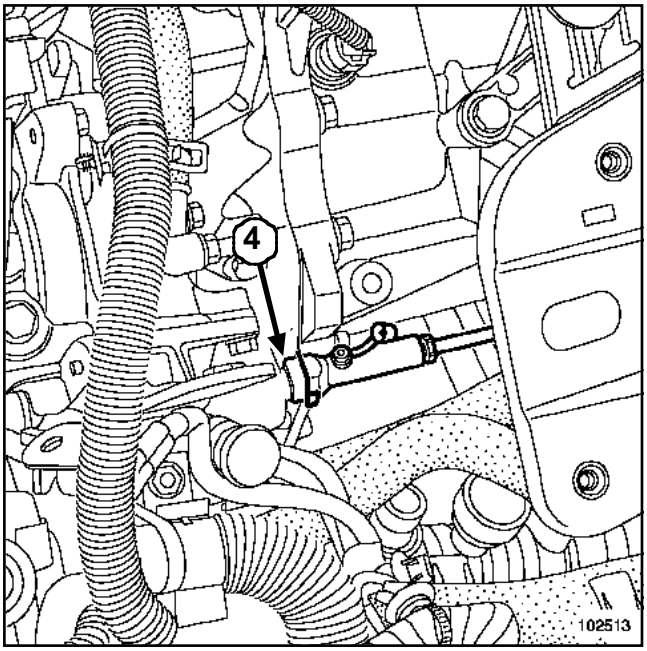
❑ Soulever l'agrafe (**3**).

❑ Tirer d'un cran la canalisation la commande d'embrayage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cylindre émetteur d'embrayage

ND0



102513

❏ Appuyer sur l'agrafe (**4**) avec la main tout en tirant sur le tuyau.

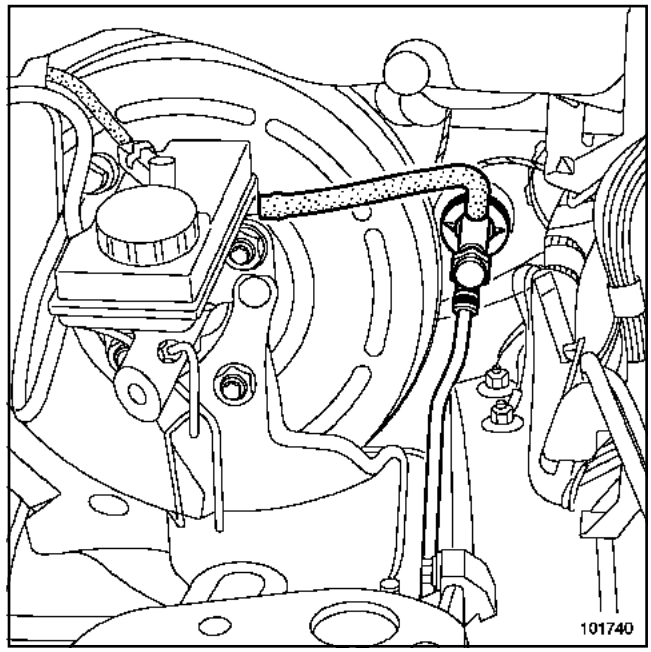
> **ATTENTION**
> Ne pas tirer sur l'agrafe.Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

❏ Tirer d'un cran la canalisation la commande d'embrayage.

❏ Placer un chiffon sous l'orifice de purge.

❏ Actionner la pédale à la main (pour vider l'émetteur et la canalisation).

DIRECTION A GAUCHE



101740

❏ Placer un chiffon sous l'orifice (**5**).

❏ Désaccoupler la canalisation du réservoir de liquide de frein.

❏ Placer des bouchons sur les orifices.

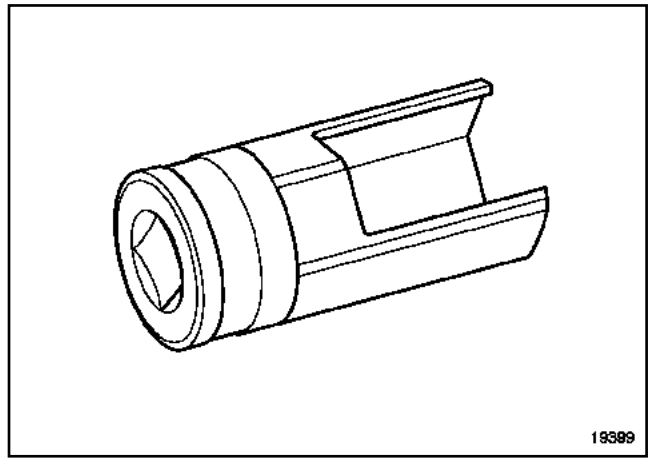
❏ Placer un chiffon sous l'émetteur.

❏ Retirer l'agrafe de raccord sur l'émetteur (**6**).

❏ Désaccoupler la canalisation.

❏ Poser des bouchons à chaque orifice.

❏ Désaccoupler la rotule de l'émetteur de la pédale de débrayage dans l'habitacle.



19399

❏ Déposer dans le compartiment moteur l'émetteur du tablier en le tournant d'un quart de tour dans le sens

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

horaire (fixation de type baïonnette) à l'aide de l'outil (Emb. 1596).

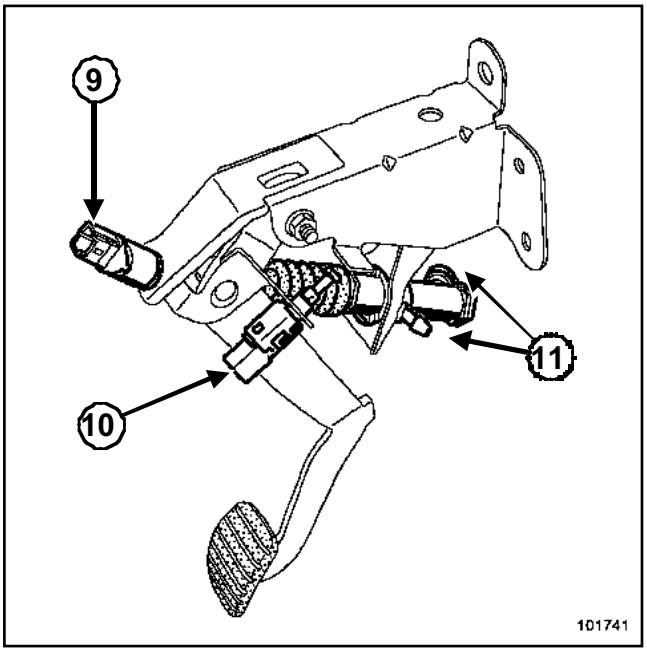
DIRECTION A DROITE

❏

Nota :

L'émetteur d'embrayage est fixé sur le pédalier de débrayage. Déposer l'ensemble pédalier - émetteur pour extraire le pédalier et l'emetteur.

❏ Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur à l'aide d'une seringue.



101741

❏ Déposer le contacteur gris (**9**) de début de course en effectuant un quart de tour.

❏ Débrancher le connecteur du contacteur (**9**).

❏ Déposer le contacteur vert (**10**) de fin de course en effectuant un quart de tour.

❏ Débrancher le connecteur du contacteur (**10**).

❏ Placer un chiffon sous l'émetteur.

❏ Retirer les agrafes des raccords sur l'émetteur (**11**).

❏ Désaccoupler les canalisations.

❏ Placer des bouchons sur les orifices.

❏ Extraire la rotule de l'émetteur d'embrayage de la pédale.

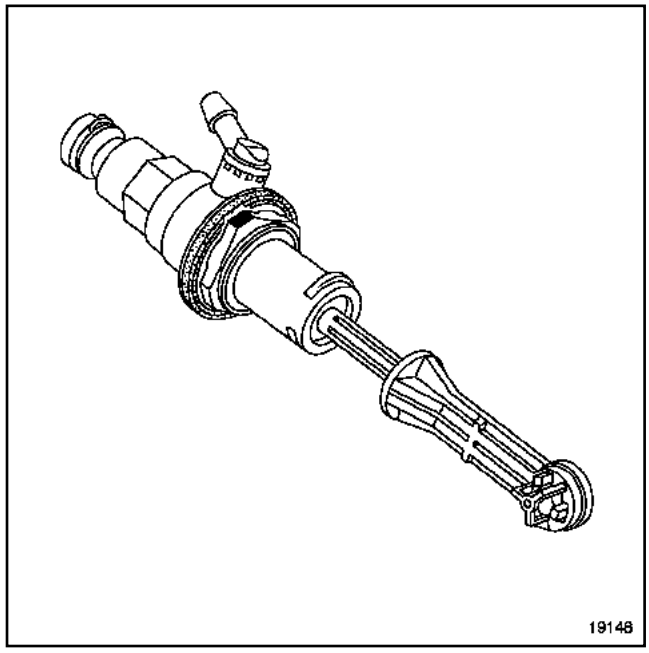
❏ Retirer les quatre écrous de l'ensemble « pédalier ».

❏ Extraire l'ensemble « pédalier - émetteur ».

❏ Déposer l'émetteur du tablier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonnette) à l'aide de l'outil (Emb. 1596).

REPOSE

DIRECTION A GAUCHE



19148

❏ Vérifier l'état des joints.

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

- Lubrifier avec du liquide de frein les deux extrémités de la canalisation d'alimentation pour faciliter l'emmanchement sur le piquage du réservoir de liquide de frein.
- L'émetteur possède un détrompeur, une seule position existe.

ATTENTION

Ne pas se servir du piquage comme appui pour la mise en place.

❏ Accoupler la rotule de l'émetteur sur la pédale de débrayage.

❏ Tirer impérativement sur l'extrémité du capteur pour le positionner au minimun.

Le capteur de position de pédale possède un réglage automatique qui s'adapte à la position de la pédale.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Effectuer la purge de la commande d'embrayage (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Purge du circuit d'embrayage, page **37A-39**).
- ❑ Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

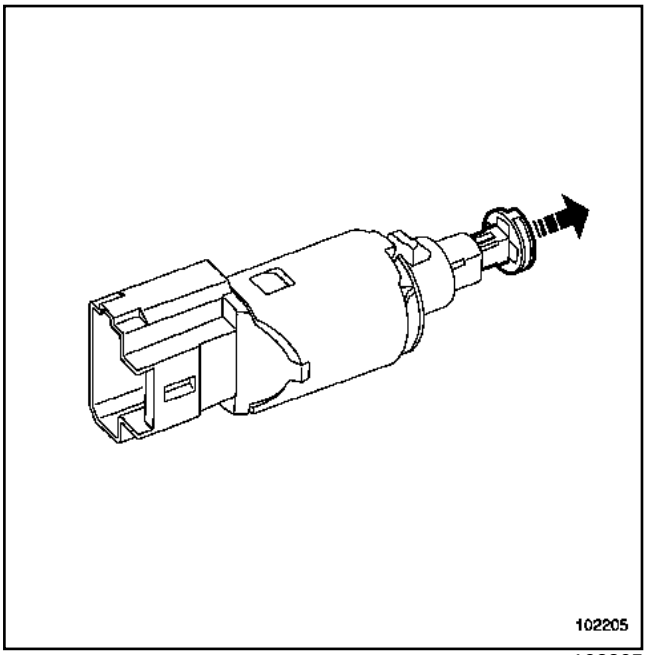
> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- ❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (direction à gauche) (0,4 daN.m)**.

DIRECTION A DROITE

- ❑ Vérifier l'état des joints.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Serrer au couple les **écrous de platine du pédalier de débrayage (2,1 daN.m)**.
- ❑ Tirer impérativement sur l'extrémité du capteur pour le positionner au maximum.

  Le capteur de position de pédale possède un réglage automatique qui s'adapte à la position de la pédale.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.



102205

- ❑ Positionner les contacteurs dans leur logement et effectuer un quart de tour dans le sens horaire.
- ❑ Rebrancher les deux contacteurs de la pédale d'embrayage.
- ❑ Effectuer la purge de la commande d'embrayage (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Purge du circuit d'embrayage, page **37A-39**).
- ❑ Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- ❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (direction à droite) (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

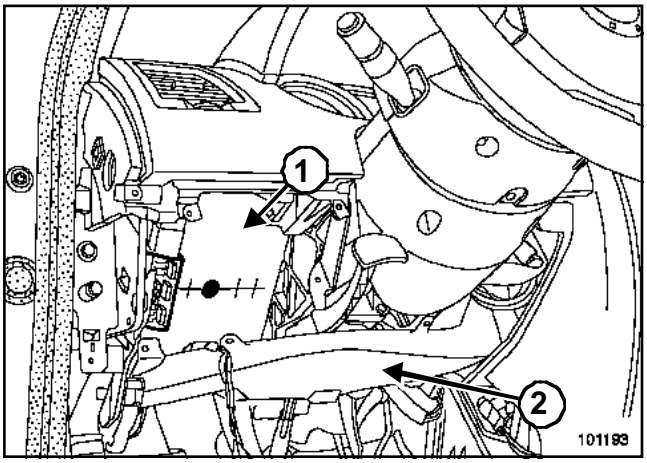
Pédale d'embrayage

DIRECTION A GAUCHE

Couples de serrage	
écrous de platine du pédalier d'embrayage	**2,1 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

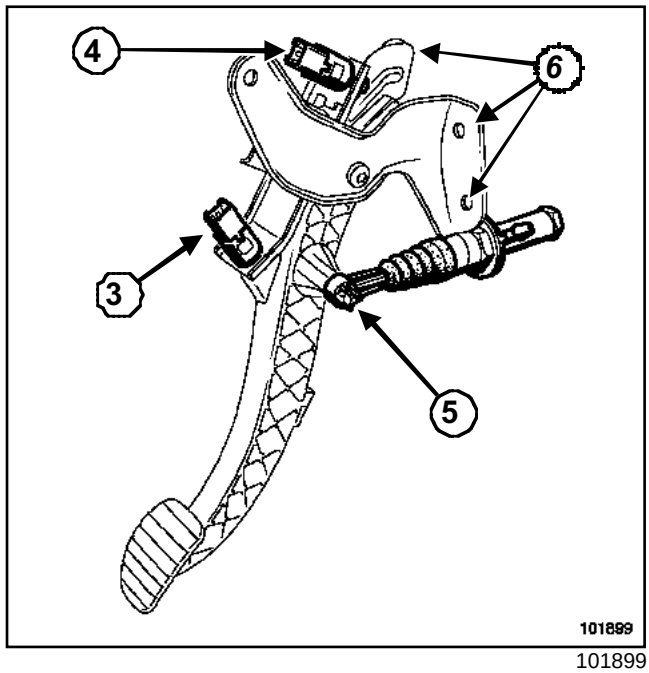
❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



101193

❑ Déposer :

- le carter inférieur gauche (voir Chapitre **Mécanismes et accessoires**),
- l'unité centrale habitacle (**1**) (voir Chapitre **Boîtier Interconnexion habitacle**),
- le conduit d'air gauche (**2**).



101899

❑ Déposer le contacteur gris (**3**) de début de course en effectuant un quart de tour.

❑ Débrancher le connecteur du contacteur (**3**).

❑ Déposer le contacteur vert (**4**) de fin de course en effectuant un quart de tour.

❑ Débrancher le connecteur du contacteur (**4**).

❑ Extraire la rotule de l'émetteur d'embrayage de la pédale (**5**).

❑ Retirer les trois écrous (**6**) du pédalier d'embrayage.

❑ Extraire le pédalier de débrayage.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

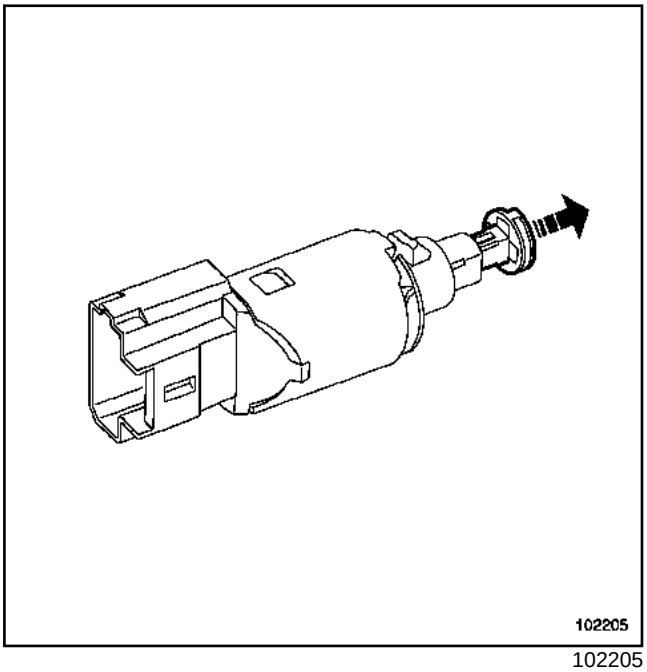
❑ Serrer au couple les **écrous de platine du pédalier d'embrayage (2,1 daN.m)**.

❑ Tirer impérativement sur l'extrémité des capteurs pour les positionner au minimum.

Les capteurs de position de la pédale d'embrayage possèdent un réglage automatique qui s'adaptent à la position de la pédale.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A GAUCHE



102205

- ❑ Positionner les contacteurs dans leur logement.
- ❑ Effectuer un quart de tour dans le sens horaire.
- ❑ Rebrancher les deux contacteurs de la pédale d'embrayage.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

- ❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pédale d'embrayage

DIRECTION A DROITE

Couples de serrage ▽	
écrous de platine du pédalier de débrayage	**2,1 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commmençant par la borne négative.

> Nota :
>
> L'émetteur d'embrayage est fixé sur le pédalier de débrayage. Déposer l'ensemble « pédalier - émetteur » pour extraire le pédalier ou l'émetteur.

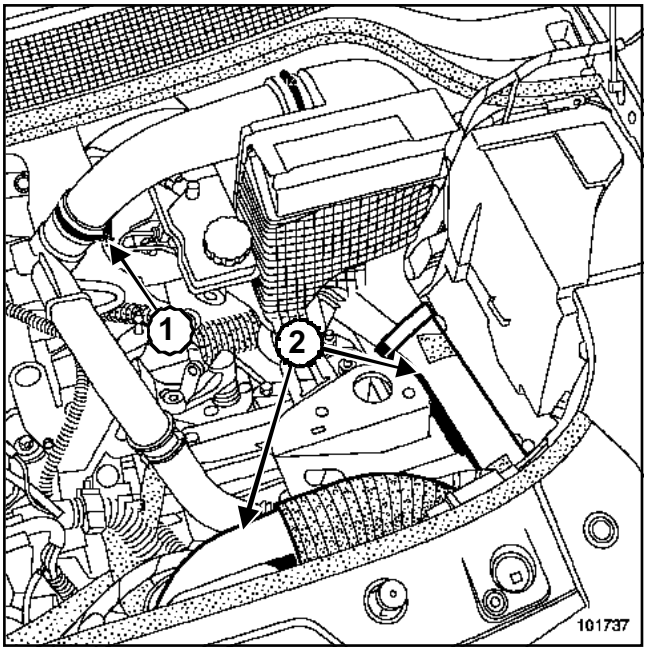
❑ Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- la batterie,
- le bac à batterie.

❑ Déconnecter le calculateur d'injection.

❑ Déposer le calculateur d'injection.



101737

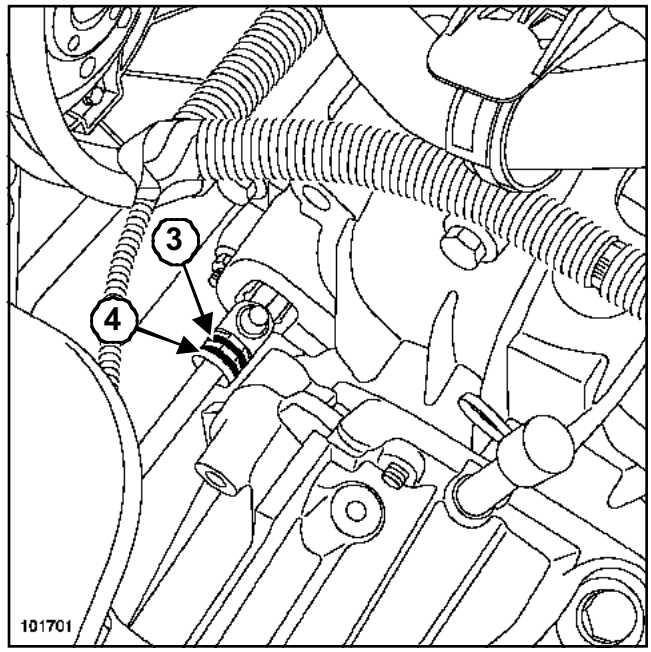
❑ Desserrer le collier du manchon d'air (**1**).

❑ Déposer :

- les manchons d'air (**2**),
- le boîtier de filtre à air.

❑ Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

JH3 ou JR5



101701

❑ Soulever l'agrafe (**3**).

❑ Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.

❑ Placer un chiffon sous l'orifice de purge.

❑ Actionner la pédale à la main pour vider l'émetteur et la canalisation.

❑ Soulever l'agrafe (**4**).

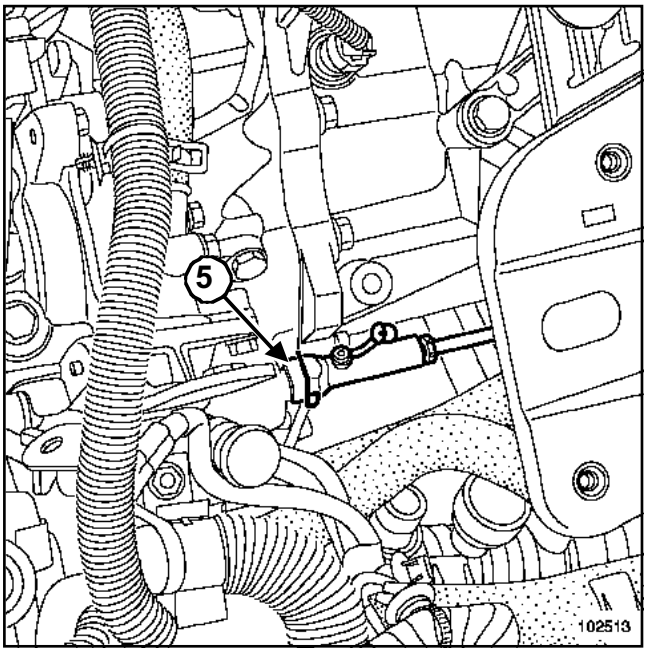
❑ Désaccoupler la canalisation du récepteur.

❑ Placer des bouchons sur les orifices.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A DROITE

ND0



102513

❑ Appuyer sur l'agrafe (**5**) avec la main tout en tirant sur le tuyau.

> **ATTENTION**
> Ne pas tirer sur l'agrafe.Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

❑ Tirer d'un cran la canalisation de commande embrayage.

❑ Placer un chiffon sous l'orifice de purge.

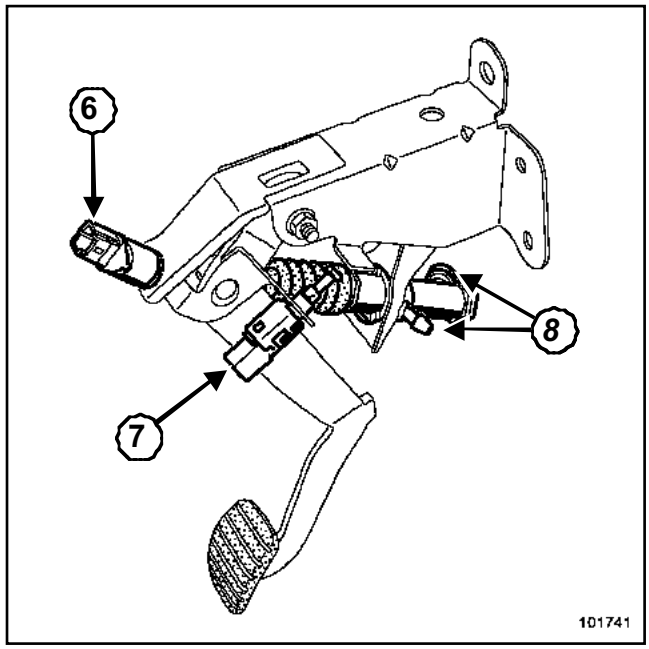
❑ Actionner le pédale à la main (pour vider l'émetteur et la canalisation).

❑ Soulever l'agrafe (**5**).

❑ Désaccoupler la canalisation du récepteur.

❑ Placer des bouchons sur les orifices.

Dans le compartiment habitacle



101741

❑ Déposer le contacteur gris (**6**) de début de course en effectuant un quart de tour.

❑ Débrancher le connecteur du contacteur (**6**).

❑ Déposer le contacteur vert (**7**) de fin de course en effectuant un quart de tour.

❑ Débrancher le connecteur du contacteur (**7**).

❑ Placer un chiffon sous l'émetteur.

❑ Retirer les agrafes des raccords sur l'émetteur (**8**).

❑ Désaccoupler les canalisations.

❑ Placer des bouchons sur les orifices.

❑ Extraire la rotule de l'émetteur d'embrayage de la pédale.

❑ Retirer les quatre écrous de la platine de débrayage.

❑ Extraire l'ensemble « pédalier - émetteur ».

❑ Déposer l'émetteur du pédalier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonette).

REPOSE

❑ Vérifier l'état des joints.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

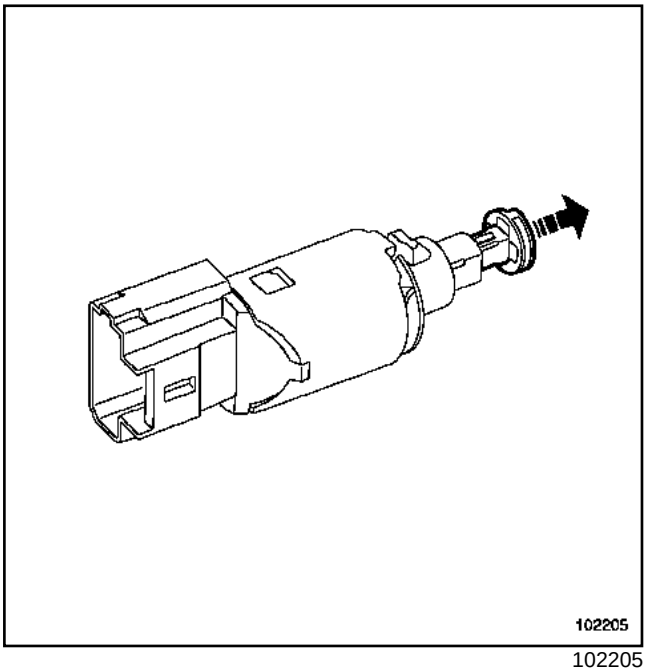
❑ Serrer au couple les **écrous de platine du pédalier de débrayage (2,1 daN.m)**.

❑ Tirer impérativement sur l'extrémité des capteurs pour les positionner au minimum.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A DROITE

Les capteurs de position de la pédale de débrayage possèdent un réglage automatique qui s'adaptent à la position de la pédale.



102205

- ❑ Positionner les contacteurs dans leur logement.
- ❑ Effectuer un quart de tour dans le sens horaire.
- ❑ Rebrancher les deux contacteurs de la pédale de débrayage.
- ❑ Effectuer la purge de la commande d'embrayage (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Purge du circuit d'embrayage, page **37A-39**).

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

- ❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

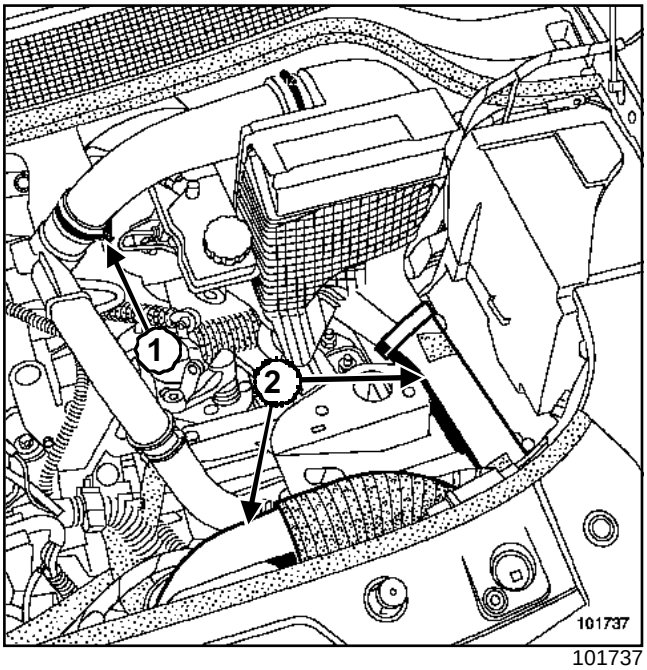
❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- la batterie,
- le bac à batterie.

❑ Déconnecter le calculateur d'injection.

❑ Déposer le calculateur d'injection.



101737

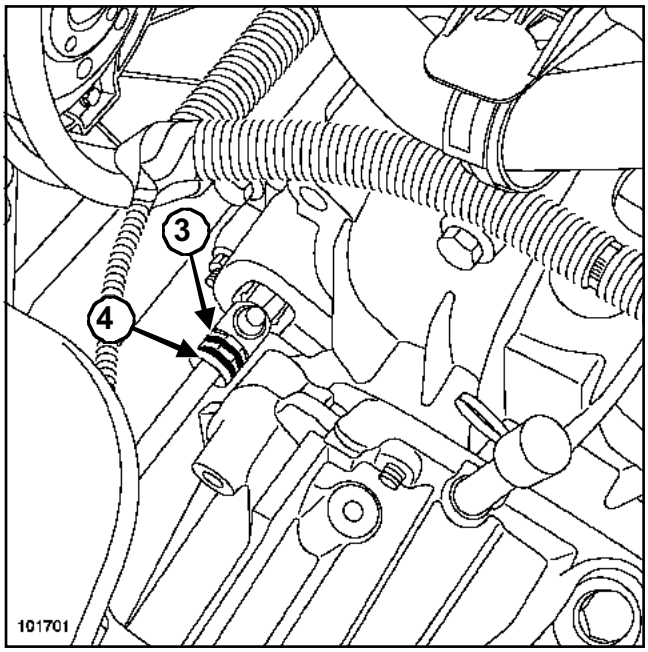
❑ Desserrer le collier du manchon d'air (**1**).

❑ Déposer :

- les manchons d'air (**2**),
- le boîtier de filtre à air.

❑ Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

JH3 ou JR5



101701

❑ Soulever l'agrafe (**3**).

❑ Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.

❑ Placer un chiffon sous l'orifice de purge.

❑ Actionner la pédale à la main pour vider l'émetteur et la canalisation.

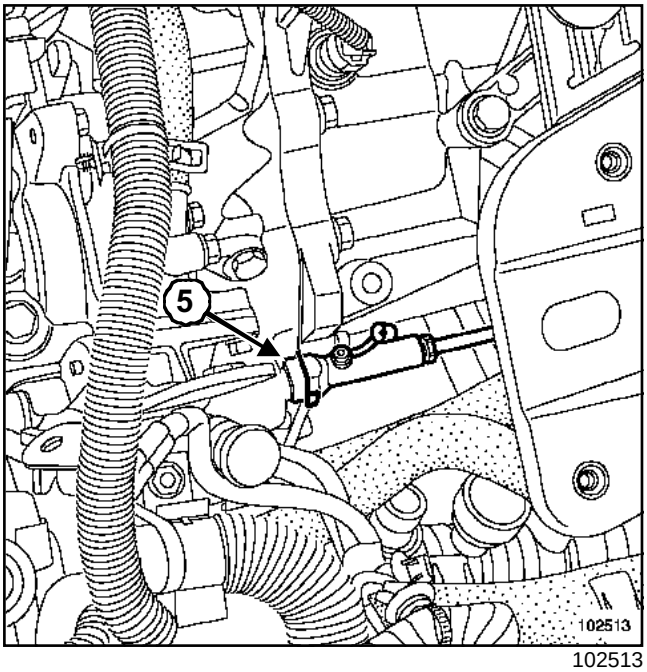
❑ Soulever l'agrafe (**4**).

❑ Désaccoupler la canalisation du récepteur.

❑ Placer des bouchons sur les orifices.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ND0



102513

❑ Appuyer sur l'agrafe (**5**) avec la main tout en tirant sur le tuyau.

> **ATTENTION**
> Ne pas tirer sur l'agrafe.Toute erreur de manipulation entraine le remplacement du tuyau.

❑ Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.

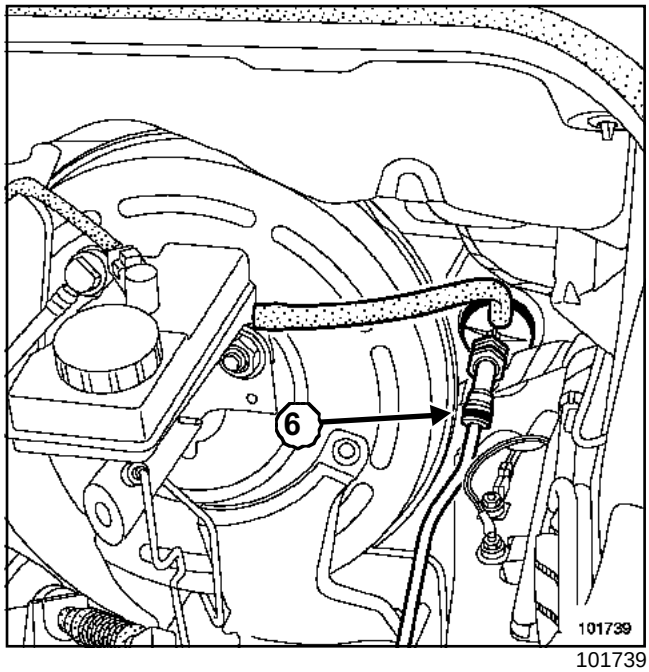
❑ Placer un chiffon sous l'orifice de purge.

❑ Actionner la pédale à la main (pour vider l'émetteur et la canalisation).

❑ Soulever l'agrafe (**5**).

❑ Désaccoupler la canalisation du récepteur.

❑ Placer des bouchons sur les orifices.



101739

❑ Placer un chiffon sous l'émetteur.

❑ Retirer l'agrafe (**6**) du raccord sur le renvoi d'émetteur.

❑ Désaccoupler la canalisation du récepteur.

❑ Placer des bouchons sur les orifices.

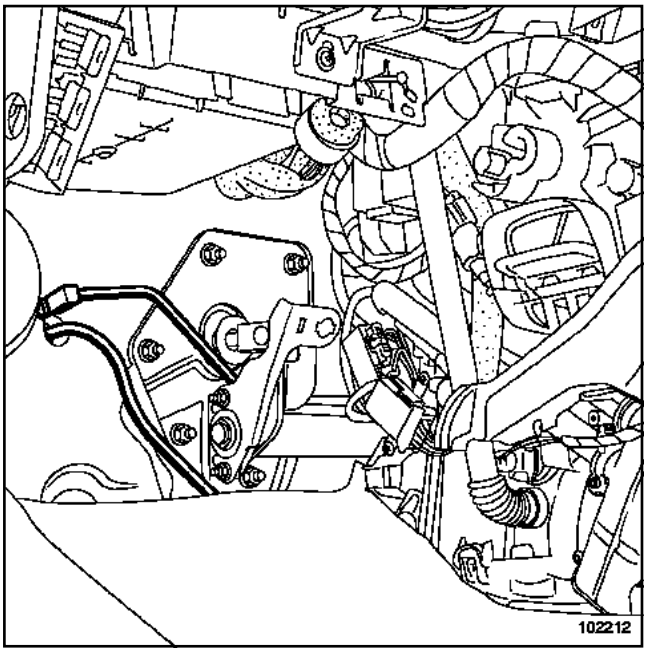
❑ Extraire la canalisation d'alimentation récepteur.

DIRECTION A DROITE

❑ Déposer :

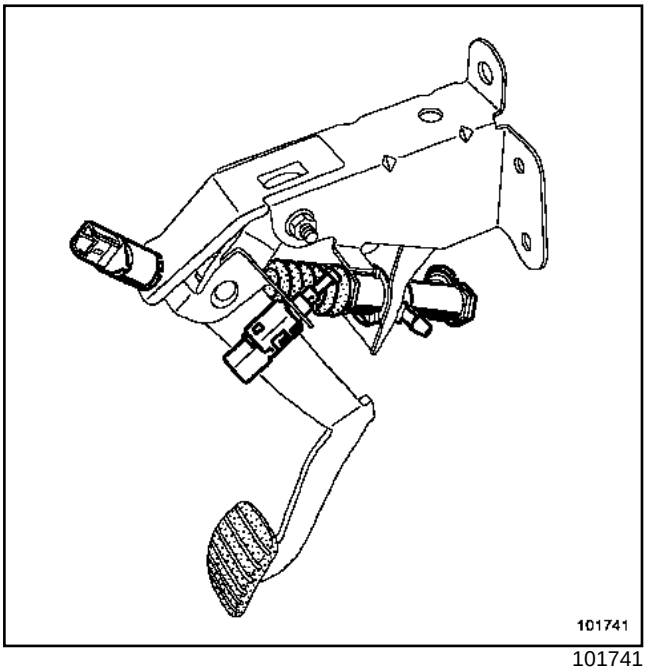
- le vide-poches gauche (voir Chapitre **Accessoires intérieurs**),
- le conduit d'air gauche.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



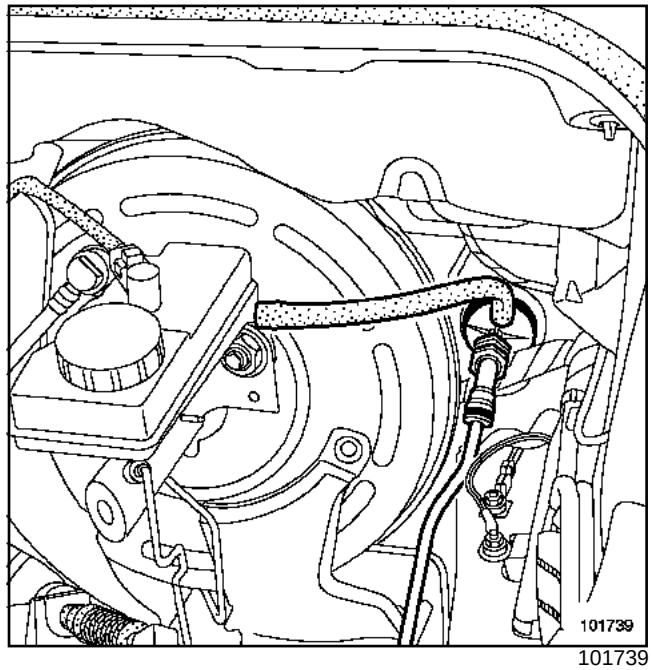
102212

- ❑ Placer un chiffon sous les canalisations au niveau des raccords.
- ❑ Retirer l'agrafe (**7**) du raccord d'alimentation émetteur sur le renvoi d'émetteur.
- ❑ Désaccoupler la canalisation.
- ❑ Placer des bouchons sur les orifices.
- ❑ Retirer l'agrafe (**8**) du raccord d'alimentation récepteur sur le renvoi d'émetteur.
- ❑ Désaccoupler la canalisation.
- ❑ Placer des bouchons sur les orifices.



101741

- ❑ Placer un chiffon sous l'émetteur.
- ❑ Retirer l'agrafe (**9**) du raccord d'alimentation émetteur sur le renvoi d'émetteur.
- ❑ Désaccoupler la canalisation.
- ❑ Placer des bouchons sur les orifices.
- ❑ Extraire la canalisation d'alimentation émetteur par le côté gauche.
- ❑ Retirer l'agrafe (**10**) du raccord d'alimentation récepteur sur le renvoi d'émetteur.
- ❑ Désaccoupler la canalisation.
- ❑ Placer des bouchons sur les orifices.
- ❑ Extraire la canalisation d'alimentation récepteur par le côté gauche.



101739

- ❑ Placer un chiffon sous l'orifice (**11**).
- ❑ Retirer la canalisation du réservoir de liquide de frein.
- ❑ Placer des bouchons sur les orifices.
- ❑ Déposer le renvoi d'émetteur (**12**) du tablier en le tournant d'un quart de tour dans le sens horaire (fixation de type baïonette).

REPOSE

- ❑ Vérifier l'état des joints.
- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Effectuer la purge de la commande d'embrayage (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Purge du circuit d'embrayage, page **37A-39**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

METHODE

❑

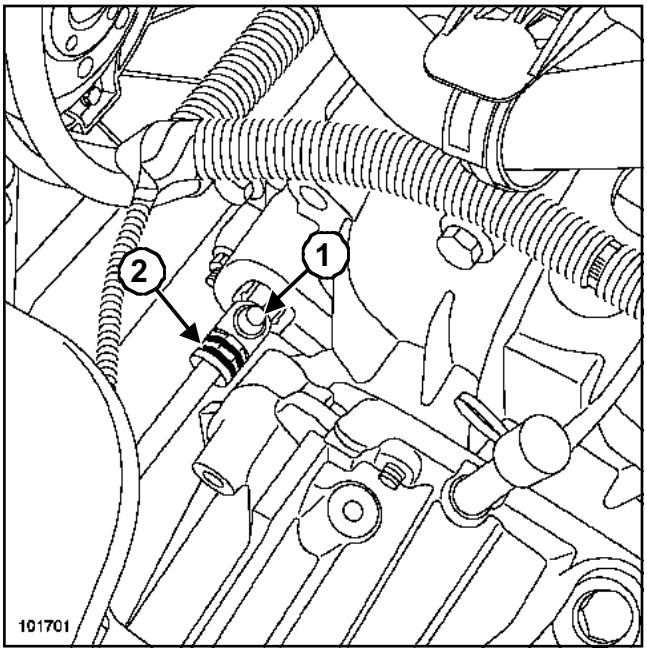
> Nota :
>
> - Une bulle d'air dans le circuit, même infime, peut entraîner des défaillances de fonctionnement.
> - Une mauvaise purge peut amener à un diagnostic erroné et à un remplacement injustifié de pièces.
> - La purge du circuit se fait en deux parties :
> - entre le réservoir et l'orifice de purge,
> - entre l'orifice de purge et la butée hydraulique.

I -PURGE ENTRE LE RÉSERVOIR ET L'ORIFICE DE PURGE

❑ Maintenir la pédale d'embrayage en position haute.

❑ Remplir le circuit hydraulique de liquide homologué.

JH3 ou JR5



101701

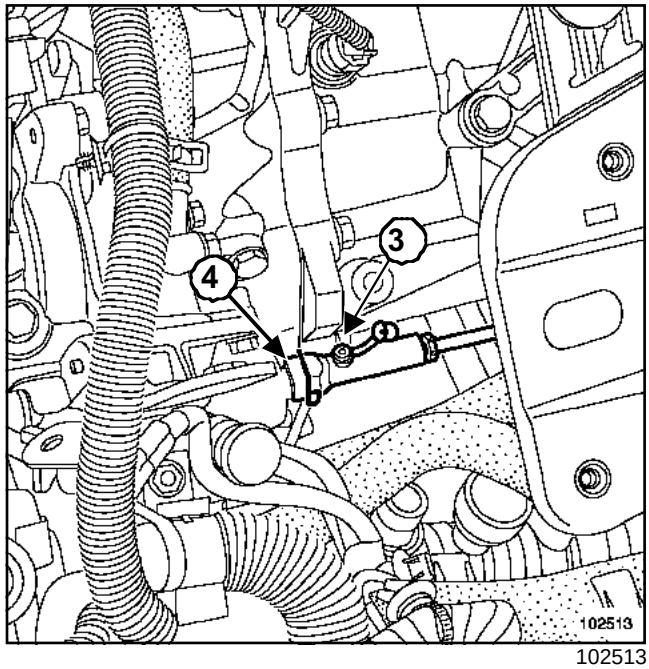
❑ Déposer le bouchon de purge.

❑ Raccorder un tuyau transparent à l'orifice de purge (**1**) relié à un bocal vide placé au-dessus de l'orifice de purge.

❑ Soulever l'agrafe (**2**).

❑ Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.

ND0



102513

❑ Déposer le bouchon de purge.

❑ Raccorder un tuyau transparent à l'orifice de purge (**3**) relié à un bocal vide placé au-dessus de l'orifice de purge.

> **ATTENTION**
>
> Ne pas tirer sur l'agrafe. Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

❑ Appuyer sur l'agrafe (**4**).

❑ Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.

> Nota :
>
> - Le système se remplit par gravité.
> - Un mélange de liquide et d'air s'écoule par l'orifice de purge.

❑ Actionner la pédale d'embrayage sur toute sa course par des allers-retours rapides.

❑ Remettre :

- la canalisation de commande d'embrayage pour fermer l'orifice de purge dès que le liquide s'écoule sans air,
- la pédale d'embrayage en position haute.

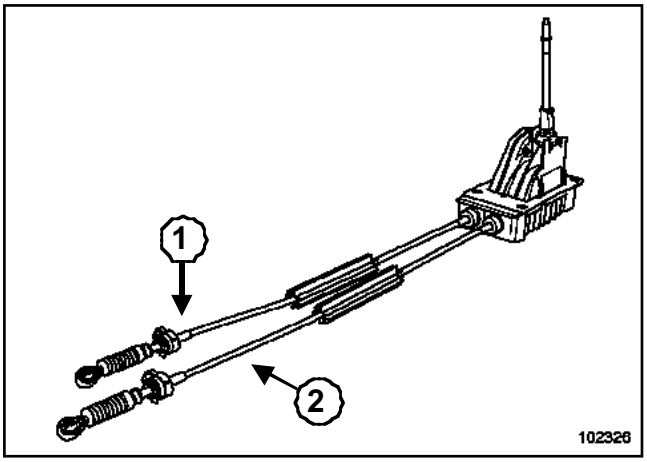
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

II - PURGE ENTRE L'ORIFICE DE PURGE ET LA BUTÉE HYDRAULIQUE

- ❑ Actionner la pédale jusqu'à la butée basse.
- ❑ Maintenir la pédale en butée basse.
- ❑ Ouvrir l'orifice de purge, un mélange de liquide et de bulles d'air s'écoule.
- ❑ Remettre :
  - la canalisation de commande d'embrayage pour fermer l'orifice de purge dès que le liquide s'écoule sans air,
  - la pédale d'embrayage en position haute.
- ❑ Renouveler l'opération tant que des bulles d'air remontent.
- ❑ Compléter le niveau de liquide pour atteindre le repère maximum du réservoir.
- ❑ Vérifier le bon fonctionnement du système d'embrayage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

JH3 ou JR5

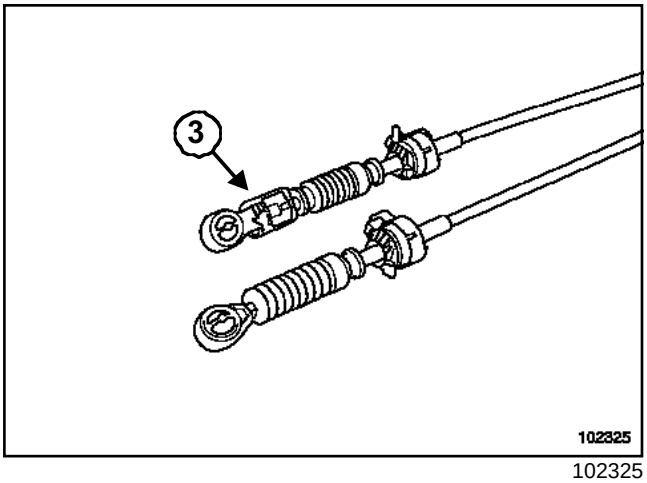


102326

(**1**) Câble de sélection

(**2**) Câble de passage

ND0



102325

Nota :

La commande externe ND présente les mêmes caractéristiques que celle de la JH - JR à l'exception du système de réglage (**3**) sur le câble de sélection.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Commande externe des vitesses

JH3 ou JR5 ou ND0

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du boîtier de commande	**2,1 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

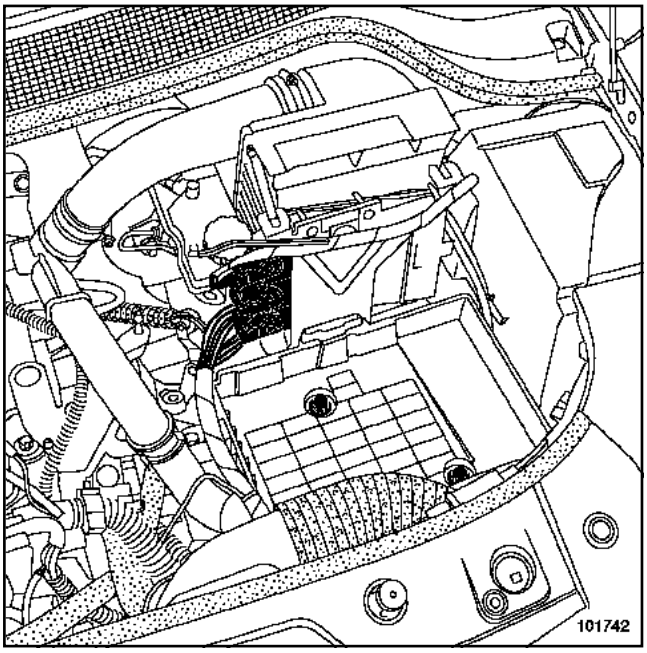
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- la batterie.

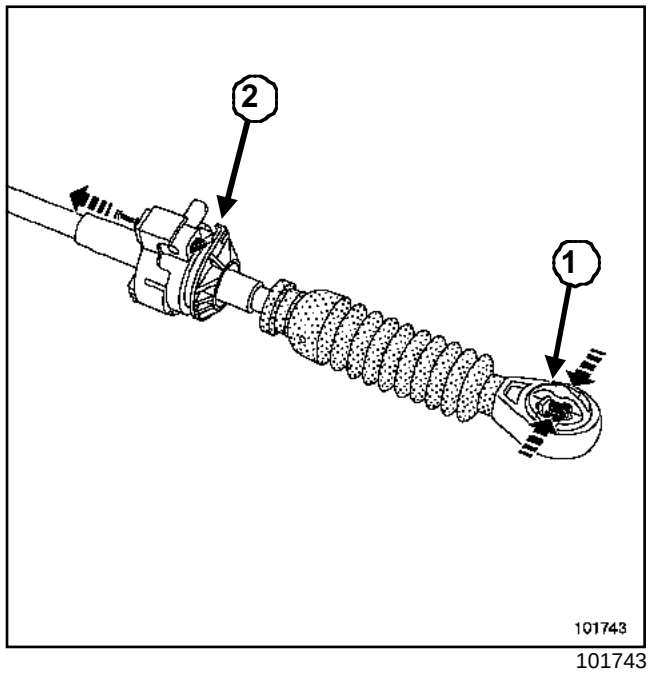


101742

❑ Déposer le bac de la batterie.

❑ Déconnecter le calculateur d'injection.

❑ Déposer le calculateur d'injection.



101743

❑ Ecarter les deux câbles des leviers sur boîte de vitesses :

- au niveau des rotules d'ancrage (**1**),
- au niveau des arrêts des gaines (**2**).

ATTENTION

- Toute détérioration du clip d'ancrage entraîne son remplacement (voir Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).
- Ne pas toucher au système de réglage sur le câble de sélection sur boîte de vitesses ND, ceci modifierait la longueur du câble et par conséquent la cinématique de commande des vitesses.

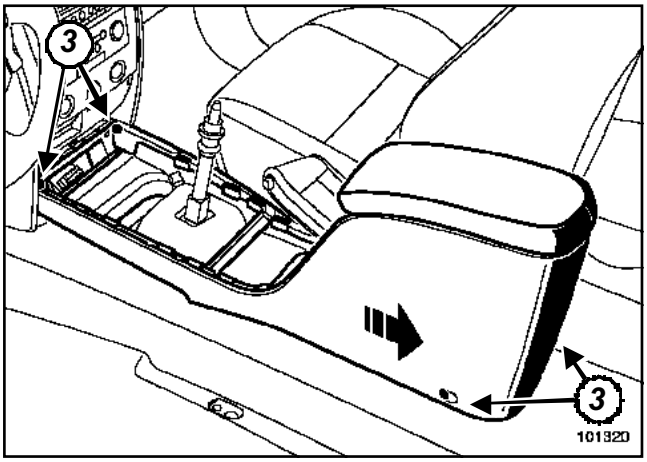
❑ Déposer :

- le pommeau du levier de vitesses en le soulevant,
- le soufflet du levier de vitesses.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

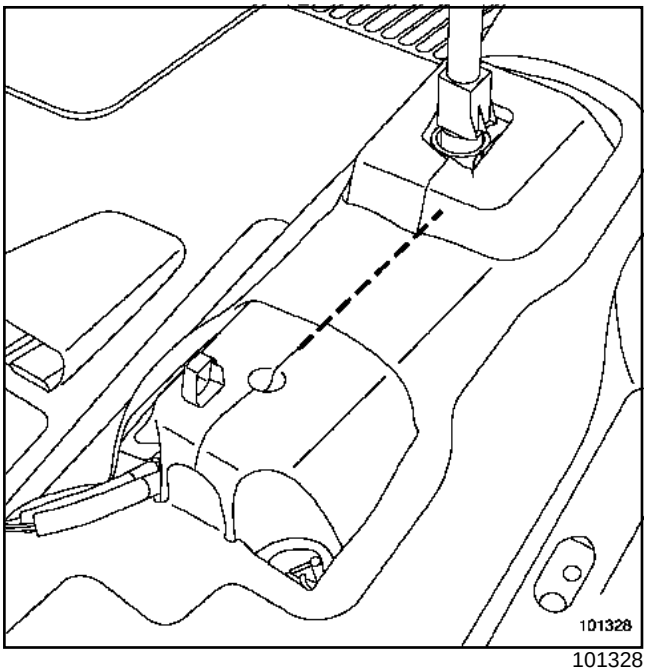
Commande externe des vitesses

JH3 ou JR5 ou ND0



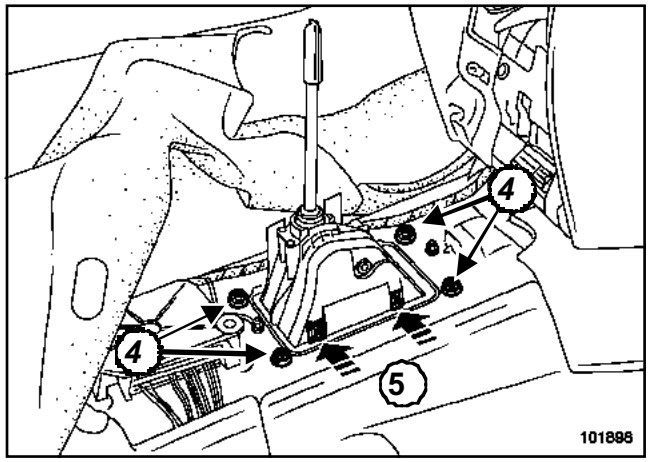
101320

- ❑ Déclipper les garnissages supérieurs de console centrale.
- ❑ Déposer les garnissages supérieurs de console centrale.
- ❑ Retirer les quatre vis (**3**) de la console centrale.
- ❑ Déposer la console centrale.



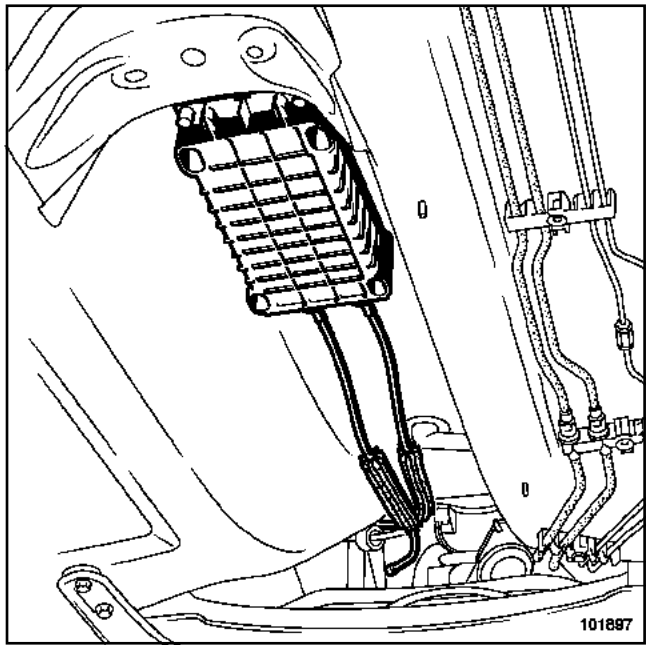
101328

- ❑ Découper la moquette entre le calculateur d'airbag et le boîtier de commande des vitesses.
- ❑ Déposer l'insonorisant recouvrant le calculateur d'airbag et le boîtier de commande des vitesses.



101898

- ❑ Retirer les quatre vis de fixation (**4**) du boîtier de commande.
- ❑ Appuyer sur les quatre languettes (**5**) pour libérer le boîtier de commande.
- ❑ Déposer le protecteur sous moteur.
- ❑ Désaccoupler :
  - la ligne d'échappement du collecteur déchappement,
  - la bride centrale.
- ❑ Ecarter la ligne d'échappement (voir Chapitre **Suralimentation**).
- ❑ Déposer l'écran thermique.



101897

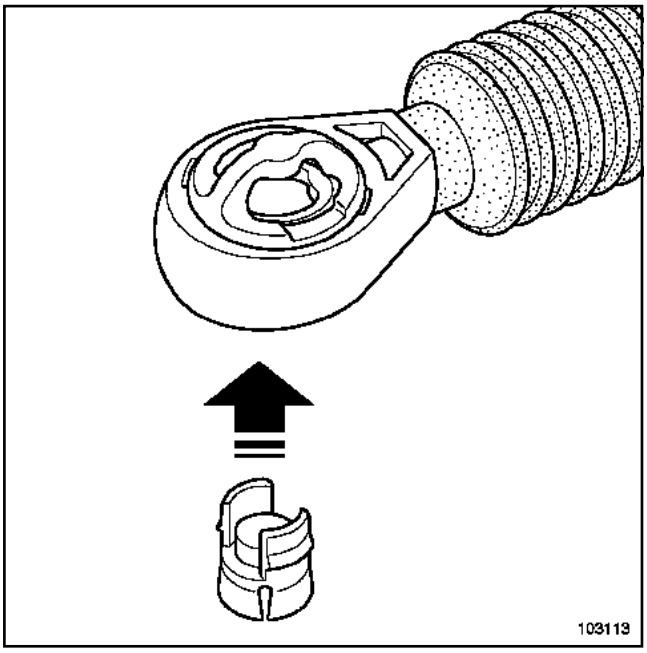
- ❑ Déposer le boîtier de commande.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

JH3 ou JR5 ou ND0

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.



103113

❑ Pincer les languettes du clip.

❑ Appuyer sur l'insert pour extraire le clip.

❑ Reposer correctement l'écran thermique.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du boîtier de commande (2,1 daN.m)**.

JH3 ou JR5

RÉGLAGE DES CÂBLES DE BOÎTE DE VITESSES

❑ Reposer les câbles dans leurs arrêts de gaine respectifs.

❑ Emboîter les câbles sur leurs rotules respectives.

❑ Vérifier le bon passage de toutes les vitesses avant la mise en route du moteur.

Nota :

- Il n'y a pas de système de réglage de câble.
- Le boîtier de commande externe et les leviers de commande sur la boîte de vitesses doivent être impérativement en position "point mort" pour l'ancrage des câbles sur les leviers.

ND0

I -SANS REMPLACEMENT D'ÉLÉMENT OU AVEC REMPLACEMENT DU CÂBLE DE PASSAGE :

❑

Nota :

- Il n'y a pas de système de réglage de câble.
- Le boîtier de commande externe et les leviers de commande sur la boîte de vitesses doivent être impérativement en position « point mort » pour l'ancrage des câbles sur les leviers.

II - AVEC REMPLACEMENT DE LA COMMANDE EXTERNE COMPLETE OU DU CÂBLE DE SÉLECTION :

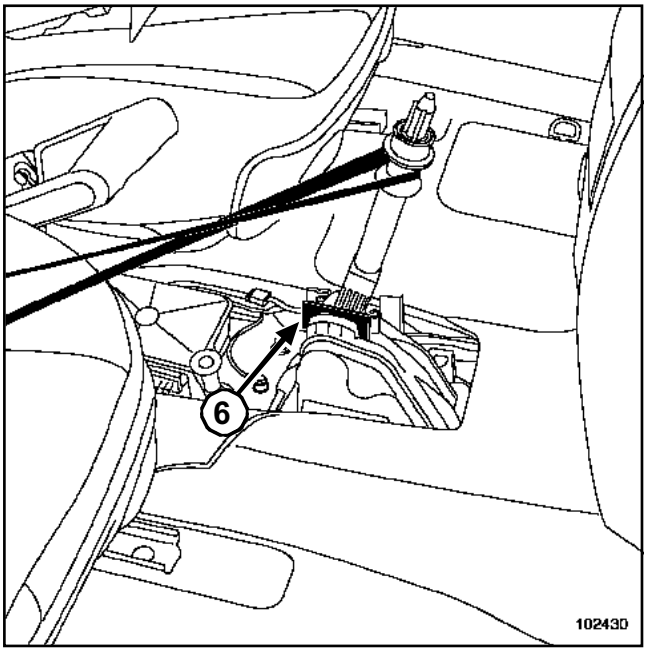
❑ Reposer le boîtier de commande.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Commande externe des vitesses

JH3 ou JR5 ou ND0

1 - Compartiment habitacle

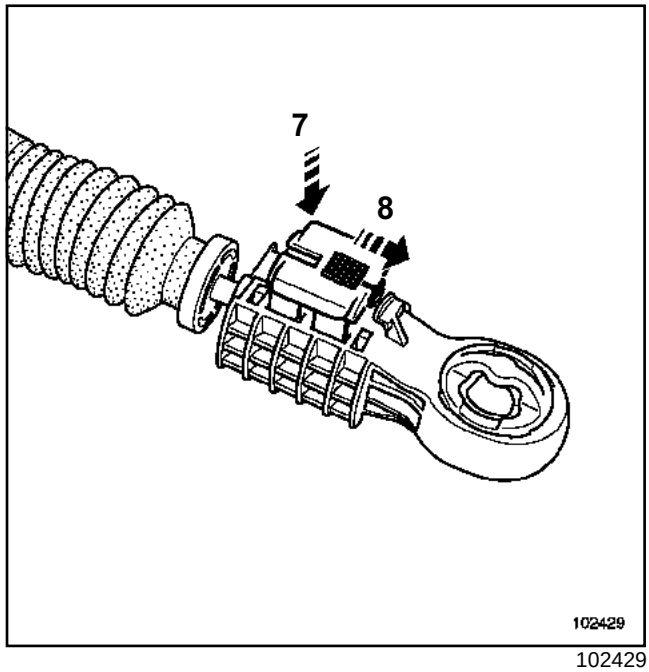


102430

- ❑ Reposer la gâchette dans le bon sens (interdiction de marche arrière côté butée).
- ❑ Mettre en place une cale de **4,6 mm**(**6**) entre la gâchette et la butée.
- ❑ Immobiliser le levier en appui sur la cale et en position "troisième vitesse engagée" à l'aide d'une sangle.

2 - Compartiment moteur

- ❑ Positionner le levier de passage sur la boîte de vitesses en "troisième vitesse engagée".
- ❑ Reposer les câbles dans leur arrêts de gaine respectifs.
- ❑ Déverrouiller le clip (à l'aide d'un tournevis) sur le câble de sélection.
- ❑ Régler en conséquence la longueur du câble.
- ❑ Emboîter le câble de sélection sur la rotule du levier.



102429

- ❑ Verrouiller le clip en appuyant dessus (**7**) et l'arrêter en translation en glissant le loquet (**8**).
- ❑ Emboîter le câble de passage sur la rotule du levier.
- ❑ Vérifier le bon passage de toutes les vitesses avant la mise en route du moteur.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- ❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

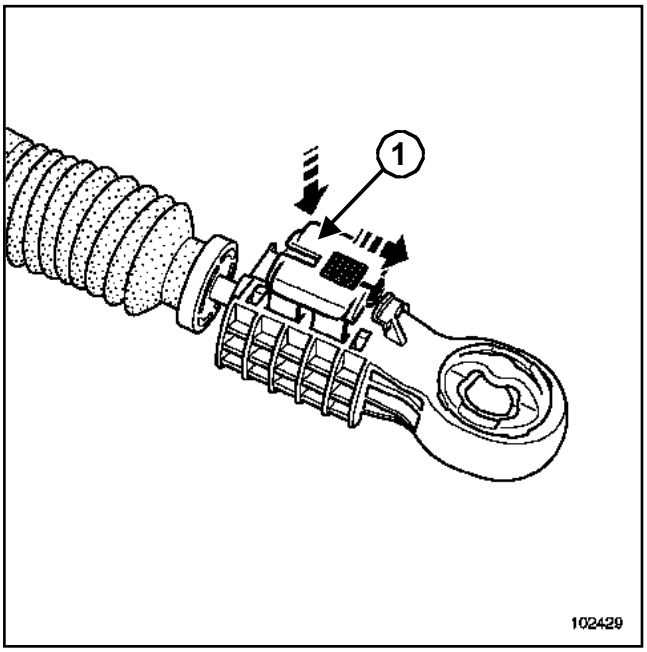
Câble de commande externe des vitesses

JH3 ou JR5 ou ND0

Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❏ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

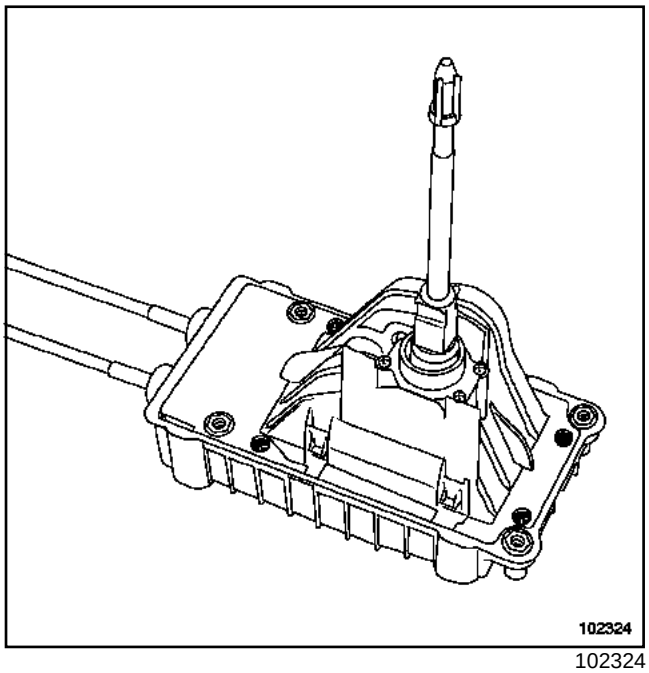


102429

❏ Déposer la commande externe complète.

ATTENTION
Le remplacement du câble de passage ne nécessite pas de réglage, ne pas toucher au système de réglage (**1**) sur le câble de sélection.

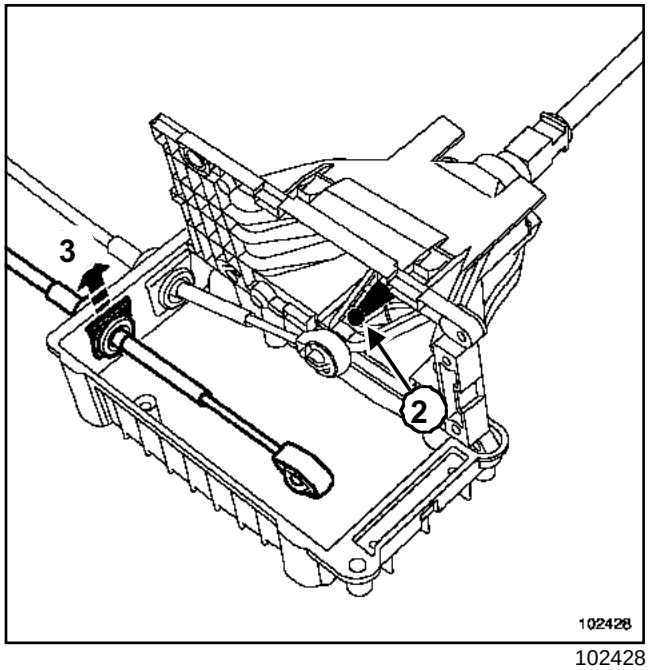
❏ Décoller le joint plat.



102324

❏ Retirer les quatre vis de fixation.

❏ Ouvrir le boîtier de commande.



102428

❏ Désaccoupler le câble de la rotule (**2**).

❏ Retirer l'agrafe d'arrêt de gaine (**3**).

❏ Déposer le câble.

REPOSE

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

JH3 ou JR5 ou ND0

- ❑ Coller un nouveau joint plat sur le boîtier de commande.

> **ATTENTION**
> Respecter rigoureusement la méthode de repose des câbles sur les leviers de boîte de vitesses (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).

- ❑ Vérifier le bon passage de toutes les vitesses avant la mise en route du moteur.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- ❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ensemble boîtier de commande des vitesses

DP0

Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

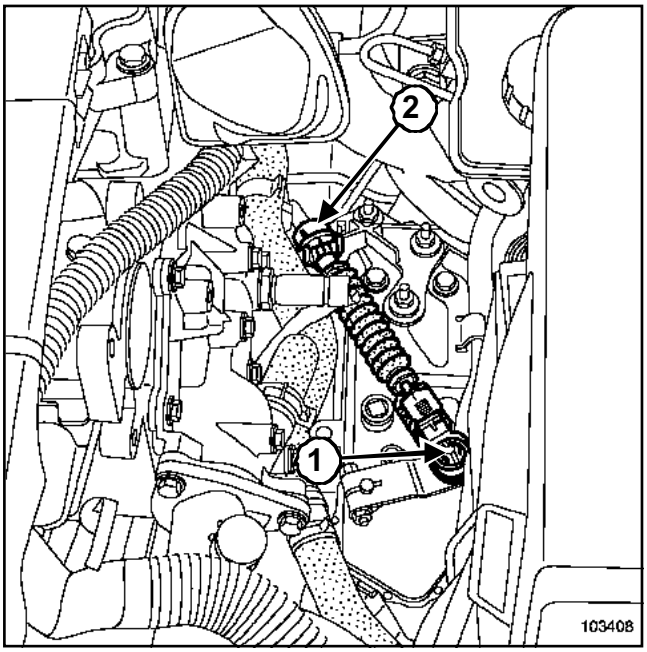
ATTENTION
Bien repérer la position du levier de sélection avant l'intervention : à défaut, mettre le sélecteur de vitesses et le contacteur multifonction en position neutre « N ».

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Déposer les caches du moteur.

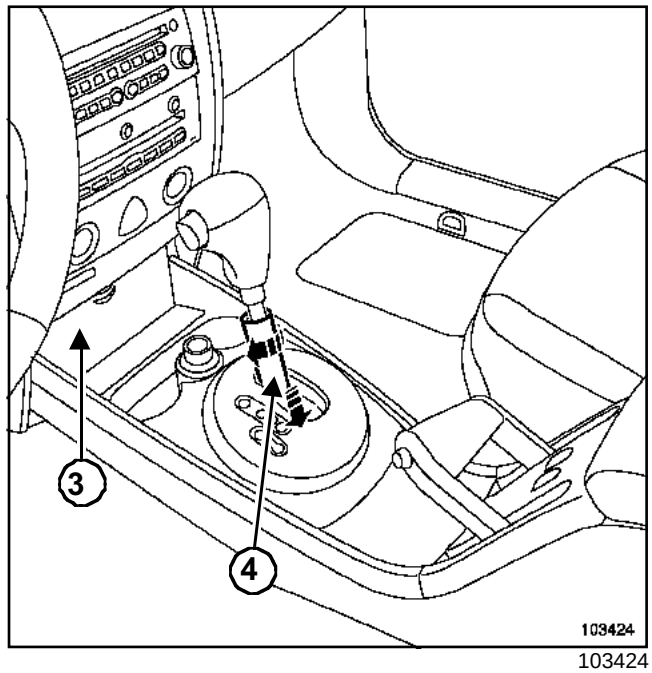
❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



103408

❑ Déposer :

- la rotule (**1**) du câble de contacteur multifonction,
- le câble de commande de l'arrêt de gaine (**2**) sur le support du connecteur modulaire.

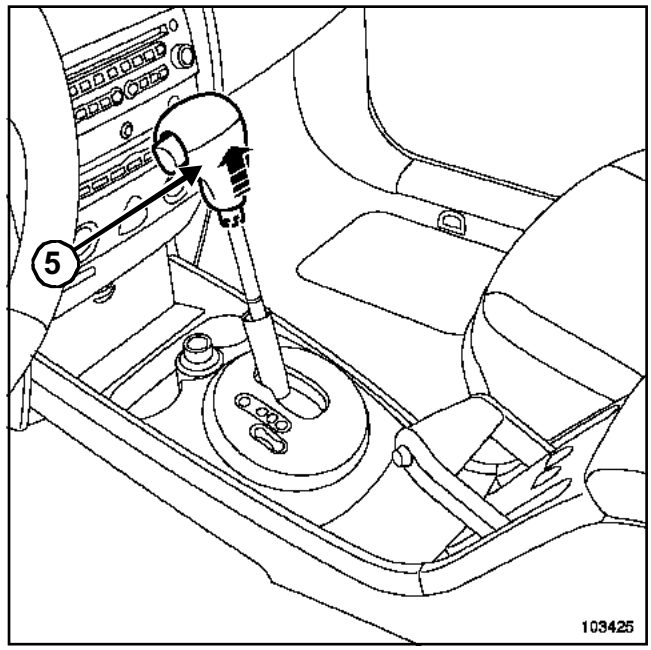


103424

❑ Déposer le cache (**3**) d'accès à la prise diagnostic.

❑ Tourner d'un quart de tour la pièce (**4**).

❑ Descendre la pièce.

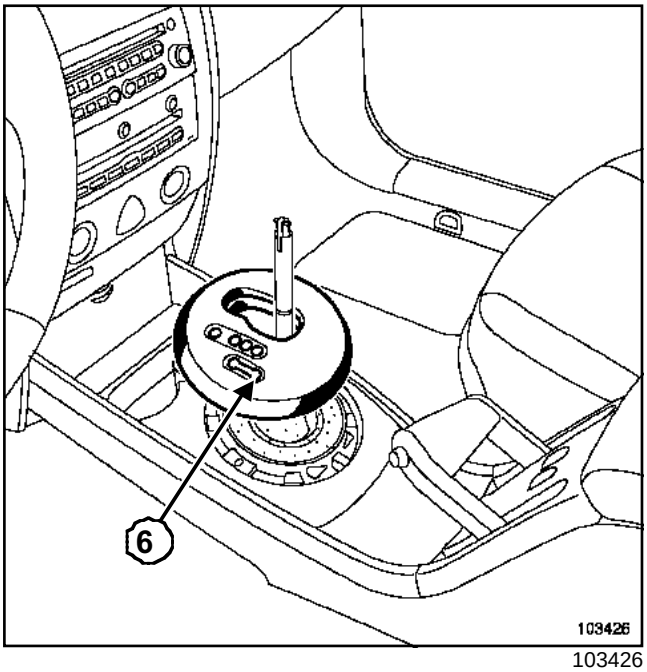


103425

❑ Déposer le pommeau (**5**) de levier de commande en le levant.

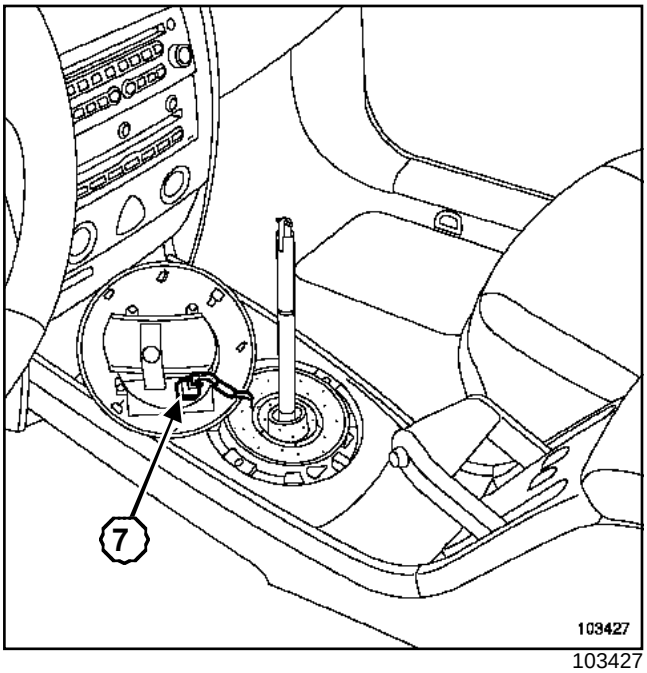
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DP0



103426

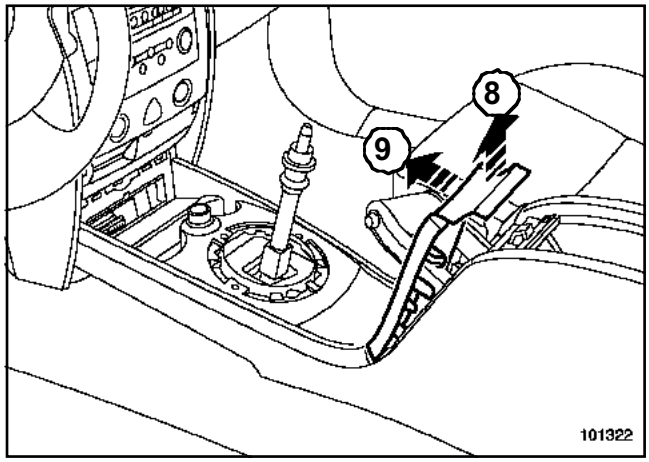
❑ Déclipper l'enjoliveur (**6**) de console.



103427

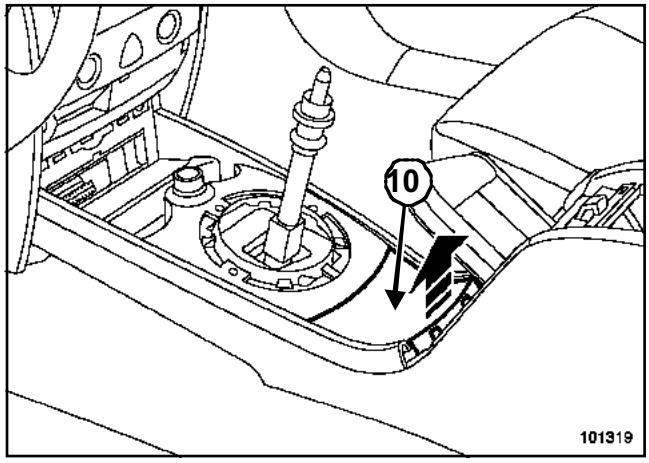
❑ Débrancher le connecteur (**7**).

❑ Ouvrir le vide-poches.



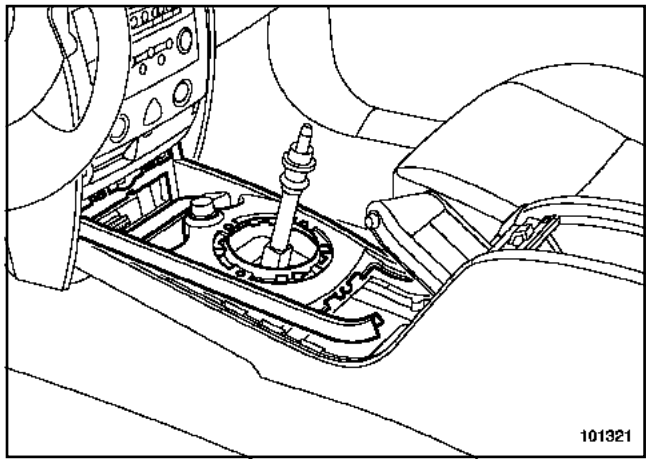
101322

❑ Déclipper la garniture d'encadrement de frein à main (**8**) et (**9**).



101319

❑ Déclipper le cache inférieur (**10**).



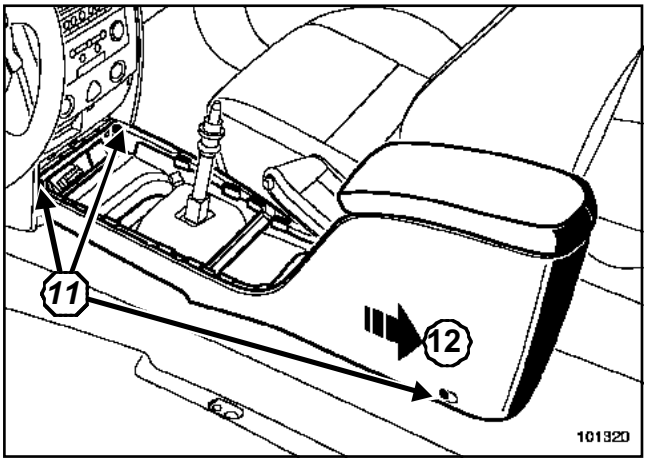
101321

❑ Déclipper le support allume-cigares.

❑ Débrancher le connecteur de l'allume-cigares.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DP0



101320

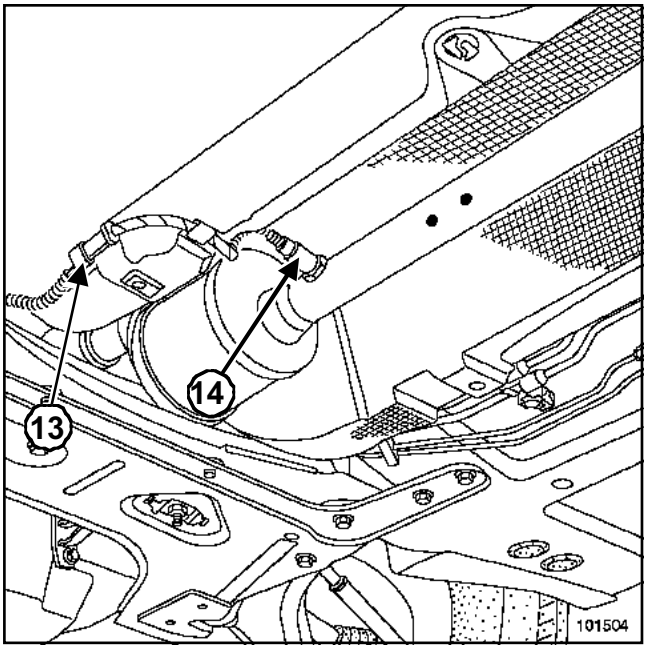
❑ Débrancher les connecteurs de sièges chauffants (si le véhicule en est équipé).

❑ Déposer les deux sièges avant (Chapitre **Armatures et glissières de sièges avant**).

❑ Déposer les vis (**11**).

❑ Ecarter :

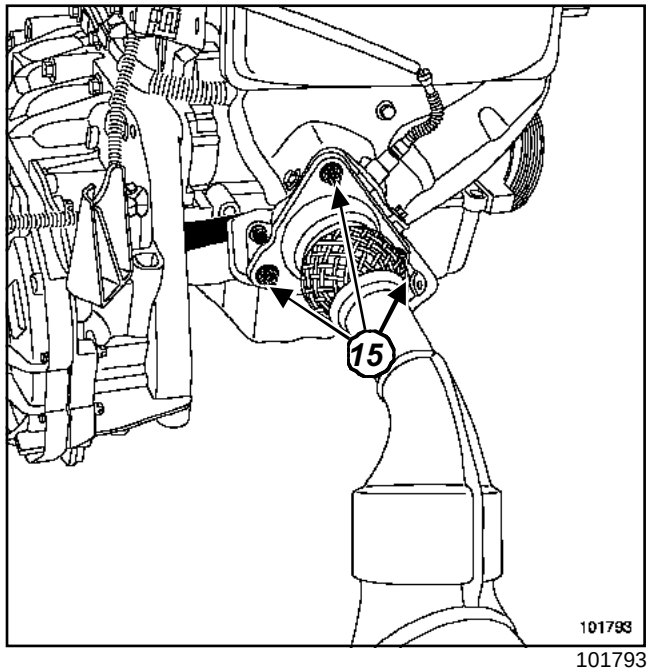
- légèrement la console (**12**),
- la console du levier de vitesse.



101504

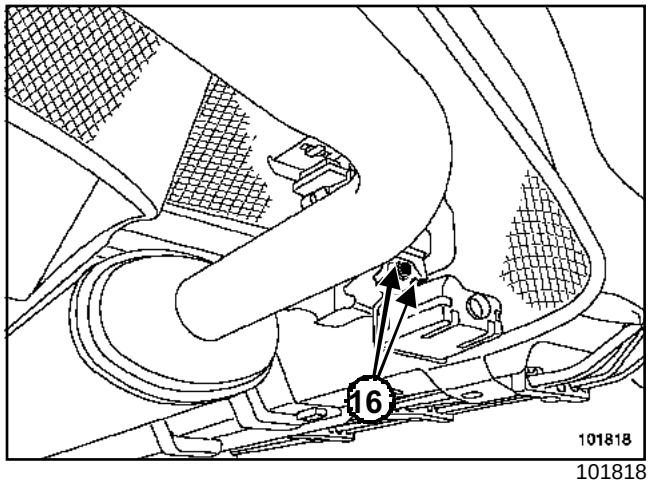
❑ Débrancher le connecteur (**13**).

❑ Déposer la sonde (**14**).



101793

❑ Déposer les trois écrous (**15**) de fixation de la bride d'échappement.



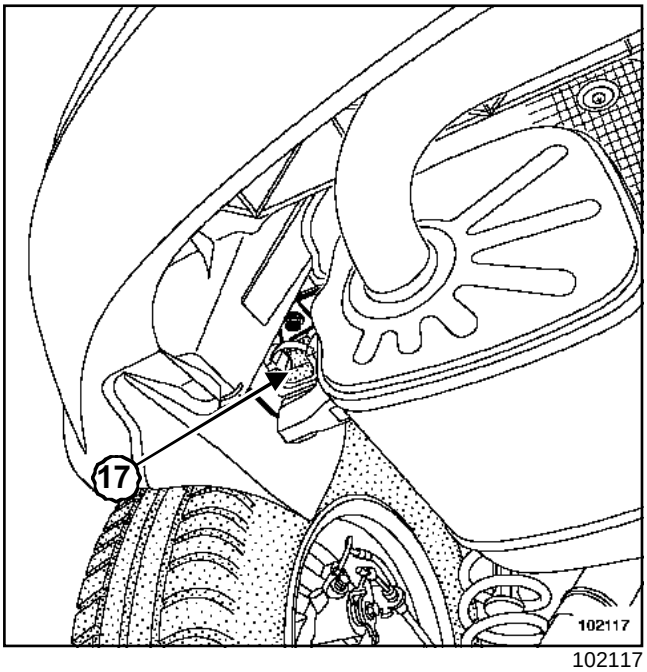
101818

❑ Déposer les deux vis de fixation (**16**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ensemble boîtier de commande des vitesses

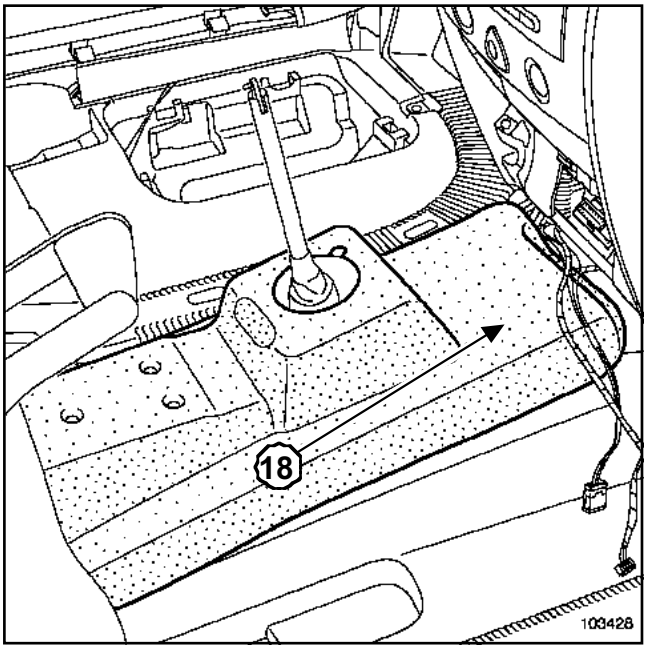
DP0



102117

❑ Déposer :

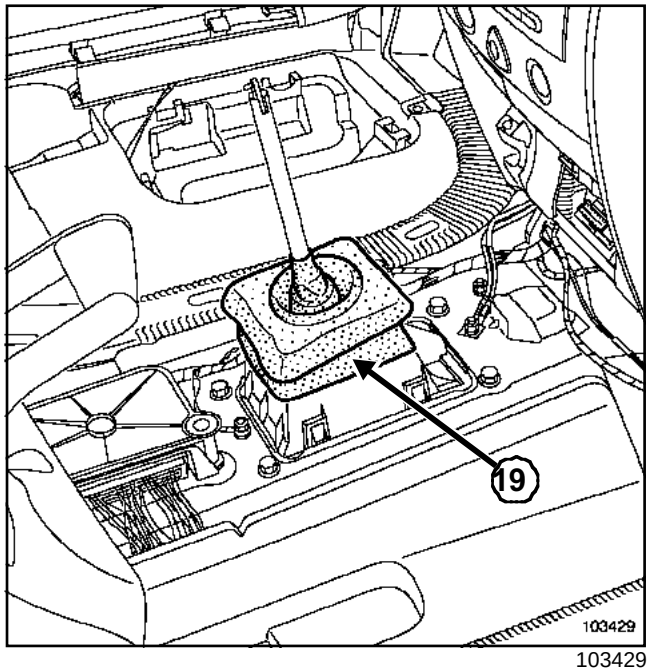
- la vis de fixation (**17**),
- l'écran thermique partie avant.



103428

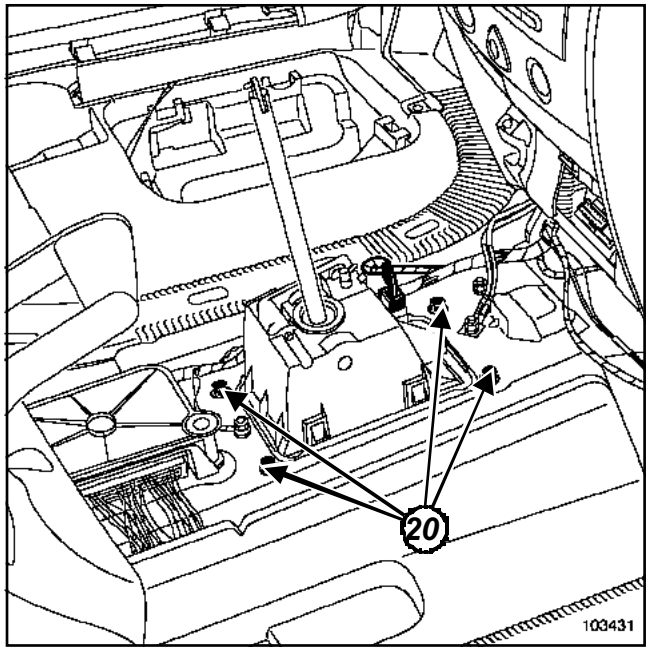
❑ Basculer la moquette vers l'arrière.

❑ Déposer le cache (**18**).



103429

❑ Déposer la protection (**19**).



103431

❑ Déposer les quatre vis de fixation (**20**) du boîtier de commande.

❑ Maintenir la tige du levier de commande et débloquer les quatre clips de maintien du boîtier de commande.

❑ Extraire l'ensemble boîtier câble de commande.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DP0

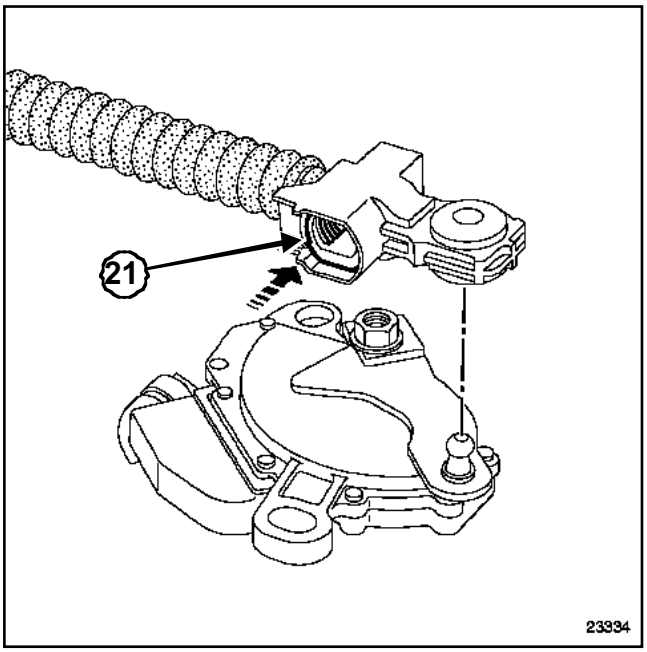
❑ Régler le câble de commande.

❑ Vérifier le bon fonctionnement du système.

RÉGLAGE DU CÂBLE DE COMMANDE

❑

> **ATTENTION**
> Bien repérer la position du levier de sélection avant l'intervention : à défaut, mettre le sélecteur de vitesses et le contacteur multifonction en position neutre « N ».

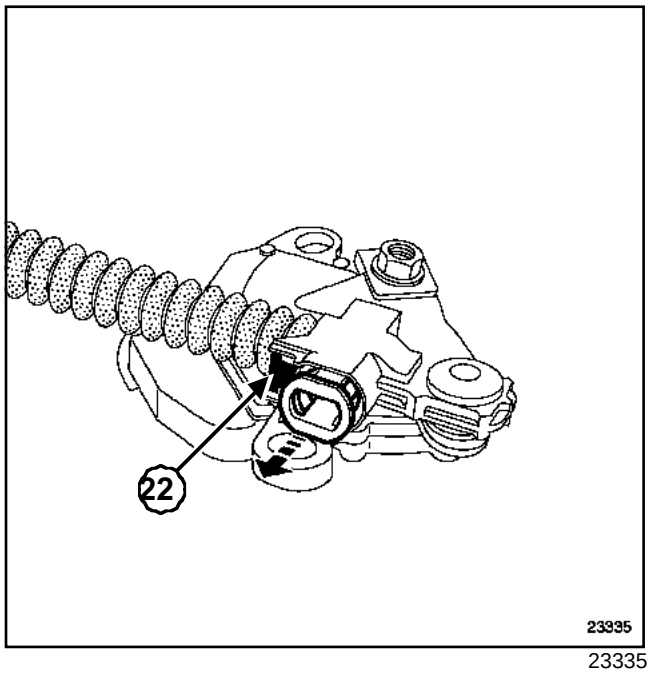


23334

❑ Appuyer sur le tiroir (**21**) pour déverrouiller le câble.

❑ Agrafer le câble de commande dans l'arrêt de gaine.

❑ Clipper l'embout du câble sur la rotule du contacteur multifonction.



23335

❑ Actionner le clip (**22**) pour verrouiller l'embout du câble.

❑ Vérifier le bon fonctionnement du système et le passage des vitesses.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Présentation

La Mégane II est équipée du système d'antiblocage des roues BOSCH 8.0.

Selon l'équipement du véhicule, le système BOSCH 8.0 est composé de l'antiblocage de roues uniquement, ou de l'antiblocage de roues associé au contrôle dynamique de conduite.

IMPORTANT

Après toute intervention sur le système de contrôle dynamique de conduite, valider impérativement la réparation par un essai routier et un contrôle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

I - DESCRIPTION DE L'ANTIBLOCAGE DE ROUES AVEC CONTRÔLE DYNAMIQUE DE CONDUITE

Le système antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite est constitué :

- d'un ensemble amplificateur de freinage,
- d'un groupe électropompe composé :
  - d'une pompe hydraulique,
  - d'une unité de modulation de pression (douze électrovannes),
  - d'un calculateur,
  - d'un capteur de pression
- d'un capteur d'angle de volant intégré à la direction assistée électrique,
- d'un capteur combiné de vitesse de lacet et d'accélération transversale,
- de quatre capteurs de vitesse de roue,
- d'un bouton poussoir de déconnexion de la fonction contrôle dynamique de conduite.

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'ANTIBLOCAGE DE ROUES AVEC CONTRÔLE DYNAMIQUE DE CONDUITE

L'état de référence est calculé à chaque instant à partir des mesures des vitesses des roues, de l'angle du volant. L'état de référence représente le comportement sain désiré.

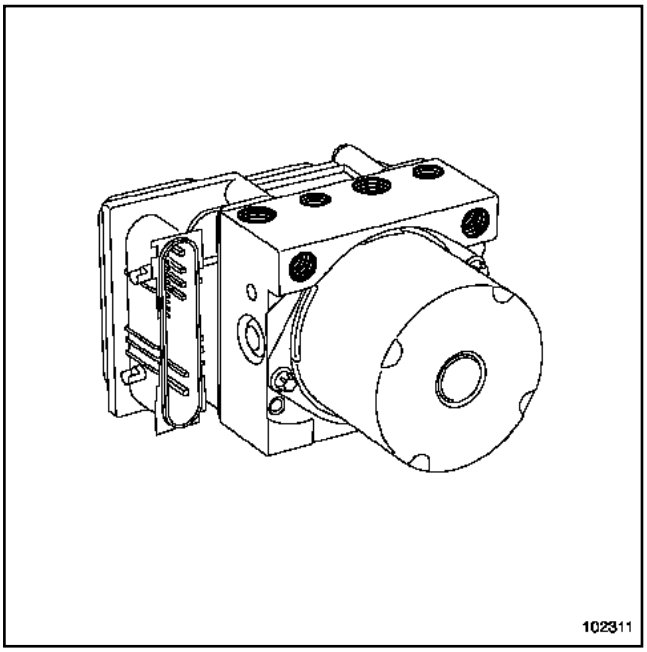
Cet état de référence est comparé à l'état réel du véhicule à partir des mesures de vitesse de lacet et d'accélération transversale.

En cas de différence entre la trajectoire désirée et la trajectoire réelle, la roue appropriée est freinée. Le couple ainsi créé place le véhicule sur la trajectoire désirée.

Dans certains cas, la régulation antipatinage agit sur le couple moteur.

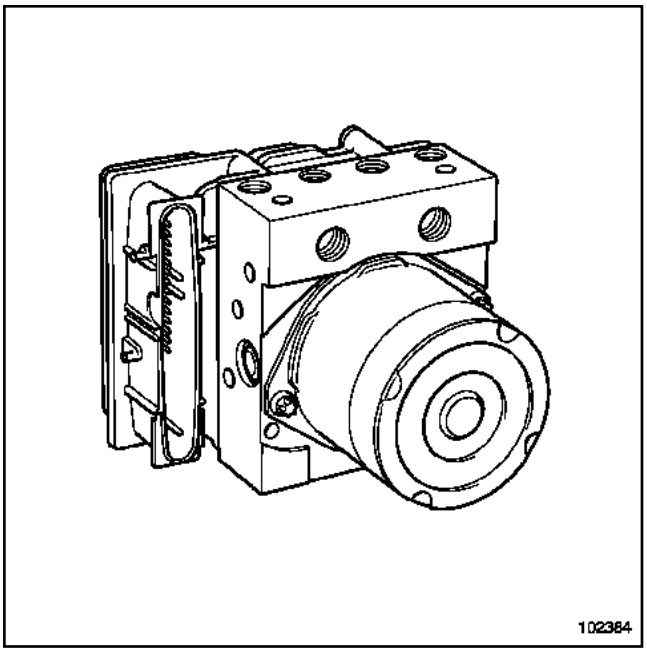
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Groupe hydraulique : Présentation



102311

Le groupe électropompe du système d'antiblocage des roues est équipé d'un calculateur à 26 voies.



102384

Le groupe électropompe du système d'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite est équipé d'un calculateur à 46 voies.

Nota :

Le calculateur est indissociable du groupe électro-pompe.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Groupe hydraulique

K4J, et 730 ou 732

Matériel indispensable
station de charge
presse-pédale
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du groupe hydraulique sur support	**0,8 daN.m**
vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique	**1,7 daN.m**
vis du support du groupe hydraulique sur caisse	**6,5 daN.m**
vis de fixation du répartiteur d'air	**0,9 daN.m**
vis du tuyau de conditionnement d'air	**0,8 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

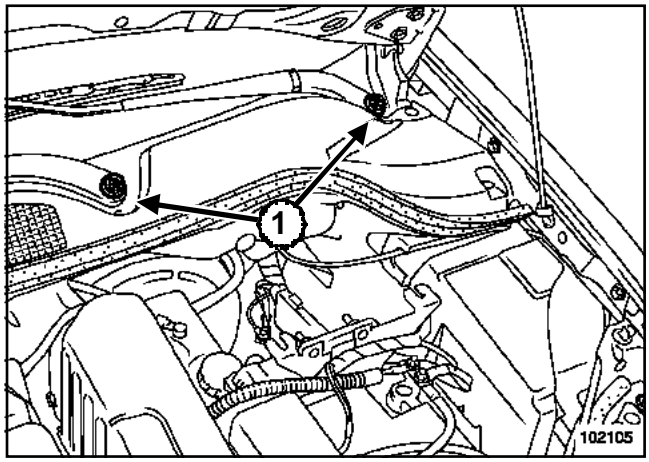
CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

❑ Déposer :

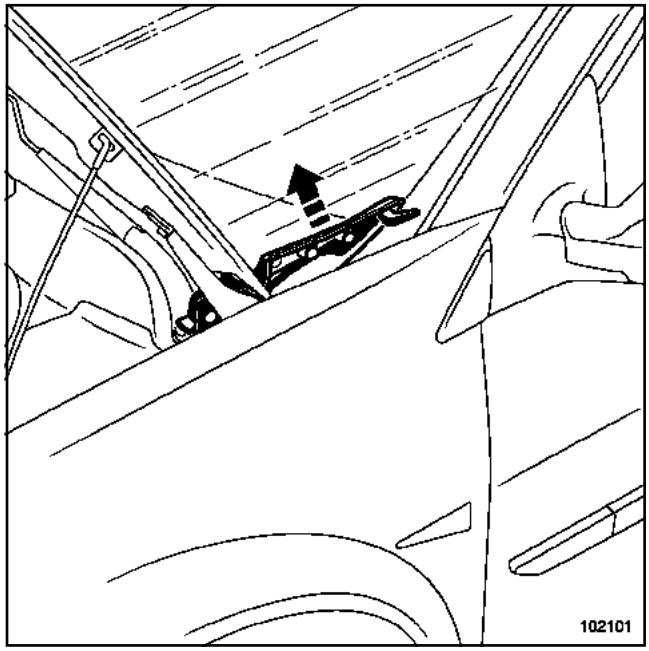
- la roue avant droite,
- le pare-boue avant droit,
- le bouclier.

❑ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

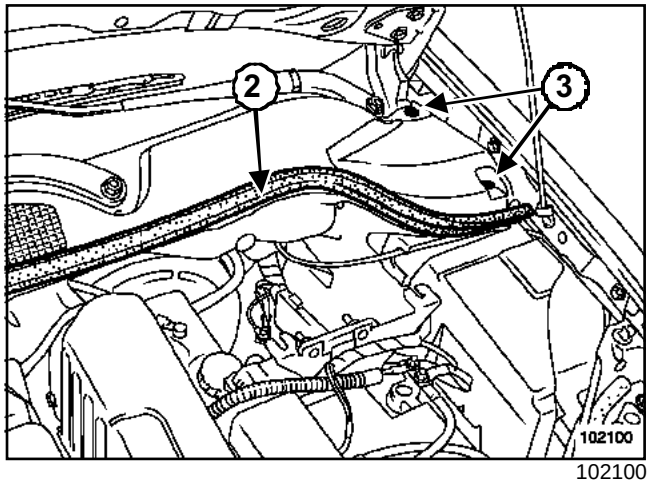
❑ Mettre en place un outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.



102105



102101



102100

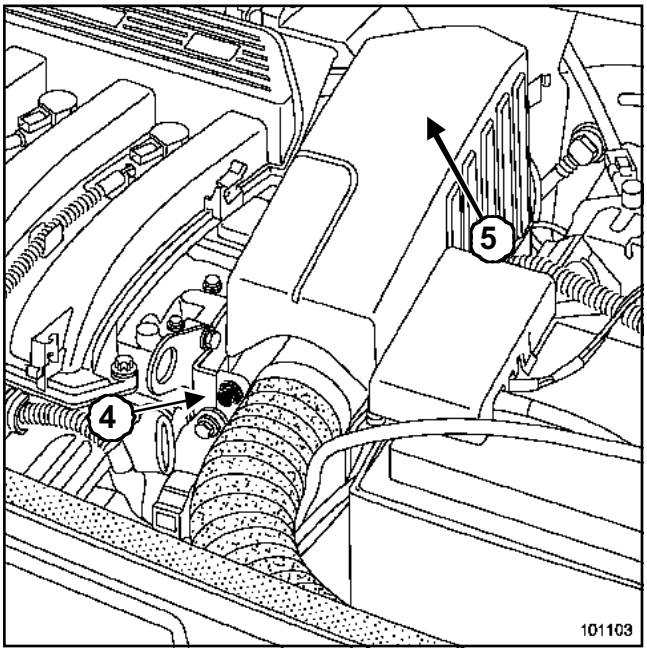
❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- les écrous des bras d'essuie-vitres (**1**),

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J, et 730 ou 732

- les bras d'essuie-vitres,
- les montants gauche et droit,
- le joint de tablier (**2**),
- les rivets plastique (**3**),
- la grille d'auvent,
- la cloison de boîte à eau.



101103

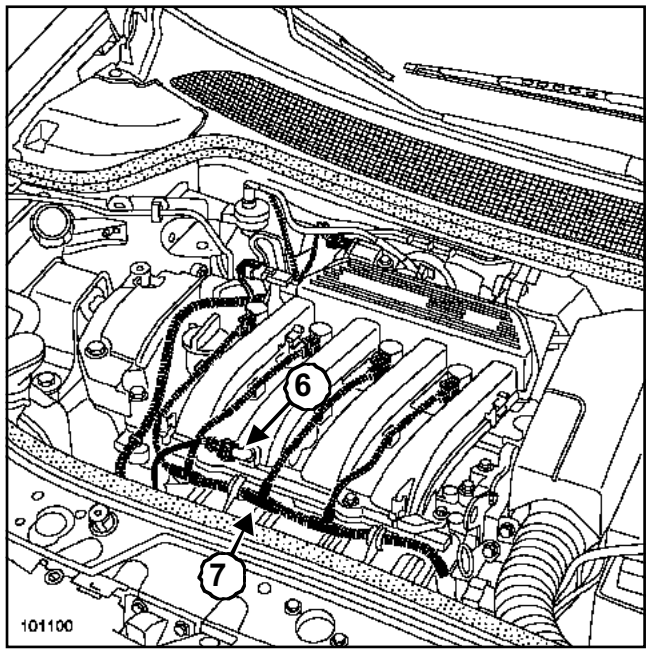
❑ Déposer :

- la vis de fixation (**4**) du boîtier résonateur d'air,
- le boîtier résonateur d'air (**5**).

> **ATTENTION**
> Ne pas endommager la sortie de dépression sur le répartiteur d'air. Sa détérioration entraîne le remplacement du répartiteur d'air.

❑ Débrancher :

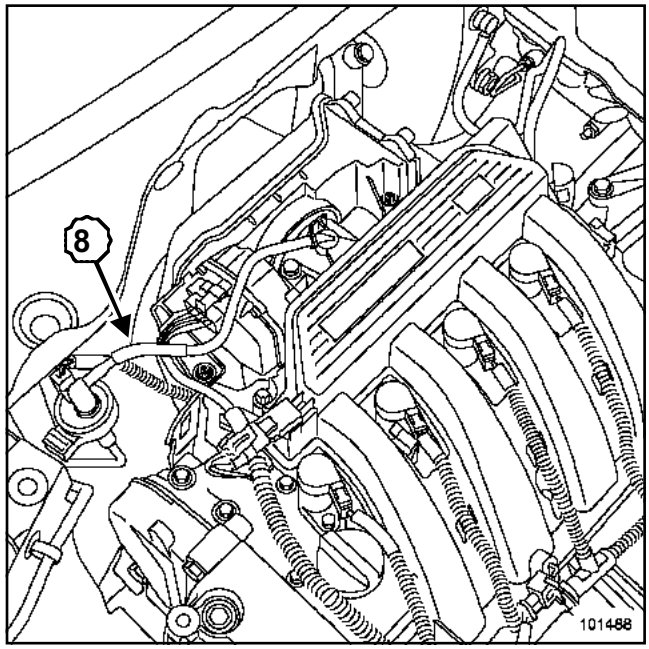
- le tuyau de dépression de l'amplificateur de freinage du côté du répartiteur d'air,
- les connecteurs des bobines d'allumage,
- le connecteur du boîtier papillon.



101100

❑ Déconnecter la sonde de température d'air (**6**).

❑ Déclipper le faisceau sur le moteur (**7**).



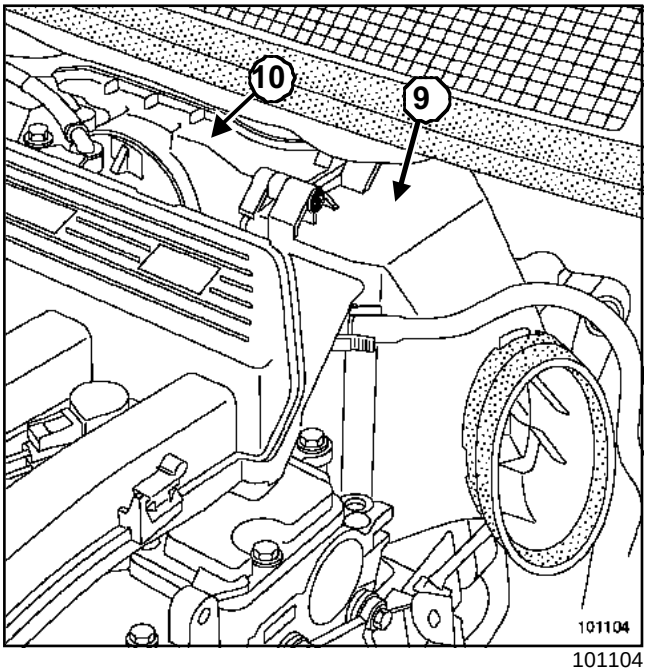
101488

❑ Déclipper le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence (**8**).

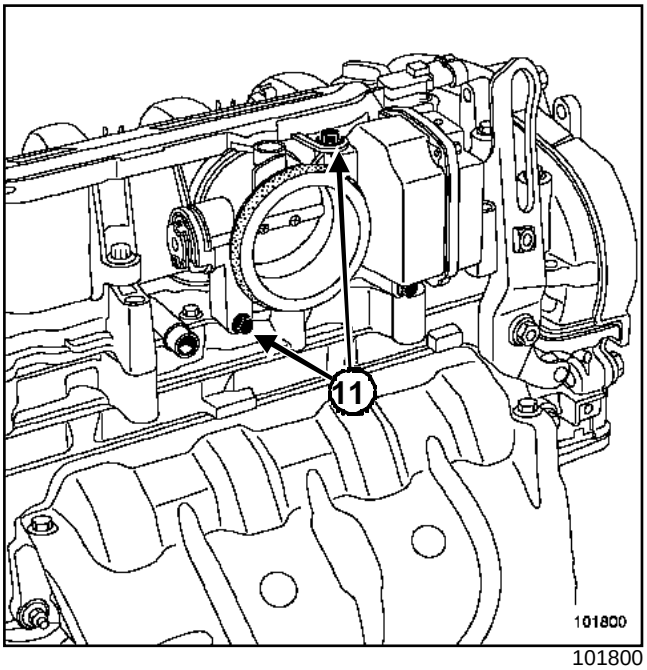
❑ Dévisser les fixations du boîtier de filtre à air, sans le sortir du compartiment moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J, et 730 ou 732



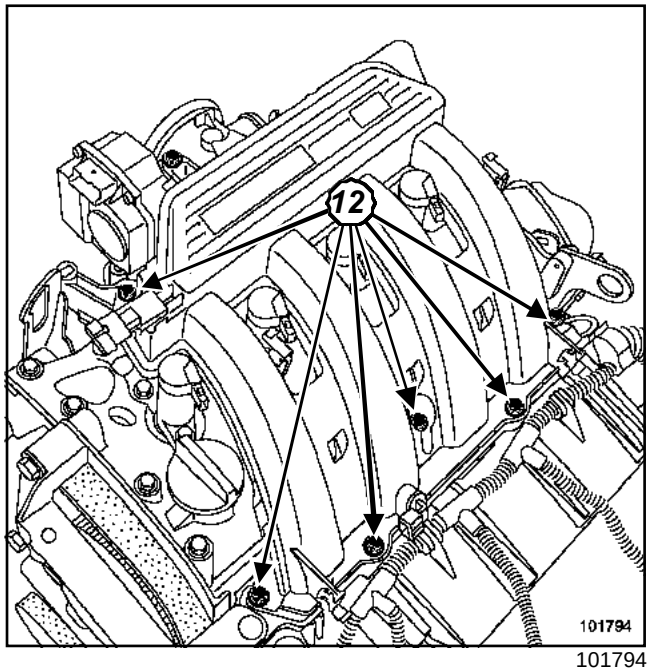
101104



101800

❑ Déposer :

- l'élément filtrant (**9**),
- le boîtier de filtre à air (**10**),
- les vis de fixation du boîtier papillon (**11**),
- le boîtier papillon.

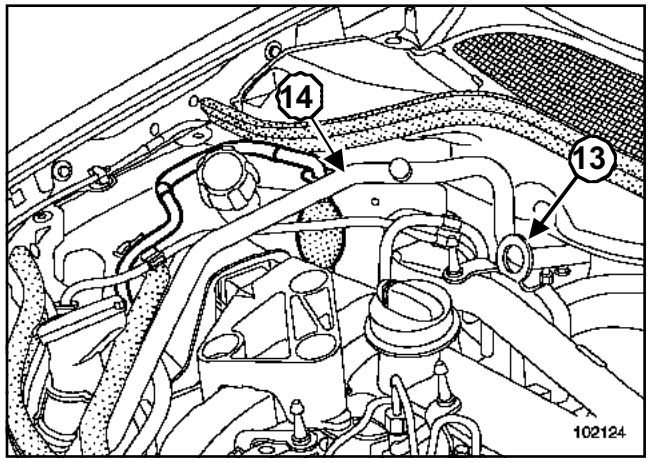


101794

❑ Déposer :

- les vis de fixation (**12**) du boîtier répartiteur d'air,
- le boîtier répartiteur d'air,
- les fixations de l'écran insonorisant.

❑ Retirer l'écran insonorisant.



102124

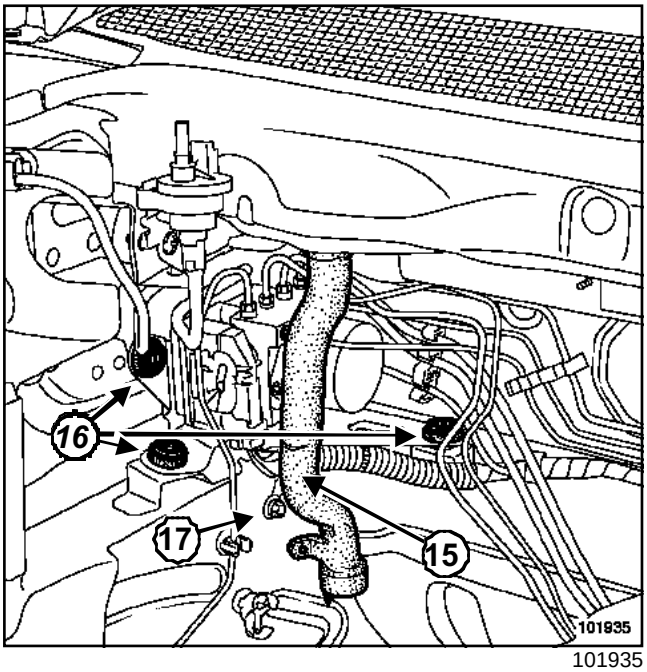
❑ Déposer :

- l'anneau de levage (**13**),
- la vis de fixation de la bride du tuyau de climatisation du côté tablier,
- la vis de fixation de la bride du tuyau de climatisation du côté bouteille déshydratante,
- le tuyau de climatisation (**14**) entre la bride du tablier et la bouteille déshydratante (si le véhicule en est équipé).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Groupe hydraulique

K4J, et 730 ou 732



101935

❑ Déposer :

- la goulotte (**15**) d'évacuation des condensats,
- la vis de fixation (**17**) de la cosse de masse du calculateur d'antiblocage des roues.

❑ Débrancher le connecteur du calculateur.

❑ Dévisser les six tuyaux du bloc hydraulique.

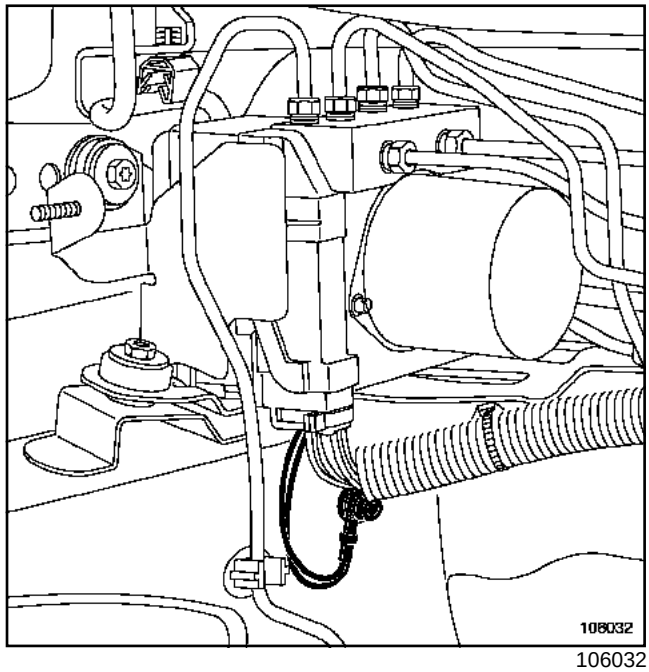
❑ Déclipper les six tuyaux du bloc hydraulique.

❑ Déposer :

- les vis de fixation (**16**) du support du groupe hydraulique,
- l'ensemble « support - groupe hydraulique »,
- les vis de fixation du groupe hydraulique sur le support,
- le groupe hydraulique.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.



106032

❑

ATTENTION
Positionner la cosse de masse, fils vers le bas, pour optimiser l'étanchéité du connecteur du calculateur du groupe hydraulique.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du groupe hydraulique sur support (0,8 daN.m)**,
- les **vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique (1,7 daN.m)**,
- les **vis du support du groupe hydraulique sur caisse (6,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation du répartiteur d'air (0,9 daN.m)**.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

❑ Serrer au couple les **vis du tuyau de conditionnement d'air (0,8 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4J, et 730 ou 732

❑

ATTENTION

- Remplacer le joint du boîtier papillon à chaque démontage. A la mise du contact le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées minimales et maximales. Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage a été effectué correctement.
- Remplacer impérativement les joints aux extrémités du tuyau de climatisation par des joints neufs.
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

❑ Purger le circuit de freinage à l'aide de l'outil de diagnostic(Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

❑ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuite (voir **Recherche de fuites**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Groupe hydraulique

K4M, et 760 ou 761

Matériel indispensable
station de charge
presse-pédale
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du groupe hydraulique sur son support	**0,8 daN.m**
vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique	**1,7 daN.m**
vis du support du groupe hydrauliquesur caisse	**6,5 daN.m**
vis de fixation du répartiteur d'air	**0,9 daN.m**
vis de fixation du tuyau de conditionnement d'air	**0,8 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

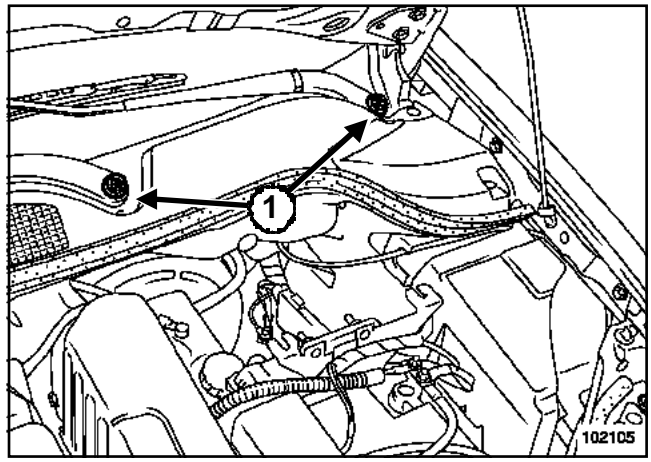
B84 ou C84 ou S84, et CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

❑ Déposer :

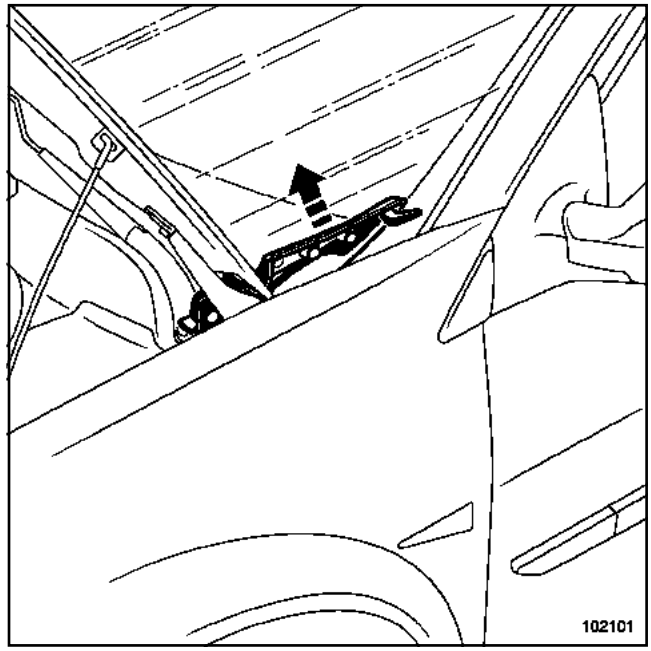
- la roue avant droite,
- le pare-boue,
- le bouclier.

❑ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

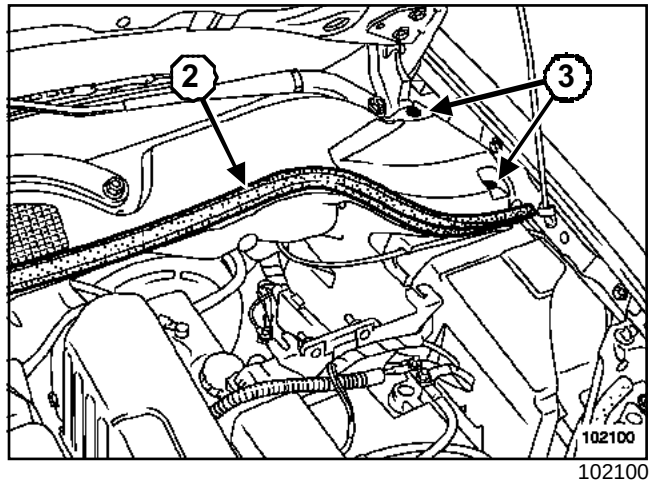
❑ Mettre en place un outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.



102105



102101



102100

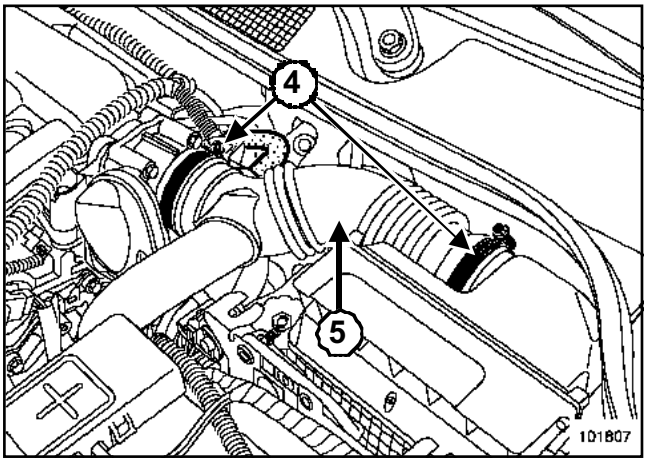
❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- les écrous des bras d'essuie-vitres (**1**),

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4M, et 760 ou 761

- les bras d'essuie-vitres,
- les montants gauche et droit,
- le joint de tablier (**2**),
- les rivets plastique (**3**),
- la grille d'auvent,
- la cloison de boîte à eau.



101807

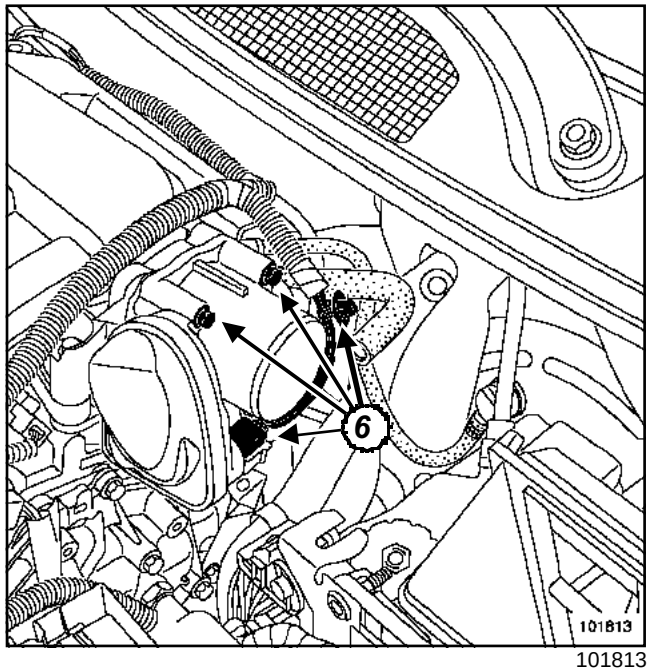
❑ Desserrer les colliers du conduit d'air (**4**).

❑ Retirer le conduit d'air (**5**).

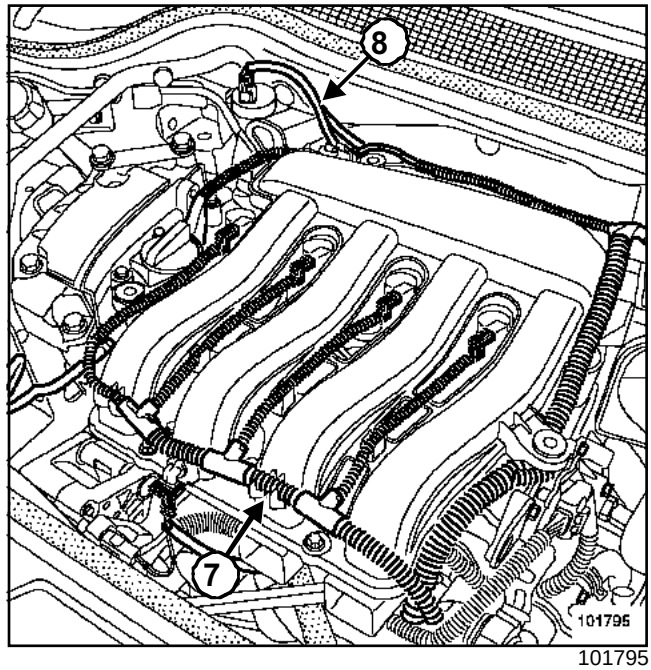
> Nota :
>
> Ne pas endommager la sortie de dépression sur le répartiteur d'air. Sa détérioration entraîne le remplacement du répartiteur d'air.

❑ Débrancher :

- le tuyau de dépression de l'amplificateur de freinage du côté du répartiteur d'air,
- les connecteurs des bobines d'allumage,
- le connecteur du boîtier papillon.



101813



101795

❑ Déclipper le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence (**8**).

❑ Déposer :

- les vis de fixation (**6**) du boîtier papillon,
- le boîtier papillon.

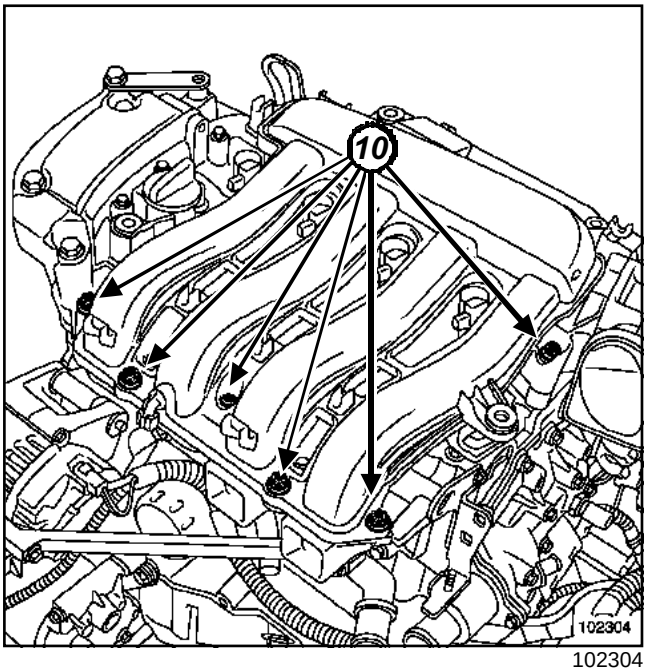
❑ Déconnecter la sonde de température d'air.

❑ Déposer le faisceau du moteur (**7**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Groupe hydraulique

K4M, et 760 ou 761



102304

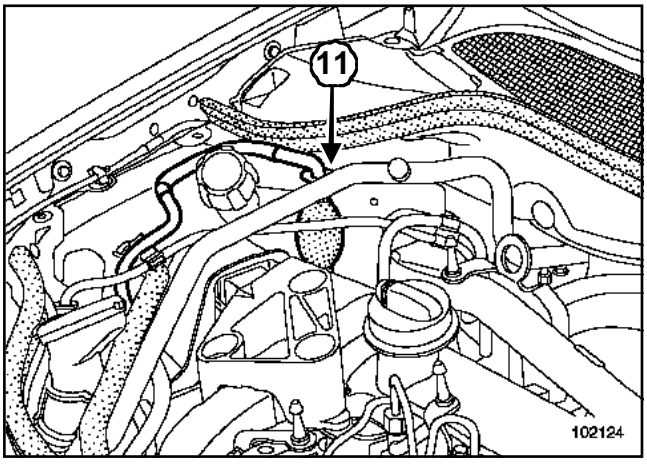
❑ Déposer :

- les vis de fixation (**10**) du boîtier répartiteur d'air,
- le boîtier répartiteur d'air,
- les fixations de l'écran insonorisant.

❑ Retirer l'écran insonorisant.

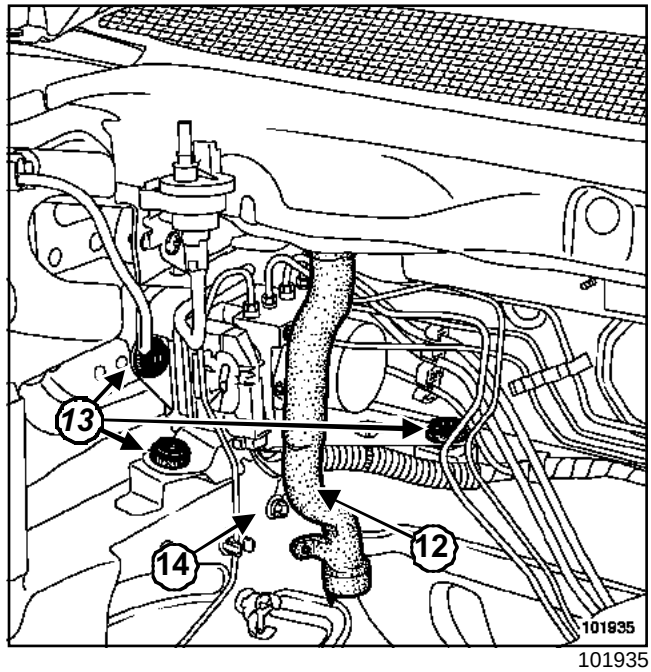
❑ Déposer l'anneau de levage côté groupe hydraulique.

B84 ou C84 ou S84, et CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE



102124

❑ Déposer le tuyau de climatisation (**11**) entre la bride du tablier et la bouteille déshydratante.



101935

❑ Déposer :

- la goulotte (**12**) d'évacuation des condensats,
- la vis de fixation (**14**) de la cosse de masse du calculateur d'antiblocage des roues.

❑ Débrancher le connecteur du calculateur.

❑ Dévisser les six tuyaux sur le bloc hydraulique.

❑ Déclipper les six tuyaux sur le bloc hydraulique.

❑ Déposer :

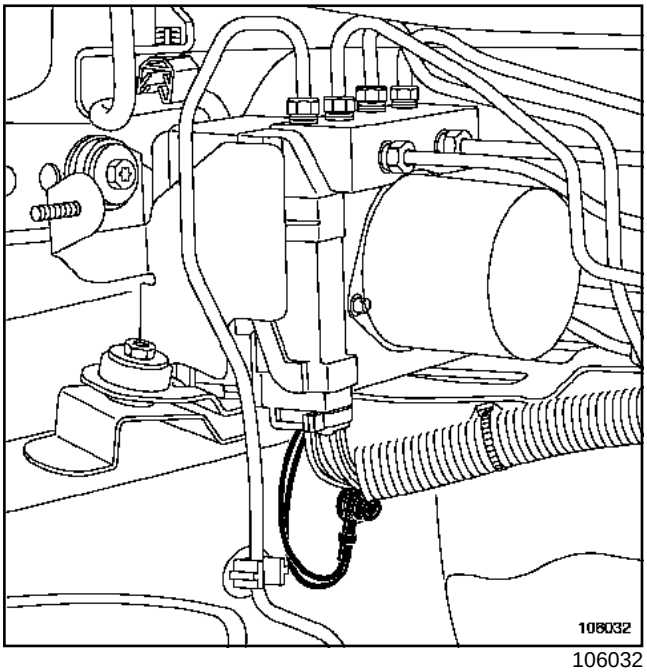
- les vis de fixation (**13**) du support du groupe hydraulique,
- l'ensemble « support - groupe hydraulique »,
- le groupe hydraulique.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

K4M, et 760 ou 761



106032

❑

ATTENTION

Positionner la cosse de masse, fils vers le bas pour optimiser l'étanchéité du connecteur du calculateur du groupe hydraulique.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du groupe hydraulique sur son support (0,8 daN.m)**,
- les **vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique (1,7 daN.m)**,
- les **vis du support du groupe hydrauliquesur caisse (6,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation du répartiteur d'air (0,9 daN.m)**.

B84 ou C84 ou S84, et CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du tuyau de conditionnement d'air (0,8 daN.m)**.

❑

ATTENTION

- Remplacer le joint du boîtier papillon à chaque démontage. A la mise du contact le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées minimales et maximales. Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage a été effectué correctement.
- Remplacer impérativement les joints aux extrémités du tuyau de climatisation par des joints neufs.
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

❑ Purger le circuit de freinage à l'aide de l'outil de diagnostic(Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).

B84 ou C84 ou S84, et CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

❑ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuite (voir **Recherche de fuites**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Groupe hydraulique

F9Q ou K9K

Matériel indispensable
station de charge
presse-pédale
outil de diagnostic

Couples de serrage	
vis de fixation du groupe hydraulique sur son support	**0,8 daN.m**
vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique	**1,7 daN.m**
vis du support du groupe hydraulique sur caisse	**6,5 daN.m**
vis de fixation du tuau de conditionnement d'air	**0,8 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

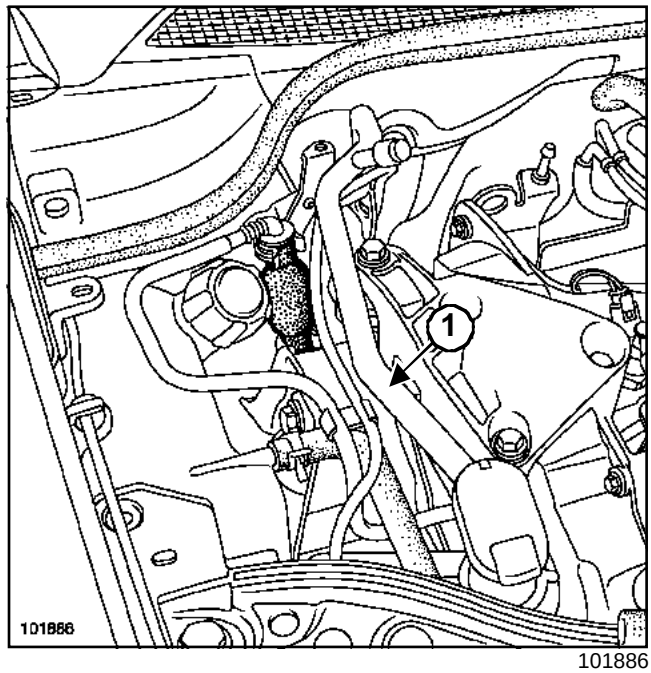
❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

❑ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

❑ Déposer :

- la roue droite,
- les pare-boue,
- le bouclier,
- la vis de fixation de la bride de tuyau de climatisation du côté tablier,
- la vis de fixation de la bride du tuyau de climatisation du côté bouteille déshydratante.



101886

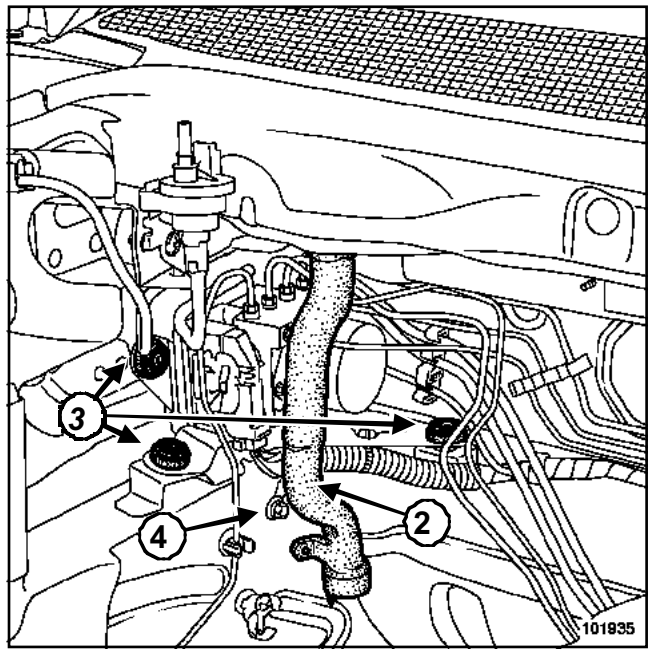
❑ Déposer le tuyau de climatisation (**1**) entre la bride du tablier et la bouteille déshydratante.

❑ Mettre en place un outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.

❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- l'anneau de levage,
- les fixations de l'écran insonorisant.

❑ Retirer l'insonorisant.



101935

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F9Q ou K9K

❑ Déposer :

- la goulotte (**2**) d'évacuation des condensats,
- la vis de fixation (**4**) de la cosse de masse du calculateur d'antiblocage des roues.

❑ Débrancher le connecteur du calculateur.

❑ Dévisser les six tuyaux sur le bloc hydraulique.

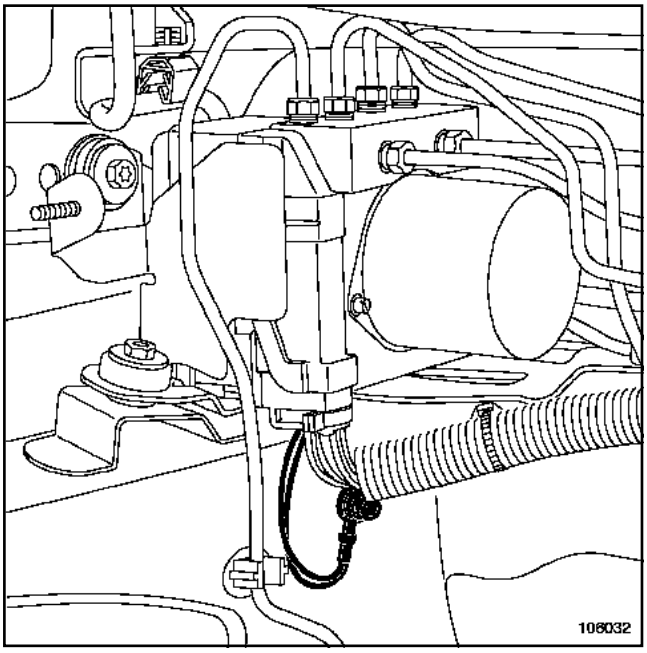
❑ Déclipper les six tuyaux sur le bloc hydraulique.

❑ Déposer :

- les vis de fixation (**3**) du support du groupe hydraulique,
- l'ensemble « support - groupe hydraulique »,
- les vis de fixation du groupe hydraulique sur le support,
- le groupe hydraulique.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.



106032

❑

ATTENTION

Positionner la cosse de masse, fils vers le bas pour optimiser l'étanchéité du connecteur du calculateur du groupe hydraulique.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du groupe hydraulique sur son support (0,8 daN.m)**,
- les **vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique (1,7 daN.m)**,
- les **vis du support du groupe hydraulique sur caisse (6,5 daN.m)**.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du tuau de conditionnement d'air (0,8 daN.m)**.

❑

ATTENTION

- Remplacer impérativement les joints aux extrémités du tuyau de climatisation par des joints neufs.
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

❑ Purger le groupe hydraulique à l'aide de l'outil de diagnostic(Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

❑ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuite (voir **Recherche de fuites**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Groupe hydraulique

F4R

Matériel indispensable
station de charge
presse-pédale
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du groupe hydraulique sur support	**0,8 daN.m**
vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique	**1,7 daN.m**
vis du support du groupe hydraulique sur caisse	**6,5 daN.m**
vis de fixation du réparti-teur d'air	**0,9 daN.m**
vis de fixation du tuyau de conditionnement d'air	**0,8 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

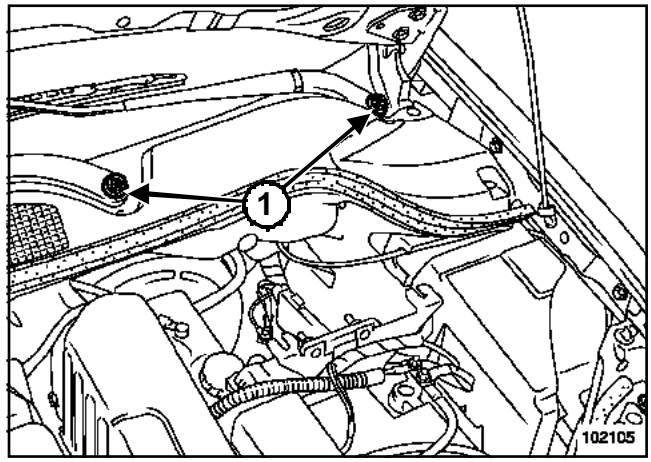
CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

❑ Déposer :

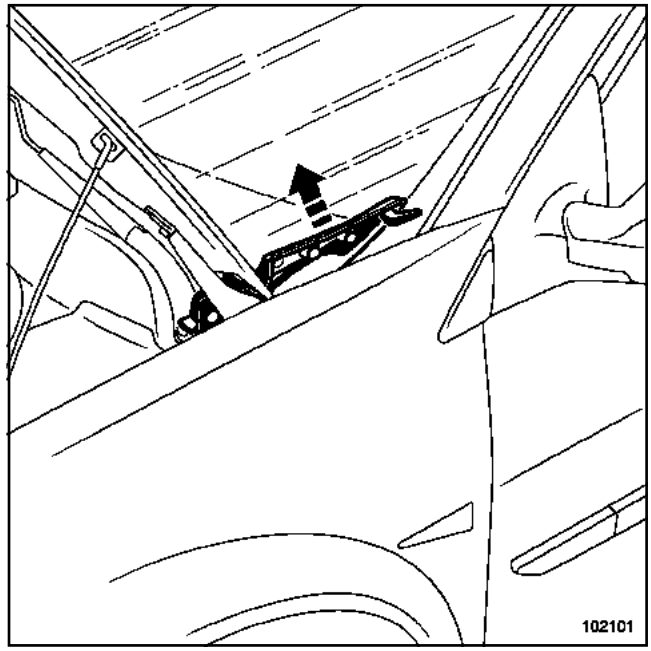
- la roue avant droite,
- le pare-boue,
- le bouclier.

❑ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

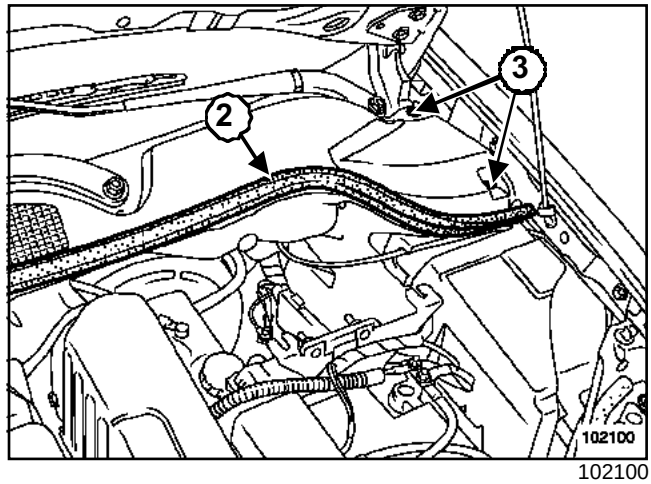
❑ Mettre en place un outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.



102105



102101



102100

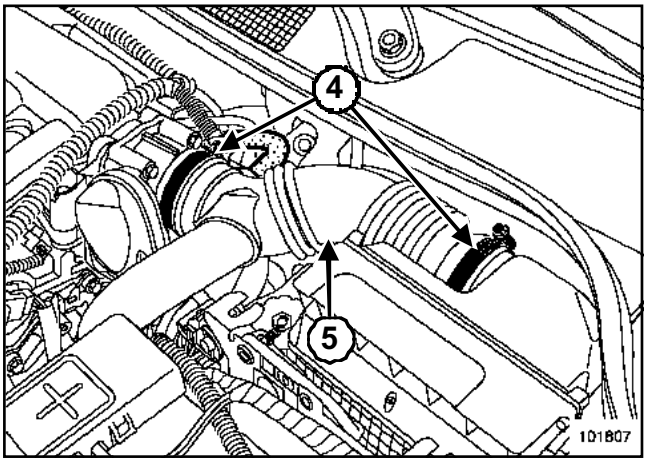
❑ Déposer :

- les caches du moteur,
- les écrous des bras d'essuie-vitres (**1**),

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R

- les bras d'essuie-vitres,
- les montants gauche et droit,
- le joint de tablier (**2**),
- les rivets plastique (**3**),
- la grille d'auvent,
- la cloison de boîte à eau.



101807

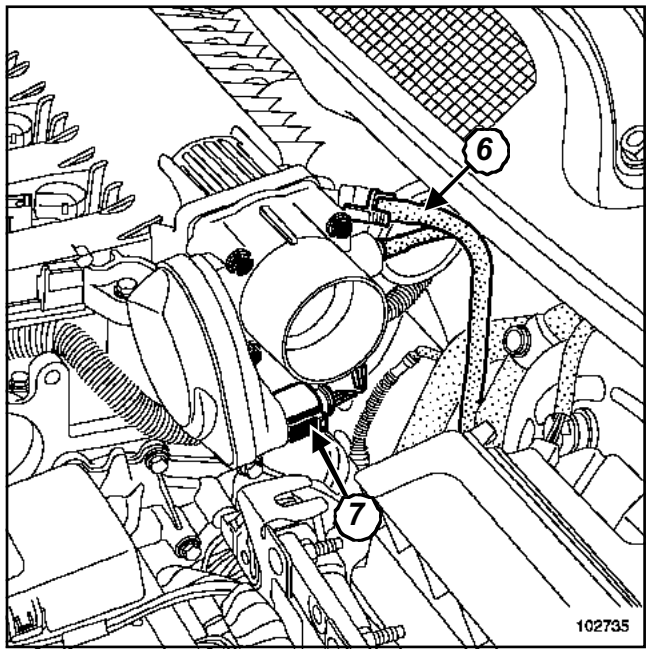
❑ Desserrer les colliers du conduit d'air (**4**).

❑ Retirer le conduit d'air (**5**).

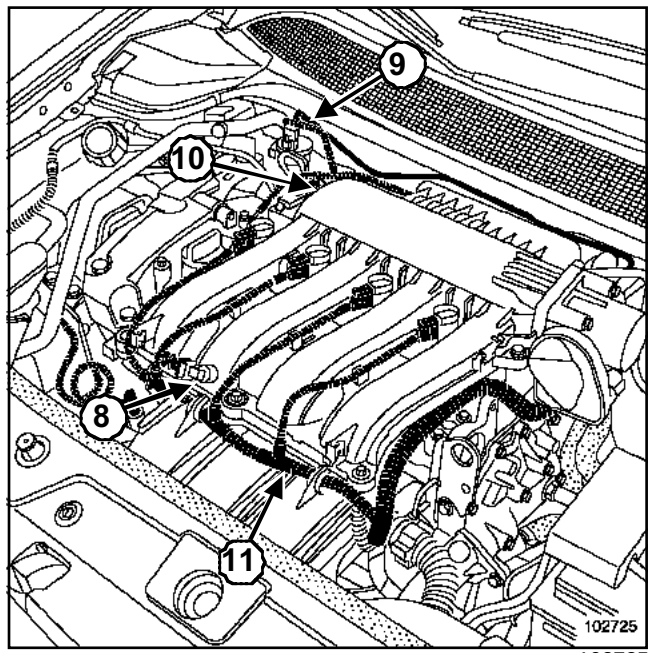
> Nota :
>
> Ne pas endommager la sortie de dépression sur le répartiteur d'air. Sa détérioration entraîne le remplacement du répartiteur d'air.

❑ Débrancher :

- le tuyau de dépression de l'amplificateur de freinage du côté du répartiteur d'air,
- les connecteurs des bobines d'allumage,
- le connecteur du boîtier papillon.



102735



102725

❑ Déclipper le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence du côté de l'électrovanne (**9**).

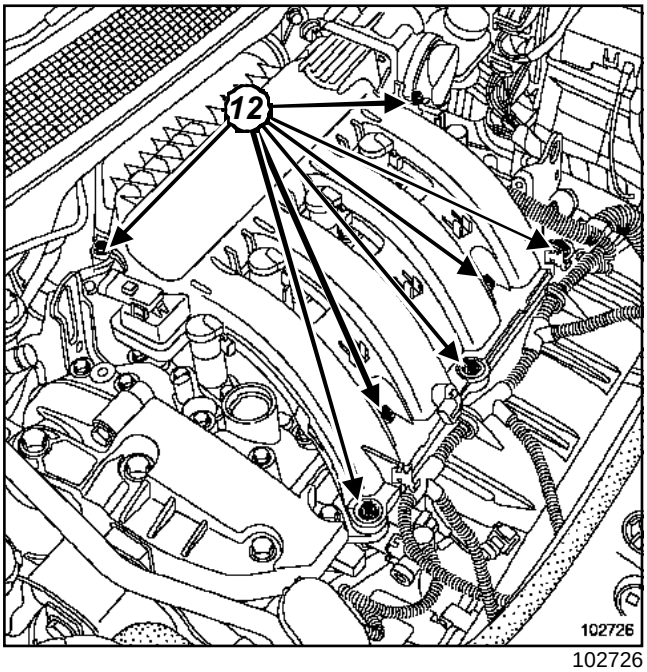
❑ Déconnecter :

- la sonde de pression d'air (**10**),
- la sonde de température d'air (**8**).

❑ Déposer le faisceau du moteur (**11**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

F4R



102726

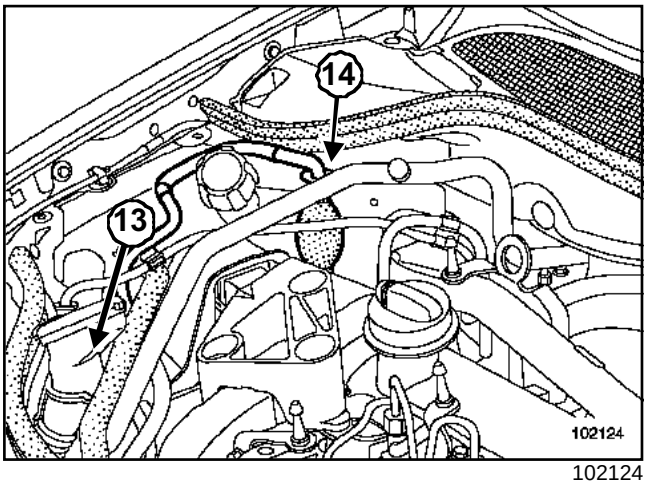
❑ Déposer :

- les vis de fixation (**12**) du boîtier répartiteur d'air,
- le boîtier répartiteur d'air,
- les fixations de l'écran insonorisant.

❑ Retirer l'écran insonorisant.

❑ Déposer l'anneau de levage côté groupe hydraulique.

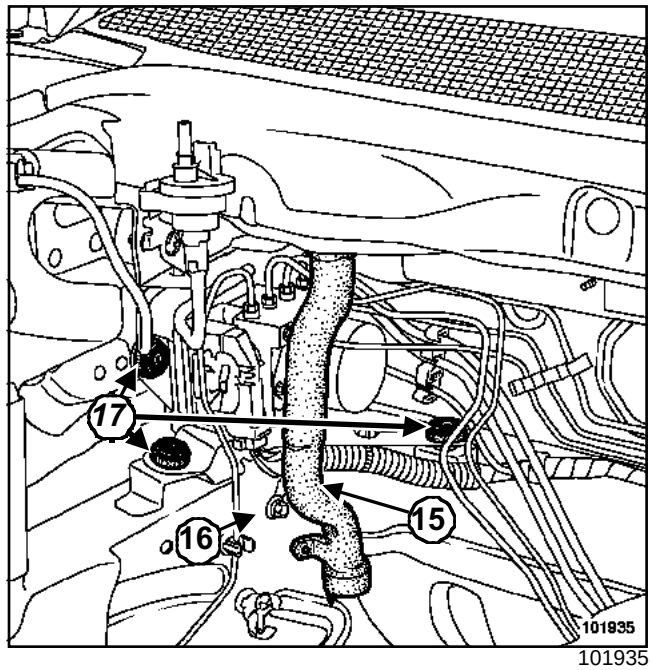
CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE



102124

❑ Déposer :

- le tuyau de climatisation (**14**) entre la bride du tablier et la bouteille déshydratante,
- la goulotte du réservoir de lave-glace (**13**).



101935

❑ Déposer :

- la goulotte (**15**) d'évacuation des condensats,
- la vis de fixation (**16**) de la cosse de masse du calculateur d'antiblocage des roues.

❑ Débrancher le connecteur du calculateur.

❑ Dévisser les six tuyaux sur le bloc hydraulique.

❑ Déclipper les six tuyaux sur le bloc hydraulique.

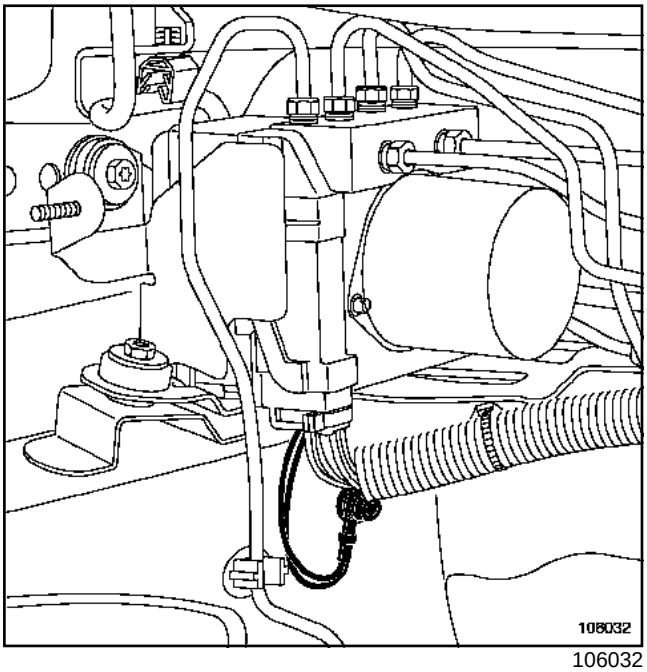
❑ Déposer :

- les vis de fixation (**17**) du support du groupe hydraulique,
- l'ensemble « support - groupe hydraulique »,
- les vis de fixation du groupe hydraulique du support,
- le groupe hydraulique.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



106032

❑

ATTENTION

Positionner la cosse de masse, fils vers le bas pour optimiser l'étanchéité du connecteur du calculateur du groupe hydraulique.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du groupe hydraulique sur support (0,8 daN.m)**,
- les **vis de fixation des tuyaux sur le groupe hydraulique (1,7 daN.m)**,
- les **vis du support du groupe hydraulique sur caisse (6,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation du répartiteur d'air (0,9 daN.m)**.

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du tuyau de conditionnement d'air (0,8 daN.m)**.

❑ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuite (voir **Recherche de fuites**).

❑

ATTENTION

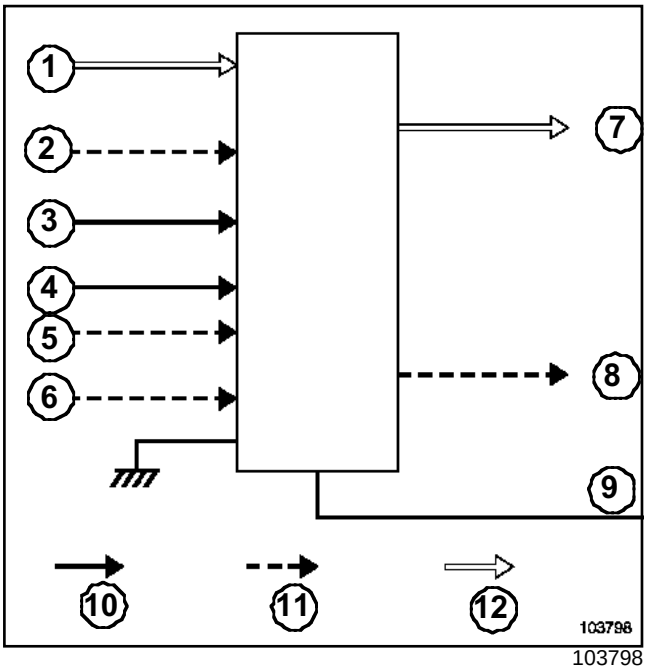
- Remplacer le joint du boîtier papillon à chaque démontage.
- A la mise du contact le boîtier papillon doit effectuer un cycle d'apprentissage des butées minimales et maximales. Contrôler à l'aide de l'**outil de diagnostic** que cet apprentissage a été effectué correctement.
- Remplacer impérativement les joints aux extrémités du tuyau de climatisation par des joints neufs.
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

❑ Purger le circuit de freinage à l'aide de l'outil de diagnostic(Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Groupe électro-pompe



103798

Repère	Type de liaison
10	Réseau CAN
11	Liaison filaire
12	Liaison hydraulique

Repère		Désignation
Entrées	1	Pression de freinage en provenance du maître-cylindre
	2	Information du capteur combiné de vitesse de lacet et d'accélération transversale
	3	Information des capteurs de vitesse des roues
	4	Information du capteur d'angle du volant
	5	Prise de diagnostic
	6	Alimentation (+ après contact)
Sorties	7	Pression de freinage régulée sur la ou les roues concernées
	8	Prise de diagnostic
	9	Bouton poussoir de déconnexion de l'antipatinage et du contrôle dynamique de conduite

Le capteur d'angle de volant est intégré à la direction assistée électrique. Ce capteur est indémontable.

Nota :

Deux types de groupe électro-pompe sont montés, soit l'antiblocage des roues, soit l'antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite. Le calculateur d'antiblocage des roues comporte 26 voies. Le calculateur d'antiblocage des roues - contrôle dynamique de conduite comporte 46 voies.

Capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
écrous de fixation du capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale	**0,8 +/- 0,1 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑

> **ATTENTION**
> Manipuler ce capteur avec précaution.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer :

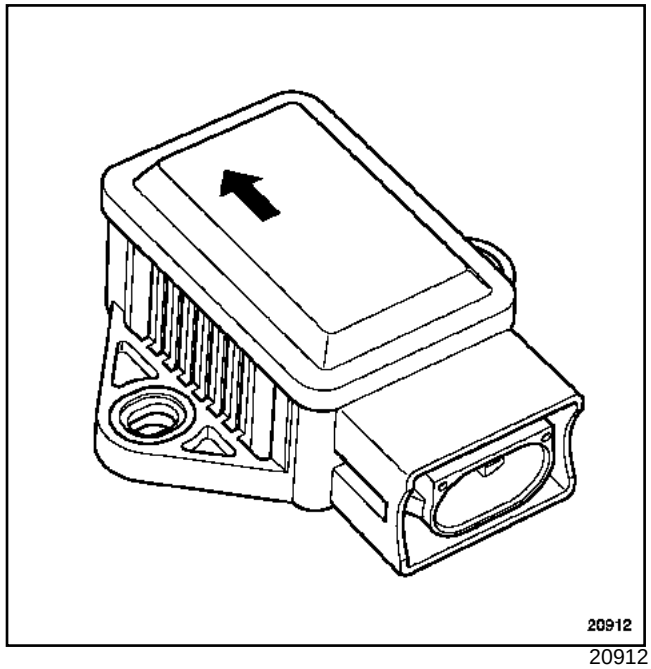
- le siège conducteur,
- la moquette côté conducteur (voir **Tapis de plancher**).

❑ Débrancher le connecteur du capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale.

❑ Déposer :

- les écrous de fixation du capteur,
- le capteur.

REPOSE



20912

❑ Reposer le capteur en respectant son sens de montage.

> **ATTENTION**
> - Monter impérativement le capteur dans le sens d'avancement du véhicule (sens de la flèche).
> - Remplacer impérativement tout capteur ayant subi un choc.

❑ Serrer au couple les **écrous de fixation du capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale (0,8 +/- 0,1 daN.m)**.

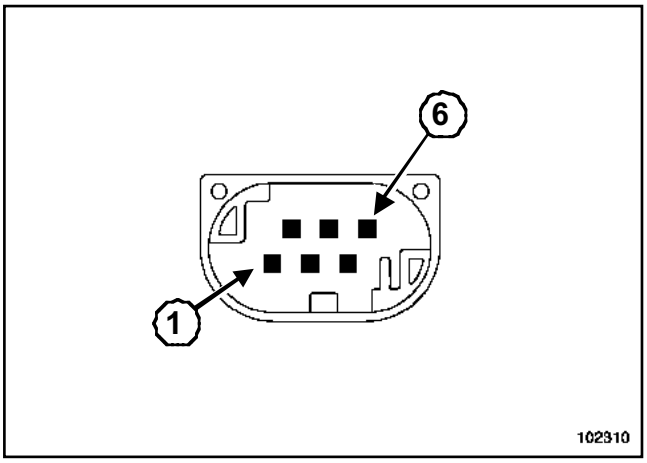
> **IMPORTANT**
> Valider impérativement la réparation par un essai routier et un contrôle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

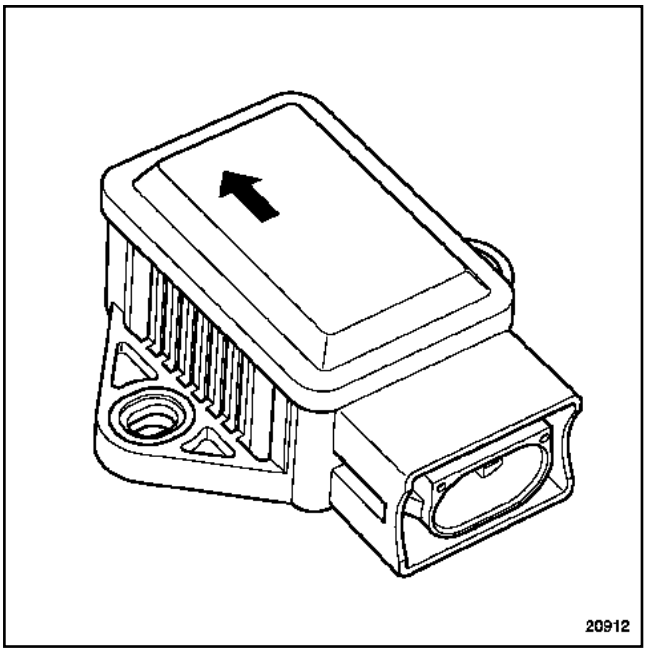
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale - Branchement



102310

Voie	Désignation
1	Signal de référence du capteur de vitesse de lacet
2	Signal de test du capteur de lacet
3	Alimentation + accessoires
4	Signal vitesse de lacet
5	Signal d'accélération transversale
6	Masse



20912

Ce capteur se situe sous le siège du conducteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

3 Châssis

35B SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

36B DIRECTION ASSISTEE

38C ANTIBLOCAGE DES ROUES

XM0B - XM0C - XM0F - XM0G - XM0H - XM0J - XM0U

77 11 318 240 **Edition 3 - MAI 2003** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2003

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

35B SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES

Préliminaires	35B-1
Fiche diagnostic	35B-6
Fonctionnement système	35B-8
Remplacement des organes	35B-11
Configurations et apprentissages	35B-12
Mise en communication	35B-16
Contrôle de conformité	35B-17
Interprétation des états	35B-21
Interprétation des paramètres	35B-25
Effets clients	35B-27
Arbre de localisation de pannes	35B-28

Pages

36B DIRECTION ASSISTEE

DA Electrique
N° Programme à partir de 8341 - Vdiag 04 et 08

Préliminaires	36B-1
Fonctionnement système et affectation des voies	36B-6
Remplacement d'organe	36B-9
Configuration et apprentissages	36B-10
Fiche diagnostic	36B-12
Tableau récapitulatif des défauts du système	36B-14
Interprétation des défauts	36B-15
Tableau récapitulatif des états et paramètres du système	36B-26
Traitement des états et paramètre calculateur	36B-27
Contrôle de conformité	36B-39
Effets client	36B-47
Arbre de localisation de pannes	36B-48

DA Electrique
N° Programme à partir de 8341 - Vdiag 0C

Préliminaires	36B-56
Fonctionnement système et affectation des voies	36B-61
Affrectation des voies	36B-63
Fiche diagnostic	36B-64
Remplacement d'organe	36B-66
Configuration et apprentissages	36B-67
Tableau récapitulatif des défauts du système	36B-73
Interprétation des défauts	36B-74
Tableau récapitulatif des états et paramètres du système	36B-84
Traitement des états et paramètre calculateur	36B-85
Contrôle de conformité	36B-97
Effets client	36B-105
Arbre de localisation de pannes	36B-106

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

38C ANTIBLOCAGE DES ROUES

ABS Bosch 8.0
N° Programme 2.3 - Vdiag : 0C

Préliminaires	38C-1
Fiche diagnostic	38C-5
Fonctionnement système	38C-7
Affectation des voies	38C-8
Remplacement d'organe	38C-9
Configuration et apprentissages	38C-10
Tableau récapitulatif des défauts du système	38C-11
Interprétation des défauts	38C-12
Contrôle de conformité	38C-26
Tableaux récapitulatifs des états et paramètres du système	38C-27
Interprétation des états	38C-28
Traitement des paramètres calculateur	38C-29
Traitement des modes commande	38C-30
Effets client	38C-32
Arbre de localisation de pannes	38C-33

ESP Bosch 8.0
Vdiag : 08

Préliminaires	38C-45
Fiche diagnostic	38C-49
Fonctionnement système	38C-51
Affectation des voies du calculateur	38C-53
Remplacement organes	38C-55
Configuration et apprentissages	38C-56
Tableau récapitulatif des défauts	38C-58
Interprétation des défauts	38C-59
Contrôle de conformité	38C-91
Tableau récapitulatif des états et paramètres	38C-92
Interprétation des états	38C-93
Traitement des états et paramètres calculateur	38C-95
Traitement des modes commande	38C-96
Effets client	38C-98
Arbre de localisation de pannes	38C-99

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les Unités Centrales Electriques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **MEGANE II** *Fonction concernée :* **SYSTEME DE SURVEILLANCE DE LA PRESSION DES PNEUMATIQUES**	*Nom du calculateur :* **UCH** *N° de programme :* **0B20** *N° Vdiag :* **44 - 48 - 4C**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation 364 et 366 ou Notes Techniques), Dialogys.

Schémas Electriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier (Note Technique 8206A).

Type outils de diagnostic

– **CLIP**

Type outillage indispensable

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
	Multimètre
Elé. 1681	Bornier universel
Ms. 1607	Excitateur de valve
	Manomètre
	Système de gonflage des pneumatiques

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :
- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton de démarrage "start" hors condition de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

> Nota :
> Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact** procéder comme suit :
- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton de démarrage "start",
- vérifier la coupure de + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

L'état "présent" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre "Interprétation des défauts".

Sur le Système de Surveillance de la Pression des Pneumatiques, il n'y a pas de défaut mémorisé.

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :
- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "**effets client**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC

Démarche à réaliser avant d'entrer en diagnostic avec l'outil

- Les roues mises en cause sont-elles équipées de valves équipées de capteurs de pression ou l'étaient-elles au moment de l'incident ?

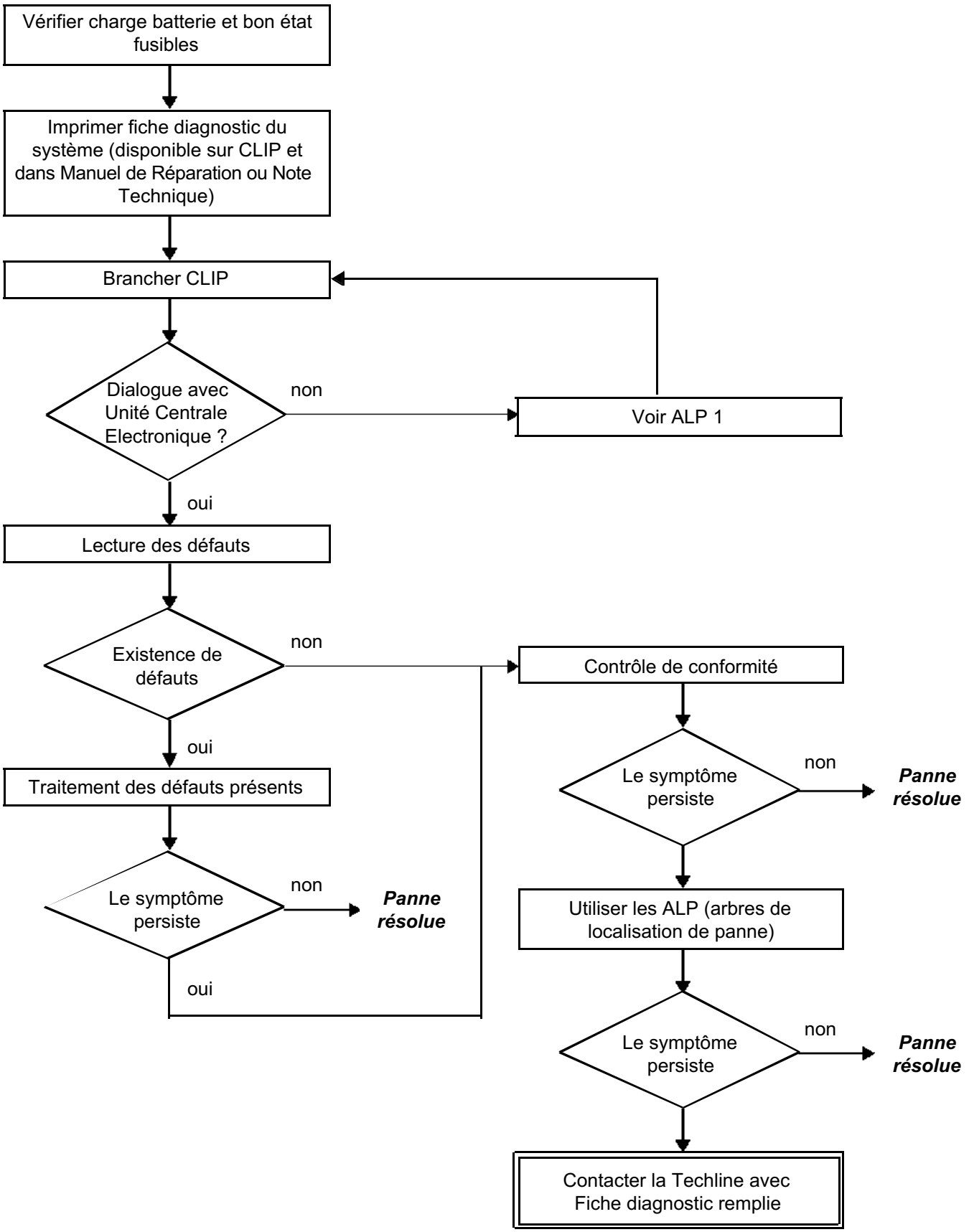
- Vérifier la position des roues sur le véhicule (code couleur des capteurs de roue). Remettre les roues à leur place et faire un apprentissage des codes des quatre capteurs de roue si les roues ne sont pas à leur emplacement d'origine.

- Vérifier la pression des roues avec un manomètre. Correspondent-elles aux pressions notées dans la porte ou dans la notice d'utilisation ?

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



JSAA7441.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION
Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :
- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect de règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :
– Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
– Utiliser les outils adéquats.

7. LEXIQUE DES ABREVIATIONS

– ALP : Arbre de Localisation de Pannes.
– APC : Après Contact.
– CAN : Controller Aera Network.
– CC : Court-circuit.
– CO : Circuit ouvert.
– MR : Manuel de Réparation.
– NT : Note Technique.
– SSPP : Système de Surveillance de la Pression des Pneumatiques.
– UCE : Unité Centrale Electronique.
– UCH : Unité Centrale Habitacle.
– VIN : Numéro d'Identification du Véhicule.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Système de Surveillance de la Pression des Pneus (SSPP)

Démo: PDFMergeAndSplit Unregistered Version - http://www.fastio.com/zip/pdf.com

Liste des pièces sous surveillance : Calculateur, valves, récepteurs

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	1798	Pas d'affichage de la pression		1797	Allumage voyant SSPP fixe		1796	Affichage erroné
	1794	Clignotement voyant SSPP		1795	Voyant crevaison allumé		1793	Disparition des roues à l'affichage

Autre — Vos précisions : **(indiquer la roue concernée par le ressenti client)**

Conditions d'apparition du ressenti client

	001	A froid		002	A chaud		003	A l'arrêt
	004	Par intermittence		005	En roulant		009	Panne soudaine
	011	A la mise sous contact						

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel de diagnostic :	Manuel de Réparation ❑ Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑ ALP suivi : n° . . .
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et/ou référence :	

RENAULT

FD 23
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Système de Surveillance de la Pression des Pneus (SSPP)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic avant intervention

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer la (les) pièce(s) ?	
Pour les véhicules Laguna II, Vel Satis et Espace IV, la commande VP 017 du seuil de déclenchement a-t-elle été bien effectuée ?	
Depuis combien de kilomètres ce problème est-il apparu ?	
Quelle est la taille des jantes et la dimension des pneumatiques ?	
Quelle étape de la démarche de diagnostic vous a amené au remplacement de pièce ?	

RENAULT

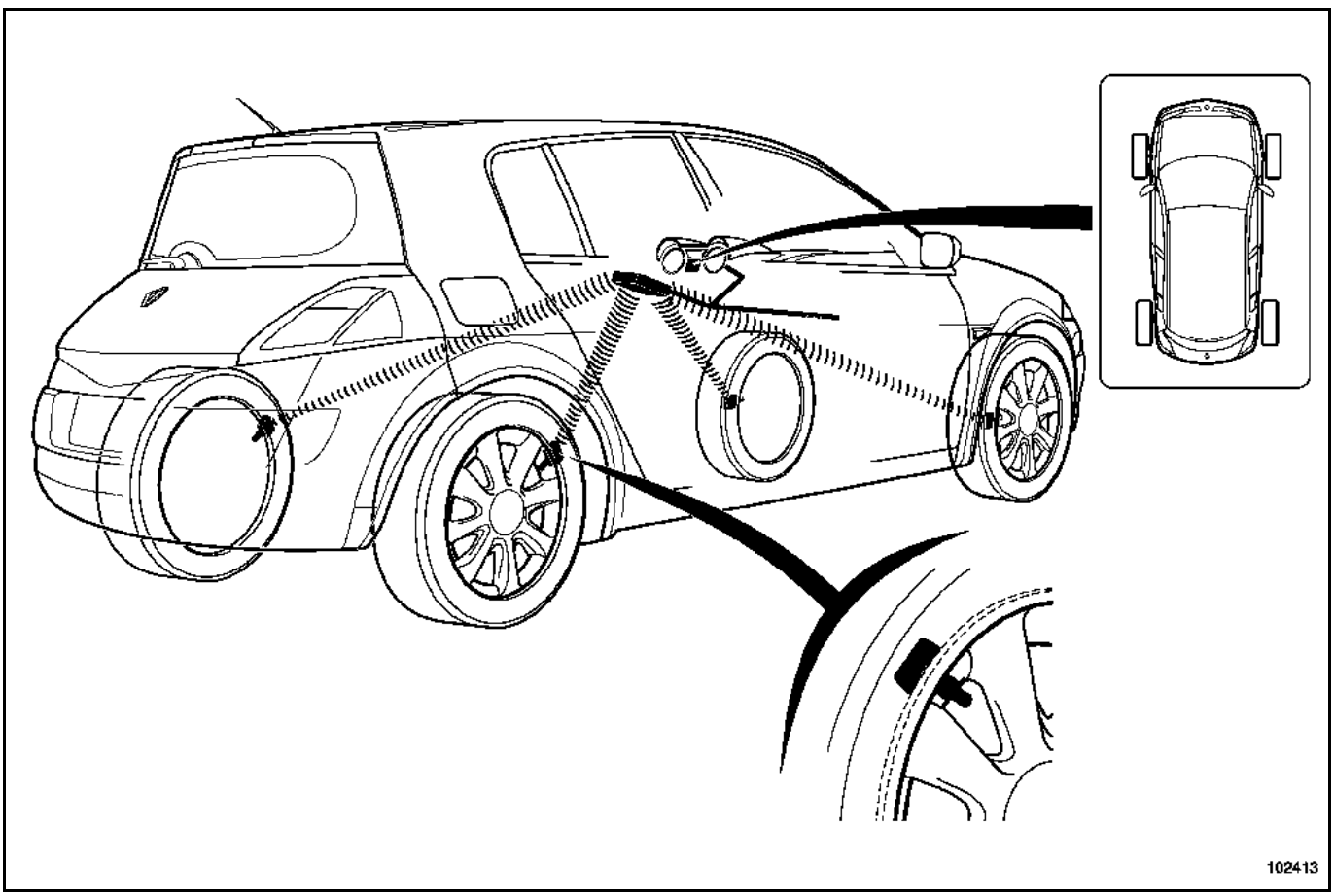
page à imprimer ou à photocopier - page à imprimer ou à photocopier - page à imprimer ou à photocopier

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSTITUTION DU SYSTEME

Le système de surveillance de la pression des pneumatiques est constitué des éléments suivants :

- quatre capteurs (un sur chaque roue mais pas sur la roue de secours),
- un calculateur (Unité Centrale Habitacle),
- un afficheur au tableau de bord pour informer le conducteur.



IMPORTANT
Il est interdit de monter des pneumatiques PAX System sur un véhicule qui ne comporte pas de pneumatiques PAX System de série.
Sur la famille MEGANE II, seul le SCENIC II 5 places peut recevoir des pneumatiques PAX System.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

- Les valves se réveillent environ une minute après roulage véhicule à une vitesse supérieure à **20 km/h**.
- En roulage, les valves émettent toutes les minutes.
- Les valves restent réveillés **15 minutes** après l'arrêt du véhicule puis passent en mode veille.
- En mode veille, les valves n'émettent pas sauf si elles détectent une différence de pression entre deux mesures successives supérieures à **68 mbar** ou si la différence de pression depuis la dernière émission est supérieure à **68 mbar** (dû au refroidissement des pneus).
- Les pneumatiques sont considérés froids lorsque la vitesse du véhicule est nulle depuis **1h45**.
- Le temps minimum de détection d'une fuite est d'environ **15 minutes**.
- Le message "**Gonfler pneus autoroute**" s'affiche si le véhicule roule à plus de **170 km/h** (à titre indicatif) pendant **3 minutes** et que la pression sur au moins une des roues est inférieure de **400 mbar** à la pression préconisée basse vitesse. Ce message est inactif si les roues sont gonflées à la pression autoroute quelle que soit la vitesse du véhicule.
- Seuils d'alerte :
  - **surgonflage à froid** = pression préconisée **+ 700 mbar**
  - **surgonflage à chaud** = pression préconisée **+ 850 mbar**
  - **sous-gonflage** = pression préconisée **- 400 mbar**
  - **fort sous-gonflage** = pression préconisée **- 600 mbar**
  - **déséquilibre** = différence de pression entre les roues gauche et droite d'un même train supérieure à **500 mbar**
- Messages d'information donnés au conducteur :
  - "**Crevaison changer la roue**" + témoin STOP + remplissage au tableau de bord de la roue concernée + bruiteur.
  - "**Pression des pneus à réajuster**" + remplissage au tableau de bord de la roue concernée.
  - "**Gonfler pneus autoroute**" + remplissage au tableau de bord des quatre roues.
  - "**Capteur pneu hors service**" + effacement de la roue concernée.
  - "**Défaillance électronique**" + témoin "service" + disparition au tableau de bord des quatre roues concernées.
  - Pas d'affichage de la pression des pneumatiques au tableau de bord sur MEGANE II.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

APPARIEMENT DE LA VALVE ET DE SA ROUE

Pour toute permutation des roues, réapprendre à l'Unité Centrale Habitacle la nouvelle position des valves par l'intermédiaire de l'outil de diagnostic.

Replacer les bagues de couleur à l'emplacement noté sur l'étiquette sur la porte conducteur.

Couleurs des bagues :
- Avant Gauche : verte
- Avant Droite : jaune
- Arrière Gauche : rouge
- Arrière Droite : noire

ROUES HIVER - ROUES ETE

En sortie d'usine, c'est le jeu été qui est configuré dans l'Unité Centrale Habitacle, mais le client a la possibilité d'équiper son véhicule d'un jeu hiver (roues hiver = jantes + capteurs + pneumatiques spécifiques).

La première fois qu'un jeu de roues hiver est monté, effectuer un apprentissage des codes des quatre codes de valves. Ensuite, à chaque passage d'un jeu de roues à l'autre la reconnaissance se fait automatiquement sans intervention au niveau de l'Unité Centrale Habitacle.

Mise en communication entre l'Unité Centrale Habitacle et l'outil de diagnostic CLIP :

- Brancher le câble sur la prise diagnostic, mettre le contact.
- Allumer l'outil.
- Sélectionner le type de véhicule et effectuer le test du réseau multiplexé.
- Sélectionner la fonction "**Pneumatique**".
- Suivre ensuite la démarche de diagnostic précédemment définie.

ATTENTION
REMPLACEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE
En cas de remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, configurer l'UCH "**avec SSPP**" et apprendre les quatre capteurs de roue dans la nouvelle UCH avec la procédure **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"**.
Voir chapitre **87B "Unité Centrale Habitacle"** pour configurer les autres équipements gérés par l'UCH.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR

Couper le contact avant le remplacement de l'Unité Centrale Habitacle.

Suite au remplacement de l'Unité Centrale Habitacle, configurer le nouveau calculateur en fonction des équipements présents sur le véhicule.

- Configurer l'Unité Centrale Habitacle : "**AVEC**" ou "**SANS**" Fonction Système de Surveillance de la Pression des Pneumatiques par la commande **CF023 "Fonction SSPP"** située dans le scénario **SC008 "Type unité centrale habitacle"**.

- Saisir les pressions préconisées par la commande **VP005 "Saisie des pressions préconisées"**.

- Effectuer un apprentissage du code des 4 valves par la commande **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"**.

Ces configurations sont décrites au chapitre "**Configuration et apprentissages**" de ce chapitre.

Pour les autres configurations de ce calculateur, voir le chapitre "**Unité Centrale Habitacle**".

REMPLACEMENT D'UNE OU PLUSIEURS VALVES

Apprendre à l'Unité Centrale Habitacle, le code de la nouvelle valve en effectuant la commande **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite dans le chapitre "**Configuration et apprentissage**" de ce chapitre.

Nota : apprendre les codes des quatre valves même si une seule valve a été remplacée.

REMPLACEMENT DU TABLEAU DE BORD

Suite au remplacement du tableau de bord, le configurer en fonction des équipements présents sur le véhicule.

Configurer dans le tableau de bord, la fonction système de surveillance de la pression des pneumatiques "**AVEC**" ou "**SANS**" par la commande **CF145 "Surveillance pression pneumatiques"**. Cette configuration est décrite au chapitre "**Instrumentation tableau de bord**" de ce Manuel de Réparation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC002 :
APPRENTISSAGE DES CODES DES QUATRE VALVES

ATTENTION : Toute intervention entraînant le remplacement d'un capteur de roue, impose une parfaite connaissance des préconisations définies dans le Manuel de Réparation 364 chapitre 35.

- Gonfler les 4 roues à **3,8 bar**.
- Entrer en communication avec l'Unité Centrale Habitacle à l'aide de l'outil de diagnostic.
- Sélectionner le menu "**mode réparation**".
- Sélection le menu "**apprentissage**".
- Sélectionner la ligne **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** dans la fonction "**pneumatique**".
- Visualisation des codes mémorisés et du jeu de valves reconnues.
- Sélectionner le menu "**sélection du jeu de valves**" puis "**été**" ou "**hiver**".
- Valider pour obtenir le tableau "**conditions d'apprentissages des valves**".
- Valider en sélectionnant "**suivant**" pour obtenir le menu "**recherche du code de valves**".
- Exciter chaque valve en tenant l'excitateur de valve sur le pneumatique, juste sous la valve considérée.
- Commencer par la roue avant gauche.
- Attendre que le nouveau code apparaisse à l'écran puis passer à la valve suivante.
- L'ordre d'apprentissage des codes est le suivant :
  Avant gauche → Avant Droit → Arrière Droit → Arrière Gauche
- **Cliquer sur le bouton "valider" pour transférer les codes vers l'Unité Centrale Habitacle.**
- Mettre les pneumatiques à la pression préconisée.
- Effectuer un essai routier : Vitesse > **20 km/h** pendant **10 minutes**.
- S'assurer qu'aucun message n'apparaisse au tableau de bord.

ATTENTION :
Pour toute permutation des roues, réapprendre à l'Unité Centrale Habitacle, la nouvelle position des valves par l'intermédiaire de l'outil de diagnostic en effectuant un apprentissage des codes valves.
Replacer les bagues de couleur à l'emplacement noté sur l'étiquette sur la porte côté conducteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC001 :
LECTURE DU JEU DE VALVES ET DES CODES MEMORISES

- Sélectionner le menu "**mode réparation**".
- Sélectionner le menu "**apprentissage**".
- Sélectionner la ligne **SC001 "Lecture du jeu de valve et des codes mémorisés"**, dans la fonction "**pneumatique**".

VP005 :
SAISIE DES PRESSIONS PRECONISEES

Pour réaliser une écriture correcte des pressions préconisées, se munir des pressions préconisées par le constructeur dans le manuel de réparation, notice d'utilisation **du véhicule avec la monte des pneumatiques présente sur le véhicule** ou notées sur l'étiquette dans la porte côté conducteur.

- Sélectionner le menu "**mode réparation**".
- Sélectionner le menu "**autres paramétrages**".
- Sélectionner la ligne **VP005 "Saisie des pressions préconisées"**.
- Ecrire avec le clavier les pressions préconisées.
- Valider les pressions.
- Cliquer sur "**Terminer**" pour finir la procédure.

Contrôle de la mémorisation des pressions préconisées :

- Sélectionner le menu "**états / paramètres**".
- Sélectionner le menu "**Gestion pneumatiques**".
- Lire les paramètres **PR009 à PR012**.

En cas de problème, recommencer l'opération depuis le début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CF023 :
FONCTION SSPP

ECRITURE DE LA CONFIGURATION AVEC OU SANS SSPP :

- Sélectionner le menu "**mode réparation**".
- Sélectionner le menu "**apprentissage**".
- Sélectionner la ligne **CF023 "Fonction SSPP"**, puis "**avec**" ou "**sans**".
- Valider le choix.
- Vérifier que la configuration a été correctement enregistrée dans le menu "**lecture de configuration**" à la ligne **LC017 : "Fonction SSPP"**.

ATTENTION :

INCOHERENCE DE LA CONFIGURATION TABLEAU DE BORD / UNITE CENTRALE HABITACLE

1er cas : – Le tableau de bord détecte que le Système de Surveillance de la Pression des Pneumatiques est programmé dans l'Unité Centrale Habitacle mais pas sa propre configuration. Le message "**DEFAILLANCE ELECTRONIQUE**" s'affiche alors, les **4 roues disparaissent** du tableau de bord et le témoin "**service**" s'allume.

2ème cas : – Le tableau de bord détecte que le Système de Surveillance de la Pression des Pneumatiques est programmé dans sa propre configuration mais que l'Unité Centrale Habitacle ne réagit à aucune sollicitation du tableau de bord (non configuré dans l'Unité Centrale Habitacle). Le message "**CAPTEUR PNEU HORS SERVICE**" s'affiche alors, les **4 roues disparaissent** du tableau de bord et le témoin "**service**" s'allume.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATION DU TABLEAU DE BORD

CF145 :
SURVEILLANCE PRESSION PNEUMATIQUES

- Après le test du réseau multiplexé, sélectionner "**Tableau de bord**".
- Sélectionner "**mode réparation**".
- Sélectionner "**écriture de configurations**".
- Sélectionner la ligne **CF145 "Surveillance pression pneumatiques"**, puis "**avec**" ou "**sans**".
- Valider le choix.
- Vérifier que la configuration a été correctement enregistrée dans le menu "**lecture de configuration**" à la ligne **LC056 : "Surveillance pression pneumatiques"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mise en communication entre l'Unité Centrale Habitacle et l'outil de diagnostic CLIP :

– Brancher le câble sur la prise diagnostic, mettre le contact,
– Allumer l'outil,
– Sélectionner le type de véhicule et effectuer le test du réseau multiplexé,
– Sélectionner la fonction "**PNEUMATIQUE**",
– Suivre ensuite la démarche de diagnostic précédement définie.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Condition d'exécution : Moteur arrêté, sous après contact, pneumatiques à la bonne pression.

Ordre	Sous-fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Réception pneumatiques	**ET040 :** Système de surveillance des pneumatiques	**ACTIF**	– Dans le cas où l'état **ET040** est : "**HORS SERVICE**", consulter le diagnostic de l'état **ET040**.
		ET037 : Pression pneu adaptée à la vitesse	**OUI**, si la pression est adaptée à la vitesse du véhicule.	– Si l'état **ET037** est à **NON**, consulter le diagnostic de l'état **ET037**.
		PR008 : Vitesse véhicule	**X** = 0 (en km/h)	Si l'information vitesse du véhicule est erronée effectuer un diagnostic de l'ABS.
		ET036 : Déséquilibre pression roue	**AUCUN**, si les pressions des deux pneumatiques du train avant et les pressions des deux pneumatiques du train arrière sont équilibrées. (différence de pression entre les deux pneumatiques du même train **< 0,5 bar**)	Réajuster les pressions. – **AVANT**, si les pressions des deux pneumatiques avant ne sont pas équilibrées. – **ARRIERE**, si les pressions des deux pneumatiques arrière ne sont pas équilibrées. – **AVANT/ARRIERE**, si les pressions des deux pneumatiques du train avant **et** les deux pneumatiques du train arrière ne sont pas équilibrées, consulter le diagnostic de l'état **ET036**.
		ET045 : Trame R.F. reçue	**NON**	– L'état **ET045** passe à **OUI** lorsque le récepteur intégré à l'UCH reçoit un signal. Pour vérifier si le récepteur fonctionne normalement, effectuer une demande de condamnation des portes avec le badge et contrôler que l'état passe à **OUI**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Condition d'exécution : Moteur arrêté, sous après contact, pneus à la bonne pression.

Ordre	Sous-fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1 (suite)	Réception pneumatiques	**ET032 :** Information valve roue avant gauche **ET033 :** Information valve roue avant droite **ET034 :** Information valve roue arrière droite **ET035 :** Information valve roue arrière gauche	**BONNE**, si la valve émet bien son signal et que la pression est correcte.	Vérifier que les pressions des pneus sont celles préconisées dans le manuel de réparation **chapitre 35 "caractéristiques"**. Dans le cas où les états **ET032 à ET035** ne sont pas "**BONNE**", consulter le diagnostic des états **ET032 à ET035**.
		PR003 : Pression roue avant gauche **PR004 :** Pression roue avant droite **PR005 :** Pression roue arrière droite **PR006 :** Pression roue arrière gauche	**X** = Pression de la roue	Si **X = 0 bar**, consulter le diagnostic des paramètres **PR003 à PR006**. s'assurer que les pressions préconisées (**PR009 à PR012**) correspondent bien au véhicule.
		PR019 : Température roue avant gauche **PR020 :** Température roue avant droite **PR021 :** Température roue arrière droite **PR022 :** Température roue arrière gauche	**X** = Température de l'air dans le pneu.	Après une coupure batterie, il est normal que toutes les températures soient à **50˚C** et les pressions à **0 bar**. Faire un essai routier pour que les capteurs émettent leur vrai température et pression. Il se peut que les températures de tous les pneus ne soient pas rigoureusement identiques, en fonction de la répartition de la charge, de l'exposition ou non au soleil.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Condition d'exécution : Moteur arrêté, sous APC, pneumatiques à la bonne pression.

Ordre	Sous-fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
2	Gestion pneumatiques	**PR009 :** Pression préco basse vitesse train avant **PR010 :** Pression préco basse vitesse train arrière **PR012 :** Pression préco haute vitesse train avant **PR011 :** Pression préco haute vitesse train arrière	**X** = Pression préconisée.	Vérifier si les valeurs saisies sont effectivement celles préconisées, en les comparant avec les valeurs données dans le manuel de réparation **chapitre 35 "caractéristiques"**. Dans le cas contraire procéder à une écriture des pressions préconisées avec la commande **VP005** "**écriture des pressions préconisées**" du chapitre "**Aide**" de cette note.
		PR014 : Seuil de déséquilibre gauche/droite	**0,5 bar**.	Rien à signaler
		PR015 : Seuil de faible sous gonflage	**- 0,4 bar**	Rien à signaler.
		PR059 : Seuil de déclaration de crevaison	**- 0,6 bar**	
		PR017 : Seuil de sur gonflage à froid	**0,7 bar**	
		PR018 : Seuil de sur gonflage à chaud	**0,8 bar**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Condition d'exécution : Moteur arrêté, sous APC, pneumatiques à la bonne pression.

Ordre	Sous-fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et remarques	Diagnostic
3	Affichage pneumatiques	**ET039 :**	Demande allumage voyant **stop**	**INACTIVE**	**ACTIVE**, si une crevaison est détectée.
		ET016 :	Demande activation bruiteur	**INACTIVE**, si le système SSPP fonctionne normalement avec une pression correcte dans les pneus.	Il y a demande d'activation du bruiteur pour toutes les alertes de première gravité (**crevaison**). Le bruiteur émet juste un bip à l'apparition de l'événement. **ETAT 1 :** demande activation du bruiteur suite à la détection d'une crevaison. **ETAT 2 :** demande d'activation du bruiteur pour avertir le conducteur que la vitesse véhicule est trop élevée alors que le véhicule a une ou plusieurs roues crevées. Cette information n'est valide que sur les véhicule équipés de pneus PAX System.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET032 **ET033** **ET034** **ET035**	INFORMATION VALVE ROUE AVANT GAUCHE INFORMATION VALVE ROUE AVANT DROITE INFORMATION VALVE ROUE ARRIERE DROITE INFORMATION VALVE ROUE ARRIERE GAUCHE

CONSIGNES	**Particularité :** **La présence d'un capteur de pression des pneumatiques dans les roues impose de prendre des précautions lors de la dépose - repose des pneumatiques.** **Le non-respect des précautions définies chapitre 35 du Manuel de Réparation peut entraîner la détérioration du capteur et par conséquent un défaut de fonctionnement du système de surveillance de pression des pneumatiques.**

BONNE :	Le capteur fonctionne correctement et la pression est correcte.
Absente :	L'Unité centrale Habitacle ne reçoit pas l'information du capteur.
Surgonflée :	Le capteur envoie une information de pneumatique trop gonflé.
Crevée :	Le capteur envoie une information de pneumatique très dégonflé (pression - 0,6 bar) ou de perte rapide de pression.
Sous-gonflée :	Le capteur envoie une information de pneumatique sous-gonflé.

ETAPE 1

Commencer par vérifier le gonflage des pneumatiques et remettre si nécessaire à la pression préconisée. Ensuite, pour vérifier le bon fonctionnement des capteurs de roue, vérifier à chaque contrôle de conformité, que tous les capteurs émettent. Pour cela, créer une fuite sur la roue et vérifier leur changement d'état :

Etat initial = **surgonflée**	**dégonfler**	Etat final = **Bonne** ou **crevée** ou **sous gonflée**
Etat initial = **crevée** ou **sous gonflée**	**gonfler**	Etat final = **Bonne** ou **sur gonflée**

ETAPE 2

Attention : attendre 1 minute 30s avant de constater un changement d'état.

– Si l'état initial est : **sur gonflée ou sous gonflée**
  Consulter les ALP 2 et 3 "Pression à réajuster".
– Si l'état initial est : **crevée**
  Consulter les ALP 6 "Crevaison changer la roue".
– Si l'état initial est : **absente**
  Consulter les ALP 4 et 5 "Capteur hors service".

S'il n'y a pas de changement d'état, remplacer le capteur de la roue concernée en respectant la consigne et en suivant la procédure d'apprentissage du code des quatre valves, **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** du chapitre "**Configurations et apprentissages**" de cette note.

APRES REPARATION	Traiter les autres états éventuels. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET036	DESEQUILIBRE PRESSION ROUE

CONSIGNES	Sans.

Nota :
Le seuil de déséquilibre entre les roues Gauche et Droite d'un train de roues est de **500 mbar**.

Vérifier à l'aide d'un manomètre que la pression des pneumatiques en place sur le véhicule corresponde bien aux pressions renseignées dans la porte, dans la notice d'utilisation du véhicule ou dans le manuel de réparation **364 chapitre 35A**, sinon réajuster les pressions. Veiller au bon équilibre des pressions du ou des trains(s) concerné(s).

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres états éventuels. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET037	PRESSION PNEU ADAPTEE A LA VITESSE

CONSIGNES	**NON :** si la vitesse du véhicule est supérieure à **170 km/h** (à titre indicatif) pendant plus de **3 minutes** alors que la pression d'au moins un pneumatique est inférieure d'au moins 400 mbar à la pression "autoroute". **OUI :** si la vitesse du véhicule est inférieure à **170 km/h** (à titre indicatif) ou si la pression des quatre roues correspond à la pression des paramètres **PR011** et **PR012 "pression préco haute vitesse"** quelle que soit la vitesse.

Vérifier que les pressions des pneumatiques sont à la pression "autoroute" (voir manuel de réparation **364 chapitre 35 A** ou notice d'utilisation du véhicule), regonfler les pneus si nécessaire.
Vérifier que la saisie des pressions préconisées (**PR009 à PR012**) corresponde bien aux données constructeur.
Si les pressions saisies ne correspondent pas aux valeurs constructeur, alors procéder à l'écriture des pressions préconisées en utilisant la procédure **VP005 "Ecriture des pressions préconisées"** décrite dans le chapitre "**Configurations et apprentissages**" de ce chapitre.
Si l'état **ET037** reste à **NON**, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres états éventuels. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET040	SYSTEME DE SURVEILLANCE DES PNEUMATIQUES

CONSIGNES	Vérifier qu'il n'y ait pas de défaut présent.

ACTIF : Si les quatre valves de roue émettent leur signal et si leur signal est correctement pris en compte par l'Unité Centrale Habitacle.

HORS SERVICE : Si un élément est défectueux ou mal configuré.

Dans le cas où l'état **ET040** est "**hors service**" :

Vérifier dans la lecture de configuration que la configuration **LC017 "Fonction SSPP"** est correctement renseignée dans l'Unité Centrale Habitacle. Dans le cas contraire, procéder à sa configuration dans le menu "écriture de configuration" avec la commande **CF023 "Fonction SSPP"**.
Vérifier que l'ABS n'ait pas de défaut.
Vérifier avec l'état **ET045 "Trame R.F. reçue"** que l'antenne réceptrice fonctionne correctement en demandant une condamnation des portes avec le badge.
Si après avoir effectué tous ces contrôles aucune anomalie n'a pas été trouvée et que l'état **ET040** est toujours "**hors service**", contactez votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres états éventuels. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR003 **PR004** **PR005** **PR006**	PRESSION ROUE AVANT GAUCHE PRESSION ROUE AVANT DROITE PRESSION ROUE ARRIERE DROITE PRESSION ROUE ARRIERE GAUCHE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence sur l'affichage de ces paramètres.

Suite à l'entrée en communication, ces paramètres affichent une valeur par défaut (0 bar). Faire passer chaque valve en émission (en créant une fuite ou par un essai routier) pour connaître les pressions réellement mesurées par les capteurs au moment du diagnostic.
Dans tous les cas, comparer si les pressions affichées par l'outil de diagnostic correspondent bien à celles relevées au manomètre (à **0,2 bar** près).

Si les pressions sont différentes, deux cas peuvent être rencontrés :

1er cas : Les paramètres affichent toujours **0 bar**
Cela indique que les codes des valves montées sur les roues ne correspondent pas au jeu de roues appris par l'Unité Centrale Habitacle. (Quand l'Unité Centrale Habitacle reçoit les codes de chaque valve, elle ne les reconnaît pas car ils ne correspondent pas aux codes des jeux de roues qu'elle a appris, c'est à dire aux codes qu'elle attend). Pour y remédier :

Effectuer une procédure d'apprentissage par la commande **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite au chapitre "**Configurations et apprentissages**" de ce sous-chapitre.

2ème cas : Les paramètres **PR003** à **PR006** affichent des valeurs erronées (et différentes de **0 bar**)
Si les pressions sont différentes, cela indique une dérive de la valve. Procéder au remplacement de la valve défectueuse. Suivre la procédure d'apprentissage : **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"**, décrite au chapitre "**Configurations et apprentissages**" de ce sous-chapitre.
Après apprentissage, reprendre ce diagnostic au début.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR009 **PR010** **PR011** **PR012**	PRESSION PRECONISEE BASSE VITESSE TRAIN AVANT PRESSION PRECONISEE BASSE VITESSE TRAIN ARRIERE PRESSION PRECONISEE HAUTE VITESSE TRAIN ARRIERE PRESSION PRECONISEE HAUTE VITESSE TRAIN AVANT

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Effectuer ce diagnostic après avoir relevé une incohérence entre les pressions préconisées par le constructeur et celles mémorisées dans l'Unité Centrale Habitacle. **Précaution :** Se munir du Manuel de Réparation **364** ou voir l'étiquette des pressions collée sur la porte conducteur et y relever les pressions préconisées pour les pneumatiques **effectivement montés sur le véhicule**.

Si après comparaison avec les données constructeur (voir Manuel de Réparation **364** chapitre **35A**), les pressions préconisées, en mémoire dans l'Unité Centrale Habitacle, ne sont pas conformes, effectuer une reprogrammation des pressions préconisées par la commande "**VP005 Saisie des pressions préconisées**" décrite dans la partie "**Configurations et apprentissages**" de ce sous-chapitre.
Si la saisie des pressions préconisées ne se fait pas correctement, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR — **ALP 1**

ALLUMAGE DU MESSAGE "PRESSION PNEUMATIQUE A REAJUSTER" 1 — **ALP 2**

ALLUMAGE DU MESSAGE "PRESSION PNEUMATIQUE A REAJUSTER" 2 — **ALP 3**

ALLUMAGE DU MESSAGE "CAPTEUR PNEUMATIQUE HORS SERVICE"

- **avec disparition d'un seul témoin de roue** — **ALP 4**
- **avec disparition des quatre témoins de roue** — **ALP 5**

ALLUMAGE DU MESSAGE "CREVAISON CHANGER LA ROUE" — **ALP 6**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.
Vérifier que l'outil possède une mise à jour supérieure au **Cédérom N°32**.

Vérifier :
– la liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (branchement et bon état du câble de liaison).
– l'alimentation de calculateur.
– les fusibles moteur et habitacle.

Vérifier que la sonde **CLIP** soit alimentée par les voies **16** (**+ 12 V**), et **4** et **5** (**masse**) de la prise diagnostic, visualisable par l'allumage des deux voyants rouges sur la sonde.
Vérifier que la sonde **CLIP** soit alimentée par le port USB de l'ordinateur.
Vérifier que la sonde **CLIP** communique avec les calculateurs du véhicule, visualisable par l'allumage des deux diodes vertes sur la sonde.

Contrôler sur la prise diagnostic les voies suivantes :

voie 1 → **+ Après Contact**
voie 16 → **+ Batterie**
voies 4 et **5** → **Masse**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **continuité**, **l'isolement** et **l'absence de résistance parasite** des lignes :
CAN H (**voie 6 de la prise diagnostic**)
CAN L (**voie 14 de la prise diagnostic**)

Vérifier à l'aide d'un multimètre que les tensions aux bornes de la prise diagnostic soient de l'ordre de :
- **2,5 V** entre **CAN H** (**voie 6**) et la **masse** (**voies 4** et **5**)
- **2,5 V** entre **CAN L** (**voie 14**) et la **masse** (**voies 4** et **5**)

Après tous ces contrôles, si le dialogue ne s'établit toujours pas avec l'Unité Centrale Habitacle, contactez votre Techline.

APRES REPARATION	Vérifier qu'il n'y ait plus de défaut présent. Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Allumage du message "pression pneu à réajuster" (la roue concernée devient pleine sur l'afficheur)

Nota : Pour les véhicules avec un Vdiag 44, le témoin "service" s'allume en plus du message au tableau de bord.

CONSIGNES	Vérifier que toutes les roues mises en cause sont équipées de valves de surveillance de la pression des pneus.

S'assurer que le pneu soit à la pression préconisée notée sur l'étiquette ou la notice d'utilisation (pas de sous gonflage ni de sur gonflage).

Les pneus sont-ils à la pression préconisée ?

- **NON** → Réajuster la pression des pneus.
- **OUI** ↓

Lire les pressions dans les **PR003** à **PR006**

Les PR003 à PR006 correspondent-ils aux mesures effectuées avec le manomètre (à 0,2 bar près) ?

- **OUI** → Lire les pressions préconisées dans l'Unité Centrale Habitacle (**PR009** à **PR012**)

  Les valeurs de ces paramètres correspondent-elles aux pressions préconisées par le constructeur ?

  - **NON** → Procéder à l'écriture des pressions préconisées par la commande **VP005 "Saisie des pressions préconisées"**.
  - **OUI** ↓ Effectuer un apprentissage des codes des quatre valves et remettre les bagues de couleurs à leur place notée sur l'étiquette côté conducteur.
- **NON** ↓

Contrôler la pression de la roue avec un autre manomètre.

Cette nouvelle mesure permet-elle de mettre en évidence une dispersion du premier manomètre ?

- **NON** → Remplacer le ou les capteur(s) défectueux.
- **OUI** ↓ Réajuster la pression du pneu en prenant en compte la dispersion du manomètre.

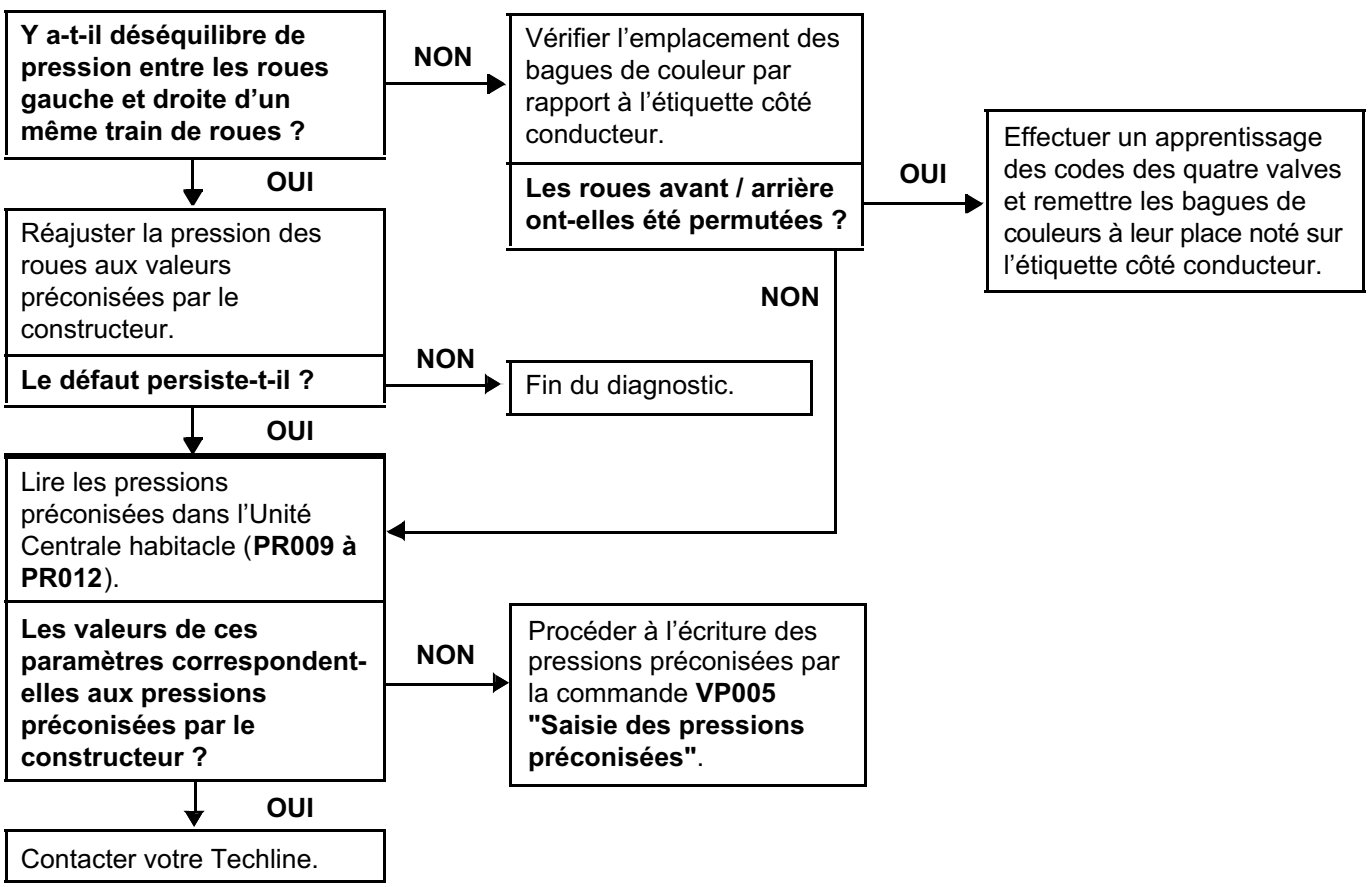
APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Allumage du message "pression pneu à réaguster" (2 roues devient pleines sur l'afficheur)

Nota : Pour les véhicules avec un Vdiag 44, le témoin "service" s'allume en plus du message au tableau de bord.

CONSIGNES	Vérifier que toutes les roues mises en cause sont équipées de valves de surveillance de la pression des pneumatiques.

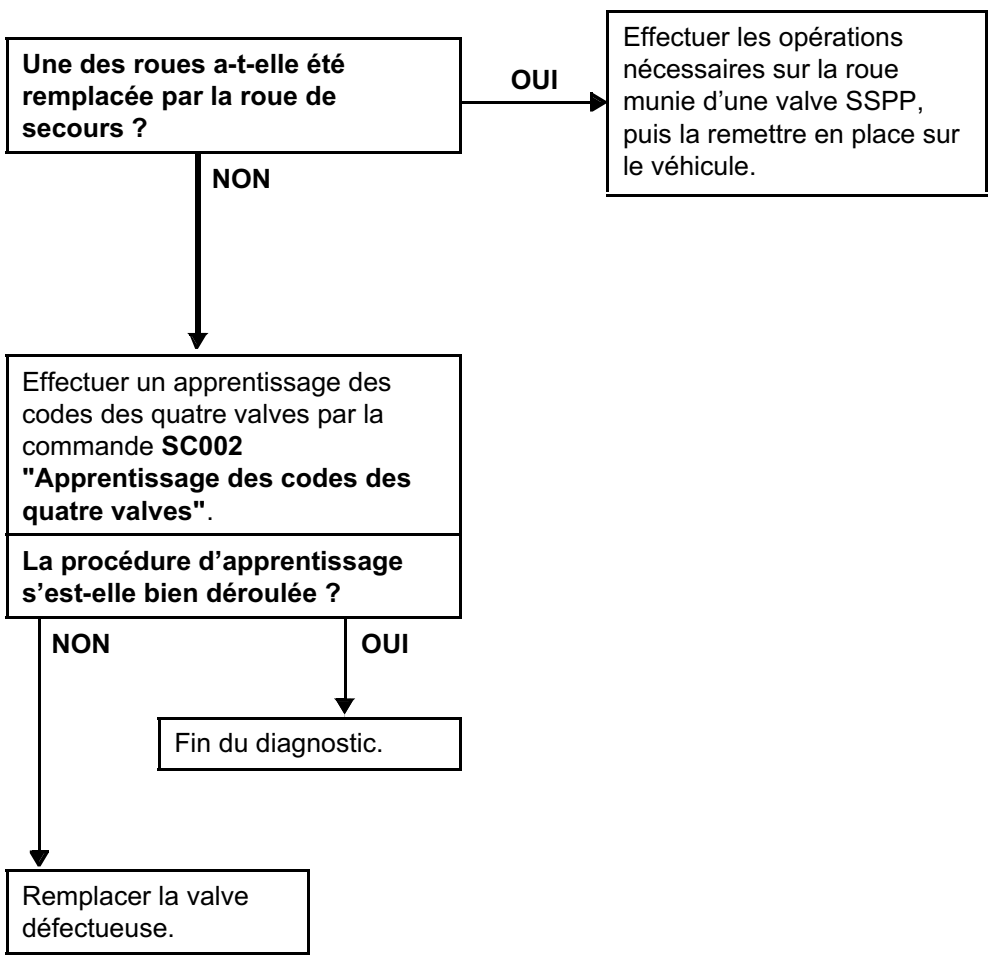


APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Allumage du message "Capteur pneu hors service" (disparition d'un témoin de roue)

CONSIGNES	Vérifier que toutes les roues mises en cause sont équipées de valves de surveillance de la pression des pneumatiques.



APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Allumage du message "Capteur pneu hors service" (disparition des 4 témoins de roue)

CONSIGNES	Vérifier que toutes les roues sont équipées de valves de surveillance de la pression des pneumatiques.

Les roue sont-elles équipées de valves SSPP ?

- **NON** → Soit mettre des valves SSPP, soit déconfigurer le SSPP dans le tableau de bord.
- **OUI** ↓

Vérifier la configuration SSPP dans l'UCH (**LC017 "Fonction SSPP"**).

L'UCH est-elle configurée "avec" fonction SSPP ?

- **NON** → Configurer l'UCH "**avec**" fonction SSPP par la commande **CF023 "Fonction SSPP"** située dans le **SC008 "Type unité centrale habitacle"**.
- **OUI** ↓

Les codes des valves sont-ils appris ?

- **NON** → Effectuer un apprentissage des codes des quatre valves par la commande **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"**.
- **OUI** ↓

Vérifier que l'**ABS** envoie la vitesse du véhicule (**PR008** "Vitesses véhicule").

Y a-t-il un défaut ABS ?

- **OUI** → Faire un diagnostic complet du système ABS.
- ↓

Défaillance UCH, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	Allumage du message "crevaison changer la roue" (la roue devient pleine sur l'afficheur)

CONSIGNES	Sans.

Les roue est-elle crevée ?
- **OUI** → Réparer la roue.
- **NON** ↓

Contrôler les pressions des 4 roues avec un manomètre (problème de fort sous gonflage).

La pression est-elle correcte ?
- **NON** → Vérifier que le joint de la valve ne soit pas détérioré.
  S'assurer que l'écrou d'étanchéité sur la valve soit un écrou pour valve montée sur Mégane II et Scenic II et non pas pour Laguna II, Vel Satis ou Espace IV.
  → Après tous ces contrôles, si le message est toujours présent au tableau de bord, contacter votre Techline.
- **OUI** ↓

Lire les pressions préconisées dans l'Unité Centrale Habitacle (**PR009 a PR012**).

Les valeurs de ces paramètres correspondent-elles aux pressions préconisées par le constructeur ?
- **NON** ↓ Procéder à l'écriture des pressions préconisées par la commande **VP005 "Saisie des pressions préconisées"**.
- **OUI** ↓ Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les Unités Centrales Électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : Mégane II	Nom du calculateur : D.A. Electrique
Fonction concernée : Direction Assistée Electrique	N° de Programme : à partir de 83 41
	N° VDIAG : 04 et 08

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Notes Techniques), Dialogys.

Schémas Électriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :
– **CLIP**

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
CLIP

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors condition de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :
Les calculateurs droit et gauche des lampes au xénon sont alimenté lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact**, procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Les défauts sont déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans le chapitre **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :
- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :
- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

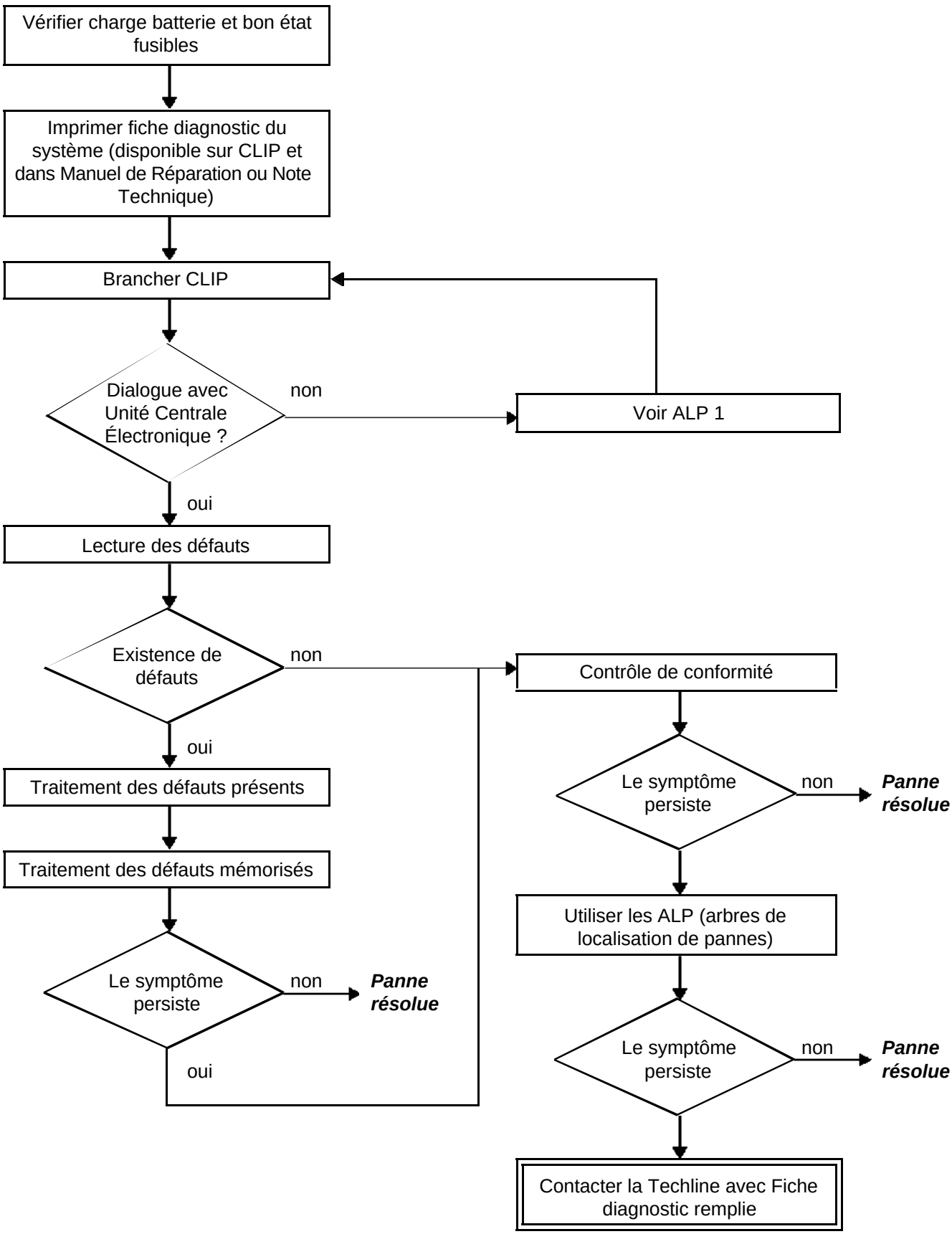
Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION : *Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.*

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

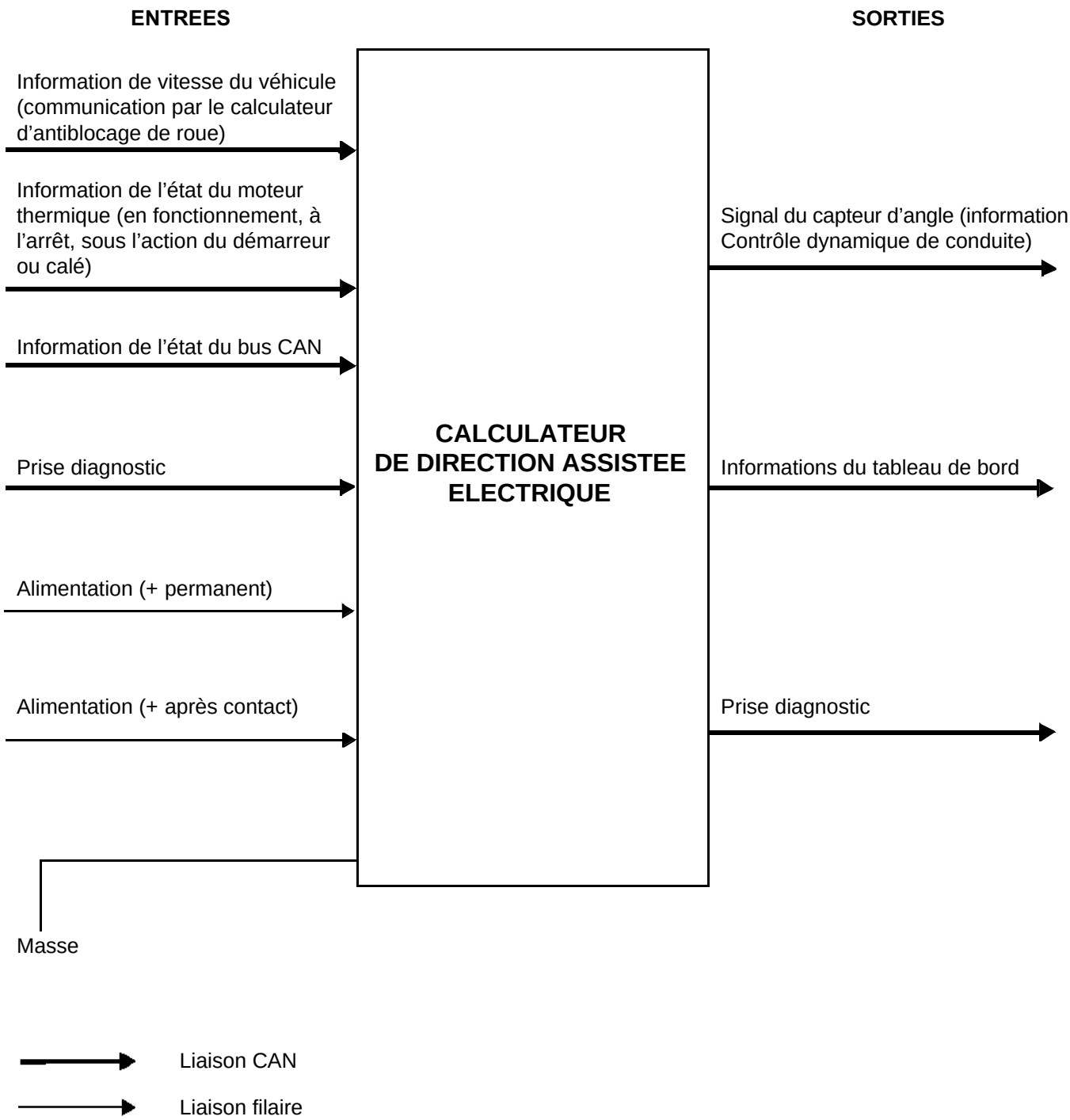
Cette fiche vous sera systématiquement demandée :
- lors des demandes d'assistance technique à la Techline,
- pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire,
- pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :
– Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
– Ne pas fumer.
– Utiliser les outils adéquats.

Diagnostic - Fonctionnement système et affectation des voies

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT SYSTEME

Sur ce véhicule, la direction est assistée par un moteur électrique fixé sur la colonne de direction, suivant l'intention conducteur. Cette intention conducteur est traduite grâce à un capteur de couple, qui mesure l'effort appliqué par le conducteur sur le volant et un capteur d'angle de la colonne. L'assistance se fait par un moteur électrique qui applique un couple plus ou moins fort sur la colonne de direction, dans un sens ou dans l'autre.

Un calculateur gère cette assistance suivant plusieurs paramètres d'environnement du véhicule, dont la vitesse véhicule.

Nota :
Quand le calculateur détecte un défaut, le niveau d'assistance peut être modifié, suivant la gravité du défaut.
Une information incorrecte ou absente de la vitesse véhicule entraîne une assistance égale à celle pratiquée à **40 km/h**.

Nota :
Suivant les conditions de fonctionnement et les interventions effectuées sur le véhicule avant la mise du contact, l'assistance peut mettre un certain temps à s'activer après le démarrage du moteur, comme après une coupure batterie ou une coupure du contact.

Stratégie d'allumage des voyants de diagnostic

Clignotement lent du voyant service à **2 Hz** : le système de direction assistée électrique est en mode diagnostic.

Clignotement rapide du voyant service à **8 Hz** accompagné du message "direction à contrôler" : angle volant non calibré et non indexé.

Voyant "SERVICE" allumé fixe avec "direction à contrôler" affiché au tableau de bord : information reçue par le calculateur invalide.
– assistance égale à celle pratiquée à une vitesse de **40 km/h** si information vitesse véhicule absente ou invalide,
– information capteur d'angle invalide : capteur angle volant non calibré (pas de rappel actif).

Voyant "STOP" allumé fixe avec "direction défaillante" affiché au tableau de bord : défaut dans le système à diagnostiquer. Contacter votre techline.

Indexation et initialisation du capteur d'angle

L'indexation du capteur est indispensable pour son apprentissage. Cette indexation est effective à partir du moment où le volant a été tourné de plus d'un quart de tour vers la gauche puis un quart de tour vers la droite.

L'initialisation du capteur d'angle volant s'effectue après la mise du contact. Le capteur n'est pas initialisé tant que le volant n'a pas effectué une rotation vers la gauche ou vers la droite. Si cette rotation n'est pas effectuée la valeur de l'angle volant sera donnée avec plus ou moins **1,2 degré** de différence par rapport à la réalité.
Si le capteur est initialisé cette valeur sera donnée avec **0,1 degré** de précision.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION DES VOIES

Calculateur Direction Assistée Electronique (connecteur 8 voies noir) :

Le calculateur est indissociable de l'ensemble colonne de direction.

Voie 1	Non connecté
Voie 2	Non connecté
Voie 3	Non connecté
Voie 4	Signal CAN L1 (vers tableau de bord)
Voie 5	Signal CAN L2
Voie 6	Signal CAN H2 (vers tableau de bord)
Voie 7	Signal CAN H1
Voie 8	+ après contact

Calculateur Direction Assistée Electronique (connecteur 2 voies noir) :

Voie 1	+ permanent
Voie 2	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour tout remplacement du calculateur de direction assistée électrique, débrancher impérativement la batterie.

Procédure à suivre après une déconnexion de la batterie

Après chaque déconnexion de la batterie, l'angle volant est invalide (reste à 0) et l'état **ET020** est à "Etat 3". Suite à un essai routier, ceci entraîne un défaut du Contrôle Dynamique de Conduite.

En conséquence, après chaque déconnexion de la batterie, effectuer une rotation du volant d'un quart de tour à gauche, puis un quart de tour à droite et remettre le volant au point milieu roues droites, moteur tournant.

Si l'incident persiste, arrêter et redémarrer le moteur **sans toucher au bouton ESP** et recommencer la manipulation précédente.

Remplacement du calculateur

A chaque remplacement du calculateur de Direction Assistée Electrique, configurer le calculateur suivant la configuration du véhicule concerné (voir **CF088** ou **SC001**) et effectuer l'apprentissage de l'angle volant (**CF085**).

Tout remplacement de calculateur doit s'effectuer contact coupé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SC001 ET CF088 : CALIBRATION CALCULATEUR

CONSIGNES	A appliquer, entre autres, dans le cas d'un remplacement du calculateur de direction assistée électrique. La commande **CF008** sera réalisée ultérieurement par une commande spécifique **SC001 "calibration calculateur"**.

IMPORTANT :

Le calculateur contient quatre mises au point différentes. En conséquence, sélectionner la loi d'assistance.

Le calculateur est livré avec la loi de configuration 0 par défaut.

Un niveau de calibration inadapté peut entraîner une dégradation de la prestation.

Procédure de calibration :

– brancher l'outil de diagnostic,
– consulter le diagnostic de la direction assistée électrique,
– sélectionner la configuration **CF088** "**Calibration calculateur**",
– configurer le calculateur suivant le niveau d'assistance défini pour le véhicule concerné (voir consigne associée à la commande sur CLIP),
– sortir du mode diagnostic, sans éteindre l'outil (fermer uniquement l'application),
– couper le contact,
– **attendre 15 secondes** la fin du "power latch" puis redémarrer,
– relire la configuration pour confirmation (**LC005**).

LC005 : CALIBRATION CALCULATEUR

Configuration 0 : Un calculateur non calibré ou neuf sera toujours calibré à la configuration 0. C'est la loi de calibration par défaut.

Configuration 1 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 2 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 3 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Configuration 4 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Si la calibration calculateur n'est pas celle souhaitée, modifier la configuration par la commande **CF088 ou SC001**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CF085 : apprentissage capteur angle volant

CONSIGNES	A appliquer, entre autres, dans le cas d'un remplacement du calculateur de direction assistée électrique.

IMPORTANT

La configuration de l'angle volant est l'apprentissage de l'angle 0. Elle doit être effectuée pour tout calculateur vierge et à chaque fois qu'il est demandé dans ce sous-chapitre.

L'absence ou le mauvais apprentissage de cet angle entraîne un allumage du voyant "service" (voir "**stratégie d'allumage des voyants**") et un défaut de Contrôle Dynamique de Conduite.

Procédure d'apprentissage :

– démarrer le moteur
– tourner le volant en butée à gauche puis butée à droite
– repositionner le véhicule roues droites, direction point milieu
– sélectionner la commande **CF085**
– pendant la "**commande en cours**", tourner le volant d'un quart de tour à gauche, le statut passe alors à "**commande terminée**"
– couper le contact et attendre **impérativement 15 secondes** avant de remettre le contact pour que l'apprentissage soit pris en compte
– tourner le volant en butée à gauche puis en butée à droite
– vérifier la valeur de l'état du capteur d'angle volant
– contrôler les défauts :
  – si présence de défauts, appliquer la procédure correspondante puis relancer la configuration
  – s'il n'y a pas de défauts, apprentissage terminé

LC012 : apprentissage capteur angle volant

ETAT 1 : Non calibré et non indexé.

ETAT 2 : Non calibré et indexé.

ETAT 3 : Calibré et non initialisé.

ETAT 4 : Calibré et initialisé.

FICHE DIAGNOSTIC

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Système : Direction assistée

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	1728	Assistance inexistante		1730	Variation de l'assistance nulle		1731	Trop d'assistance à vitesse élevée
	1729	Allumage voyant direction assistée			Le rappel n'est pas actif			

Autre — Vos précisions

Conditions d'apparition du ressenti client

	005	En roulant		010	Dégradation progressive		004	Par intermittence
	009	Panne soudaine						

Autre — Vos précisions

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation ❑ Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma électrique :	
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	

RENAULT

FICHE DIAGNOSTIC

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Système : Direction assistée

Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

RENAULT

FD 05
Fiche Diagnostic

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts du système

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LIBELLE DE DEFAUT	CODE DTC ASSOCIE	STATUS
DF002 Calculateur	56 08	0D
DF020 Alimentation calculateur	56 01	12
DF033 Réseau multiplexé	D000	0E
DF035 Moteur direction à assistance variable	56 06	0D
DF038 Capteur d'angle	56 05	0D 06
DF053 Configuration calculateur	56 02	0D 16
DF054 Capteur de couple	56 04	0D
DF055 Mémoire calculateur	56 07	0D
DF057 Information multiplexée vitesse véhicule	56 09	0D 0E
DF059 Capteur d'angle	56 03	0D 06

Nota :
Suivant la version de diagnostic, l'index du défaut du "capteur d'angle" est différent : **DF038 ou DF059**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR DEF : Anomalie calculateur

Important : Pour le **Vdiag 08** uniquement, si dans les contextes mémorisés le **PR143 "Code défaut interne"** correspond à la valeur 105,65 ou 110 (en décimal), alors contacter votre techline.
Ce défaut accompagné de l'une de ces valeurs est irréversible.

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut :** Ce défaut doit être traité en priorité en cas de cumul de défauts. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF020 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION CALCULATEUR DEF : Tension interne calculateur

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage et action sur le volant de butée à butée.

Vérifier l'état et la valeur **des fusibles d'alimentation** (puissance et + après contact) du calculateur de direction à assistance électrique.
Remplacer si nécessaire.

↓

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Procéder à un contrôle de la tension de la batterie, ainsi que du circuit de charge.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF033 PRESENT OU MEMORISE	RESEAU MULTIPLEXE DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage et action sur le volant de butée à butée.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en voie 2 du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre le calculateur de direction à assistance variable et l'unité centrale habitacle (consulter les schémas électriques correspondant au type véhicule) :
Remettre en état si nécessaire.

Connecteur 8 voies noir **voie 5** → Unité Centrale Habitacle
Connecteur 8 voies noir **voie 7** → Unité Centrale Habitacle

Remplacer le faisceau si nécessaire.

↓

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre le calculateur de direction à assistance variable et le tableau de bord (consulter les schémas électriques correspondant au type véhicule) :
Remettre en état si nécessaire.

Connecteur 8 voies noir **voie 4** → Tableau de bord
Connecteur 8 voies noir **voie 6** → Tableau de bord

Remplacer le faisceau si nécessaire.

↓

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF033 **SUITE**	

A

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF035 PRESENT OU MEMORISE	MOTEUR DIRECTION A ASSISTANCE VARIABLE DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF020** Alimentation calculateur" s'il est présent ou mémorisé. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Effectuer un apprentissage de l'angle volant.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR D'ANGLE DEF : Incohérence

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée, puis retour au centre.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Particularité Vdiag 04 : Si l'apprentissage du capteur d'angle volant n'a pas été fait volant en position point milieu roues droites, le défaut **DF038** sera remonté.
Le paramètre **PR121 "angle volant"** ne sera plus compris dans les valeurs de fonctionnement.
Effectuer donc un apprentissage du capteur d'angle volant selon la procédure **CF085**, et contrôler de nouveau les défauts.

Particularité Vdiag 08 : Si le défaut **DF038 "Capteur d'angle"** est présent, contrôler les contextes mémorisés. Si le paramètre **PR121** n'est pas compris entre **-680°** et **680°**, l'apprentissage du capteur d'angle volant a été mal effectué car le volant n'était pas dans en position point milieu roues droites.
Reprendre la procédure **CF085**, et contrôler de nouveau les défauts.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Après réparation, démarrer le véhicule et vérifier si le paramètre **PR121** varie en braquant le volant. Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Faire un effacement des défauts mémorisés. Faire une rotation du volant de butée à butée, revenir lentement au centre et vérifier l'absence de défauts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 PRESENT OU MEMORISE	CONFIGURATION CALCULATEUR DEF : Configuration véhicule incorrecte

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Reconfigurer le calculateur en respectant les équipements et le type du véhicule.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Couper le contact pendant **15 secondes**. Faire un effacement des défauts mémorisés. Confirmer la configuration programmée précédemment.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF054 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR DE COUPLE DEF : Anomalie électronique interne capteur

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage et action sur le volant de butée à butée, puis retour au centre.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Effectuer un apprentissage de l'angle de volant en exécutant la commande **CF085**.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 PRESENT OU MEMORISE	MEMOIRE CALCULATEUR DEF : Anomalie en EPROM

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – action sur le volant.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Reconfigurer le calculateur en respectant les équipements et le type du véhicule.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF057 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION MULTIPLEXEE VITESSE VEHICULE DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – essai routier.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre le calculateur de direction à assistance variable et l'unité centrale habitacle (consulter les schémas électriques correspondant au type véhicule) :

Connecteur 8 voies noir voie 5 → **Unité Centrale Habitacle**
Connecteur 8 voies noir voie 7 → **Unité Centrale Habitacle**

Remplacer le faisceau si nécessaire.

↓

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

↓

Faire un diagnostic de l'Antiblocage des roues.

↓

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF059 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR D'ANGLE DEF : Incohérence

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – démarrage et action sur le volant de butée à butée, puis retour au point milieu.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Particularité Vdiag 04 : Si l'apprentissage du capteur d'angle volant n'a pas été fait volant en position point milieu roues droites, le défaut **DF059** sera remonté.
Le paramètre **PR121 "angle volant"** ne sera plus compris dans les valeurs de fonctionnement et sera figé à **0°**.
Effectuer donc un apprentissage du capteur d'angle volant selon la procédure **CF085**, et contrôler de nouveau les défaits.

Particularité Vdiag 08 : Si le défaut **DF059 "Capteur d'angle"** est présent, contrôler les contextes mémorisés. Si le paramètre **PR121** n'est pas compris entre **-680°** et **680°**, l'apprentissage du capteur d'angle volant a été mal effectué car le volant n'était pas dans en position point milieu roues droites.
Reprendre la procédure **CF085**, et contrôler de nouveau les défauts.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Après réparation, démarrer le véhicule et vérifier si le paramètre **PR121** varie en braquant le volant. Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Faire un effacement des défauts mémorisés. Faire une rotation du volant de butée à butée, revenir lentement au centre et vérifier l'absence de défauts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau récapitulatif des états

ETAT	LIBELLE DE L'ETAT
ET020	Apprentissage capteur angle volant
ET023	Fonctionnement du moteur thermique
ET026	Calibration calculateur

Tableau récapitulatif des paramètres

DEFAUT	LIBELLE DU PARAMETRE
PR003	Vitesse véhicule
PR108	Tension alimentation calculateur
PR118	Puissance moteur
PR119	Indicateur protection thermique du moteur
PR121	Angle volant
PR133	Consigne puissance moteur
PR134	Couple colonne de direction
PR136	Consigne couple moteur
PR140	Niveau d'assistance

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET020	APPRENTISSAGE CAPTEUR ANGLE VOLANT ETAT 1 : Non calibré et non indexé ETAT 2 : Non calibré et indexé ETAT 3 : Calibré et non initialisé ETAT 4 : Calibré et initialisé

CONSIGNES	**Particularité :** Une calibration d'angle volant non effectuée entraîne un allumage du voyant SERVICE, et l'apparition du message "direction à contrôler".

ETAT 1 "non calibré et non indexé" : l'angle n'est pas calibré et l'index n'a pas été repéré (rotation du volant de plus d'un quart de tour non fait). La routine de calibration ne peut pas être lancée. Dans ce cas le voyant service clignote à 8 Hz.

ETAT 2 "non calibré et indexé" : l'angle n'est pas calibré mais l'index est repéré. La routine de calibration peut être lancée.

ETAT 3 "calibré et non initialisé" : l'angle est calibré mais le volant n'a pas été tourné depuis la mise du contact. L'angle est valide avec une précision de ± 1,2° **OU** la batterie a été déconnectée (avec angle invalide).

ETAT 4 "calibré et initialisé" l'angle est calibré et le volant a été tourné depuis la mise du contact. L'angle est précis à ± 0,1°.

Après une déconnexion batterie, l'état **ET020** est "calibré et non initialisé" et le PR121 "Angle volant" reste à 0.

Consulter l'aide pour la procédure de déconnection de la batterie.

Si l'angle est figé à "0" malgré la rotation du volant, la cause peut être :
- déconnexion batterie : appliquer la procédure "déconnexion batterie"
- non calibré : recalibrer avec la configuration **CF085 "apprentissage angle volant"**.
- voyant "STOP" allumé fixe sans assistance et **ET020** bloqué en "**ETAT 3**" : **résoudre le problème d'assistance avant de se préoccuper du capteur d'angle**. **Une non calibration n'entraîne pas l'allumage d'un voyant stop mais d'un voyant service.**

Si l'assistance revient (voyant "STOP" éteint), et que le problème d'angle persiste, alors recalibrer l'angle.

Si l'état n'est pas conforme aux actions effectuées sur le volant, voir diagnostic du défaut **DF038 "Capteur d'angle"**.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET023	FONCTIONNEMENT DU MOTEUR THERMIQUE ARRETE CALE TOURNANT DEMARRAGE

CONSIGNES	**Particularité :** Cette information vient du calculateur d'injection et est transmise au calculateur de Direction Assistée Electrique par l'intermédiaire du réseau multiplexé.

ARRETE : le moteur thermique n'a pas encore été démarré, ou a été arrêté normalement, à l'aide du bouton de contact.

CALE : le moteur thermique est arrêté, mais il a été stoppé de façon anormale, sans l'aide du bouton de contact.

TOURNANT : le moteur thermique est actuellement en fonctionnement.

DEMARRAGE : le moteur thermique est actuellement sous l'action du démarreur.

Si l'état n'est pas conforme au fonctionnement réel du moteur, effectuer un diagnostic du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic et du défaut **DF033 "Réseau multiplexé"** et un diagnostic de l'injection.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET026	CALIBRATION CALCULATEUR Config. 0 Config. 1 Config. 2 Config. 3 Config. 4

CONSIGNES	Une calibration calculateur inadaptée entraîne une dégradation de la prestation.

Configuration 0 : Un calculateur non calibré ou neuf sera toujours calibré à la configuration 0. C'est la loi de calibration par défaut.

Configuration 1 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 2 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 3 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Configuration 4 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Si la configuration lue n'est pas conforme au véhicule, se reporter à **CF088 ou SC001**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR003	VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	**Particularité :** Cette information vient du calculateur d'Antiblocage des roues et est transmise au calculateur de Direction Assistée Electrique par l'intermédiaire du réseau multiplexé.

L'information vitesse véhicule sert à atténuer l'assistance, quand la vitesse augmente.

La vitesse véhicule doit être égale, à **10 km/h** près, à la vitesse réelle du véhicule.

Si le paramètre n'est pas conforme à la vitesse réelle du véhicule, effectuer un diagnostic du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic et des défauts **DF033 "Réseau multiplexé"** et **DF057 "Information multiplexée vitesse véhicule"** et un diagnostic de l'Antiblocage des roues.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

NOTA :
Si l'information multiplexée de la vitesse véhicule est absente ou invalide, la valeur affichée à l'outil est alors de **0** ou **40 km/h**.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR108	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

La tension d'alimentation du calculateur est la tension aux bornes du calculateur lui-même. Elle doit être à peu près égale à la tension aux bornes de la batterie.
Si le paramètre n'est pas conforme à la tension de la batterie, effectuer un diagnostic du circuit de charge et consulter le diagnostic du défaut **DF020 "Alimentation calculateur"**. Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR118	PUISSANCE MOTEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

La puissance moteur est la puissance que le moteur d'assistance applique à la colonne de direction, suivant la consigne donnée par le calculateur de Direction Assistée Electrique.
Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF035 "Moteur direction à assistance variable"**. Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR119	INDICATEUR PROTECTION THERMIQUE DU MOTEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

Le calculateur et le moteur sont tous deux protégés thermiquement. Quand la température critique est atteinte, le calculateur de Direction Assistée Electrique limite l'assistance à 15 %.

Cette température critique peut varier suivant le fonctionnement et les efforts appliqués au moteur.

Si la température excède 60˚C, laisser reposer la direction pendant 1 heure, pour faire baisser la température. Une recherche doit être effectuée pour détecter si cette température anormale est due à l'environnement de la colonne de direction qui amplifie l'augmentation de température, ou à l'utilisation inhabituelle qu'en fait le conducteur.

NOTA :
Quand on maintient le volant en butée plus de 5 secondes, l'assistance baisse à 15 %, malgré le fait que la température n'excède pas 60˚C.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR121	ANGLE VOLANT

CONSIGNES	Rien à signaler.

L'angle volant, positif à droite ou négatif à gauche, est la position du volant par rapport au zéro appris à l'aide de l'apprentissage de l'angle volant.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF038 "Capteur d'angle"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

NOTA :
Si l'angle est figé à 0° :
– Soit l'angle volant n'a pas été calibré (Etat **ET020** à 1 ou 2)
– Soit l'angle volant a été mal calibré (volant décalé)
– Soit la procédure suivant une déconnexion batterie n'a pas été respectée.
Dans le cas d'une remontée de défaut **DF038** ou **DF059 "Capteur d'angle"**, le paramètre **PR121** restera figé à 0° quel que soit le mouvement du volant.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR133	CONSIGNE PUISSANCE MOTEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

La consigne de puissance du moteur d'assistance est la puissance demandée au moteur d'assistance par le calculateur de Direction Assistée Electrique, nécessaire pour assister la direction, suivant l'action du conducteur et le mode de fonctionnement actuel.

La valeur du paramètre **PR133 "Consigne puissance moteur"** doit être à peu près égale à la valeur du paramètre **PR118 "Puissance moteur"**.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic consulter le diagnostic du défaut **DF035 "Moteur direction à assistance variable"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR134	COUPLE COLONNE DE DIRECTION

CONSIGNES	Rien à signaler.

Le couple colonne de direction est le couple appliqué par le conducteur sur la colonne de direction. Il est positif à droite et négatif à gauche.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF054 "Capteur de couple"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

NOTA :
Si le couple reste à 0 N.m, soit l'angle volant n'a pas été calibré (état **ET020** à 1 ou 2), soit la procédure suivant une déconnexion batterie n'a pas été respectée.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR136	CONSIGNE COUPLE MOTEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

La consigne de couple du moteur d'assistance est la valeur de couple demandée au moteur d'assistance par le calculateur de Direction Assistée Electrique, nécessaire pour assister la direction, suivant l'action du conducteur et le mode de fonctionnement actuel.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF035 "Moteur direction à assistance variable"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR140	NIVEAU D'ASSISTANCE

CONSIGNES	Rien à signaler.

Le niveau d'assistance est le pourcentage d'assistance que le calculateur de Direction Assistée Electrique autorise, suivant la température du moteur d'assistance, du calculateur et du type de panne détecté.

Pour désactiver une limitation d'assistance due à une température trop élevée, il suffit de ne pas solliciter la direction pendant **au moins 1 heure**.

NOTA :
En fonctionnement normal, moteur tournant, la valeur affichée à l'outil de diagnostic doit être de 100 % et descend jusqu'à 15 % si l'on reste en butée plus de 5 secondes. Elle est à 0 % moteur arrêté ou calé.

Si l'assistance n'est pas à 100 %, alors que la température est correcte, se reporter au diagnostic des défauts et aux ALP (Arbres de localisation de pannes).

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact.

Ecran principal

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	**PR108 :** Tension alimentation calculateur	**9 V < X < 13 V**	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite** des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire **un diagnostic du circuit de charge**.
2	Moteur thermique	**ET023 :** Fonctionnement du moteur thermique	**ARRETE :** moteur arrêté. **CALE :** moteur arrêté sans l'utilisation de la clé de contact.	En cas de problème, faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.
3	Colonne de direction	**ET020 :** Apprentissage capteur angle volant	**Etat 1 :** non calibré et non indexé **Etat 2 :** non calibré et indexé **Etat 3 :** calibré et non initialisé **Etat 4 :** calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **ET020**.
4	Moteur électrique	**PR118 :** Puissance moteur	**0 ± 1 A**	Rien à signaler.
5	Vitesse véhicule	**PR003 :** Vitesse véhicule	Vitesse réelle **± 10 km/h**.	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Protection thermique	**PR140 :** Niveau d'assistance	0 % (pas d'assistance)	En cas de problème, se reporter au diagnostic du paramètre **PR140**.
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure **± 10° (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure)**.	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR119**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact.

Sous-fonction : puissance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	**PR108 :** Tension alimentation calculateur	**9 V < X < 13 V**	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite** des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire **un diagnostic du circuit de charge**.
2	Moteur thermique	**ET023 :** Fonctionnement du moteur thermique	**ARRETE :** moteur arrêté. **CALE :** moteur arrêté sans l'utilisation de la clé de contact.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact.

Sous-fonction : assistance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur électrique	**PR118 :** Puissance moteur	**0 ± 1 A**	Rien à signaler.
		PR136 : Consigne couple moteur	**0 N.m**	
		PR133 : Consigne puissance moteur	**0 A**	
2	Colonne de direction	**PR121 :** Angle volant	**- 680 < X < 680° ± 30°**	Rien à signaler.
		PR134 : Couple colonne de direction	**- 9 < X < 9 N.m ± 1 N.m**	
		ET020 : Apprentissage capteur angle volant	**Etat 1 :** non calibré et non indexé **Etat 2 :** non calibré et indexé **Etat 3 :** calibré et non initialisé **Etat 4 :** calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **ET020**.
3	Protection thermique	**PR140 :** Niveau d'assistance	0% (pas d'assistance).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR140**.
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure **± 10°** (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR119**.
4	Vitesse véhicule	**PR003 :** Vitesse véhicule	Vitesse réelle **± 10 km/h**.	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti.

Ecran principal

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	**PR108 :** Tension alimentation calculateur	**12 V < X < 14,5 V**	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite** des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire **un diagnostic du circuit de charge**.
2	Moteur thermique	**ET023 :** Fonctionnement du moteur thermique	**TOURNANT :** moteur tournant.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.
3	Colonne de direction	**ET020 :** Apprentissage capteur angle volant	**Etat 1 :** non calibré et non indexé **Etat 2 :** non calibré et indexé **Etat 3 :** calibré et non initialisé **Etat 4 :** calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **ET020**.
4	Moteur électrique	**PR118 :** Puissance moteur	**-90 < X < 90 A** **± 5 A**	Rien à signaler.
5	Vitesse véhicule	**PR003 :** Vitesse véhicule	Vitesse réelle **± 10 km/h**.	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Protection thermique	**PR140 :** Niveau d'assistance	100% (assistance maximum)	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR140**.
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure **± 10°** (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR119**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti.

Sous-fonction : puissance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	**PR108 :** Tension alimentation calculateur	**12 V < X < 14,5 V**	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite** des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire **un diagnostic du circuit de charge**.
2	Moteur thermique	**ET023 :** Fonctionnement du moteur thermique	**TOURNANT :** moteur tournant.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti.

Sous-fonction : assistance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat Contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur électrique	**PR118 :** Puissance moteur	**0 ± 1 A**	**Rien à signaler.**
		PR136 : Consigne couple moteur	**0 N.m**	
		PR133 : Consigne puissance moteur	**0 A**	
2	Colonne de direction	**PR121 :** Angle volant	**- 680° < X < 680° ± 30°**	Si l'angle reste à 0, consulter le diagnostic de l'état **ET020**.
		PR134 : Couple colonne de direction	**- 9 < X < 9 N.m** **± 1 N.m**	Rien à signaler.
		ET020 : Apprentissage capteur angle volant	**Etat 1 :** non calibré et non indexé **Etat 2 :** non calibré et indexé **Etat 3 :** calibré et non initialisé **Etat 4 :** calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **ET020**.
3	Protection thermique	**PR140 :** Niveau d'assistance	100% (assistance maximum)	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR140**.
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure **± 10°** (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure)	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR119**.
4	Vitesse véhicule	**PR003 :** Vitesse véhicule	Vitesse réelle **± 10 km/h**	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet par l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR — **ALP 1**

PERTE D'ASSISTANCE DU VEHICULE SANS ALERTE — **ALP 2**

MAUVAIS RESSENTI DE L'ASSISTANCE — **ALP 3**

LE VOLANT NE REVIENT PAS TOUT SEUL AU CENTRE A FAIBLE VITESSE — **ALP 4**

SOUS-ASSISTANCE A BASSE VITESSE ET SUR-ASSISTANCE A HAUTE VITESSE — **ALP 5**

ASSISTANCE TROP FAIBLE — **ALP 6**

ASSISTANCE DISPONIBLE PENDANT 5 MN APRES COUPURE DU CONTACT — **ALP 7**

ASSISTANCE DISPONIBLE MAIS MESSAGE D'ALERTE "DIRECTION A CONTROLER" ET VOYANT "SERVICE" FIXE OU CLIGNOTANT A 8Hz — **ALP 8**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier la tension batterie du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Essayer l'outil de diagnostic, sur un autre calculateur du véhicule ou sur un autre véhicule.

Enlever le fusible 5E (commun Direction Assistée Electrique et Airbag) et tenter de diagnostiquer le système.
Si cela est possible, la Direction Assistée Electrique est en mode instable. Pour y remédier :

- se mettre en + après contact forcé ou moteur tournant
- déconnecter le connecteur puissance de la Direction Assistée Electrique
- reconnecter le connecteur et vérifier la connexion par un "pousser-tirer" sur le connecteur
- essayer à nouveau d'entrer en diagnostic avec l'outil
- si le dialogue est possible, le défaut est réparé
- si le défaut persiste, appliquer la procédure suivante

Vérifier l'état des connexions des deux connecteurs de la direction assistée électrique.
Vérifier les fusibles de la direction à assistance électrique (**70A**), moteur (**70A**) et habitacle (**5A**).
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre la batterie et le calculateur de direction à assistance variable :

Connecteur 2 voies noir voie 1 → **+ batterie**
Connecteur 2 voies noir voie 2 → **0 V batterie**
Connecteur 8 voies noir voie 8 → **+ après contact**

Remettre en état si nécessaire.

Effectuer un diagnostic du réseau multiplexé.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Perte d'assistance du véhicule sans alerte

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

En cas de destruction du fusible de Direction Assistée Electrique ou de la perte de l'alimentation, le véhicule n'est plus assisté.
La direction est alors équivalente à une direction manuelle, manoeuvrable en roulage même à faible vitesse, mais très difficile à manoeuvrer à l'arrêt.
N'étant plus alimenté, le calculateur de Direction à Assistance Electrique n'est pas capable d'allumer le voyant et le conducteur n'est donc pas alerté du défaut.
La détection du défaut par le conducteur est alors conditionnée au ressenti sur le volant de la perte d'assistance.

Vérifier l'état des fusibles.
Remplacer les fusibles si nécessaire.

Vérifier l'état des connecteurs de la direction assistée électrique et les remettre en état si nécessaire.
Vérifier la tension d'alimentation du calculateur :

Connecteur 2 voies noir voie 1 → **Masse du véhicule**
Connecteur 8 voies noir voie 8 → **Masse du véhicule**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite du faisceau entre le calculateur de direction assistée électrique et les voyants du tableau de bord :

Connecteur 8 voies noir voie 4 → **Réseau multiplexé**
Connecteur 8 voies noir voie 6 → **Réseau multiplexé**

S'assurer du bon état mécanique de la colonne et de la crémaillère de direction.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon état mécanique des éléments du train avant, tels que les rotules de direction et les semelles d'amortisseurs.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Mauvais ressenti de l'assistance

CONSIGNES	Rien à signaler.

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, ainsi que l'état des articulations et la géométrie du train avant.
Vérifier la tension batterie du véhicule et l'état des cosses de la batterie. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état et la présence du fusible de puissance de la Direction Assistée Electrique. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état du connecteur 2 voies noir de puissance de la Direction Assistée Electrique. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer que la configuration **CF088** "**Calibration calculateur**" corresponde à l'équipement du véhicule : taille de roues, type de véhicule et motorisation. Configurer le calculateur correctement à l'aide de l'outil de diagnostic, si nécessaire.
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	**Le volant ne revient pas tout seul au centre à faible vitesse (rappel volant au point milieu actif)**

CONSIGNES	**Remarque :** Le rappel actif est désactivé.

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, l'état des articulations et la géométrie du train avant.
Vérifier la tension batterie du véhicule. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer que l'angle volant soit bien calibré et cohérent avec la position du volant (état **ET020** à 3 ou 4). Refaire l'apprentissage de l'angle volant si nécessaire (configuration **CF085**).
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Sous-assistance à basse vitesse et sur-assistance à haute vitesse

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier la tension batterie du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Effectuer les procédures suivantes pour contrôler la remontée de l'information vitesse véhicule.
Débrancher le connecteur du calculateur et contrôler **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- **Connecteur 8 voies noir voie 5** → **Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle**
- **Connecteur 8 voies noir voie 8** → **Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle**
- **Voie CAN L de l'Antiblocage des roues** → **Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle**
- **Voie CAN H de l'Antiblocage des roues** → **Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle**

Remettre en état si nécessaire.

Faire un test du réseau multiplexé.
Remettre en état si nécessaire.

Faire un diagnostic de l'Antiblocage des roues, pour contrôler la conformité du **PR003 "Vitesse véhicule"**.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	Assistance trop faible

CONSIGNES	**Remarque :** En butée de rotation, l'assistance est diminuée au bout de 5 secondes.

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, l'état des articulations et la géométrie du train avant.
Vérifier la tension batterie du véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Laisser la Direction Assistée Electrique sans sollicitation pendant au moins 1 heure. S'assurer qu'aucun élément placé dans l'environnement de la Direction Assistée Electrique ne favorise une montée en température anormale de celle-ci.
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	Assistance disponible pendant 5 mn après coupure du contact

CONSIGNES	**Remarque :** Ce problème peut survenir si l'information multiplexée de l'état de fonctionnement du moteur thermique est défaillante.

Vérifier la tension batterie du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et contrôler **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- **Connecteur 8 voies noir voie 5** → **Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle**
- **Connecteur 8 voies noir voie 7** → **Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle**
- **Voie CAN L du calculateur d'injection** → **Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle**
- **Voie CAN H du calculateur d'injection** → **Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle**

Remettre en état si nécessaire.

Faire un test du réseau multiplexé.
Remettre en état si nécessaire.

Faire un diagnostic de l'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	**Assistance disponible mais message d'alerte "direction à contrôler" et voyant service fixe ou clignotant à 8Hz**

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier la tension batterie du véhicule et l'état de la connectique du système. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la configuration du capteur d'angle volant. Si le capteur n'est pas calibré, effectuer un apprentissage capteur angle volant (procédure **CF085**).
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les Unités Centrales Électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : Mégane II	Nom du calculateur : D.A. Electrique
Fonction concernée : Direction Assistée Electrique	N° de Programme : à partir de 83 41
	N° VDIAG : 0C

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Notes Techniques), Dialogys.

Schémas Électriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :
– **CLIP**

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
CLIP

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :

- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors condition de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :
Les calculateurs droit et gauche des lampes au xénon sont alimenté lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Pour la **coupure du + après contact**, procéder comme suit :

- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Les défauts déclarés sont présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :
- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :
- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

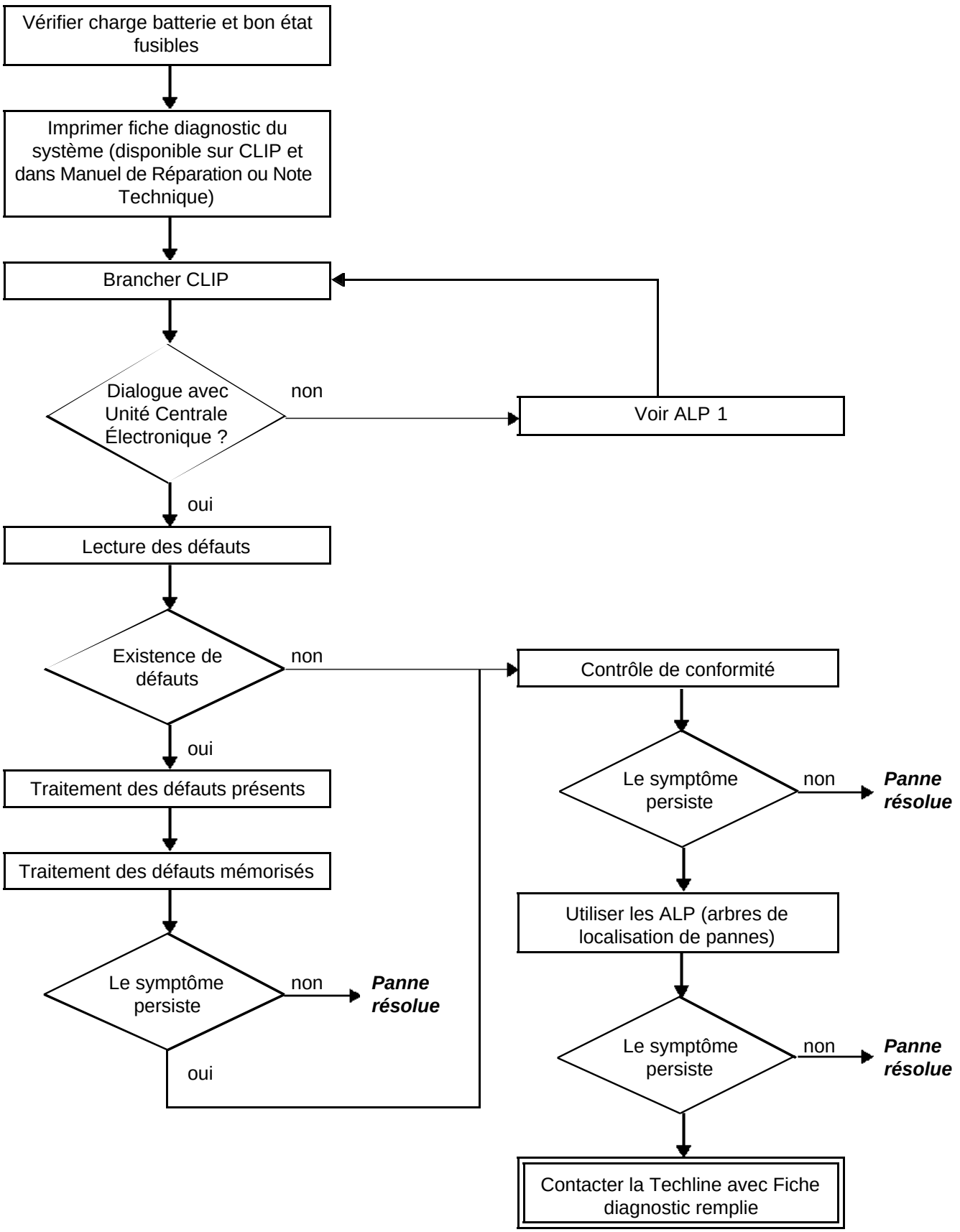
Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION : *Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.*

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

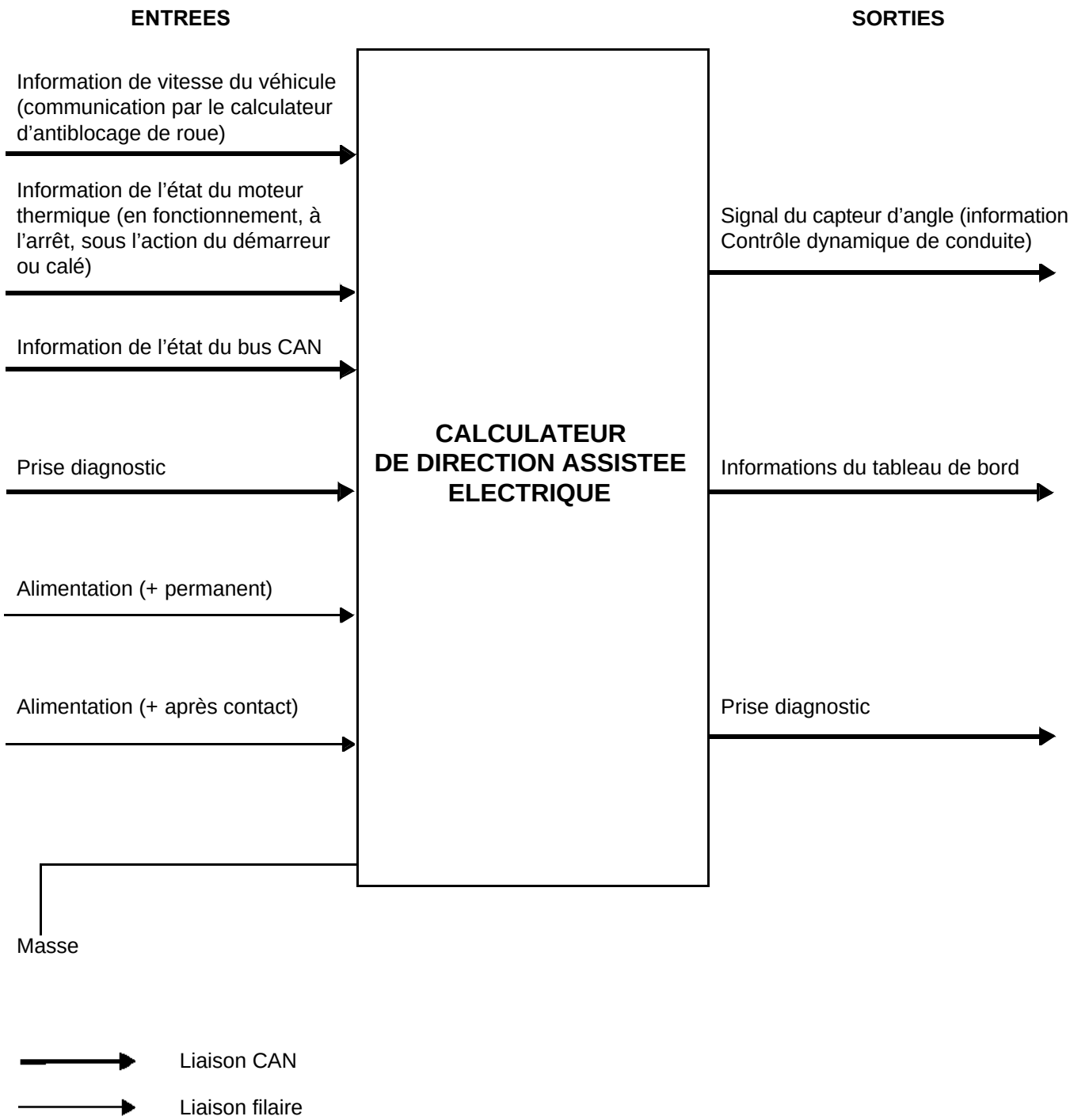
Cette fiche vous sera systématiquement demandée :
- lors des demandes d'assistance technique à la Techline,
- pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire,
- pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :
– Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
– Ne pas fumer.
– Utiliser les outils adéquats.

Diagnostic - Fonctionnement système et affectation des voies

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Liaison CAN

Liaison filaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT SYSTEME

Sur ce véhicule, la direction est assistée par un moteur électrique fixé sur la colonne de direction, suivant l'intention conducteur. Cette intention conducteur est traduite grâce à un capteur de couple, qui mesure l'effort appliqué par le conducteur sur le volant et un capteur d'angle de la colonne. L'assistance se fait par un moteur électrique qui applique un couple plus ou moins fort sur la colonne de direction, dans un sens ou dans l'autre.

Un calculateur gère cette assistance suivant plusieurs paramètres d'environnement véhicule, dont la vitesse véhicule.

COMPENSATION DE TIRAGE

De plus, le tirage du véhicule vers la droite ou vers la gauche est compensé grâce au moteur de direction assistée électrique.
Ce moteur peut exercer une correction constante ou variable (auto-adaptative) sur la direction afin que le véhicule ne dérive pas vers la gauche ou vers la droite en ligne droite.

Nota :
Quand le calculateur détecte un défaut, le niveau d'assistance peut être modifié, suivant la gravité du défaut.
Une information incorrecte ou absente de la vitesse véhicule entraîne une assistance égale à celle pratiquée à **40 km/h**.

Nota :
Suivant les conditions de fonctionnement et les interventions effectuées sur le véhicule avant la mise du contact, l'assistance peut mettre un certain temps à s'activer après le démarrage du moteur, comme après une coupure batterie ou une coupure du contact.

Stratégie d'allumage des voyants de diagnostic

Clignotement lent du voyant service à **2 Hz** : le système de direction assistée électrique est en mode diagnostic.

Clignotement rapide du voyant service à **8 Hz** accompagné du message "direction à contrôler" : angle volant non calibré et non indexé.

Voyant "SERVICE" allumé fixe avec "direction à contrôler" affiché au tableau de bord : information reçue par le calculateur invalide.
– assistance égale à celle pratiquée à une vitesse de **40 km/h** si information sur vitesse véhicule absente ou invalide,
– information capteur d'angle invalide : capteur angle volant non calibré (pas de rappel actif).

Voyant "STOP" allumé fixe avec "direction défaillante" affiché au tableau de bord : défaut dans le système à diagnostiquer. Contacter votre techline.

Indexation et initialisation du capteur d'angle

L'indexation du capteur est indispensable pour son apprentissage La mise en contact n'est pas nécessaire pour cette opération. Cette indexation est effective à partir du moment où le volant a été tourné de plus d'un quart de tour vers la gauche puis un quart de tour vers la droite.

L'initialisation du capteur d'angle volant s'effectue après la mise du contact. Le capteur n'est pas initialisé tant que le volant n'a pas effectué une rotation vers la gauche ou vers la droite. Si cette rotation n'est pas effectuée la valeur de l'angle volant sera donnée avec plus ou moins **1,2 degré** de différence par rapport à la réalité.
Si le capteur est initialisé cette valeur sera donnée avec **0,1 degré** de précision.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION DES VOIES

Calculateur Direction Assistée Electronique (connecteur 8 voies noir) :

Le calculateur est indissociable de l'ensemble colonne de direction

Voie 1	Non connecté
Voie 2	Non connecté
Voie 3	Non connecté
Voie 4	Signal CAN L1 (vers tableau de bord)
Voie 5	Signal CAN L2
Voie 6	Signal CAN H2 (vers tableau de bord)
Voie 7	Signal CAN H1
Voie 8	+ après contact

Calculateur Direction Assistée Electronique (connecteur 2 voies noir) :

Voie 1	+ permanent
Voie 2	Masse

FICHE DIAGNOSTIC

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Système : Direction assistée

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	1728	Assistance inexistante		1730	Variation de l'assistance nulle		1731	Trop d'assistance à vitesse élevée
	1729	Allumage voyant direction assistée		1732	Le rappel n'est pas actif			

Autre — Vos précisions

Conditions d'apparition du ressenti client

	005	En roulant		010	Dégradation progressive		004	Par intermittence
	009	Panne soudaine						

Autre — Vos précisions

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation ❑ Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma électrique :	
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	

RENAULT

FD 05
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Système : Direction assistée

Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

RENAULT

FD 05
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour tout remplacement du calculateur de direction assistée électrique, débrancher impérativement la batterie.

Procédure à suivre après une déconnexion de la batterie

Après chaque déconnexion de la batterie, l'angle volant est invalide (reste à 0) et l'état **ET020** est à "**Etat 3**". Suite à un essai routier, ceci entraîne un défaut du Contrôle Dynamique de Conduite.

En conséquence, après chaque déconnexion de la batterie, effectuer une rotation du volant d'un quart de tour à gauche, puis un quart de tour à droite et remettre le volant au point milieu roues droites, moteur tournant.

Si l'incident persiste, arrêter et redémarrer le moteur **sans toucher au bouton ESP** et recommencer la manipulation précédente.

Remplacement du calculateur

A chaque remplacement du calculateur de Direction Assistée Electrique, configurer le calculateur suivant le véhicule concerné (voir **CF088** ou **SC001**) et effectuer l'apprentissage de l'angle volant (**CF085**).

Tout remplacement de calculateur doit s'effectuer contact coupé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CF094	SANS CORRECTION DE TIRAGE

CONSIGNES	Si vous souhaitez qu'aucune de tirage ne soit appliquée, valider cette commande.

Cette fonction annule le type de correction de tirage **CF091** et la loi de correction de tirage **CF092**.

Procédure de configuration :

– brancher l'outil de diagnostic,
– consulter le diagnostic de la Direction Assistée Electrique,
– sélectionner la configuration **CF094** "**Sans correction de tirage**".
– couper le contact et attendre impérativement **15 secondes** pour que la configuration soit prise en compte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Diagnostic - Lecture configurations et apprentissages

SC001 ET CF088 : CALIBRATION CALCULATEUR

CONSIGNES	A appliquer, entre autres, dans le cas d'un remplacement du calculateur de direction assistée électrique. La commande **CF008** sera réalisée ultérieurement par une commande spécifique **SC001 "calibration calculateur"**.

IMPORTANT :

Le calculateur contient quatre mises au point différentes. En conséquence, sélectionner la loi d'assistance.

Le calculateur est livré avec la loi de configuration 0 par défaut.

Un niveau de calibration inadapté peut entraîner une dégradation de la prestation.

Procédure de calibration :

– brancher l'outil de diagnostic,
– consulter le diagnostic de la direction assistée électrique,
– sélectionner la configuration **CF088** "**Calibration calculateur**",
– configurer le calculateur suivant le niveau d'assistance défini pour le véhicule concerné (voir consigne associée à la commande sur CLIP),
– sortir du mode diagnostic, sans éteindre l'outil (fermer uniquement l'application),
– couper le contact,
– **attendre impérativement 15 secondes** avant la remise de celui-ci pour que la calibration soit prise en compte,
– relire la configuration pour confirmation (**LC005**).

LC005 : CALIBRATION CALCULATEUR

Configuration 0 : Un calculateur non calibré ou neuf sera toujours calibré à la configuration 0. C'est la loi de calibration par défaut.

Configuration 1 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 2 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 3 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Configuration 4 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Si la calibration calculateur n'est pas celle souhaitée, modifier la configuration par la commande **CF088 ou SC001**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CF085 : APPRENTISSAGE CAPTEUR ANGLE VOLANT

CONSIGNES	A appliquer entre autres, dans le cas d'un remplacement du calculateur de direction assistée électrique.

IMPORTANT :

La configuration de l'angle volant est l'apprentissage de l'angle 0. Elle doit être effectuée pour tout calculateur vierge et à chaque fois qu'il est demandé dans la présente note.

L'absence ou le mauvais apprentissage de cet angle entraîne un allumage du voyant "service" (voir "**stratégie d'allumage des voyants**") et un défaut de Contrôle Dynamique de Conduite.

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE :

– démarrer le moteur
– tourner le volant en butée à gauche puis butée à droite
– repositionner le véhicule roues droites, direction point milieu
– sélectionner la commande **CF085**
– pendant la "**commande en cours**", tourner le volant d'un quart de tour à gauche, le statut passe alors à "**commande terminée**"
– couper le contact et attendre **impérativement 15 secondes** avant remise de celui-ci pour que l'apprentissage soit pris en compte
– tourner le volant en butée à gauche puis en butée à droite
– vérifier la valeur de l'état du capteur d'angle volant
– contrôler les défauts :
  – si présence de défauts, appliquer la procédure correspondante puis relancer la configuration
  – s'il n'y a pas de défauts, apprentissage terminé

LC012 : apprentissage capteur angle volant

ETAT 1 : Non calibré et non indexé.

ETAT 2 : Non calibré et indexé.

ETAT 3 : Calibré et non initialisé.

ETAT 4 : Calibré et initialisé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CF094 : SANS CORRECTION DE TIRAGE

CONSIGNES	Si vous souhaitez qu'aucune de tirage ne soit appliquée, valider cette commande.

Cette fonction annule le type de correction de tirage **CF091** et la loi de correction de tirage **CF092**.

Procédure de configuration :

– brancher l'outil de diagnostic,
– consulter le diagnostic de la Direction Assistée Electrique,
– sélectionner la configuration **CF094** "**Sans correction de tirage**".
– couper le contact et attendre impérativement **15 secondes** pour que la configuration soit prise en compte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CF092 : LOI DE CORRECTION DE TIRAGE

CONSIGNES	A appliquer suite à un effet de tirage remarqué par l'utilisateur.

Procédure de calibration :

– brancher l'outil de diagnostic,
– consulter le diagnostic de la Direction Assistée Electrique,
– sélectionner la configuration **CF092** "**loi de correction de tirage**".
– configurer le calculateur suivant la loi de correction souhaitée. Cette loi dépend du comportement du véhicule (voir consigne dans CLIP)
– sortir du mode diagnostic, sans éteindre l'outil (fermer uniquement l'application)
– couper le contact et attendre impérativement **15 secondes**
– revenir en mode diagnostic direction assistée électrique
– relire la lecture de configuration pour confirmation (**LC009**)

LC009 : Loi de correction de tirage

ETAT 1 "faible à gauche" le tirage du véhicule en roulant en ligne droite se fait légèrement sur la gauche.

ETAT 2 "fort à gauche" le tirage du véhicule en roulant en ligne droite s'effectue fortement sur la gauche.

ETAT 3 "faible à droite" le tirage du véhicule en roulant en ligne droite se fait légèrement sur la droite.

ETAT 4 "fort à droite" le tirage du véhicule en roulant en ligne droite s'effectue fortement sur la droite.

ETAT 5 "très faible à gauche et à droite" (uniquement en correction auto-adaptative) : le tirage du véhicule en roulant en ligne droite se fait très légèrement sur la gauche ou sur la droite.

Si la loi de correction n'est pas adaptée au tirage constaté sur le véhicule, modifier la configuration par la commande **CF092**.

APRES REPARATION	Faire un contrôle des défauts avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CF091 : TYPE DE CORRECTION DE TIRAGE

CONSIGNES	A appliquer suite à un effet de tirage remarqué par l'utilisateur.

Procédure de calibration :

– brancher l'outil de diagnostic,
– consulter le diagnostic de la Direction Assistée Electrique,
– sélectionner la configuration **CF091** "**loi de correction de tirage**".
– configurer le calculateur suivant le type de correction souhaitée constante ou autoadaptative
– sortir du mode diagnostic, sans éteindre l'outil (fermer uniquement l'application)
– couper le contact et attendre impérativement **15 secondes**
– relire la lecture de configuration pour confirmation (**LC008**)

LC008 : Type de correction de tirage

ETAT 1 "Correction constante" Le tirage sera compensé grâce à un couple constant. Si le tirage du véhicule augmente ou diminue, la correction sera toujours la même et ne s'adaptera pas à la nouvelle valeur.

ETAT 2 "Correction auto-adaptative" Le tirage sera compensé selon un couple variable. Si le tirage augmente ou diminue faiblement, la correction adaptera un couple spécifique à chaque variation et corrigera le tirage même si sa valeur change.

Si le type de correction n'est pas celui souhaité, modifier la configuration par la commande **CF091**.

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts du système

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

LIBELLE DE DEFAUT	CODE DTC ASSOCIE	STATUS
DF002 Calculateur	56 08	0D
DF020 Alimentation calculateur	56 01	12
DF033 Réseau multiplexé	D000	0E
DF035 Moteur direction à assistance variable	56 06	0D
DF038 Capteur d'angle	56 05	0D,06
DF053 Configuration calculateur	56 02	0D,16
DF054 Capteur de couple	56 04	0D
DF055 Mémoire calculateur	56 07	0D
DF057 Information multiplexée vitesse véhicule	56 09	0D,0E
DF059 Capteur d'angle	56 03	0D,06

Nota :
Suivant la version de diagnostic, l'index du défaut du "**capteur d'angle**" est différent : **DF038 ou DF059**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR DEF : Anomalie calculateur

IMPORTANT
Dans les contextes mémorisés du DF002, si le PR143 correspond à la valeur 105, 65 ou 110 (en décimal) alors contacter votre techline.
Ce défaut accompagné de l'une de ces valeurs est irréversible.

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut :** Ce défaut doit être traité en priorité en ce cas de cumul de défauts. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF020 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION CALCULATEUR DEF : Tension interne calculateur

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée.

Vérifier l'état et la valeur **des fusibles d'alimentation** (puissance et + après contact) du calculateur de direction à assistance électrique.
Remplacer si nécessaire.

↓

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Procéder à un contrôle de la tension de la batterie, ainsi que du circuit de charge.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF033 PRESENT OU MEMORISE	RESEAU MULTIPLEXE DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en voie 2 du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre le calculateur de direction à assistance variable et l'unité centrale habitacle (consulter les schémas électriques correspondant au type véhicule) :
Remettre en état si nécessaire.

Connecteur 8 voies noir **voie 5** → Unité Centrale Habitacle
Connecteur 8 voies noir **voie 7** → Unité Centrale Habitacle

Remplacer le faisceau si nécessaire.

↓

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre le calculateur de direction à assistance variable et le tableau de bord (consulter les schémas électriques correspondant au type véhicule) :
Remettre en état si nécessaire.

Connecteur 8 voies noir **voie 4** → Tableau de bord
Connecteur 8 voies noir **voie 6** → Tableau de bord

Remplacer le faisceau si nécessaire.

↓

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

↓

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF035 PRESENT OU MEMORISE	MOTEUR DIRECTION A ASSISTANCE VARIABLE DEF : Circuit ouvert ou anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut :** Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF020** Alimentation calculateur" s'il est présent ou mémorisé. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Effectuer un apprentissage de l'angle volant en exécutant la commande **CF085**.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF038 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR D'ANGLE DEF : Incohérence

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée, puis retour au centre.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Si le défaut **DF038** est présent, contrôler les contextes mémorisés. Si le paramètre **PR121** n'est pas compris entre **-680°** et **680°**, l'apprentissage du capteur d'angle volant a été mal effectué car le volant n'était pas en position point milieu roues droites.
Reprendre la procédure **CF085**, et contrôler de nouveau les défauts.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Après réparation, démarrer le véhicule et vérifier si le paramètre **PR121** varie en braquant le volant. Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Faire un effacement des défauts mémorisés. Faire une rotation du volant de butée à butée, revenir lentement au centre et vérifier l'absence de défauts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 PRESENT OU MEMORISE	CONFIGURATION CALCULATEUR DEF : Configuration véhicule incorrecte

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Reconfigurer le calculateur en respectant les équipements et le type du véhicule.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Couper le contact pendant **15 secondes**. Faire un effacement des défauts mémorisés. Confirmer la configuration programmée précédemment.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF054 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR DE COUPLE DEF : Anomalie électronique interne capteur

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant et action sur le volant de butée à butée, puis retour au centre.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Effectuer un apprentissage de l'angle de volant en exécutant la commande **CF085**.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 PRESENT OU MEMORISE	MEMOIRE CALCULATEUR DEF : Anomalie en EPROM

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – action sur le volant.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Reconfigurer le calculateur en respectant les équipements et le type du véhicule.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF057 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION MULTIPLEXEE VITESSE VEHICULE DEF : Défaut liaison CAN

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – essai routier.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre le calculateur de direction à assistance variable et l'unité centrale habitacle (consulter les schémas électriques correspondant au type véhicule) :

Connecteur 8 voies noir voie 5 → **Unité Centrale Habitacle**
Connecteur 8 voies noir voie 7 → **Unité Centrale Habitacle**

Remplacer le faisceau si nécessaire.

↓

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

↓

Faire un diagnostic de l'Antiblocage des roues.

↓

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact pendant **15 secondes**. Remettre le contact. Faire un effacement des défauts mémorisés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF059 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR D'ANGLE DEF : Anomalie électronique interne capteur

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – démarrage et action sur le volant de butée à butée, puis retour au point milieu.

S'assurer d'une alimentation **12 V** avant contact en **voie 1** et d'une masse en **voie 2** du connecteur 2 voies noir et d'une alimentation **12 V** après contact en **voie 8** du connecteur 8 voies noir de l'ensemble colonne de direction.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Si le défaut **DF059 "Capteur d'angle"** est présent, contrôler les contextes mémorisés. Si le paramètre **PR121** n'est pas compris entre **-680°** et **680°**, l'apprentissage du capteur d'angle volant a été mal effectué car le volant n'était pas en position point milieu roues droites.
Reprendre la procédure **CF085**, et contrôler de nouveau les défauts.

↓

Si le défaut persiste, contacter la Techline.

APRES REPARATION	Après réparation, démarrer le véhicule et vérifier si le paramètre **PR121** varie en braquant le volant. Couper le contact **impérativement pendant 15 secondes**. Faire un effacement des défauts mémorisés. Faire une rotation du volant de butée à butée, revenir lentement au centre et vérifier l'absence de défauts.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau récapitulatif des états

ETAT	LIBELLE DE L'ETAT
ET020	Apprentissage capteur angle volant
ET023	Fonctionnement du moteur thermique
ET026	Calibration calculateur

Tableau récapitulatif des paramètres

DEFAUT	LIBELLE DU PARAMETRE
PR003	Vitesse véhicule
PR108	Tension alimentation calculateur
PR118	Puissance moteur
PR119	Indicateur protection thermique du moteur
PR121	Angle volant
PR133	Consigne puissance moteur
PR134	Couple colonne de direction
PR136	Consigne couple moteur
PR140	Niveau d'assistance

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET020	APPRENTISSAGE CAPTEUR ANGLE DE VOLANT ETAT 1 : Non calibré et non indexé ETAT 2 : Non calibré et indexé ETAT 3 : Calibré et non initialisé ETAT 4 : Calibré et initialisé

CONSIGNES	**Particularité :** Une calibration d'angle volant non effectuée entraîne un allumage du voyant SERVICE et l'apparition du message "direction à contôler".

ETAT 1 : non calibré et non indexé : l'angle n'est pas calibré et l'index n'a pas été repéré (rotation de volant de + d'un quart de tour non fait) la routine de calibration ne peut pas être lancée. Dans ce cas le voyant "service" clignote à 8 Hz.

ETAT 2 : non calibré et indexé : l'angle n'est pas calibré mais l'index est repéré. La routine de calibration peut être lancée.

ETAT 3 : calibré et non initialisé : l'angle est calibré mais le volant n'a pas été tourné depuis la mise du contact. L'angle est valide avec une précision de ± 1,2° **OU** la batterie a été déconnectée (avec angle invalide).

ETAT 4 : calibré et initialisé : l'angle est calibré et le volant a été tourné depuis la mise du contact. L'angle est précis à ± 0,1°.

Après une déconnexion batterie, l'état **ET020** est **"calibré et non initialisé"** et le **PR121 "angle volant"** reste à 0.

Consulter l'aide pour la procédure de déconnection de la batterie.

Si l'angle est figé à "0" malgré la rotation du volant, la cause peut être :
- déconnexion batterie : appliquer la procédure "déconnexion batterie"
- non calibré : recalibrer avec la configuration **CF085 "apprentissage angle volant"**
- voyant "STOP" allumé fixe sans assistance et **ET020** bloqué en "**ETAT 3**" : **résoudre le problème d'assistance avant de se préoccuper du capteur d'angle. Une non-calibration n'entraîne pas l'allumage d'un voyant STOP mais d'un voyant SERVICE**.

Si l'assistance revient (voyant "STOP" éteint), et que le problème d'angle persiste, alors recalibrer l'angle.

Si l'état n'est pas conforme aux actions effectuées sur le volant, voir diagnostic du défaut **DF038 "Capteur d'angle"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle des défauts avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET026	CALIBRATION CALCULATEUR Config. 0 Config. 1 Config. 2 Config. 3 Config. 4

CONSIGNES	Une calibration calculateur inadaptée entraîne une dégradation de la prestation.

Configuration 0 : Un calculateur non calibré ou neuf sera toujours calibré à la configuration 0. C'est la loi de calibration par défaut.

Configuration 1 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 2 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 16 pouces ou moins.

Configuration 3 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Manuelle, ou K4J et K4M avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Configuration 4 : Moteur K9K avec Boîtes de Vitesses Automatique, ou F4R et F9Q avec Boîte de Vitesses Manuelle ou Automatique, équipé de roues de 17 pouces ou plus.

Si la configuration lue n'est pas conforme au véhicule, se reporter à **CF088 ou SC001**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET023	FONCTIONNEMENT DU MOTEUR THERMIQUE ARRETE CALE TOURNANT DEMARRAGE

CONSIGNES	**Particularité :** Cette information vient du calculateur d'injection et est transmise au calculateur de Direction Assistée Electrique par l'intermédiaire du réseau multiplexé.

ARRETE : le moteur thermique n'a pas encore été démarré, ou a été arrêté normalement, à l'aide du bouton de contact.

CALE : le moteur thermique est arrêté, mais il a été stoppé de façon anormale, sans l'aide du bouton de contact.

TOURNANT : le moteur thermique est actuellement en fonctionnement.

DEMARRAGE : le moteur thermique est actuellement est sous l'action du démarreur.

Si l'état n'est pas conforme au fonctionnement réel du moteur, effectuer un diagnostic du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic et du défaut **DF033 "Réseau multiplexé"** et un diagnostic de l'injection.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR003	VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	**Particularité :** Cette information vient du calculateur d'Antiblocage des roues et est transmise au calculateur de Direction Assistée Electrique par l'intermédiaire du réseau multiplexé.

L'information vitesse véhicule sert à atténuer l'assistance, quand la vitesse augmente.

La vitesse véhicule doit être égale, à **10 km/h** près, à la vitesse réelle du véhicule.

Si le paramètre n'est pas conforme à la vitesse réelle du véhicule, effectuer un diagnostic du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic et des défauts **DF033 "Réseau multiplexé"** et **DF057 "Information multiplexée vitesse véhicule"** et un diagnostic de l'Antiblocage des roues.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

NOTA :
Si l'information multiplexée de la vitesse véhicule est absente ou invalide, la valeur affichée à l'outil est alors de **0** ou **40 km/h**.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR108	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

La tension d'alimentation du calculateur est la tension aux bornes du calculateur lui-même. Elle doit être à peu près égale à la tension aux bornes de la batterie.

Si le paramètre n'est pas conforme à la tension de la batterie, effectuer un diagnostic du circuit de charge et consulter le diagnostic du défaut **DF020 "Alimentation calculateur"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR118	PUISSANCE MOTEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

La puissance moteur est la puissance que le moteur d'assistance applique à la colonne de direction, suivant la consigne donnée par le calculateur de Direction Assistée Electrique.
Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF035 "Moteur direction à assistance variable"**. Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR119	INDICATEUR PROTECTION THERMIQUE DU MOTEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

Le calculateur et le moteur sont tous deux protégés thermiquement. Quand la température critique est atteinte, le calculateur de Direction Assistée Electrique limite l'assistance à 15 %.

Cette température critique peut varier suivant le fonctionnement et les efforts appliqués au moteur.

Si la température excède 60˚C, laisser reposer la direction pendant 1 heure, pour faire baisser la température. Une recherche doit être effectuée pour détecter si cette température anormale est due à l'environnement de la colonne de direction qui amplifie l'augmentation de température, ou à l'utilisation inhabituelle qu'en fait le conducteur.

NOTA :
Quand on maintient le volant en butée plus de 5 secondes, l'assistance baisse à 15 %, malgré le fait que la température n'excède pas 60˚C.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR121	ANGLE VOLANT

CONSIGNES	Rien à signaler.

L'angle volant, positif à droite ou négatif à gauche, est la position du volant par rapport au zéro appris à l'aide de l'apprentissage de l'angle volant.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF038 ou DF059 "Capteur d'angle"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

NOTA :
Si l'angle est figé à 0° :
– Soit l'angle volant n'a pas été calibré (Etat **ET020** à 1 ou 2)
– Soit l'angle volant a été mal calibré (volant décalé)
– Soit la procédure suivant une déconnexion batterie n'a pas été respectée.
Dans le cas d'une remontée de défaut **DF038** ou **DF059 "Capteur d'angle"**, le paramètre **PR121** restera figé à 0° quel que soit le mouvement du volant.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR133	CONSIGNE PUISSANCE MOTEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

La consigne de puissance du moteur d'assistance est la puissance demandée au moteur d'assistance par le calculateur de Direction Assistée Electrique, nécessaire pour assister la direction, suivant l'action du conducteur et le mode de fonctionnement actuel.

La valeur du paramètre **PR133 "Consigne puissance moteur"** doit être à peu près égale à la valeur du paramètre **PR118 "Puissance moteur"**.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic consulter le diagnostic du défaut **DF035 "Moteur direction à assistance variable"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR134	COUPLE COLONNE DE DIRECTION

CONSIGNES	Rien à signaler.

Le couple colonne de direction est le couple appliqué par le conducteur sur la colonne de direction. Il est positif à droite et négatif à gauche.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF054 "Capteur de couple"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

Nota :
Si le couple reste à 0 degré, soit l'angle volant n'a pas été calibré (état **ET020** à 1 ou 2), soit la procédure à suivre suite à une déconnexion batterie n'a pas été respectée.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR136	CONSIGNE COUPLE MOTEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

La consigne de couple du moteur d'assistance est la valeur de couple demandée au moteur d'assistance par le calculateur de Direction Assistée Electrique, nécessaire pour assister la direction, suivant l'action du conducteur et le mode de fonctionnement actuel.

Si le paramètre n'est pas conforme aux valeurs de minimum et de maximum indiquées à l'outil de diagnostic, consulter le diagnostic du défaut **DF035 "Moteur direction à assistance variable"**.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR140	NIVEAU D'ASSISTANCE

CONSIGNES	Rien à signaler.

Le niveau d'assistance est le pourcentage d'assistance que le calculateur de Direction Assistée Electrique autorise, suivant la température du moteur d'assistance, du calculateur et du type de panne détecté.

Pour désactiver une limitation d'assistance due à une température trop élevée, il suffit de ne pas solliciter la direction pendant **au moins 1 heure**.

NOTA :
En fonctionnement normal, moteur tournant, la valeur affichée à l'outil de diagnostic doit être de 100 % et descend jusqu'à 15 % si l'on reste en butée plus de 5 secondes. Elle est à 99 % moteur arrêté ou calé.

Si l'assistance n'est pas à 100 %, alors que la température est correcte, se reporter au diagnostic des défauts et aux ALP (Arbres de localisation de pannes).

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact.

Ecran principal

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	**PR108 :** Tension alimentation calculateur	**9 V < X < 13 V**	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite** des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire **un diagnostic du circuit de charge**.
2	Moteur thermique	**ET023 :** Fonctionnement du moteur thermique	**ARRETE :** moteur arrêté. **CALE :** moteur arrêté sans l'utilisation de la clé de contact.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.
3	Colonne de direction	**ET020 :** Apprentissage capteur angle volant	**Etat 1 :** non calibré et non indexé **Etat 2 :** non calibré et indexé **Etat 3 :** calibré et non initialisé **Etat 4 :** calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **ET020**.
4	Moteur électrique	**PR118 :** Puissance moteur	**0 ± 1 A**	Rien à signaler.
5	Vitesse véhicule	**PR003 :** Vitesse véhicule	Vitesse réelle **± 10 km/h**.	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Protection thermique	**PR140 :** Niveau d'assistance	0 % (pas d'assistance) ou 99 % (assistance disponible)	En cas de problème, se reporter au diagnostic du paramètre **PR140**.
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure **± 10° (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure)**.	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR119**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact.

Sous-fonction : puissance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	**PR108 :** Tension alimentation calculateur	**9 V < X < 13 V**	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite** des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire **un diagnostic du circuit de charge**.
2	Moteur thermique	**ET023 :** Fonctionnement du moteur thermique	**ARRETE :** moteur arrêté. **CALE :** moteur arrêté sans l'utilisation de la clé de contact.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact.

Sous-fonction : assistance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur électrique	**PR118 :** Puissance moteur	**0 ± 1 A**	Rien à signaler.
		PR136 : Consigne couple moteur	**0 N.m**	
		PR133 : Consigne puissance moteur	**0 A**	
2	Colonne de direction	**PR121 :** Angle volant	**- 680 < X < 680° ± 30°**	Rien à signaler.
		PR134 : Couple colonne de direction	**- 9 < X < 9 N.m ± 1 N.m**	
		ET020 : Apprentissage capteur angle volant	**Etat 1 :** non calibré et non indexé **Etat 2 :** non calibré et indexé **Etat 3 :** calibré et non initialisé **Etat 4 :** calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **ET020**.
3	Protection thermique	**PR140 :** Niveau d'assistance	0% (pas d'assistance).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR140**.
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure **± 5°** (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR119**.
4	Vitesse véhicule	**PR003 :** Vitesse véhicule	Vitesse réelle **± 10 km/h**.	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti.

Ecran principal

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	**PR108 :** Tension alimentation calculateur	**12 V < X < 14,5 V**	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite** des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire **un diagnostic du circuit de charge**.
2	Moteur thermique	**ET023 :** Fonctionnement du moteur thermique	**TOURNANT :** moteur tournant.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.
3	Colonne de direction	**ET020 :** Apprentissage capteur angle volant	**Etat 1 :** non calibré et non indexé **Etat 2 :** non calibré et indexé **Etat 3 :** calibré et non initialisé **Etat 4 :** calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **ET020**.
4	Moteur électrique	**PR118 :** Puissance moteur	**-90 < X < 90 A** **± 5 A**	Rien à signaler.
5	Vitesse véhicule	**PR003 :** Vitesse véhicule	Vitesse réelle **± 10 km/h**.	Rien à signaler.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Protection thermique	**PR140 :** Niveau d'assistance	100% (assistance maximum)	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR140**.
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure **± 10°** (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure).	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR119**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti.

Sous-fonction : puissance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques du calculateur	**PR108 :** Tension alimentation calculateur	**12 V < X < 14,5 V**	En cas de problème sur ces états et ces paramètres, s'assurer **de l'isolement, de la continuité et de l'absence de résistance parasite** des alimentations et des masses du calculateur (voir schémas électriques). Si le problème persiste, faire **un diagnostic du circuit de charge**.
2	Moteur thermique	**ET023 :** Fonctionnement du moteur thermique	**TOURNANT :** moteur tournant.	En cas de problème faire un diagnostic de l'injection et du réseau multiplexé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti.

Sous-fonction : assistance

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat Contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur électrique	**PR118 :** Puissance moteur	**0 ± 1 A**	**Rien à signaler.**
		PR136 : Consigne couple moteur	**0 N.m**	
		PR133 : Consigne puissance moteur	**0 A**	
2	Colonne de direction	**PR121 :** Angle volant	**- 680° < X < 680° ± 30°**	Si l'angle reste à 0, consulter le diagnostic de l'état **ET020**.
		PR134 : Couple colonne de direction	**- 9 < X < 9 N.m ± 1 N.m**	Rien à signaler.
		ET020 : Apprentissage capteur angle volant	**Etat 1 :** non calibré et non indexé **Etat 2 :** non calibré et indexé **Etat 3 :** calibré et non initialisé **Etat 4 :** calibré et initialisé	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **ET020**.
3	Protection thermique	**PR140 :** Niveau d'assistance	100% (assistance maximum)	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR140**.
		PR119 : Indication protection thermique du moteur	Température intérieure **± 10°** (si pas d'action sur le volant depuis 1 heure)	En cas de problème, se reporter au diagnostic de l'état **PR119**.
4	Vitesse véhicule	**PR003 :** Vitesse véhicule	Vitesse réelle **± 10 km/h**	Rien à signaler.

DIRECTION ASSISTEE ELECTRIQUE
Diagnostic - Effets client

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet par l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR	**ALP 1**
PERTE D'ASSISTANCE DU VEHICULE SANS ALERTE	**ALP 2**
MAUVAIS RESSENTI DE L'ASSISTANCE	**ALP 3**
LE VOLANT NE REVIENT PAS TOUT SEUL AU CENTRE A FAIBLE VITESSE	**ALP 4**
SOUS-ASSISTANCE A BASSE VITESSE ET SUR-ASSISTANCE A HAUTE VITESSE	**ALP 5**
ASSISTANCE TROP FAIBLE	**ALP 6**
ASSISTANCE DISPONIBLE PENDANT 5 MN APRES COUPURE DU CONTACT	**ALP 7**
ASSISTANCE DISPONIBLE MAIS MESSAGE D'ALERTE "DIRECTION A CONTROLER" ET VOYANT "SERVICE" FIXE OU CLIGNOTANT A 8Hz	**ALP 8**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier la tension batterie du véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Essayer l'outil de diagnostic, sur un autre calculateur du véhicule ou sur un autre véhicule.
Vérifier l'état et la bonne connexion des deux connecteurs de la direction assistée électrique. Remettre en état si nécessaire. Vérifier les fusibles de la direction à assistance électrique, moteur et habitacle. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** du faisceau entre la batterie et le calculateur de direction à assistance variable : **Connecteur 2 voies noir voie 1** → **+ batterie** **Connecteur 2 voies noir voie 2** → **0 V batterie** **Connecteur 8 voies noir voie 8** → **+ après contact** Remettre en état si nécessaire.
Effectuer un diagnostic du réseau multiplexé.
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Perte d'assistance du véhicule sans alerte

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

En cas de destruction du fusible de Direction Assistée Electrique ou de la perte de l'alimentation, le véhicule n'est plus assisté.
La direction est alors équivalente à une direction manuelle, manoeuvrable en roulage même à faible vitesse, mais très difficile à manoeuvrer à l'arrêt.
N'étant plus alimenté, le calculateur de Direction à Assistance Electrique n'est pas capable d'allumer le voyant et le conducteur n'est donc pas alerté du défaut.
La détection du défaut par le conducteur est alors conditionnée au ressenti sur le volant de la perte d'assistance.

Vérifier l'état des fusibles.
Remplacer les fusibles si nécessaire.

Vérifier l'état des connecteurs de la direction assistée électrique et les remettre en état si nécessaire.
Vérifier la tension d'alimentation du calculateur :

Connecteur 2 voies noir voie 1 → **Masse du véhicule**
Connecteur 2 voies noir voie 8 → **Masse du véhicule**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite du faisceau entre le calculateur de direction assistée électrique et les voyants du tableau de bord :

Connecteur 8 voies noir voie 4 → **Réseau multiplexé**
Connecteur 8 voies noir voie 6 → **Réseau multiplexé**

S'assurer du bon état mécanique de la colonne et de la crémaillère de direction.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon état mécanique des éléments du train avant, tels que les rotules de direction et les semelles d'amortisseurs.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Mauvais ressenti de l'assistance

CONSIGNES	Rien à signaler.

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, l'état des articulations et la géométrie du train avant.
Vérifier la tension batterie du véhicule et l'état des cosses de la batterie. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état et la présence du fusible de puissance de la Direction Assistée Electrique. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler l'état du connecteur 2 voies noir de puissance de la Direction Assistée Electrique. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer que la configuration **CF088** "**Calibration calculateur**" corresponde à l'équipement du véhicule : taille de roues, type de véhicule et motorisation. Configurer le calculateur correctement à l'aide de l'outil de diagnostic, si nécessaire.
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	**Le volant ne revient pas tout seul au centre à faible vitesse**

CONSIGNES	**Remarque :** Le rappel actif est désactivé.

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, l'état des articulations et la géométrie du train avant.
Vérifier la tension batterie du véhicule. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer que l'angle volant est bien calibré et cohérent avec la position du volant (état **ET020** à 3 ou 4). Refaire la calibration de l'angle volant si nécessaire (configuration **CF085**).
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Sous-assistance à basse vitesse et sur-assistance à haute vitesse

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier la tension batterie du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et contrôler **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- **Connecteur 8 voies noir voie 5** → **Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle**
- **Connecteur 8 voies noir voie 7** → **Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle**
- **Voie CAN L de l'Antiblocage des roues** → **Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle**
- **Voie CAN H de l'Antiblocage des roues** → **Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle**

Remettre en état si nécessaire.

Faire un test du réseau multiplexé.
Remettre en état si nécessaire.

Faire un diagnostic de l'Antiblocage des roues, pour contrôler la conformité du **PR003 "Vitesse véhicule"**.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	Assistance trop faible

CONSIGNES	**Remarque :** En butée de rotation, l'assistance est diminuée au bout de 5 secondes.

Contrôler l'état et la pression des pneumatiques, l'état des articulations et la géométrie du train avant.
Vérifier la tension batterie du véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Laisser la Direction Assistée Electrique sans sollicitation pendant au moins 1 heure. S'assurer qu'aucun élément placé dans l'environnement de la Direction Assistée Electrique ne favorise une montée en température anormale de celle-ci.
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	Assistance disponible pendant 5 mn après coupure du contact

CONSIGNES	**Remarque :** Ce problème peut survenir si l'information multiplexée de l'état de fonctionnement du moteur thermique est défaillante.

Vérifier la tension batterie du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur et contrôler **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

- **Connecteur 8 voies noir voie 5** → **Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle**
- **Connecteur 8 voies noir voie 7** → **Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle**
- **Voie CAN L du calculateur d'injection** → **Voie CAN L de l'Unité Centrale Habitacle**
- **Voie CAN H du calculateur d'injection** → **Voie CAN H de l'Unité Centrale Habitacle**

Remettre en état si nécessaire.

Faire un test du réseau multiplexé.
Remettre en état si nécessaire.

Faire un diagnostic de l'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	**Assistance disponible mais message d'alerte "direction à contrôler" et voyant service fixe ou clignotant à 8Hz**

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier la tension batterie du véhicule et l'état de la connectique du système. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la configuration du capteur d'angle volant. Si le capteur n'est pas calibré, effectuer un apprentissage capteur angle volant (procédure **CF085**).
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les Unités Centrales Electroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : MEGANE II et SCENIC II *Fonction concernée : ABS*	*Nom du calculateur : ABS BOSCH 8.0* *N° de programme : 2.3* *N° VDIAG : 0C*

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Electriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :
– **CLIP**

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre

3. RAPPELS

Défauts
Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).
L'état "présent" ou "mémorisé" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (+ APC) (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre "Interprétation des défauts".

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "consignes".

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :
– les lignes électriques qui correspondent au défaut,
– les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
– la résistance de l'élément détecté défectueux,
– l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :
– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
– de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

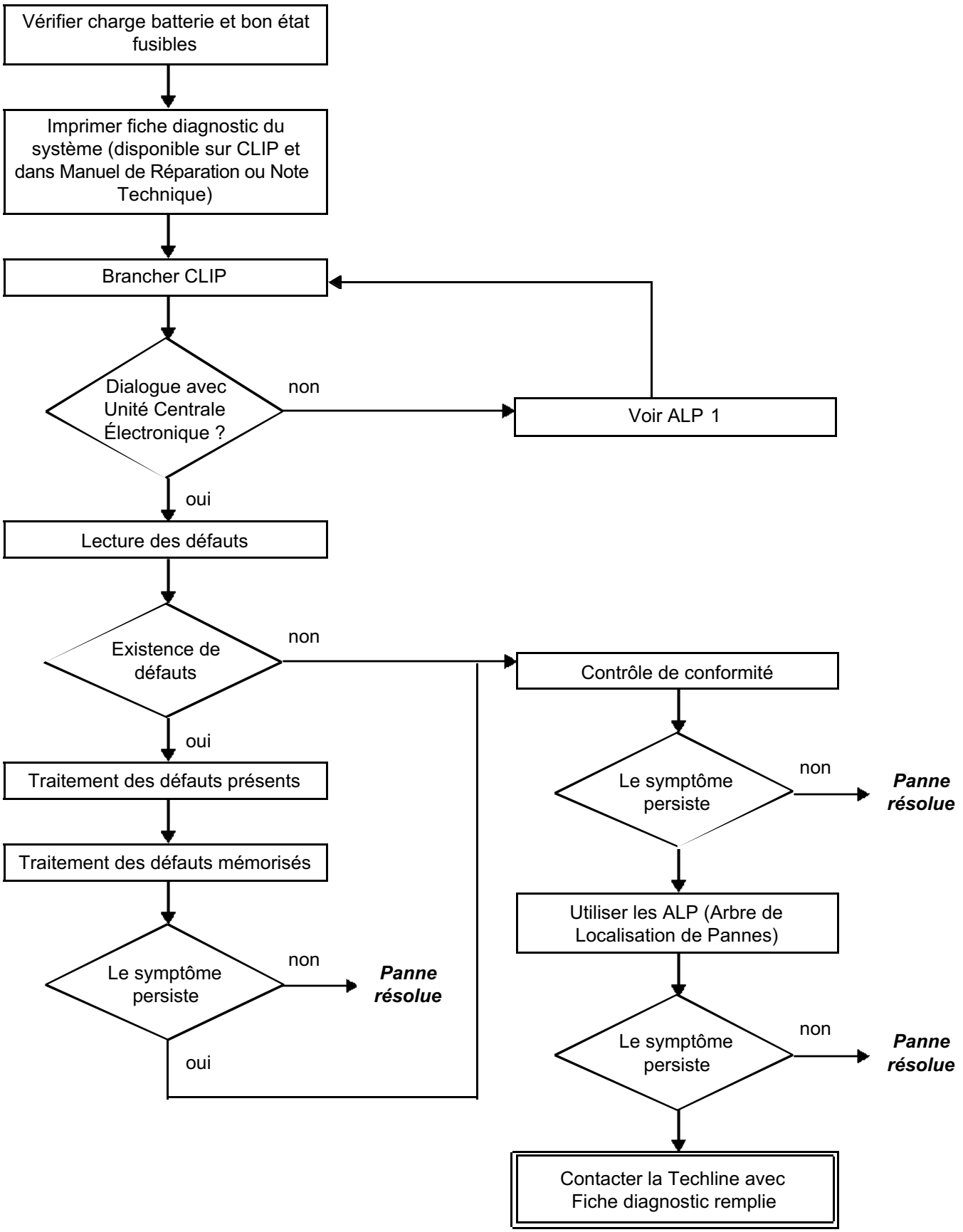
Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "effet client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION : Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :
- Lors des demandes d'assistance technique à la Techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect de règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :
- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- **Il est formellement interdit d'effectuer un essai routier avec l'outil de diagnostic en dialogue car les fonctions ABS (Antiblocage des roues) et REF (Répartiteur électronique de freinage) sont désactivées. La pression de freinage est identique sur les deux essieux du véhicule (risque de tête à queue sur fort freinage).**

7. LEXIQUE DES ABREVIATIONS

A.B.S : Antiblocage des roues.
+APC : + Après contact.
+AVC : + Avant contact.
BVA : Boite de Vitesses Automatique
COSLAD : Correction en Site des Lampes au Xénon.
DAE : Direction Assistée Electrique
DTC : Diagnostic Trouble Code
REF : Répartiteur Electronique de Freinage.
UCH : Unité Centrale Habitacle.
UPC : Unité de Protection et de Commutation.
VIN : Véhicle Identification Number

FICHE DIAGNOSTIC

Système : ABS et ESP (Contrôle dynamique de conduite)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

		Pas de déclenchement de l'ABS			Déclenchement intempestif de l'ABS			Allumage voyants
		Pas de déclenchement du contrôle dynamique de conduite			Déclenchement intempestif du contrôle dynamique de conduite			

Autre — Vos précisions :

Conditions d'apparition du ressenti client

	004	Par intermittence		005	En roulant		011	A la mise sous contact
	009	Panne soudaine						

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et/ou référence :	

RENAULT

FD 02
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : ABS et ESP (Contrôle dynamique de conduite)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

RENAULT

FD 02
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sur ce véhicule, le système d'ABS a pour fonctions principales la répartition électronique de freinage entre l'avant et l'arrière par la régulation du glissement des roues arrière, et l'antiblocage des roues, par la régulation du glissement des quatre roues.

Le système fournit aussi l'information vitesse véhicule aux autres calculateurs par une liaison filaire pour le COSLAD, la radio et le toit ouvrant électrique, et par le réseau multiplexé pour le reste des calculateurs. Le calculateur d'ABS fournit sur le réseau multiplexé l'odométrie pour le tableau de bord et l'aide à la navigation. En cas de freinage provoquant de très fortes décélérations, le calculateur d'ABS émet sur le réseau multiplexé une requête à l'UCH lui demandant l'allumage des feux de détresse.

Stratégies d'allumage des voyants de diagnostic

Voyants tableau de bord				Messages tableau de bord	Signification
Défauts freins	ABS	SERVICE	STOP	Aucun message	Fonction régulation électronique de freinage et ABS hors service.
	ABS	SERVICE		Aucun message	Fonction ABS hors service.
Défauts freins clignotant à 2 Hz	ABS clignotant à 2 Hz			Aucun message	Calculateur ABS en mode diagnostic.
	ABS clignotant à 8 Hz			Aucun message	Index tachymétrique non programmé.

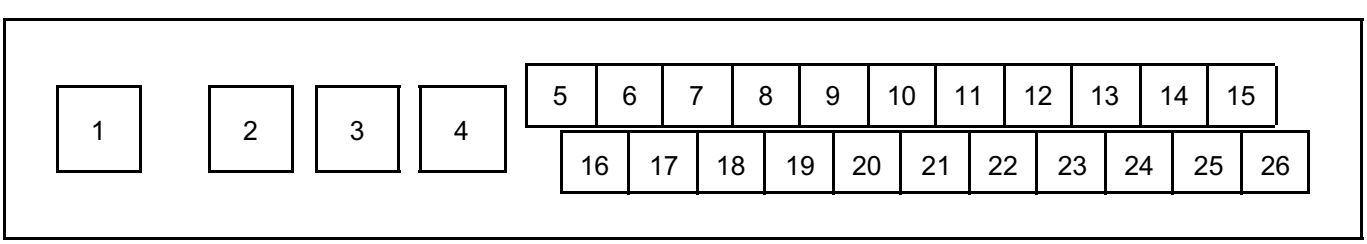
Remarques : Le voyant STOP est toujours accompagné d'un signal sonore non répétitif (1 bip).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation des voies du calculateur d'ABS

Voies calculateur	Affectations	Voie du capteur - actuateur
1	masse moteur pompe	
2	alimentation moteur pompe	fusible de puissance ABS
3	alimentations électrovannes	fusible Unité de Protection et de commutation
4	masse électrovannes et calculateur	
5	signal capteur de vitesse avant gauche	voie 1 capteur avant gauche
6	alimentation capteur de vitesse arrière gauche	voie 2 capteur arrière gauche
7	non utilisée	
8	alimentation capteur de vitesse arrière droit	voie 2 capteur arrière droit
9	alimentation capteur de vitesse avant droit	voie 2 capteur avant droit
10	signal capteur de vitesse avant droit	voie 1 capteur avant droit
11	ligne K	prise diagnostic
12	non utilisée	
13	non utilisée	
14	non utilisée	
15	CAN L	CAN L Unité de Protection et de Commutation
16	alimentation capteur de vitesse avant gauche	voie 2 capteur avant gauche
17	signal capteur de vitesse arrière gauche	voie 1 capteur arrière gauche
18	alimentation calculateur	boîtier fusible
19	signal capteur de vitesse arrière droit	voie 1 capteur arrière droit
20	contact pédale de frein à fermeture	contacteur de stop
21	non utilisée	
22	non utilisée	
23	vitesse véhicule filaire	COSLAD - radio - toit ouvrant
24	non utilisée	
25	non utilisée	
26	CAN H	CAN H Unité de Protection et de Commutation

Affectation des voies du connecteur du calculateur d'ABS



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement calculateur

Lors d'un remplacement calculateur, effectuer les configurations suivantes :

- **couper le contact,**
- **remplacer le calculateur,**
- **renseigner le numéro de VIN par la commande VP001,**
- **configurer l'index tachymétrique par la commande VP007,**
- **faire un essai routier suivi d'une lecture de défauts pour confirmer le bon fonctionnement du système.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARAMETRAGES

VP001 : Ecriture du VIN.

Cette commande permet de saisir manuellement le VIN du véhicule dans le calculateur. Cette commande est à utiliser lors de chaque remplacement calculateur. Le numéro de VIN (VF...) est inscrit sur la plaque constructeur sur le pied de porte avant droit et frappé sur la caisse sous le capot moteur.

Procédure de paramétrage :
– brancher l'outil de diagnostic,
– consulter le diagnostic de l'ABS BOSCH 8.0,
– sélectionner le paramétrage VP001 "écriture du VIN",
– renseigner le numéro de VIN du véhicule,
– effacer la mémoire du calculateur,
– sortir du mode diagnostic,
– couper le contact,
– attendre la fin du "Power-latch",
– relire le paramétrage pour confirmation.

VP006 : Ecriture date dernière intervention APV.

Lors de chaque intervention en atelier sur le système ABS, il est nécessaire de saisir la date de l'intervention.

Sélectionner la commande VP006 sur l'outil de diagnostic.

Saisir la date d'intervention à l'aide du clavier de l'outil.

VP007 : Index tachymétrique.

Cette commande permet de programmer dans la mémoire du calculateur l'index permettant de calculer la vitesse du véhicule suivant la monte des pneumatiques.

Le calculateur ABS BOSCH 8.0 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur...).
Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses. Le calculateur ABS calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

Nota :
La vitesse véhicule est fournie en filaire (**voie 23**) au calculateur du COSLAD, à la radio, au toit ouvrant électrique et par le réseau mutliplexé pour les autres calculateurs.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index "X" grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "Index tachymétrique".

Suite à l'essai de l'index par la commande **VP007**, effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Contrôler par le paramètre **PR030** la bonne prise en compte de l'index saisi.

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts du système

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Défaut	Libellé du défaut	Code DTC associé
DF001	Alimentation calculateur	50CC
DF006	Circuit capteur vitesse roue avant gauche	501F
DF007	Circuit capteur vitesse roue arrière gauche	503F
DF017	Calculateur	50C3
DF020	Programmation index tachymétrique	50C3
DF026	Circuit capteur vitesse roue avant droite	500F
DF027	Circuit capteur vitesse roue arrière droite	502F
DF063	Cohérence vitesses de roues	5046
DF066	Emission multiplexée injection absente	5180
DF152	Réseau multiplexé	50E6
DF153	Réseau multiplexé	50C3
DF188	Circuit contacteur stop	50C6

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION CALCULATEUR 1.DEF : En dessous du seuil mini 2.DEF : Au-dessus du seuil maxi 3.DEF : Tension anormale

CONSIGNES	**Particularités :** Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier avec une vitesse véhicule > 10 km/h.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer la démarche de diagnostic, que le défaut soit présent ou mémorisé.

Contrôler l'état et le positionnement des **fusibles Antiblocage des roues** dans le boîtier fusibles et relais moteur.
Fusible **25A** en **F13** sur l'UPC et fusible de puissance **50A** en position **5** sur la platine fusibles de puissance (bus barre).
Assurer la continuité entre les fusibles et les **voies 2 et 3** du connecteur du calculateur (présence de **+ avant contact sur les voies**) et entre l'UCH et la **voie 18** du calculateur (présence de **+ après contact sur la voie**).
Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
Contrôler la connectique sur le **connecteur 26 voies** du calculateur d'Antiblocage des roues.
Vérifier les **masses Antiblocage des roues en voies 1 et 4** (vissées sous le groupe Antiblocage des roues) et contrôler visuellement la totalité du câblage Antiblocage des roues.

Effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
Effectuer un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT GAUCHE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Problème magnétique / mécanique cible

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement, l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier et assurer la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur une des 2 voies → **Voie 5 Connecteur du calculateur**
Connecteur du capteur l'autre voie → **Voie 16 Connecteur du calculateur**

Contrôler également l'isolement entre ces deux liaisons.
Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur **26 voies** du calculateur.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer roue avant < 1,2 mm**.
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**). Utiliser la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**.
Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic, couper le contact et effectuer un essai routier.

Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE GAUCHE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Problème magnétique / mécanique cible

CONSIGNES	**Particularités :** Les capteurs de vitesse de roues sont alimentés en +12 V APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (Alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Contrôler la connectique (**voies 31** et **32**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier et assurer **la continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur une des 2 voies → **Voie 6 Connecteur du calculateur**
Connecteur du capteur l'autre voie → **Voie 17 Connecteur du calculateur**

Contrôler également **l'isolement** entre ces deux liaisons.
Si les liaisons sont défectueuses, effectuer les contrôles suivants :
S'assurer de l'état et du branchement correct du connecteur intermédiaire **R2**.
Assurer, **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** entre :

Connecteur calculateur voie 6 → **Voie 32 du connecteur intermédiaire**
Connecteur calculateur voie 17 → **Voie 31 du connecteur intermédiaire**

Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.
Assurer, **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** entre :

Connecteur capteur une des 2 voies → **Voie 31 du connecteur intermédiaire**
Connecteur capteur l'autre voie → **Voie 32 du connecteur intermédiaire**

Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.
Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 SUITE	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler visuellement le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Contrôler le branchement et l'état de la connectique (**voies 31** et **32**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) ; nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur - cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer roue arrière < 1,2 mm**.
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**). Utiliser la commande spécifique **SC001** "**Contrôle dentures cibles**".

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic, couper le contact et effectuer un essai routier.

Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Alimentation ou anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.

Contrôler l'état et le positionnement des deux **fusibles de puissance (50A et 60A) ABS** dans le boîtier interconnexion moteur.
Assurer la continuité entre le fusible et les **voies 2 et 3** du connecteur du calculateur (présence de **+ avant contact sur les voies**) et entre l'unité centrale habitacle et la voie **18** du calculateur (présence de **+ après contact sur la voie**).
Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
Contrôler la connectique sur le **connecteur 26 voies** du calculateur d'Antiblocage des roues.
Vérifier les **masses Antiblocage des roues en voies 1 et 4** (vissées sous le groupe ABS) et contrôler visuellement la totalité du câblage ABS.
Réparer si nécessaire.

Effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
Effectuer un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF020 **PRESENT**	PROGRAMMATION INDEX TACHYMETRIQUE

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Le calculateur ABS BOSCH 8.0 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur...).
Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.
Le calculateur Antiblocage des roues calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

Nota : la vitesse véhicule est fournie en filaire (voie **23**) au calculateur du COSLAD, à la radio et au toit ouvrant électrique et par le réseau multiplexé, pour les autres calculateurs.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index "X" grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "Index tachymétrique".

Suite à la saisie de l'index par la commande **VP007**, effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Contrôler par le paramètre **PR030**, la bonne prise en compte de l'index saisi.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF026 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT DROITE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Problème magnétique / mécanique cible

CONSIGNES	**Particularités :** Les capteurs de vitesse de roues sont alimentés en +12 V APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (Alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier et assurer **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur une des 2 voies → **Voie 9 Connecteur du calculateur**
Connecteur du capteur l'autre voie → **Voie 10 Connecteur du calculateur**

Contrôler également **l'isolement** entre ces deux liaisons.
Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur **26 voies** du calculateur.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) ; nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur - cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer roue avant < 1,2 mm**.
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**). Utiliser la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**.
Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic, couper le contact et effectuer un essai routier.
Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF027 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE DROITE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Problème magnétique / mécanique cible

CONSIGNES	**Particularités :** Les capteurs de vitesse de roues sont alimentés en +12 V APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (Alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > 60 km/h.

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Contrôler la connectique (**voies 33** et **34**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier et assurer **la continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur une des 2 voies → **Voie 8 Connecteur du calculateur**
Connecteur du capteur l'autre voie → **Voie 19 Connecteur du calculateur**

Contrôler également **l'isolement** entre ces deux liaisons.
Si liaisons défectueuses effectuer les contrôles suivants :
S'assurer de l'état et du branchement correct du connecteur intermédiaire **R2**.
Assurer, **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** entre :

Connecteur calculateur voie 8 → **Voie 34 du connecteur intermédiaire**
Connecteur calculateur voie 19 → **Voie 33 du connecteur intermédiaire**

Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.
Assurer, **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** entre :

Connecteur capteur une des 2 voies → **Voie 34 du connecteur intermédiaire**
Connecteur capteur l'autre voie → **Voie 33 du connecteur intermédiaire**

Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.
Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF027 SUITE	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler visuellement le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur. Contrôler le branchement et l'état de la connectique (voies **33** et **34**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.
Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) ; nettoyer à l'air comprimé si nécessaire. Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (clippage correct). Vérifier l'entrefer capteur - cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer roue arrière < 1,2 mm**. Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**). Utiliser la commande spécifique **SC001** "**Contrôle dentures cibles**". Remplacer le capteur si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur. Sortir du diagnostic, couper le contact et effectuer un essai routier. Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF063 PRESENT OU MEMORISE	COHERENCE VITESSES DE ROUES CC.1 : Court circuit au + 12 V 1.DEF : Interférences

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts **DF006**, **DF007**, **DF026** et **DF027** même mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier avec dépassement des **60 km/h** sur route sinueuse.

CC.1 - 1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

S'assurer du bon état du système de freinage (état des garnitures, étanchéité, grippage, purge...).
Vérifier l'état des trains roulants ainsi que la conformité et le bon état de la monte des pneumatiques.
Contrôler visuellement le branchement et l'état de la connectique des capteurs et du calculateur.
Contrôler le branchement et l'état de la connectique (voies **31**, **32**, **33** et **34**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.
Réparer si nécessaire.

Vérifier la qualité de la fixation des capteurs de vitesse de roue (clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur - cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer roues < 1,2 mm**.
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**). Utiliser la commande spécifique **SC001** "**Contrôle dentures cibles**".
Réparer si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.
Si le défaut persiste, assurer **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** sur le câblage des quatre capteurs.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF066 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE INJECTION ABSENTE 1.DEF : Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	**Particularités :** Bien que mémorisé dans le calculateur la défaillance ne provient pas des composants de l'ABS mais de ceux de l'injection. Il faut donc effectuer un diagnostic de l'injection. **Remarque :** L'injection ne mémorise pas toujours ces pannes fugitives aussi rapidement que le fait l'ABS. S'il n'y a pas de défaut mémorisé en mémoire du calculateur d'injection, démarrer le moteur et si aucun défaut n''apparaît, contacter votre techline. Après résolution du problème dans le système d'injection, effacer les mémoires de défaut du calculateur ABS. L'émission multiplexée de l'injection est transmise à l'**ABS** par l'intermédiaire de l'**Unité de Protection et de Commutation**.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Appliquer en priorité le traitement des défauts **DF152** et **DF153** s'ils sont présents ou mémorisés.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors du démarrage du moteur.

Effectuer un test du réseau multiplexé et un contrôle de l'injection à l'aide de l'outil de diagnostic.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF152 PRESENT	RESEAU MULTIPLEXE 1.DEF : Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	**Particularités :** En cas de problème sur le réseau multiplexé, appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF153 **PRESENT**	RESEAU MULTIPLEXE

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Problème électronique CAN ABS, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF188 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CONTACTEUR DE STOP

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Effacer le défaut mémorisé, faire un essai routier avec une vitesse > 60 km/h et effectuer un freinage avec une régulation Antiblocage des roues.

Vérifier le branchement et l'état correct du connecteur du contacteur de stop.
Vérifier et assurer la présence du + **après contact** en voies **2** et **4** sur le connecteur du contacteur de stop.
Assurer le fonctionnement du contacteur de stop :
– Pédale de frein relâchée (contacteur appuyé) : **continuité** entre les voies **3** et **4**.
– Pédale de frein appuyée (contacteur relâché) : **isolement** entre les voies **3** et **4**.
Remplacer le contacteur si nécessaire.

Si l'incident persiste, contrôler l'état et le branchement correct du connecteur du calculateur d'Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite.
Contrôler la **continuité** et **l'isolement** de la liaison entre :

Connecteur contacteur de stop voie 1 ⟶ **Voie 20 connecteur calculateur**

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Dialogue outil de diagnostic		**ABS BOSCH 8.0**	**ALP 1**
2	Configuration calculateur	**PR030 :** Index tachymétrique	S'assurer que l'index saisi corresponde à la monte de pneumatique du véhicule (consulter l' "**Aide**" dans l'outil de diagnostic)	**SANS**
3	Reconnaissance pédale de frein non appuyée	**ET017 :** Pédale de frein	Etat "**Relâchée**" confirmé pédale de frein non appuyée	**ET017**
4	Reconnaissance pédale de frein enfoncée	**ET017 :** Pédale de frein	Etat "**Appuyée**" confirmé pédale de frein enfoncée	**ET017**
5	Alimentation calculateur	**PR005 :** Tension alimentation calculateur	S'assurer que la tension batterie soit correcte (faire un contrôle du circuit de charge si nécessaire)	**SANS**
6	Vitesse véhicule	**PR038 :** Vitesse véhicule	S'assurer que la vitesse véhicule soit cohérente	**SANS**
7	Vitesse de roues	**PR001 :** Vitesse roue avant droite	S'assurer que la vitesse de la roue soit cohérente	**SANS**
		PR002 : Vitesse roue avant gauche	S'assurer que la vitesse de la roue soit cohérente	**SANS**
		PR003 Vitesse roue arrière droite	S'assurer que la vitesse de la roue soit cohérente	**SANS**
		PR004 Vitesse roue arrière gauche	S'assurer que la vitesse de la roue soit cohérente	**SANS**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau récapitulatif des états

Etats	Libellé de l'état
ET017	Pédale de frein

Tableau récapitulatif des paramètres

Paramètres	Libellé du paramètre
PR001	Vitesse roue avant droite
PR002	Vitesse roue avant gauche
PR003	Vitesse roue arrière droite
PR004	Vitesse roue arrière gauche
PR005	Tension alimentation calculateur
PR030	Index tachymétrique
PR038	Vitesse véhicule

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET017	PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer les contrôles seulement si les états "**appuyé**" et "**relâché**" sont incohérents avec la position de la pédale.

ETAT "Relâché" Pédale de frein appuyée.

Si les feux de stop fonctionnent :
– Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 20** du connecteur du calculateur.
Si les feux de stop ne fonctionnent pas :
– Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
– Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (pédale de frein relâchée)	**3 et 4**	**1 et 2**
Contacteur relâché (pédale de frein appuyée)	**1 et 2**	**3 et 4**

– Remplacer le contacteur si nécessaire.
– Vérifier - assurer la présence du **+ après contact** en **voie 2** sur le connecteur du contacteur de stop.

ETAT "Appuyé" pédale de frein relâchée.

– Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
– Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (pédale de frein relâchée)	**3 et 4**	**1 et 2**
Contacteur appuyé (pédale de frein appuyée)	**1 et 2**	**3 et 4**

– Remplacer le contacteur si nécessaire.
– Contrôler et assurer l'isolement au 12 V de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 20** du connecteur du calculateur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARAMETRES

PR001 : Vitesse de roue avant droite.
PR002 : Vitesse de roue avant gauche.
PR003 : Vitesse de roue arrière droite.
PR004 : Vitesse de roue arrière gauche.
Ces paramètres indiquent la vitesse en km/h de chaque roue du véhicule.

PR005 : Tension alimentation calculateur.
Ce paramètre indique la tension d'alimentation en V du calculateur.

PR030 : Index tachymétrique.
Ce paramètre indique l'index tachymétrique saisi dans le calculateur pour les pneumatiques équipant le véhicule.

PR038 : Vitesse véhicule.
Ce paramètre indique la vitesse du véhicule en km/h.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EFFACEMENTS

RZ001 : Mémoire défaut.
Cette commande permet l'effacement des défauts mémorisés par le calculateur.

ACTIVATION

AC003 : Electrovannes roue avant gauche.
AC004 : Electrovannes roue avant droite.
AC005 : Electrovannes roue arrière gauche.
AC006 : Electrovannes roue arrière droite.
Ces paramètres permettent de tester les électrovannes de chaque roue.

Pilotage des électrovannes de roues pour contrôle hydraulique

Soulever le véhicule de façon à pouvoir contrôler que les roues tournent librement.
Maintenir la pédale de frein pressée pour empêcher la roue à tester de tourner si elle est entraînée à la main (ne pas freiner trop fort pour être à la limite du déblocage).

Sélectionner et valider la commande de la roue considérée ("Electrovannes roue avant gauche"...).

- Exercer à la main un effort de rotation sur la roue concernée, on doit constater 5 cycles de blocage / déblocage sur la roue.

AC016 : Test moteur pompe.
Cette commande permet de tester le circuit de commande du moteur pompe.

Sélectionner la commande **AC016** "**Test moteur pompe**".

Il faut constater le fonctionnement du moteur pendant 5 secondes.

AC195 : Information vitesse véhicule.
Cette commande permet de générer une vitesse différente de 0 km/h sur la sortie vitesse véhicule filaire du calculateur (**Voie 23**) à destination des consommateurs de cette information (lampes au xénon, radio, toit ouvrant).
REMARQUE : Cette commande n'a pas d'effet visible sur l'aiguille de vitesse au tableau de bord.

– **Lampes au xénon :** Allumer les feux de croisement et utiliser la commande **AC195**. On doit constater une légère variation de la hauteur du faisceau lumineux (suivant la vitesse véhicule la hauteur du faisceau lumineux est corrigée pour améliorer la visibilité).
– **Radio :** Allumer l'autoradio et vérifier que la fonction "modification du volume en fonction de la vitesse" soit active. Utiliser la commande **AC195**. On doit constater durant la commande une élévation puis une diminution du volume du son.
– **Toit ouvrant :** Cette commande n'a aucun effet visible sur le toit ouvrant. Cette commande modifie le seuil de mise en action du système anti-pincement (l'effort exercé par le toit ouvrant lors de sa fermeture varie selon la vitesse du véhicule du fait des contraintes aérodynamiques).

AC196 : Demande allumage feux de détresse.
Cette commande permet d'émettre une demande d'allumage des feux de détresse à l'UCH pour tester leur fonctionnement en cas de freinage d'urgence (suivant configuration UCH).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COMMANDES SPECIFIQUES

SC001 : Contrôle dentures cibles.
Cette commande permet de contrôler l'intégrité des dentures pour chaque roue.

Sélectionner la commande **SC001** "**Contrôle dentures cibles**".

Le résultat du test doit donner **48 dents**.

SC006 : Purge groupe hydraulique et circuits de freinage.
Cette commande n'est à utiliser que si l'on constate un allongement anormal de la pédale de frein lors d'un essai routier avec régulation ABS (le système doit avoir été purgé au préalable par la méthode classique).

Sélectionner la commande **SC006** "**Purge groupe hydraulique et circuit de freinage**" et suivre les instructions décrites par l'outil de diagnostic.

ANTIBLOCAGE DES ROUES
Diagnostic - Effets client

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter ces effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

DEFAUTS CONSTATES AU FREINAGE AVEC REGULATION FREIN / ABS

- **BLOCAGE D'UNE OU DE PLUSIEURS ROUES** — **ALP 2**
- **TIRAGE** — **ALP 3**
- **LOUVOIEMENT** — **ALP 4**
- **FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU À BASSE VITESSE ET FAIBLE EFFORT PÉDALE** — **ALP 5**
- **FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU SUR MAUVAISE ROUTE** — **ALP 6**
- **FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU AVEC UTILISATION D'ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX (RADIO-TÉLÉPHONE, CB...)** — **ALP 7**
- **ALLONGEMENT DE LA COURSE DE LA PÉDALE DE FREIN SUITE À UNE PHASE DE RÉGULATION (AVEC UNE PÉDALE FUYANTE LORS DE L'ENTRÉE EN RÉGULATION)** — **ALP 8**
- **PÉDALE LONGUE** — **ALP 9**
- **VIBRATION DE LA PÉDALE DE FREIN** — **ALP 10**
- **BRUYANCE DE POMPE, DE TUYAUTERIE OU DU GROUPE HYDRAULIQUE** — **ALP 11**

AUTRES CAS

- **ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR D'ANTIBLOCAGE DES ROUES** — **ALP 1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Absence de communication avec le calculateur d'ABS

CONSIGNES	Sans

S'assurer que l'outil de diagnostic n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe le réseau multiplexé.
Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**9,5 V < Tension batterie < 17,5 V**).

Faire un diagnostic du réseau multiplexé, à l'aide de l'outil de diagnostic.

Vérifier la présence et l'état des fusibles d'Antiblocage des roues sur la platine fusibles habitacle, et dans le boîtier fusible moteur.
Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.
Vérifier les masses Antiblocage des roues (qualité, oxydation, serrage de la vis de masse au dessus du groupe Antiblocage des roues).
Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

Masse en voie 1 et 4 du connecteur 26 voies.
+ Avant contact en voie 2 et 3 du connecteur 26 voies.
+ Après contact en voie 18 du connecteur 26 voies.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :

+ Avant contact en voie 16.
+ Après contact en voie 1.
Masse en voie 5.

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Blocage d'une ou de plusieurs roues

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Rappel : Le blocage des roues d'un véhicule équipé de l'Antiblocage des roues ou le crissement des pneus, ressenti par un client comme un blocage, peuvent être liés à une réaction normale du système et ne doivent pas être considérés systématiquement comme des défauts :
– Freinage avec régulation Antiblocage des roues sur très mauvaise route (crissements importants).

Par contre s'il y a effectivement blocage de roue(s), soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :
– Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse.
  Utiliser les paramètres **PR001, PR002, PR003 et PR004** en faisant tourner lentement les roues associées et s'assurer de la cohérence des résultats obtenus.
  Si la valeur mesurée est nulle, tourner les autres roues pour confirmer une inversion électrique des capteurs et réparer le câblage.
– Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.
  Utiliser les commandes **AC003** "**Electrovannes roue avant gauche**", **AC004** "**Electrovannes roue avant droite**", **AC005** "**Electrovannes roue arrière gauche**" et **AC006** "**Electrovannes roue arrière droite**" en appuyant sur la pédale de frein et vérifier la présence de 5 cycles déblocage-blocage sur la roue concernée (consulter le chapitre "Traitement des modes commande"). Si les 5 cycles ne sont pas réalisés sur la roue testée (roue maintenue bloquée), vérifier s'il sont effectués sur une autre roue pour confirmer une inversion de la tuyauterie.
  Réparer si nécessaire.

Si les 5 cycles ne sont pas réalisés sur une roue sans inversion de tuyauterie, remplacer le groupe hydraulique.

Vérifier la tenue en rotation du porte-capteur.
Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue (clippage).
Vérifier la conformité des cibles à l'aide de la commande spécifique **SC001** "**Contrôle dentures cibles**" : état, **nombre de dents = 48**.
Si l'incident persiste après ces contrôles, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Tirage

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Déconnecter un capteur de vitesse de roue. Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut Antiblocage des roues est allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée.
Effectuer un essai routier Antiblocage des roues ainsi hors service.
Le défaut persiste-t-il dans ces conditions ?

oui →

Si la course de la pédale de frein est relativement longue, effectuer une purge du circuit de freinage.
Si la course est normale, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant ou éventuellement la présence de fuites sur le circuit.

non ↓

Soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :
– Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse
– Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.

Pour ces deux tests, consulter et appliquer les méthodes définies dans **l'ALP 2**.
Vérifier l'état des cibles Antiblocage des roues et leur conformité.
Contrôler également l'entrefer capteur - cible sur un tour de chaque roue avant et arrière.
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Louvoiement

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Déconnecter un capteur de vitesse de roue. Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut Antiblocage des roues est allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée.
Effectuer un essai routier ABS ainsi hors service.
Le défaut persiste-t-il dans ces conditions ?

oui →

Défaut de comportement routier non lié au système ABS.
Contrôler l'état et la conformité des garnitures de freins, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant...

non ↓

Comportement normal lié au fonctionnement du système en phase de régulation essentiellement sur adhérence dissymétrique ou mauvais revêtement.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Fonctionnement ABS inattendu à basse vitesse et faible effort pédale

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Attention la régulation Antiblocage des roues est "sensible" sur de très faibles adhérences (glace, carrelage mouillé...).

Il est possible de ressentir des vibrations à la pédale de frein qui soient liées aux réactions du système dans des situations particulières :
– Franchissement de ralentisseurs.
– Virage serré avec levée de roue arrière intérieure.
Ce ressenti peut être lié à la simple mise en action de la fonction "compensateur de freinage" lors de la limitation de la pression sur le train arrière.
Si le problème est différent, contrôler les connecteurs des capteurs de vitesse (micro-coupures) ainsi que les entrefers.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	Fonctionnement ABS inattendu sur mauvaise route

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Sur mauvaise route il est normal de ressentir des à-coups et des vibrations à la pédale ainsi que des crissements plus importants que sur bon revêtement.
Il en résulte une impression de variation de l'efficacité à considérer comme normale.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	**Fonctionnement ABS inattendu avec utilisation d'équipements spéciaux** (radio téléphone, CB...)

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier que l'équipement posant problème lors de son utilisation est homologué.
Vérifier que cet équipement a été correctement installé sans modification du câblage d'origine, en particulier de celui de l'Antiblocage des roues (connexions sur masse et + après contact / + avant contact de l'Antiblocage des roues non autorisées).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	**Allongement de la course de la pédale de frein suite à une phase de régulation** (avec une pédale fuyante lors de l'entrée en régulation)

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Passage d'air des canaux de régulation du groupe hydraulique vers les circuits de freinage.
Effectuer une purge des circuits suivant la procédure préconisée dans le Manuel de Réparation (utilisation de modes commandes de l'outil de diagnostic).
Après intervention, effectuer un essai routier avec régulation ABS.

Si le défaut persiste, réaliser l'opération précédente encore une ou deux fois.
Si l'effet client est particulièrement prononcé, et que les purges n'apportent pas d'amélioration, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	Pédale longue

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Présence d'air dans les circuits de freinage.
Effectuer une purge conventionnelle des circuits en commençant par le frein arrière droit, ensuite arrière gauche, avant gauche puis avant droit. Renouveler l'opération si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	Vibration de la pédale de frein

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Réaction normale à la pédale de frein lors d'une phase de régulation Antiblocage des roues ou de limitation de la pression sur le train arrière (fonction "compensateur de freinage").

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	**Bruyance de pompe, de tuyauterie ou du groupe hydraulique**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vibration du groupe : Contrôler la présence et l'état des Silentblocs d'isolement du support de groupe.
Vibration de tuyauterie : vérifier que tous les tuyaux sont bien clippés dans leurs agrafes de fixation et qu'il n'y a pas de contact entre tuyaux ni entre tuyaux et carrosserie.
Pour déterminer d'où vient la bruyance il est possible d'utiliser les commandes de pilotage des électrovannes "Electrovannes roue avant gauche", "Electrovannes roue avant droite", "Electrovannes roue arrière gauche" et "Electrovannes roue arrière droite" en appuyant sur la pédale de frein.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : **MEGANE II et SCENIC II**	*Nom du calculateur :* **ESP 8.0**
Fonction concernée : **ESP BOSCH 8.0**	*N° de programme :* **2.3**
	N° VDIAG : **08**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas électriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic
– **CLIP**

Type outillage indispensable

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
– Multimètre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3. RAPPELS

Diagnostic des défauts

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état "présent" ou "mémorisé" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre "Interprétation des défauts".

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "consignes".

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :

– Les lignes électriques qui correspondent au défaut.
– Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.).
– La résistance de l'élément détecté défectueux.
– L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

– De diagnostiquer des pannes sans affichage de défauts qui peuvent correspondre à une plainte client.
– De vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

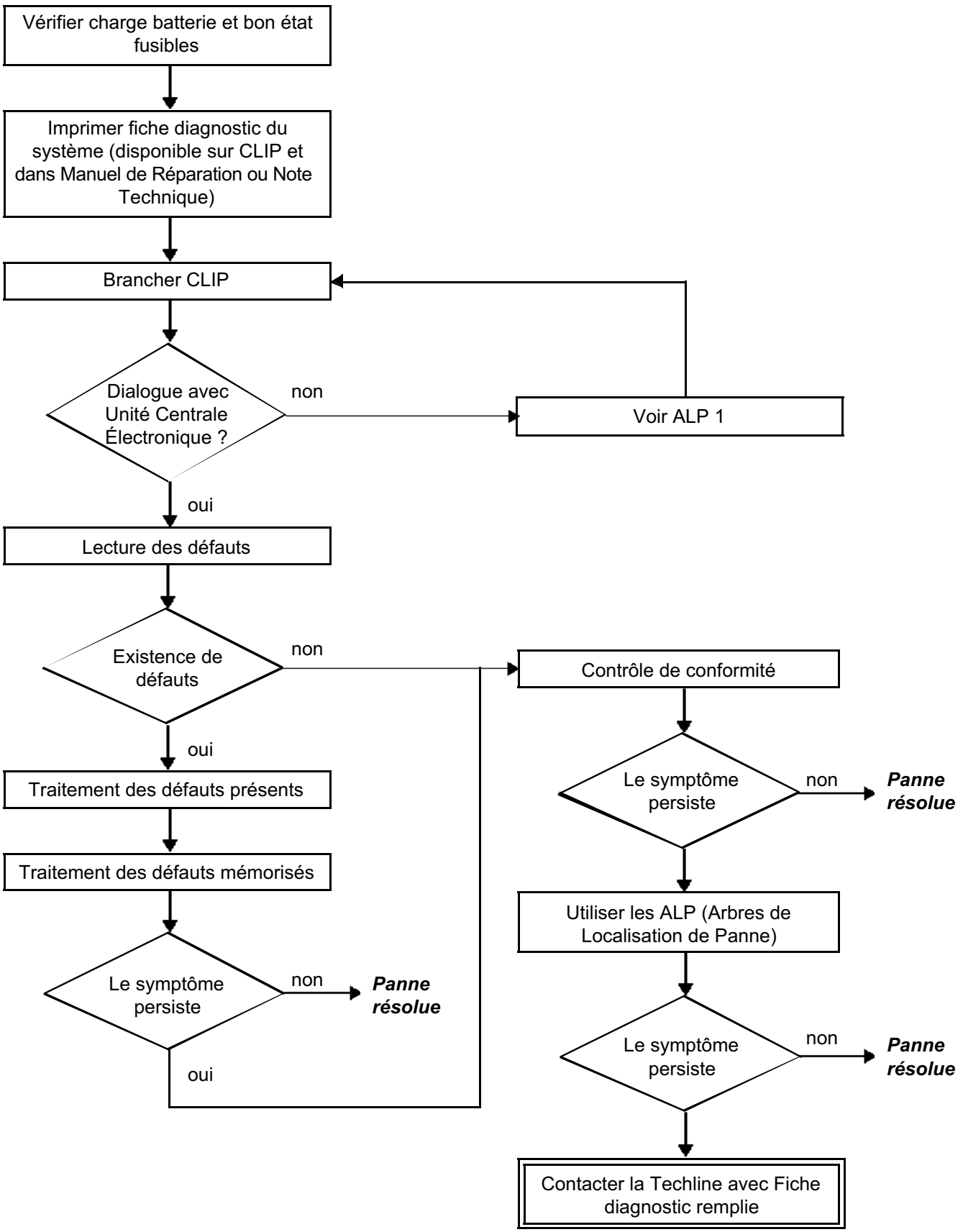
Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION !

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION : *Pour tout remboursement de pièce "sous-surveillance" (type calculateur) ou appel techline, une fiche diagnostic correctement documentée vous sera demandée.*

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :
- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :
- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- **Il est interdit d'effectuer un essai routier avec l'outil de diagnostic en dialogue avec le calculateur car les fonctions ABS et répartiteur électronique de freinage (REF) sont désactivées. La pression de freinage est identique sur les deux essieux du véhicule (risque de tête à queue sur fort freinage).**

7. LEXIQUE DES ABREVIATIONS

ABS : Antiblocage des roues.

+ APC : + après contact.

ASR : Antipatinage.

+ AVC : + Avant contact.

BVA : Boîte de vitesse automatique.

CLUSTER, BICAPTEUR, (Capteur combiné) : 1 seul capteur regroupant les fonctions Capteur de vitesse de lacet et Capteur d'Accélération transversale.

COSLAD : Correction en site des lampes à décharge (lampes au xénon).

CSV : Contrôle de sous-virage

DAE : Direction assistée électrique.

DTC : Diagnostic trouble code.

ESP : Contrôle dynamique de conduite.

MSR : Contrôle de couple moteur

REF : Répartiteur électronique de freinage.

UCH : Unité centrale habitacle.

UPC : Unité de protection et de commutation.

VIN : Numéro d'indentification du véhicule.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : ABS et ESP (Contrôle dynamique de conduite)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	1786	Pas de déclenchement de l'ABS		1787	Déclenchement intempestif de l'ABS		1790	Allumage voyants
	1788	Pas de déclenchement de l'ESP		1789	Déclenchement intempestif de l'ESP			

Autre — Vos précisions :

Conditions d'apparition du ressenti client

	004	Par intermittence		005	En roulant		011	A la mise sous contact
	009	Panne soudaine						

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation ❑ Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	

RENAULT

FD 02
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : ABS et ESP (Contrôle dynamique de conduite)

simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

RENAULT

FD 02
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT SYSTEME :

Le circuit de freinage en "X" de la Mégane II, se compose sur toute la gamme de :

- quatre freins à disque,
- un amplificateur de freinage simple de 11 pouces.

L'ESP BOSCH offre également :

- L'**ABS** (antiblocage des roues) : le système ABS a pour fonctions principales la répartition électronique de freinage **(REF)** entre l'avant et l'arrière, par la régulation du glissement des roues arrière et l'antiblocage des roues, par la régulation du glissement des quatre roues.
- Le **MSR** (contrôle du couple moteur). Anti-glissement des roues motrices au "lever de pied" par limitation du frein moteur.
- L'**ASR** (anti-patinage). Limitation du patinage des roues motrices lors des phases de démarrage où l'accélération par limitation du couple moteur et freinage de la (des) roue(s) qui s'emballe(nt).
- L'**ESP** (contrôle dynamique de trajectoire). Contrôle dynamique de stabilité limitant le sur-virage ou sous-virage par freinage de certaines roues et contrôle du couple moteur.
- Le **CSV** (contrôle de sous-virage). Contrôle spécifique des situations de sous-virage prononcé par génération autonome d'un freinage important du véhicule conbiné au contrôle dynamique de trajectoire spécifique.
- **L'ALLUMAGE AUTOMATIQUE DES FEUX DE DETRESSE**. Génération sur le réseau CAN, à destination de l'UCH, d'une requête d'allumage des feux de détresse en cas de freinage provoquant une très forte décélération.
- **L'ALLUMAGE AUTOMATIQUE DES FEUX DE STOP**. En cas de contrôle de sous-virage (CSV uniquement), le calculateur ESP pilote, via un relais, l'allumage des feux de stop pour prévenir de la forte décélération générée par le système.

IDENTIFICATION :

Extérieurement, deux éléments permettent de différencier un bloc ABS d'un bloc ABS-ESP :

- La taille des blocs (le bloc ABS-ESP est plus grand que le bloc ABS). **Le bloc ABS possède 8 électrovannes et le bloc ABS-ESP 12.**
- Le nombre de **voies du calculateur** (le calculateur **ABS possède 26 voies** et le calculateur **ABS-ESP 46 voies**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

STRATEGIE D'ALLUMAGE DES VOYANTS DE DIAGNOSTIC :

Voyants tableau de bord					Messages tableau de bord	Signification
Défauts freins	ABS	ESP	SERVICE	STOP	ESP/ASR hors service.	Fonction régulation électronique de freinage. ABS et ESP hors service.
	ABS	ESP	SERVICE		ESP/ASR hors service.	Fonction ESP et ABS hors service.
		ESP	SERVICE		ESP/ASR hors service.	Fonction ESP hors service, REF et ABS opérationnels.
		ESP			ASR Déconnecté.	– Prise en compte du bouton de déconnection de l'ESP. OU – ESP momentanément déconnecté suite à un débranchement batterie.
Défauts freins clignotant à 2 Hertz.	ABS clignotant à 2 Hertz	ESP clignotant à 2 Hertz			Aucun message	Calculateur ABS en mode diagnostic.
Défauts freins	Défauts ABS clignotant à 8 Hertz.	ESP clignotant à 8 Hertz		STOP	Aucun message	Index tachymétrique et variante non programmés.
Défauts freins	ABS	ESP clignotant à 8 Hertz	SERVICE	STOP	Aucun message	Variante non programmée.
	Défauts ABS clignotant à 8 Hertz.				Aucun message	Index tachymétrique non programmés.
		ESP clignotant à 8 Hertz			Aucun message	ESP en régulation. ASR en régulation. MSR en régulation.

REMARQUE : Le voyant stop est toujours accompagné d'un signal sonore non répétitif (1 bip).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AFFECTATION DES VOIES DU CALCULATEUR

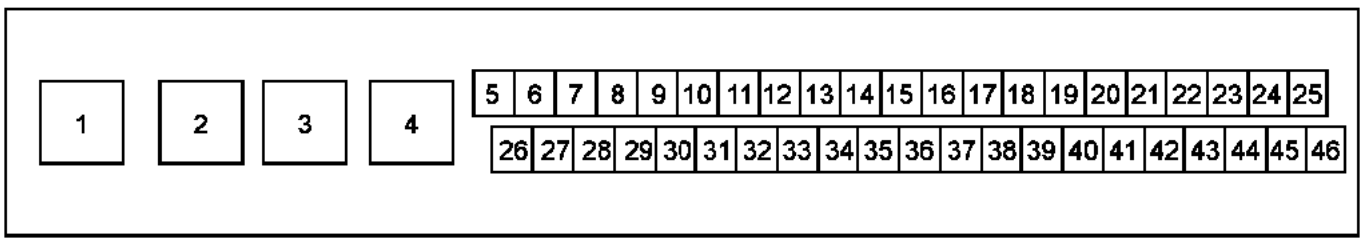
Connecteur 46 voies

VOIES CALCULATEUR	AFFECTATIONS	VOIES CAPTEURS / ACTUATEURS
1	Masse moteur pompe	
2	Alimentation moteur pompe	Platine fusible de puissance. Fusible 50A
3	Alimentation électrovannes	Fusible F13 (25A) sur l'UPC
4	Masse électrovannes et calculateur	
5	Signal capteur de vitesse avant gauche	Voie 1 capteur de roue avant gauche
6	Alimentation capteur de vitesse arrière gauche	Voie 2 capteur de roue arrière gauche
7	Non utilisée	
8	Alimentation capteur de vitesse arrière droit	Voie 2 capteur de roue arrière droit
9	Alimentation capteur de vitesse avant droit	Voie 2 capteur de roue avant droit
10	Signal capteur de vitesse avant droit	Voie 1 capteur de roue avant droit
11	Ligne K	
12	Non utilisée	
13	Non utilisée	
14	CAN L	
15	Masse capteur combiné	Voie 6 capteur combiné
16	Signal vitesse de lacet	Voie 4 capteur combiné
17	Non utilisée	
18	Signal référence capteur combiné	Voie 1 capteur combiné
19	Non utilisée	
20	Signal accélération transversale	Voie 5 capteur combiné
21	Non utilisée	
22	Sortie activation relais et feux stop	Voie 2 relais allumage feux stop
23	Non utilisée	
24	Non utilisée	
25	Non utilisée	
26	Alimentation capteur de vitesse avant gauche	Voie 2 capteur de roue avant gauche
27	Signal capteur arrière gauche	Voie 1 capteur de roue arrière gauche
28	Alimentation calculateur	Platine fusibles/relais habitacle (fusible F10A)
29	Signal capteur de vitesse arrière droit	Voie 1 capteur de roue arrière droit
30	Contact pédale de frein à fermeture	Voie 1 contacteur stop
31	Entrée déconnexion ASR/ESP	Voie B1 bouton marche arrêt ESP
32	Non utilisée	
33	Vitesse véhicule filaire	
34	Non utilisée	
35	CAN H	
36	Non utilisée	
37	Ligne "test" du capteur combiné	Voie 2 capteur combiné
38	Non utilisée	
39	Non utilisée	
40	Non utilisée	
41	Non utilisée	
42	Non utilisée	
43	Non utilisée	
44	Non utilisée	
45	Non utilisée	
46	Non utilisée	

Diagnostic - Affectations des voies du calculateur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation des voies du connecteur du calculateur d'ESP



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR :

Lors d'un remplacement calculateur, effectuer les configurations suivantes :

– **Configuration de "l'index tachymétrique" :**

Le calculateur ESP BOSCH 8.0 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur, ...).
Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.
Le calculateur ESP (de contrôle dynamique de conduite) calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

Nota :
La vitesse véhicule est fournie en filaire (**voie 33**) au calculateur de lampes au Xénon (COSLAD), à la radio et au toit ouvrant électrique et par le réseau multiplexé, pour les autres calculateurs.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index "X" grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "Index tachymétrique".

Suite à la saisie de l'index par la commande **VP007**, effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Contrôler par le paramètre **PR030**, la bonne prise en compte de l'index saisi.

– **Paramètres véhicule (configuration de l'index de couple moteur + définition de freinage) :**

Sélectionner la commande VP004 sur l'outil de diagnostic. (S'assurer que les variantes sélectionnées correspondent impérativement à l'équipement du véhicule).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VP001 ECRITURE DU VIN :

La saisie du numéro de V.I.N étant nécessaire à chaque entrée en communication de l'outil de diagnostic, il doit être renseigné dans chaque calculateur du véhicule après tout remplacement de calculateur.

Procédure de paramétrage :

- Brancher l'outil de diagnostic
- Consulter le diagnostic de L'ESP BOSCH 8.0
- Sélectionner le paramétrage **VP001 "écriture du V.I.N"**
- Renseigner le numéro de V.I.N du véhicule
- Effacer la mémoire du calculateur
- Sortir du mode diagnostic
- Couper le contact
- Attendre la fin du "Power-latch"
- Relire le paramétrage pour confirmation

VP004 PARAMETRES VEHICULE

Configuration de l'index de couple moteur + définition de freinage

Sélectionner la commande VP004 sur l'outil de diagnostic. (S'assurer que les variantes sélectionnées correspondent impérativement à la définition du véhicule).

VP006 ECRITURE DATE DERNIERE INTERVENTION APV :

Lors de chaque intervention en atelier sur le système ESP (de Contrôle dynamique de conduite) il est nécessaire de saisir la date de l'intervention.

Sélectionner la commande VP006 sur l'outil de diagnostic.

Saisir la date d'intervention à l'aide du clavier de l'outil.

VP007 INDEX TACHYMETRIQUE

Le calculateur ESP BOSCH 8.0 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur, ...).
Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.
Le calculateur ESP calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

Nota :
La vitesse véhicule est fournie en filaire (**voie 33**) au COSLAD (calculateur de lampes au Xénon), à la radio et au toit ouvrant électrique et par le réseau multiplexé, pour les autres calculateurs.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "Index tachymétrique".

Suite à la saisie de l'index par la commande **VP007**, effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Contrôler par le paramètre **PR030**, la bonne prise en compte de l'index saisi.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VP021 INHIBITION ALLUMAGE AUTOMATIQUE FEUX DE STOP

Cette commande n'est à utiliser que dans certains pays ou la législation interdit l'allumage automatique des feux de stop sans action sur la pédale (pas de pilotage des feux sur régulation ESP).

VP022 AUTORISATION ALLUMAGE AUTOMATIQUE FEUX DE STOP

Cette commande permet de rétablir l'allumage automatique des feux de stop sur régulation ESP suite à l'inhibition réalisée par la commande **VP021**.

VP023 SEUIL DE RECONNEXION AUTOMATIQUE DE L'ESP

Si la valeur du **PR064** est différente de **50 km/h**, utiliser cette commande pour paramétrer le seuil de reconnexion automatique de l'ESP qui est imposé à **50 km/h**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TABLEAU RECAPITULATIF DES DEFAUTS DE L'ESP 8.0

DEFAUTS OUTIL	DTC ASSOCIES	LIBELLES OUTIL DE DIAGNOSTIC
DF001	50CC	Alimentation calculateur
DF006	501F	Circuit capteur vitesse roue avant gauche
DF007	503F	Circuit capteur vitesse roue arrière gauche
DF017	50C3	Calculateur
DF020	50C3	Programmation index tachymétrique
DF026	500F	Circuit capteur vitesse roue avant droite
DF027	502F	Circuit capteur vitesse roue arrière droite
DF055	50C3	Programmation paramètres véhicule
DF063	5046	Cohérence vitesses de roues
DF066	5180	Emission multiplexée injection absente
DF090	5041	Cible roue avant droite
DF091	5042	Cible roue avant gauche
DF092	5043	Cible roue arrière droite
DF093	5044	Cible roue arrière gauche
DF097	5188	Emission multiplexée BVA absente
DF126	50F4	Plausibilité informations capteur combiné
DF152	50E6	Réseau multiplexé
DF153	50C3	Réseau multiplexé
DF186	5182	Emission multiplexée tableau de bord absente
DF187	50CE	Circuit relais activation feux de stop
DF188	50C6	Circuit contacteur de stop
DF189	50F4	Circuit capteur combiné
DF190	50F4	Capteur combiné
DF191	50C9	Circuit bouton marche/arrêt antipatinage
DF193	5180	Informations multiplexées injection invalides
DF194	5158	Informations multiplexées DAE invalides
DF195	5188	Informations multiplexées BVA invalides
DF196	5158	Emission multiplexées DAE absente

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION CALCULATEUR 1.DEF : En dessous du seuil mini 2.DEF : Au-dessus du seuil maxi 3.DEF : Tension anormale

CONSIGNES	**Particularités :** Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier avec une vitesse véhicule > **10 km/h**.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Appliquer la démarche de diagnostic que le défaut soit présent ou mémorisé.

Contrôler l'état et le positionnement des **fusibles ABS-ESP** dans le boîtier fusibles et relais moteur.
Fusible **25A** en **F13** sur l'**UPC** et fusible de puissance **50A** en position **5** sur la **platine fusibles de puissance (bus barre)**.
Assurer la continuité entre les fusibles et les **voies 2 et 3** du connecteur du calculateur (présence de **+ AVC sur les voies**) et entre l'**UCH** la **voie 28** du calculateur (présence de **+ APC sur la voie**).
Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
Contrôler la connectique sur le **connecteur 46 voies** du calculateur d'ABS-ESP.
Vérifier les **masses ABS en voie 1 et 4** (vissées sous le groupe ABS-ESP) et contrôler visuellement la totalité du câblage ABS-ESP.

Effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
Effectuer un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut persiste, contactez votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT GAUCHE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Anomalie électronique interne capteur 2.DEF : Problème magnétique / mécanique cible

CONSIGNES	**Particularités :** Les capteurs de vitesse de roues sont alimentées en **+ 12 V** APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > **60 km/h**.

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier et assurer **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite des liaisons** suivantes :
- Connecteur du capteur **une des 2 voies** → **voie 5** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **l'autre voie** → **voie 26** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces 2 liaisons.
Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Remplacer le capteur vitesse roue avant gauche.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 **SUITE**	

2.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur. Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur **46 voies** du calculateur.
Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire. Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct). Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Avant < 1,2 mm**. Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**) utilisation de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**. Remplacer le capteur si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur. Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE GAUCHE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Anomalie électronique interne capteur 2.DEF : Problème magnétique / mécanique cible

CONSIGNES	**Particularités :** Les capteurs de vitesse de roues sont alimentées en **+ 12 Volts** APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (Alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > **60 km/h**.

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Contrôler la connectique (**Voie 31 et 32**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier et assurer la continuité des liaisons suivantes :
- Connecteur du capteur **une des 2 voies** → **voie 6** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **l'autre voie** → **voie 27** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces 2 liaisons.
Si liaisons défectueuses effectuer les contrôles suivants :
S'assurer de l'état et du branchement correct du connecteur intermédiaire **R2**.
Assurer **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** entre :
- Connecteur calculateur **voie 6** → **Voie 32** du connecteur intermédiaire
- Connecteur calculateur **voie 27** → **Voie 31** du connecteur intermédiaire

Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.
Assurer **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** entre :
- Connecteur capteur **une des 2 voies** → **Voie 31** du connecteur intermédiaire
- Connecteur capteur **l'autre voie** → **Voie 32** du connecteur intermédiaire

Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.
Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 **SUITE**	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Remplacer le capteur vitesse roue arrière gauche.

2.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler visuellement le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Contrôler le branchement et l'état de la connectique (**Voie 31 et 32**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche. Réparer si nécessaire.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Arrière < 1,2 mm**.
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**) utilisation de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**. Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.
Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF017 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Défaut alimentation ou anomalie électronique interne 2.DEF : Apprentissage / initialisation invalide

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > **60 km/h**.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler l'état et le positionnement des **deux fusibles** de puissance **(50A et 60A) ABS-ESP** dans le boîtier d'interconnexions moteur.
Assurer la **continuité** entre les fusibles et les **voies 2 et 3** du connecteur du calculateur (présence de **+ AVC sur les voies**) et entre l'UCH la **voie 28** du calculateur (présence de **+ APC sur la voie**).
Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
Contrôler la connectique sur le **connecteur 46 voies** du calculateur d'ABS-ESP.
Vérifier les **masses ABS-ESP en voie 1 et 4** (vissées sous le groupe ABS-ESP) et contrôler visuellement la totalité du câblage ABS-ESP.
Réparer si nécessaire.

Effacer la mémoire du calculateur, sortir du diagnostic et couper le contact.
Effectuer un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic. Si le défaut persiste, contactez votre Techline.

2.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

S'assurer que l'index tachymétrique (**PR030**) et que les paramètres véhicules (**LC003**) correspondent bien à la définition du véhicule.
Refaire le paramétrage du calculateur par les commandes **VP004 et VP007** si nécessaire.
Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact et effectuer un essai routier.
Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF020 PRESENT	PROGRAMMATION INDEX TACHYMETRIQUE

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Le calculateur ESP BOSCH 8.0 avec "fonction tachymétrie" fournit le signal vitesse véhicule à tous les utilisateurs de cette information dans le véhicule (tableau de bord, contrôle moteur, ...).
Ce signal vitesse véhicule remplace celui que délivrait le capteur de vitesse situé sur la boîte de vitesses.
Le calculateur d'ESP calcule la vitesse véhicule à partir des vitesses de roues et de la développée du pneumatique équipant le véhicule.

Nota :
La vitesse véhicule est fournie en filaire (**voie 33**) au COSLAD (calculateur des lampes au Xénon), à la radio et au toit ouvrant électrique et par le réseau multiplexé, pour les autres calculateurs.

La développée du pneumatique est à programmer en mémoire d'un calculateur neuf. Cela consiste à saisir un index grâce à l'outil de diagnostic par la commande VP007 "Index tachymétrique".

Suite à la saisie de l'index par la commande **VP007**, effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact.
Contrôler par le paramètre **PR030**, la bonne prise en compte de l'index saisi.

Si le défaut persiste, contactez votre techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF026 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE AVANT DROITE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Anomalie électronique interne capteur 2.DEF : Problème magnétique / mécanique cible

CONSIGNES	**Particularités :** Les capteurs de vitesse de roues sont alimentées en + 12 V APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (Alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > **60 km/h**.

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier et assurer **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Connecteur du capteur **une des 2 voies** → **voie 9** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **l'autre voie** → **voie 10** Connecteur du calculateur

Contrôler également **l'isolement** entre ces deux liaisons.
Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Remplacer le capteur vitesse roue avant droite.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF026 **SUITE**	

2.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur. Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur et vérifier la qualité de la connectique sur le connecteur **46 voies** du calculateur.
Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire. Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct). Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Avant < 1,2 mm**. Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**) utilisation de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**. Remplacer le capteur si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur. Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF027 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE ROUE ARRIERE DROITE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse 1.DEF : Anomalie électronique interne capteur 2.DEF : Problème magnétique / mécanique cible

CONSIGNES	**Particularités :** Les capteurs de vitesse de roues sont alimentées en **+ 12 V** APC mais la mesure de cette alimentation n'est pas réalisable (Alimentation coupée lorsque le capteur est en défaut).
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > **60 km/h**.

CO.0	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Contrôler la connectique (**Voie 33 et 34**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier et assurer **la continuité** des liaisons suivantes :
- Connecteur du capteur **une des 2 voies** → **voie 8** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **l'autre voie** → **voie 29** Connecteur du calculateur

Contrôler également **l'isolement** entre ces deux liaisons.
Si liaisons défectueuses effectuer les contrôles suivants :
S'assurer de l'état et du branchement correct du connecteur intermédiaire **R2**.
Assurer **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** entre :
- Connecteur calculateur **voie 8** → **Voie 34** du connecteur intermédiaire
- Connecteur calculateur **voie 29** → **Voie 33** du connecteur intermédiaire

Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.
Assurer **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** entre :
- Connecteur capteur **une des 2 voies** → **Voie 33** du connecteur intermédiaire
- Connecteur capteur **l'autre voie** → **Voie 34** du connecteur intermédiaire

Réparer si nécessaire ou remplacer le câblage.
Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de vitesse de roue.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF027 **SUITE**	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Remplacer le capteur vitesse roue arrière droite.

2.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler visuellement le branchement et l'état de la connectique du capteur et du calculateur.
Contrôler le branchement et l'état de la connectique (**Voie 33 et 34**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Arrière < 1,2 mm**.
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**) utilisation de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**. Remplacer le capteur si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.
Remplacer le roulement instrumenté si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF055 PRESENT	PROGRAMMATION PARAMETRES VEHICULE 1.DEF : Absence de programmation des paramètres véhicule 2.DEF : Programmation invalide

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Utiliser la commande **"PARAMETRAGE" VP004** à l'aide de l'outil de diagnostic pour définir la variante appropriée au type de véhicule. **Sélectionner impérativement la variante correspondant à la définition du véhicule.**
Si le défaut persiste après réparation, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF063 PRESENT OU MEMORISE	COHERENCE VITESSES DE ROUES CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Interférences

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts DF006, DF007, DF026, DF027 même mémorisé.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de : Essai routier avec dépassement des **60 km/h** sur route sinueuse.

CC.1 - 1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

S'assurer du bon état du système de freinage (état des garnitures, étanchéité, grippage, purge...). Vérifier l'état des trains roulant ainsi que la conformité et le bon état de la monte des pneumatiques. Contrôler visuellement le branchement et l'état de la connectique des capteurs et du calculateur. Contrôler le branchement et l'état de la connectique (**Voies 31, 32, 33 et 34**) au niveau du raccordement intermédiaire **R2 noir 52 voies** sous le siège avant gauche. Réparer si nécessaire.
Vérifier la qualité de la fixation des capteurs de vitesse de roue (Clippage correct). Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roues < 1,2 mm**. Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**) utilisation de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**. Réparer si nécessaire.
Si tous les contrôles sont corrects, effacer la mémoire du calculateur. Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier. Si le défaut persiste, assurer **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** sur le câblage des quatre capteurs.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF066 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE INJECTION ABSENTE

CONSIGNES	**Particularités :** Bien que mémorisé dans le calculateur, la défaillance ne provient pas des composants de l'ABS/ESP mais de ceux de l'injection. Il faut donc effectuer un diagnostic de l'injection. **Remarque** : L'injection ne mémorise pas toujours ces pannes figitives aussi rapidement que le fait l'ABS/ESP. S'il n'y a pas de défaut mémorisé en mémoire du calculateur d'injection, démarrer le moteur et si aucun défaut présent n'apparaît contacter votre techline. Après résolution du problème dans le système d'injection, effacer les mémoires de défaut du calculateur ABS/ESP. L'émission multiplexée de l'injection est transmise à l'ABS/ESP par l'intermédiaire de l'Unité de Protection et de Commutation.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF152 et DF153 s'ils sont présents ou mémorisés".
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors du démarrage du moteur.

Effectuer un test du réseau multiplexé et un contrôle de l'injection à l'aide de l'outil de diagnostic.
S l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF090 **MEMORISE**	CIBLE ROUE AVANT DROITE

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > **60 km/h**.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Avant < 1,2 mm**.
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**) utilisation de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**.
Remplacer le roulement instrumenté si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091 **MEMORISE**	CIBLE ROUE AVANT GAUCHE

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > **60 km/h**.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Avant < 1,2 mm**.
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**) utilisation de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**.
Remplacer le roulement instrumenté si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF092 **MEMORISE**	CIBLE ROUE ARRIERE DROITE

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > **60 km/h**.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Arrière < 1,2 mm**.
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**) utilisation de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**.
Remplacer le roulement instrumenté si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF093 **MEMORISE**	CIBLE ROUE ARRIERE GAUCHE

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier avec une vitesse > **60 km/h**.

Contrôler visuellement l'état de la cible (encrassement, pollution métallique...) nettoyer à l'air comprimé si nécessaire.
Vérifier la qualité de la fixation du capteur de vitesse de roue (Clippage correct).
Vérifier l'entrefer capteur / cible sur un tour de la roue : **0,1 mm < entrefer Roue Arrière < 1,2 mm**.
Vérifier la conformité de la cible (état, nombre de dents = **48**) utilisation de la commande spécifique **SC001 "Contrôle dentures cibles"**.
Remplacer le roulement instrumenté si nécessaire.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur de vitesse de roue puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et effectuer un essai routier.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF097 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE BVA ABSENTE

CONSIGNES	**Particularités :** Le système ABS-ESP n'est pas défaillant, il faut effectuer un diagnostic de la BVA à l'aide de l'outil. **Après réparation du problème dans le système BVA effacer les mémoires dans le système ABS-ESP.**
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF152 et DF153 s'ils sont présents ou mémorisés".
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors du démarrage du moteur.

Effectuer un test du réseau multiplexé.
Si le défaut persiste, faire le diagnostic de la boîte de vitesse automatique et réparer en conséquence.
Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF126 PRESENT OU MEMORISE	PLAUSIBILITE INFORMATIONS CAPTEUR COMBINE

CONSIGNES	**Particularités :** Si le défaut est apparu lors d'un roulage sur plan très incliné ou sur virage très relevé ou pendant le transport du véhicule sur camion, train, bateau... moteur tournant, alors effacer le défaut et vérifier, si possible, par un essai routier la disparition du défaut.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors d'un essai routier.

Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur combiné.
S'assurer de la bonne fixation et du bon sens de montage du capteur sur la caisse.
S'assurer que les quatre pneumatiques du véhicule soient identiques.
Effectuer la calibration de l'angle volant dans le domaine "**Direction assistée électrique**" à l'aide de l'outil de diagnostic.

Reprendre la communication avec le calculateur ABS-ESP, effacer la mémoire du calculateur, effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
Si l'incident persiste, effectuer une géométrie des trains roulants. Régler si nécessaire et effectuer une nouvelle calibration de l'angle volant dans le domaine "**Direction assistée électrique**" à l'aide de l'outil de diagnostic.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.
Remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF152 **PRESENT**	RESEAU MULTIPLEXE

CONSIGNES	**Particularités :** En cas de problème sur le réseau multiplexé appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF153 **PRESENT**	RESEAU MULTIPLEXE

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Problème électronique CAN ABS - ESP, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF186 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE TABLEAU DE BORD ABSENTE

CONSIGNES	**Particularités :** Le système ABS-ESP n'est pas défaillant, il faut effectuer un diagnostic du tableau de bord à l'aide de l'outil. **Après réparation du problème dans le système tableau de bord effacer les mémoires dans l'ABS/ESP.**
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF152 et DF153 s'ils sont présents ou mémorisés".
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors du démarrage du moteur.

Effectuer un test du réseau multiplexé et un diagnostic complet du tableau de bord, réparer en conséquence.
Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF187 PRESENT	CIRCUIT RELAIS ACTIVATION FEUX DE STOP

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier la présence d'un **+ 12 V** sous **APC entre** les **voies 1 et 5** sur le support du relais d'allumage feux de stop.
Si la tension est incorrecte, vérifier le câblage.

S'assurer de l'état et du branchement correct de la connectique du calculateur et du support du relais d'allumage feux de stop.
Vérifier et assurer **la continuité** des liaisons suivantes :

- Support du relais **voie 1** → **Boîtier fusibles et relais habitacle**
- Support du relais **voie 2** → **voie 22** Connecteur du calculateur
- Support du relais **voie 3** → **Connecteur feux de stop**
- Support du relais **voie 4** → **voie 30** Connecteur du calculateur

Contrôler également **l'isolement** entre ces liaisons.
Si les contrôles sont correctes contrôler le relais d'allumage feux de stop. Le remplacer si nécessaire.

Effacer la mémoire du calculateur et effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
Si le problème persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF188 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CONTACTEUR DE STOP 1.DEF : Incohérence 2.DEF : Niveau haut permanent

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Effacer le défaut mémorisé, faire un essai routier avec une vitesse > **60 km/h** et effectuer un freinage avec une régulation ABS.

Vérifier le branchement et l'état correct du connecteur du contacteur de stop.
Vérifier / assurer la présence du **+ APC** en **voies 2 et 4** sur le connecteur du contacteur de stop.
Assurer le fonctionnement du contacteur de stop :
Pédale de frein relâchée (Contacteur appuyé) : **Continuité** entre les **voies 3 et 4**.
Pédale de frein appuyée (Contacteur relâché) : **Isolement** entre les **voies 3 et 4**.
Remplacer le contacteur si nécessaire.

Si l'incident persiste, contrôler l'état et le branchement correct du connecteur du calculateur d'ABS/ESP.
Contrôler **la continuité et l'isolement** de la liaison entre :
– Connecteur contacteur de stop **Voie 1** ⟶ **Voie 20** connecteur calculateur
Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, contactez votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF189 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR COMBINE

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique au niveau du capteur combiné et du calculateur.
Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur.
Vérifier et assurer **la continuité et les isolements** des liaisons entre :

- Connecteur du capteur **voie 1** → **voie 18** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 2** → **voie 37** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 3** → Boîtier fusibles habitacle
- Connecteur du capteur **voie 4** → **voie 16** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 5** → **voie 20** Connecteur du calculateur
- Connecteur du capteur **voie 6** → **voie 15** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces liaisons.
Mesurer la tension entre les **voies 5 et 3** du connecteur du capteur combiné sous **+ APC**.
Contacter votre Techline si la tension n'est pas du même ordre que celle du **+ APC**.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le calculateur et le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur.
Sortir du diagnostic et couper le contact.
Remettre le contact et remplacer le capteur si le défaut réapparaît.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF190 PRESENT	CAPTEUR COMBINE 1.DEF : Anomalie électronique interne capteur 2.DEF : Mauvais montage du capteur

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Contrôler le branchement et l'état de la connectique au niveau du capteur combiné et du calculateur.

Effectuer un contrôle visuel du câblage du capteur.

Vérifier et assurer **la continuité et les isolements** des liaisons entre :

Connecteur du capteur **voie 1** → **voie 18** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 2** → **voie 37** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 3** → Boîtier fusibles habitacle
Connecteur du capteur **voie 4** → **voie 16** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 5** → **voie 20** Connecteur du calculateur
Connecteur du capteur **voie 6** → **voie 15** Connecteur du calculateur

Contrôler également l'isolement entre ces laisons.

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, remplacer le capteur combiné en prenant soin de ne pas lui faire subir de choc.

2.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Vérifier si le capteur combiné est correctement monté et fixé sur le châssis du véhicule. Le capteur combiné est repéré par une flèche. Il est impératif que cette flèche soit dans le sens d'avancement du véhicule.
Effacer la mémoire du calculateur, couper le contact et effectuer un essai routier.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF191 **PRESENT**	CIRCUIT BOUTON MARCHE/ARRET ANTIPATINNAGE

CONSIGNES	**Particularités :** Rien à signaler.

Appliquer la démarche de diagnostic de **l'ET023 "Bouton marche/arrêt contrôle trajectoire"**.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF193 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATIONS MULTIPLEXEES INJECTION INVALIDES

CONSIGNES	**Particularités :** Le système ABS-ESP n'est pas défaillant, il faut effectuer un diagnostic de l'injection à l'aide de l'outil. **Après réparation du problème dans le système d'injection, effacer les mémoires dans le système ABS-ESP.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de la mise en route du moteur.

Effectuer un test du réseau multiplexé et un contrôle de l'injection à l'aide de l'outil de diagnostic.
Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF194 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATIONS MULTIPLEXEES DAE INVALIDES 1.DEF : Incohérence 2.DEF : Défaut détecté

CONSIGNES	**Particularités :** Le système ABS-ESP n'est pas défaillant, il faut effectuer un diagnostic de la DAE à l'aide de l'outil. **Après réparation du problème dans le système de la DAE, effacer les mémoires dans le système ABS-ESP.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de la mise en route du moteur.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

S'assurer que les quatre pneumatiques du véhicules sont identiques.
Effectuer une géométrie des trains roulants, régler si nécessaire.
Effectuer la calibration de l'angle volant dans la direction assistée électrique à l'aide de l'outil de diagnostic.
Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur combiné.
S'assurer de la bonne fixation et du bon sens de montage du capteur combiné sur la caisse.

Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le capteur combiné puis effacer la mémoire du calculateur et effectuer un essai routier.

2.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** Rien à signaler.

Faire un diagnostic de la DAE à l'aide de l'outil de diagnostic et réparer en conséquence.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF195 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATIONS MULTIPLEXEES BVA INVALIDES

CONSIGNES	**Particularités :** Le système ABS-ESP n'est pas défaillant, il faut effectuer un diagnostic de la BVA à l'aide de l'outil. **Après réparation du problème dans le système de la BVA, effacer les mémoires dans le système ABS-ESP.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors de la mise en route du moteur.

Effectuer un test du réseau multiplexé si le défaut persiste faire un diagnostic de la BVA à l'aide de l'outil de diagnostic et réparer en conséquence.
Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF196 PRESENT OU MEMORISE	EMISSION MULTIPLEXEE DAE ABSENTE

CONSIGNES	**Particularités :** Le système ABS-ESP n'est pas défaillant, il faut effectuer un diagnostic de la DAE à l'aide de l'outil. **Après réparation du problème dans le système de la DAE, effacer les mémoires dans le système ABS-ESP.**
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défaut : Appliquer en priorité le traitement des défauts "DF152 et DF153 s'ils sont présents ou mémorisés".
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent lors du démarrage du moteur.

Effectuer un test du réseau multiplexé si le défaut persiste faire un diagnostic de la DAE à l'aide de l'outil de diagnostic et réparer en conséquence.
Si l'incident persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Dialogue outil de diagnostic		**ESP 8.0**	**ALP 1**
2	Configuration calculateur	**PR030** INDEX TACHYMETRIQUE	S'assurer que l'index saisi corresponde à la monte de pneumatiques du véhicule (consulter le chapitre "**Remplacement organes**")	Sans
3	Reconnaissance pédale de frein non appuyée	**ET017** PEDALE DE FREIN	Etat "**Relâchée**" confirmé pédale de frein non appuyée	**ET017**
4	Reconnaissance pédale de frein enfoncée	**ET017** PEDALE DE FREIN	Etat "**Appuyée**" confirmé pédale de frein enfoncée	**ET017**
5	Contrôle apprentissage Angle volant	**PR033** ANGLE VOLANT	Valeurs roues droite comprises entre : **- 10° < PR033 < + 10°**	**DF196**
6	Lecture paramètres véhicule	**LC003** PARAMETRES VEHICULES	S'assurer que les variantes correspondent à la définition du véhicule	Consulter le chapitre "Configurations - apprentissages (**VP004**)"
7	Contrôle seuil de reconnexion automatique de l'ESP	**PR034** SEUIL DE RECONNEXION AUTOMATIQUE DE L'ESP	S'assurer que le **PR064 = 50 km/h**	Si PR064 différent utiliser le paramétrage **VP023**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TABLEAU RECAPITULATIF DES ETATS DE L'ESP

ETAT OUTIL	LIBELLE OUTIL DE DIAGNOSTIC
ET017	Pédale de frein
ET023	Bouton Marche/Arrêt contrôle trajectoire
ET030	Allumage automatique des feux de stop

TABLEAU RECAPITULATIF DES PARAMETRES DE L'ESP

PARAMETRE OUTIL	LIBELLE OUTIL DE DIAGNOSTIC
PR001	Vitesse de roue avant droite
PR002	Vitesse de roue avant gauche
PR003	Vitesse de roue arrière droite
PR004	Vitesse de roue arrière gauche
PR005	Tension alimentation calculateur
PR007	Accélération longitudinale
PR030	Index tachymétrique
PR033	Angle volant
PR034	Angle de lacet
PR036	Accélération transversale
PR038	Vitesse véhicule
PR064	Seuil de reconnexion automatique de l'ESP

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET017	PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer les contrôles seulement si les états "**appuyés**" et "**relâchés**" sont incohérents avec la position de la pédale.

ETAT "Relâché" Pédale de frein appuyée

Si les feux de stop fonctionnent :

Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 30** du connecteur du calculateur.

Si les feux de stop ne fonctionnent pas :

Vérifier/assurer la présence du relais d'allumage des feux.
Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	**3 et 4**	**1 et 2**
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	**1 et 2**	**3 et 4**

Remplacer le contacteur si nécessaire.
Vérifier et assurer la présence du **+ Après contact** en voies **2 et 4** sur le connecteur du contacteur de stop.

Si les feux de stop ne fonctionnent toujours pas vérifier/assurer **la continuité** entre la **voie 1** du connecteur du contacteur et la **voie 4** du support relais.

ETAT "Appuyé" pédale de frein relâchée

Contrôler l'état et le montage du contacteur de stop ainsi que le fusible de feux de stop.
Déposer et tester le fonctionnement du contacteur de stop :

	Continuité entre les voies	Isolement entre les voies
Contacteur appuyé (Pédale de frein relâchée)	**3 et 4**	**1 et 2**
Contacteur relâché (Pédale de frein appuyée)	**1 et 2**	**3 et 4**

Remplacer le contacteur si nécessaire.
Contrôler et assurer l'isolement au **12 V** de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du contacteur de stop et la **voie 30** du connecteur du calculateur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET023	BOUTON MARCHE/ARRET CONTROLE TRAJECTOIRE

CONSIGNES	**Particularités :** Appliquer les contrôles seulement si les états "**appuyés**" et "**relâchés**" sont incohérents avec la position du bouton.

ETAT "appuyé"

S'assurer du branchement correct et de l'état de la connectique de l'interrupteur marche arrêt de l'ESP.
Réparer si nécessaire.
Vérifier l'absence de continuité sur l'interrupteur entre les **voies A2 et B1** en position relâchée. Si continuité, remplacer l'interrupteur.
Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre :

Connecteur interrupteur **Voie B1** ⟶ **Voie 31** connecteur calculateur

ETAT "relâché"

S'assurer du branchement correct et de l'état de la connectique de l'interrupteur marche arrêt de l'ESP.
Réparer si nécessaire.
Vérifier la continuité sur l'interrupteur entre les **voies A2 et B1** en position appuyée. Si absence de continuité, remplacer l'interrupteur.
Assurer la présence de la masse en **Voie A2** du connecteur de l'interrupteur.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARAMETRES

PR001 : Vitesse de roue avant droite.

PR002 : Vitesse de roue avant gauche.

PR003 : Vitesse de roue arrière droite.

PR004 : Vitesse de roue arrière gauche.
Ces paramètres indiquent la vitesse en km/h de chaque roue du véhicule.

PR005 : Tension alimentation calculateur.
Ce paramètre indique la tension d'alimentation en Volts du calculateur.

PR007 : Accélération longitudinale.
Ce paramètre indique l'accélération longitudinale du véhicule en ms-2. Il doit être égal à 0 à l'arrêt.

PR030 : Index tachymétrique.
Ce paramètre indique l'index tachymétrique saisi dans le calculateur pour les pneumatiques équipant le véhicule.

PR033 : Angle volant.
Ce paramètre indique l'angle du volant conducteur en degrés. Cette information est fournie à l'ESP via le réseau multiplexé par la DAE (direction assistée électrique).

PR034 : Angle de lacet.
Ce paramètre indique l'angle de lacet en °/s que fournit le bicapteur ou capteur combiné. Il doit être égal à 0 à l'arrêt.

PR036 : Accélération transversale.
Ce paramètre indique l'accélération transversale en g que délivre le bicapteur ou capteur combiné.
Il doit être égal à 0 à l'arrêt.

PR038 : Vitesse véhicule.
Ce paramètre indique la vitesse du véhicule en km/h.

PR064 : Seuil de reconnexion automatique de l'ESP.
Ce paramètre indique le seuil de reconnexion automatique de l'ESP en km/h. Ce paramètre doit être à **50 km/h**. Si la valeur est différente utiliser la commande **VP023**.

ETATS

ET017 : Pédale de frein.
Cet état indique la position (appuyée ou relâchée) de la pédale de frein.

ET023 : Bouton Marche/Arrêt contrôle trajectoire.
Cet état permet de contrôler le fonctionnement du bouton Marche-Arrêt du contrôle de trajectoire. Cet état (appuyé ou relâché) se contrôle en exerçant une pression maintenue sur ce bouton.

ET030 : Allumage automatique des feux de stop.
Cet état indique si l'allumage automatique des feux de stop est autorisé ou interdit lors de régulation de CSV. Cet état est paramétrable par les commandes **VP021** et **VP022** en fonction de la législation en vigueur dans le pays concerné.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EFFACEMENTS

RZ001 : Mémoire défaut.
Cette commande permet l'effacement des défauts mémorisés par le calculateur.

ACTIVATION

AC003 : Electrovannes roue avant gauche.

AC004 : Electrovannes roue avant droite.

AC005 : Electrovannes roue arrière gauche.

AC006 : Electrovannes roue arrière droite.

Ces commandes permettent de tester les électrovannes de chaque roue.
Pilotage des électrovannes de roues pour contrôle hydraulique :
Soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et contrôler qu'elles tournent librement.
Maintenir la pédale de frein pressée pour empêcher la roue à tester de tourner si on l'entraîne à la main (ne pas freiner trop fort pour être à la limite du déblocage).

Sélectionner et valider la commande de la roue considérée ("Electrovannes roue avant gauche", ...)
Exercer à la main un effort de rotation sur la roue concernée, on doit constater 5 cycles débloquage/bloquage sur la roue.

AC016 : Test moteur pompe.
Cette commande permet de tester le circuit de commande du moteur pompe.
Sélectionner la commande **AC016 "Test moteur pompe"**.
On doit constater le fonctionnement du moteur pendant **5 secondes**.

AC187 : Relais activation feux stop.
Cette commande permet de tester l'activation des feux de stop par l'ESP lors de régulation du contrôle de sous virage avec forte décélération.

AC195 : Information vitesse véhicule.
Cette commande permet de générer une vitesse différente de 0 km/h sur la sortie vitesse véhicule filaire du calculateur (**Voie 23**) à destination des consommateurs de cette information. (lampes au xénon, radio, toit ouvrant).
REMARQUE : Cette commande n'a pas d'effet visible sur l'aiguille de vitesse au tableau de bord.

- **Lampes au xénon :** Allumer les feux de croisement et utiliser la commande **AC195**. On doit constater une légère variation de la hauteur du faisceau lumineux. (suivant la vitesse véhicule la hauteur du faisceau lumineux est corrigée pour améliorer la visibilité).
- **Radio :** Allumer l'autoradio et vérifier que la fonction "modification du volume en fonction de la vitesse" soit active. Utiliser la commande **AC195**. On doit constater durant la commande une élévation puis une diminution du volume du son.
- **Toit ouvrant :** Cette commande n'a aucun effet visible sur le toit ouvrant. Cette commande modifie le seuil de mise en action du système anti-pincement (l'effort exercé par le toit ouvrant lors de sa fermeture varie selon la vitesse du véhicule du fait des contraintes aérodynamiques).

AC196 : Demande allumage feux de détresse.
Cette commande permet d'émettre une demande d'allumage des feux de détresse à l'UCH pour tester leur fonctionnement en cas de freinage d'urgence (suivant configuration UCH).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COMMANDES SPECIFIQUES

SC001 : Contrôle dentures cibles.
Cette commande permet de contrôler l'intégrité des dentures pour chaque roue.
Sélectionner la commande **SC001 "CONTRÔLE DENTURE CIBLE"**.
Le résultat du test doit donner **48 dents**.

SC006 : Purge groupe hydraulique et circuits de freinage.
Cette commande n'est à utiliser que si l'on constate un allongement anormal de la pédale de frein lors d'un essai routier avec régulation ABS. (Le système doit avoir été purgé au préalable par la méthode classique).
Sélectionner la commande **SC006 "PURGES GROUPE HYDRAULIQUE ET CIRCUIT DE FREINAGE"** et suivre les instructions décrites par l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter ces effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

DEFAUTS CONSTATES AU FREINAGE AVEC REGULATION FREIN/ABS

- **BLOCAGE D'UNE OU DE PLUSIEURS ROUES** — **ALP 2**
- **TIRAGE** — **ALP 3**
- **LOUVOIEMENT** — **ALP 4**
- **FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU A BASSE VITESSE ET FAIBLE EFFORT PEDALE** — **ALP 5**
- **FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU SUR MAUVAISE ROUTE** — **ALP 6**
- **FONCTIONNEMENT ABS INATTENDU AVEC UTILISATION D'EQUIPEMENTS SPECIAUX (RADIO-TÉLÉPHONE, CB, ...)** — **ALP 7**
- **ALLONGEMENT DE LA COURSE DE LA PEDALE DE FREIN SUITE A UNE PHASE DE REGULATION (AVEC UNE PEDALE FUYANTE LORS DE L'ENTREE EN REGULATION)** — **ALP 8**
- **PEDALE LONGUE** — **ALP 9**
- **VIBRATION DE LA PEDALE DE FREIN** — **ALP 10**
- **BRUYANCE DE POMPE, DE TUYAUTERIES OU DU GROUPE HYDRAULIQUE** — **ALP 11**

AUTRES CAS

- **ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR D'ABS** — **ALP 1**
- **REGULATION INTEMPESTIVE DE L'ESP** — **ALP 12**
- **PROBLEME D'ALLUMAGE DES FEUX DE STOP** — **ALP 13**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Absence de communication avec le calculateur d'ABS

CONSIGNES	Sans.

S'assurer que l'outil de diagnostic n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe le réseau multiplexé.
Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**9,5 volts < tension batterie conforme < 17,5 volts**).

Faire un diagnostic du réseau multiplexé, à l'aide de l'outil de diagnostic.

Vérifier la présence et l'état des fusibles d'ABS sur la platine fusibles habitacle, et dans le boîtier fusible moteur.
Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.
Vérifier les masses ABS (qualité, oxydation, serrage de la vis de masse au dessus du groupe ABS).
Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

- **Masse en voie 1 et 4** du connecteur 46 voies.
- **+ AVC en voie 2 et 3** du connecteur 46 voies.
- **+ APC en voie 18** du connecteur 46 voies.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :

- **+ AVC en voie 16.**
- **+ Après contact en voie 1.**
- **Masse en voie 5.**

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, contactez votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Blocage d'une ou de plusieurs roues

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Rappel : Le blocage des roues d'un véhicule équipé de l'ABS ou le crissement des pneus, ressenti par un client comme un blocage, peuvent être liés à une réaction normale du système et ne doivent pas être considérés systématiquement comme des défauts :
– Freinage avec régulation ABS sur très mauvaise route (crissements importants).

Par contre s'il y a effectivement blocage de roue(s), soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :
– Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse.
  Utiliser les paramètres **PR001, PR002, PR003 et PR004** en faisant tourner lentement les roues associées et s'assurer de la cohérence des résultats obtenus.
  Si la valeur mesurée est nulle, tourner les autres roues pour confirmer une inversion électrique des capteurs et réparer le câblage.
– Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.
  Utiliser les commandes **AC003 "Electrovannes roue avant gauche", AC004 "Electrovannes roue avant droite", AC005 "Electrovannes roue arrière gauche" et AC006 "Electrovannes roue arrière droite"** en appuyant sur la pédale de frein et vérifier la présence de cinq cycles déblocage/blocage sur la roue concernée (consulter le chapitre "traitement des modes commande"). Si les cinq cycles ne sont pas réalisés sur la roue testée (roue maintenue bloquée), vérifier s'il sont effectués sur une autre roue (pour confirmer une inversion de la tuyauterie).

Si les cinq cycles ne sont pas réalisés sur une roue sans inversion de tuyauteries, remplacer le groupe hydraulique.

Vérifier la tenue en rotation du porte capteur.
Vérifier la qualité de la fixation du capteurs de vitesse de roue (Clippage).
Vérifier la conformité des cibles à l'aide de la commande spécifique **SC001 "contrôle denture cibles"** : état, **nombre de dents = 48**.
Si l'incident persiste après ces contrôles, contactez votre Techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Tirage

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Déconnecter un capteur de vitesse de roue. Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut ABS est allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée.
Effectuer un essai routier ABS ainsi hors service.
Le défaut persiste t-il dans ces conditions ?

oui →

Si la course de la pédale de frein est relativement longue, effectuer une purge du circuit de freinage.
Si la course est normale, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant ou éventuellement la présence de fuites sur le circuit.

non ↓

Soulever le véhicule de façon à pouvoir tourner les roues et vérifier :
– Une possible inversion dans le branchement des capteurs de vitesse
– Une possible inversion de la tuyauterie au niveau du groupe hydraulique.

Pour ces deux tests, consulter et appliquer les méthodes définies dans **l'ALP2**.
Vérifier l'état des cibles ABS et leur conformité.
Contrôler également l'entrefer capteur/cible sur un tour de chaque roue avant + arrière.
Si l'incident persiste, contactez votre Techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Louvoiement

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Déconnecter un capteur de vitesse de roue. Démarrer le moteur et s'assurer que seul le voyant de défaut ABS est allumé. Si le voyant de défaut frein est également allumé, ne pas rouler avec le véhicule car la fonction "compensateur de freinage" n'est plus assurée.
Effectuer un essai routier ABS ainsi hors service.
Le défaut persiste t-il dans ces conditions ?

oui →

Défaut de comportement routier non lié au système ABS.
Contrôler l'état et la conformité des garnitures de freins, vérifier la pression des pneumatiques, le train avant, ...

non ↓

Comportement normal lié au fonctionnement du système en phase de régulation essentiellement sur adhérence dissymétrique ou mauvais revêtement.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Fonctionnement ABS inattendu à basse vitesse et faible effort pédale

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic. Attention la régulation ABS est "sensible" sur de très faibles adhérences (glace, carrelage mouillé, ...)

Il est possible de ressentir des vibrations à la pédale de frein qui soient liés au réaction du système dans des situations particulières :

- Franchissement de ralentisseurs.
- Virage serré avec levée de roue arrière intérieure.

Ce ressenti peut être lié à la simple mise en action de la fonction "compensateur de freinage" lors de la limitation de la pression sur le train arrière.
Si le problème est différent, contrôler les connecteurs des capteurs de vitesse (micro-coupures) ainsi que les entrefers.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	Fonctionnement ABS inattendu sur mauvaise route

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Sur mauvaise route, il est normal de ressentir des à-coups et des vibrations à la pédale, ainsi que des crissements plus importants que sur bon revêtement.
Il en résulte une impression de variation de l'efficacité à considérer comme normale.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	**Fonctionnement ABS inattendu avec utilisation d'équipements spéciaux** (radio téléphone, CB, ...)

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier que l'équipement posant problème lors de son utilisation est homologué.
Vérifier que cet équipement a été correctement installé sans modification du câblage d'origine en particulier de celui de l'ABS (connexions sur masse, + APC et - AVC de l'ABS non autorisées).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	**Allongement de la course de la pédale de frein suite à une phase de régulation** (avec une pédale fuyante lors de l'entrée en régulation)

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Passage d'air des canaux de régulation du groupe hydraulique vers les circuits de freinage.
Effectuer une purge des circuits suivant la procédure préconisée dans le Manuel de Réparation (utilisation de modes commandes de l'outil de diagnostic).
Après intervention, effectuer un essai routier avec régulation ABS.

Si le défaut persiste, réaliser l'opération précédente encore 1 ou 2 fois.
Si l'effet client est particulièrement prononcé, et que les purges n'apportent pas d'amélioration, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	Pédale longue

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Présence d'air dans les circuits de freinage.
Effectuer une purge conventionnelle des circuits en commençant par le frein arrière droit, ensuite arrière gauche, avant gauche puis avant droit. Renouveler l'opération si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	Vibration de la pédale de frein

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Réaction normale à la pédale de frein lors d'une phase de régulation ABS ou de limitation de la pression sur le train arrière (fonction "compensateur de freinage").

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	**Bruyance de pompe, de tuyauteries ou du groupe hydraulique**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

– Vibration du groupe : contrôler la présence et l'état des Silentblocs d'isolement du support de groupe.
– Vibration de tuyauterie : vérifier que tous les tuyaux soient bien clippés dans leurs agrafes de fixation et qu'il n'y ait pas de contact entre tuyaux, ni entre tuyaux et carrosserie.

Pour déterminer d'où vient la bruyance il est possible d'utiliser les commandes de pilotage des électrovannes "Electrovannes roue avant gauche", "Electrovannes roue avant droite", "Electrovannes roue arrière gauche" et "Electrovannes roue arrière droite" en appuyant sur la pédale de frein.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	Régulation intempestive de l'ESP

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

- S'assurer que les quatre pneumatiques du véhicule soient identiques.
- A l'aide de l'outil de diagnostic, s'assurer que la lecture de configuration **LC003 "PARAMETRES VEHICULE"** correspond impérativement à la définition du véhicule.
- Si nécessaire, utiliser la commande **VP004 "PARAMETRES VEHICULE"** à l'aide de l'outil de diagnostic pour définir la variante appropriée au type de véhicule.
- Vérifier l'état et le branchement correct du connecteur du capteur combiné.
- S'assurer de la bonne fixation et du bon sens de montage du capteur combiné sur la caisse.
- Effectuer la calibration de l'angle volant dans le domaine "**Direction assistée électronique**" à l'aide de l'outil de diagnostic.
- Effacer la mémoire du calculateur ABS-ESP, effectuer un essai routier suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.
- Si l'incident persiste, effectuer une géométrie des trains roulants. Régler si nécessaire et effectuer une nouvelle calibration de l'angle volant dans le domaine "**Direction assistée électronique**" à l'aide de l'outil de diagnostic.
- Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	Problème d'allumage des feux de stop

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier à l'aide de l'outil diagnostic que l'**ET017** fonctionne correctement.
Sinon appliquer la démarche diagnostic associée à l'**ET017** décrite dans les pages précédentes.

Si les feux ne fonctionnent toujours pas vérifier le fonctionnement du relais d'allumage.

Le relais est passant au repos (vérifier la continuité entre les voies 3 et 4 du relais). Remplacer le relais si nécessaire.

Assurer la continuité de la liaison entre la voie 1 du contacteur de stop et la voie 4 du support relais. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

4 Tôlerie

40A GENERALITES

41A STRUCTURE INFERIEURE AVANT

41B STRUCTURE INFERIEURE CENTRALE

41C STRUCTURE INFERIEURE LATERALE

41D STRUCTURE INFERIEURE ARRIERE

42A STRUCTURE SUPERIEURE AVANT

43A STRUCTURE SUPERIEURE LATERALE

44A STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE

45A DESSUS DE CAISSE

47A OUVRANTS LATERAUX

48A OUVRANTS NON LATERAUX

XM0B - XM0C - XM0F - XM0G - XM0H - XM0J - XM0U

77 11 318 140 **Edition 2 - AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

40A GENERALITES

A	Désignation des pièces	40A-1
B	Légende des symboles et vignettes	40A-8
C	Symbolisation des méthodes	40A-10
D	Architecture électrique et électronique	40A-18
E	Jeux d'aspects	40A-21
F	Diagnostic collision	40A-23
G	Cotes de soubassement	40A-26
H	Restructuration soubassement	40A-28
I	Outillages spécifiques	40A-40
J	Position des inserts gonflants	40A-42

41A STRUCTURE INFERIEURE AVANT

A	Traverse de choc avant	41A-1
B	Traverse support radiateur	41A-3
C	Support de traverse radiateur	41A-4
D	Boîtier de fixation avant de berceau avant	41A-6
E	Fermeture de longeron avant partie avant	41A-7
F	Longeron avant	41A-10
G	Traverse latérale extrême avant	41A-14
H	Support de bac à batterie	41A-16
I	Boîtier arrière de berceau avant	41A-17
J	Demi-bloc avant	41A-19

41B STRUCTURE INFERIEURE CENTRALE

A	Plancher central partie latérale	41B-1
B	Traverse latérale avant de plancher central	41B-4
C	Tunnel	41B-6
D	Traverse avant sous siège avant	41B-8
E	Boîtier extérieur de fixation arrière de siège avant	41B-10
F	Boîtier intérieur de fixation arrière de siège avant	41B-11

Pages

41C STRUCTURE INFERIEURE LATERALE

A	Bas de caisse	41C-1
B	Renfort de bas de caisse	41C-9
C	Fermeture arrière de bas de caisse	41C-13
D	Renfort arrière de bas de caisse	41C-17
E	Appui de cric avant	41C-20
F	Boîtier de rétention de choc	41C-21

41D STRUCTURE INFERIEURE ARRIERE

A	Traverse de choc arrière	41D-1
B	Renfort de fixation de traverse de choc arrière	41D-3
C	Plancher arrière partie arrière	41D-4
D	Traverse inférieure extrême arrière partie latérale	41D-9
E	Fermeture latérale de traverse inférieure extrême arrière	41D-10
F	Longeron arrière	41D-11
G	Fermeture de longeron arrière partie arrière	41D-14
H	Plancher arrière partie avant	41D-16
I	Support de fixation échappement	41D-18
J	Support de fixation réservoir	41D-19
K	Traverse avant de plancher arrière partie centrale	41D-20
L	Traverse centrale de plancher arrière	41D-21

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sommaire

Pages

42A STRUCTURE SUPERIEURE AVANT

A	Aile avant	42A-1
B	Support de fixation supérieure d'aile avant	42A-5
C	Support de fixation supérieure d'aile avant	42A-7
D	Façade avant	42A-8
E	Côté d'auvent	42A-13
F	Renfort supérieur de côté d'auvent	42A-16
G	Support moteur	42A-17
H	Passage de roue avant	42A-18
I	Cloison de chauffage	42A-20
J	Traverse inférieure de baie	42A-21
K	Fermeture de traverse inférieure de baie	42A-22
L	Tablier	42A-23
M	Renfort de tablier	42A-24
N	Traverse supérieure de tablier	42A-25
O	Renfort latéral de tablier	42A-26
P	Traverse inférieure de tablier	42A-27
Q	Traverse de planche de bord	42A-28
R	Platine de tablier	42A-33
S	Support d'essuie-vitre	42A-34

43A STRUCTURE SUPERIEURE LATERALE

A	Pied avant	43A-1
B	Renfort de pied avant	43A-5
C	Doublure de montant de baie de pare-brise	43A-9
D	Pied milieu	43A-11
E	Renfort de pied milieu	43A-17
F	Raidisseur de renfort de pied milieu	43A-21
G	Doublure inférieure de pied milieu	43A-22
H	Doublure supérieure de pied milieu	43A-23
I	Doublure de pied milieu	43A-24
J	Haut de caisse	43A-27
K	Côté de caisse partie avant	43A-32
L	Renfort de côté de caisse partie avant	43A-34

Pages

44A STRUCTURE SUPERIEURE ARRIERE

A	Panneau d'aile arrière	44A-1
B	Gouttière de panneau d'aile arrière	44A-9
C	Support de feu arrière	44A-14
D	Doublure de support de feu	44A-17
E	Passage de roue arrière extérieur	44A-18
F	Fermeture de passage de roue arrière	44A-24
G	Allonge de passage de roue arrière	44A-25
H	Passage de roue arrière intérieur	44A-26
I	Doublure de custode	44A-27
J	Renfort supérieur de custode	44A-29
K	Doublure de brancard arrière	44A-31
L	Renfort de custode	44A-33
M	Renfort centrale de custode	44A-34
N	Jupe arrière	44A-35
O	Ensemble jupe arrière	44A-37
P	Doublure latérale de jupe arrière	44A-38

45A DESSUS DE CAISSE

A	Pavillon	45A-1
B	Partie avant de pavillon	45A-3
C	Partie arrière de pavillon	45A-4
D	Traverse avant de pavillon	45A-5
E	Traverse centrale de pavillon	45A-6
F	Traverse arrière de pavillon	45A-7

47A OUVRANTS LATERAUX

A	Porte latérale avant	47A-1
B	Panneau de porte latérale avant	47A-12
C	Porte latérale arrière	47A-16
D	Panneau de porte latérale arrière	47A-26
E	Trappe à carburant	47A-29

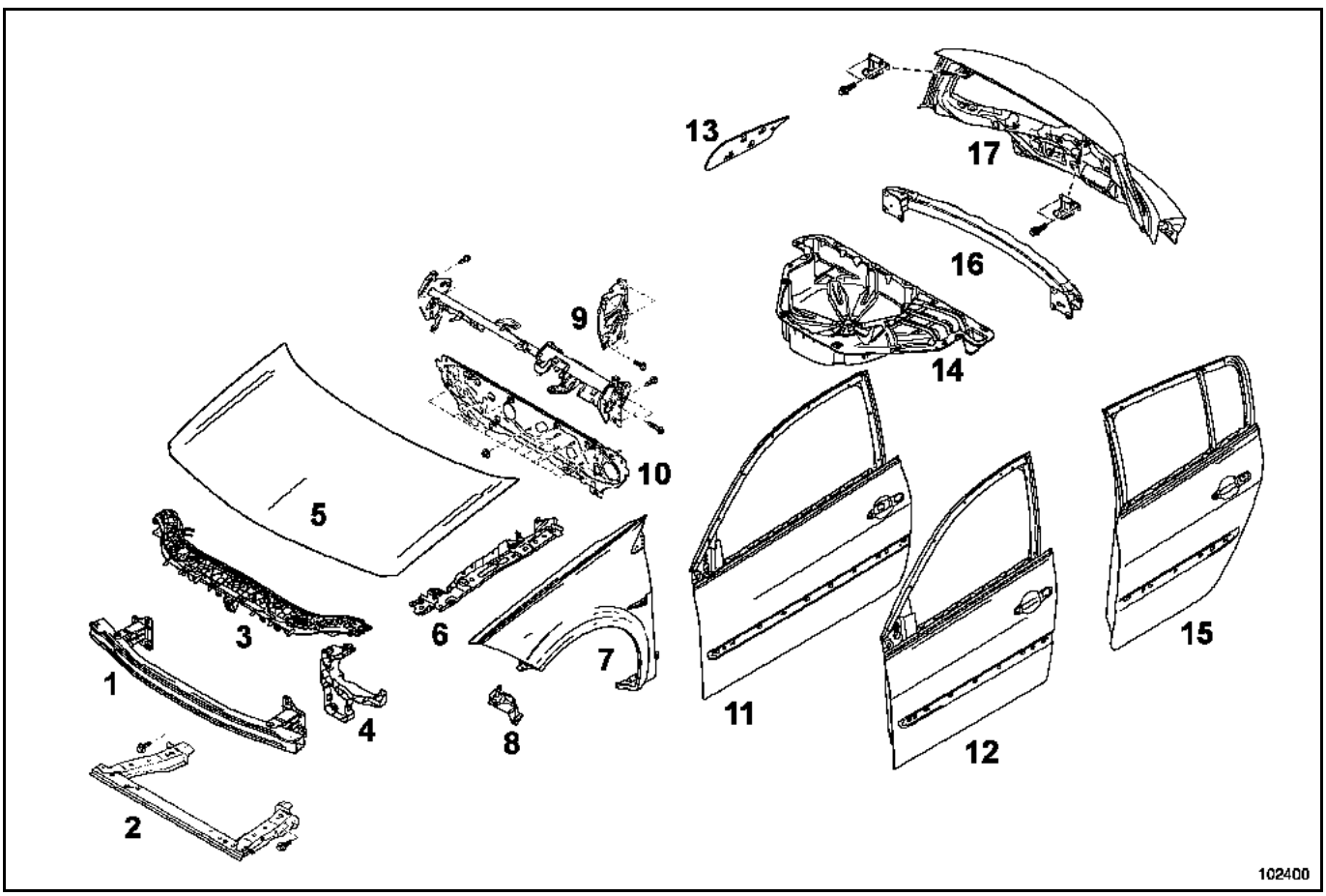
48A OUVRANTS NON LATERAUX

A	Capot avant	48A-1
B	Hayon	48A-3

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL
Pour faciliter les recherches tous les chapitres sont indiqués en face de chaque pièce afin de s'y reporter rapidement.

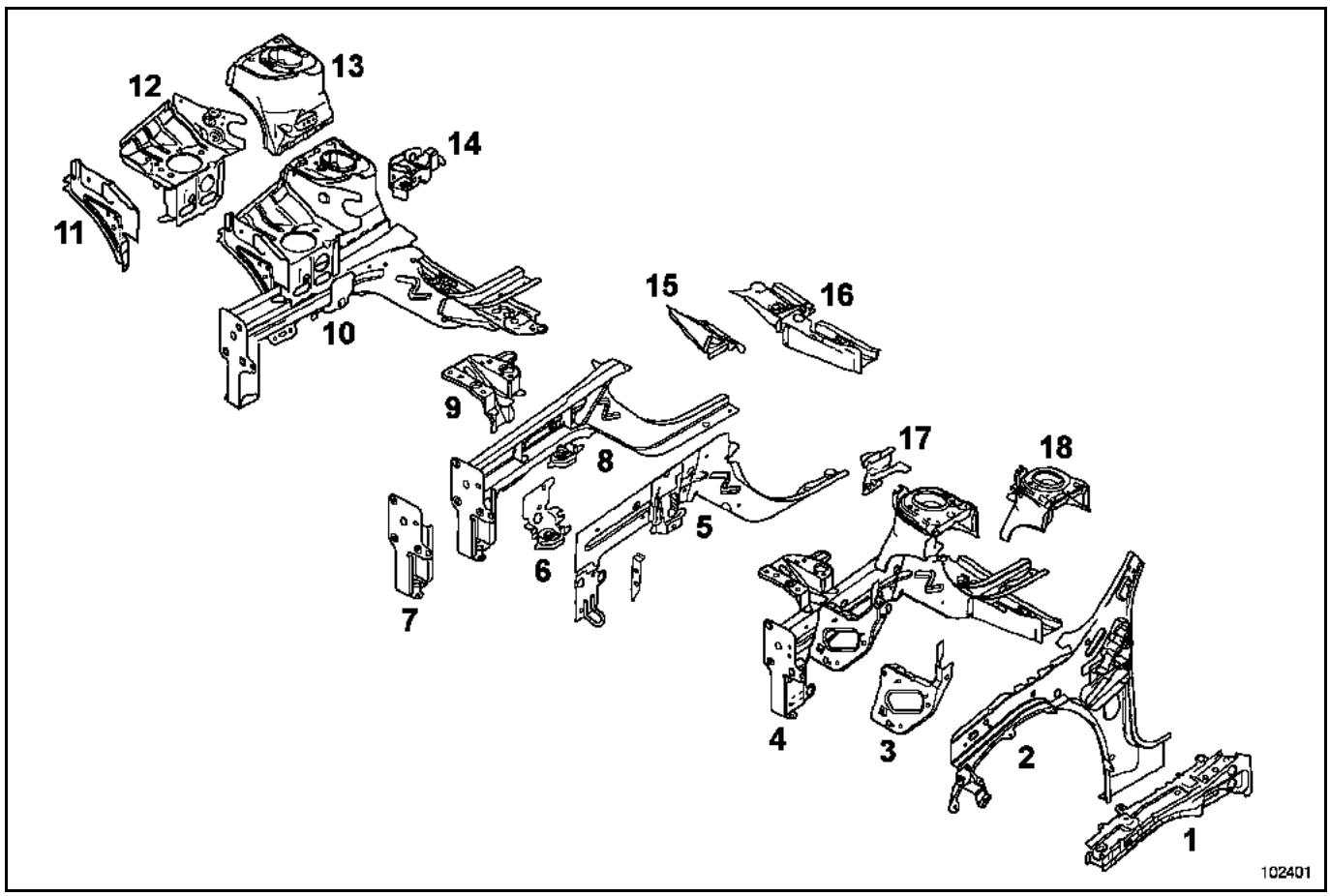
STRUCTURE PIECES AMOVIBLES



1 Traverse de choc avant (**41A A**)
2 Traverse support de radiateur (**41A B**)
3 Partie centrale de façade avant (**42A D**)
4 Partie latérale de façade avant (**42A D**)
5 Capot avant (**48A A**)
6 Support de fixation supérieure d'aile avant (**42A B**)
7 Aile avant (**42A A**)
8 Support de fixation inférieure d'aile avant (**42A C**)
9 Traverse de planche de bord (**42A Q**)
10 Platine de tablier (**42A R**)
11 Porte latérale avant version C (**47A A**)
12 Porte latérale avant version B (**47A A**)
13 Trappe à carburant (**47A E**)
14 Plancher arrière partie arrière (**41D C**)
15 Porte latérale arrière (**47A C**)
16 Traverse de choc arrière (**41D A**)
17 Hayon (**48A B**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

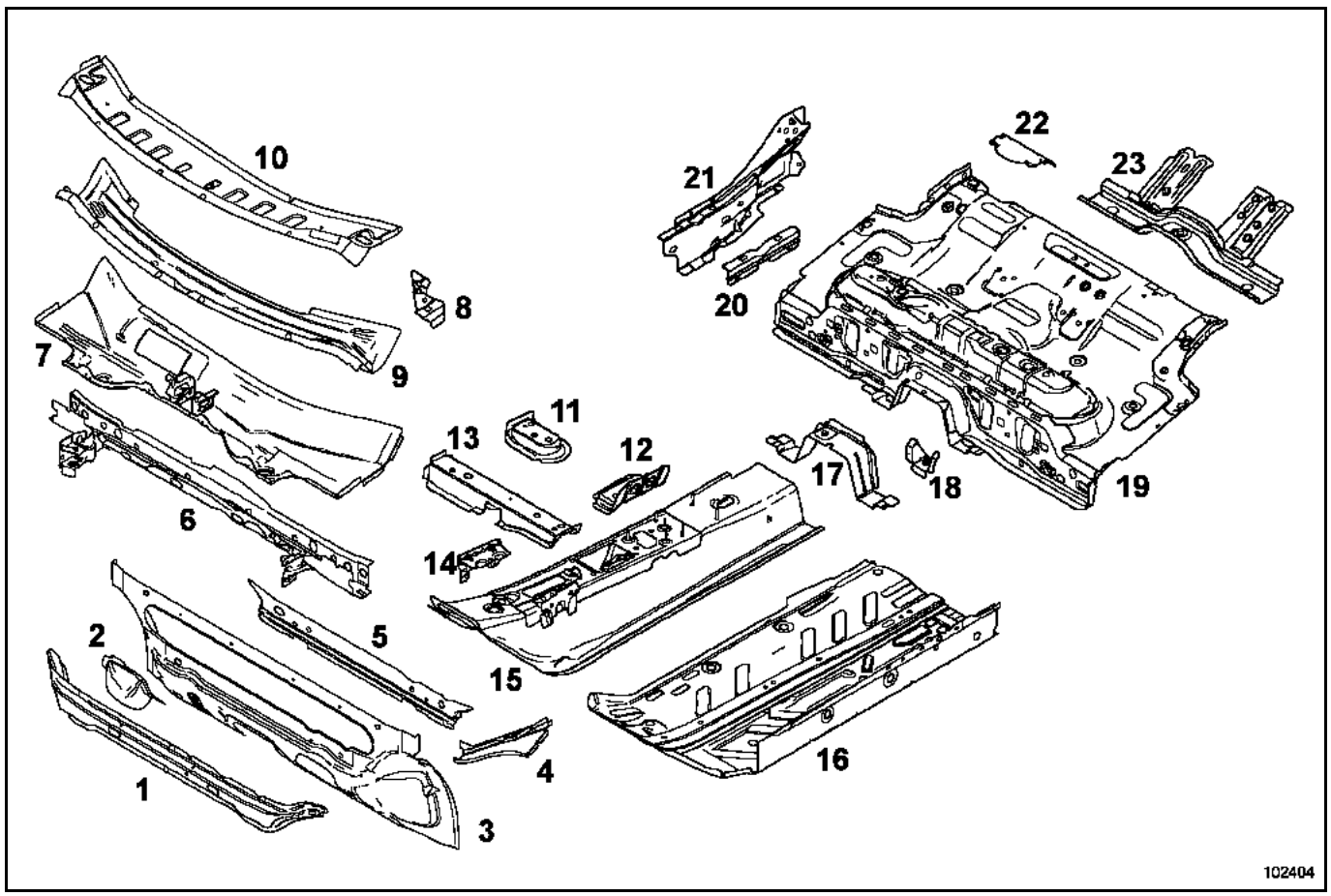
STRUCTURE AVANT



1 Renfort supérieur de côté d'auvent (**42A F**)
2 Côté d'auvent (**42A E**)
3 Traverse latérale extrême avant (**41A G**)
4 Demi-bloc avant côté gauche (**41A J**)
5 Fermeture de longeron avant partie avant (**41A E**)
6 Boîtier de fixation avant de berceau avant (**41A D**)
7 Support de traverse radiateur (**41A C**)
8 Longeron avant (**41A F**)
9 Support de bac à batterie (**41A H**)
10 Demi-bloc avant côté droit (**41A J**)
11 Traverse latérale extrême avant (**41A G**)
12 Support moteur (**42A G**)
13 Passage de roue (**42A H**)
14 Support biellette de reprise de couple (**41A J**)
15 Boîtier de fixation arrière de berceau avant (**41A I**)
16 Traverse latérale avant de plancher central (**41B E**)
17 Equerre de liaison (**41A F**)
18 Passage de roue (**42A H**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

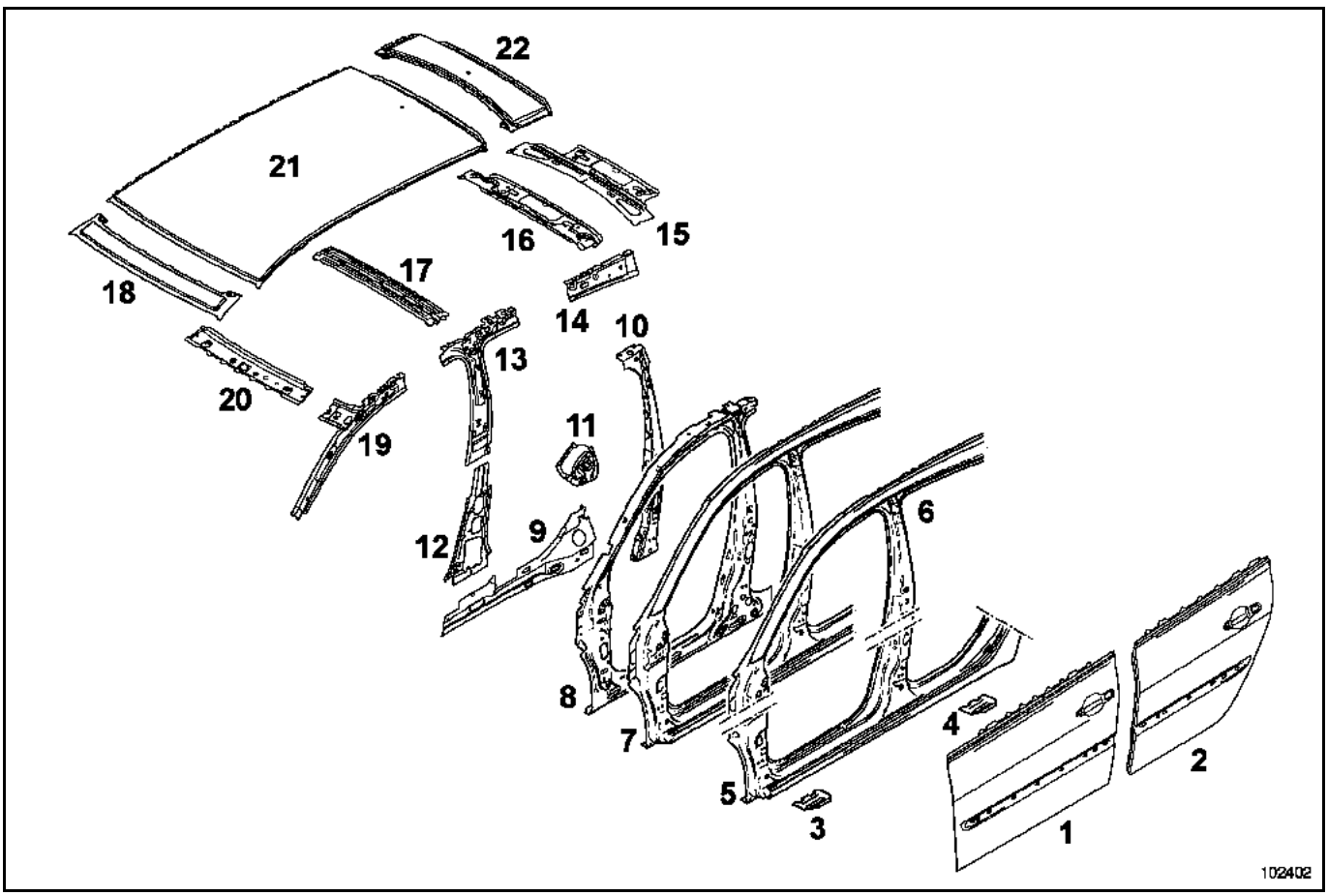
STRUCTURE CENTRALE



1 Traverse inférieure de tablier (**42A P**)
2 Boîtier de passage de colonne de direction
3 Tablier (**42A L**)
4 Renfort latéral de tablier (**42A O**)
5 Renfort de tablier (**42A M**)
6 Traverse supérieure de tablier (**42A N**)
7 Cloison de chauffage (**42A I**)
8 Support d'essuie vitre (**42A J**)
9 Traverse inférieure de baie (**42A J**)
10 Fermeture de traverse inférieure de baie (**42A K**)
11 Boîtier extérieur de fixation de siège avant (**41B E**)
12 Boîtier intérieur de fixation de siège avant (**41B F**)
13 Traverse avant sous siège avant (**41B D**)
14 Support de colonne de direction (**41B C**)
15 Tunnel (**41B C**)
16 Plancher central partie latérale (**41B A**)
17 Support de fixation échappement (**41D I**)
18 Support de fixation réservoir (**41D J**)
19 Plancher arrière partie avant (**41D H**)
20 Raidisseur de renfort de bas de caisse (**41C C**)
21 Renfort arrière de bas de caisse (**41C C**)
22 Fermeture de jauge à carburant (**41D H**)
23 Traverse avant de plancher arrière partie centrale (**41D K**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

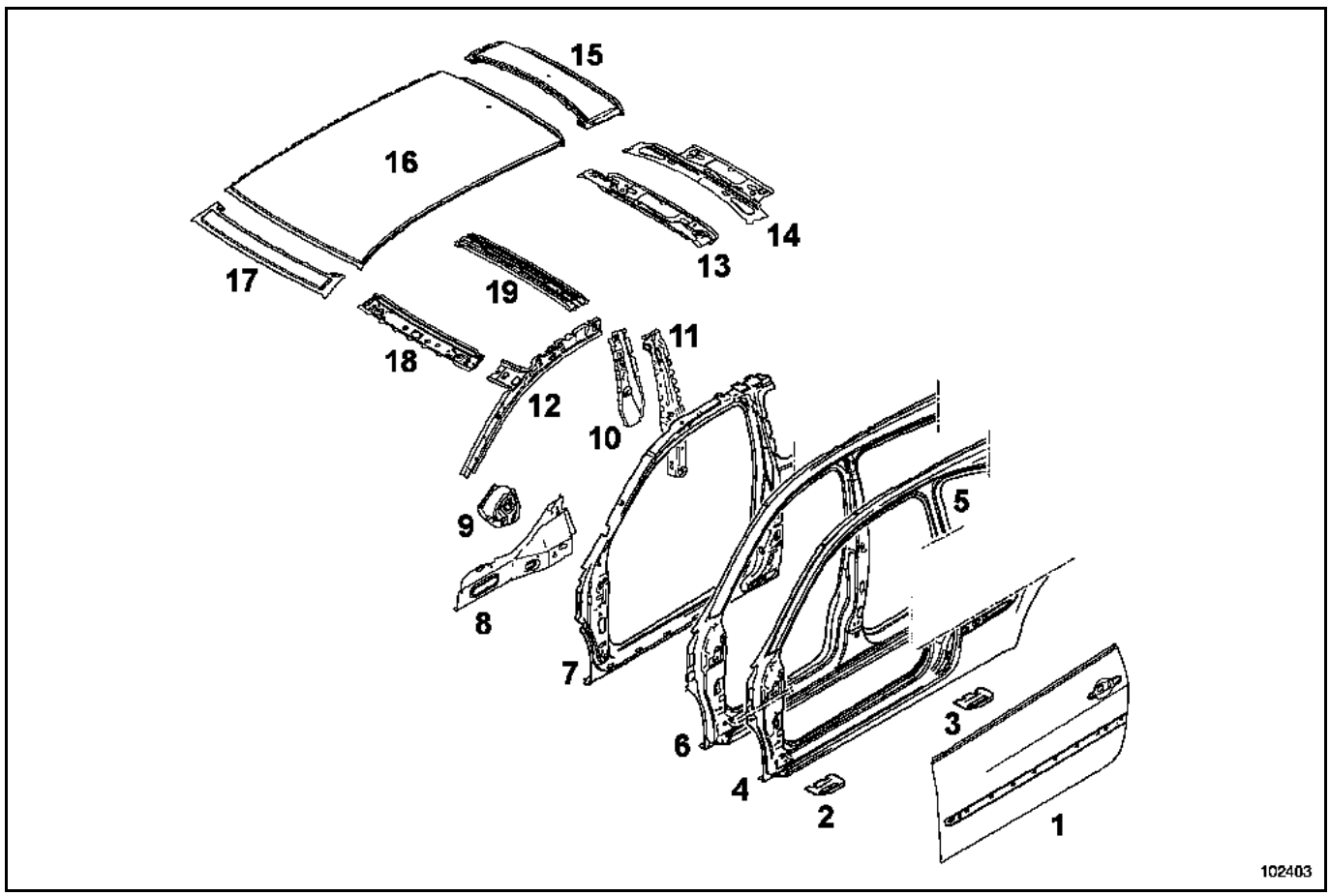
STRUCTURE LATERALE



1 Panneau de porte latérale avant (**47A B**)
2 Panneau de porte latérale arrière (**47A D**)
3 Appui cric avant (**41C E**)
4 Appui cric arrière (**41C F**)
5 Bas de caisse (**41C A**)
6 Haut de caisse (**43A I**)
7 Côté de caisse partie avant (**43A J**)
8 Renfort de côté de caisse partie avant (**43A K**)
9 Fermeture arrière de bas de caisse (**41C D**)
10 Raidisseur de renfort de pied milieu (**43A F**)
11 Renfort anti-intrusion (**41C D**)
12 Doublure inférieure de pied milieu (**43A G**)
13 Doublure supérieure de pied milieu (**43A H**)
14 Doublure de brancard arrière (**44A K**)
15 Traverse arrière de pavillon avec toit ouvrant (**45A F**)
16 Traverse arrière de pavillon sans toit ouvrant (**45A F**)
17 Traverse centrale de pavillon (**45A E**)
18 Partie avant de pavillon (**45A B**)
19 Doublure de montant de baie (**43A C**)
20 Traverse avant de pavillon (**45A D**)
21 Pavillon (**45A A**)
22 Partie arrière de pavillon (**45A C**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

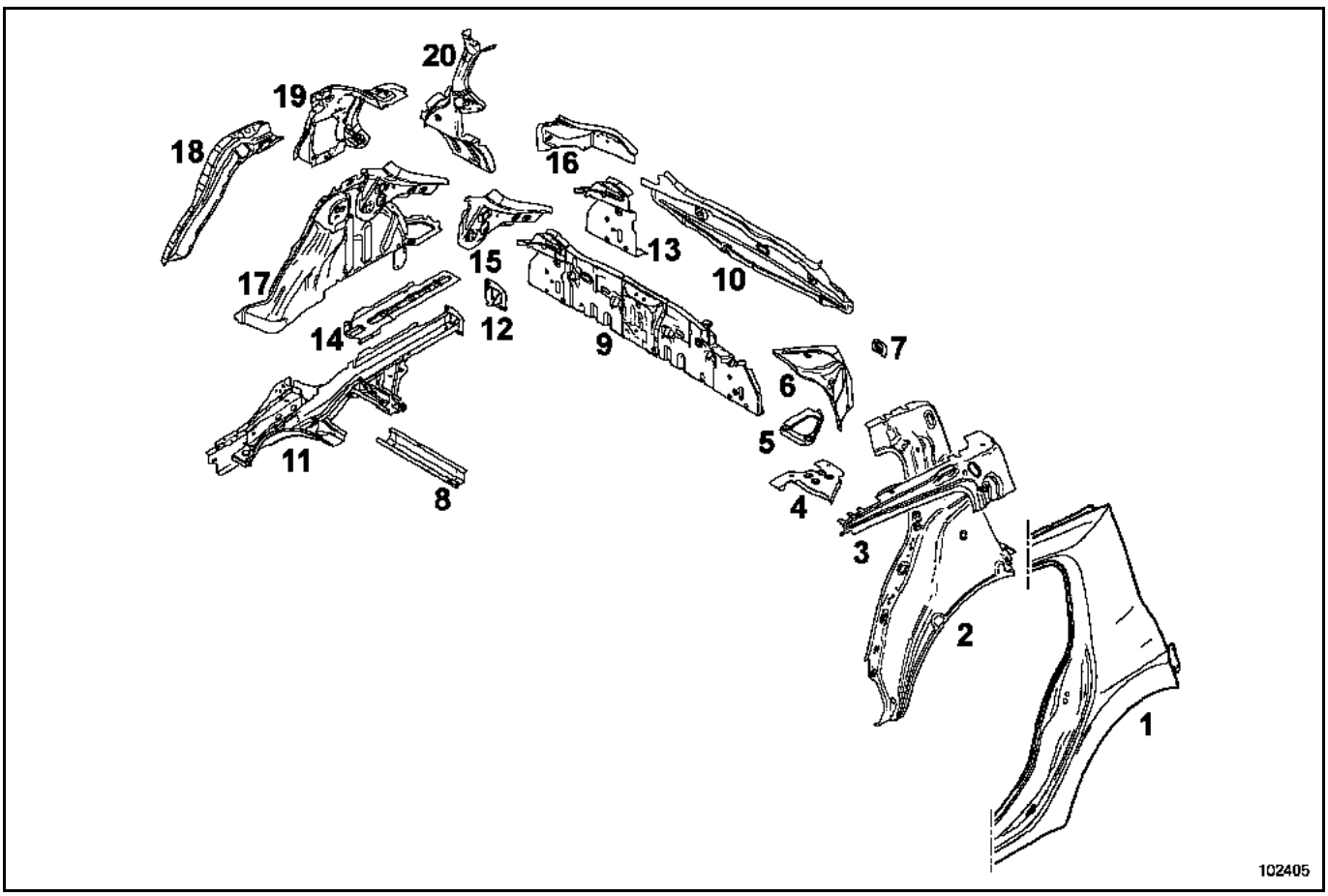
STRUCTURE LATERALE



1 Panneau de porte latérale avant (**47A B**)
2 Appui cric avant (**41C E**)
3 Appui cric arrière (**41C F**)
4 Bas de caisse (**41C A**)
5 Haut de caisse (**43A I**)
6 Côté de caisse partie avant (**43A J**)
7 Renfort de côté de caisse partie avant (**43A K**)
8 Fermeture arrière de bas de caisse (**41C D**)
9 Renfort anti-intrusion (**41C D**)
10 Renfort avant de custode (**43A F**)
11 Raidisseur de renfort de pied (**43A F**)
12 Doublure de montant de baie (**43A C**)
13 Traverse arrière de pavillon sans toit ouvrant (**45A F**)
14 Traverse arrière de pavillon avec toit ouvrant (**45A F**)
15 Partie arrière de pavillon (**45A C**)
16 Pavillon (**45A A**)
17 Partie avant de pavillon (**45A B**)
18 Traverse avant de pavillon (**45A D**)
19 Traverse centrale de pavillon (**45A E**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

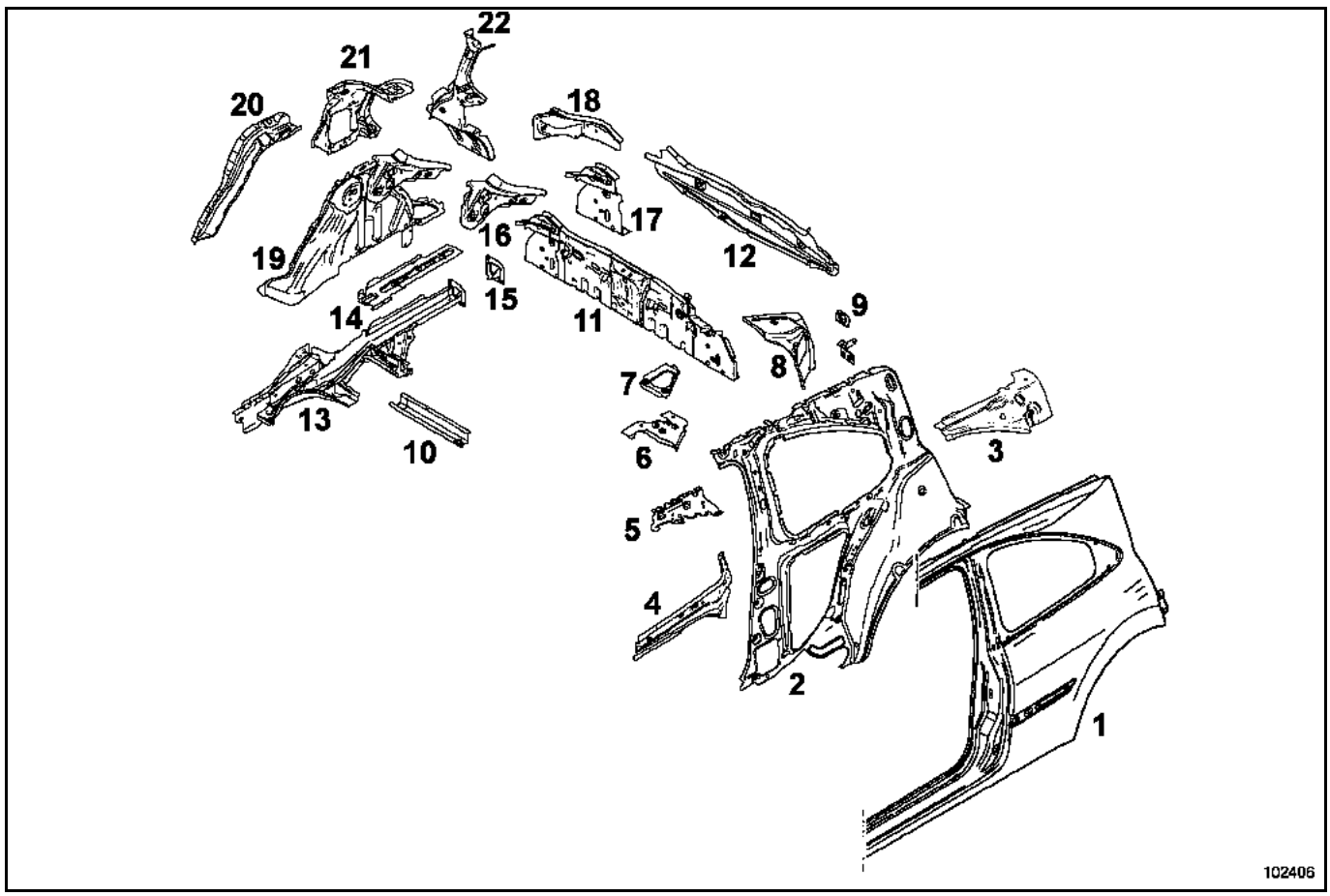
STRUCTURE ARRIERE



1 Panneau d'aile arrière (**44A A**)
2 Doublure de custode (**44A I**)
3 Renfort supérieur de custode (**44A J**)
4 Traverse inférieure extrême arrière partie latérale (**41D D**)
5 Fermeture latérale de traverse inférieure extrême arrière (**41D E**)
6 Allonge de passage de roue arrière (**44A G**)
7 Support de butée de hayon (**44A C**)
8 Traverse centrale de plancher arrière (**41D L**)
9 Ensemble jupe arrière (**44A O**)
10 Jupe arrière (**44A N**)
11 Longeron arrière (**41D F**)
12 Renfort de fixation de traverse de choc (**41D F**)
13 Doublure latérale de jupe arrière (**44A P**)
14 Fermeture de longeron arrière partie arrière (**41D G**)
15 Doublure de support de feu (**44A D**)
16 Support de feu arrière (**44A C**)
17 Passage de roue arrière intérieur (**44A H**)
18 Fermeture de passage de roue arrière (**44A F**)
19 Renfort de custode (**44A M**)
20 Gouttière de panneau d'aile arrière (**44A B**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

STRUCTURE ARRIERE



1 Panneau d'aile arrière (**44A A**)
2 Doublure de custode (**44A I**)
3 Renfort supérieur de custode (**44A J**)
4 Renfort central de custode (**44A M**)
5 Doublure de brancard arrière (**44A K**)
6 Traverse inférieure extrême arrière partie latérale (**41D D**)
7 Fermeture latérale de traverse inférieure extrême arrière (**41D E**)
8 Allonge de passage de roue arrière (**44A G**)
9 Support de butée de hayon (**44A C**)
10 Traverse centrale de plancher arrière (**41D L**)
11 Ensemble jupe arrière (**44A O**)
12 Jupe arrière (**44A N**)
13 Longeron arrière (**41D F**)
14 Fermeture de longeron arrière partie arrière (**41D G**)
15 Renfort de fixation de traverse de choc (**41D F**)
16 Doublure de support de feu (**44A D**)
17 Doublure latérale de jupe arrière (**44A P**)
18 Support de feu arrière (**44A C**)
19 Passage de roue arrière intérieur (**44A H**)
20 Fermeture de passage de roue arrière (**44A F**)
21 Renfort de custode (**44A M**)
22 Gouttière de panneau d'aile arrière (**44A B**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. Symboliques :

	Représente généralement un bord de tôle visible. La symbolique peut être suivie d'une action à réaliser suivant cette ligne (découper par exemple).
	Représente généralement un bord de tôle caché. La symbolique peut être suivie d'une action à réaliser suivant cette ligne (découper par exemple).
	Représente un cordon de colle ou de mastic. La symbolique peut être suivie d'une action à réaliser suivant cette ligne (extruder par exemple).
	Représente en général une coupe en bord à bord ou simplement un cordon de chaînette.

2. Vignettes :

	Découper au burin. Ecarter au burin. Burin plat.
	Découper à la scie. Scie alternative pneumatique.
	Dégrafer les points de soudure. Foret à dépointer. Vitesse de rotation 800 à 1 000 tr/min.
	Meuler le cordon ou les points de soudure (disques à meuler). Découper (disques à tronçonner). Meuleuse droite pneumatique. Capacité de rotation 20 000 tr/min.
	Fraiser le cordon ou les points de soudure. Meuleuse droite pneumatique. Capacité de rotation 20 000 tr/min.
	Percer ≤ ∅ 8 mm. Foret tôle. Vitesse de rotation 800 à 1 000 tr/min.
	Percer ≥ ∅ 8 mm. Foret conique. Vitesse de rotation 800 à 1 000 tr/min.
	Désertir. Pince à désertir Car. 1657.
	Disquer le cordon ou les points de soudure. Surfacer le cordon ou les points de soudure. Meule verticale pneumatique.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

	Nettoyer les faces d'accostage avant soudure. Meule droite pneumatique. Vitesse de rotation 2 500 tr/min.
	Déboutonner les points de soudure. Tenaille.
	Décoller les zones de mastic ou bandes adhésives. Pistolet thermique.
	Protéger les faces d'accostage avant soudure. Aérosol à base d'aluminium.
	Effectuer un cordon sur les faces d'accostage. Pistolet à cartouche manuel ou pneumatique. Mastic colle mono ou bi-composants de calage ou de structure.
	Appliquer un mastic électrosoudable (conducteur de courant) entre les deux tôles à souder par point. Pistolet sous pression. Mastic colle monocomposant.
	Extruder un cordon de mastic. Pistolet à cartouche manuel ou pneumatique. Mastic monocomposant de calage ou d'étanchéité.
	Planer un élément. Sertir un panneau de porte extérieur. Marteau et tas.
	Braser, débraser la soudure. Poste Oxyacétylénique.
	Souder par points de résistance électrique. Pointeuse pneumatique.
	Souder par points de chaînette ou en cordon sous gaz de protection MAG. Poste de soudure semi-automatique.
	Souder par bouchonnage sous gaz de protection MAG. Poste de soudure semi-automatique.
	Etamer la zone surfacée. Pistolet thermique. Spatule + baguette 33 % d'étain + suif.
	Pulvériser un mastic. Pistolet sous pression. Mastic antigravillon et anticorrosion bi-composants.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vous trouverez ci-après les explications détaillées nécessaires à la compréhension des méthodes.

Celles-ci évoluent et sont mises à jour selon les besoins au fur et à mesure des éditions des documents.

Cela signifie que le dernier manuel de réparation édité est utilisé comme référence.

1. Règles fondamentales de remplacement d'un élément de structure

En règle générale, lors d'un remplacement d'un élément soudé de carrosserie, la réparation doit être identique à l'origine tant en nombre de points qu'en type de soudure, cela pour des raisons d'aspect et de sécurité.

Si pour des raisons de faisabilité en réparation, cette règle ne peut être que partiellement respectée, les solutions de remplacement seront alors indiquées dans les méthodes de réparation.

Ces solutions garantissent la conformité des tenues mécaniques et dégagent la responsabilité du réparateur.

Suite à cela, vous ne trouverez indiquées dans les méthodes que les spécificités de soudure qui diffèrent de l'origine, les points de soudure par résistance électrique ne seront plus indiqués sur les dessins.

Cas les plus fréquemment rencontrés pour remplacer une soudure électrique par résistance :

1 Bouchonnage
2 Cordon
3 Collage
4 Rivetage

De plus seront indiqués dans certains cas :
– les outils et le matériel utilisés pour les opérations,
– les sections des empilages de tôle particuliers nécessitant des explications,
– les cotations pour le positionnement de certains éléments,
– la localisation des lignes de coupe pour les remplacements partiels,
– la localisation des zones d'encollage spécifiques à la réparation.

Lorsque qu'une pièce est symétrique (côté droit et gauche identiques), il n'y aura dans la méthode qu'un côté de traité (exemple : partiel de plancher arrière partie arrière).

Cela signifie que le côté opposé est à réaliser selon la même méthode (nombre de points de soudure...) ; dans le cas contraire, les spécificités sont indiquées.

Cas des versions direction à droite et à gauche compris.

Dans le document, les dessins illustrent au mieux le remplacement des différentes pièces selon un choc type décrit dans chaque introduction.

L'illustration doit représenter la pièce à remplacer sans les éléments environnants censés être déjà déposés.

Il est cependant possible que certains dessins échappent à cette règle pour permettre de mieux visualiser la pièce dans son environnement.

Les méthodes de réparation en structure sont effectuées à partir de caisses en tôle nues.

Les mastics d'origine ne sont pas représentés.

Particularités des remplacements avec découpes :

Généralement les zones de coupe dans les méthodes sont données à titre indicatif. Elles peuvent être ajustées suivant les déformations dues aux chocs en respectant les règles de sécurité majeures décrites dans les généralités du mémento carrosserie).

Dans le cas où la position de la coupe est précisée dans la méthode, celle-ci doit être respectée.

IMPORTANT :
Les temps des opérations codifiées (TM) sont réalisés en fonction de la position des coupes indiquées dans le manuel.
Cela signifie que si l'opérateur choisit une zone de coupe différente, le temps imparti de l'opération ne sera plus en correspondance.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2. Explications de la symbolisation

Vous trouverez ci-après plusieurs exemples de représentation pour un remplacement de pièces repris du Manuel de Réparation Vel Satis.

Toutes les explications sont indiquées en italique.

EXEMPLE N° 1 : Passage de roue avant partie avant (chapitre **42A-H**) :

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du côté d'auvent pour une collision latérale.

Ceci sous entend qu'il y a une opération de base associée au remplacement de cette pièce, dans laquelle seront incluses les opérations préliminaires.

D'où les deux paragraphes qui suivent :

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

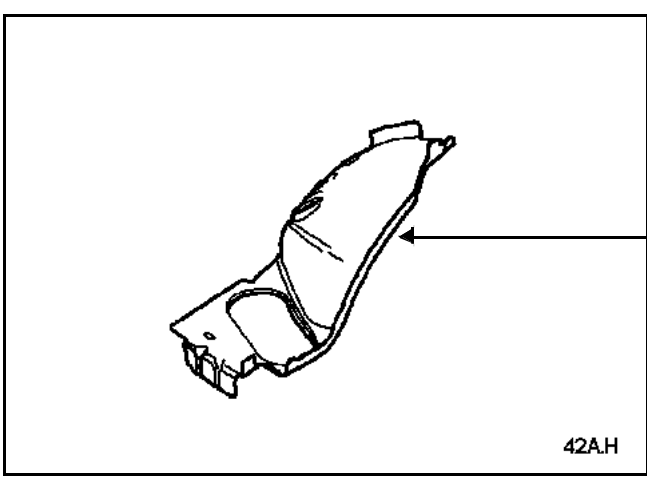
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Les pièces dites "complémentaires" sont des pièces concernées par le choc, supposées être déjà déposées.

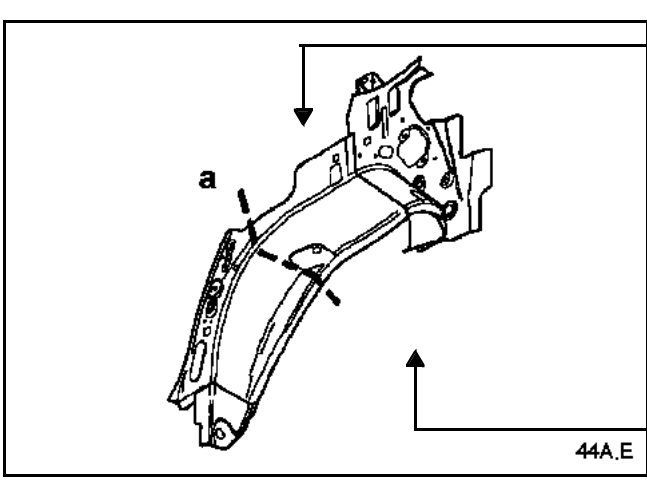
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

L'intérêt de connaître la composition de la pièce de rechange permet d'engager les travaux avant réception de la pièce et de commander la pièce la mieux adaptée.



L'image utilisée en introduction représente celle du catalogue de pièces de rechange.



Une ligne pointillée schématisée indique sur le dessin une possibilité de remplacement partiel (Passage de roue extérieur 44A-E).
Cette symbolisation est reprise dans l'éclaté des pièces du Temps de Main d'oeuvre.
Dans tous les cas cette ligne de coupe est reprise de façon précise dans la méthode, et il est important de s'y reporter car celle-ci donne des indications exactes sur le positionnement de la coupe et sur la façon de faire la liaison.
(voir EXEMPLE N° 4 décrit ci-après).

Ces coupes sont repérées par une lettre en minuscule.

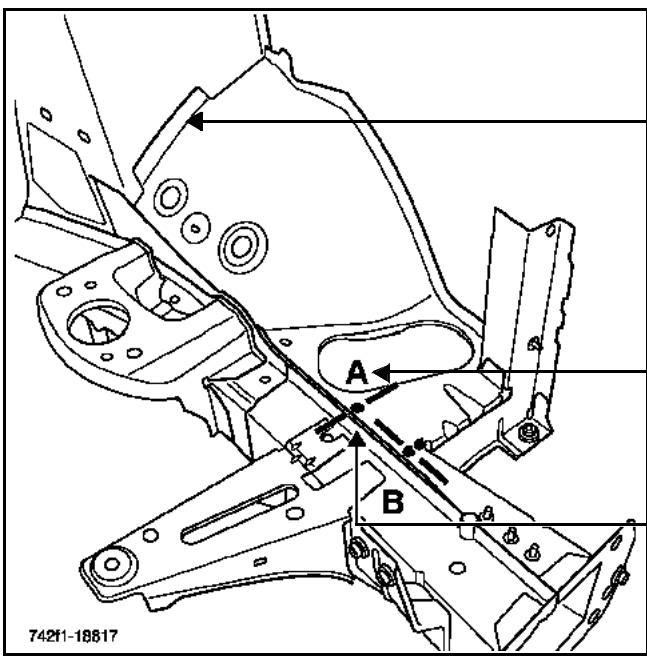
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

La liste des "PIECES CONCERNEES" correspond uniquement aux pièces désignées par un repère dans les illustrations.

1	Côté d'auvent	**1,5/2,5**
2	Doublure de montant de baie	1
3	Traverse inférieure de baie	0,9
4	Fermeture de bas de caisse	1,2
5	Passage de roue avant partie arrière	1,2
6	Renfort de traverse inférieure de baie	0,9

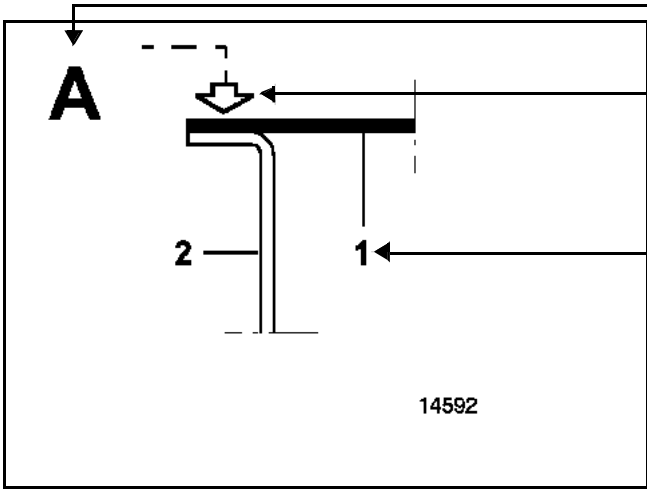
Lorsque deux valeurs d'épaisseur de tôle pour une même pièce apparaissent, cela signifie que cette pièce est composée de deux tôles raboutées d'origine.
La correspondance des épaisseurs se fait en partant de l'extrémité extérieure de la pièce vers l'habitacle du véhicule (sens du choc).



La liaison passage de roue sur chapelle d'amortisseur n'est pas traitée car il est possible de la réaliser comme à l'origine.

Cette lettre désigne le schéma correspondant à la section (celle-ci est reprise dans le coin supérieur gauche de chaque schéma).

Le trait défini l'axe des sections.
Le point définit le lieu exact de la liaison.

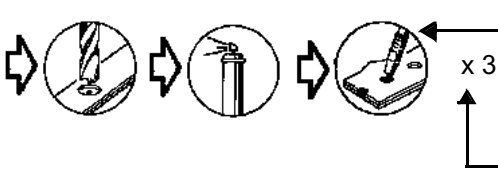


Cette lettre désigne le schéma de la section correspondante au dessin (celle-ci est repérée dans chaque dessin).

Cette flèche indique le lieu et le sens des opérations à réaliser (celle-ci est reprise sous chaque section suivie d'un ou plusieurs symboles représentant une opération précise).

Ce numéro correspond au repère de la pièce dans la liste "des pièces concernées".

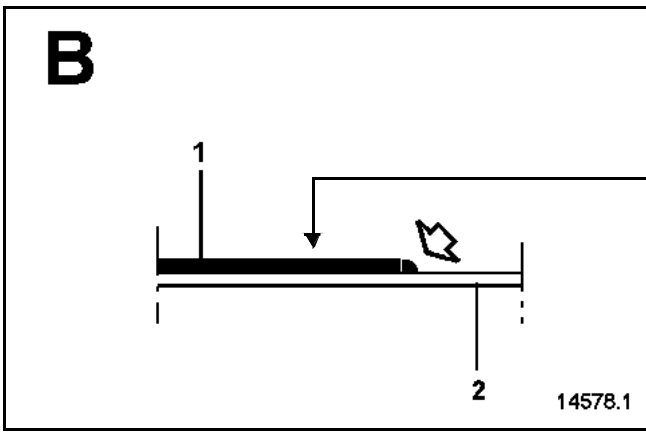
L'utilisation des sections permet d'apporter des précisions lorsque cela est nécessaire au niveau des accostages de tôle complexes ou différents de l'origine.



La vignette représente l'opération précise à réaliser et le type d'outil (chapitre 40A-B "Légende des symboles et vignettes").

Le "X3" indique le nombre de points à réaliser pour la liaison concernée.
Ici, les points de soudure par résistance sont remplacés par des bouchons.

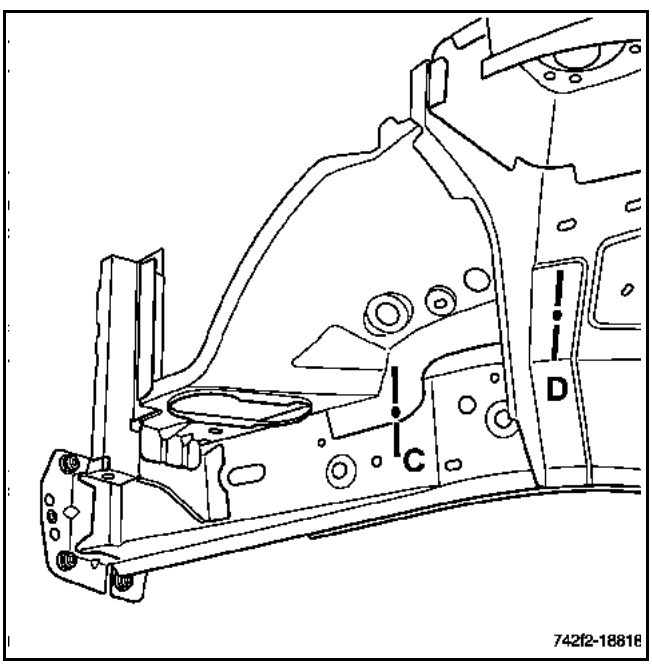
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

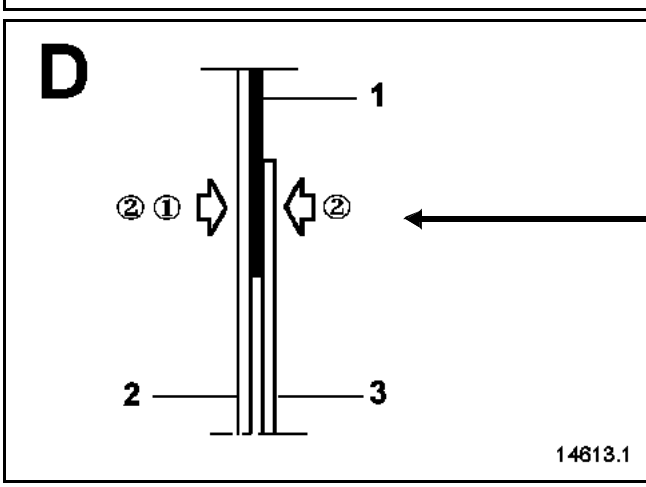


La pièce représentée en noir est celle déposée dans l'opération.
Les autres tôles en blanc représentent les pièces restant en position sur le véhicule.

Le "L25" indique la longueur en millimètre du cordon à réaliser pour la liaison concernée.

Si plusieurs cordons sont à réaliser, le nombre sera indiqué devant le "L25" par exemple "X4 L25" signifie qu'il faut réaliser quatre cordons de 25 mm.





Cette numérotation spécifique indique l'ordre de réalisation des différentes actions
① Percer
② Protéger et bouchonner par les deux faces

Le "∅ 10" indique le diamètre de perçage en millimètre à réaliser pour l'opération.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EXEMPLE N° 2 : Renfort supérieur arrière de côté d'auvent (chapitre **42A-G**).

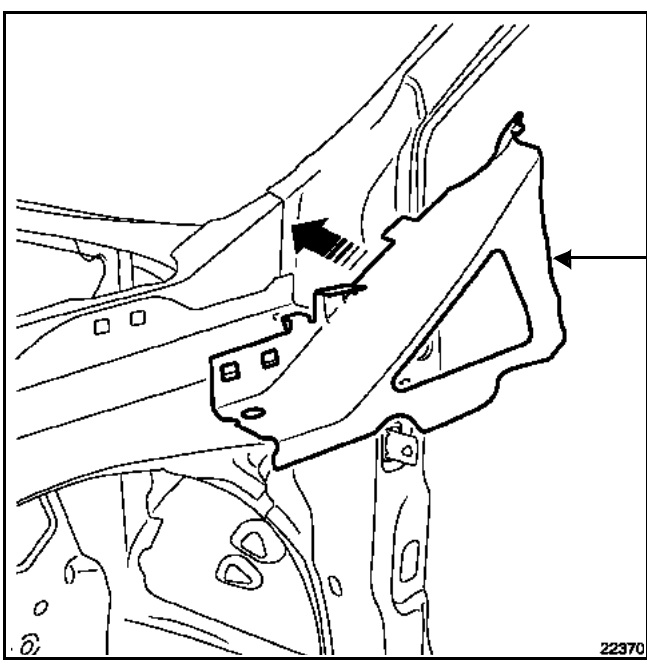
NOTA :
L'opération ne présente pas de difficulté particulière.

Dans le cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

Vous trouverez dans la méthode pour information un ou plusieurs dessins de la pièce en position sur le véhicule ou décalée.

Cas particulier :
Lorsque les points de soudure d'origine sont remplacés par des bouchons et que l'opération ne présente pas de difficultés particulières par rapport aux "Règles fondamentales de remplacement d'un élément de structure" (voir paragraphe 1).
Il n'y a aucune indication dans la méthode.

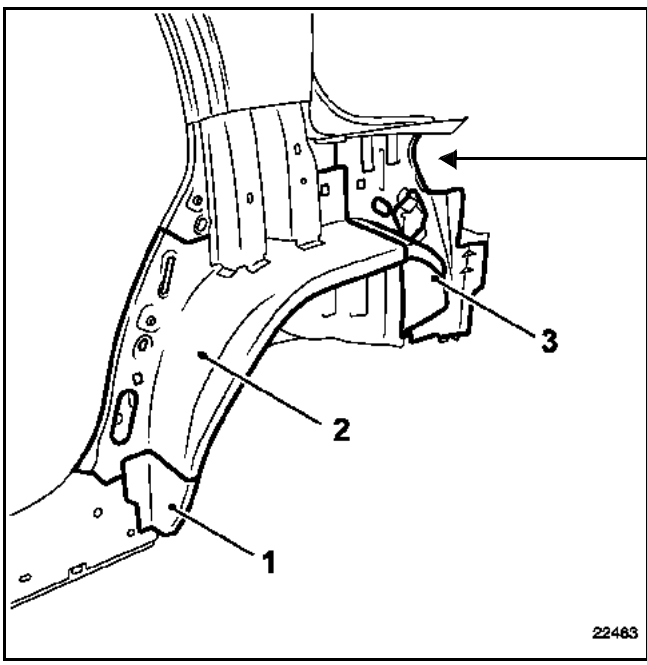
Dans ce cas, un ou plusieurs dessins de la pièce en position sur le véhicule ou décalée seront représentés pour information.



La pièce est mise en valeur décalée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EXEMPLE N° 3 : Passage de roue extérieur (chapitre **44A-E**)



La pièce en valeur en position est également utilisé lorsque la méthode de remplacement ne présente pas de difficulté particulière.

Cette représentation permet de visualiser la pièce en position sur la caisse avec les zones cachées et les arrêtes visibles.
Ici, on peut distinguer que le passage de roue extérieur est livré assemblé en trois parties par le Magasin de Pièces de Rechange.

Le passage de roue extérieur arrière se compose de trois parties :
Elément inférieur (**1**)
Partie avant (**2**)
Partie arrière (**3**)

NOTA :
Selon le degré du choc, il est possible de remplacer uniquement les parties endommagées.

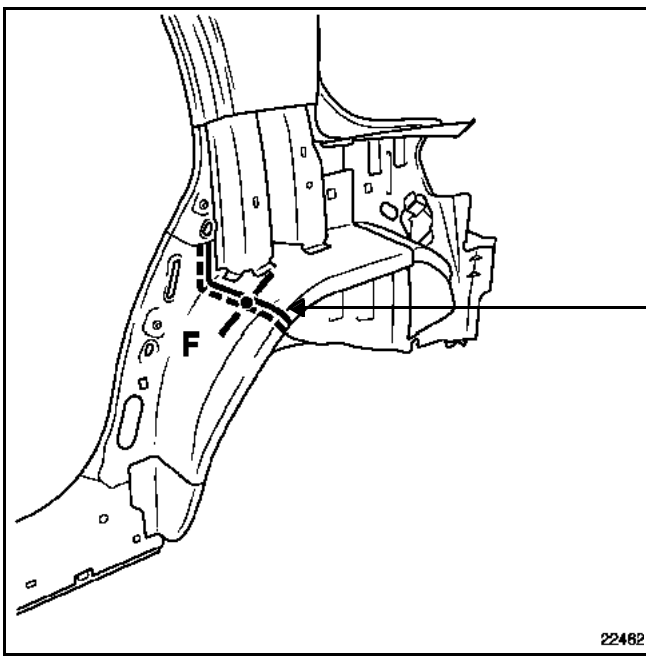
Il s'agit d'un exemple de remplacement "partiel" par dégrafage (sans découpe).

Sur la pièce de rechange, il est nécessaire de dégrafer la ou les parties non utilisées.

Ce cas est utilisé sur les pièces MPR assemblées de plusieurs éléments.

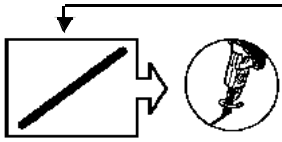
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

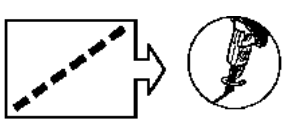
EXEMPLE N° 4 : Passage de roue extérieur
Chapitre **44A-E**.



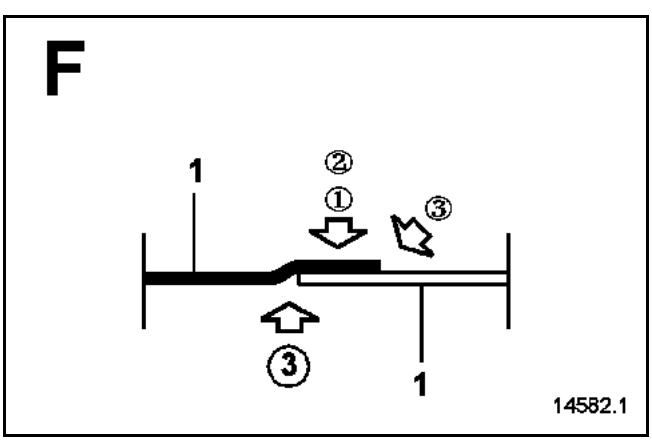
La symbolique représente la zone ou le tracé précis de l'opération à réaliser (voir chapitre 40A-B "Légende des symboles et vignettes").

Ce symbole fait le lien avec la figure pour indiquer le type d'opération à réaliser à cet endroit.


sur pièce de rechange


sur véhicule

Cette indication donne le sens de l'empilage des tôles pour les remplacements par soyage et par superposition.



① sur pièce de rechange

②

③

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
Le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé. Il est nécessaire de respecter un écart d'environ **60 mm** entre les points de soudure, puis de réaliser après soudure un cordon de mastic dans la carre (opération ③) pour assurer l'étanchéité et l'aspect.

Un écart type est indiqué lorsque le nombre de points de soudure n'est pas précisé dans la symbolique.

Utiliser mastic type M.J.Pro (**référence : 77 11 172 676**).

Les références des produits ou matériels indiqués sont valables au moment de la parution du document.
Elles sont susceptibles d'être modifiées en cas d'évolutions.
Le suivi de ces références est assuré par les mises à jour des catalogues produits et matériels.

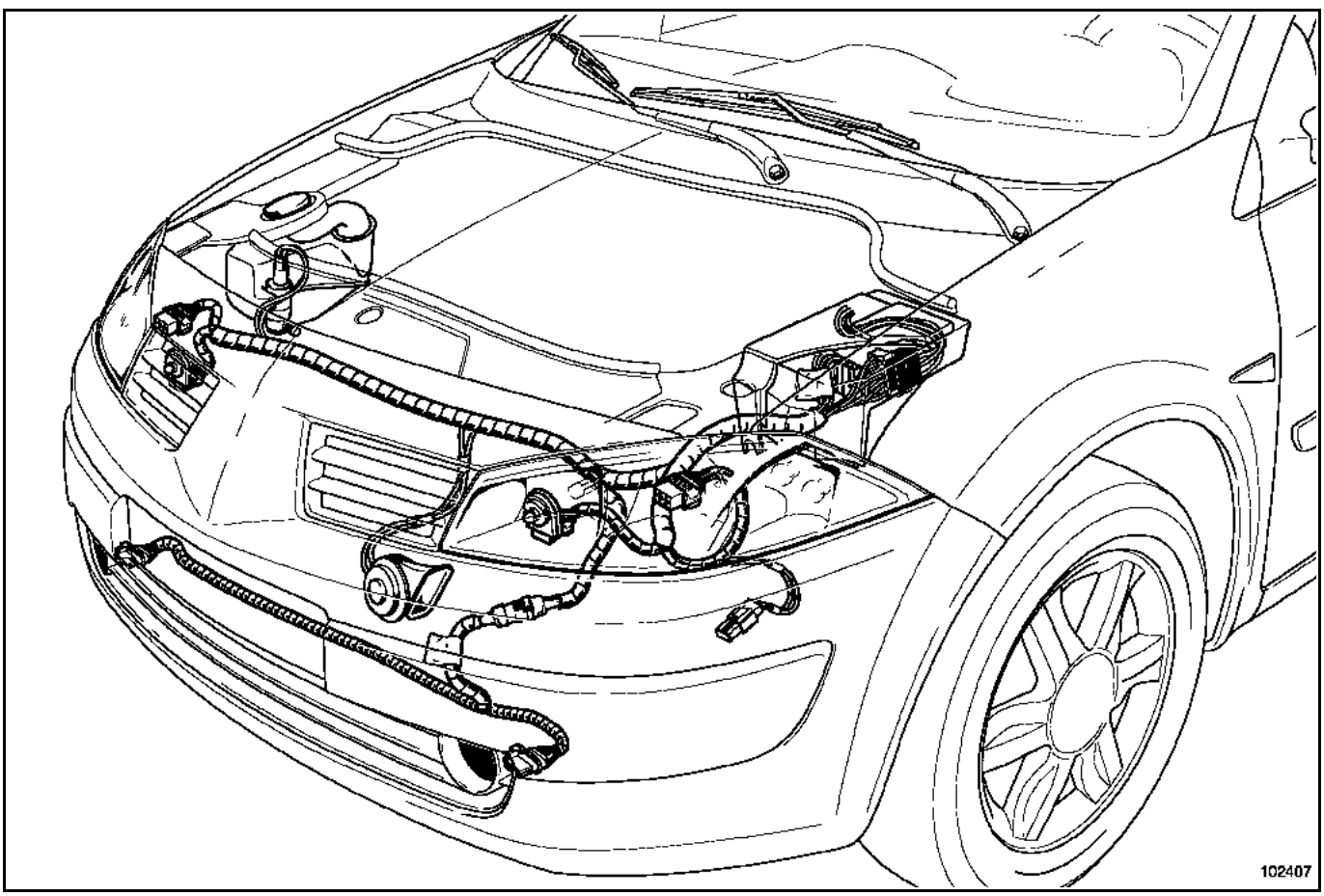
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL

Lors de soudure sur le véhicule il convient :
- **de déconnecter la batterie,**
- **de déposer ou déconnecter les composants électriques (calculateurs...) qui se trouvent près de la zone de réparation et qui pourraient être endommagés par la chaleur et le passage de courant.**

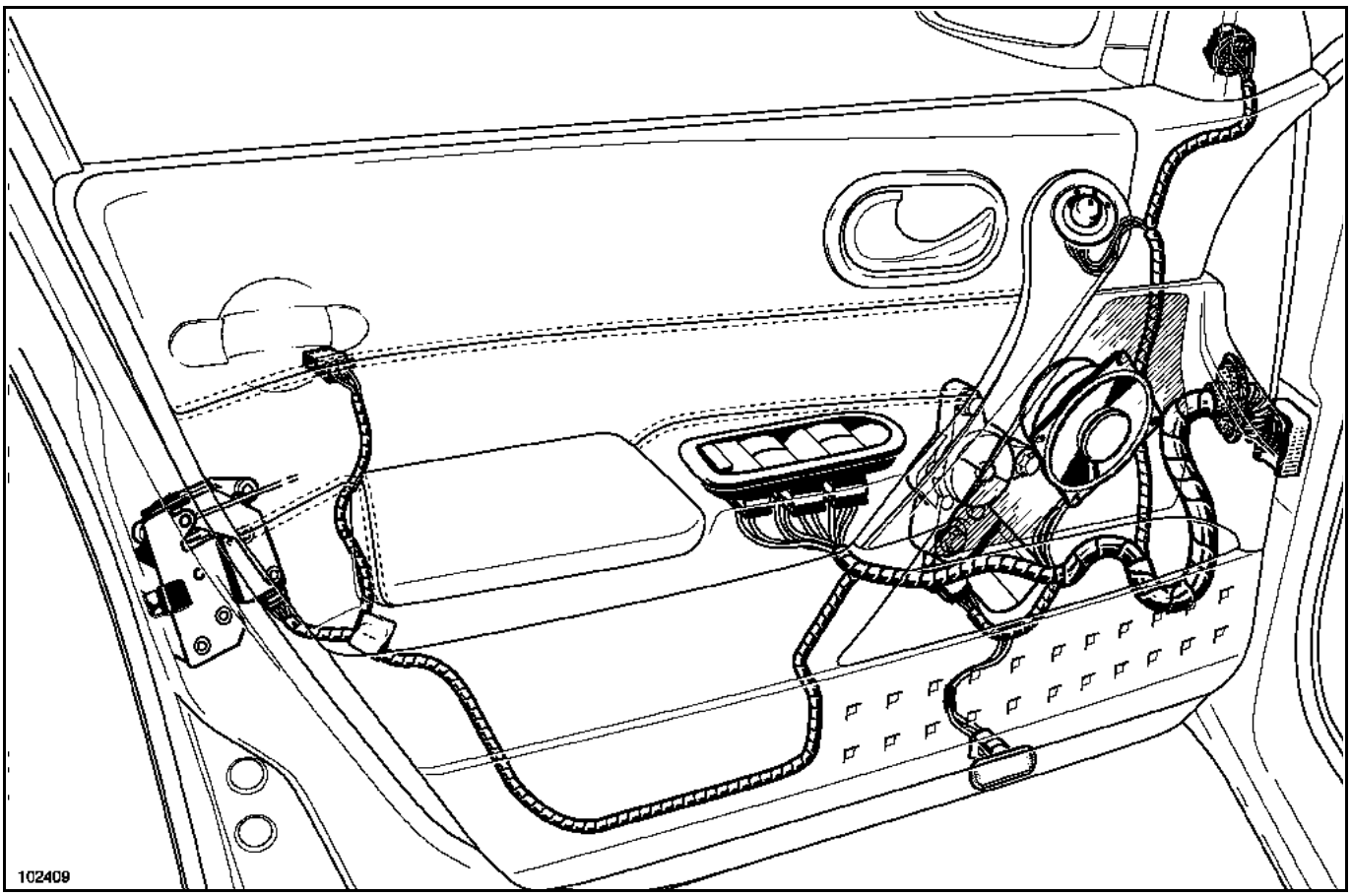
NOTA :
Les passages des faisceaux électriques sont donnés comme indication visuelle.
Ceux-ci sont utiles lors de la dépose d'un élément amovible ou lors d'un remplacement partiel par coupe d'un élément de structure.
Pour une information plus précise se reporter au Manuel Electricité.

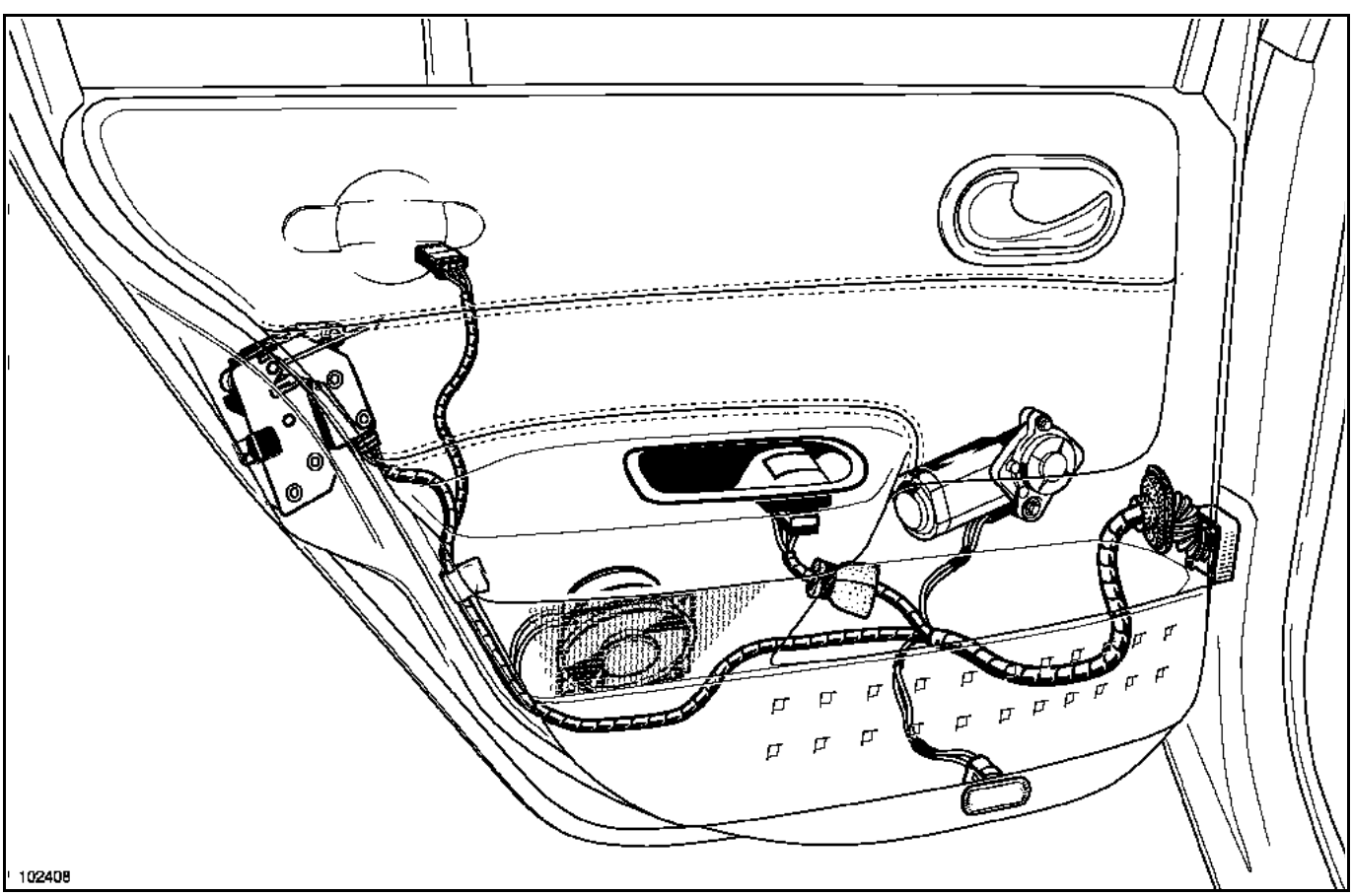
PARTIE AVANT



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

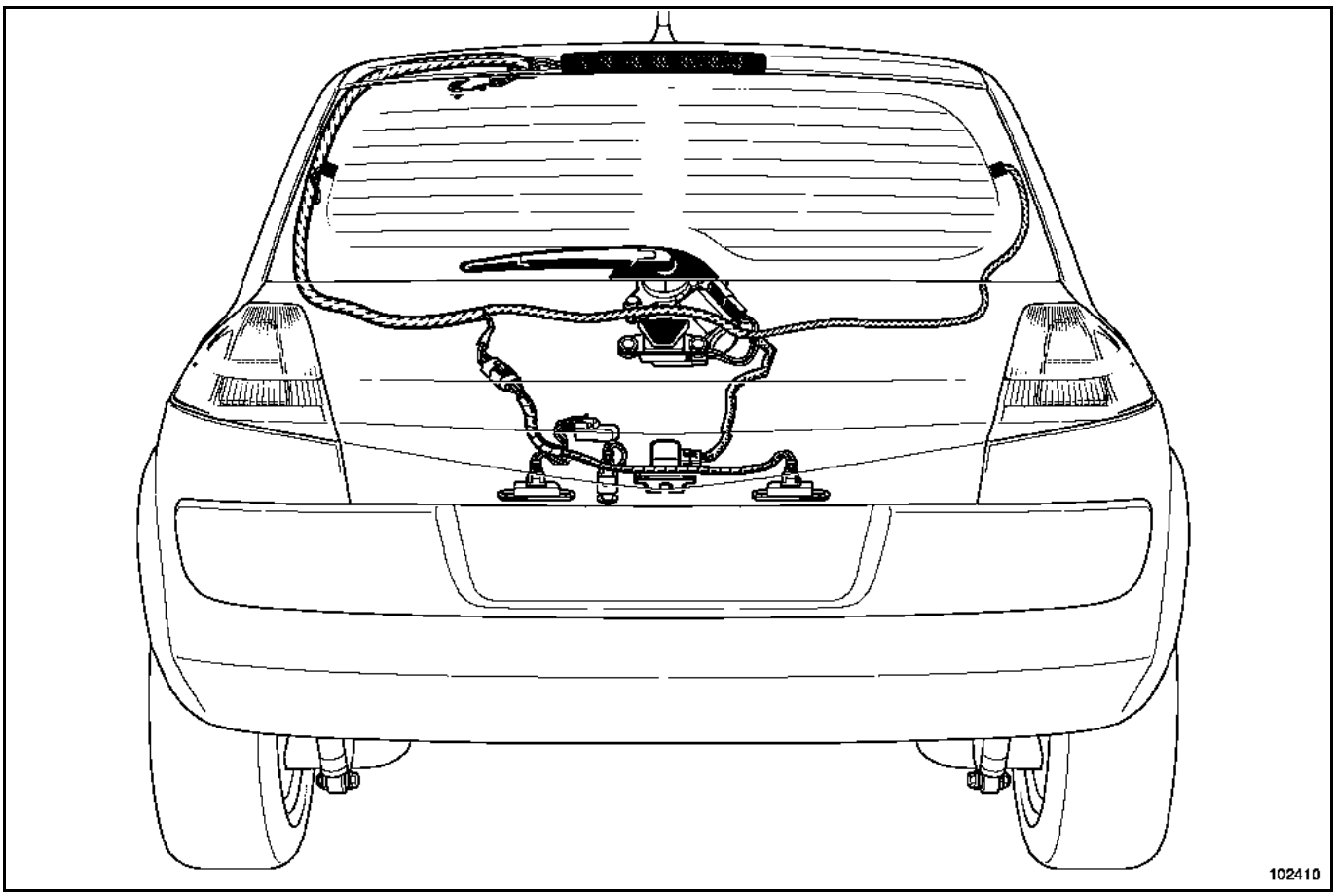
OUVRANTS LATERAUX

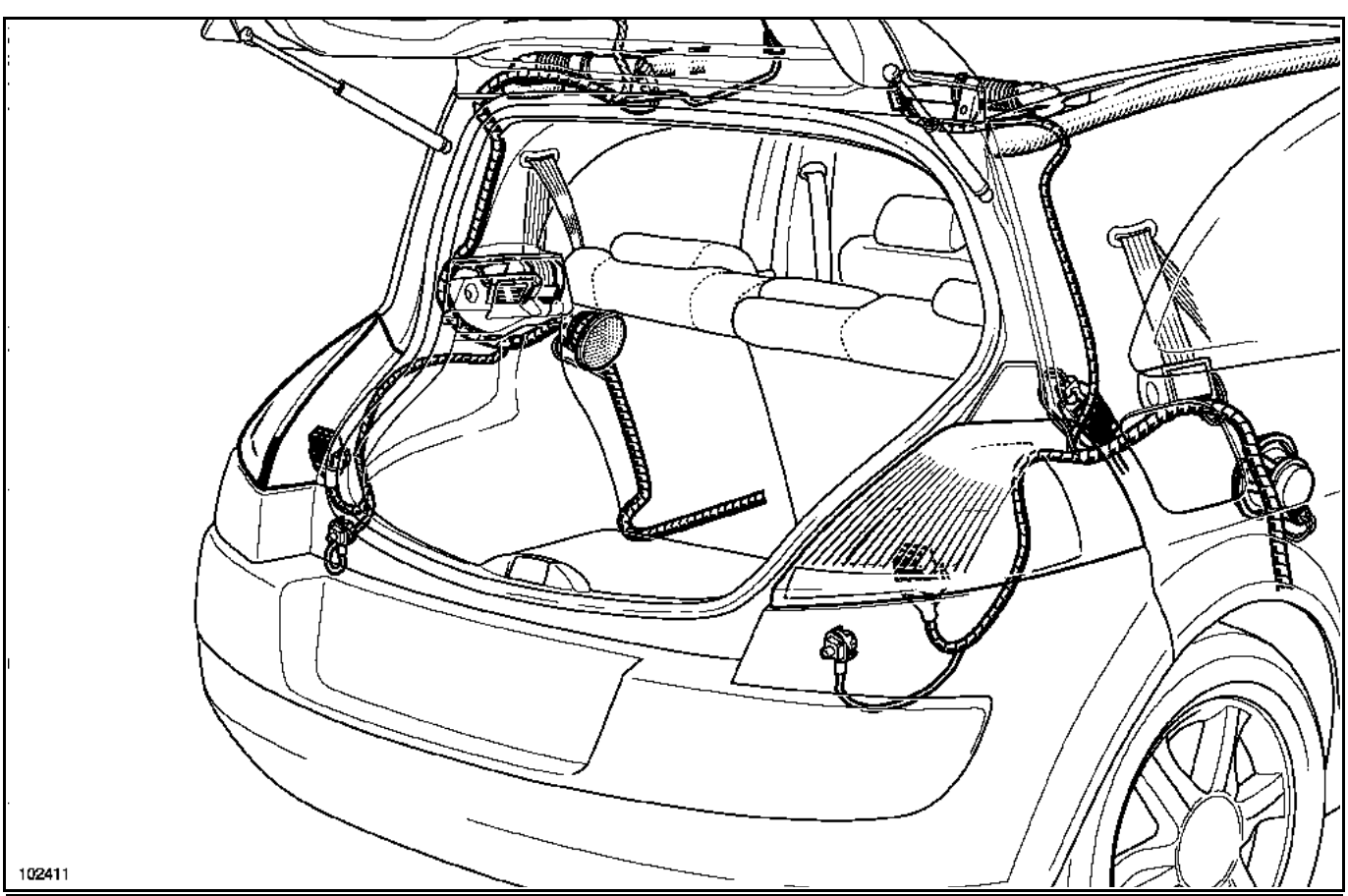




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTIE ARRIERE

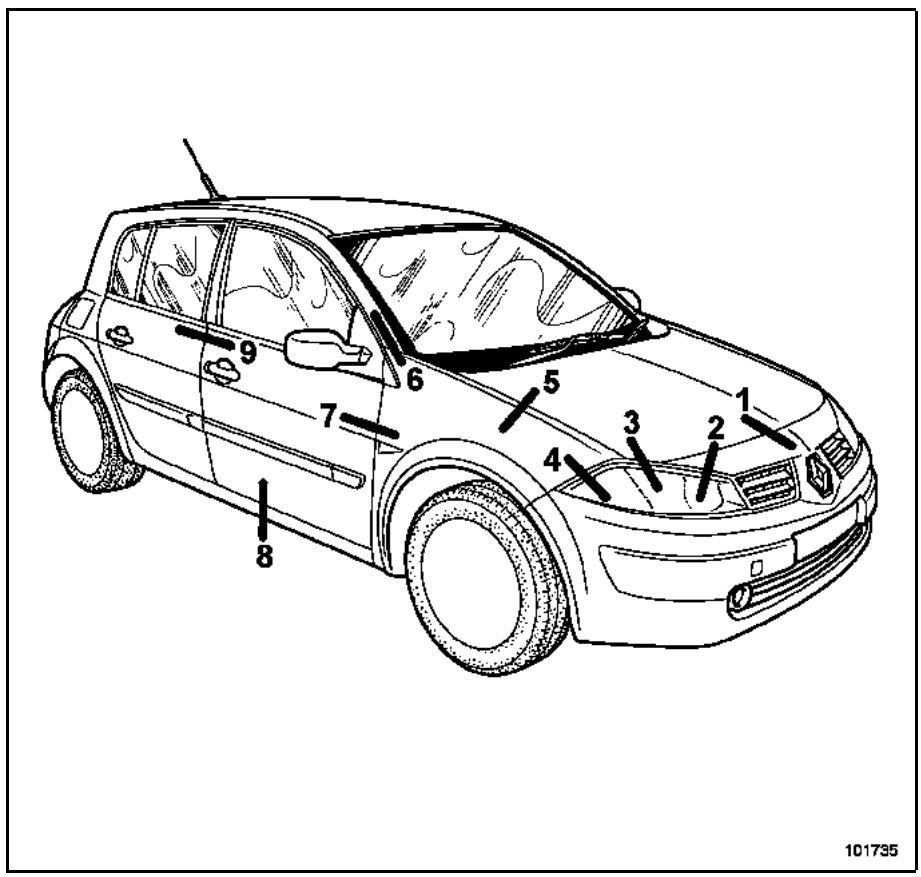




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT

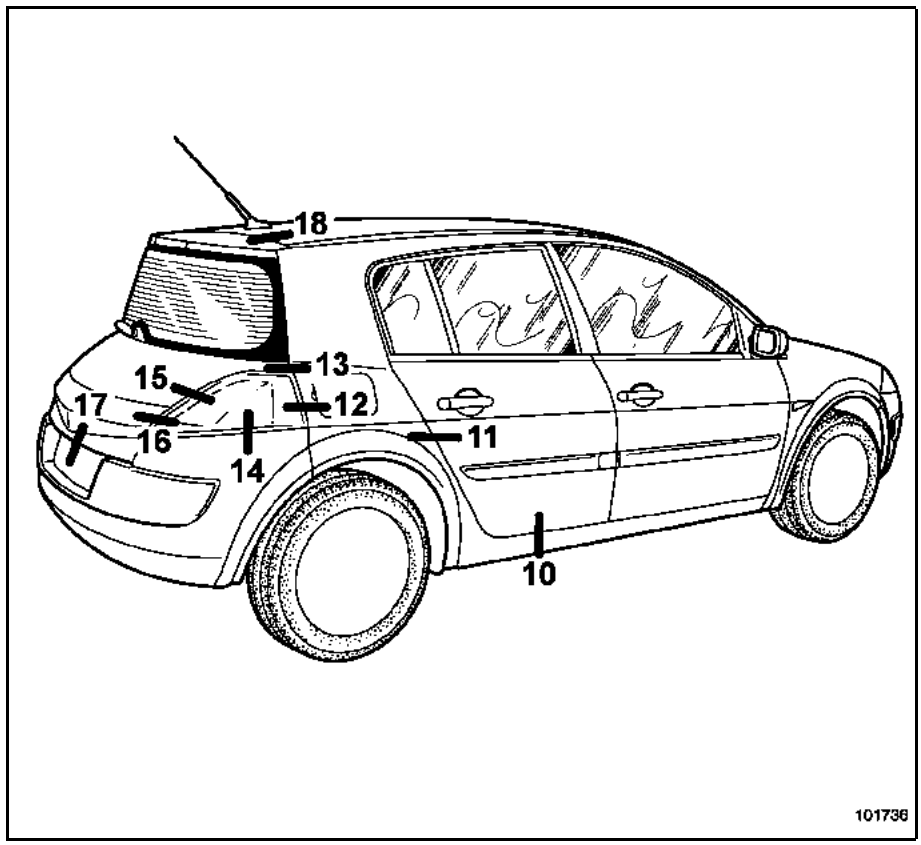
Les valeurs des jeux sont données pour information.
Lors d'un réglage, il est indispensable de respecter en priorité certaines règles :
– assurer une symétrie par rapport au côté opposé,
– assurer un jour et un affleurement régulier,
– contrôler le bon fonctionnement de l'ouvrant, l'étanchéité à l'air et à l'eau.



Repères	Eléments	Jour	Affleurement	Parallélisme
1	Capot - Bouclier	3,5 ± 1	-1 ± 1	0,5
2	Projecteur - Bouclier	1,5 ± 1	0 ± 1	-
3	Capot - Projecteur	3,5 ± 1	-1 ± 1	-
4	Aile - Projecteur	2 ± 1	- 0,5 ± 1	-
5	Aile - Capot	3,5 ± 1	-1 ± 1	0,5
6	Aile avant - Montant pare-brise	1,5 ± 1	-1 ± 1	-
7	Aile avant - Porte avant	4,5 ± 1	0,5 ± 1	0,5
8	Porte avant - bas de caisse	4,5 ± 1	-4 ± 1	1
9	Porte avant - porte arrière	4,5 ± 1	0,5 ± 0,9	0,5

NOTA :
Toutes les valeurs sont données en millimètres.
Les jeux d'aspects de la porte sont identiques en version C.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Repères	Eléments	Jour	Affleurement	Parallélisme
10	Porte arrière - bas de caisse	4,5 ± 1	-4 ± 0,5	1
11	Porte arrière - côté de caisse	4,5 ± 1	0,5 ± 1	0,5
12	Côté de caisse - feux arrière	1,5 ± 1	-1,5 ± 1	0,5
13	Côté de caisse - hayon	4,5 ± 1,5	-1,5 ± 1,5	-
14	Feux arrière - bouclier arrière	1,5 ± 1	0 ± 1,4	-
15	Hayon - feux arrière	4,5 ± 1,5	-1 ± 1	-
16	Feux arrière - bandeaux de hayon	4,5 ± 1,5	-1 ± 1	-
17	Bouclier arrière - bandeaux de hayon	4,5 ± 2	-	-
18	Haut de hayon - pavillon	4,5 ± 1,5	-1,5 ± 1	0,5

NOTA :
Toutes les valeurs sont données en millimètres.
Les jeux d'aspects de la porte sont identiques en version C.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - CONTROLE DU SOUBASSEMENT

Avant d'entreprendre la réparation de la carrosserie d'une voiture, même paraissant légèrement accidentée, il est nécessaire d'effectuer une série de contrôles :

CONTROLE VISUEL

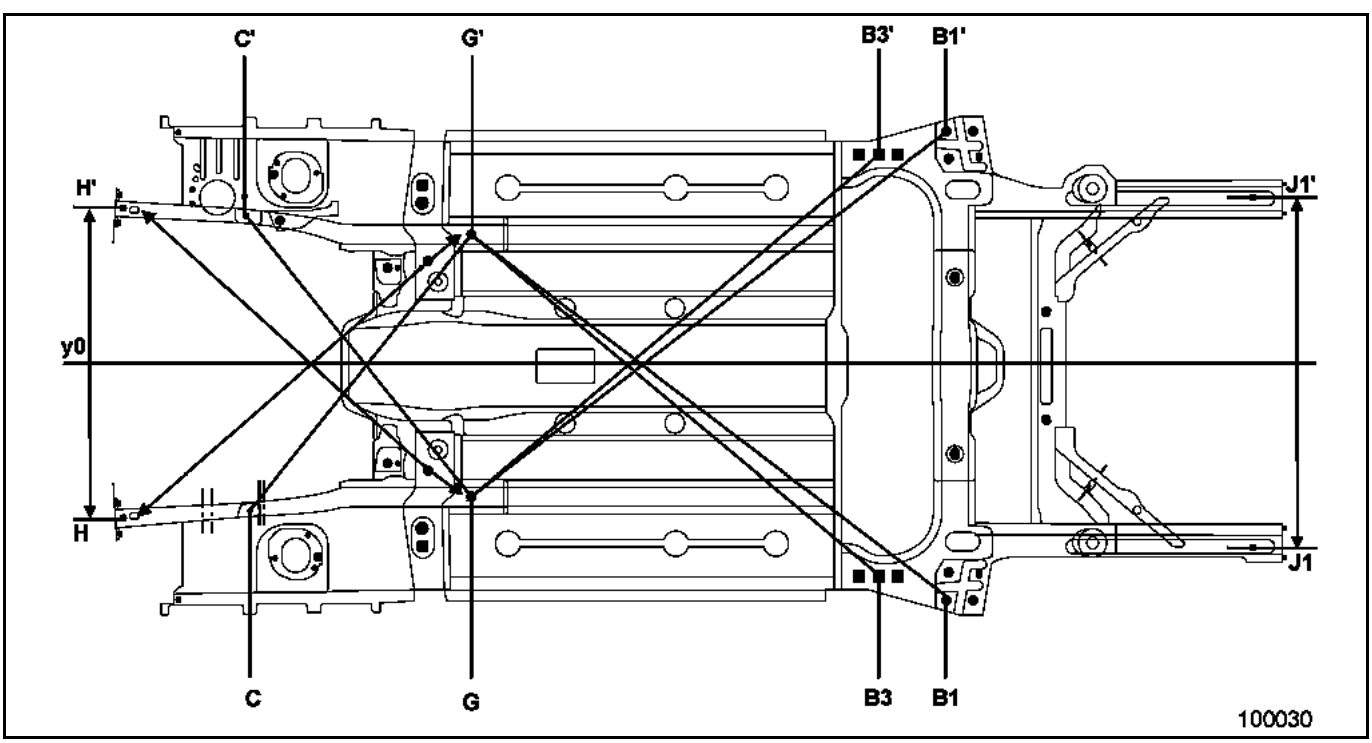
Ce contrôle consiste à examiner le soubassement du véhicule aux abords des fixations mécaniques et dans les zones fusibles ou vulnérables de façon à détecter la présence de plis de déformation.

CONTROLE A LA PIGE

Le contrôle visuel peut être complété par un contrôle à la pige qui permettra par comparaisons symétriques de mesurer certaines déformations (pour plus de détail sur chaque point à contrôler, se reporter au paragraphe banc de réparation ci-après).

CONTROLE A LA PIGE

C'est le seul contrôle qui permet de déterminer si le choc subi par le véhicule a ou n'a pas affecté le comportement routier de celui-ci.
IMPORTANT :
Il ne faut pas négliger, dans les cas limites, le contrôle des éléments de train roulant qui pourraient également avoir subi des déformations.
Par principe, aucun élément soudé constitutif de la coque ne doit être remplacé sans s'être assuré que le soubassement n'a pas été affecté par le choc.



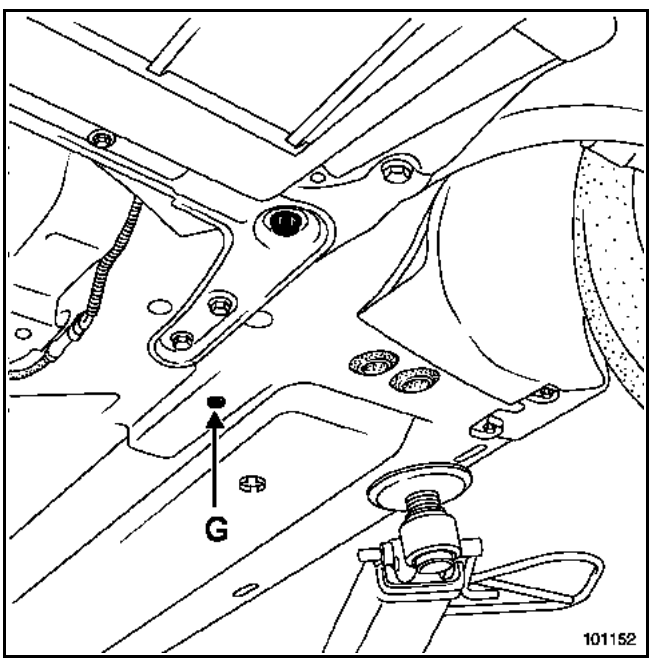
Ordre des chronologique des contrôles :
Choc AVANT :
1 : B3 - G' = B3' - G
2 : G' - C = G - C'
3 : G' - H = 1391 mm
4 : G - H' = 1401 mm
Choc ARRIERE
1 : G - B3' = G' - B3
2 : G - B1' = G' - B1

ATTENTION :
Les points extrêmes avant et arrière **ne sont pas symétriques**, pour les contrôler, il est nécessaire de mesurer l'entraxe de ces points.
H, H' = 968 mm
J1, J1' = 1102 mm
G' - H = 1391 mm
G - H' = 1401 mm

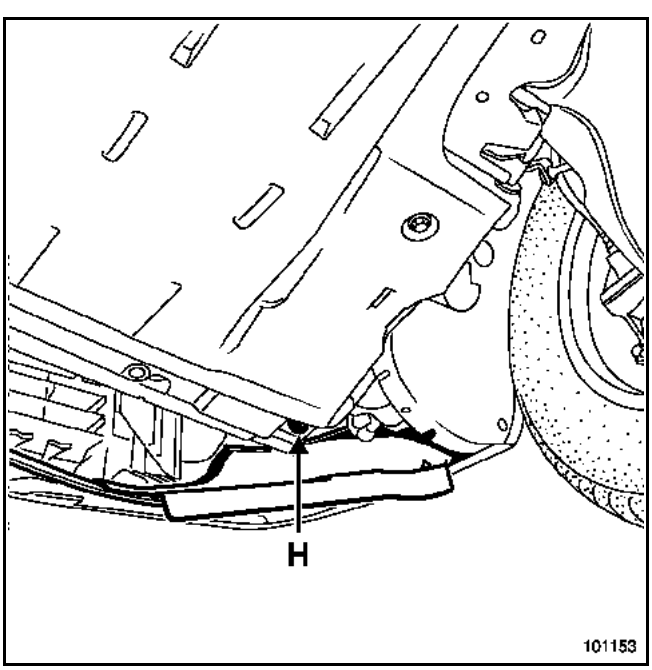
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RAPPEL
Les trous sous caisse sont munis d'obturateurs plastique pour l'étanchéité des corps creux.
Lors du pigeage, il est nécessaire de déposer certains de ces obturateurs.
Dans le cas d'une détérioration de l'un d'eux, il est impératif de le remplacer par un neuf afin d'assurer la garantie anticorrosion du véhicule.

POINTS DE PIGEAGE

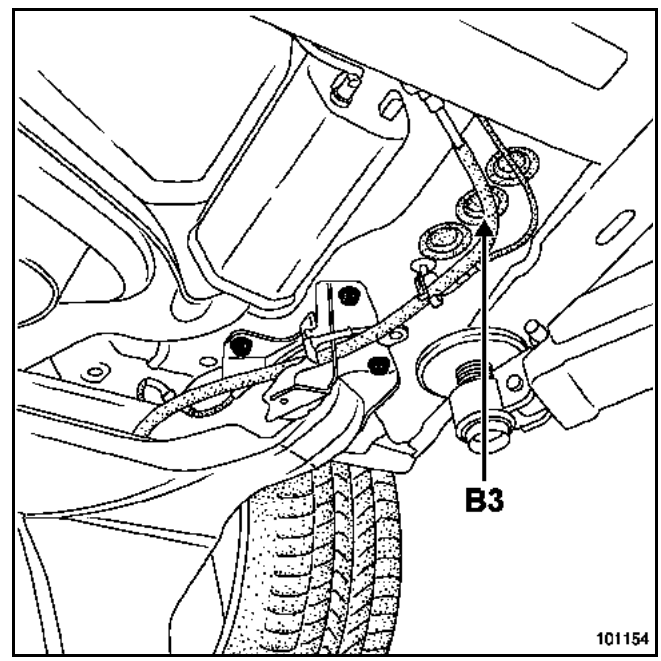


Point G
Référence de départ pour le contrôle des points (B3) et (H).

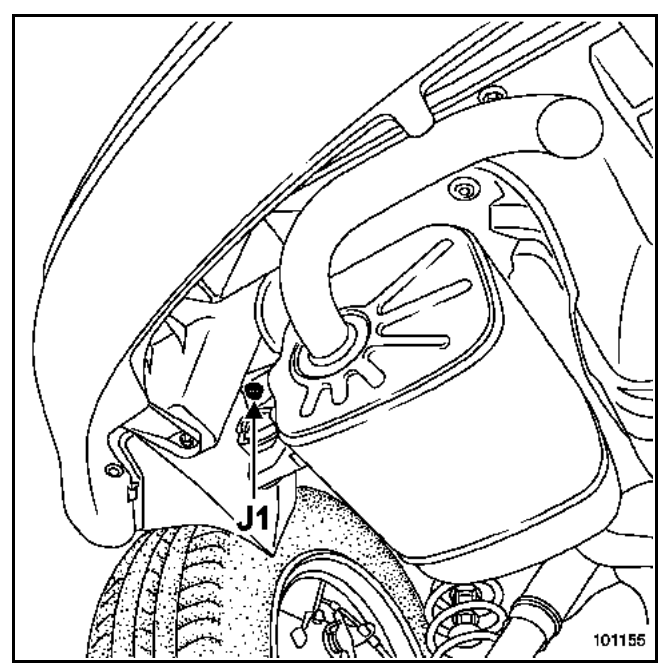


Point H
Pilote avant de longeron avant.

NOTA :
La dépose partielle de la protection plastique est nécessaire pour l'accès au point (H).



Point B3
Pilote de caisse.

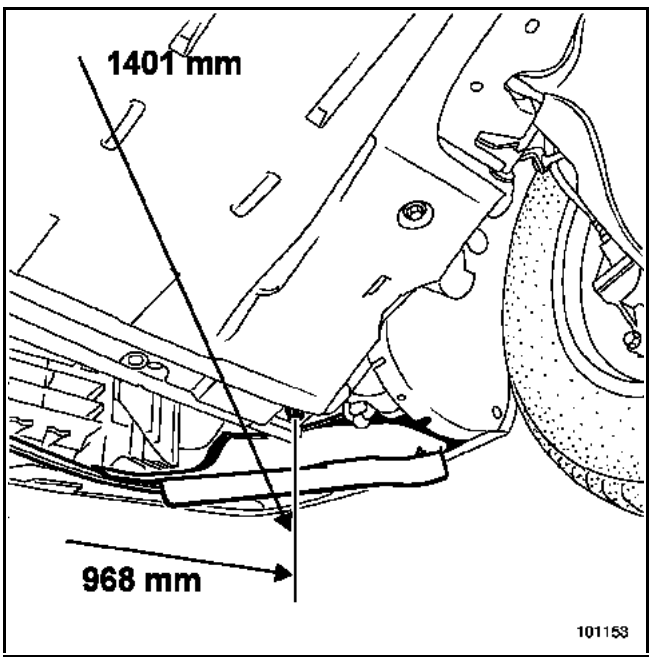


Point J1
Extrémité arrière de longeron arrière.

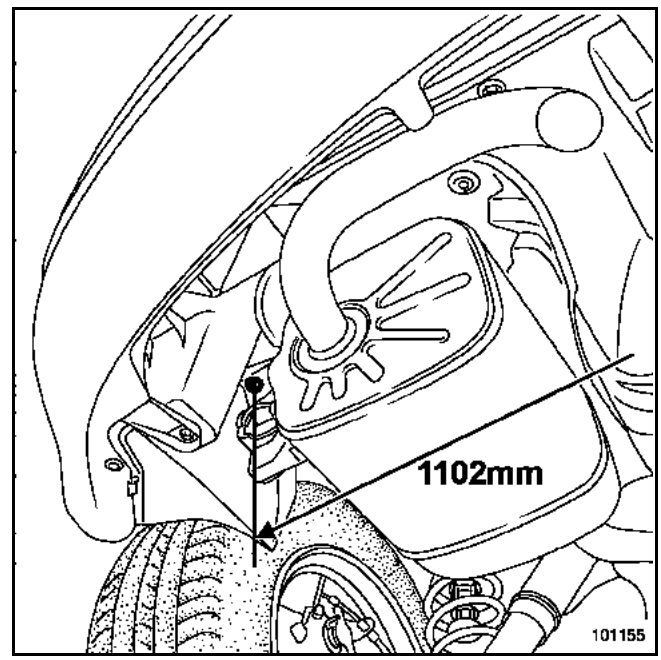
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

POINTS H, H'

Pilote avant de longeron avant.



POINTS J1, J1'

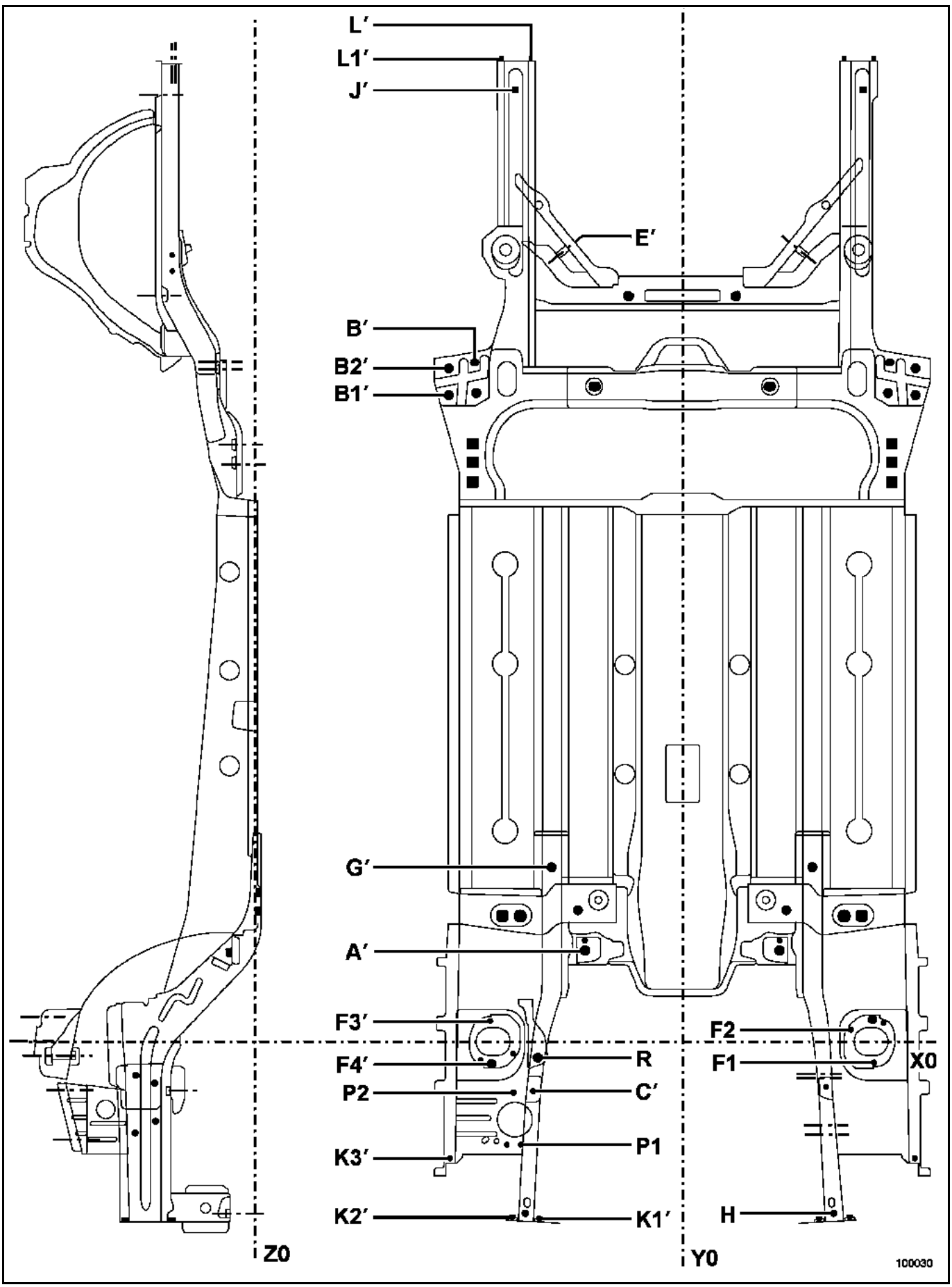


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

	DESIGNATION	COTE X	COTE Y	COTE Z	DIAMETRE	PENTE %
A	Fixation arrière du berceau avant sans Méca	**301**	**305**	**77,8**	**∅ 24,5 ; M12**	**0**
	Fixation arrière du berceau avant avec Méca	**301**	**305**	**6,5**	**M12**	**0**
B	Pilote de train arrière Sans Méca	**2148,2**	**- 650,8**	**116**	**∅ 20,5 ; M10**	**0**
B1	Fixation avant de train arrière Sans Méca	2040	- 635	116	M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Méca	2040	- 635	111	M10	0
B2	Fixation avant de train arrière Sans Méca	2131	- 732,2	116	M10	0
	Fixation avant de train arrière Avec Méca	2131	- 732,2	111	M10	0
C	Fixation avant du berceau avant	- 141,5	- 478	252	M12	0
C'	Fixation avant du berceau avant	141,4	477,9	261	M12	0
E	Fixation supérieure d'amortisseur arrière	2435	-398	262,5	∅ 10,7 ; M10	90°
F1	Appui supérieur d'amortisseur avant	- 55,1	- 602,1	687,3	M8	-
F1'	Appui supérieur d'amortisseur avant	82,7	601,8	670,4	M8	
F2	Appui supérieur d'amortisseur avant	50,7	- 529,9	672,4	M8	-
F2	Appui supérieur d'amortisseur avant	- 24	530,1	681,4	M8	
F3	Appui supérieur d'amortisseur avant	73,3	- 631,8	672,2	M8	-
F3'	Appui supérieur d'amortisseur avant	- 45,4	632,1	686,8	M8	
F4	Pilote fixation d'amortisseur avant	81,4	- 598,2	670,4	17,2 x 17,2	
F4'	Pilote fixation d'amortisseur avant	- 53,9	597,9	687,2	17,2 x 17,2	
G	Pilote arrière de longeron avant	547	- 408,6	-9,8	∅ 20,5	0
H	Pilote avant de longeron avant sans Méca	- 525	- 476	84,5	M12	0
	Pilote avant de longeron avant avec Méca	- 525	- 476	80,7	M12	0
H'	Pilote avant de longeron avant sans Méca	- 525	492	84	M12	0
	Pilote avant de longeron avant avec Méca	- 525	492	80,2	M12	0
J	Pilote arrière de longeron arrière	3005	- 563,5	235	20 x 20	0
J'	Pilote arrière de longeron arrière	3005	- 523,5	235	20 x 20	0
K1	Traverse extrême avant	- 552,9	- 439,3	410,9	M10	90°
K1'	Traverse extrême avant	- 552,2	447,6	409	M10	90°
K2	Traverse extrême avant	- 546,2	- 535,1	276	M10	90°
K2'	Traverse extrême avant	- 546,3	- 533,6	276	M10	90°
K3	Fixation complémentaire support façade	- 312,9	- 737	634,5	M6	9,64°
L	Traverse extrême arrière	3096,7	- 515	315	M8	90°
L'	Traverse extrême arrière	3096,7	572,2	315	M8	90°
L1	Traverse extrême arrière	3096,7	- 612,5	217,5	M8	90°
L1'	Traverse extrême arrière	3096,7	474,7	217,5	M8	90°
P1	Fixation moteur	- 309,2	507	528,9	M10	0
P2	Fixation moteur	- 149,2	529	531,9	M10	0
R	Fixation moteur complémentaire (tirant)	- 35,6	452,6	587	∅ 14,5 ; M12	0

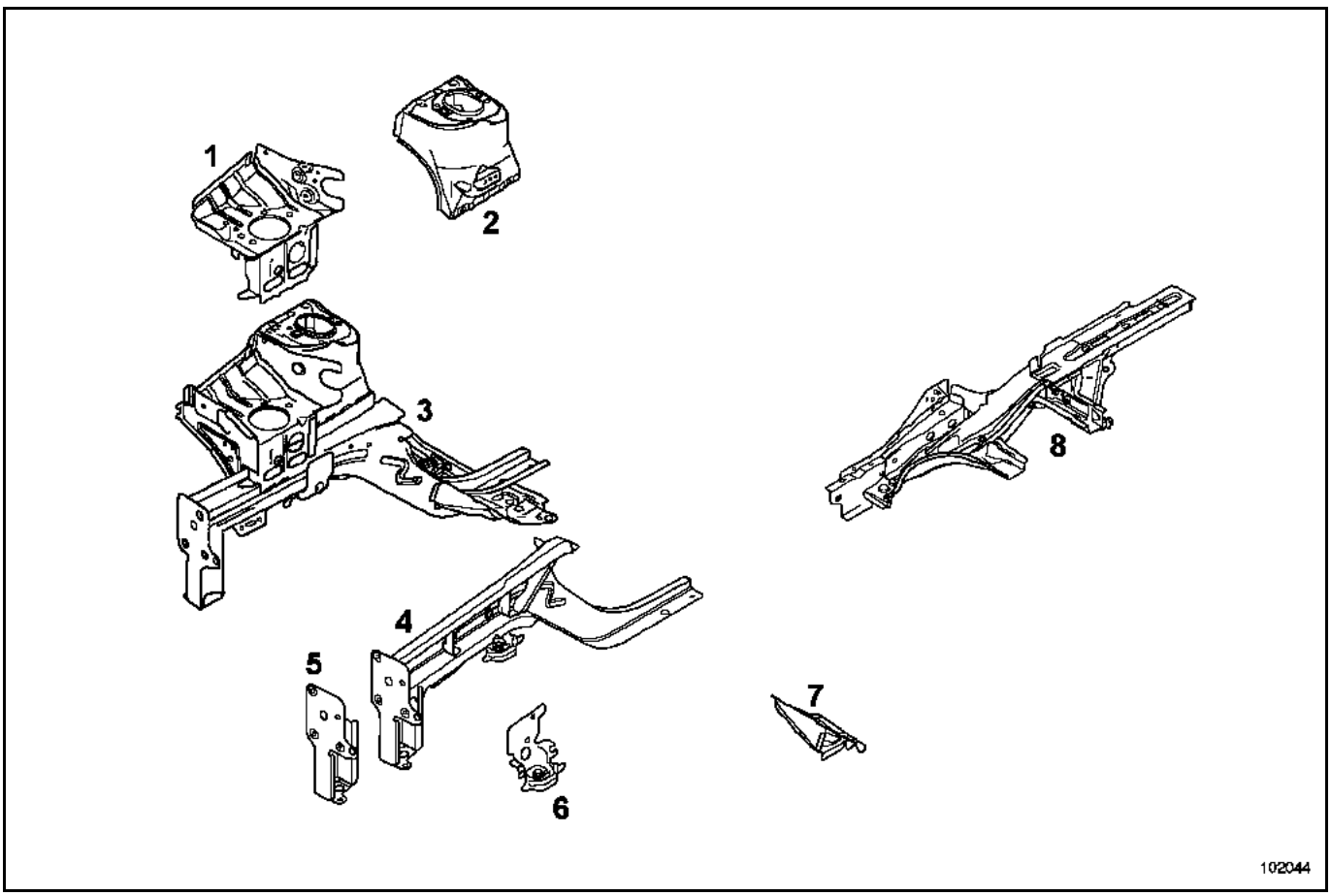
A et B = référentiel de mise en assiette

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PIECES COMPORTANT LES POINTS DE FIXATION MECANIQUE QUI NECESSITENT UNE MISE AU MARBRE



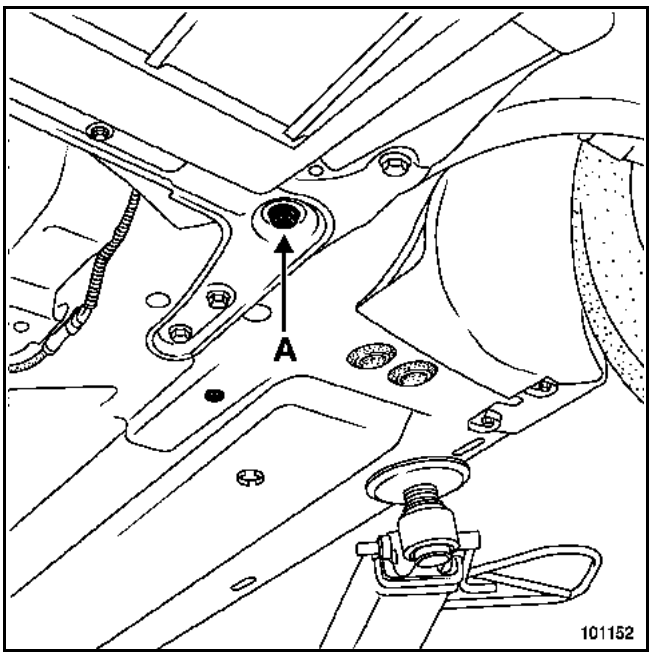
1 Support moteur
2 Passage de roue avant
3 Demi-bloc avant
4 Longeron avant
5 Support de traverse radiateur
6 Boîtier de fixation avant de berceau avant
7 Boîtier de fixation arrière de berceau avant
8 Longeron arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. REFERENCES PRINCIPALES DE MISE EN ASSIETTE

A - FIXATION ARRIERE DE BERCEAU AVANT

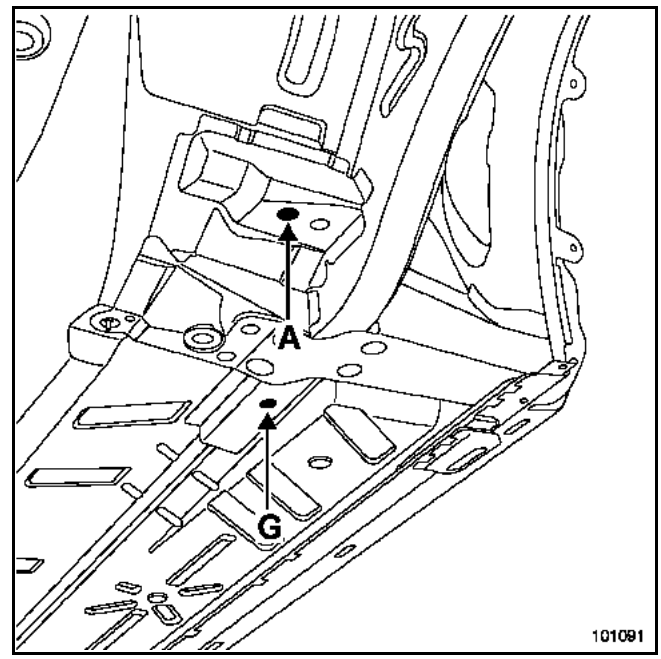
C'est la référence principale avant de mise en assiette.



1 - Mécanique avant en place

Le calibre coiffe la vis de fixation du berceau.
Deux cas peuvent se présenter :
1 - pour une restructuration arrière, ces deux points suffisent à eux seuls à l'alignement et au support de l'avant du véhicule.
2 - pour un léger choc avant, sans dépose du berceau train avant.

Il est néanmoins conseillé en cas de doute sur la déformation de l'un des points du référentiel principal (A ou B), d'utiliser deux points supplémentaires situés dans une zone non affectée par le choc, afin de confirmer la mise en assiette.



2 - Mécanique avant déposée

NOTA :
Du côté gauche, le trou est rond, du côté droit, c'est une boutonnière.

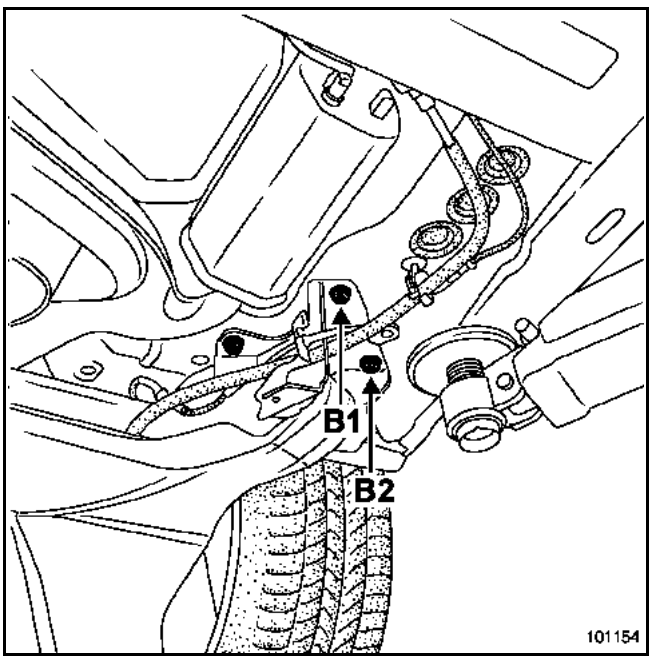
En cas de remplacement du support arrière de berceau, cette référence est remplacée provisoirement par le point (G), situé sur la partie arrière du longeron avant, le point (A) servant alors à positionner l'élément remplacé.

IMPORTANT
Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il fait l'alignement du berceau de train avant par rapport à la caisse, il a une influence directe sur tous les angles du train avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

B - FIXATION AVANT DE TRAIN ARRIERE

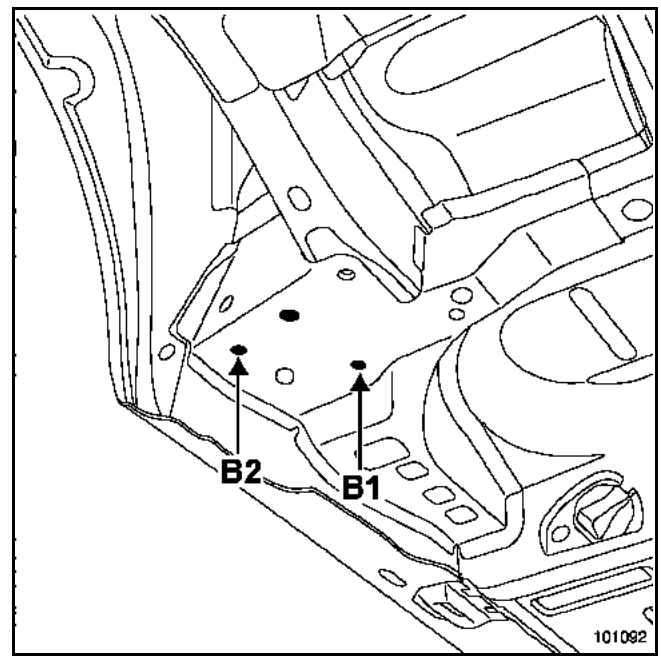
C'est la référence principale arrière de mise en assiette.



1 - Mécanique arrière en place

Le calibre coiffe les vis de fixation de palier de train arrière.

Utilisé pour un choc avant ou un petit choc arrière.



2 - Mécanique arrière déposée

Le calibre est en appui sous le boîtier de fixation de train arrière et est centré dans les trous taraudés de fixation de palier de train arrière.

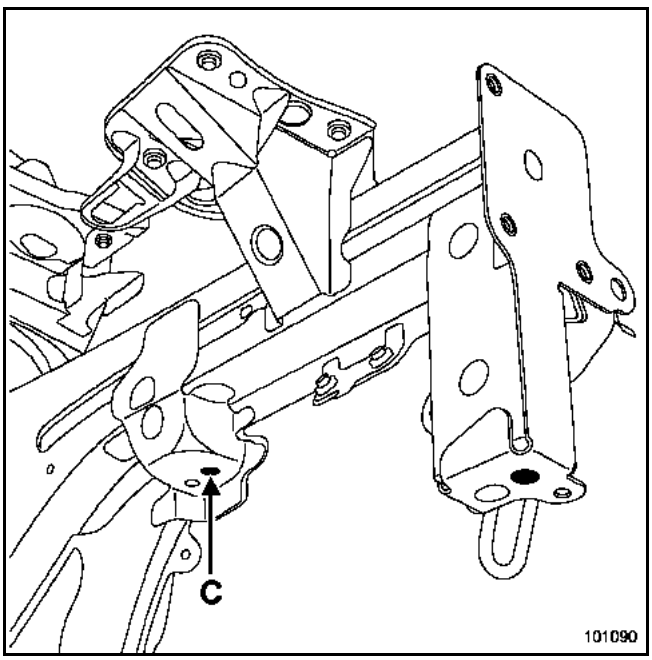
En cas de remplacement du longeron arrière complet, cette référence est remplacée par le point (G) situé à l'arrière du longeron avant le point (B) servant alors à positionner la pièce remplacée.

IMPORTANT
Ces points contribuent à assurer l'alignement du train arrière par rapport à la caisse, ils ont une influence directe sur l'angle de trajectoire du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2. REFERENCES DE POSITIONNEMENT DES PIECES REMPLACEES

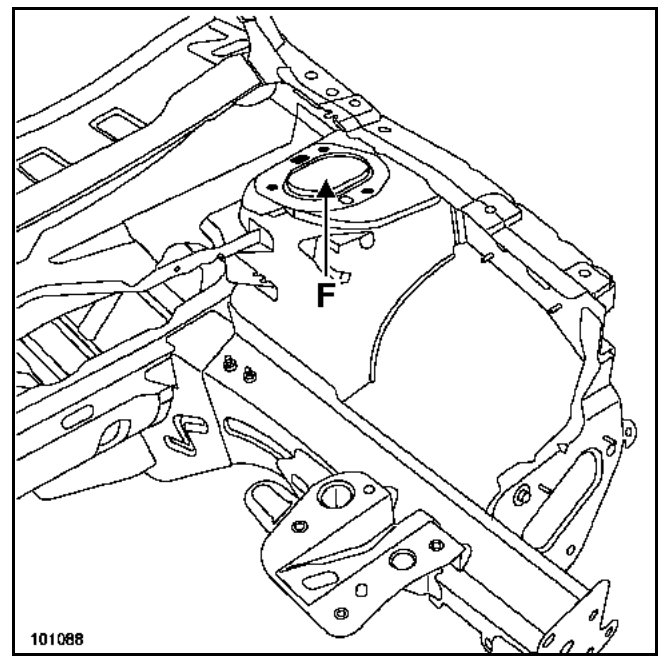
C - FIXATION AVANT DE BERCEAU AVANT



Avec mécanique avant déposée uniquement, le calibre est en appui sous le boîtier de fixation avant de berceau avant et est centré dans le trou taraudé de fixation du berceau. Il est à utiliser lors du remplacement :
– d'un longeron avant partiel ou complet,
– d'un demi-bloc.

IMPORTANT
Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il a une influence directe sur le débattement dans l'espace du triangle inférieur, donc sur les variations de l'angle de chasse et du parallélisme.

F - FIXATION SUPERIEURE D'AMORTISSEUR AVANT



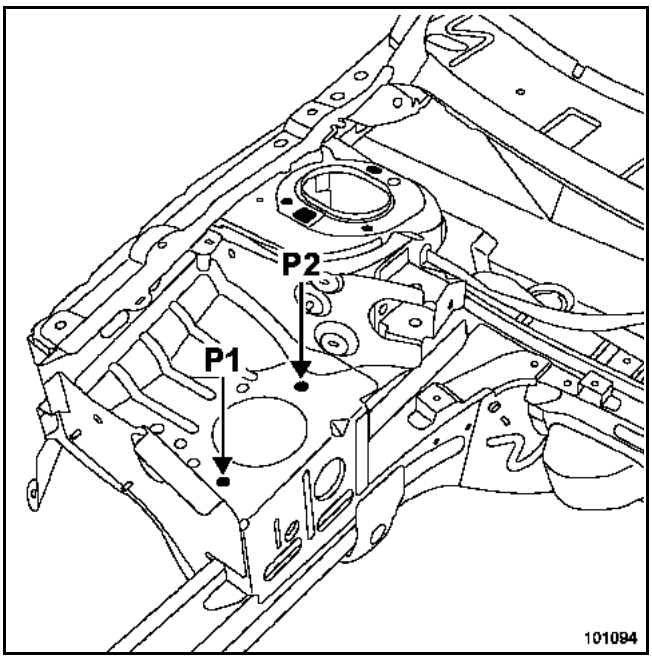
Le calibre est en appui sous la coupelle d'amortisseur et se centre dans le trou de la coupelle d'amortisseur. Il est à utiliser lors du remplacement :
– du passage de roue,
– d'un demi-bloc avant,

Il est également utilisé lors d'un redressage.

IMPORTANT
Ce point contribue à assurer la géométrie du train avant, il a une influence directe sur les angles de pivot, carrossage et chasse.

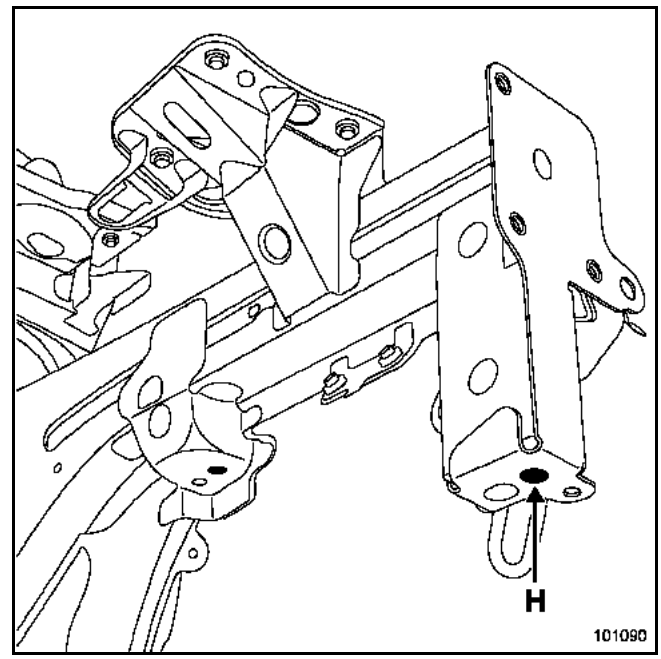
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

P - FIXATION MOTEUR



Le calibre vient se placer par-dessus l'appui moteur, il se centre dans les trous de fixation du patin.
Il est à utiliser avec mécanique déposée pour le remplacement :
– d'un demi-bloc avant,
– d'un passage de roue avant.

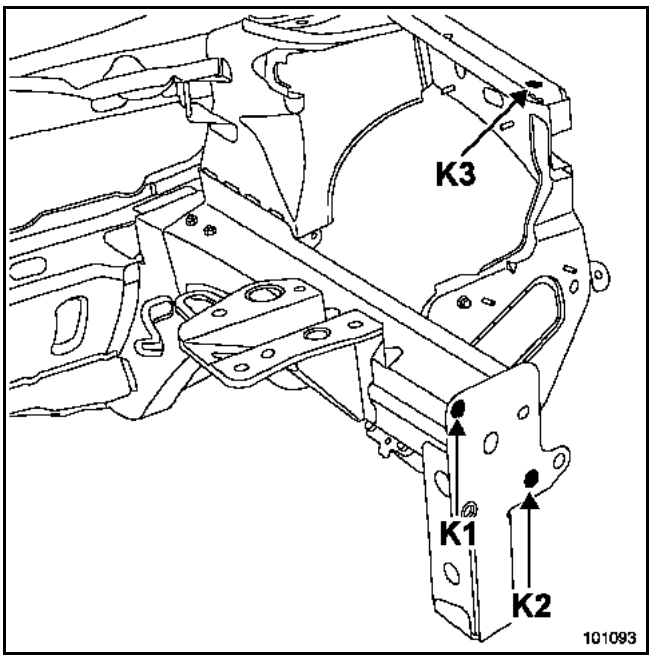
H - EXTREMITE DE LONGERON AVANT



Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou taraudé de fixation de traverse support radiateur.
Il est à utiliser avec mécanique déposée pour le remplacement :
– d'un longeron,
– d'un demi-bloc avant,
– d'un support de fixation de traverse de radiateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

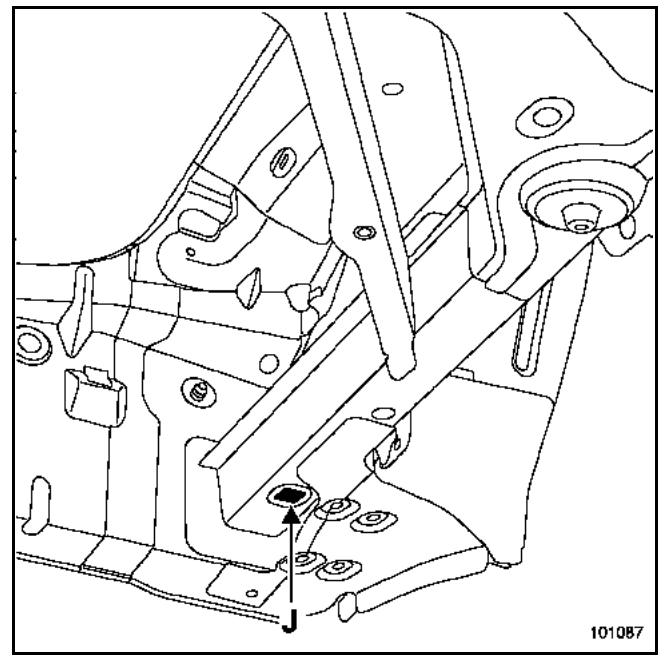
K - FIXATIONS DE TRAVERSE CHOC AVANT



Le calibre vient en appui verticalement contre le support de traverse radiateur et est centré dans les trous taraudés de fixation de traverse choc avant.
En restructuration, les points (K1) et (K2) sont utilisés pour le remplacement :
– d'un support de traverse radiateur,
– d'un longeron avant partiel ou complet,
– d'un demi-bloc.

Ils servent également de référence pour le point (K3) de fixation de support supérieur d'aile avant.

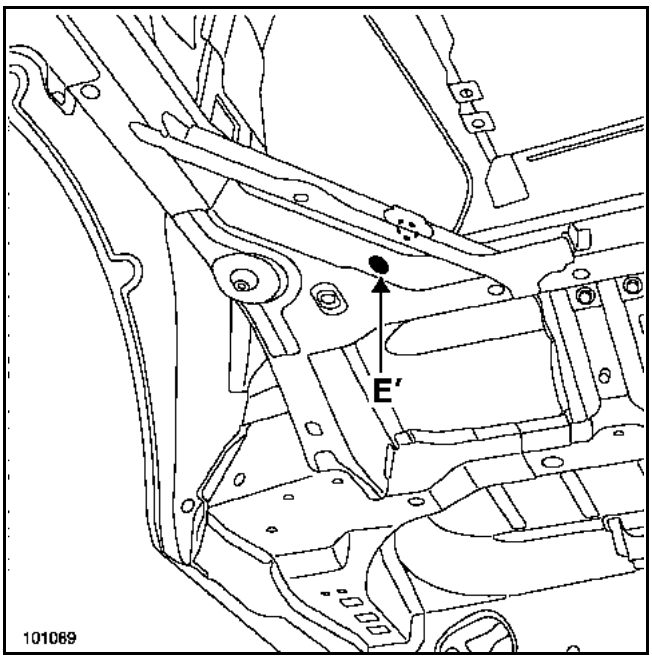
J - EXTREMITE DE LONGERON ARRIERE



Le calibre vient en appui sous le longeron et est centré dans le trou pilote.
Il est à utiliser avec mécanique en place pour la remise en ligne du longeron.
Il est également utilisé avec mécanique déposée, dans les mêmes conditions, pour le remplacement du longeron.

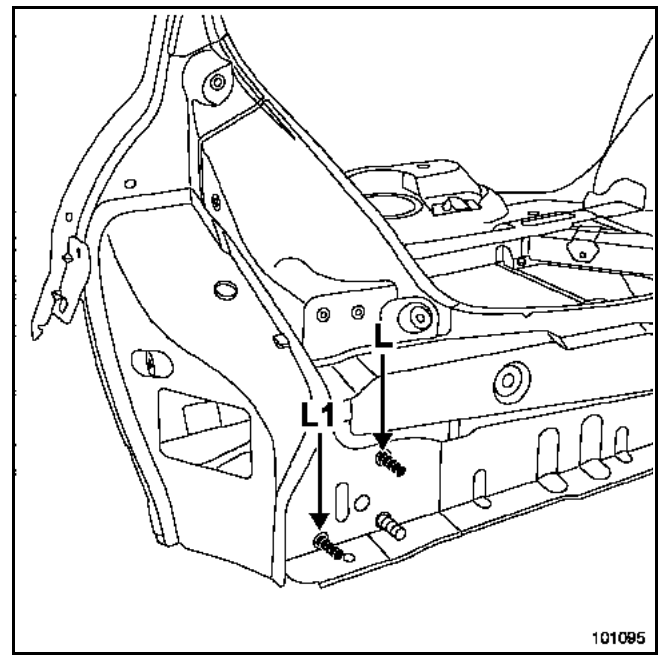
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

E - FIXATION D'AMORTISSEUR ARRIERE



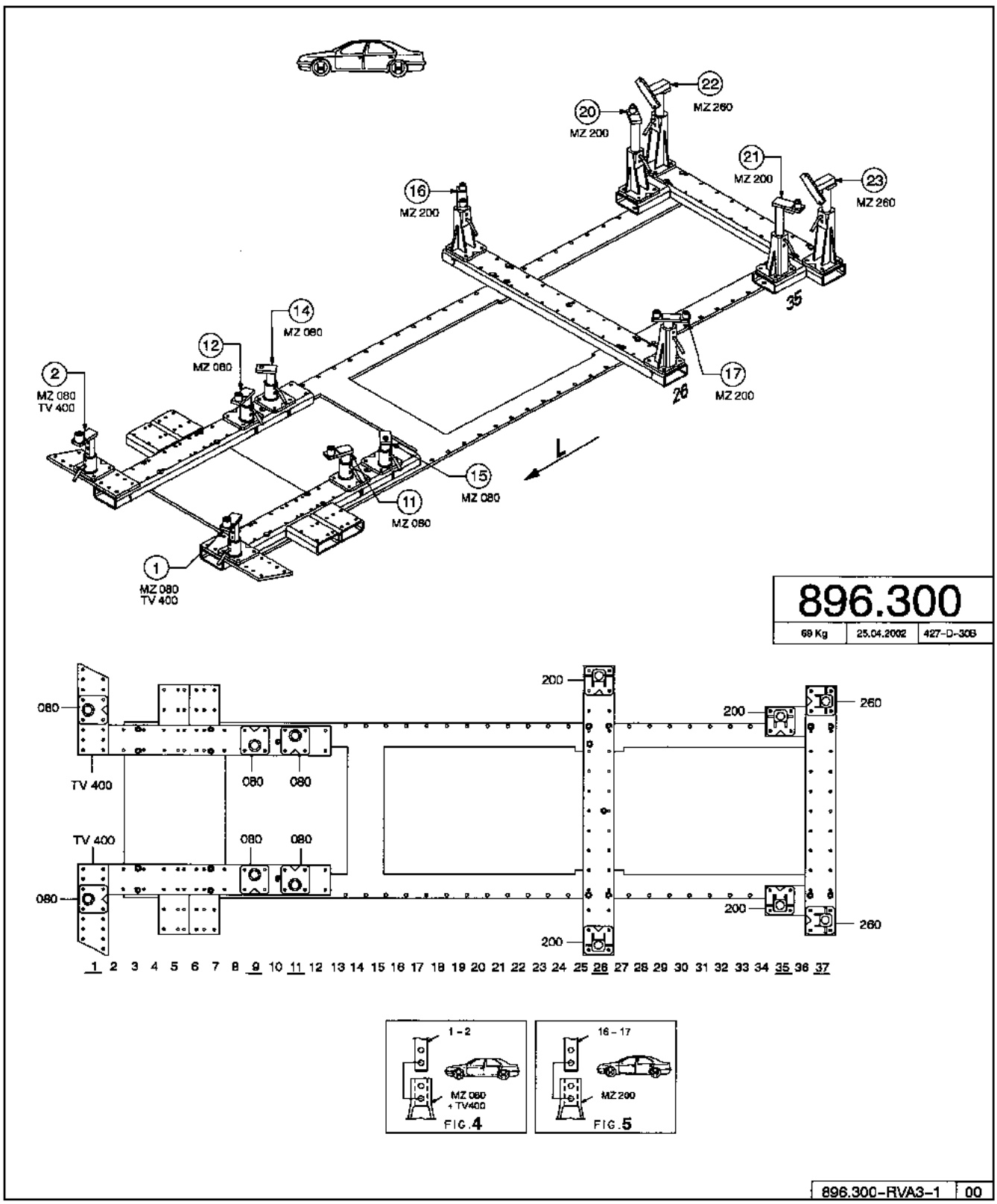
Le calibre est centré et fixé dans l'axe de l'amortisseur.
Il est à utiliser lors du remplacement :
– du longeron arrière complet.

L - TRAVERSE DE JUPE



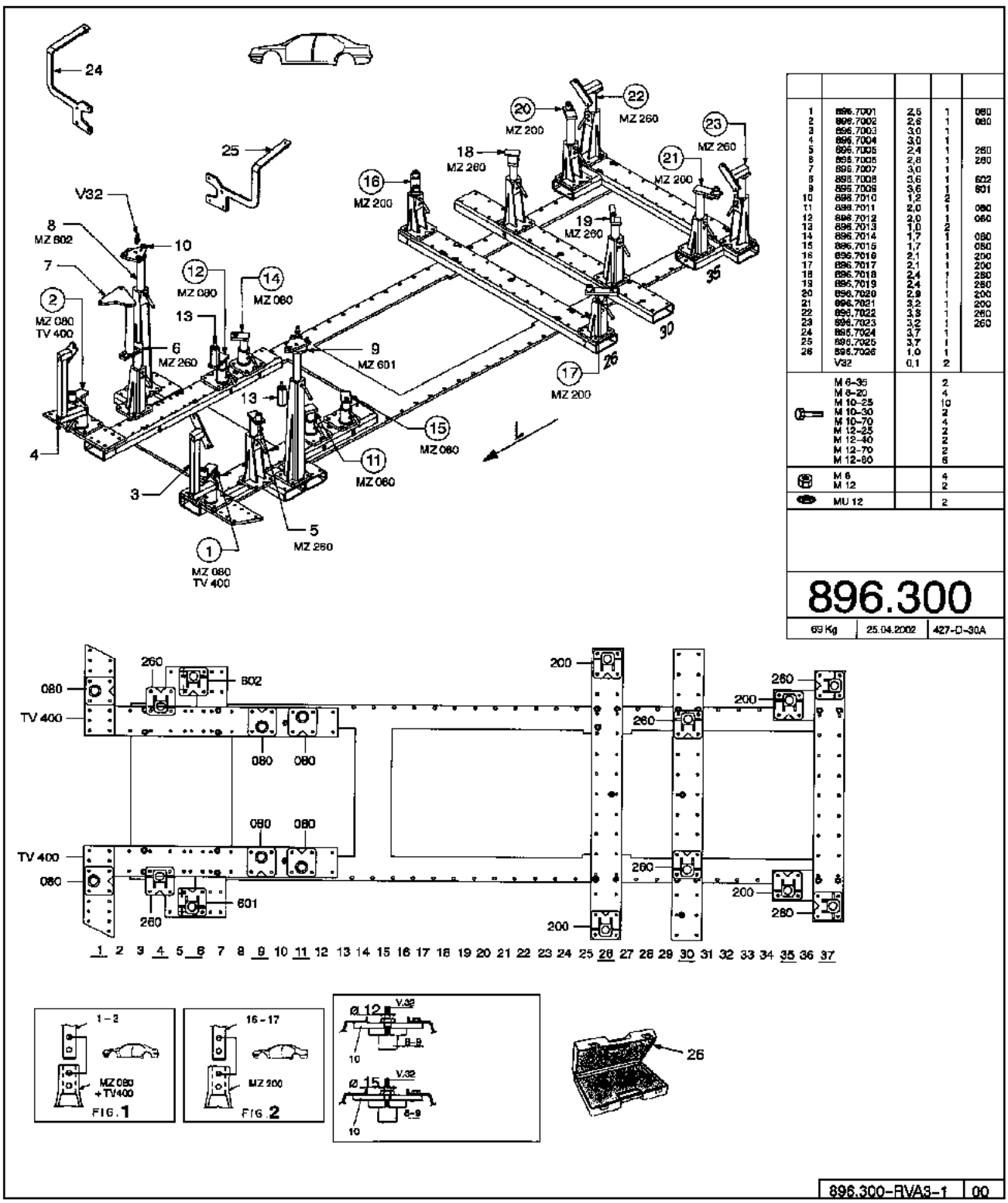
Le calibre vient en appui verticalement contre la doublure latérale de jupe arrière et est centré sur les goujons de fixation de la traverse de choc arrière.
Ils sont utilisés lors du remplacement :
– d'un renfort de fixation de traverse de choc,
– d'un longeron arrière partiel ou complet.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102457

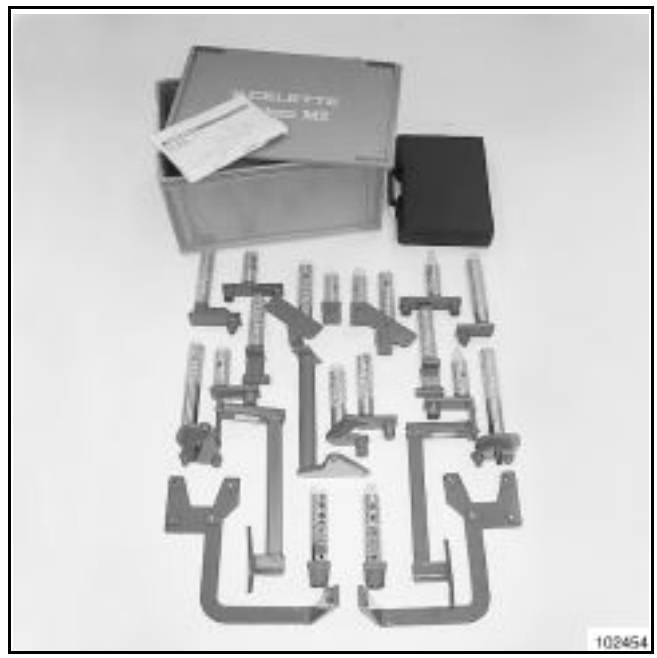
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



1	896.7001	2,5	1	080
2	896.7002	2,6	1	080
3	896.7003	3,0	1	
4	896.7004	3,0	1	
5	896.7005	2,4	1	260
6	896.7006	2,8	1	260
7	896.7007	3,0	1	
8	896.7008	3,6	1	602
9	896.7009	3,6	1	601
10	896.7010	1,2	2	
11	896.7011	2,0	1	080
12	896.7012	2,0	1	080
13	896.7013	1,0	2	
14	896.7014	1,7	1	080
15	896.7015	1,7	1	080
16	896.7016	2,1	1	200
17	896.7017	2,1	1	200
18	896.7018	2,4	1	260
19	896.7019	2,4	1	260
20	896.7020	2,9	1	200
21	896.7021	3,2	1	200
22	896.7022	3,8	1	260
23	896.7023	3,2	1	260
24	896.7024	3,7	1	
25	896.7025	3,7	1	
26	896.7026	1,0	1	
	V32	0,1	2	
	M 6-35		2	
	M 8-20		4	
	M 10-25		10	
	M 10-30		2	
	M 10-70		4	
	M 12-25		2	
	M 12-40		2	
	M 12-70		2	
	M 12-80		6	
	M 6		4	
	M 12		2	
	MU 12		2	

102458

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



BLACKHAWK
Têtes spécifiques pour **Système MS**

Commander à : BLACKHAWK
centre Eurofret
Rue de Rheinfeld
67100 STRASBOURG

Référence fournisseur : **REN-88 835**

NOTA :
Ces matériels sont disponibles seulement sur commande.

CELETTE
Têtes spécifiques pour **Système MZ**

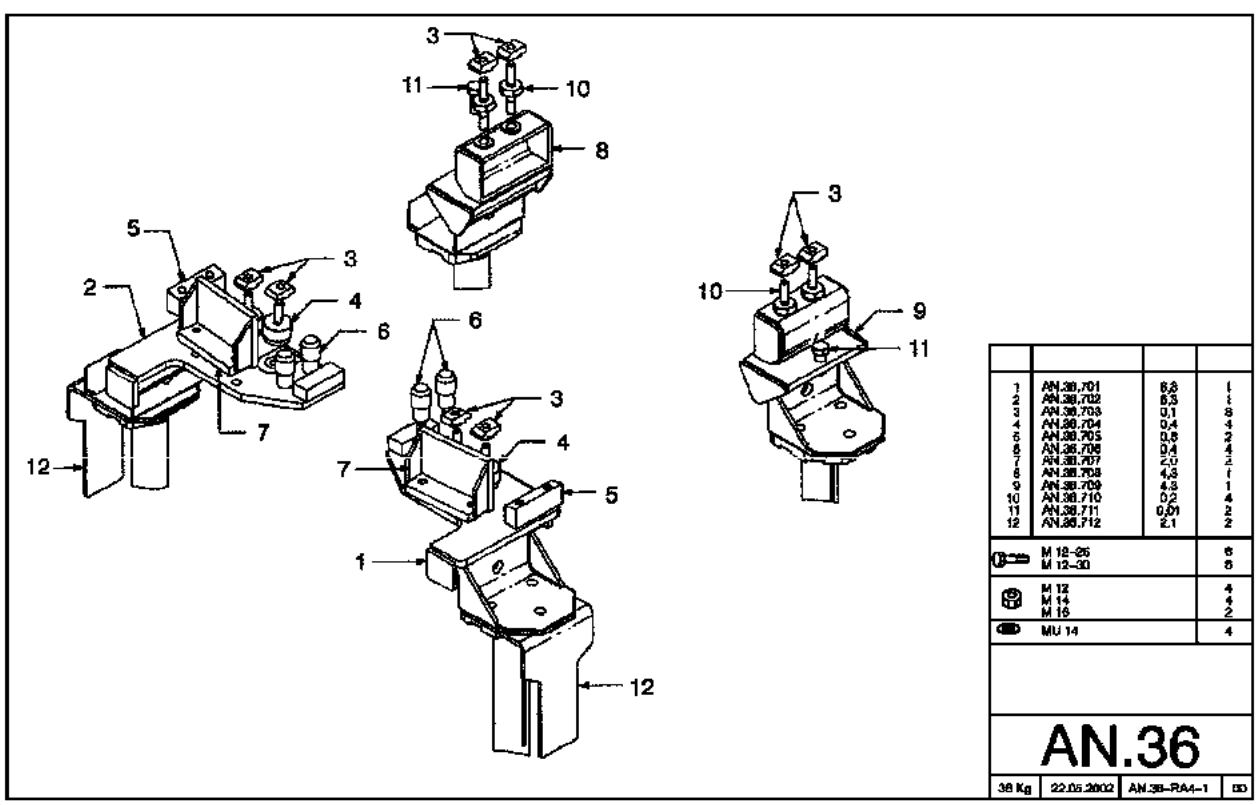
Commander à : CELETTE S.A
B.P.9
38026 VIENNE

Référence fournisseur : **896.300**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

KIT ANCRAGE POUR BANC DE REPARATION CELETTE

Référence fournisseur : **AN.36**

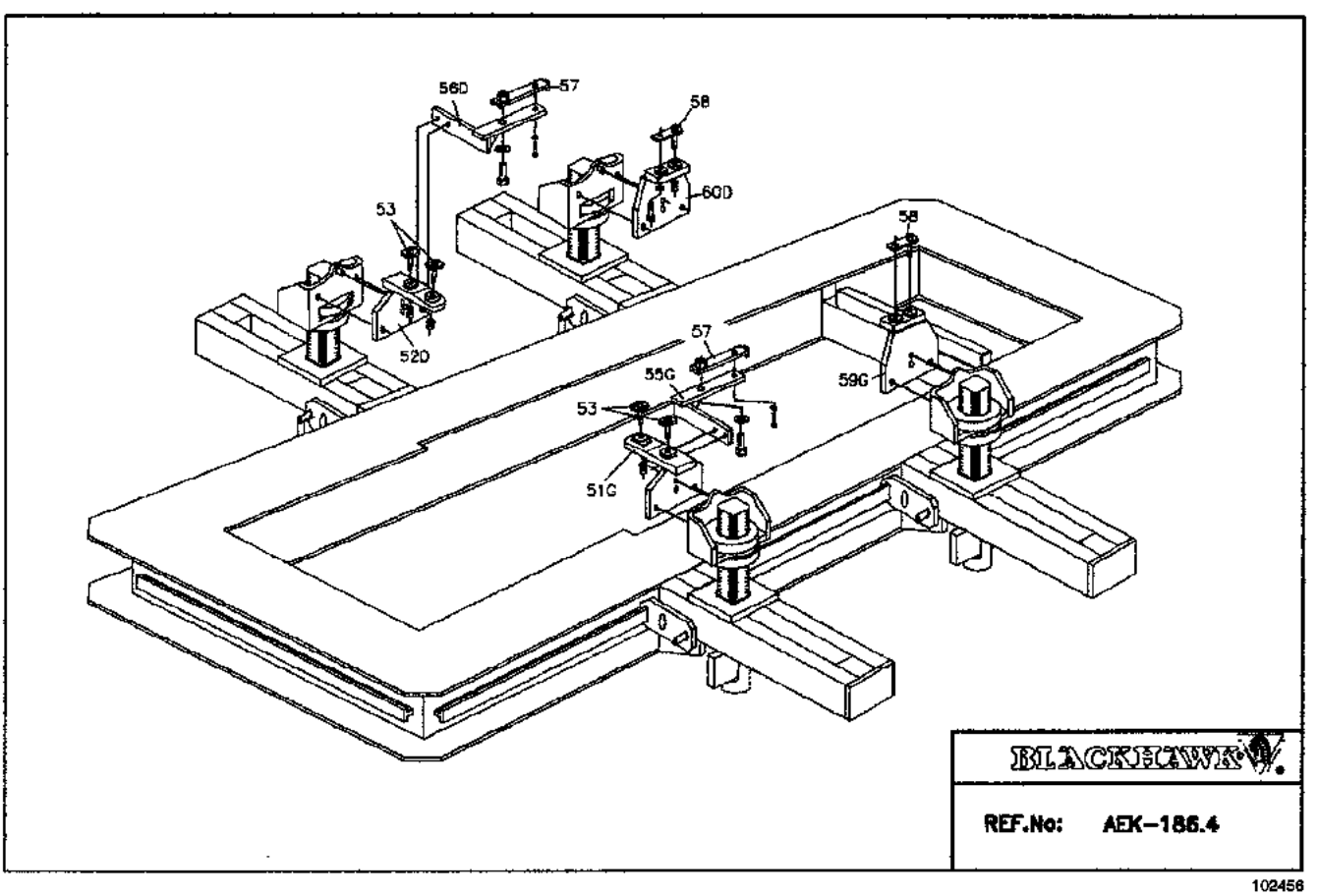


102511

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

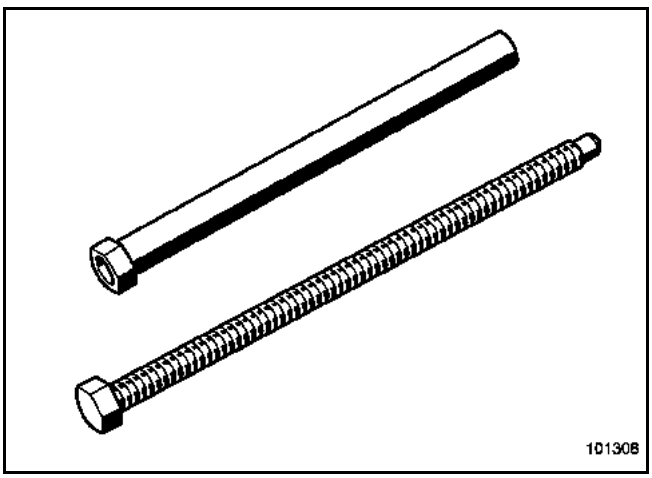
KIT ANCRAGE POUR BANC DE REPARATION BLACKHAWK

Référence fournisseur : **AEK-186.4**

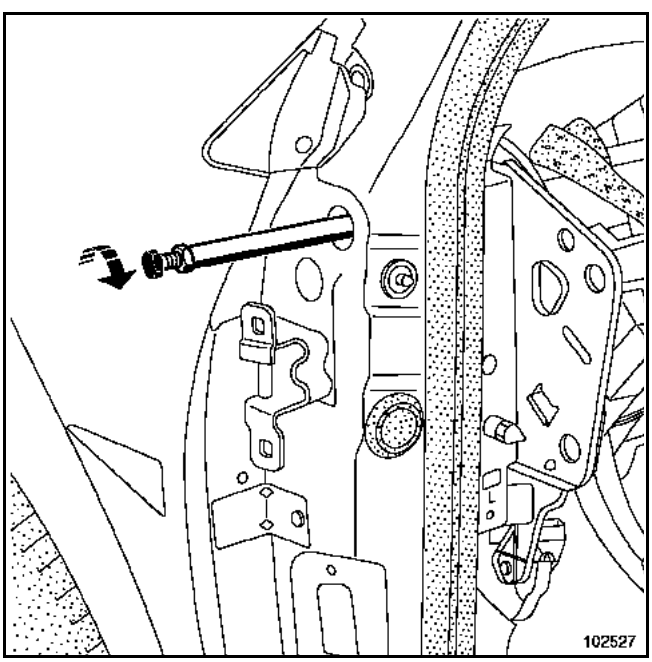


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTIL DE DEPOSE DE PLANCHE DE BORD
Car. 1673

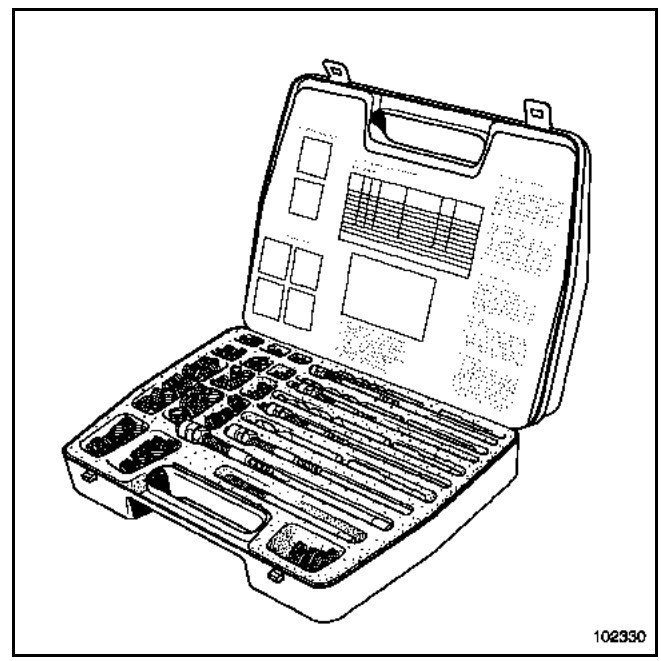


Outil en position sur véhicule



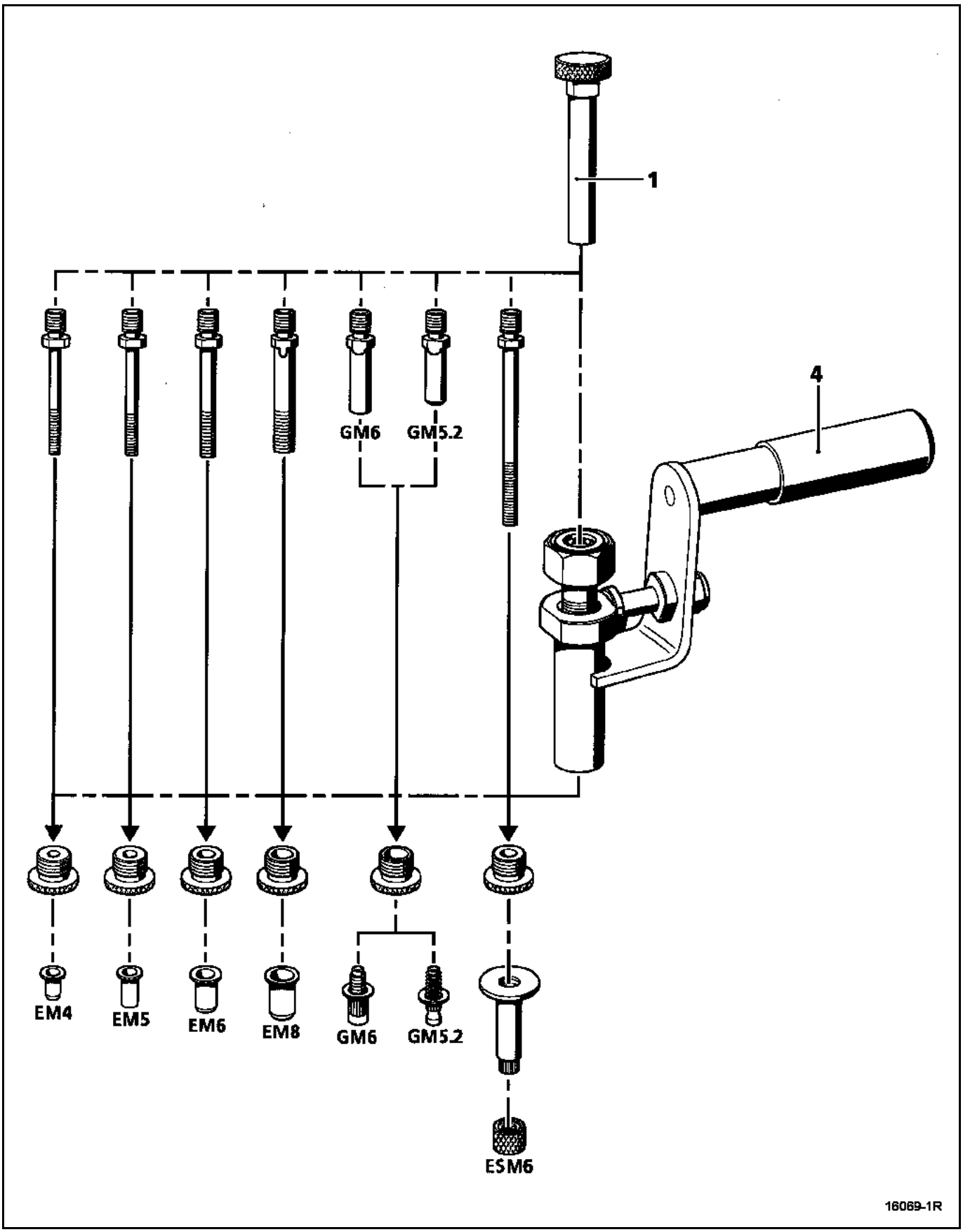
COFFRET REPARATION D'UN FILETAGE RAPPORTE :

Référence : HC type 41 86 000 000 spécifique RENAULT
Fournisseur : BOLLHOFF.OTALU.SA



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OUTIL DE REMPLACEMENT D'ECROU SERTI Car. 1504



Position des inserts gonflants

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les inserts gonflants assurent l'étanchéité et l'insonorisation des corps creux du véhicule.
Ceux-ci réagissent à la température lors de l'immersion de la caisse dans les bains de cataphorèse en usine.
Ces conditions ne peuvent pas être reproduites en atelier.

Les inserts n'étant pas récupérables, ceux-ci doivent être remplacés systématiquement.

Les inserts fournis par le magasin des pièces de rechange sont identiques à l'origine.

Pour reproduire leur propriétés d'étanchéité et d'insonorisation, réaliser la gamme d'opérations suivantes :

– Nettoyer les surfaces d'encollage à l'heptane (référence : **77 11 170 064**).

– Obturer les trous de l'insert si nécessaire en découpant un morceau de plaque insonorisante (référence : **77 01 423 546**).

– Appliquer sur la périphérie et dans les trous de l'insert du mastic en cordon préformé d'étanchéité pour garniture (référence : **77 01 423 330**).

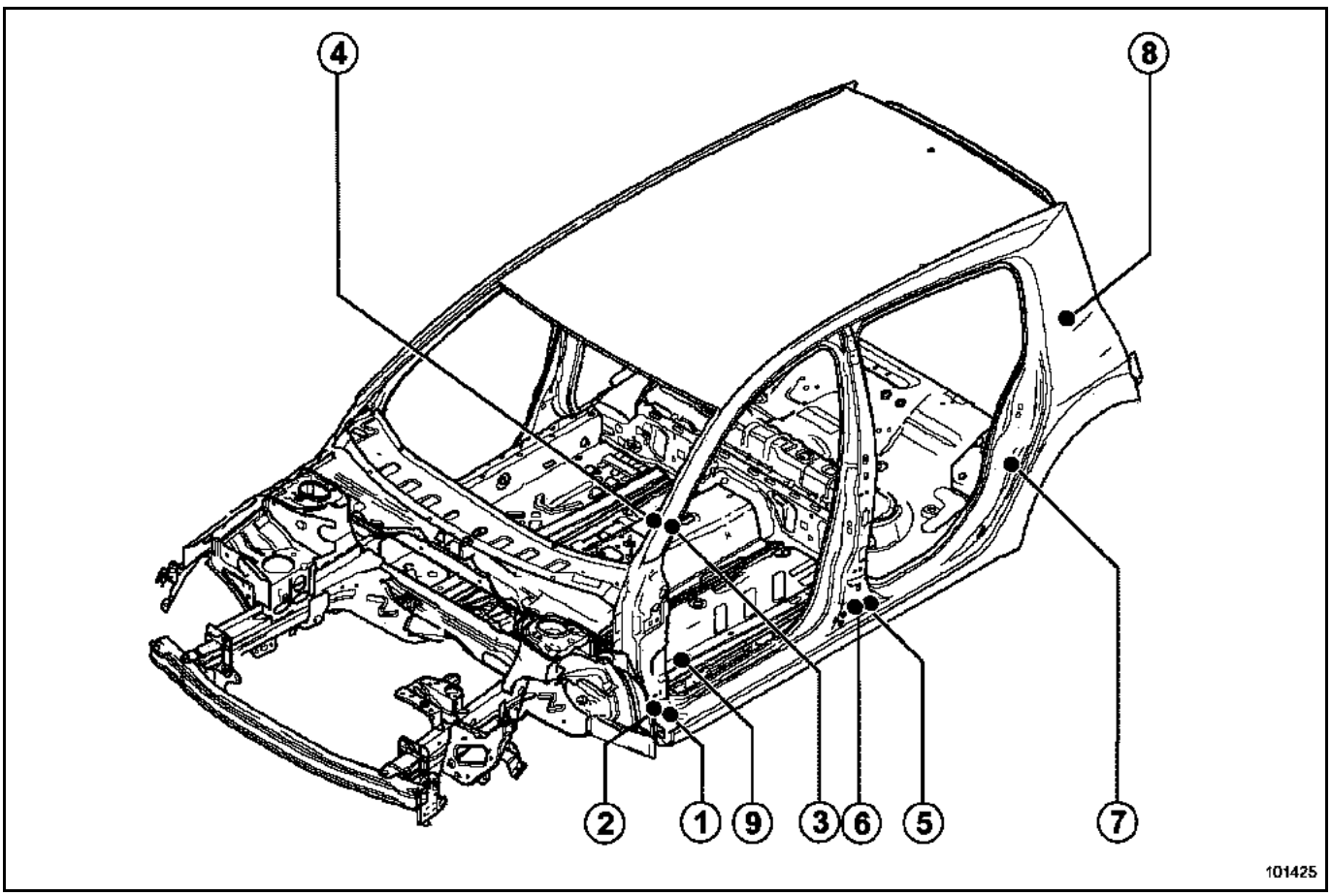
– Mettre en position l'insert en comprimant le mastic.

ATTENTION
Ne pas redéposer la pièce après avoir comprimé le cordon.
Lors des opérations de soudure MIG, protéger les inserts contre les projections de métal en fusion et les dispersions de chaleur.
Par exemple, utiliser une pâte de protection thermique (référence : **77 11 172 826**).

Dans certains cas, il est possible de remplacer uniquement la partie accessible de l'insert qui est à découper sur la pièce de rechange.

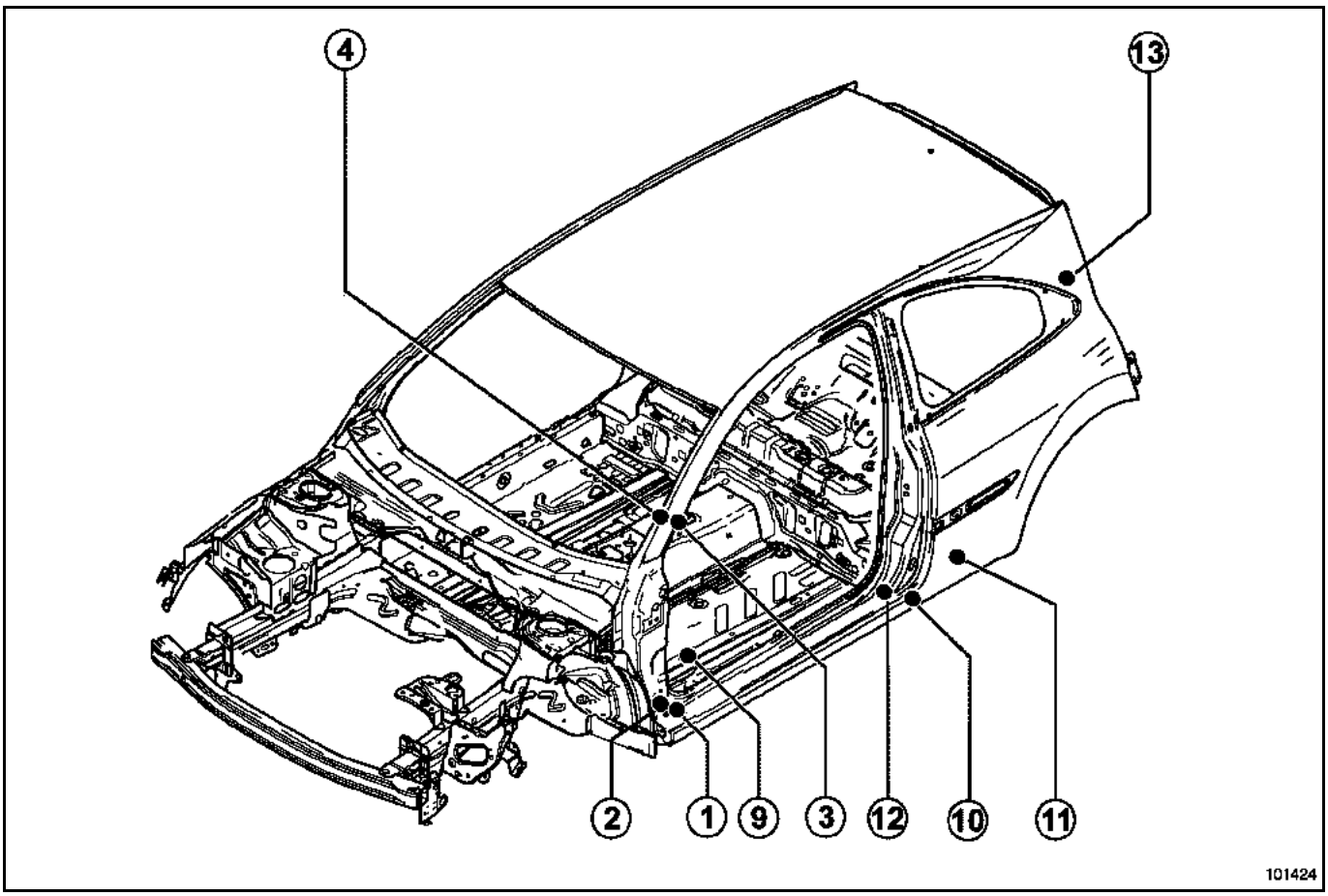
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Version B



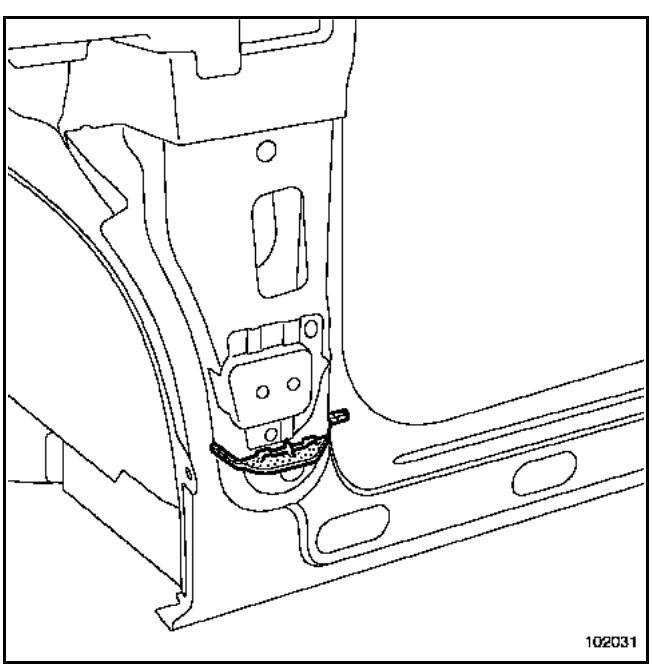
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Version C

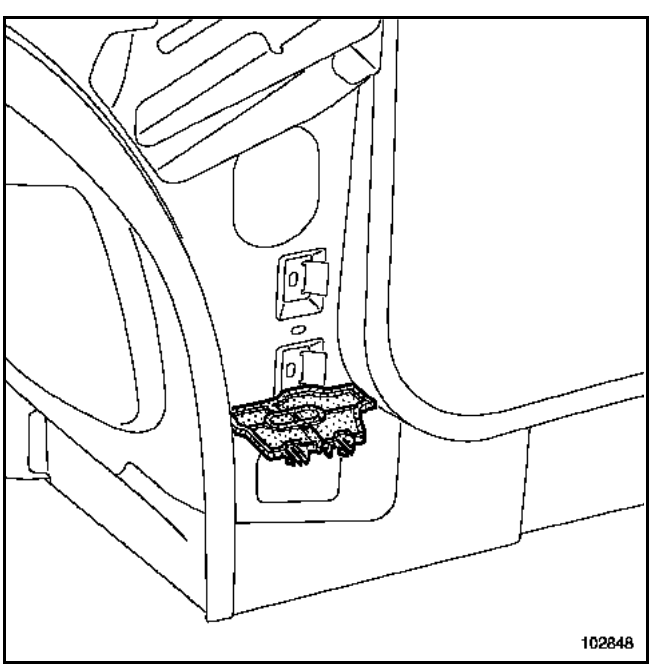


Versions B et C

Insert de pied avant (1).



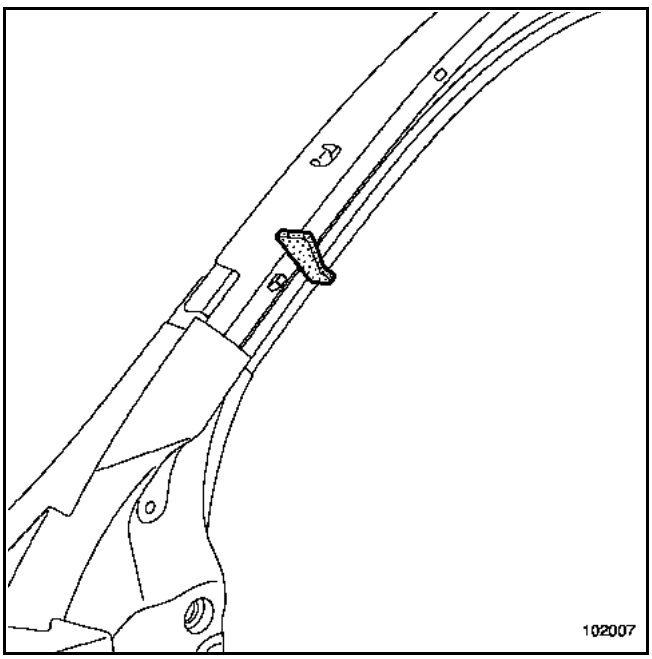
Insert de renfort de pied avant (2).



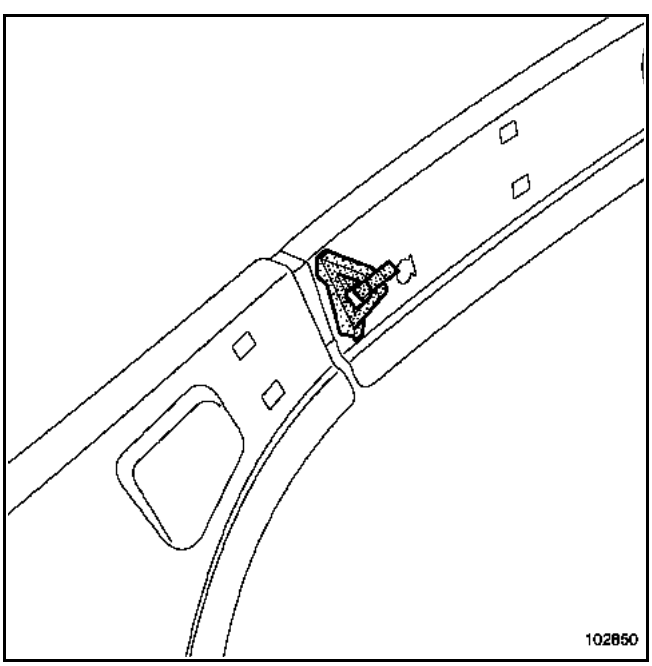
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Versions B et C

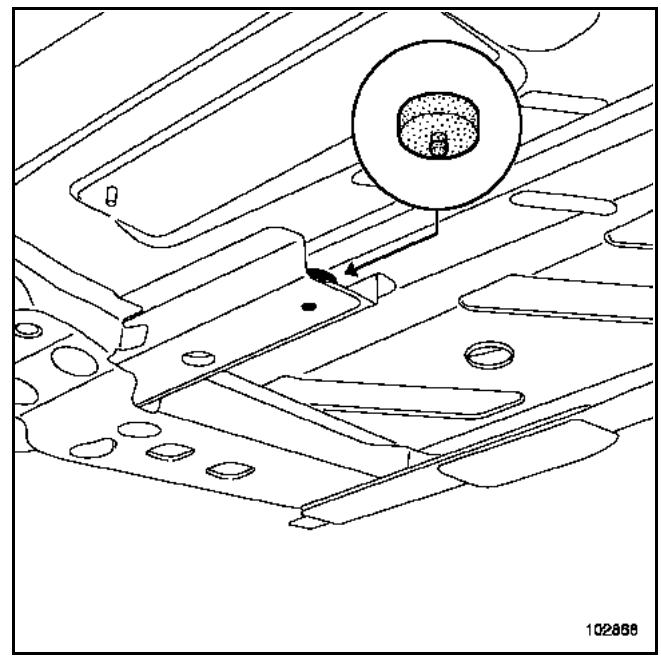
Insert de montant de baie (3).



Insert de doublure de montant de baie (4).



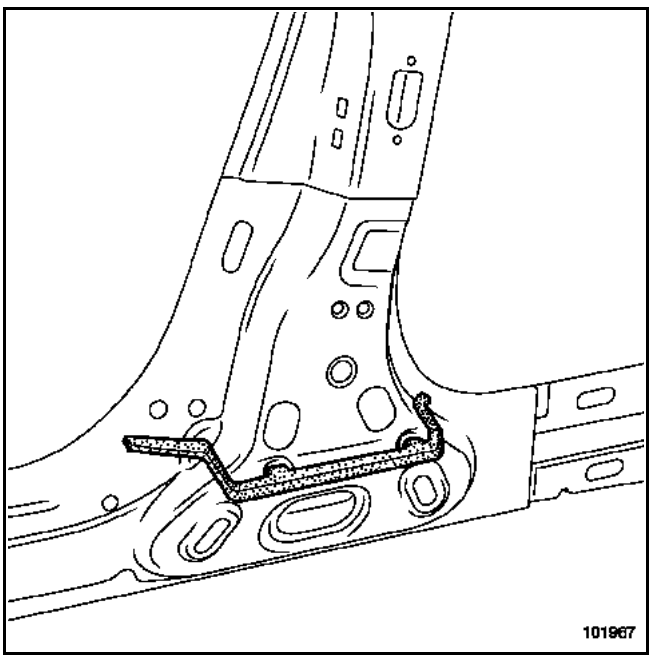
Insert arrière de longeron avant (9).



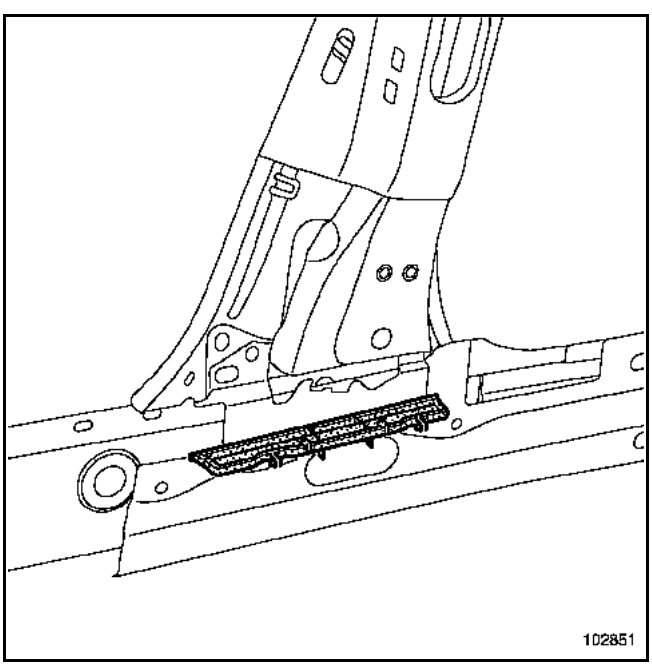
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Version B

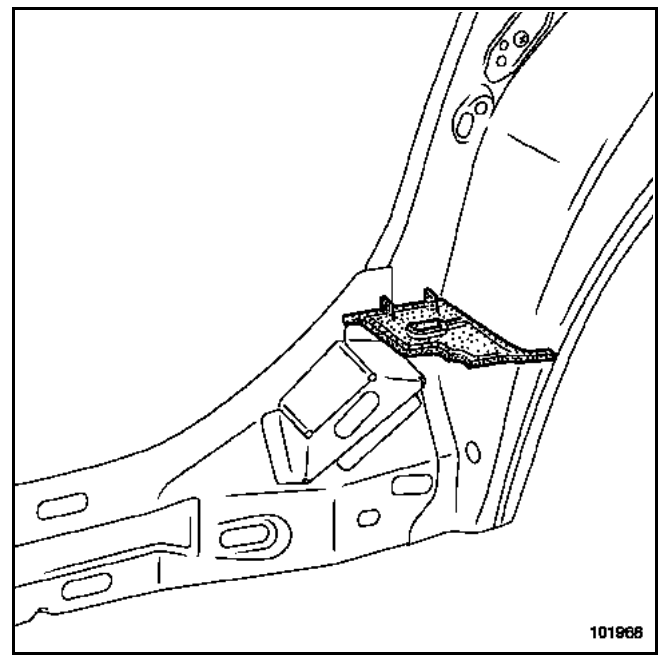
Insert de pied milieu (5).



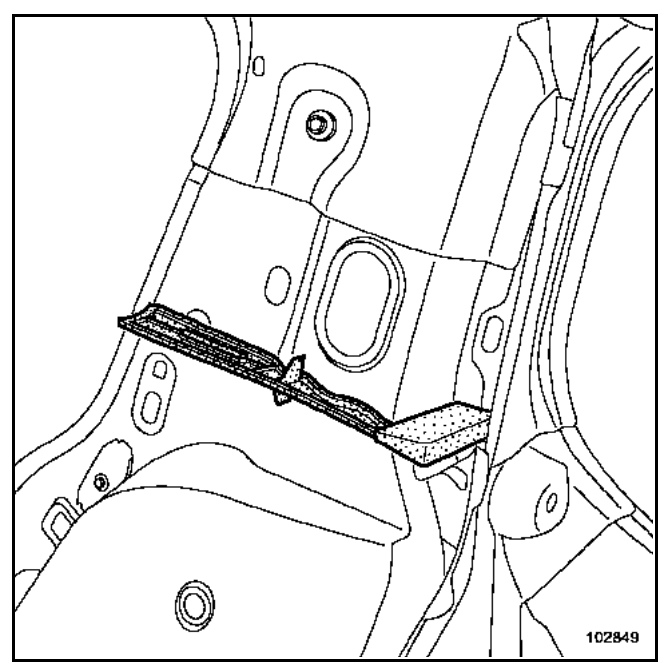
Insert de renfort de pied milieu (6).



Insert inférieur de panneau d'aile arrière (7).



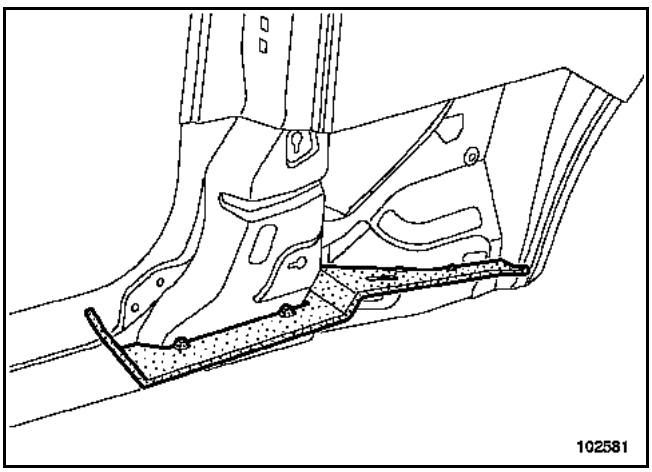
Insert supérieur de panneau d'aile arrière (7).



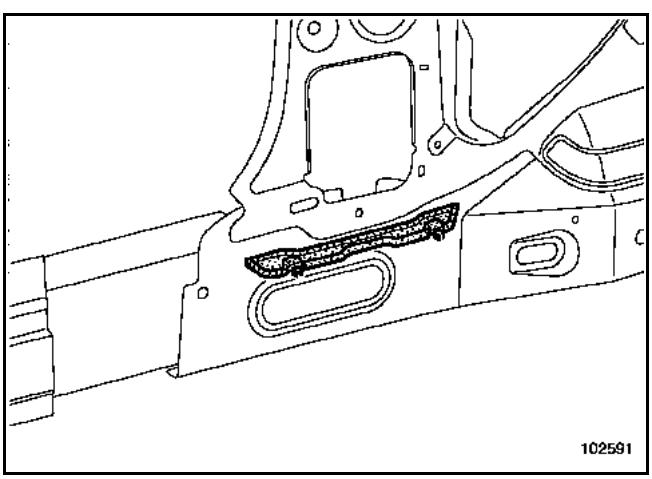
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Version C

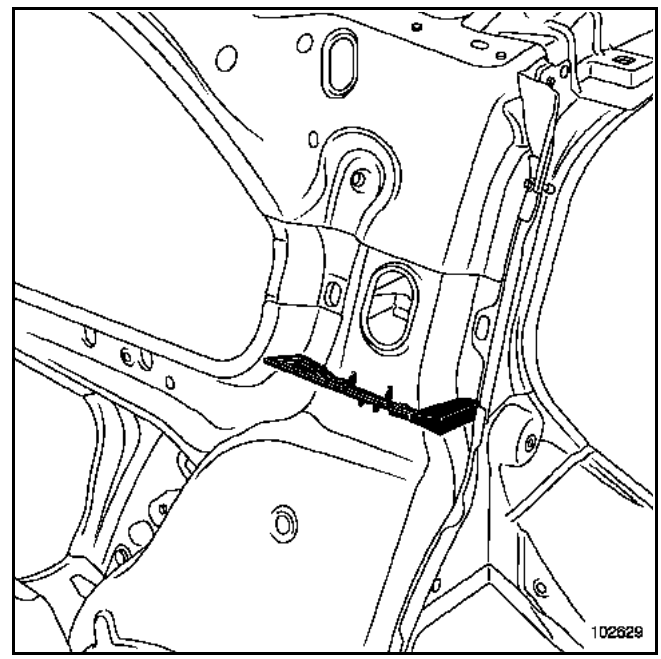
Insert arrière de bas de caisse (10, 11).



Insert de renfort de bas de caisse (12).



Insert supérieur de panneau d'aile arrière (13).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

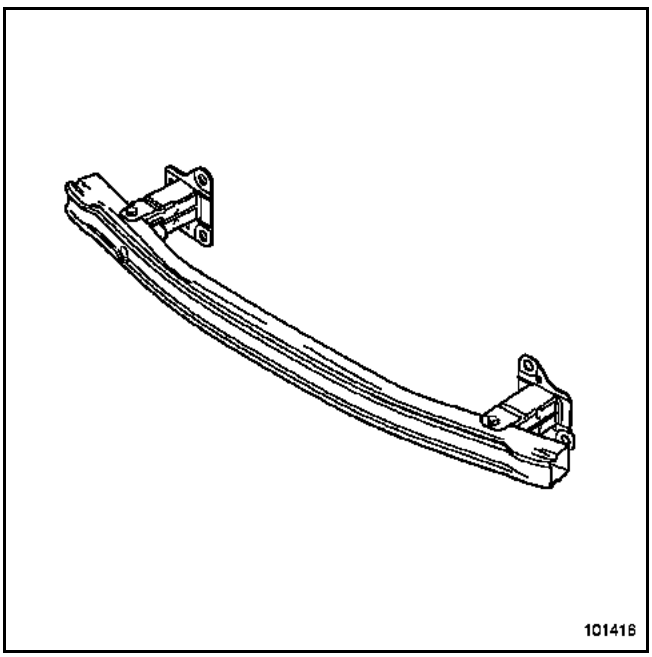
C'est un élément de structure démontable en aluminium.

Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

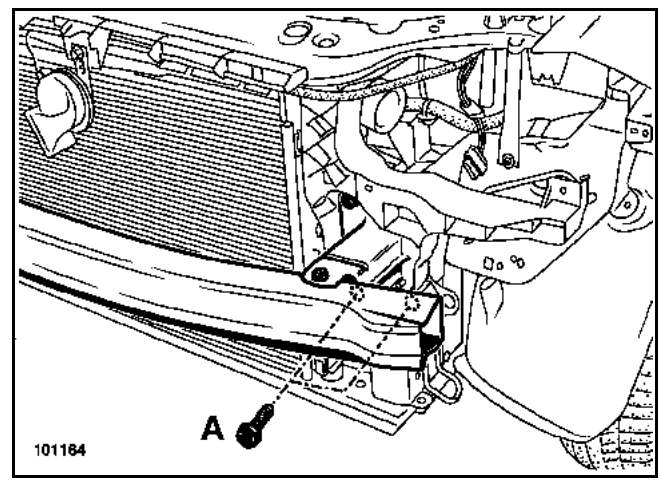
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Traverse extrême avant
Boîtiers latéraux
Vis
Ecrous

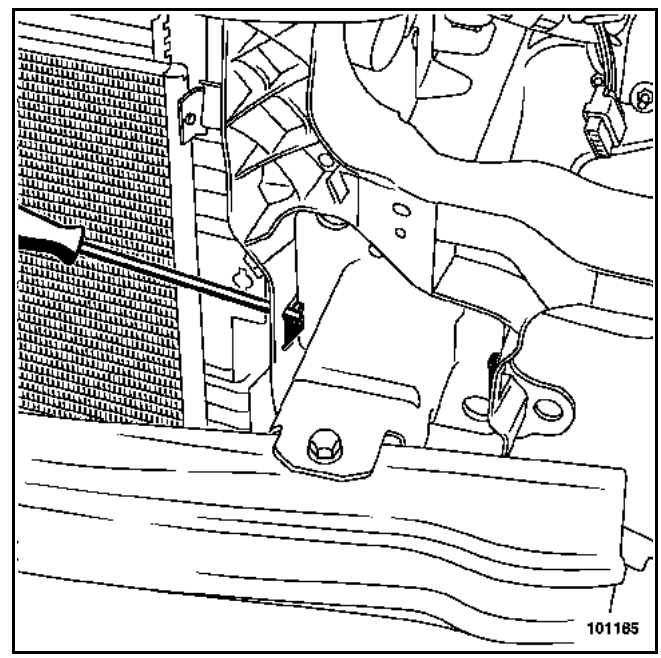


DEPOSE

Pour accéder aux fixations de la traverse de choc, il est nécessaire de déposer au préalable :
– les pare-boue avant,
– le bouclier avant,
– les optiques.

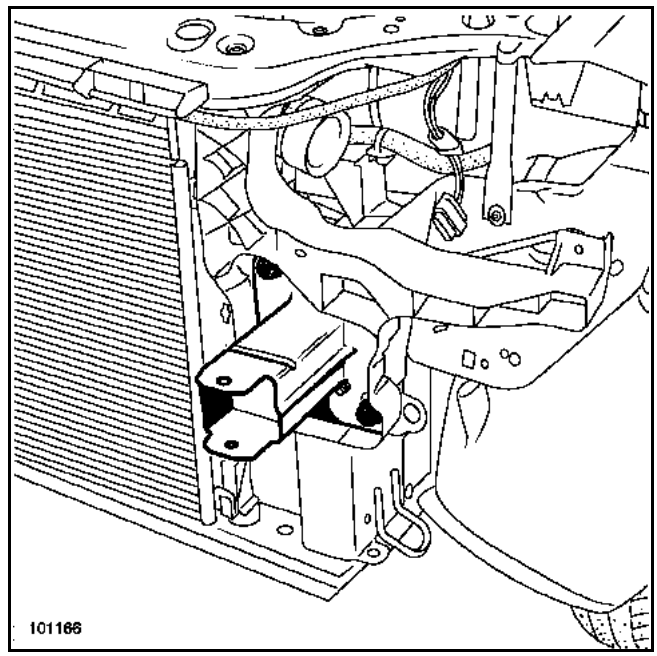


Déposer les vis de fixation latérale (A) (trois de chaque côté).



Ecarter les clips de maintien sur la façade avant à l'aide d'un tournevis plat et dégager la traverse assemblée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Nota :
Selon le degré du choc, il est possible d'effectuer le remplacement de la traverse sans déposer les boîtiers.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Couples de serrage	
vis A	**4,4 daN.m**
vis de boîtier	**3,5 daN.m**

ATTENTION
La traverse contribue à la rigidité de la structure du compartiment moteur. Par conséquent, après toute intervention sur celle-ci, il est impératif de respecter le couple de serrage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant en partie basse.

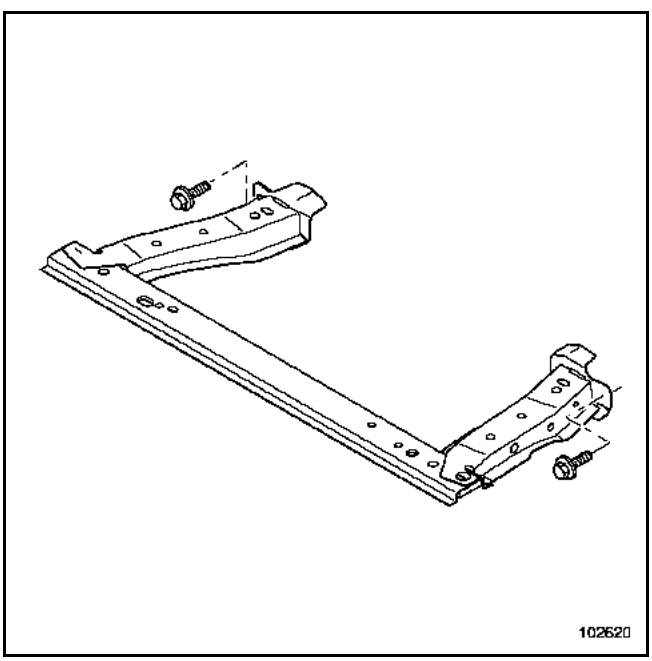
C'est un élément de structure démontable en tôle galvanisée.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les positions des fixations spécifiques à l'élément.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

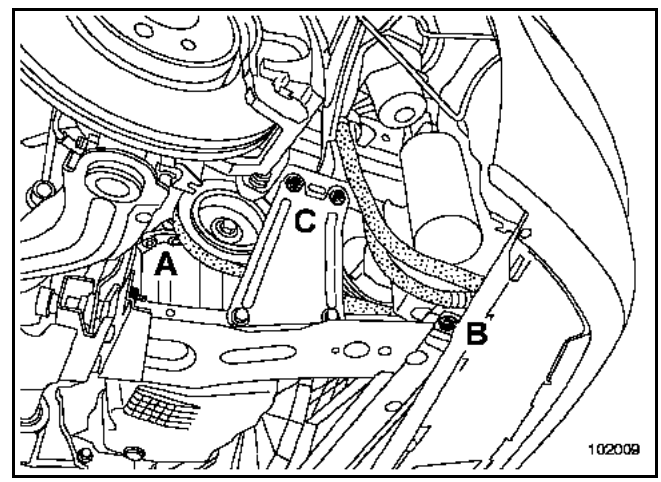
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.



Couples de serrage	
écrou A	**2,1 daN.m**
vis B	**10,5 daN.m**
vis C	**6,2 daN.m**

DEPOSE - REPOSE



La dépose-repose s'effectue par les fixations (A), (B) et (C).

Nota :
Se référer au Manuel de Réparation mécanique pour les méthodes de dépose-repose des organes mécaniques environnants.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire à la traverse de choc avant.

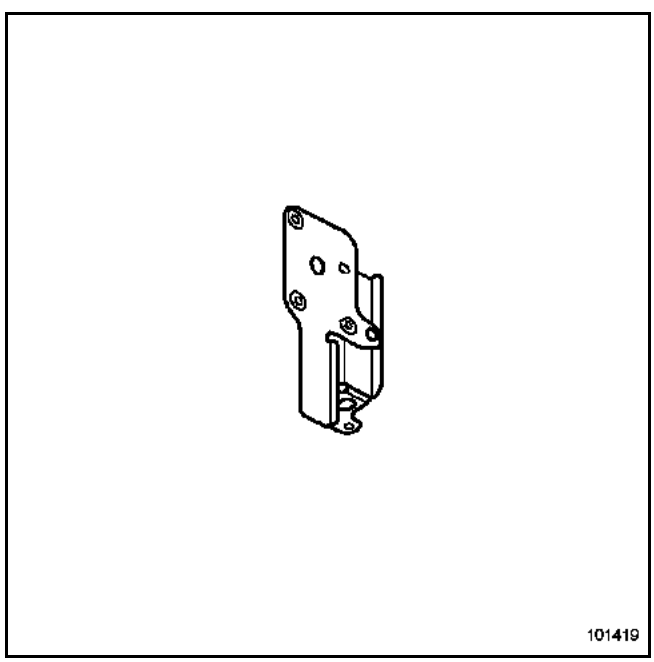
ATTENTION
Lorsque les pièces droite et gauche sont remplacées simultanément, l'utilisation du banc de réparation est indispensable.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

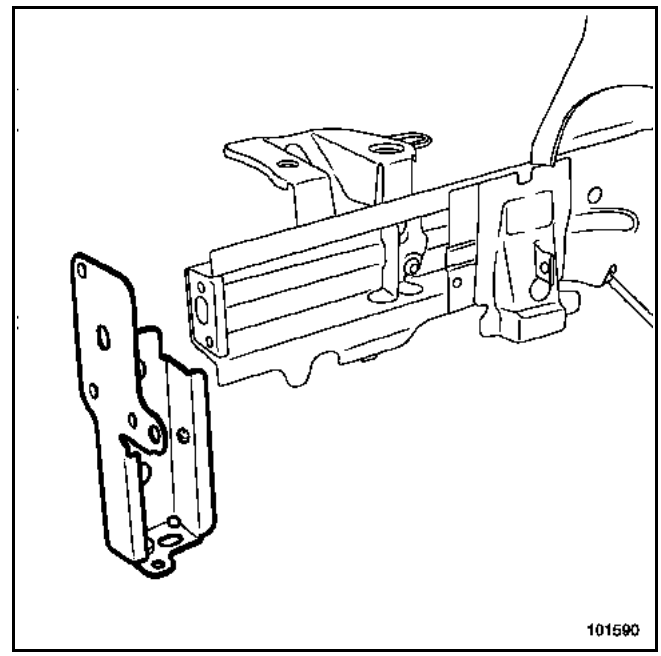
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

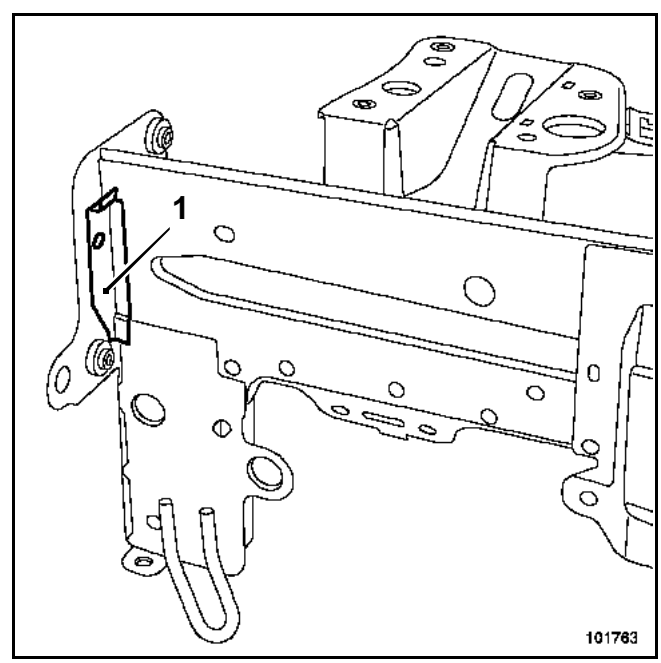
Pièce assemblée avec :
Plaque de liaison longeron
Ecrous sertis



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Support de traverse radiateur	1,8

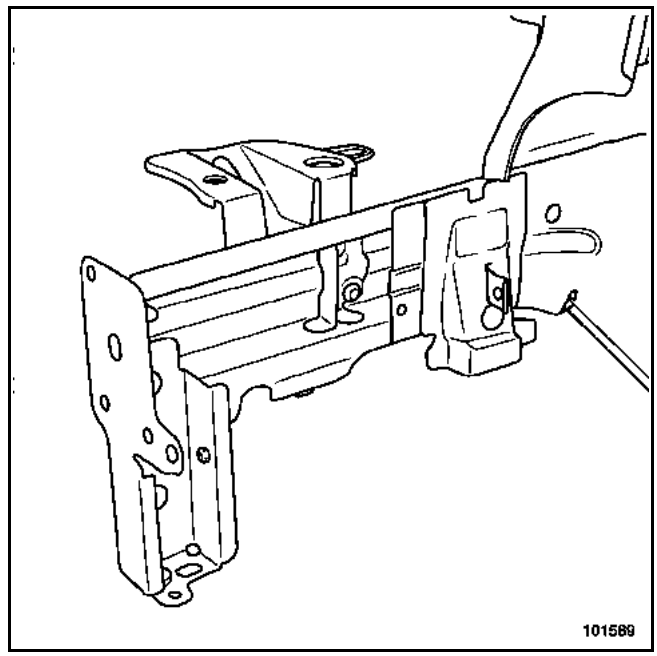




Nota :
Il est nécessaire de commander en supplément l'équerre de liaison (1).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Redressage



Nota :
Lors d'un redressage du support de traverse radiateur, le remplacement partiel de la fermeture de longeron est possible afin d'accéder à la zone déformée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire à la traverse de choc avant.

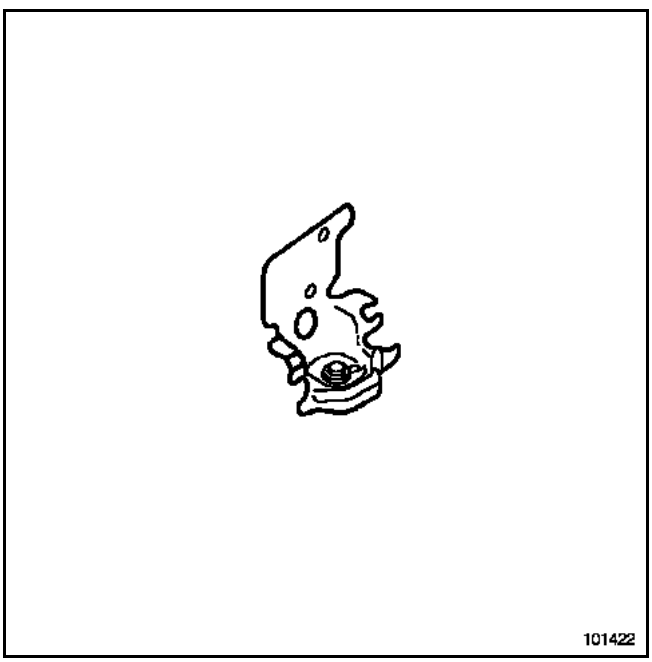
L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

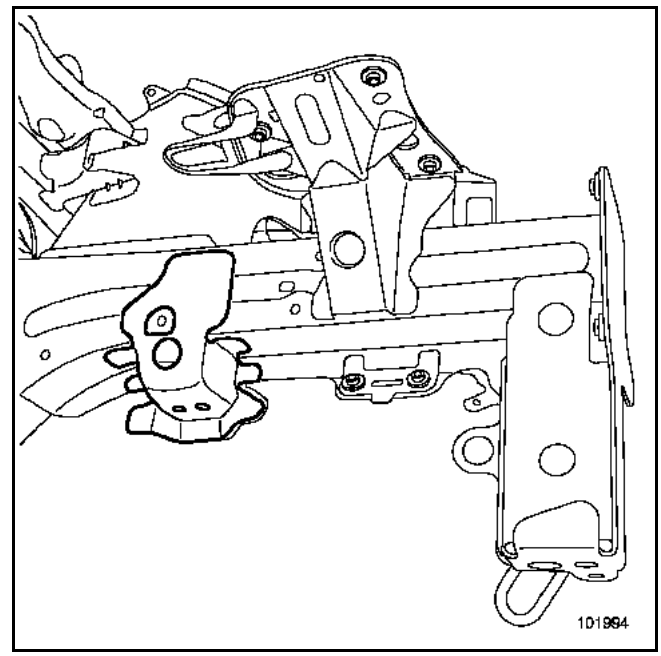
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec écrou serti



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Boîtier de fixation avant de berceau avant 1,2



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée partiellement de deux façons suivant les coupes (a) ou (b).
1 suivant coupe (a) :
– opération complémentaire au redressage du support de traverse radiateur.
– opération complémentaire au remplacement du support de traverse radiateur.
– opération complémentaire au remplacement du longeron avant partiel.
2 suivant coupe (b) :
– opération complémentaire au longeron avant partiel.

L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

Nota :
Lors d'un redressage du support de traverse radiateur, le remplacement partiel suivant coupe (a) est possible afin d'accéder à la zone déformée.

ATTENTION
Les positions de coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

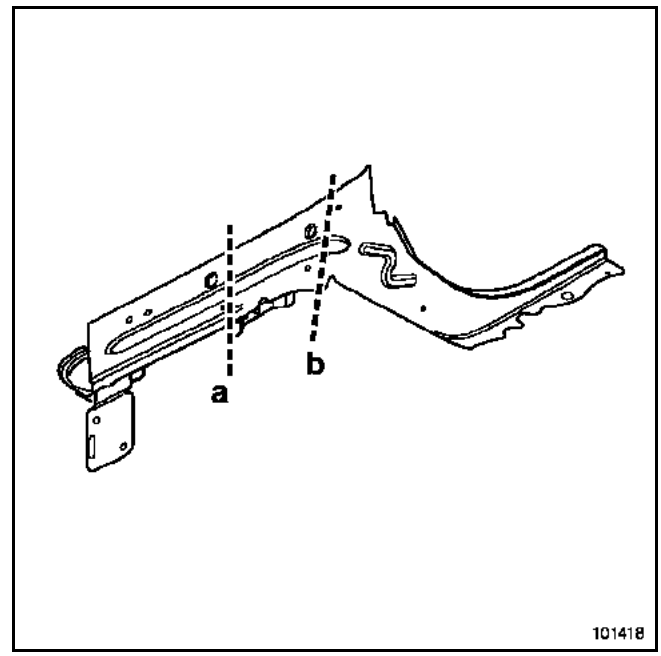
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

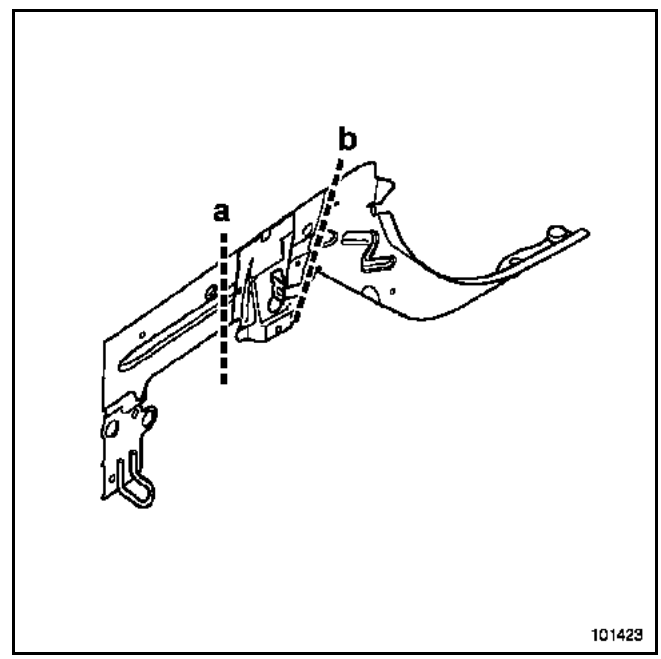
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Fermeture de support de traverse radiateur
Anneau d'arrimage (côté gauche)
Fermeture de boîtier de fixation de berceau
Support de flexible de frein
Support de réservoir de conditionnement d'air

Côté droit



Côté gauche



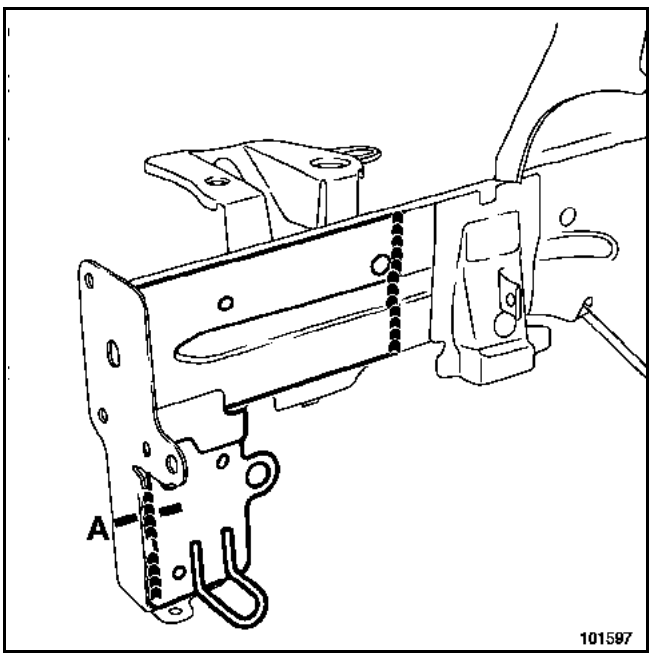
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

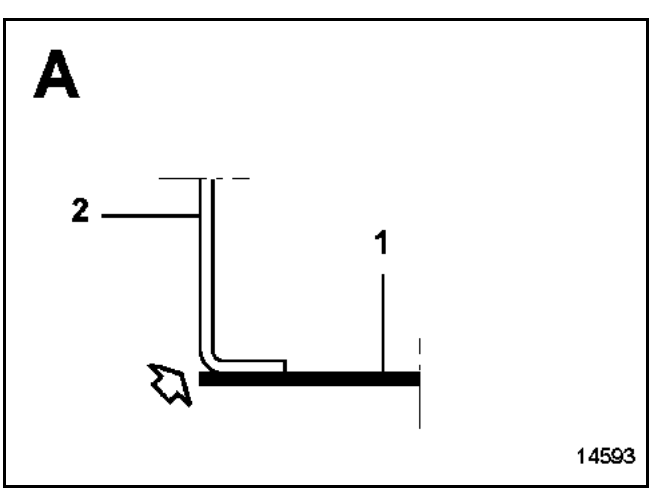
1	Fermeture de longeron avant partie avant	1,7/3
2	Support de traverse radiateur	1,8

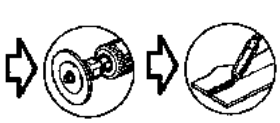
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DETAIL DE LA COUPE (a)

Complémentaire au redressage du support de traverse radiateur

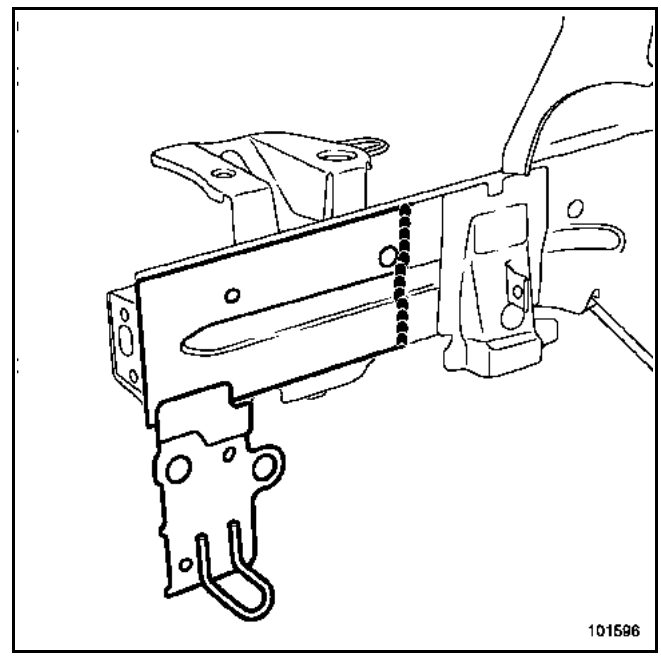


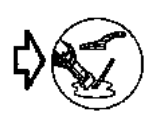




X2 L25

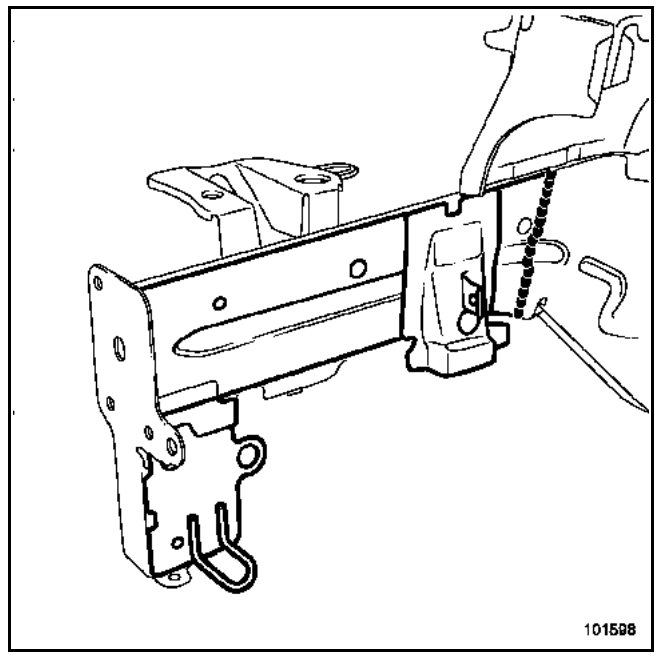
Complémentaire au remplacement du support de traverse radiateur

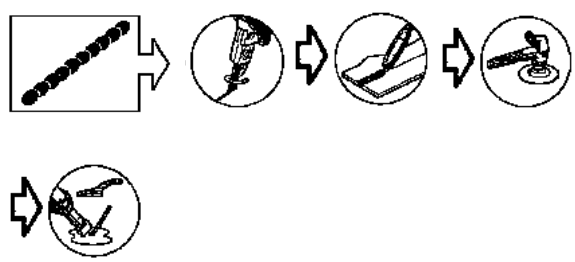




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DETAIL DE LA COUPE (b)





Nota :
La coupe s'effectue sur la ligne de raboutage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée partiellement de deux façons suivant les coupes (a) ou (b) : opérations complémentaires au remplacement de la fermeture de longeron pour une collision avant.

ATTENTION
Les positions de coupe données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

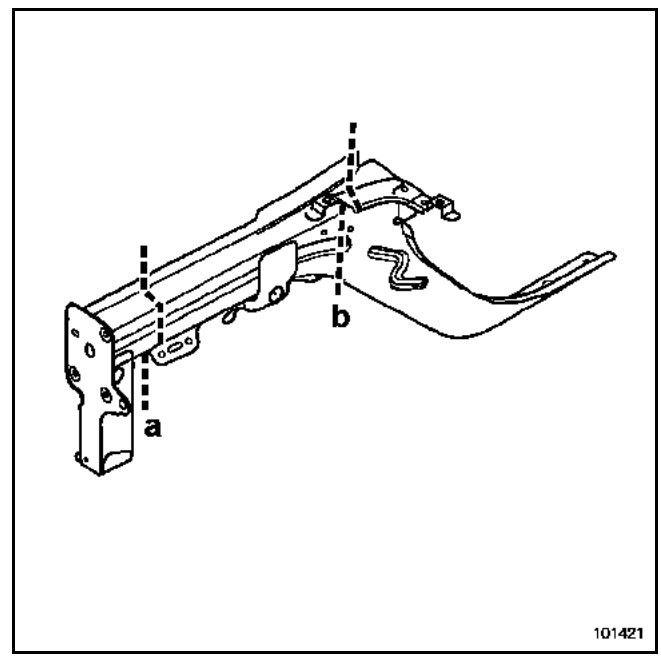
Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

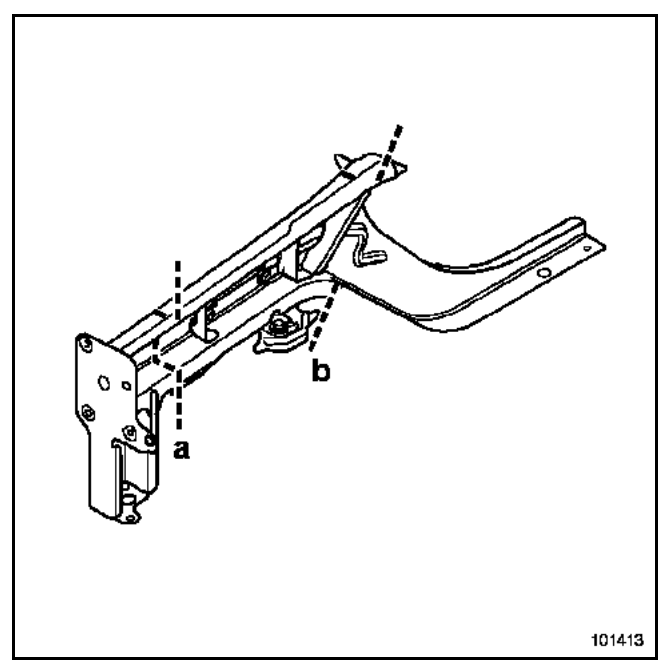
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Boîtier renfort
Renfort de longeron
Support de traverse radiateur
Boîtier avant de fixation berceau
Plaquette de fixation berceau
Renfort support de boîte (côté gauche)
Equerre de liaison (côté droit)
Ecrous sertis
Ecrous soudés
Goujons soudés

Côté droit



Côté gauche



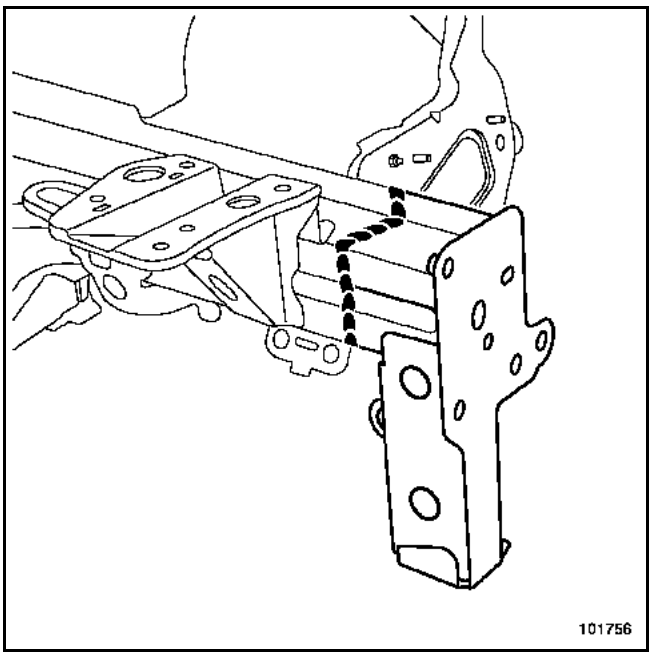
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

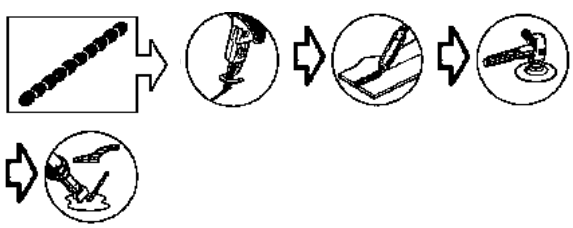
1	Longeron avant	1,7/2,5

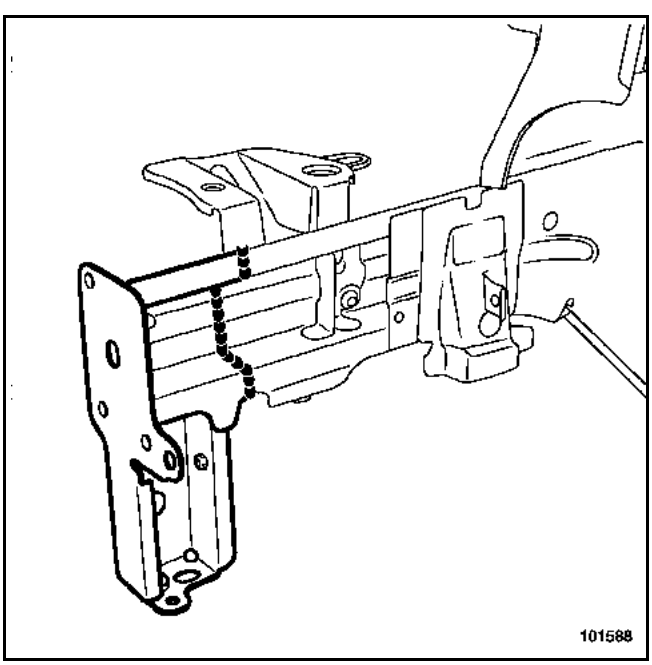
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

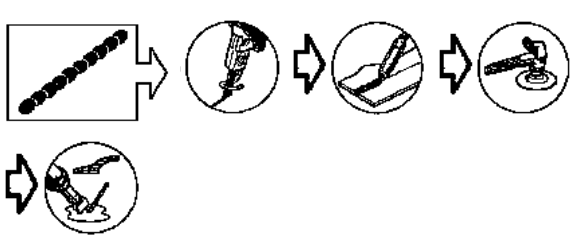
REMPLACEMENT PARTIEL SELON COUPE (a)

Côté gauche

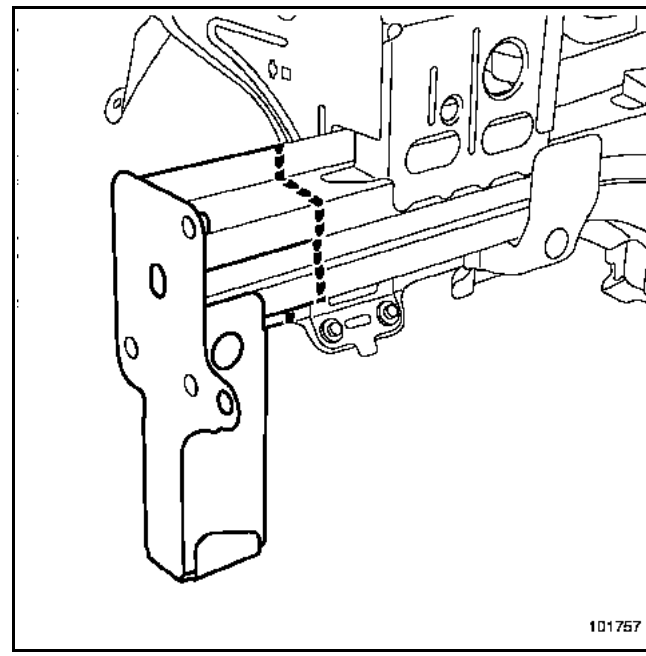


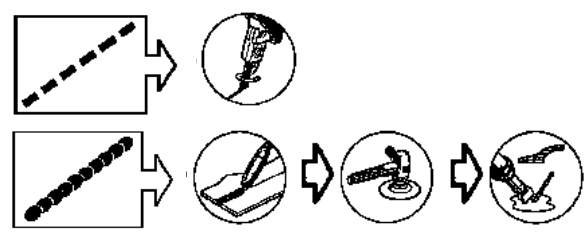






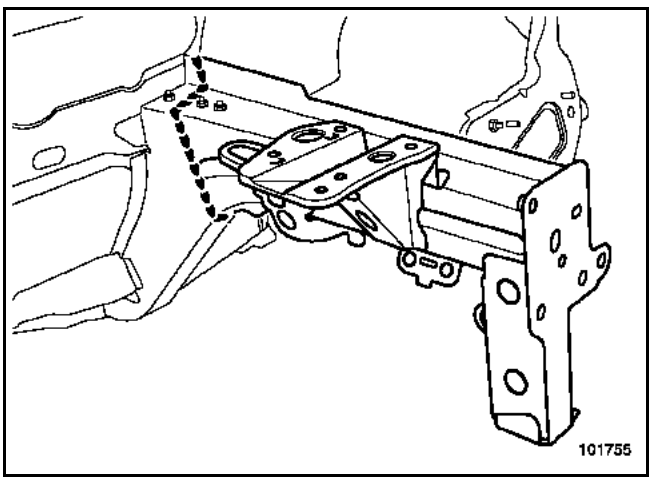
Côté droit

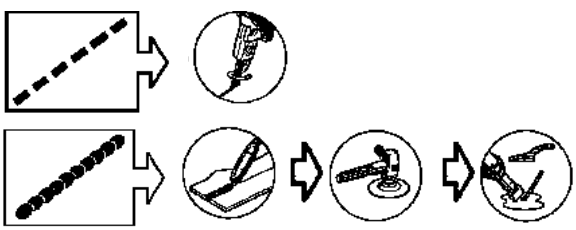




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

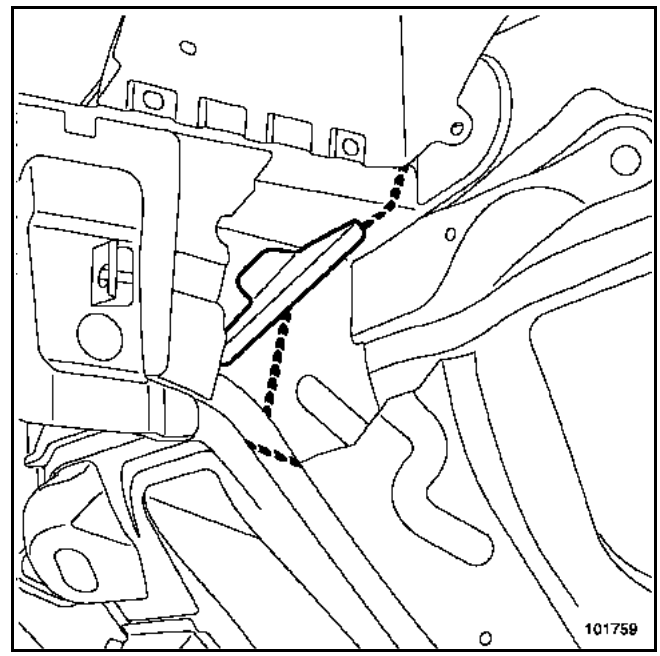
REMPLACEMENT PARTIEL SELON COUPE (b)

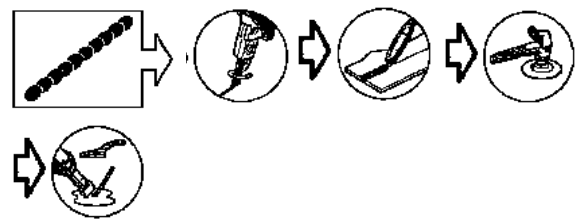




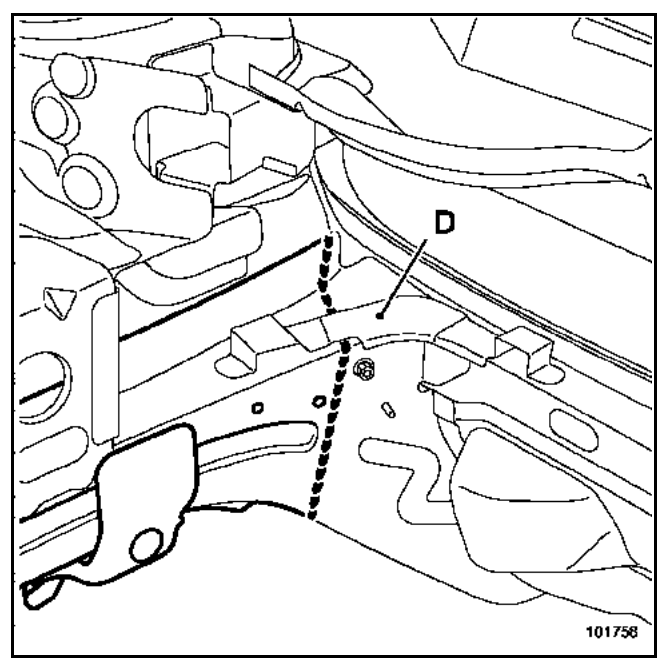
Nota :
La coupe s'effectue au niveau de la ligne de raboutage.

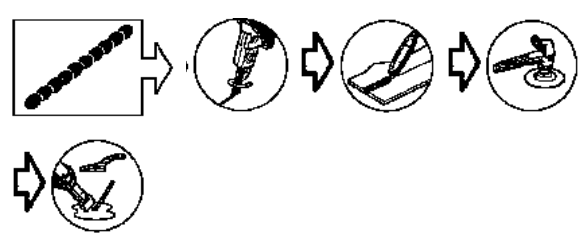
Vue de l'intérieur





Particularité du côté droit



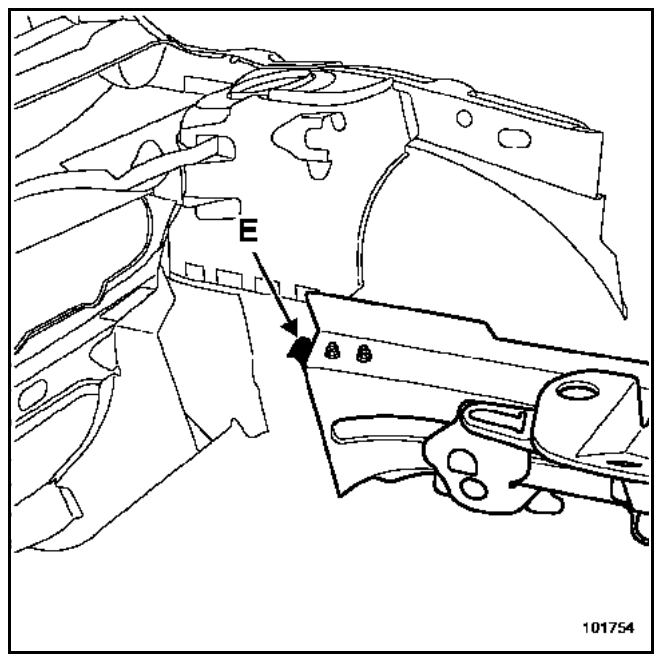


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nota :
Pour effectuer la coupe, il est nécessaire de dégrafer l'équerre de liaison.

Il est déconseillé de réutiliser l'équerre de liaison préalablement dégrafée, celle-ci est disponible au magasin de pièces de rechange.

Préparation de la pièce de rechange



ATTENTION
Lors de la découpe, faire attention à **préserver le renfort intérieur arrière (E)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au côté d'auvent partiel pour une collision latérale avant.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
L'opération ne présente pas de difficulté particulière.

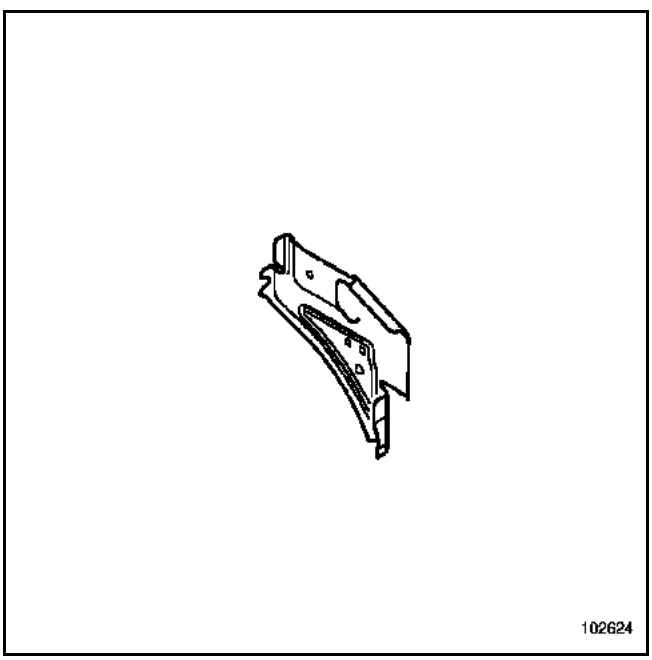
Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

Vous trouverez dans la méthode pour information un dessin de la pièce en position sur le véhicule.

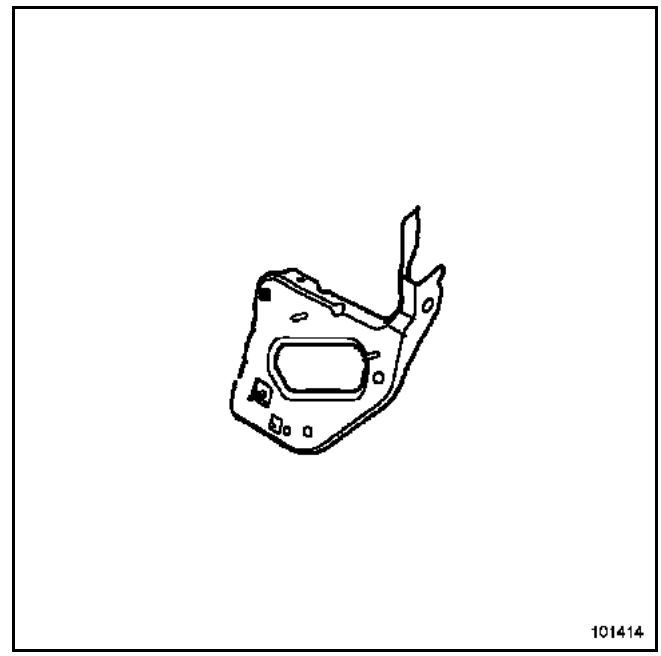
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Goujons soudés
Renfort

Côté droit



Côté gauche



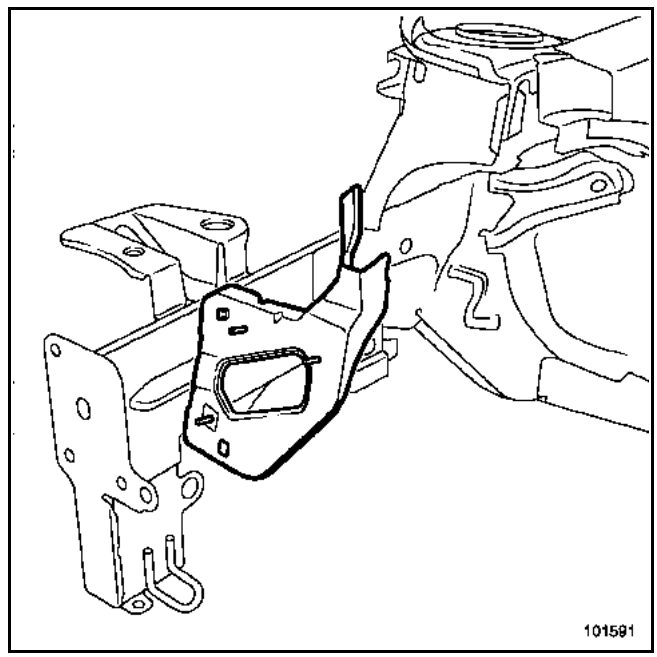
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse latérale extrême avant	1,2

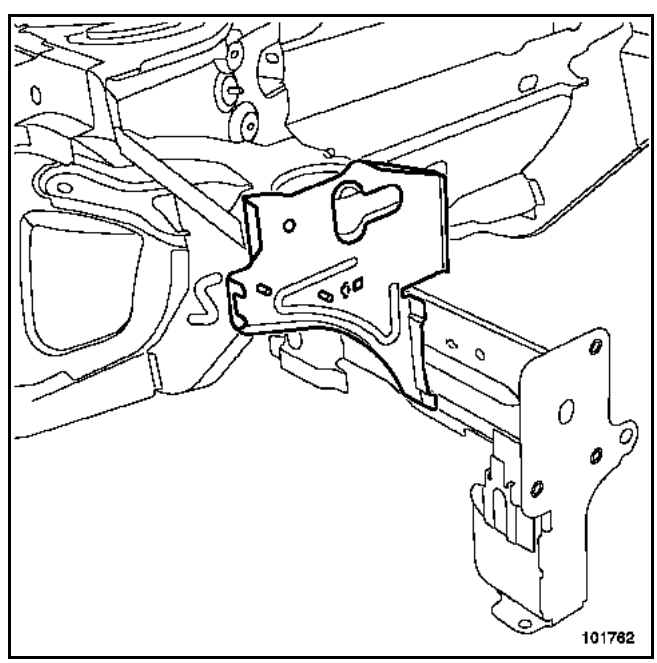
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PIECE EN POSITION

Côté gauche



Côté droit



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du longeron avant partie avant pour une collision avant.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

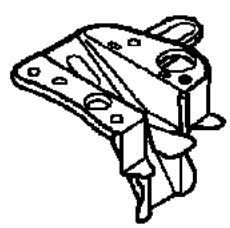
Nota :
L'opération ne présente pas de difficulté particulière.

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

Vous trouverez dans la méthode pour information un dessin de la pièce en position sur le véhicule.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

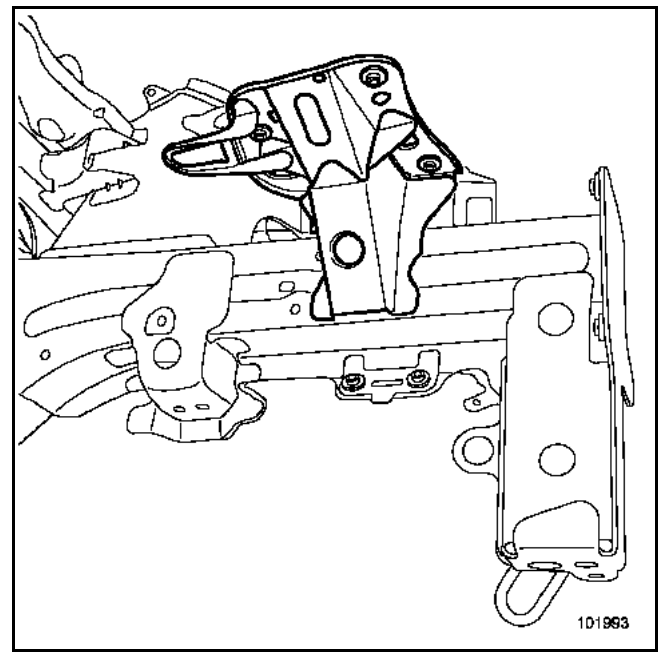
Pièce assemblée avec :
Partie inférieure de support
Partie supérieure de support
Patte de maintien de filtre à air
Ecrous sertis



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Support de bac à batterie	1,5/2

PIECE EN POSITION



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

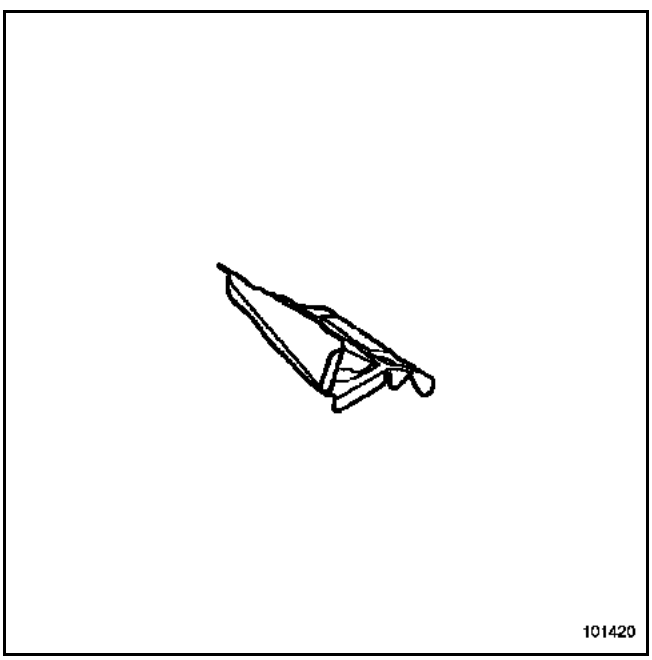
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du demi-bloc ou liée à un incident sur l'écrou soudé de fixation de berceau.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

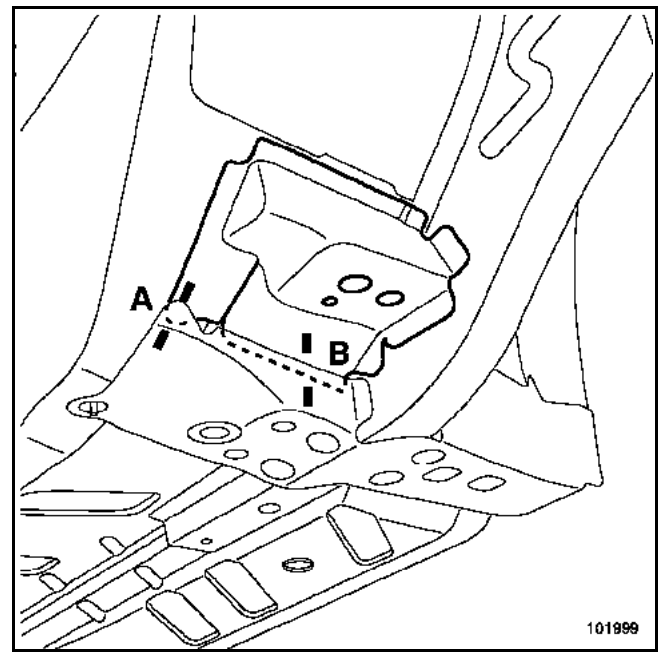
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

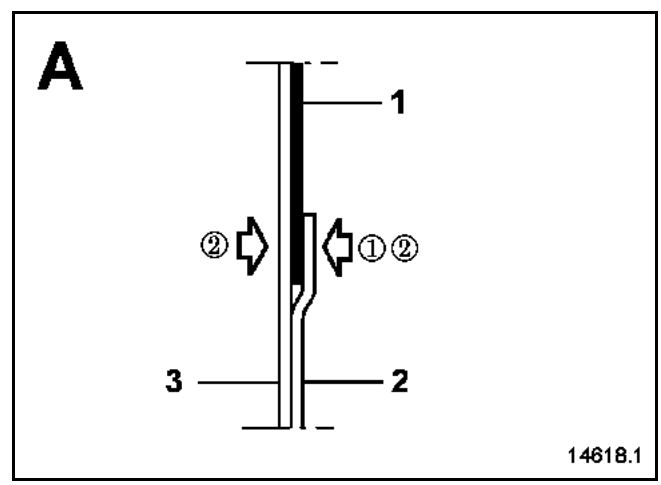
Pièce assemblée avec :
Boîtier de fixation berceau
Renfort de boîtier de fixation berceau
Ecrou soudé

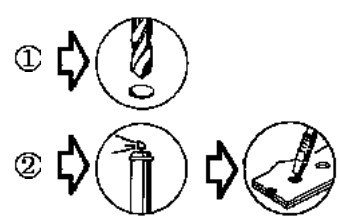


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

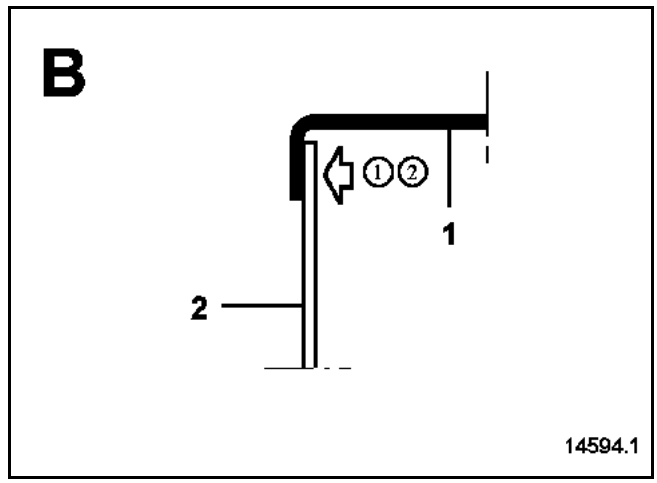
1	Boîtier arrière de berceau avant	2
2	Traverse latérale avant de plancher central	1,2
3	Plancher central partie latérale	0,7/1,2

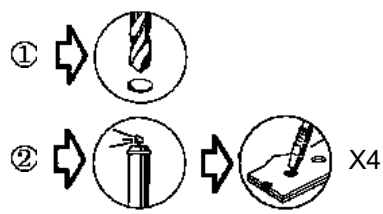






Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée de deux façons :
1 complète : opération complémentaire au côté d'auvent pour une collision latérale.
2 partielle : suivant les coupes (a) : opérations complémentaires au remplacement du côté d' auvent partiel pour une collision avant.

ATTENTION
Les positions de coupe données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans les cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchons.

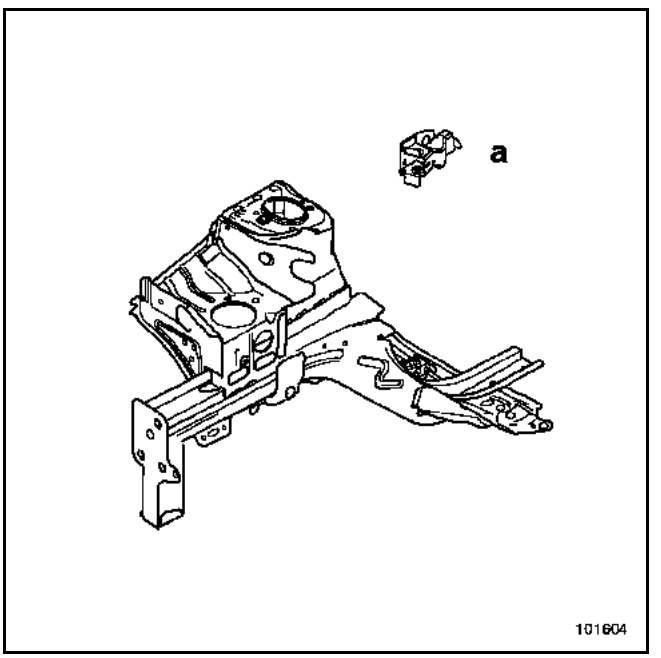
L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

Nota :
Pour l'opération, il est nécessaire de commander en supplément le support biellette de reprise de couple (a) ou l'équerre de liaison (a') suivant le côté du choc.

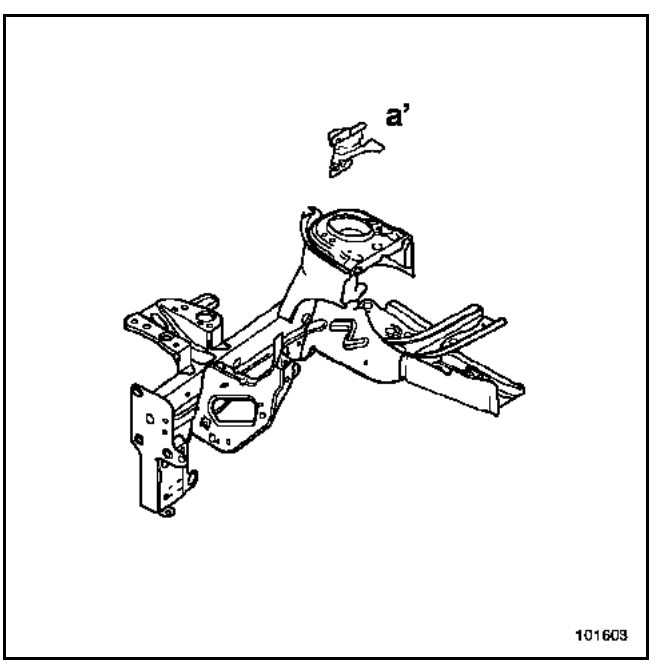
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Longeron avant assemblé
Fermeture de longeron avant assemblé
Support bac à batterie assemblé (côté gauche)
Support moteur assemblé (côté droit)
Passage de roue assemblé
Boîtier arrière de berceau avant assemblé
Boîtier avant de berceau avant assemblé
Traverse latérale extrême avant
Traverse latérale avant de plancher central

Côté droit



Côté gauche

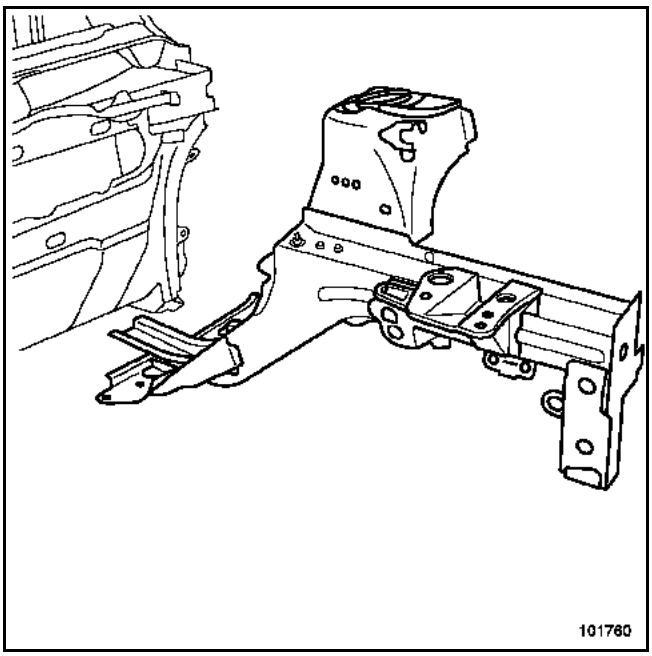


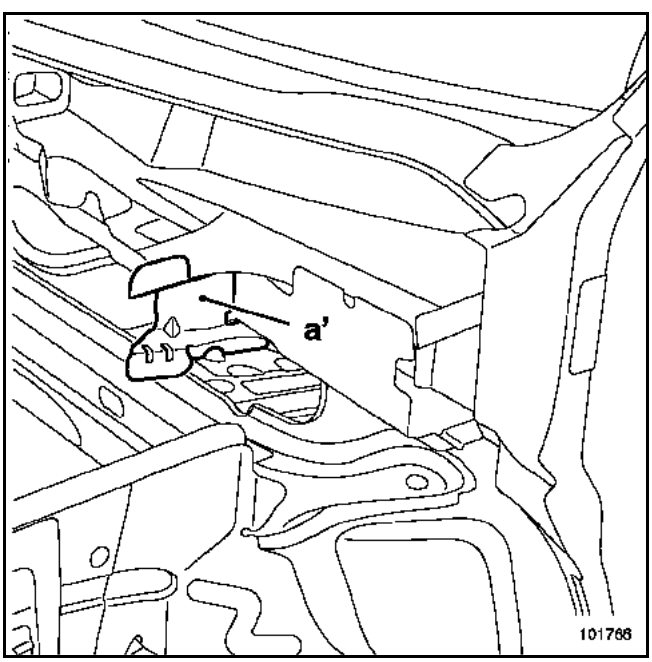
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Longeron avant	1,7/2,5
2	Fermeture de longeron avant partie avant	1,7/3

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT COMPLET



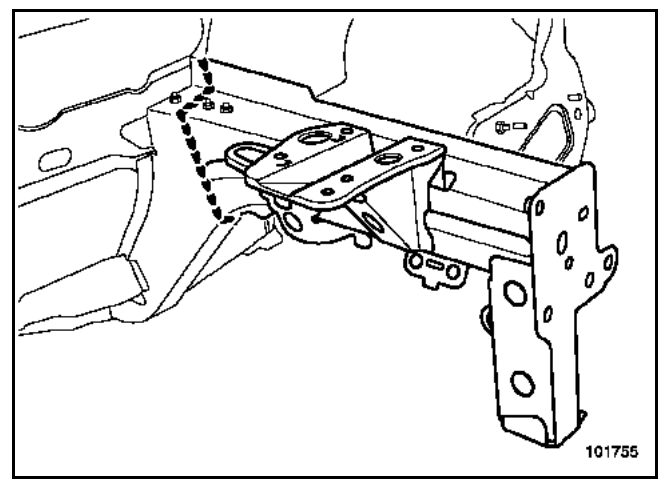


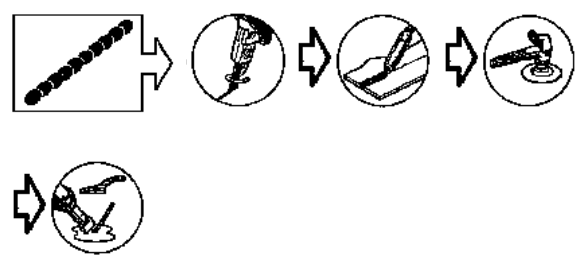
Pour l'opération côté gauche, il est nécessaire de commander en supplément l'équerre de liaison (a').

OPERATION SUR LE LONGERON POUR LE REMPLACEMENT PARTIEL

Nota :
Le remplacement partiel du demi-bloc est identique à la méthode de remplacement du longeron avant partie avant suivant coupe (b) et à la méthode de remplacement de la fermeture de longeron avant partie avant suivant coupe (b).

Opération sur le longeron

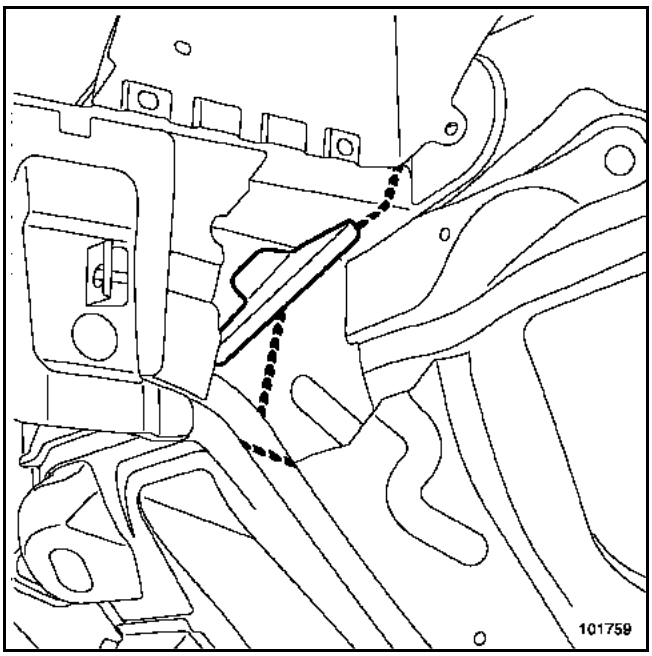




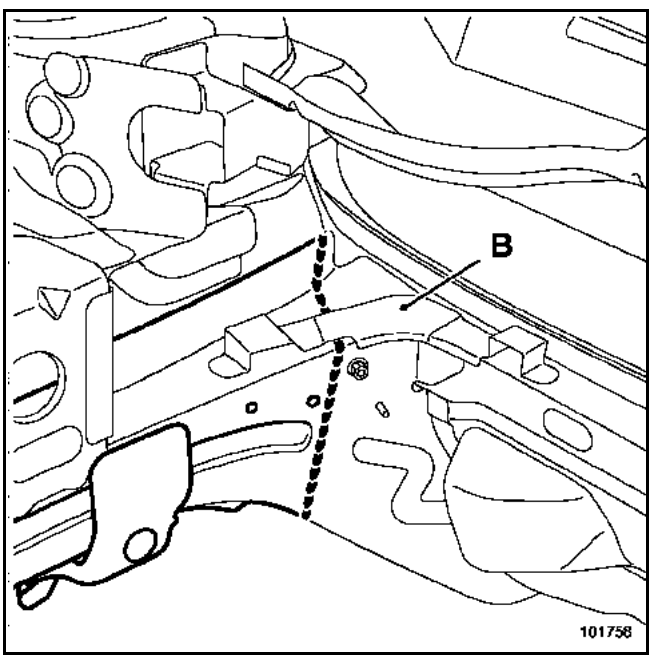
Nota :
La coupe s'effectue au niveau de la ligne de raboutage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Vue de l'intérieur côté gauche



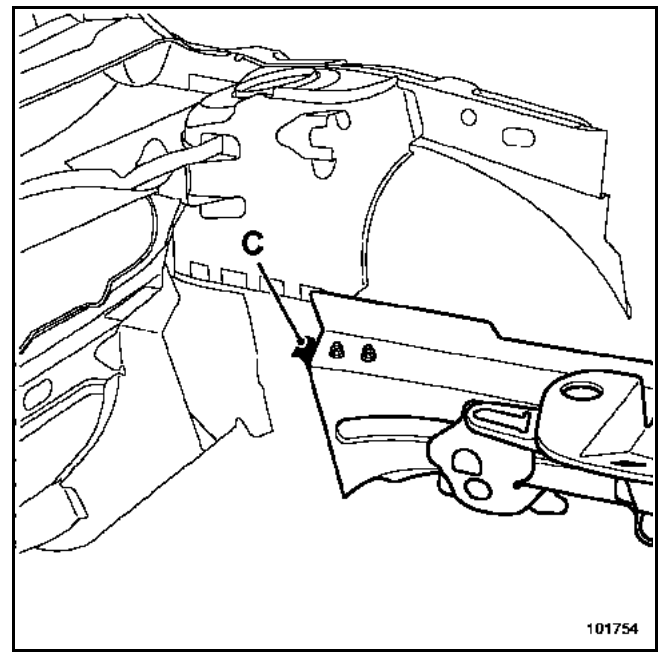
Particularité du côté droit



Nota :
Pour effectuer la coupe, il est nécessaire de dégrafer l'équerre de liaison (B).

Ne pas réutiliser l'équerre de liaison préalablement dégrafée, l'équerre de liaison est disponible au magasin des pièces de rechange.

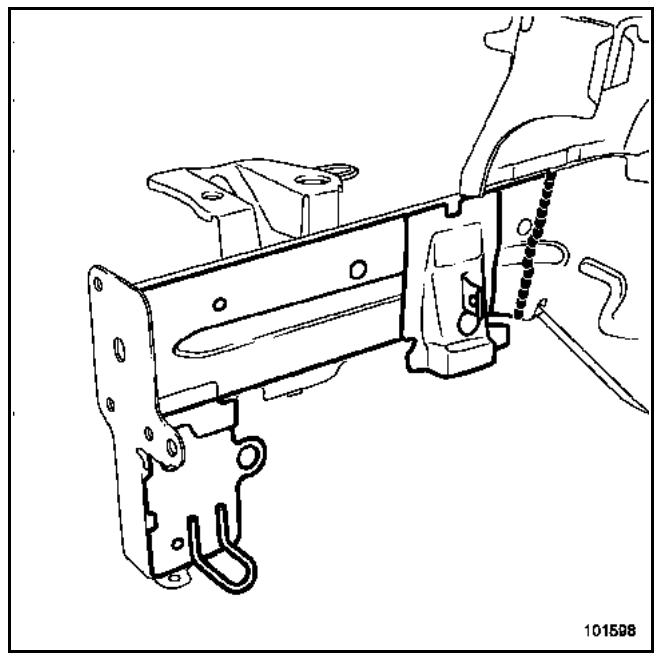
Préparation de la pièce de rechange

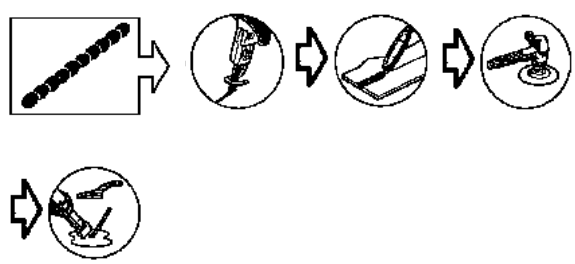


ATTENTION
Lors de la découpe, faire attention à **préserver le renfort intérieur arrière (C)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

OPERATION SUR LA FERMETURE DE LONGERON POUR LE REMPLACEMENT PARTIEL





Nota :
La coupe s'effectue sur la ligne de raboutage.

RAPPEL :
Se référer aux chapitres concernés pour les informations méthodes concernant :
le passage de roue,
la traverse extrême avant,
le support moteur,
le boîtier arrière de berceau avant,
la traverse latérale avant de plancher central.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut s'effectuer suivant plusieurs possibilités :
– complète complémentaire au renfort de bas de caisse,
– partielle coupe (**a**) ou (**a'**), complémentaire au renfort de bas de caisse,
– partielle coupe (**a**) ou (**a'**) et (**b**), complémentaire au renfort de pied avant,
– partielle coupe (**a**) ou (**a'**) et (**b'**), complémentaire au renfort de pied milieu.

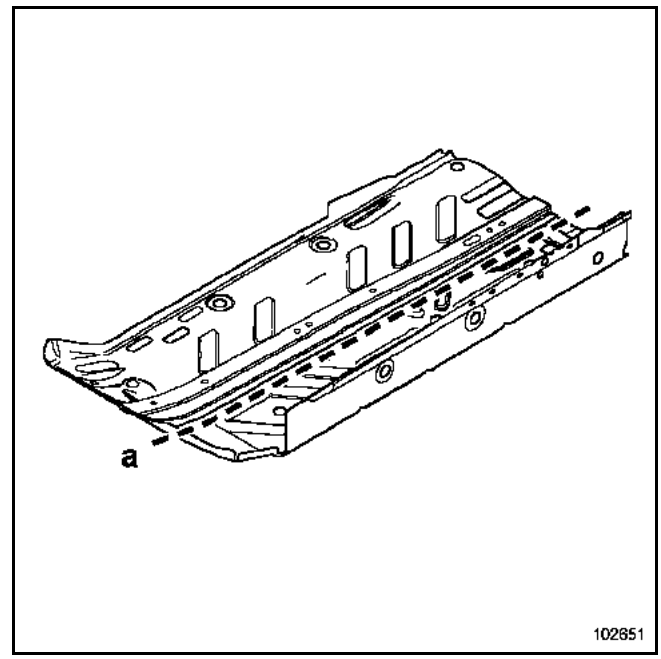
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

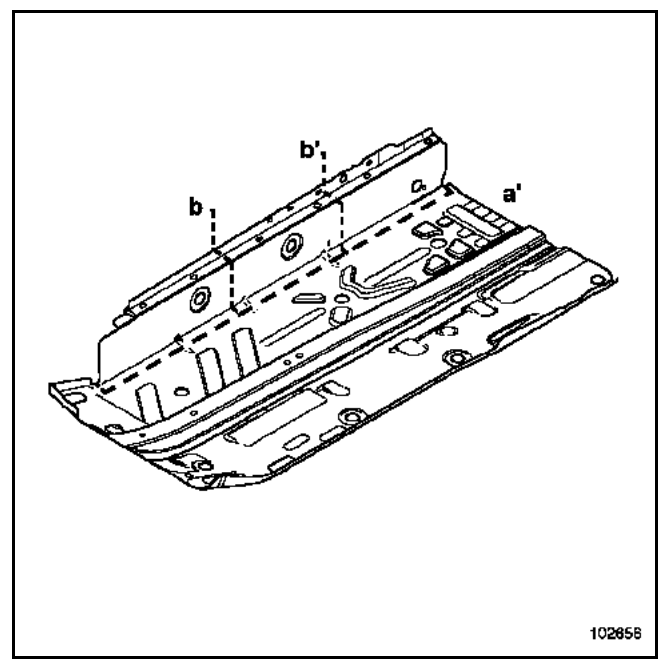
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Ecrou soudé
Renfort coudé de longeron
Longeron central



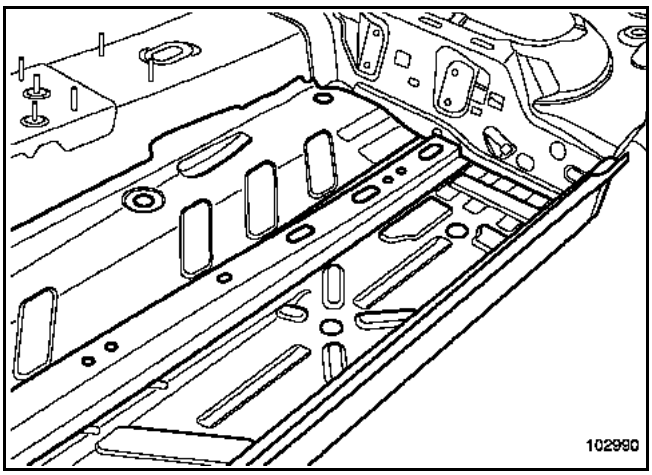


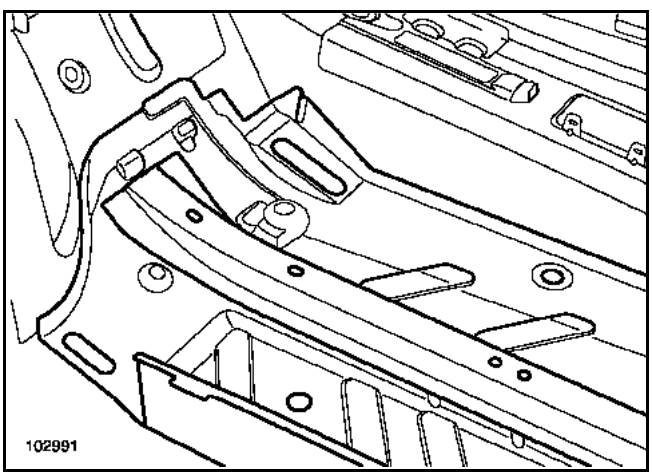
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Plancher central partie latérale	0,7/1,2
2 Renfort coudé de longeron	2,5
3 Longeron central	2

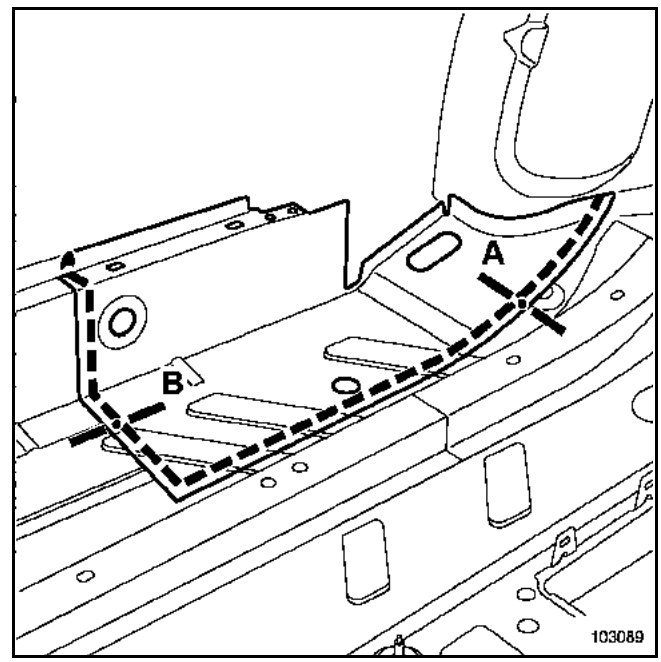
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

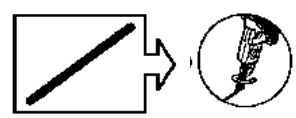
PIECE EN POSITION

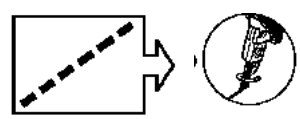


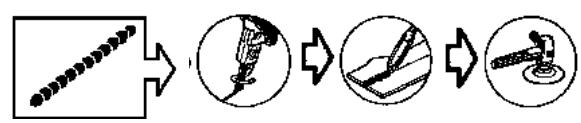


Exemple détaillé du remplacement de la partie avant suivant coupes (a) et (b)

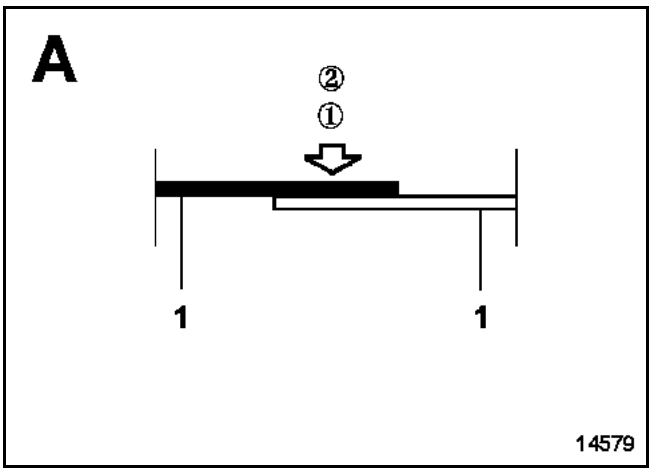


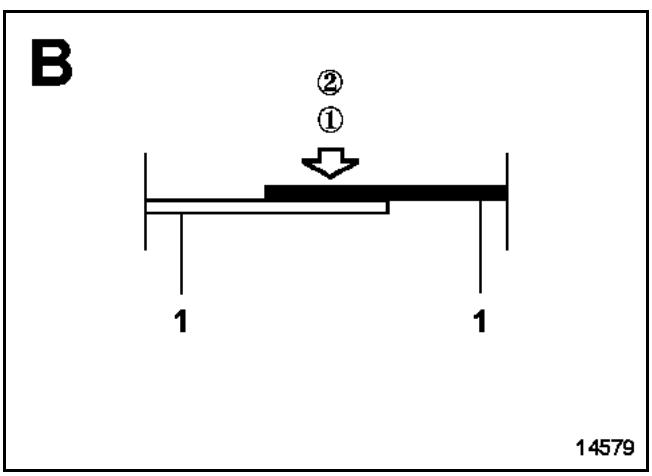

sur pièce de rechange

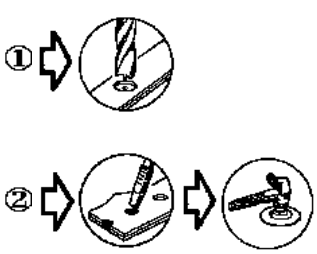

sur véhicule



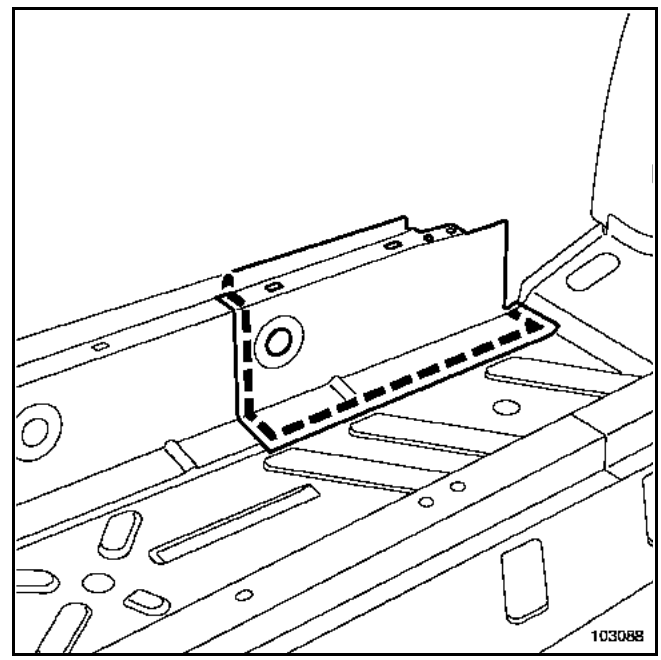
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



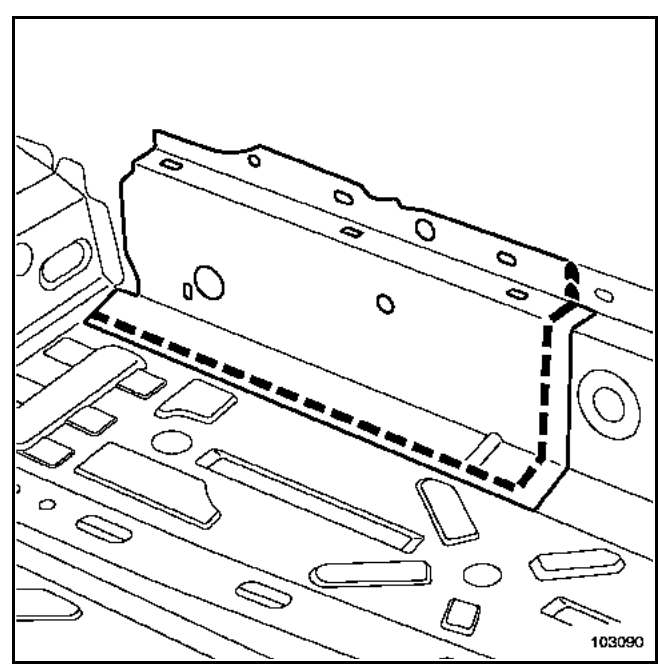




Exemple de remplacement de la partie avant suivant coupes (a') et (b)



Exemple de remplacement de la partie arrière suivant coupes (a') et (b)'



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut s'effectuer suivant deux possibilités :
– complète : opération liée au remplacement partiel du tablier pour une collision latérale,
– partielle : suivant la coupe (**a**), opération complémentaire au remplacement de la doublure de pied avant et du plancher central partie latérale partielle pour une collision latérale avant.

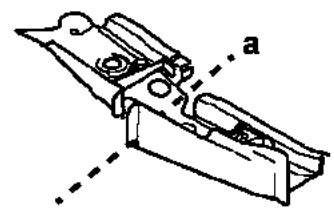
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Renfort de traverse
Renfort de choc
Ecrou serti



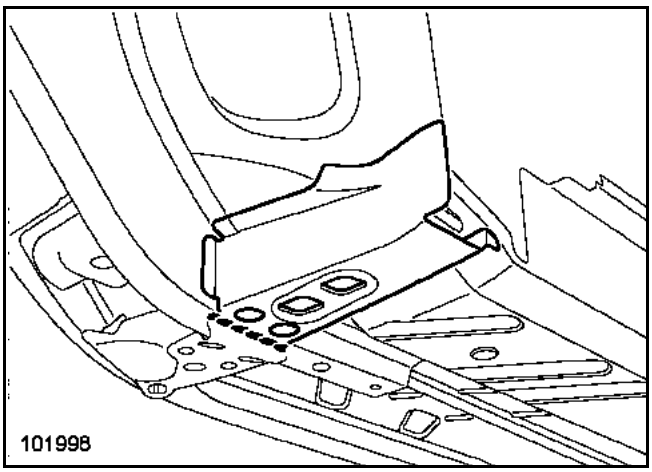
101417

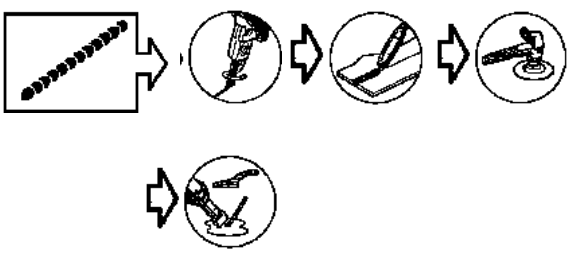
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Traverse latérale avant de plancher central 1,2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

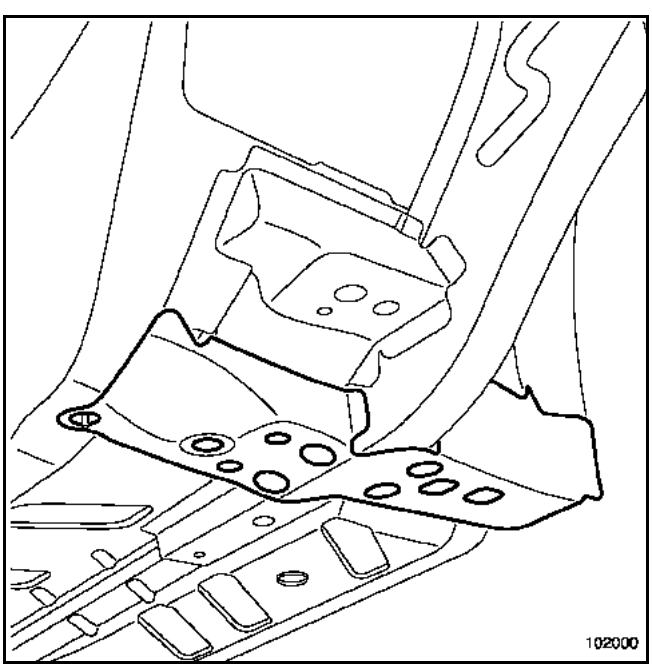
Remplacement partiel suivant coupe (a)





Nota :
La coupe s'effectue au ras du longeron avant.

Remplacement complet



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement du plancher central partie latérale complet pour une collision latérale.

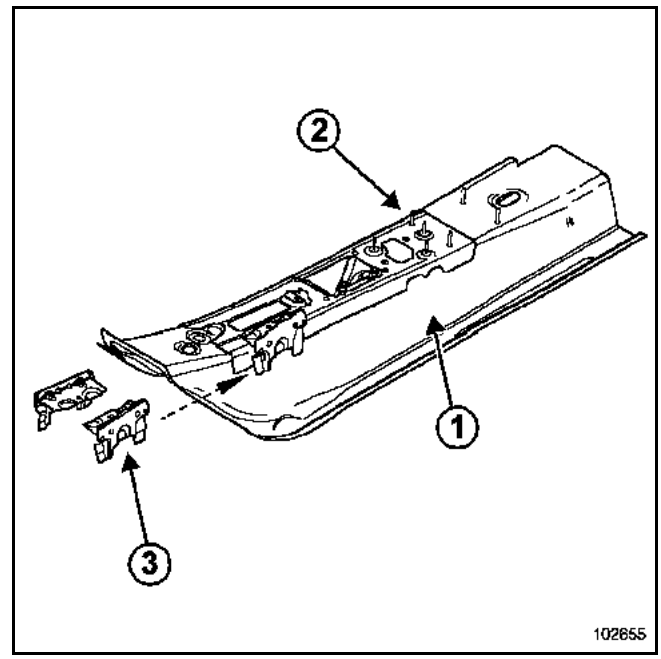
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Vis à sertir M-25
Vis à sertir M6-40
Traverse centrale sous tunnel
Rivet G 4,8-12
Renfort tunnel
Flasque support traverse colonne de direction
Ecrou serti M8
Equerre support traverse colonne de direction



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

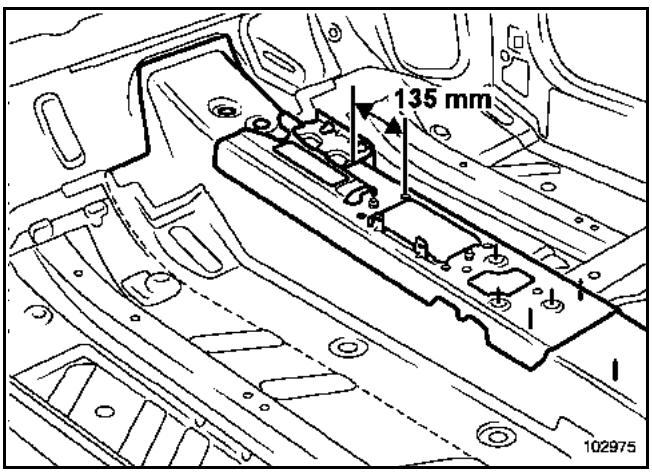
1	Tunnel	1
2	Renfort de tunnel	1,6
3	Flasque support traverse colonne de direction	1,3

ATTENTION
La pièce de rechange est livrée avec le flasque support de colonne version direction à gauche uniquement.
Dans le cas d'un véhicule équipé de la direction à droite, il est nécessaire de commander un support de colonne de direction droit disponible au magasin pièce de rechange et de dégrafer celui du côté gauche.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

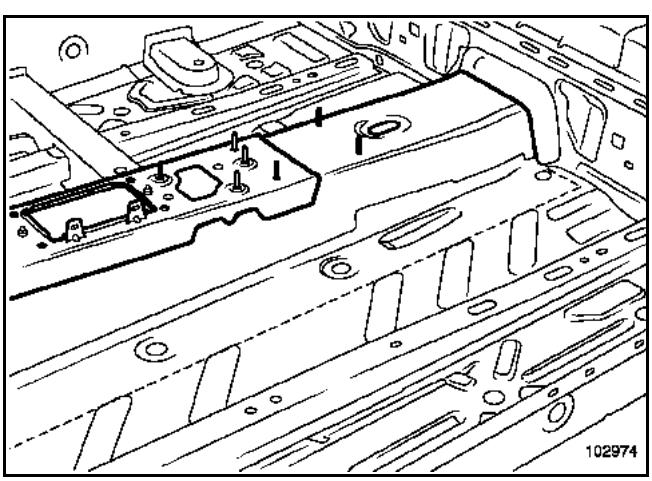
PIECE EN POSITION

Partie avant



Nota :
Pour les véhicules direction à droite, il est nécessaire de respecter la cote indiquée ci-dessus afin de positionner le flasque support de colonne de direction.

Partie arrière



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement du plancher central partie latérale.

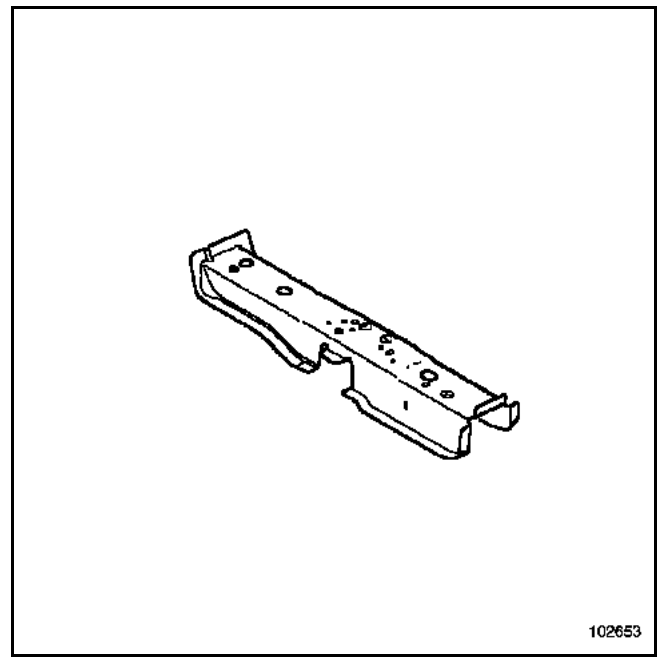
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Renfort fixation de siège
Elément fixation siège
Cage élément fixation
Ecrou soudé

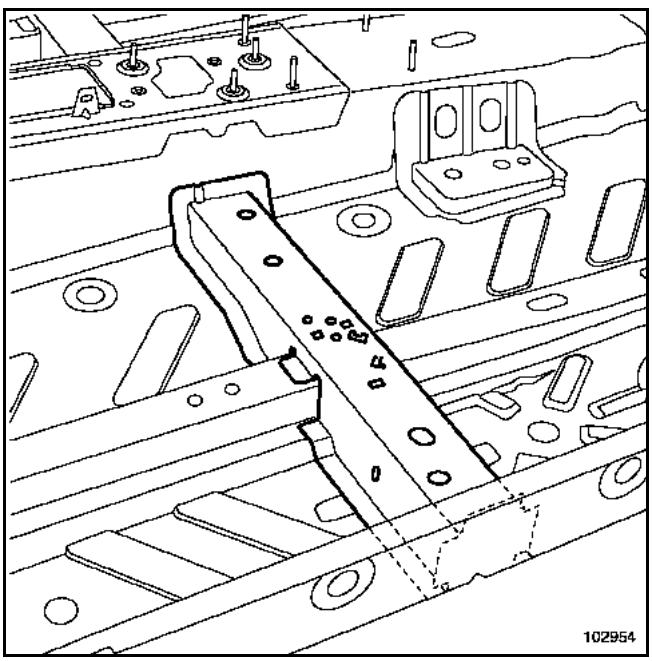


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

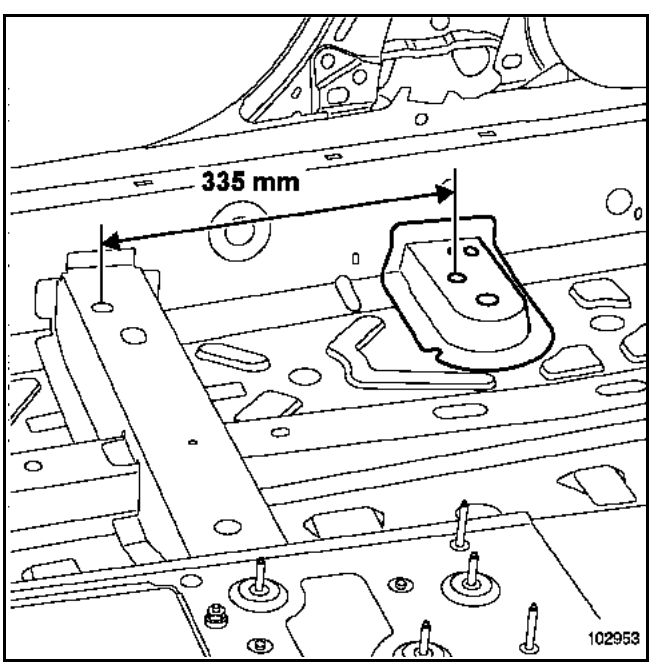
1 Traverse avant sous siège avant 1,5

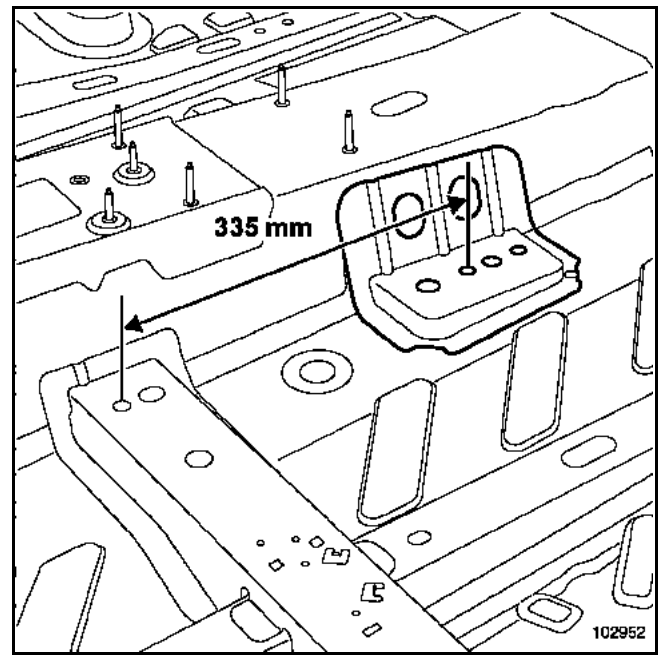
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PIECE EN POSITION



Mise en place de la traverse





Nota :
Il est nécessaire de respecter les cotes indiquées ci-dessus.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour un arrachement de siège ou associé au remplacement du plancher central partie latérale pour un choc latéral.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

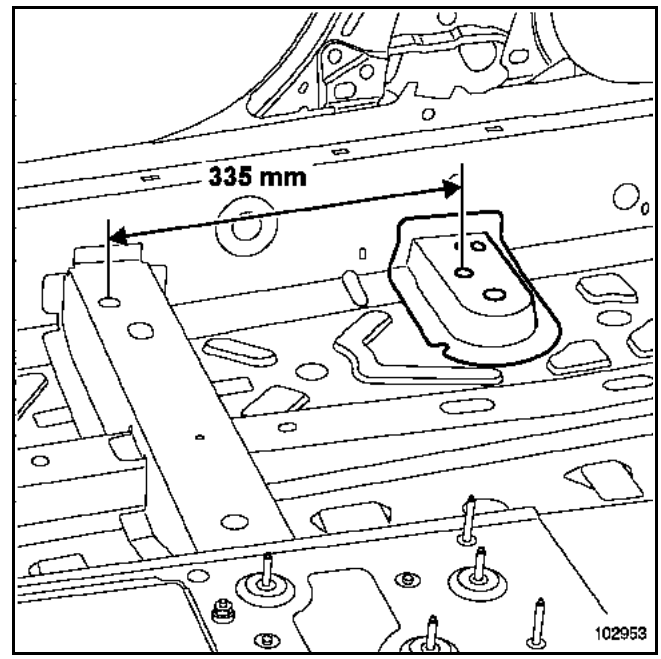
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Renfort fixation siège
Elément fixation M10
Cage élément fixation

PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Boîtier extérieur de fixation arrière de siège avant 1,5

PIECE EN POSITION



Nota :
Il est nécessaire de respecter la cote indiquée ci-dessus.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour un arrachement de siège ou associé au remplacement du plancher central partie latérale pour un choc latéral.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

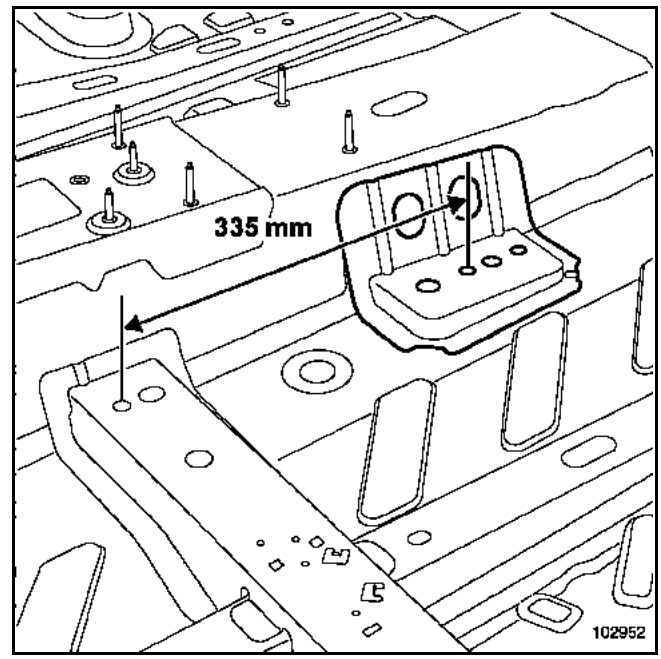
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Plaquette renfort fixation intérieure de siège

PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Boîtier intérieur de fixation arrière de siège avant 1,5

PIECE EN POSITION



Nota :
Il est nécessaire de respecter la cote indiquée ci-dessus.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Pour effectuer cette opération, il est nécessaire de commander les inserts gonflants correspondant à chaque cas de remplacement ci-après.

Le remplacement s'effectue en combinant les coupes (**a**, **b** et **c**).

Les positions des coupes données dans la méthode peuvent évoluer selon le degré du choc.

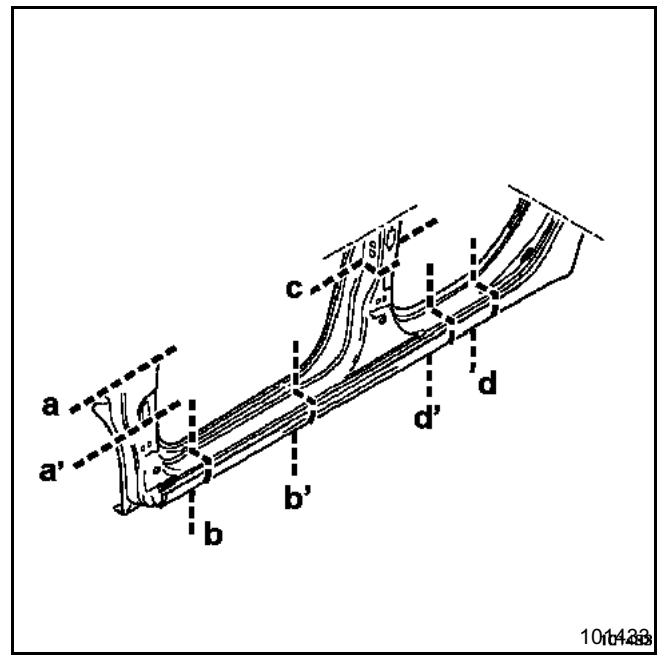
> Nota :
> Dans le cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des bouchons.

Pour un remplacement sous porte avant, il est nécessaire d'effectuer la coupe (**b**) deux fois dans la zone **X1** (voir exemple à la fin).

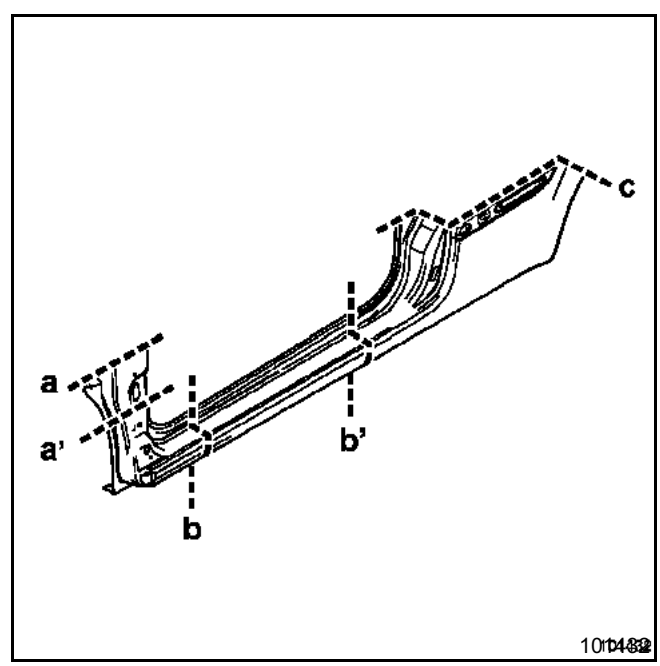
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Goujon soudé
Appui de cric arrière
Appui de cric avant

Version 5 portes



Version 3 portes



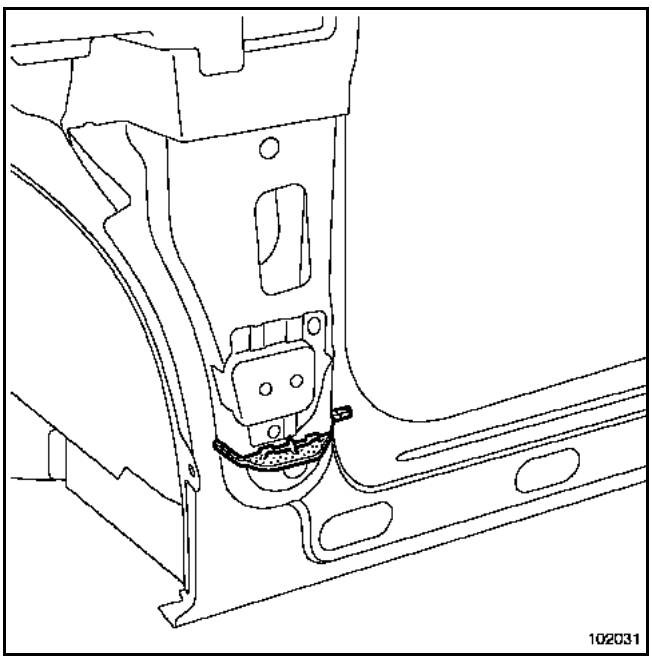
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Bas de caisse	**0,9**
2	Support appui de cric avant	**1,8**
3	Support appui de cric arrière	**1,8**

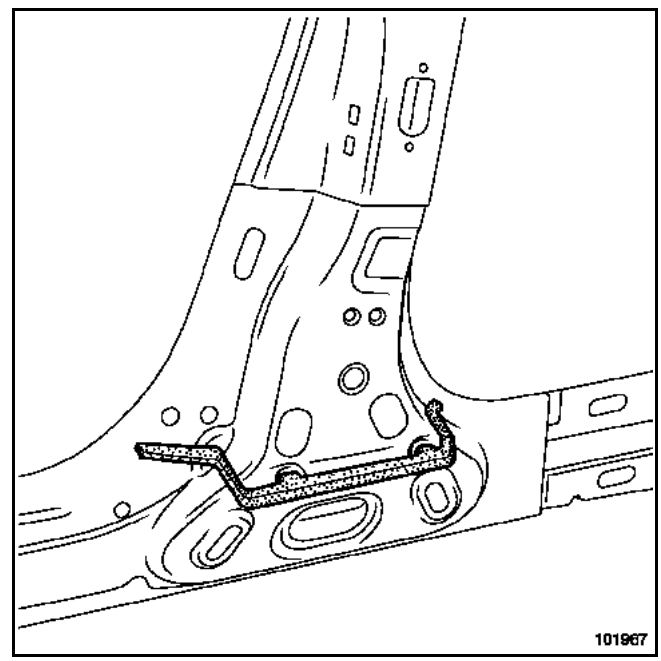
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DETAIL DE LA POSITION DES INSERTS GONFLANTS

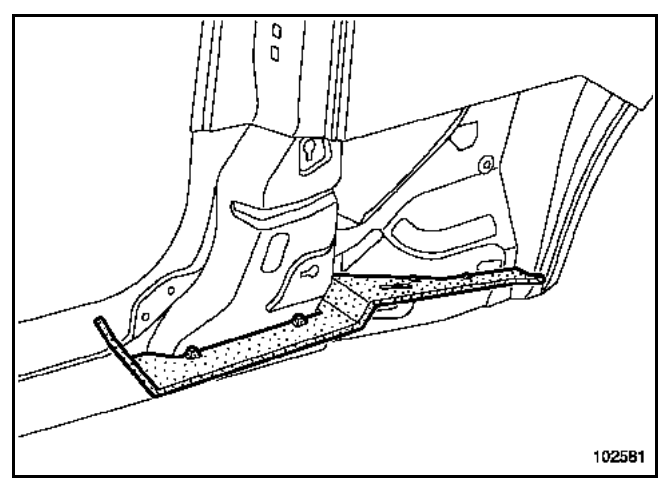
Pied avant versions 3 et 5 portes



Pied milieu version 5 portes

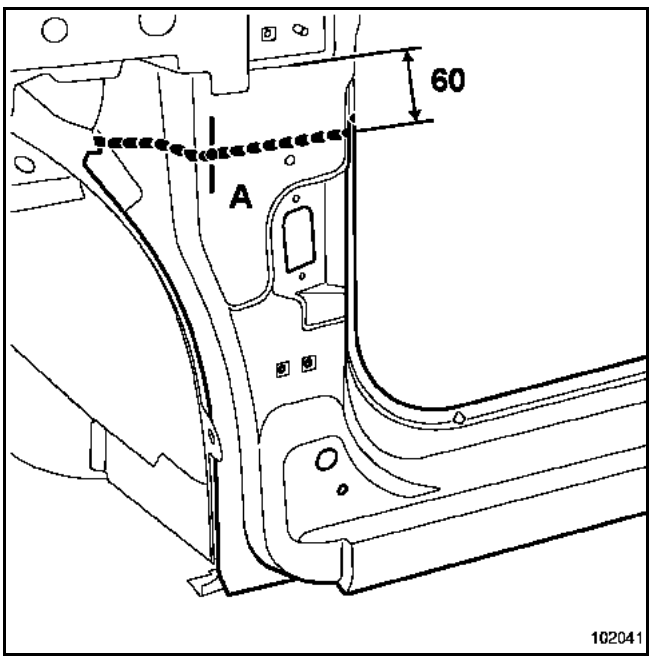


Panneau d'aile arrière version 3 portes



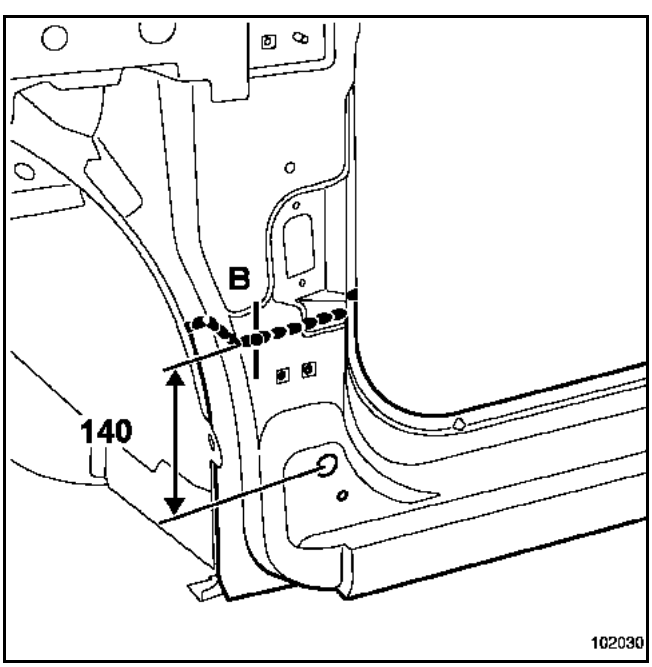
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe sur pied avant versions 3 et 5 portes



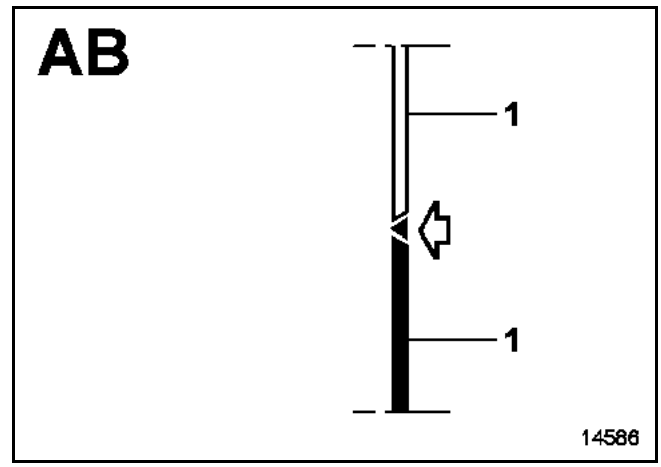
Coupe haute (**a**).

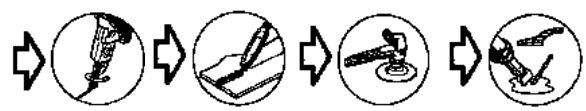
ATTENTION
Au-delà de cette limite, le recouvrement de la pièce de rechange n'est plus assuré.



Coupe basse (**a'**).

Nota :
Il n'est pas conseillé d'effectuer la coupe (**a'**) en dessous de cette limite pour éviter de couper sur l'insert gonflant.

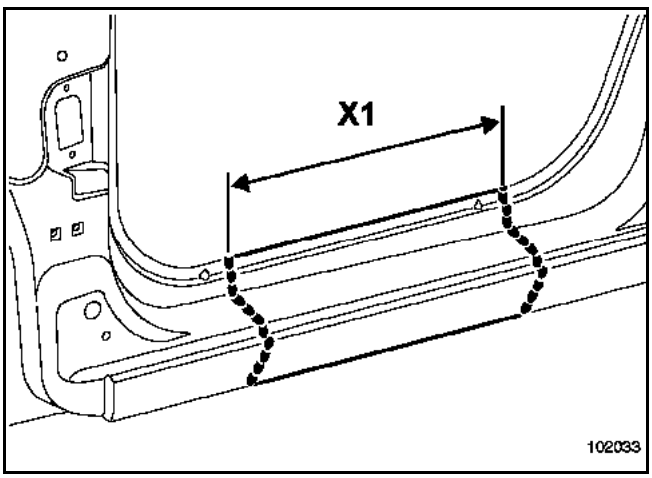




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

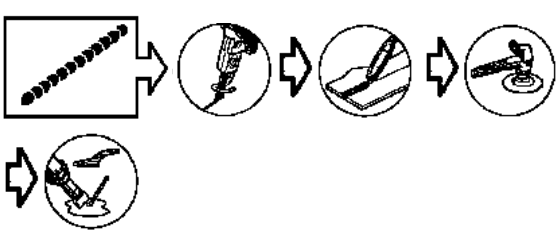
Détail de la coupe sous porte version 5 portes

Nota :
Il est possible lors d'un choc très localisé d'effectuer un remplacement partiel dans la zone **X1**.

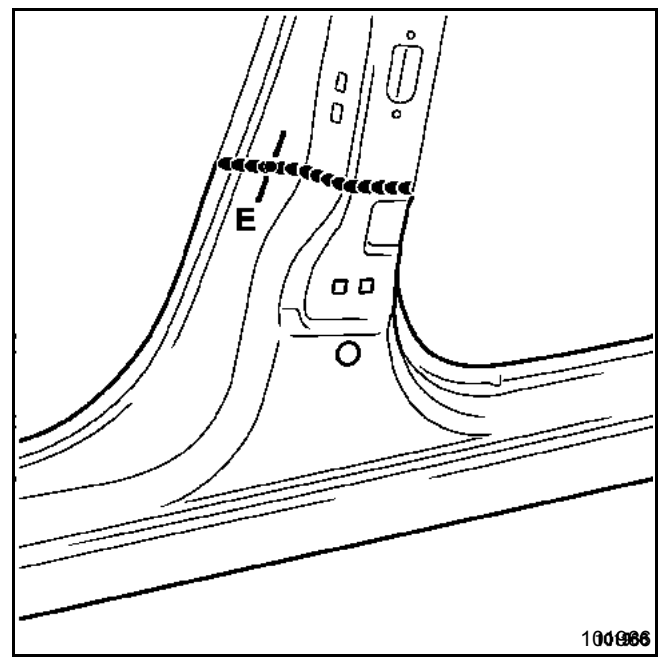


Cette méthode est aussi réalisable au niveau du sous porte latéral arrière.

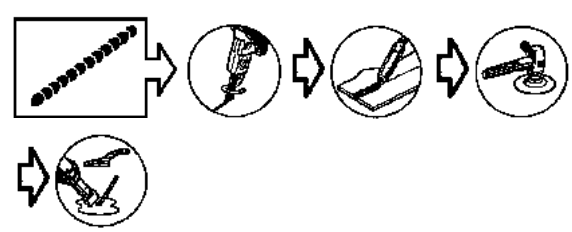
La coupe (**b**) s'effectue devant l'appui de cric.



Détail de la coupe sur pied milieu version 3 portes



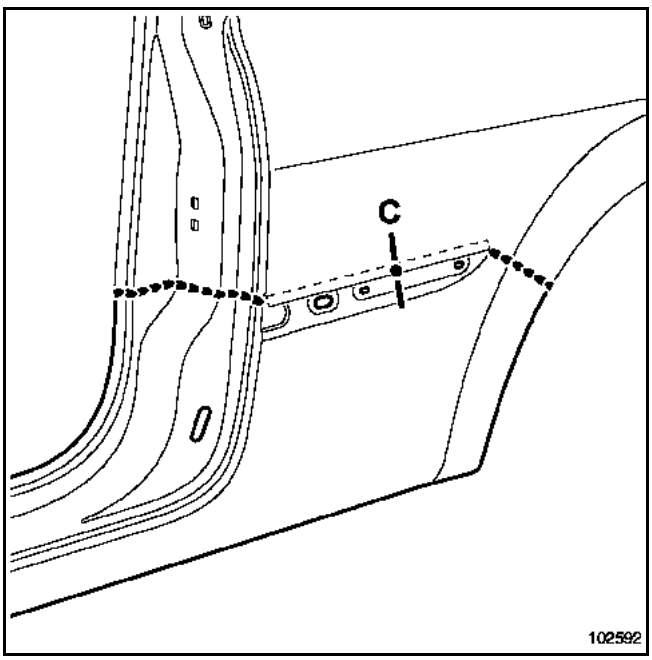
ATTENTION
Ne pas effectuer la coupe en dessous de cette limite pour éviter de polluer l'insert gonflant.

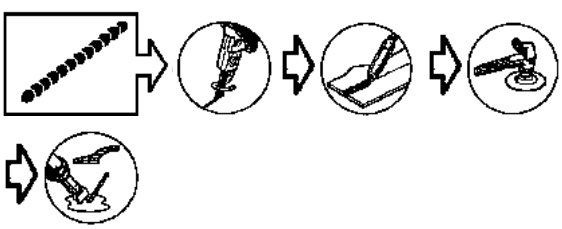


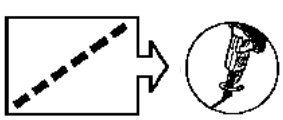
ATTENTION
Lors de la découpe, préserver le renfort de pied milieu et la doublure.

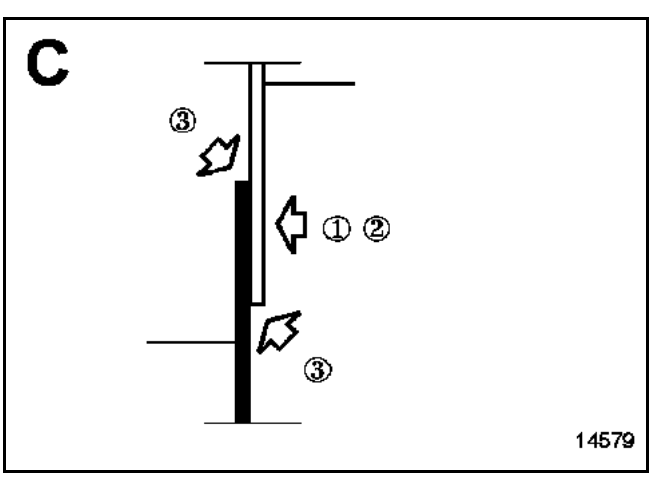
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe sur panneau d'aile version 3 portes






sur pièce de rechange

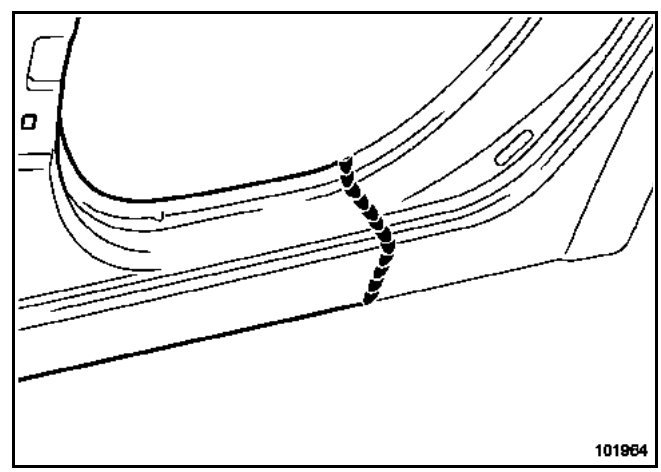


① sur véhicule

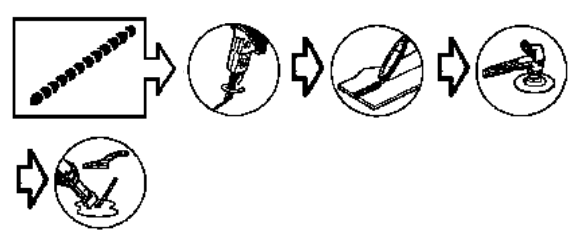
② X4

③

Détail de la coupe arrière version 5 portes



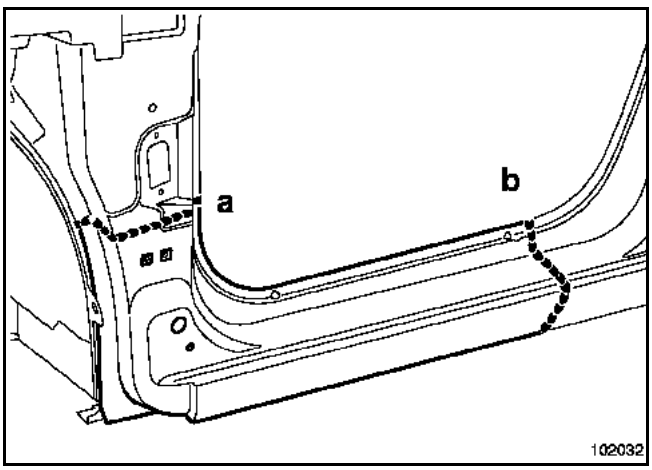
ATTENTION
Eviter de couper au-delà de cette limite pour éviter d'affecter le boîtier de rétention de choc et l'insert gonflant.



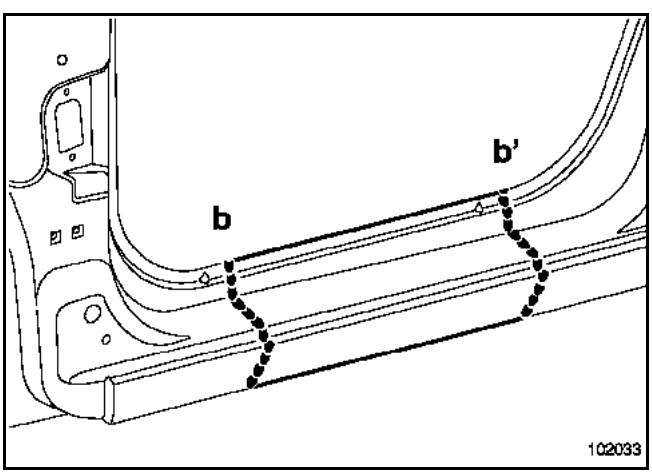
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

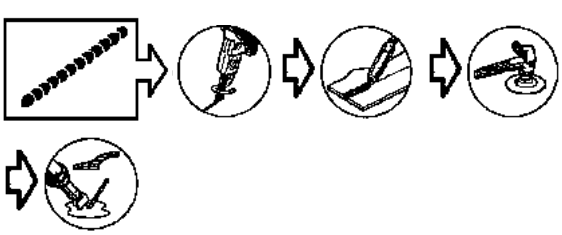
EXEMPLES DE COMBINAISONS DE COUPES

Remplacement partiel avant suivant coupes (a, b)



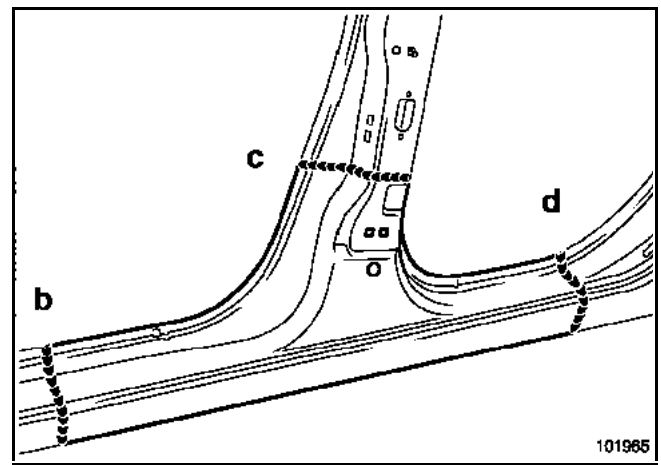
Remplacement partiel sous porte avant suivant coupes (b, b')

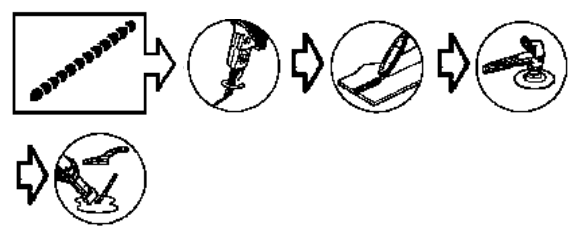




Nota :
Cette méthode est aussi réalisable au niveau du sous porte latéral arrière.

Remplacement partiel arrière suivant coupes (b, c, d) pour la version 3 portes





ATTENTION
Lors de la découpe, préserver le renfort en (**c**) de pied milieu.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

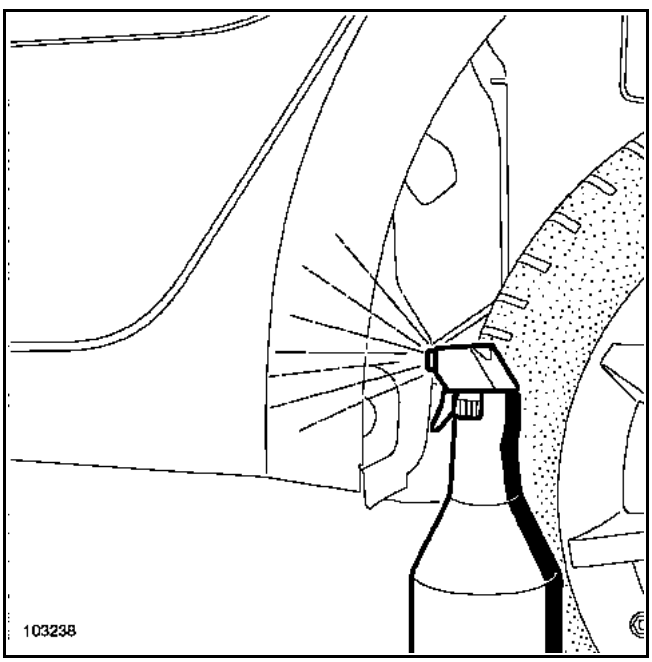
PROTECTION ANTI-GRAVILLONNAGE

Descriptif de la pièce

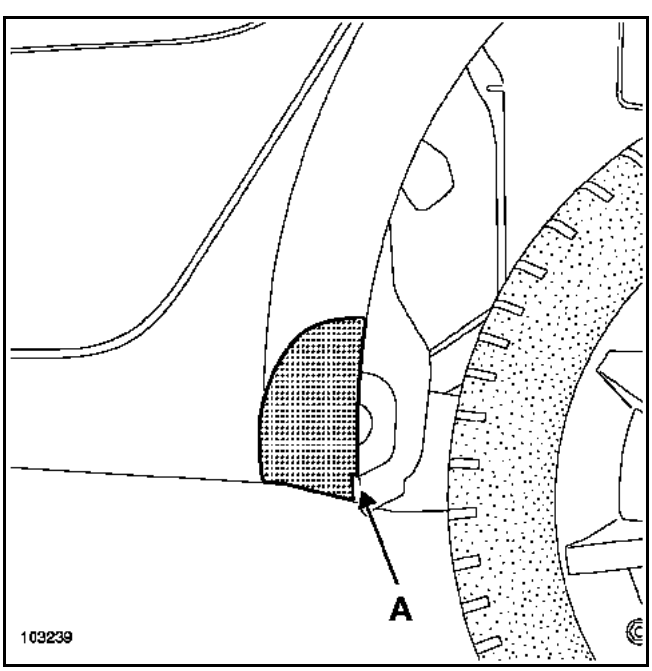
Le film adhésif est protégé d'une feuille de protection côté adhésif.

POSE

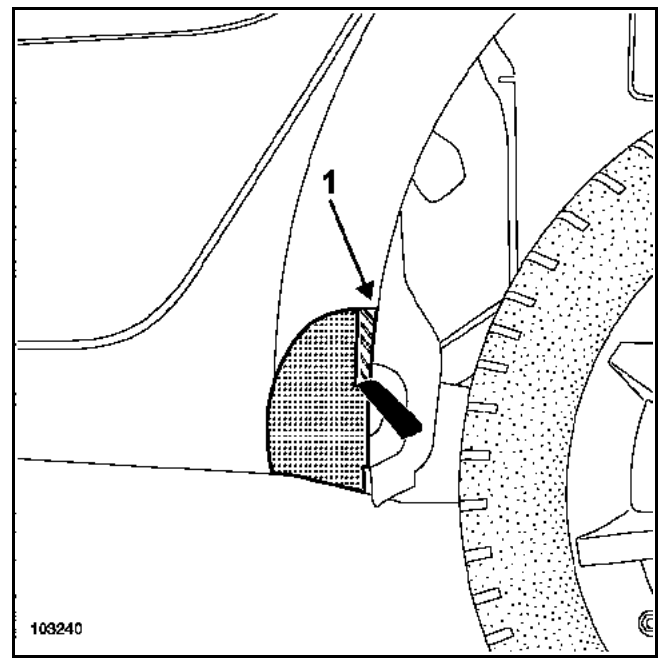
Nettoyer à **l'heptane** toute la zone de collage à l'aide d'un chiffon non pelucheux.



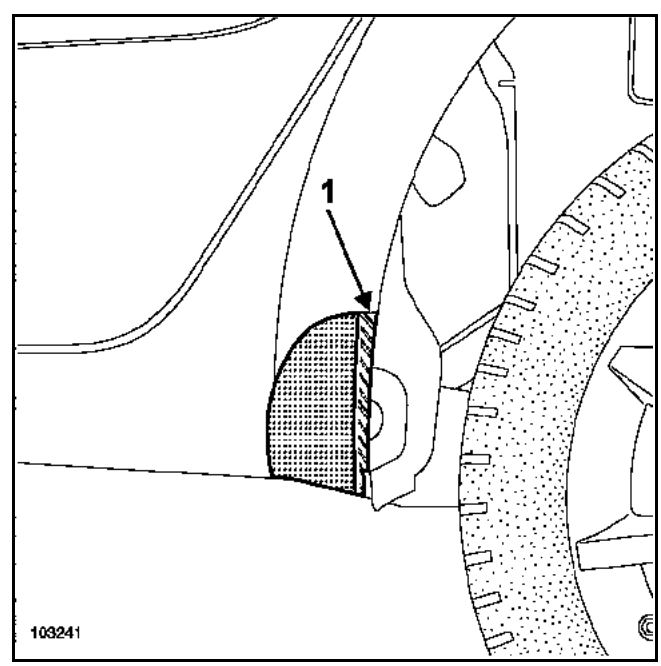
Vaporiser de l'eau sur la zone de collage.



Bien repérer l'encoche du film adhésif et de l'aide arrière (**A**).



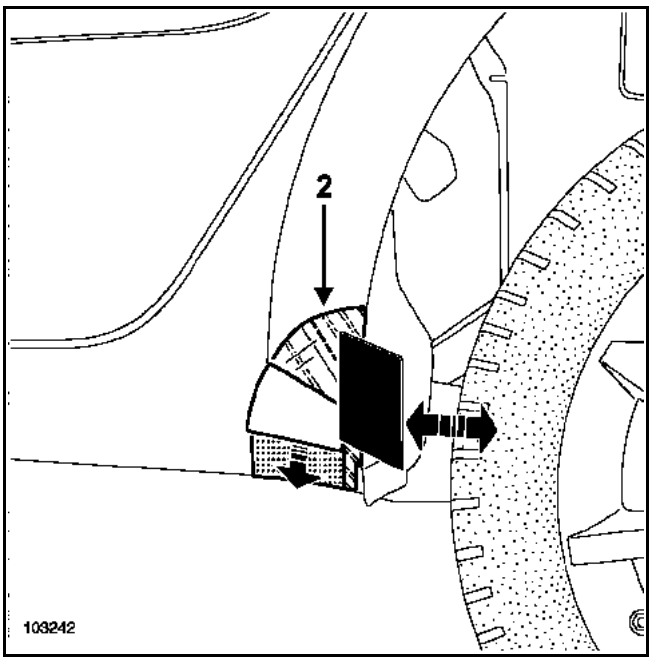
Retirer partiellement la feuille de protection (côté adhésif) sur la partie arrière du film (**1**).



Positionner et coller la partie arrière du film (**1**) avec le bord arrière de l'aile arrière.

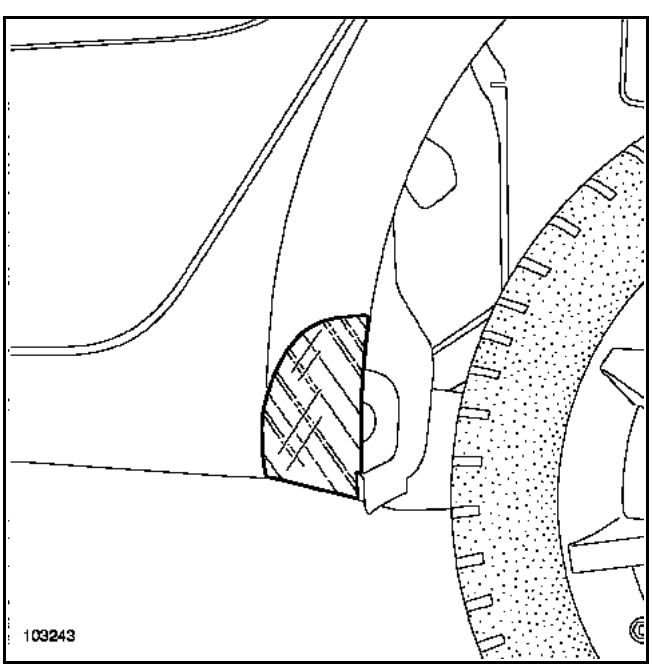
IMPORTANT
Ne pas mettre les doigts sur la partie collante du film.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



A l'aide de la raclette, coller le film par un mouvement d'arrière en avant, en prenant soin de ne pas faire de bulles.

Tenir le film bien verticalement et coller la partie avant (**2**) sur le bas de l'aile arrière.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut se remplacer de différentes façons suivant les versions :

VERSION 5 PORTES

– Complète, complémentaire au remplacement complet du bas de caisse.
– Partielle :
  1 coupe (**a**) et (**b**) complémentaire à la coupe (**a**) et (**b'**) du bas de caisse.
  2 coupe (**a**) et (**c**) complémentaire à la coupe (**a**), (**c**) et (**d'**) du bas de caisse.
  3 coupe (**b**) et (**c**) complémentaire à la coupe (**b**) ou (**b'**), (**c**) et (**d**) du bas de caisse.

VERSION 3 PORTES

– Complète, complémentaire au remplacement complet du bas de caisse.
– Partielle :
  1 coupe (**a**) et (**b**) complémentaire à la coupe (**a**) et (**b'**) du bas de caisse.
  2 coupe (**a**) et (**c**) complémentaire à la coupe (**a**) et (**c**) du bas de caisse.
  3 coupe (**b**) et (**c**) complémentaire à la coupe (**b**) ou (**b'**) et (**c**) du bas de caisse.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Dans le cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des bouchons.

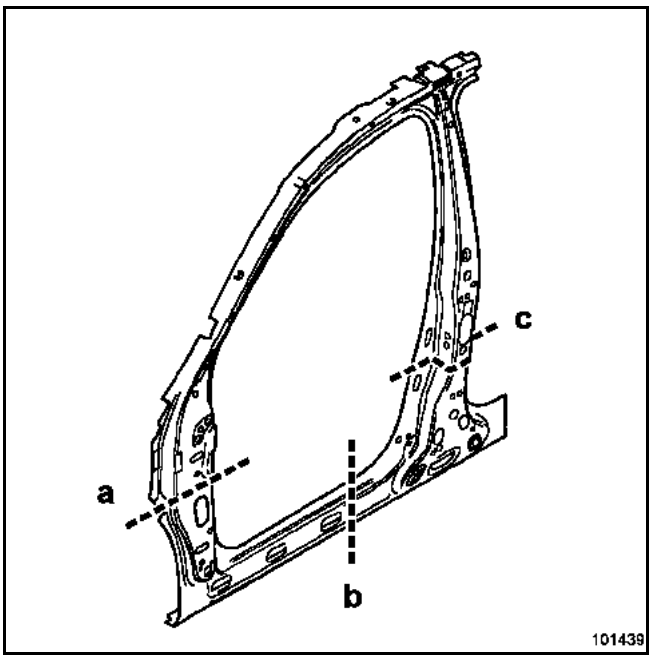
La combinaison des coupes est choisie en fonction des déformations.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

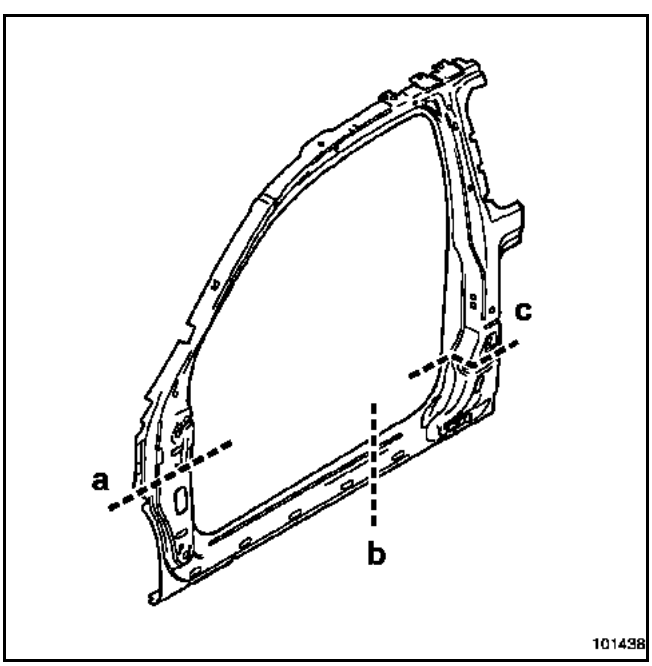
Pièce livrée assemblée avec :
Renfort charnière supérieure pied avant.
Renfort charnière inférieure pied avant.
Ecrou serti M8 (X2).
Vis soudée M8X125-18.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Version 5 portes

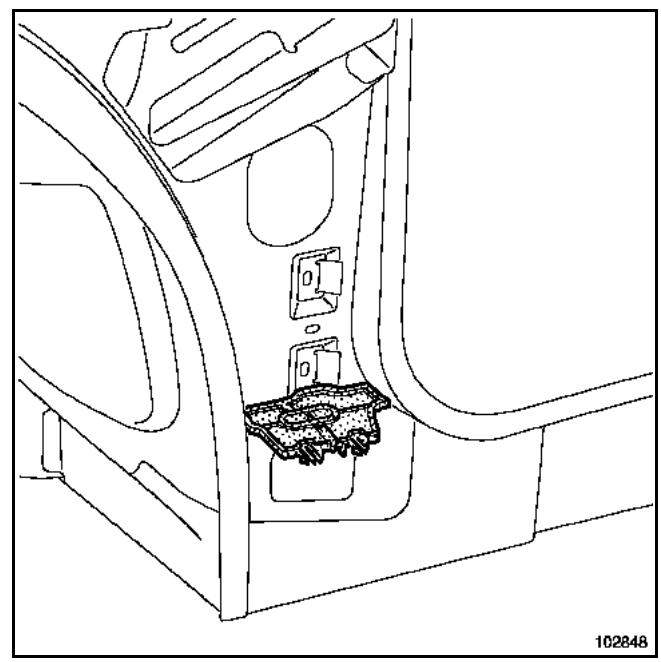


Version 3 portes

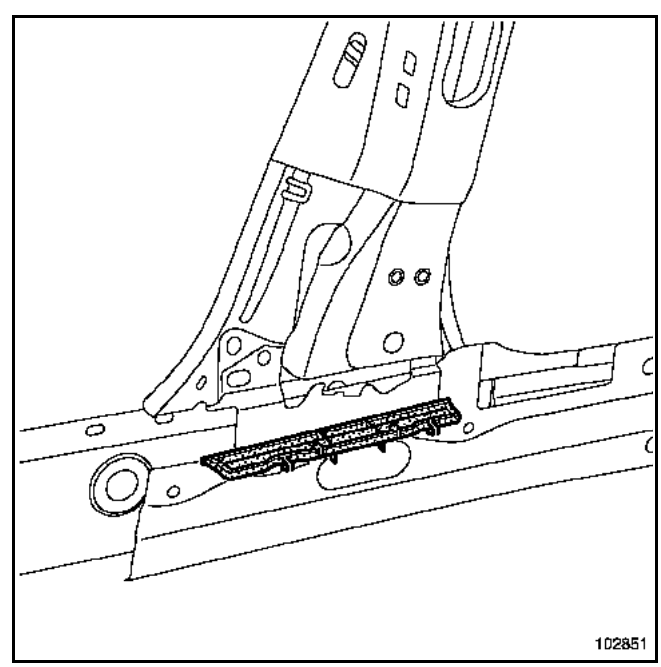


DETAIL DE LA POSITION DES INSERTS GONFLANTS

Pied avant versions 3 et 5 portes

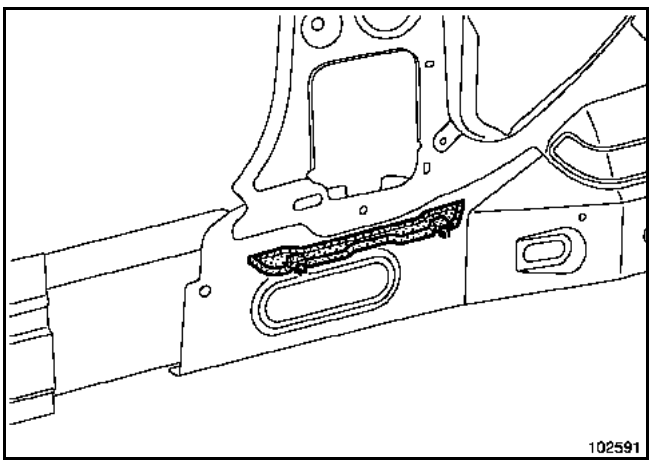


Pied milieu version 5 portes



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

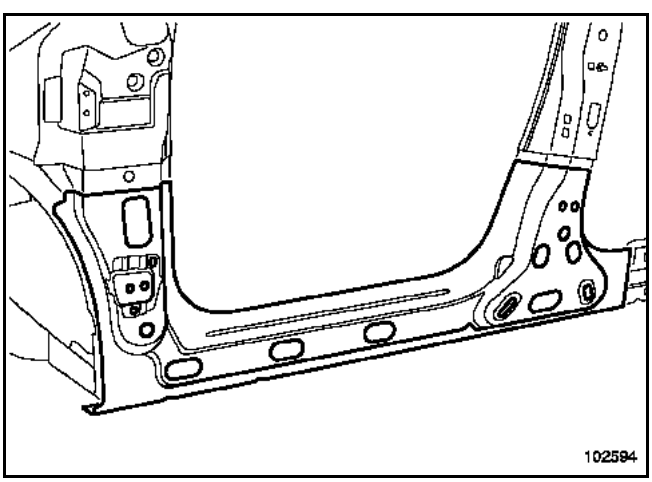
Pied milieu version 3 portes



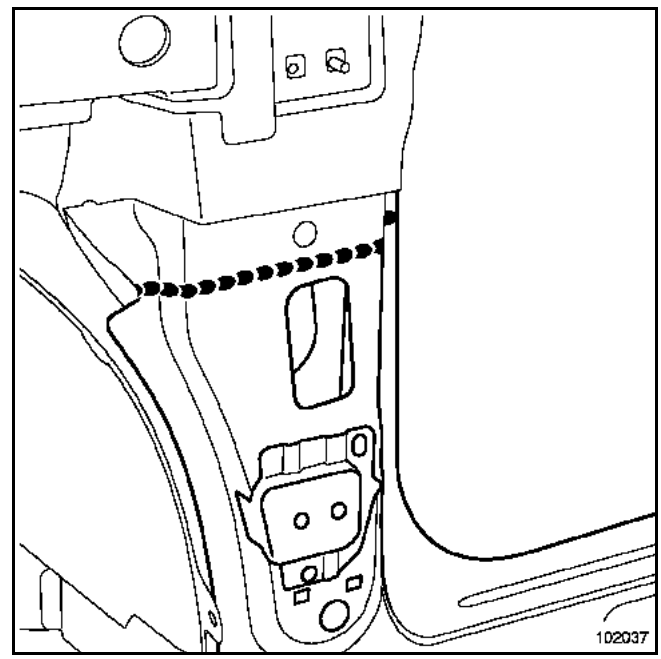
Nota :
Les inserts se clippent sur le renfort de bas de caisse avant de souder.

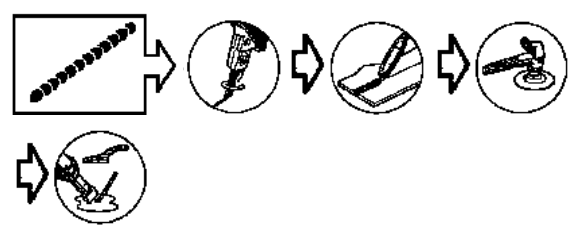
PIECE EN POSITION

Version 5 portes

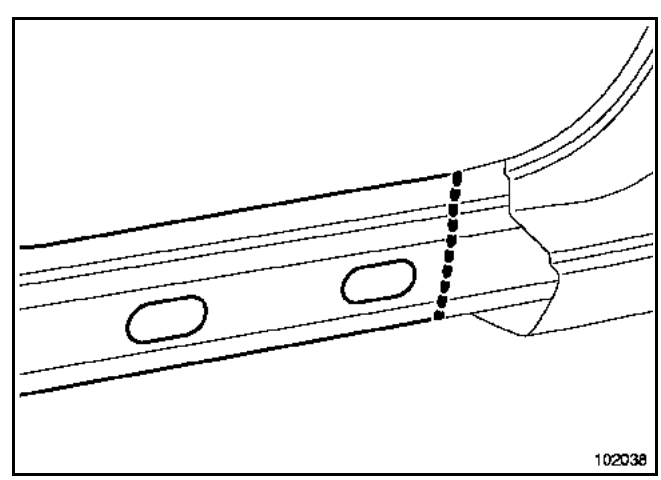


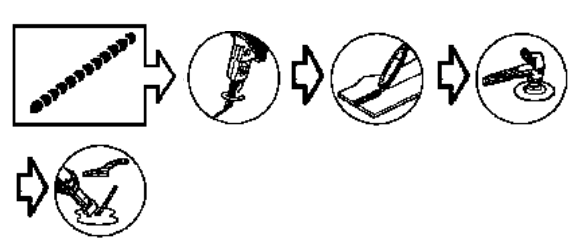
Détail de la coupe sur pied avant versions 3 et 5 portes





Détail de la coupe sous porte versions 3 et 5 portes

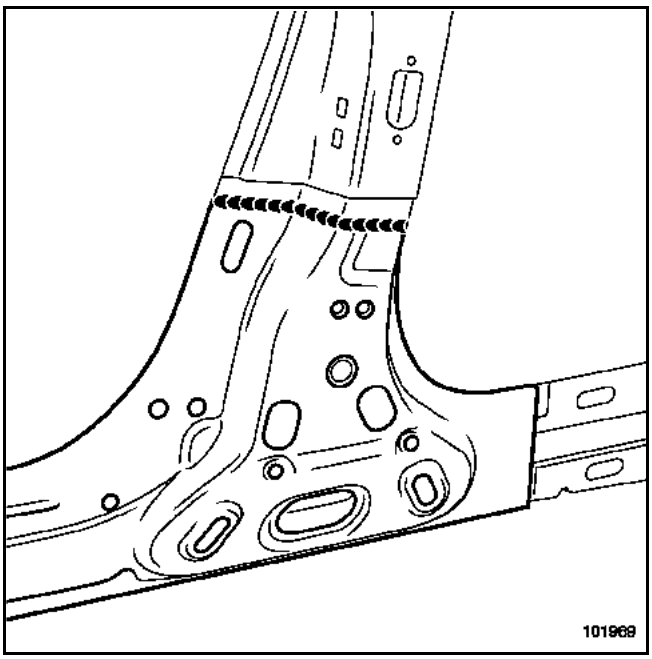


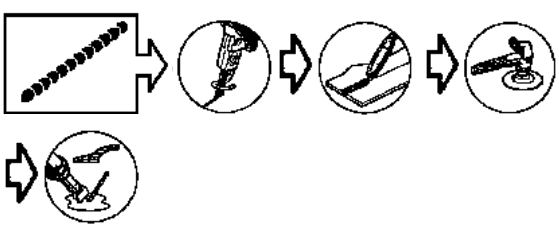


La coupe (b) s'effectue à côté du raboutage.

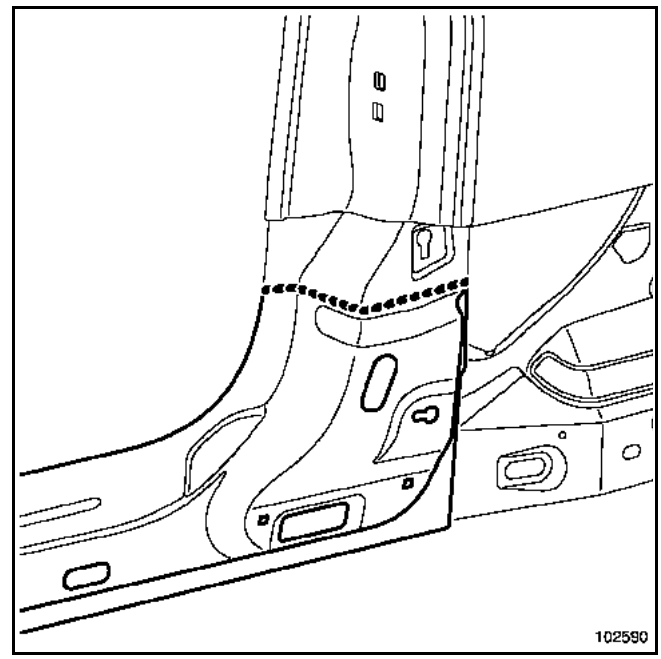
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

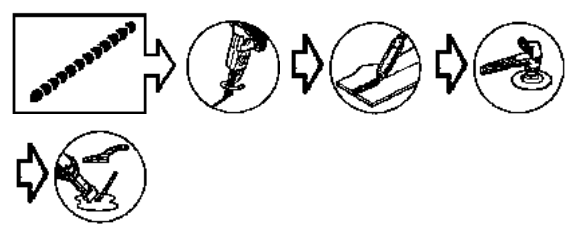
Détail de la coupe sur pied milieu version 5 portes





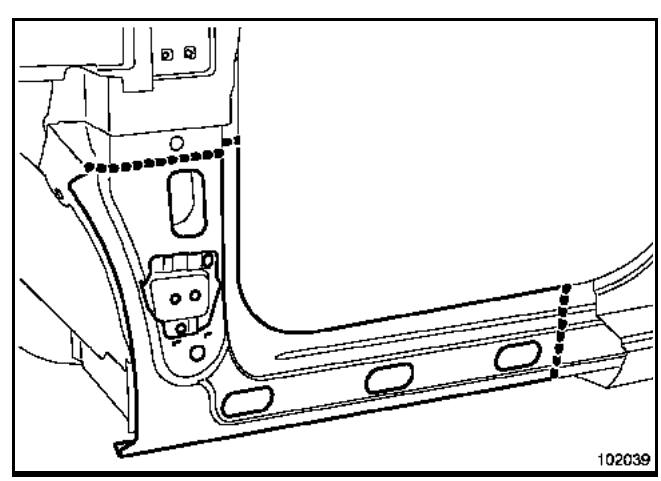
Détail de la coupe arrière version 3 portes





Le reste de la méthode de remplacement est identique à la version 3 portes.

Exemple de combinaison de coupes (a) et (b).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est associé au renfort arrière de bas de caisse.

Cette pièce peut être remplacée de façons différentes suivant les versions.

Version 5 portes

Complète : complémentaire au passage de roue arrière partiel inférieur et au renfort de pied milieu partiel (coupes spécifiques à cette opération).

Partielle : en partie arrière suivant coupe (**a**) complémentaire au passage de roue arrière partiel inférieur (coupe spécifique à cette opération).

Version 3 portes

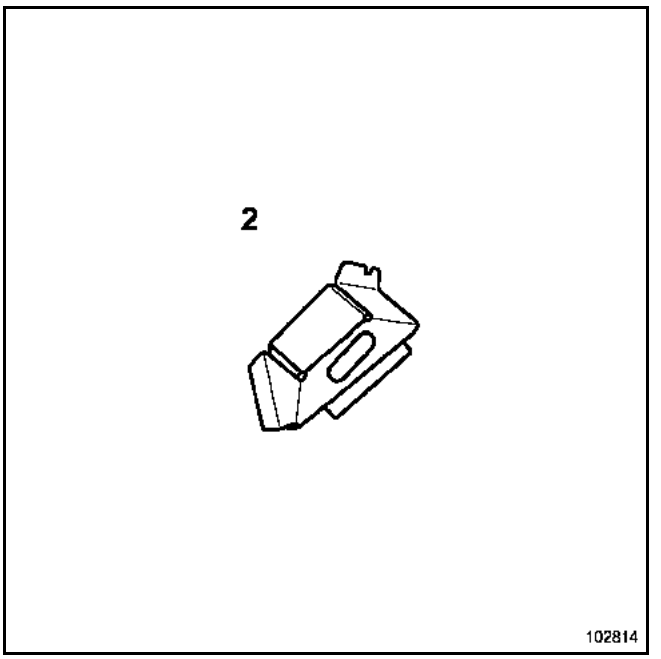
Complète : complémentaire à la doublure de custode partiel inférieur et au renfort de pied milieu partiel inférieur (coupes spécifiques à cette opération).

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans le cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

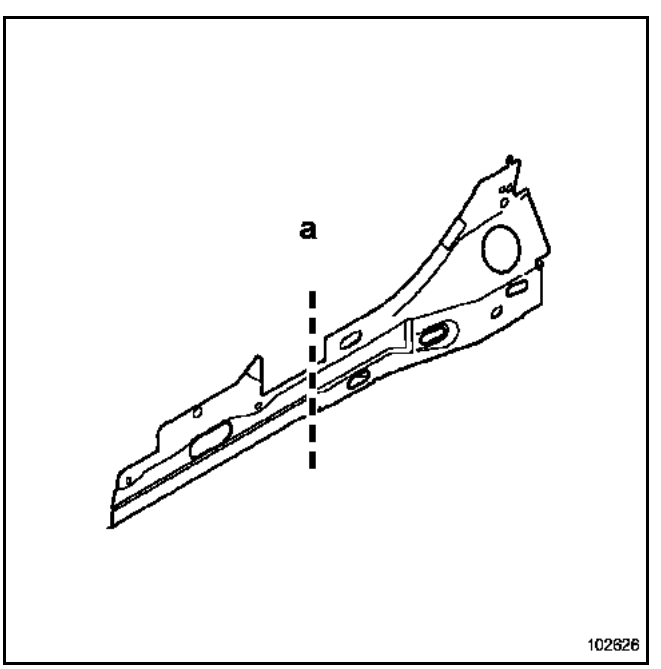
IMPORTANT
Pour le remplacement complet ou partiel de cette pièce sur la version **5 portes** il est nécessaire de commander en supplément le boîtier de rétention de choc (**2**).



COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

Version 5 portes

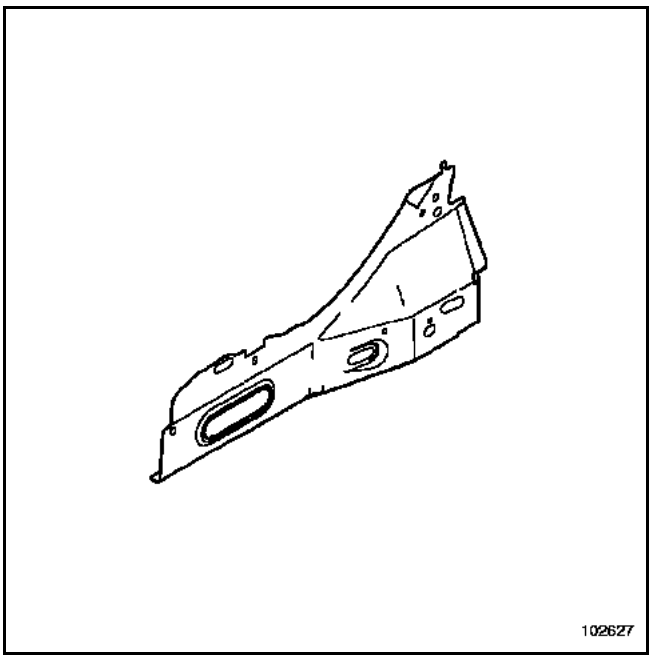


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Fermeture arrière de bas de caisse	**1**
1	Boîtier de rétention de choc	**1**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Version 3 portes

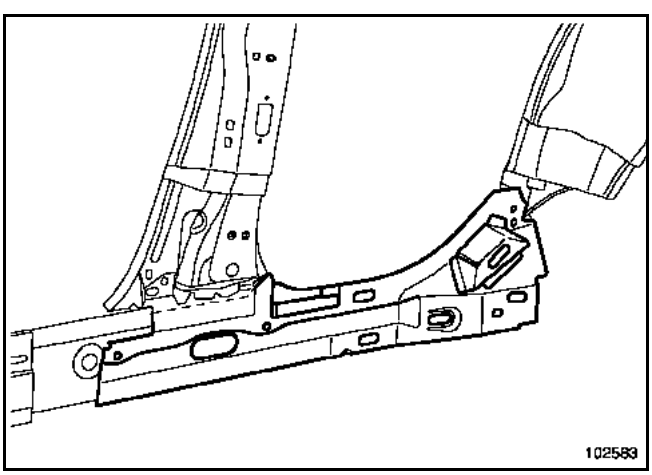


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

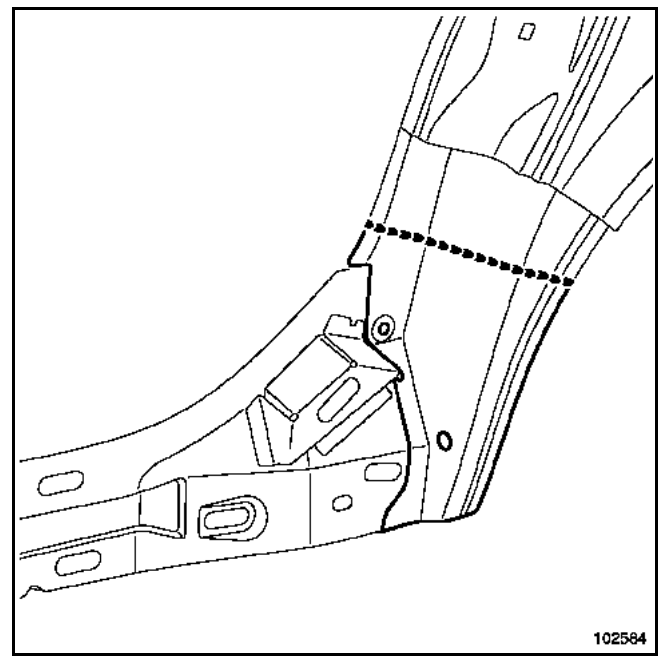
1 Fermeture arrière de bas de caisse 1

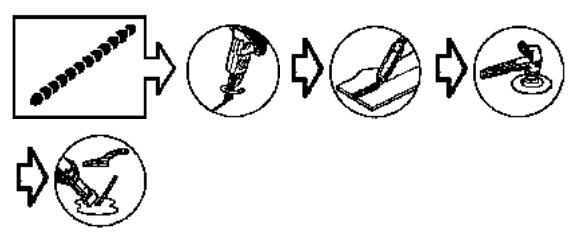
PIECE EN POSITION

Version 3 portes



Particularité de remplacement de la fermeture arrière de bas de caisse

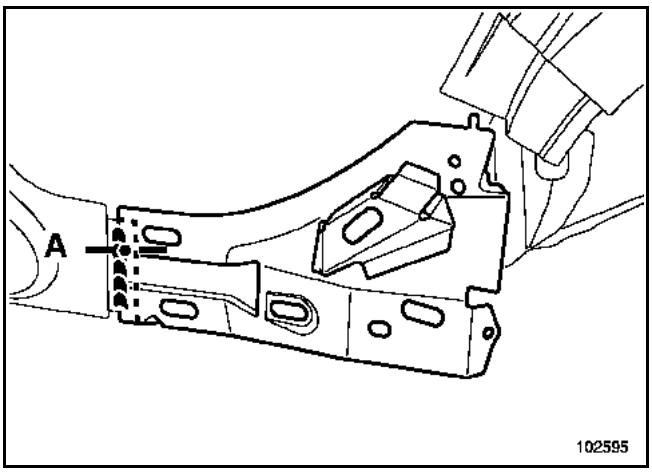


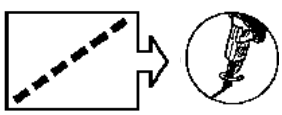


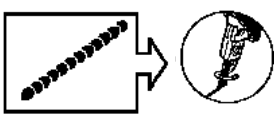
ATTENTION
Pour pouvoir dépointer la fermeture arrière de bas de caisse, il est nécessaire d'effectuer une coupe sur le passage de roue arrière extérieur.

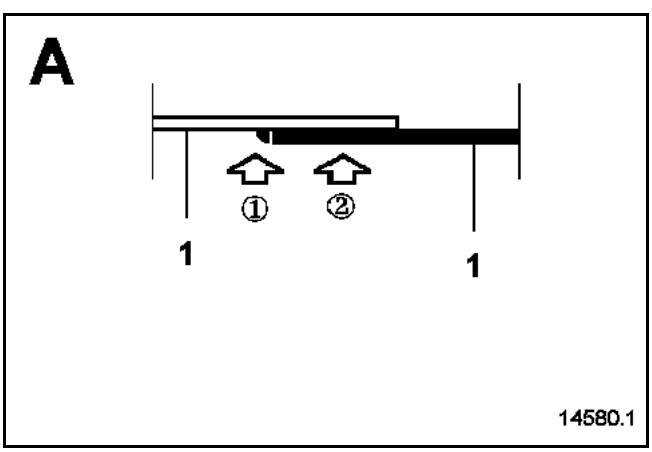
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (a)




sur véhicule


sur pièce neuve

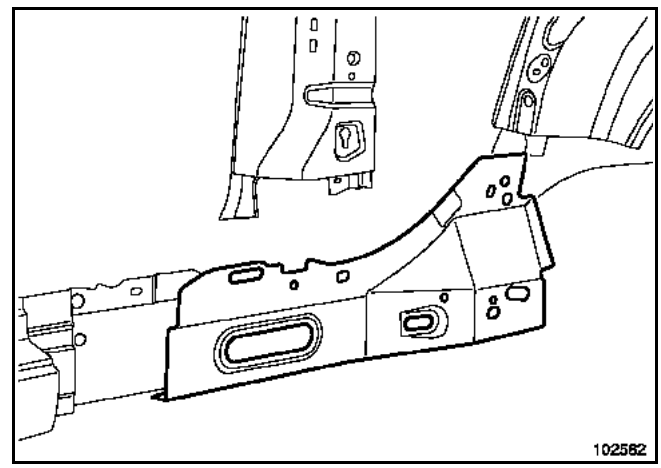


①
sur pièce neuve

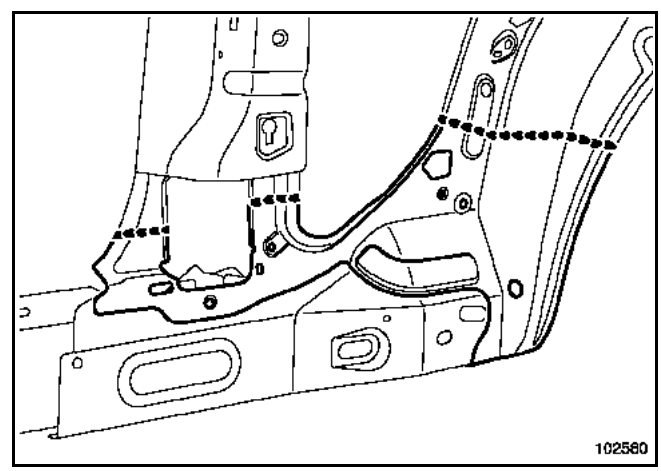
②
X3

PIECE EN POSITION

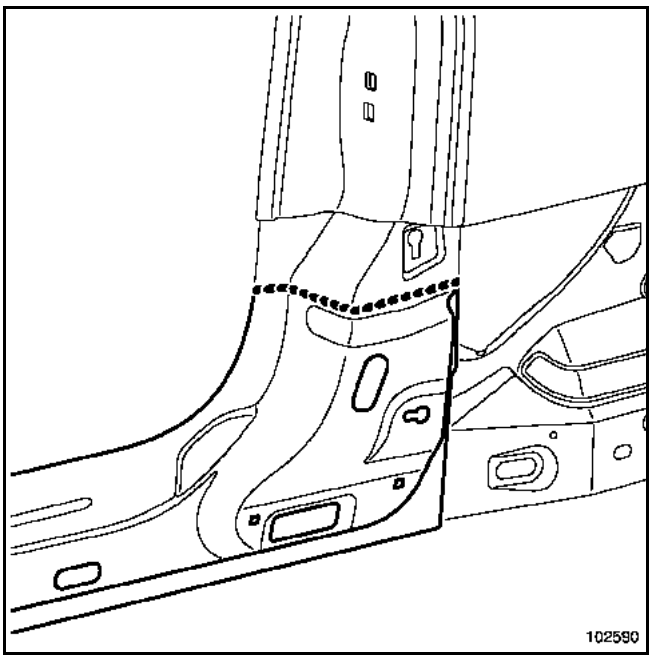
Version 3 portes

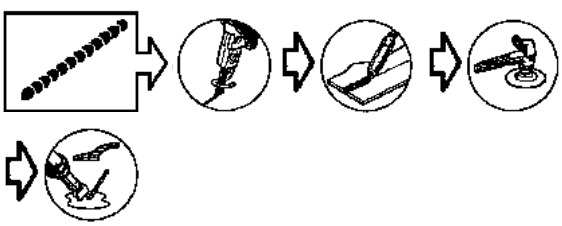


Particularité de remplacement de la fermeture arrière de bas de caisse



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com





ATTENTION
Pour pouvoir dépointer la fermeture arrière de bas de caisse, il est nécessaire d'effectuer une coupe sur la doublure de custode et sur le renfort de pied milieu.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la fermeture arrière de bas de caisse.

Version 5 portes

Complète : complémentaire au passage de roue arrière partiel inférieur suivant coupe basse, à la fermeture arrière de bas de caisse partielle suivant coupe (**a**).

Cette pièce peut aussi se remplacer en complément de la fermeture arrière de bas de caisse complète.

Version 3 portes

Complète : complémentaire au passage de roue arrière partiel inférieur, au renfort de pied milieu partiel coupe (**c**) la fermeture arrière de bas de caisse.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

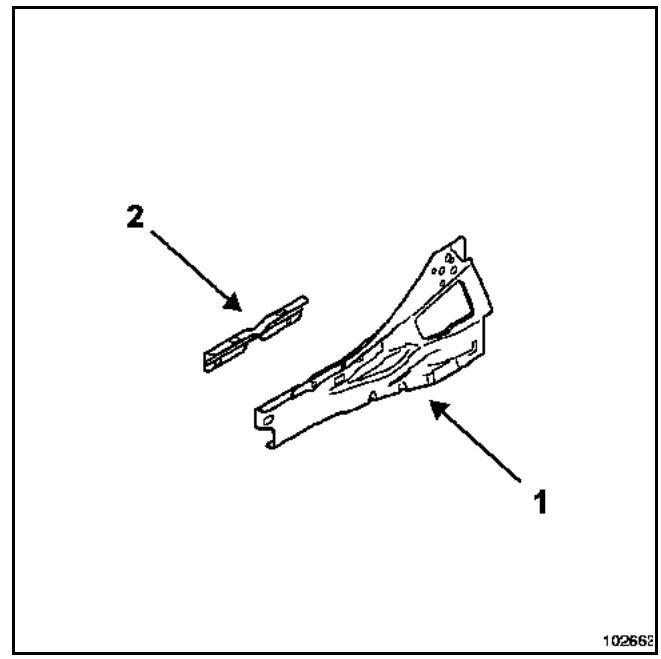
> Nota :
> Dans le cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des bouchons.

Lors du remplacement de cette pièce, il est nécessaire de commander le raidisseur de renfort arrière de bas de caisse (**2**).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

Versions 3 et 5 portes

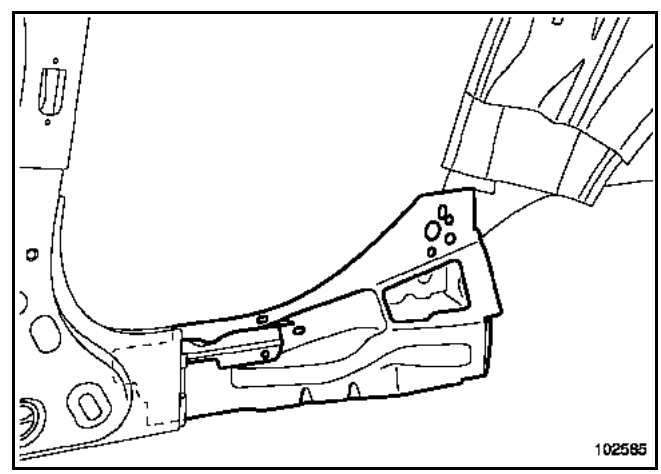


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort arrière de bas de caisse	**1,4**
2	Raidisseur de renfort arrière de bas de caissel	**1,8**
3	Doublure de bas de caisse	**0,7/1,2**

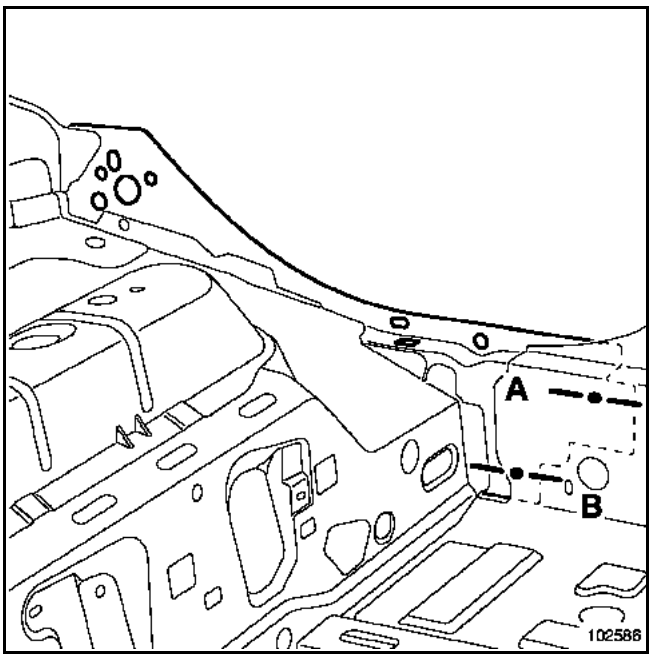
PIECE EN POSITION

Version 5 portes

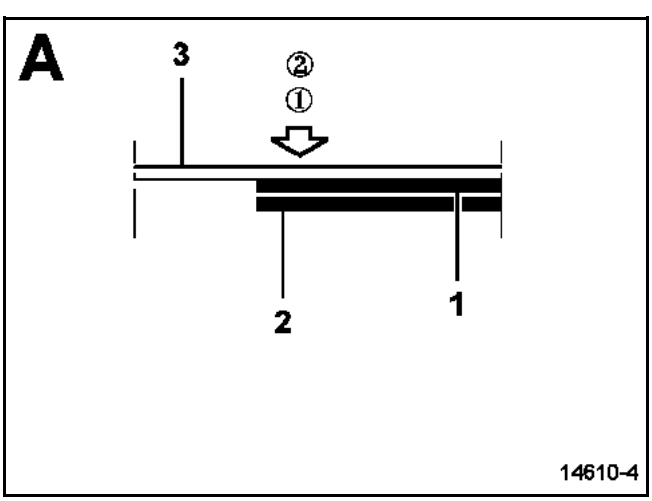


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularité du remplacement sur la version 5 portes



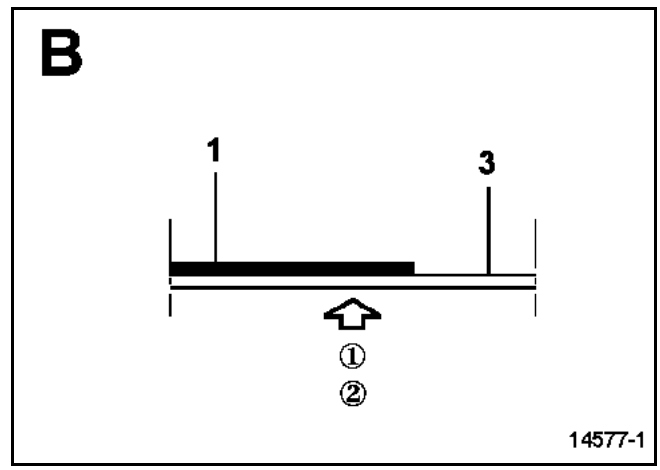
Nota :
Afin de préserver le renfort de pied milieu lorsque celui-ci n'est pas touché, l'opération s'effectue par l'intérieur du véhicule.



① sur véhicule

② X6

1 Renfort arrière de bas de caisse
2 Raidisseur de renfort arrière de bas de caisse
3 Doublure de bas de caisse



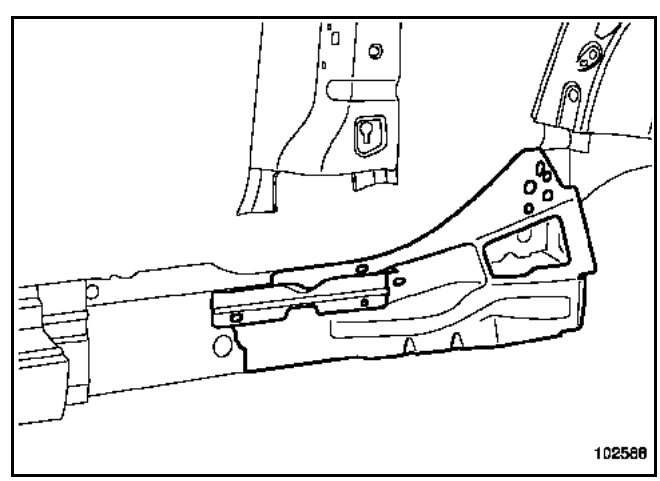
① sur véhicule

② X4

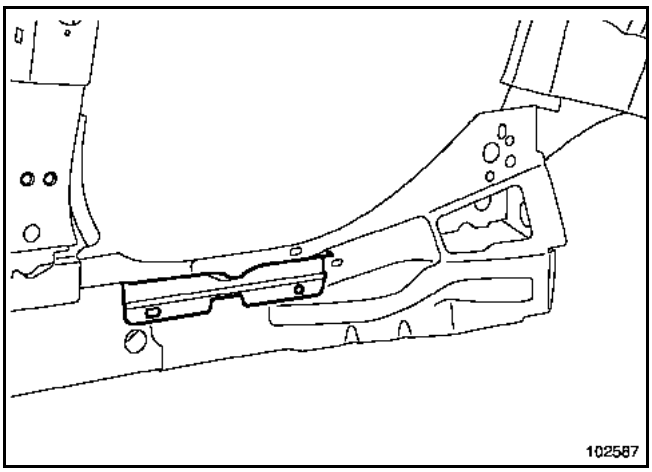
1 Renfort arrière de bas de caisse
3 Doublure de bas de caisse

Version 3 portes

Pièce en position



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Il est aussi possible de dessouder le raidisseur de renfort arrière de bas de caisse afin de pouvoir redresser si nécessaire le renfort arrière de bas de caisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour un choc latéral inférieure.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Nota :
Les soudures doivent être réalisées par bouchonnages.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

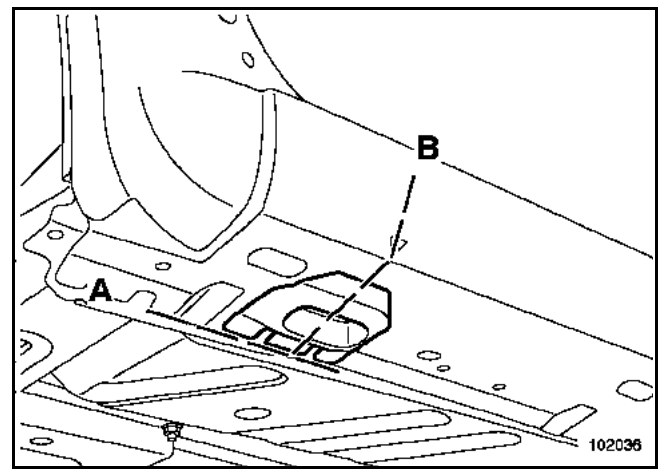
Pièce livrée seule.

PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Appui de cric avant **1,8**

PIECE EN POSITION

Versions 3 et 5 portes



Nota :
Il n'y a pas de particularité pour le remplacement de cette pièce.

Aligner l'appui de cric dans l'axe du repère (**B**) avant et arrière. Mettre en correspondance le bord de l'appui avec le bord du côté de caisse en (**A**).

La méthode de remplacement de l'appui de cric arrière versions 3 et 5 portes est identique à l'appui de cric avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Version 5 portes

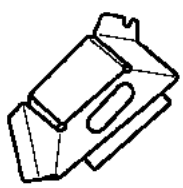
Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement de l'aile arrière.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Nota :
Les soudures doivent être réalisées par bouchonnages.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

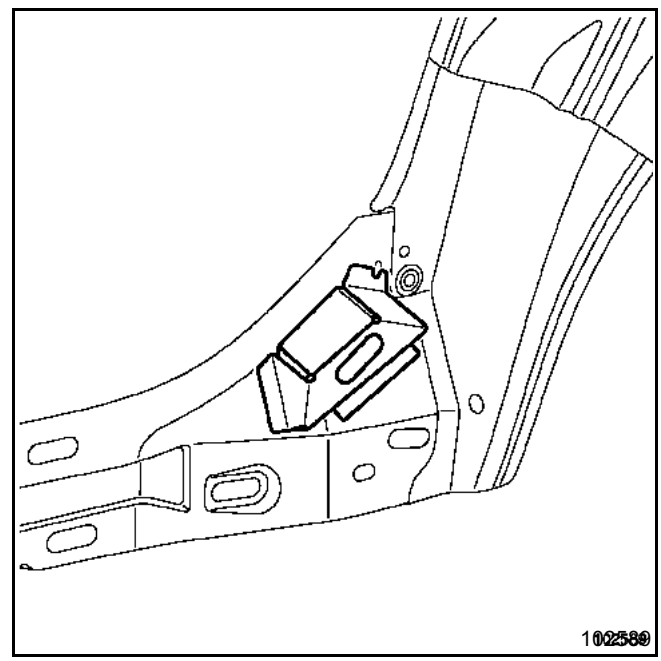
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Boîtier de rétention de choc **1**

PIECE EN POSITION



IMPORTANT
Effectuer un montage à blanc du bas de caisse et de la porte arrière afin de vérifier le positionnement du boîtier de rétention de choc.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
écrou (A)	**2,1 daN.m**
vis de boîtier	**3,5 daN.m**

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision arrière.

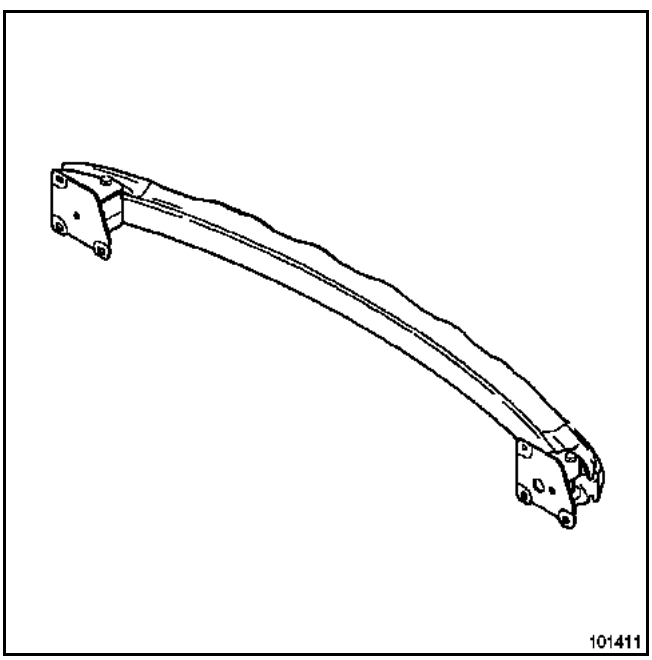
C'est un élément de structure démontable en aluminium.

Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

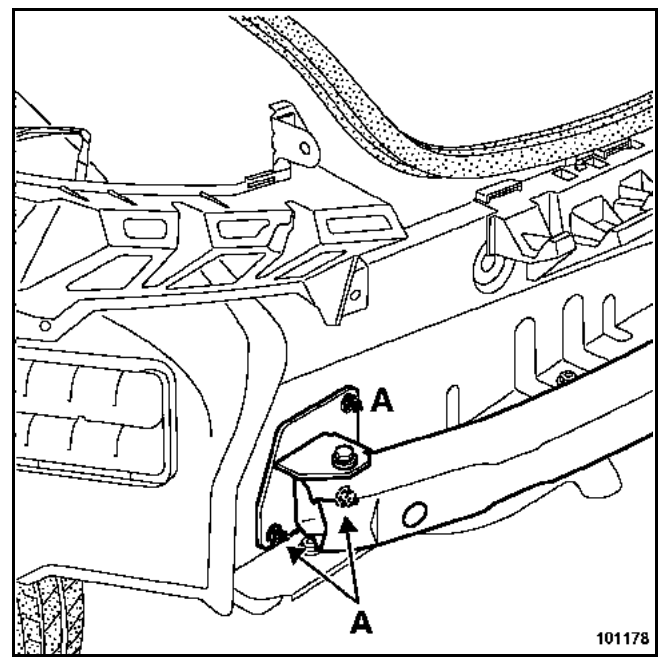
Pièce assemblée avec :
Traverse extrême avant
Boîtiers latéraux
Vis
Ecrous



ATTENTION
La traverse contribue à la rigidité de la structure en cas de choc, par conséquent, après toute intervention sur celle-ci, il est impératif de respecter le couple de serrage.

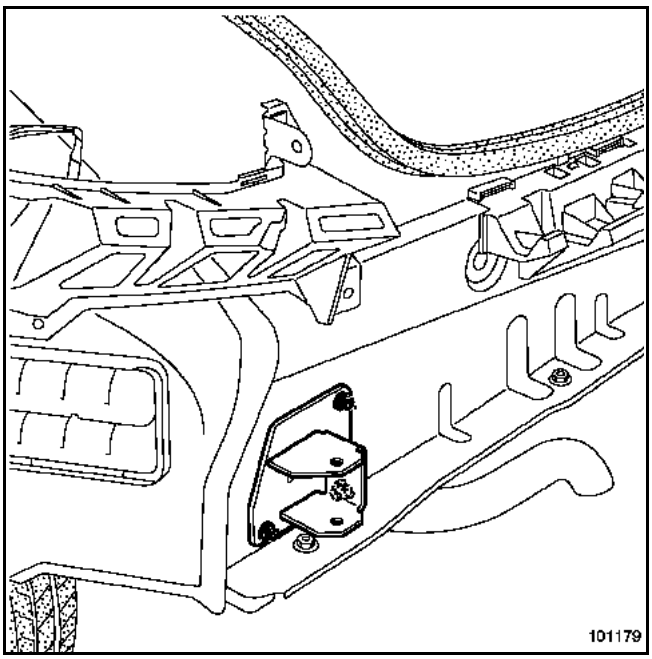
DEPOSE

Pour accéder aux fixations de la traverse de choc, il est nécessaire de déposer au préalable :
– les feux arrière,
– les pare-boue arrière,
– le bouclier arrière.



Déposer les écrous de fixation latérale (**A**) (trois de chaque côté).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

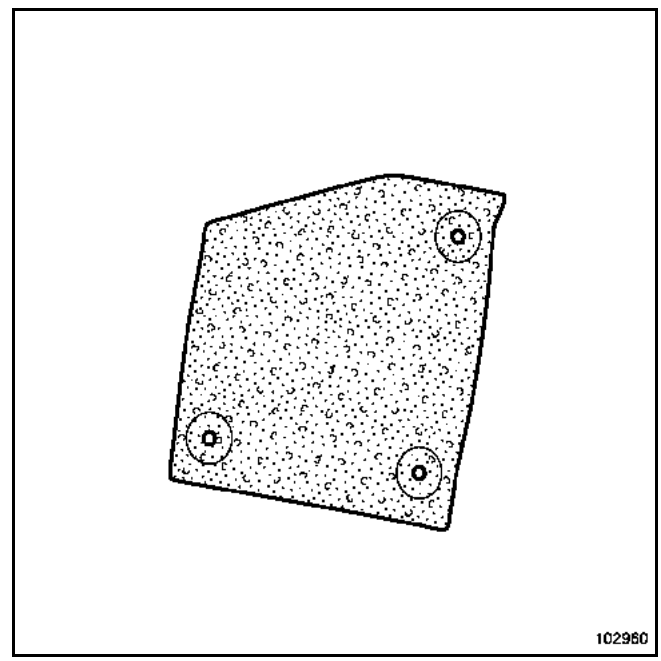


Nota :
Selon le degré du choc, il est possible d'effectuer le remplacement de la traverse sans déposer les boîtiers.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Après toutes interventions nécessitant la dépose des boîtiers, vérifier l'état de la mousse de la traverse, et si celle-ci est endommagée, la remplacer.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de l'ensemble jupe arrière et à la fermeture de longeron arrière.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

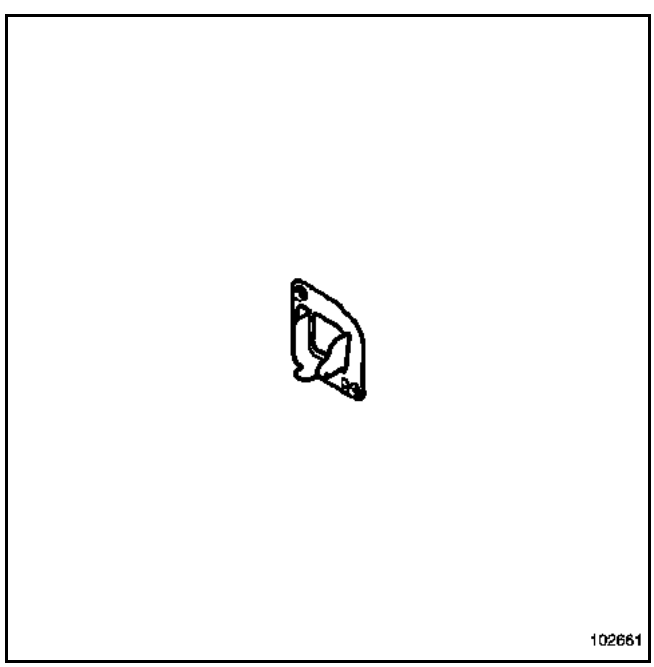
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

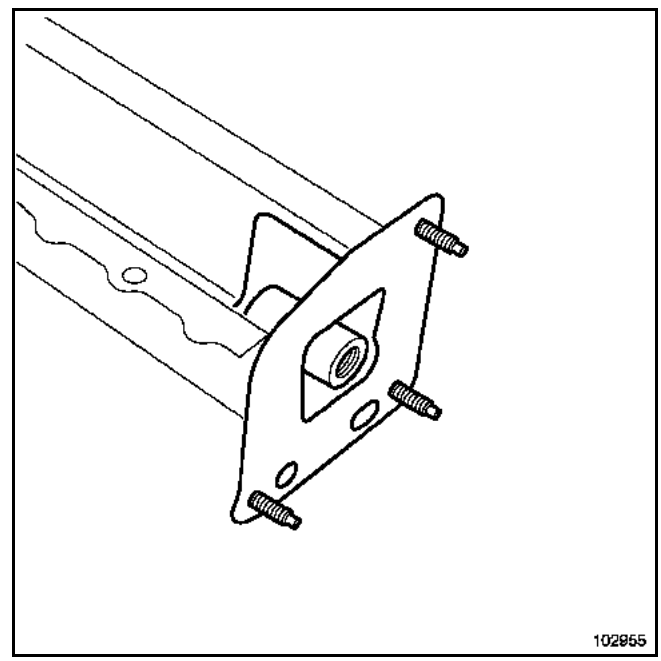
Pièce livrée assemblée avec :
Elément de fermeture élément de liaison de longeron arrière de fixation traverse de choc
Vis sertie M8-25
Douille arrière de remorquage ∅16



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Renfort de fixation de traverse de choc arrière 2

PIECE EN POSITION



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE	
fixation 1	**2,1 daN.m**
fixation 2	**2,1 daN.m**
fixation 3	**2,1 daN.m**
fixation 4	**2,1 daN.m**

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire à la jupe pour une collision arrière, la dépose - repose est liée à un incident (mauvaise étanchéité par exemple).

C'est un élément de structure démontable en matière plastique composite polyester pré-imprégné (SMC).

Dans la méthode décrite ci-après, vous trouverez les opérations à réaliser pour son remplacement complet.

Pour les zones d'encollage, il est nécessaire d'utiliser un mastic de **référence : 77 01 423 330**.

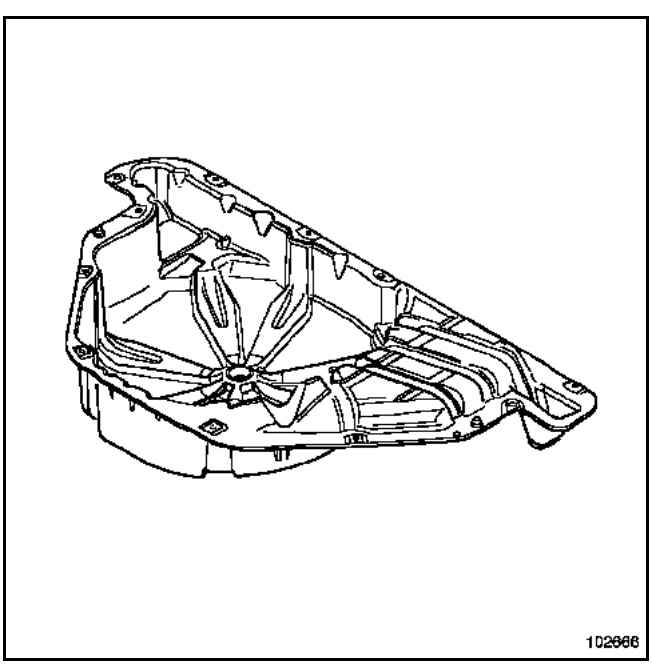
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

REPARATION

Pour la réparation du panneau extérieur et du caisson voir manuel de réparation **502**.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

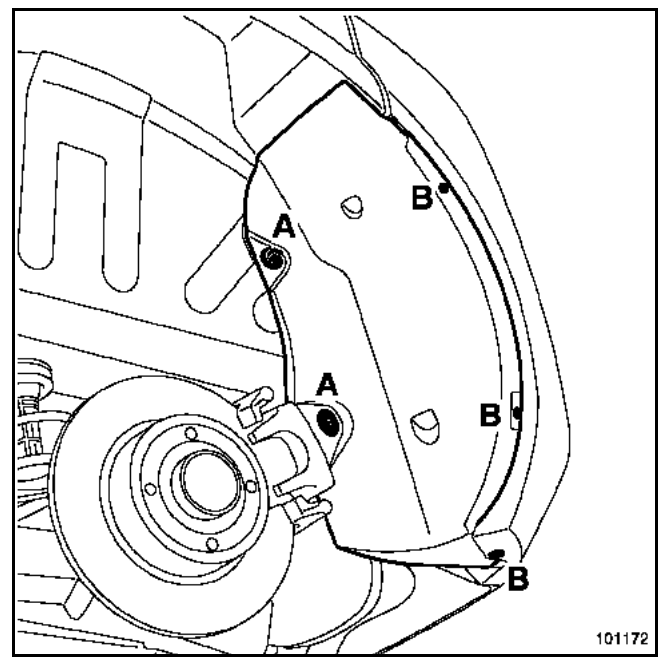
Pièce livrée seule.



Remplacement complet

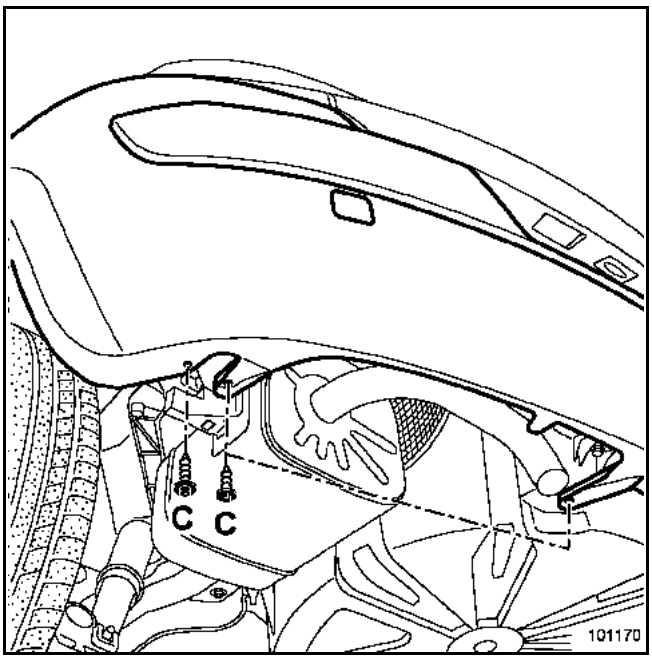
DEPOSE

Pour accéder aux fixations du plancher, il est nécessaire de réaliser les opérations suivantes :

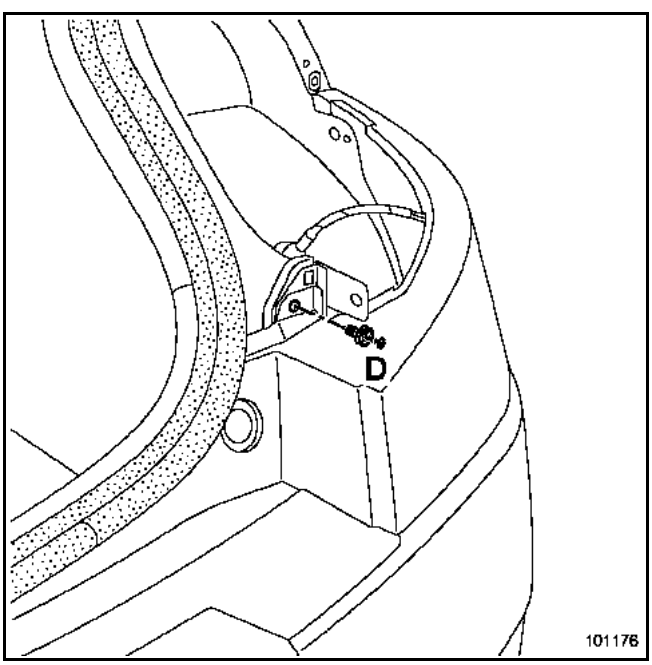


Déposer les pare-boue, fixations (**A**) et (**B**).

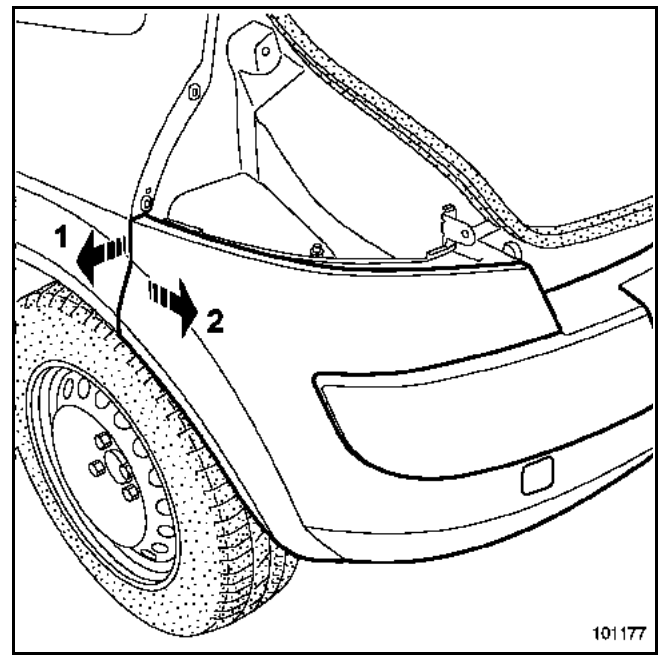
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer les vis de fixation inférieure (**C**) (une vis de fixation centrale et deux vis de fixation latérale de chaque côté).



Déposer les feux arrière.
Retirer l'agrafe de fixation supérieure (**D**) du bouclier.

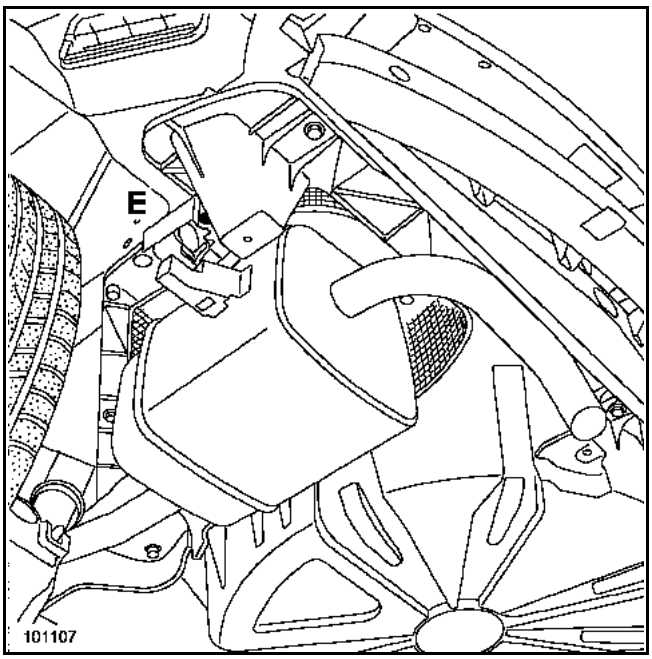


Déclipper le bouclier suivant la flèche (**1**), puis déposer celui-ci (flèche (**2**)).

La dépose du bouclier arrière nécessite l'intervention d'un second opérateur.

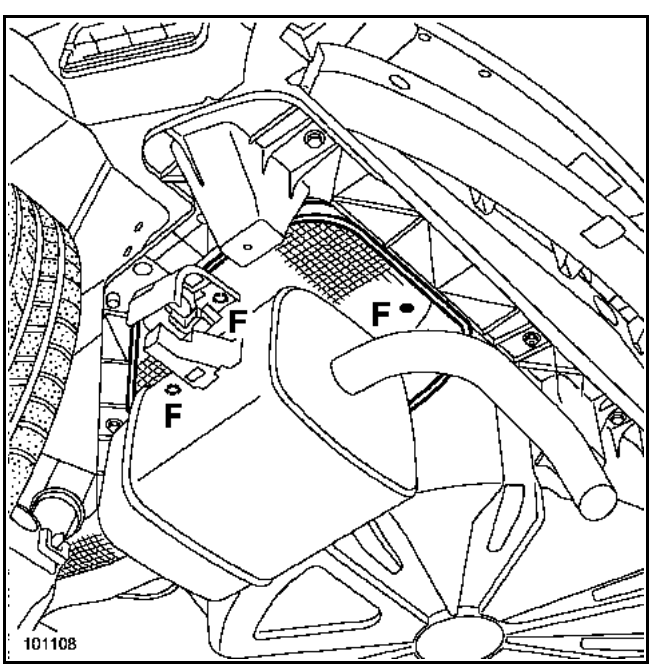
Déposer :
– le tapis de coffre,
– la roue de secours et le cric.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



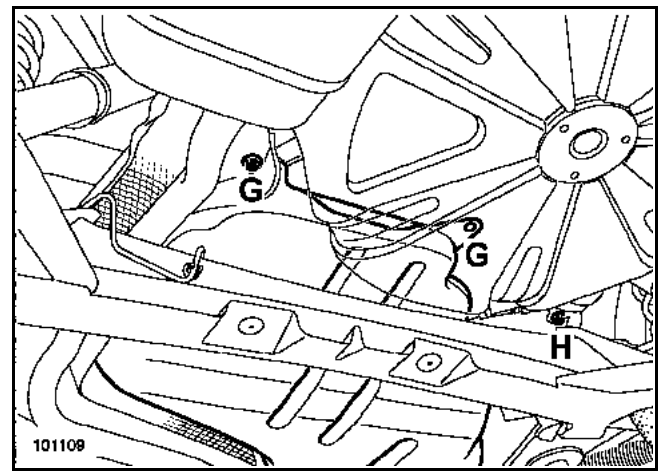
Déposer la vis de fixation (**E**) du silencieux.

Dégager le silencieux vers le bas.

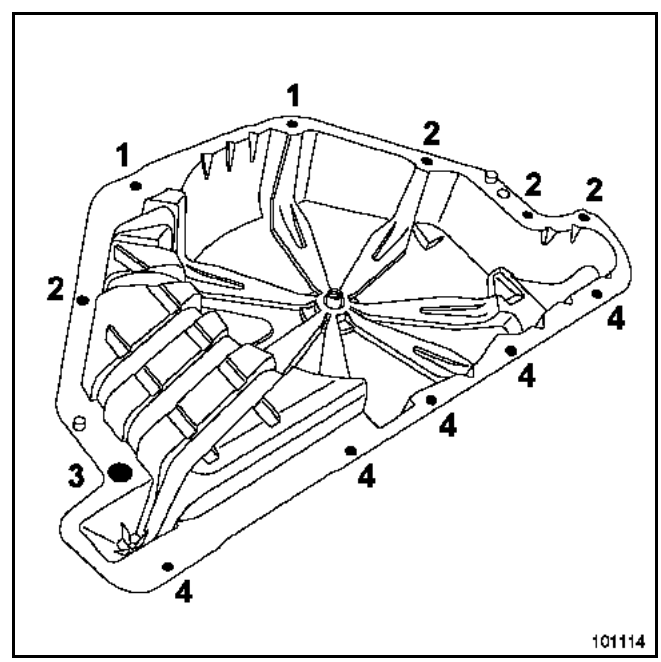


Déposer les vis de fixation (**F**) de l'écran thermique.

Dégager l'écran thermique.

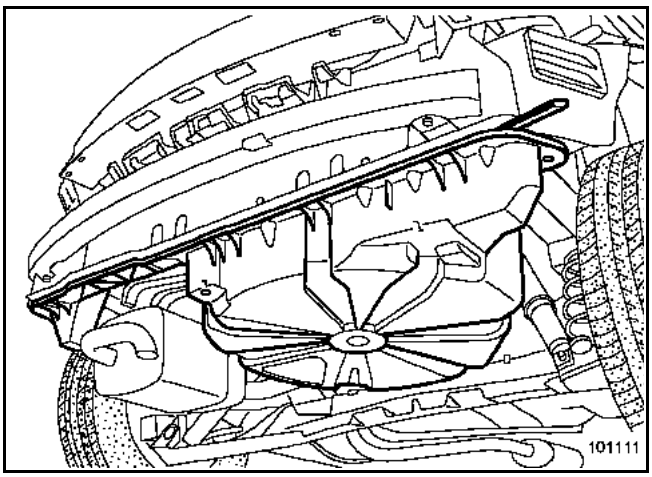


Déposer les deux vis de fixation (**G**) du réservoir et la vis de fixation inférieure (**H**) de goulotte.

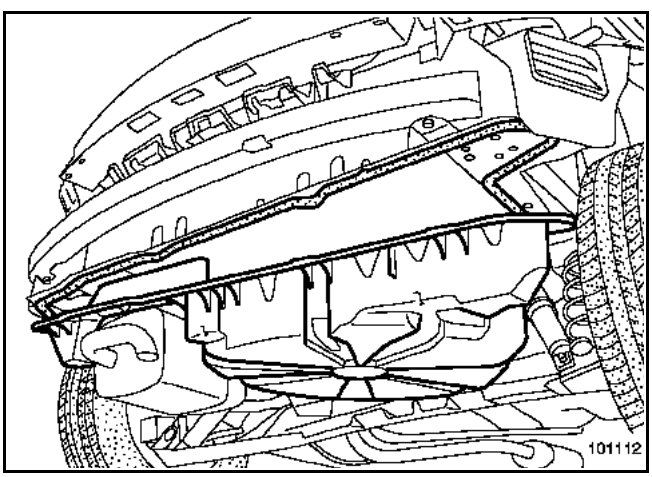


Déposer toutes les fixations du plancher (**1** à **4**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Engager un burin plat au niveau de l'angle arrière droit du plancher.

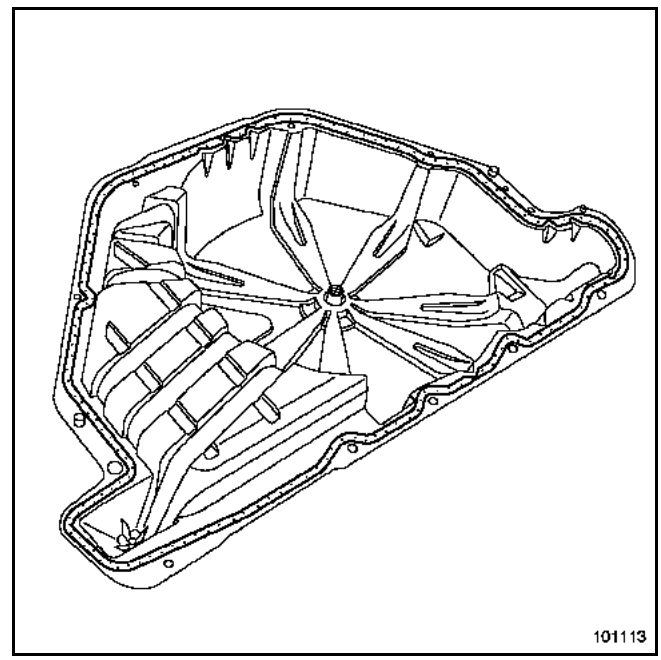


Faire levier avec le burin plat et décoller le plancher soigneusement.

Nota :
Pendant l'opération couper le cordon de mastic à l'aide d'un outil tranchant si la dépose offre trop de résistance.

REPOSE

Préparation de la pièce de rechange :



Retirer le cordon de colle résiduel.

A l'aide d'un chiffon non pelucheux nettoyer les surfaces d'encollage à l'heptane.

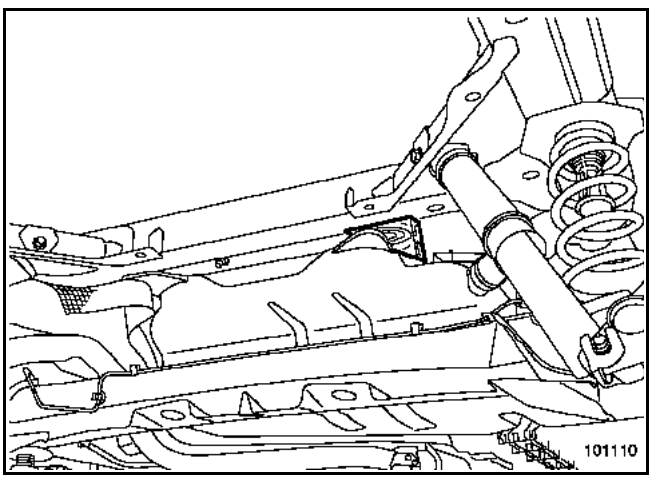
Appliquer le mastic d'étanchéité comme indiqué sur le schéma.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Préparation sur véhicule :

Retirer le cordon de colle résiduel.

A l'aide d'un chiffon non pelucheux nettoyer les surfaces d'encollage à l'heptane.



ATTENTION
Pour éviter tous risques de détérioration du cordon de mastic et assurer un positionnement plus facile lors de la repose du plancher, écarter le réservoir à l'aide d'une cale en bois.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Cette intervention nécessite deux opérateurs.

ATTENTION
Retirer tout débordement éventuel de mastic visible de l'intérieur ou de l'extérieur du véhicule.

Vérifier la bonne étanchéité du plancher par le soubassement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de l'allonge de passage de roue arrière, à la doublure latérale de jupe arrière, à la fermeture latérale de traverse inférieure extrême et à la gouttière partielle inférieure.

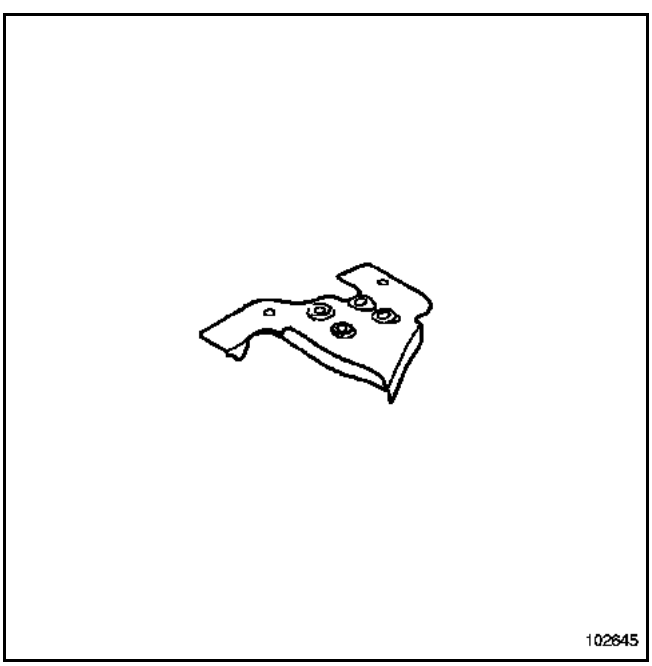
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

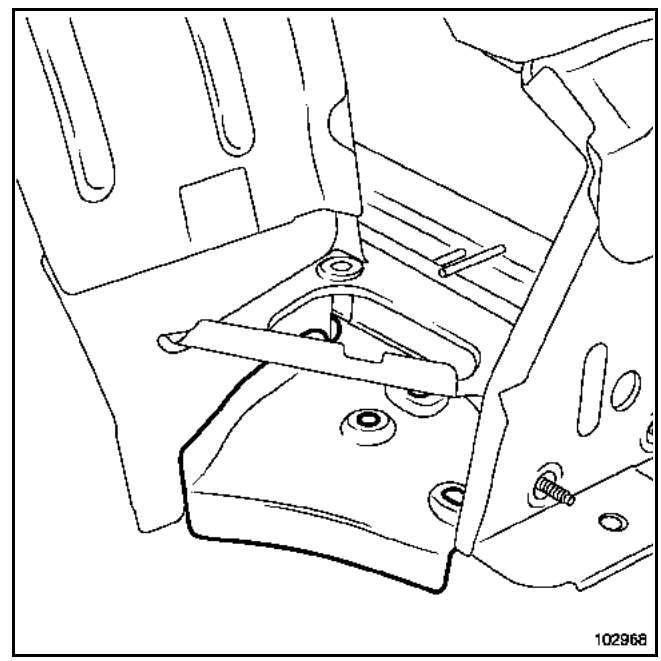
Pièce livrée assemblée avec :
Ecrou serti M8



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Traverse inférieure extrême arrière partie latérale 1

PIECE EN POSITION



Fermeture latérale de traverse inférieure extrême arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de l'allonge de passage de roue arrière, à la doublure latérale de jupe arrière, à la fermeture latérale de traverse inférieure extrême et à la gouttière partielle inférieure.

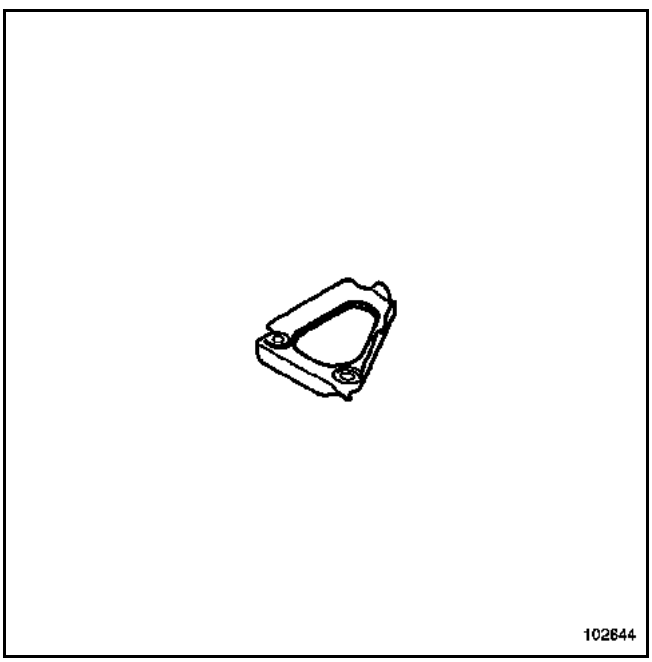
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

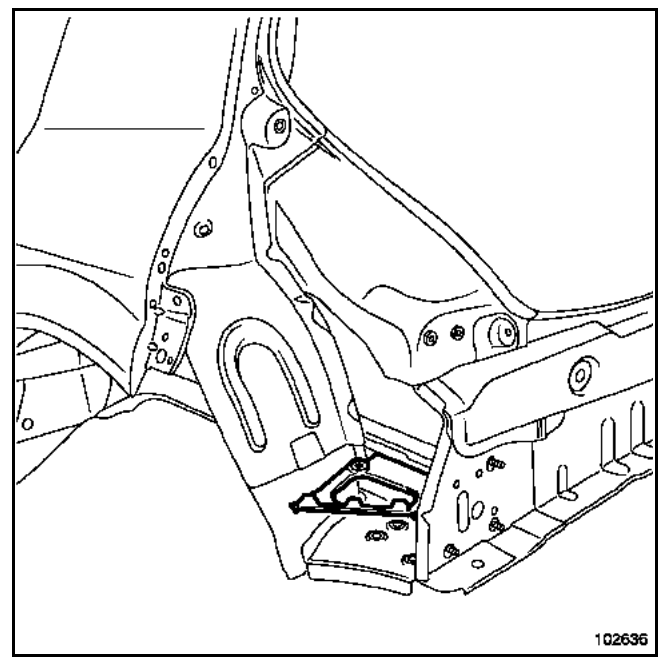
Pièce livrée seule



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Fermeture latérale de traverse inférieure extrême 1

PIECE EN POSITION



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du plancher arrière partie avant partiel pour une collision arrière.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

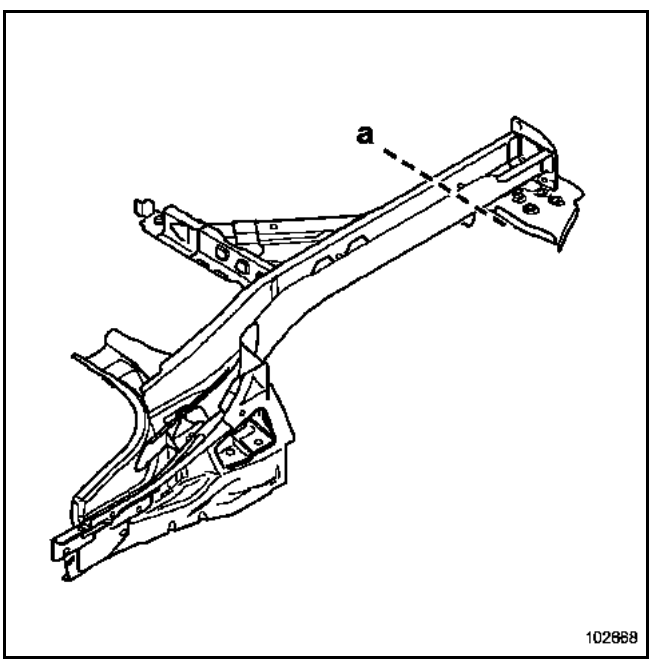
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

L'utilisation du banc de réparation est indispensable.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

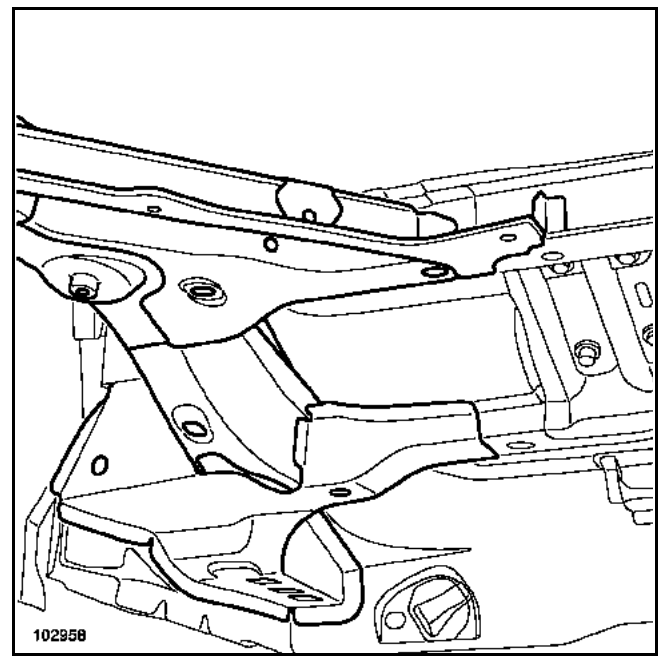
Pièce livrée assemblée avec :
Elément de liaison longeron arrière de traverse de choc
Equerre de fixation plancher arrière
Boîtier de train arrière
Renfort de fixation train arrière
Elément de liaison de traverse arrière de longeron arrière
Chape de fixation amortisseur arrière
Renfort de fixation amortisseur
Elément de liaison renfort boîtier longeron arrière



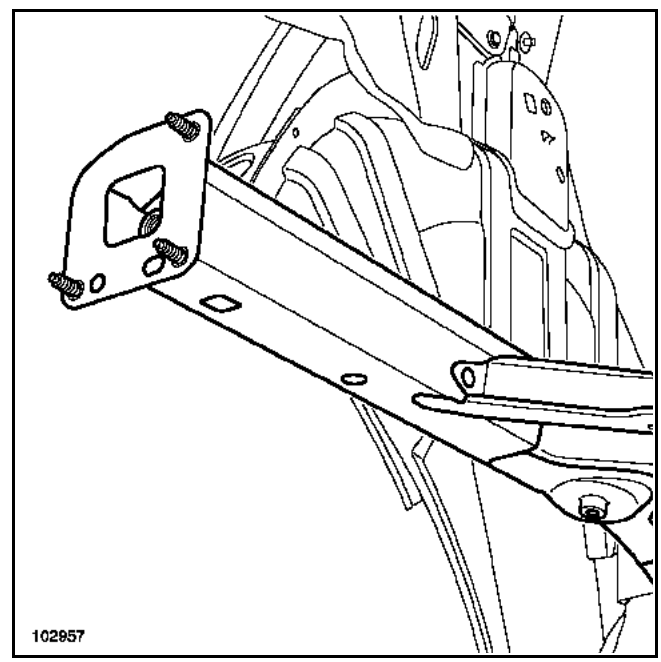
1 Longeron arrière 2/1,6

PIECE EN POSITION

Partie avant

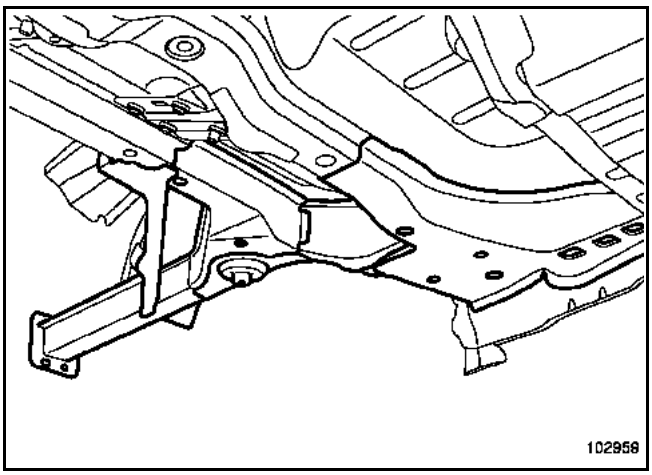


Partie arrière

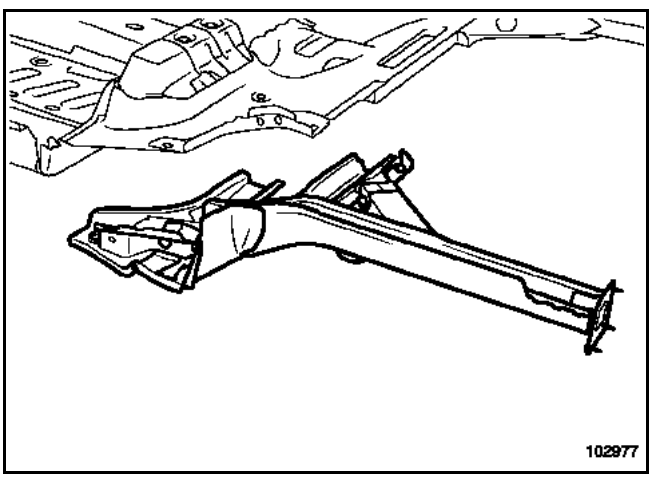


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

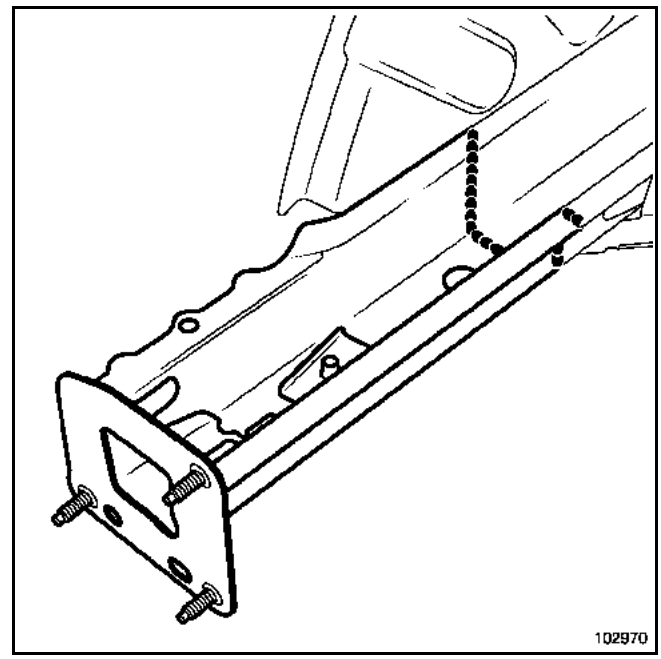
Vue de l'ensemble du longeron arrière

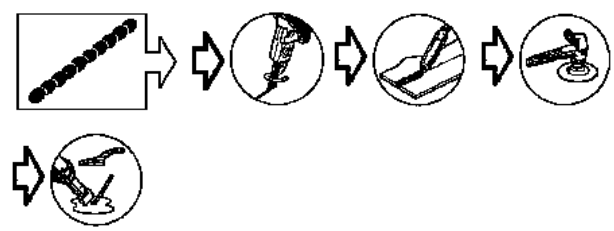


Remplacement complet



Détail de la coupe (a)

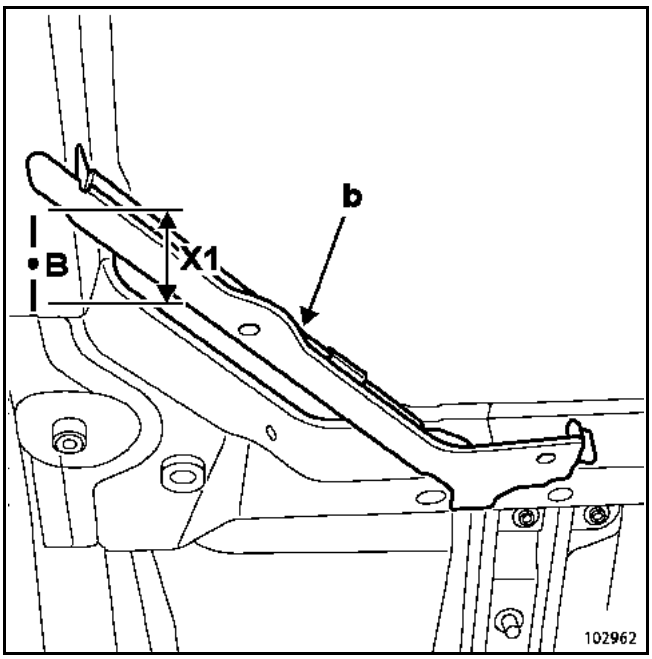




IMPORTANT
Sur le côté gauche, le raboutage se situe en **B** (voir page suivante), il est donc nécessaire de couper sur le raboutage.

ATTENTION
Si le choc ne permet pas de couper le longeron à l'endroit indiqué ci-dessus, il est possible de prélever l'équerre de liaison **b** de la pièce de rechange et de la souder dans la zone **X1** sur le longeron indiqué ci-dessous (voir page suivante).
La méthode de coupe reste identique à la coupe précédente.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire à la jupe arrière et au longeron arrière pour une collision arrière.

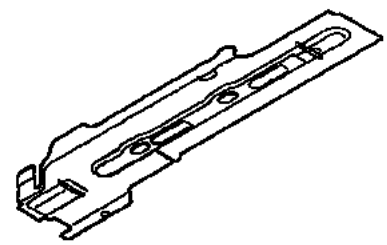
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Fil de maintien bagages

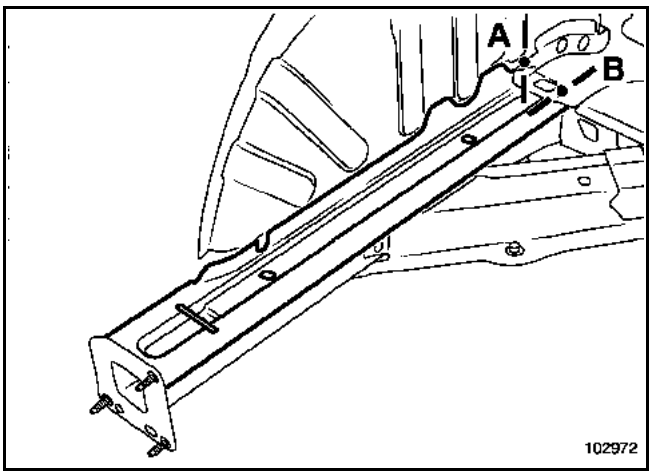


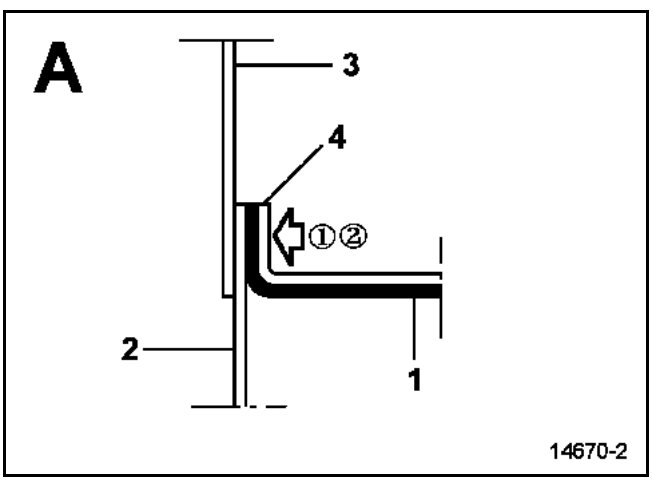
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

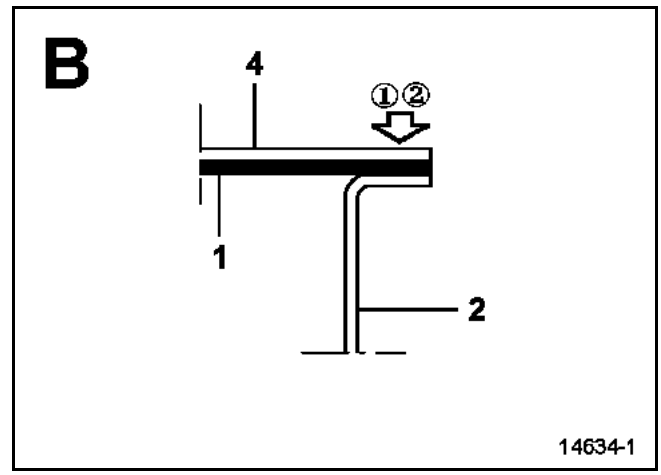
1	Fermeture de longeron arrière	0,7
2	Longeron arrière	1,6
3	Passage de roue arrière intérieur	0,7
4	Renfort latéral fixation de siège	1,7

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

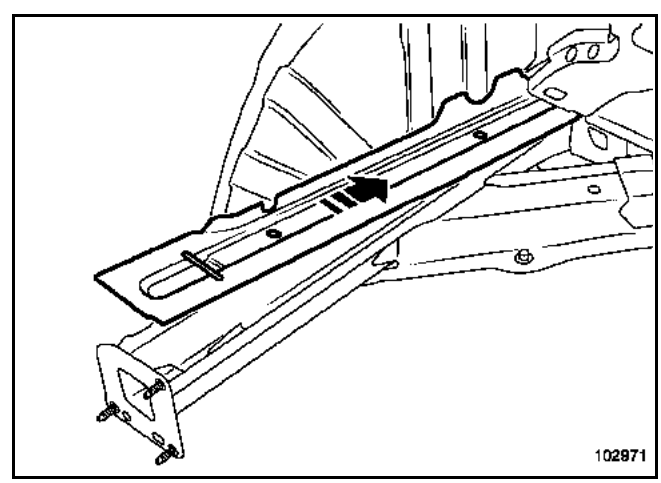
PIECE EN POSITION







Mise en place de la fermeture de longeron



Nota :
Cette pièce peut également être remplacée pour un redressage du longeron arrière et dans ce cas l'utilisation du banc de réparation est indispensable.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement du longeron arrière pour un choc arrière ou à la partie arrière de côté de caisse pour un choc latéral arrière.

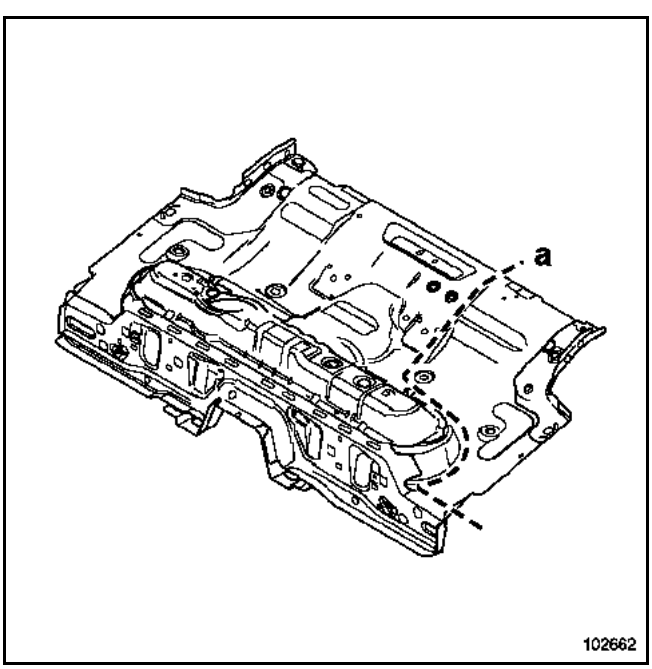
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

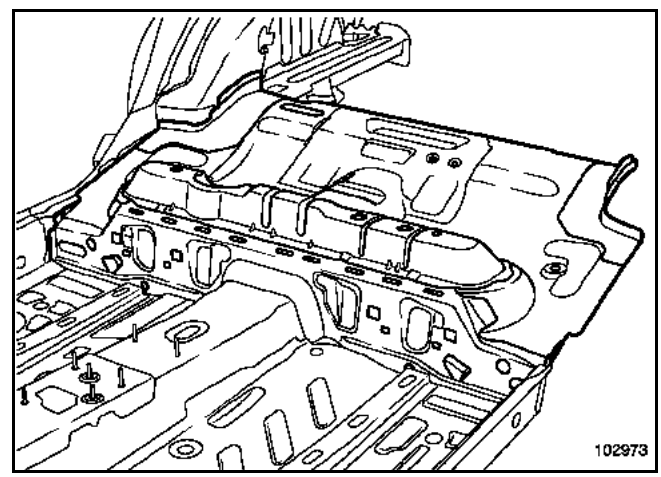
Pièce livrée assemblée avec :
Renfort parclose
Renfort latéral de fixation siège arrière
Ecrou à souder M10X150
Rehausse arrière partie avant
Rivet G 4,8-12
Goujon soudé 5-14 CDQ 4-8
Tube passage câble de frein à main
Support de fixation avant échappement
Ecrou serti M8
Traverse retenue coussin arrière
Renfort de traverse retenue passager
Renfort fixation avant réservoir



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

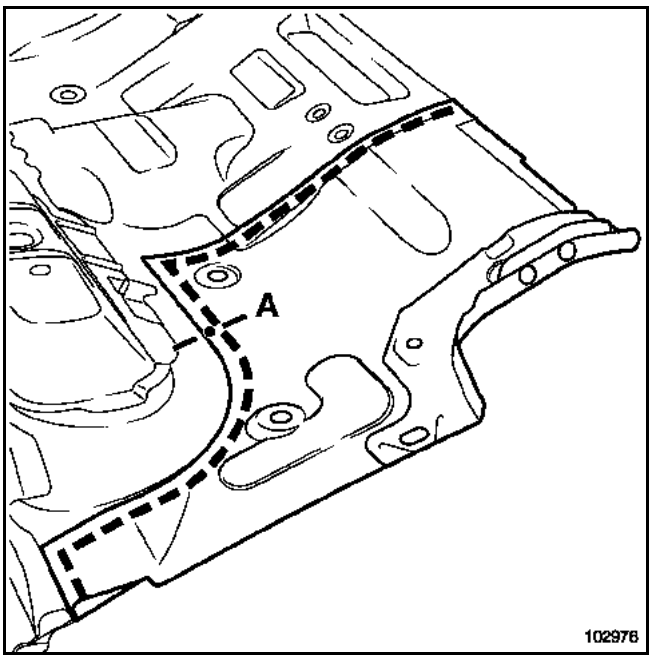
1 Plancher arrière partie avant 0,7

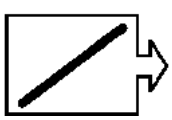
PIECE EN POSITION



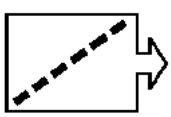
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe a

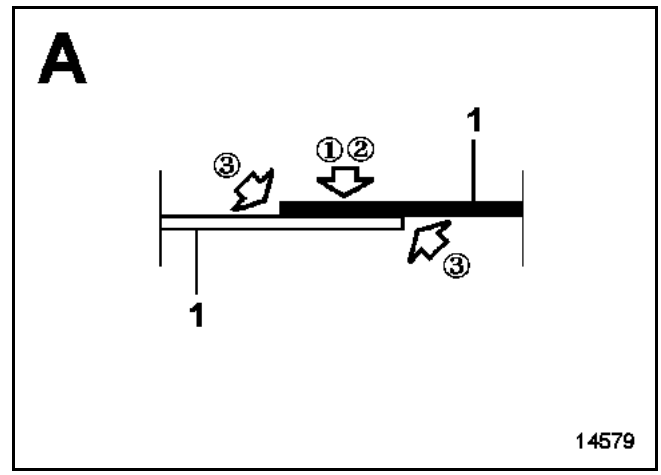




sur pièce de rechange

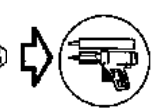


sur véhicule



① sur pièce de rechange

②

③ 

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est associé au remplacement du tunnel.

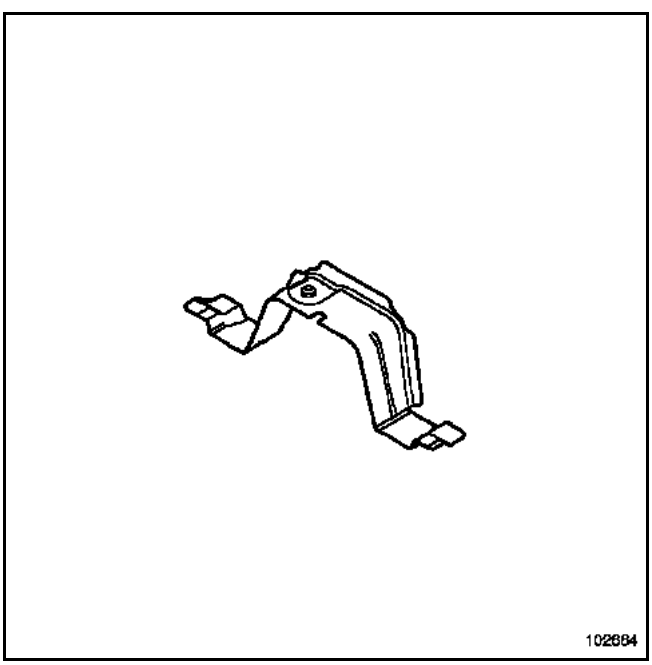
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

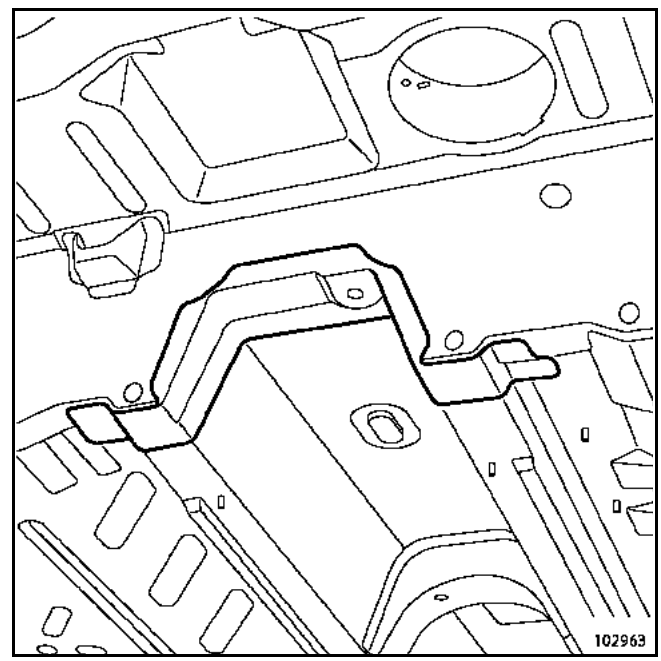
Pièce livrée assemblée avec :
Ecrou serti M8



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Support fixation échappement 1,2

PIECE EN POSITION



Nota :
La géométrie du support de fixation échappement se fait à partir des deux rivets à commander en supplément au magasin de pièces de rechange.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour un choc sous le véhicule ou liée à un incident sur l'écrou soudé de fixation de réservoir.

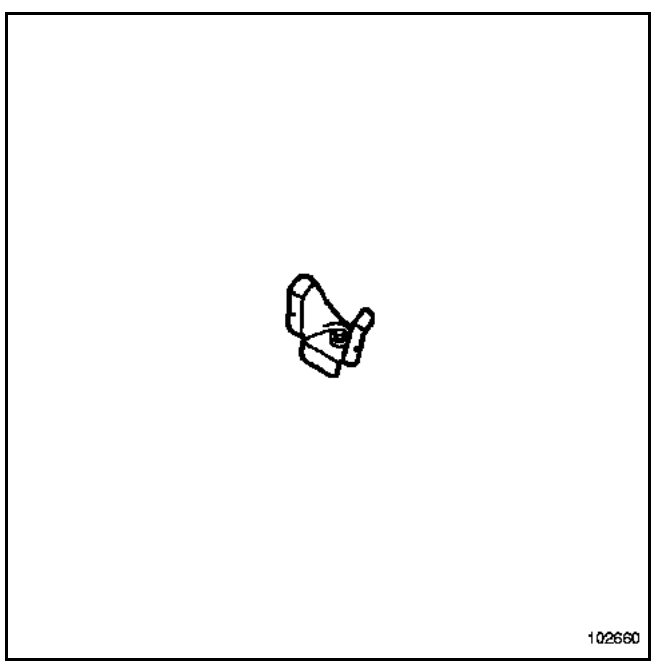
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

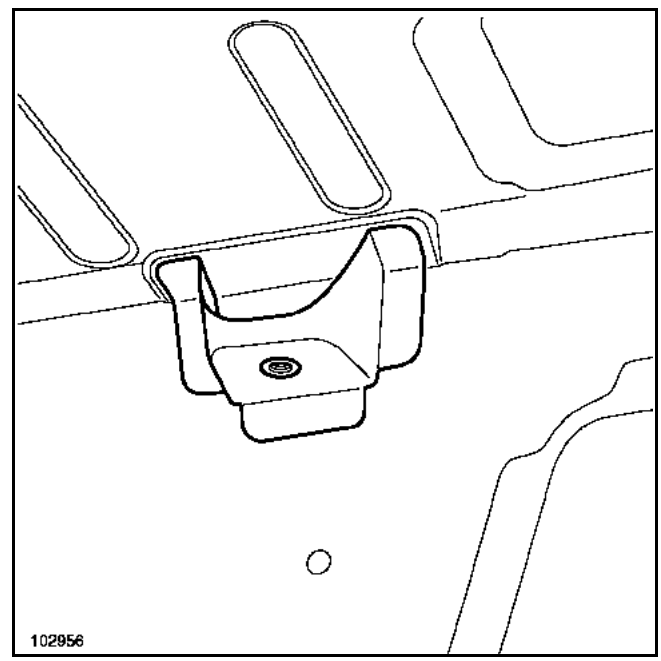
Pièce livrée assemblée avec :
Ecrou serti M8



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Support de fixation réservoir 1,2

PIECE EN POSITION



Nota :
La géométrie du support de fixation échappement se fait à partir des deux rivets à commander en supplément au magasin de pièces de rechange.

Traverse avant de plancher arrière partie centrale

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement du longeron arrière pour un choc latéral.

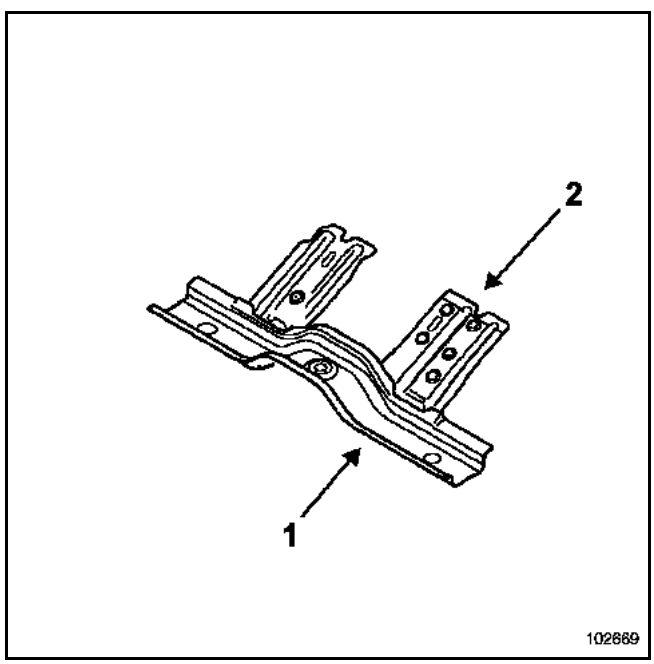
Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

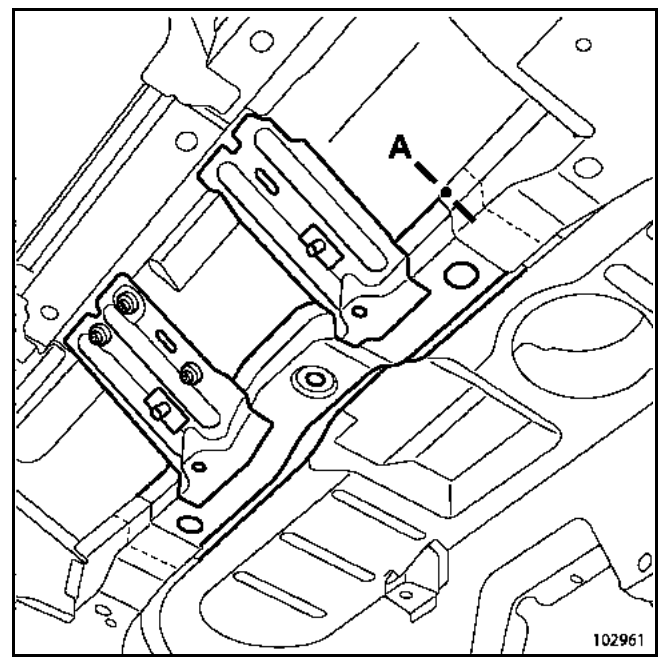
Pièce livrée assemblée avec :
Traverse de train arrière
Renfort central ancrage ceinture arrière
Ecrou serti M10
Plaque écrou

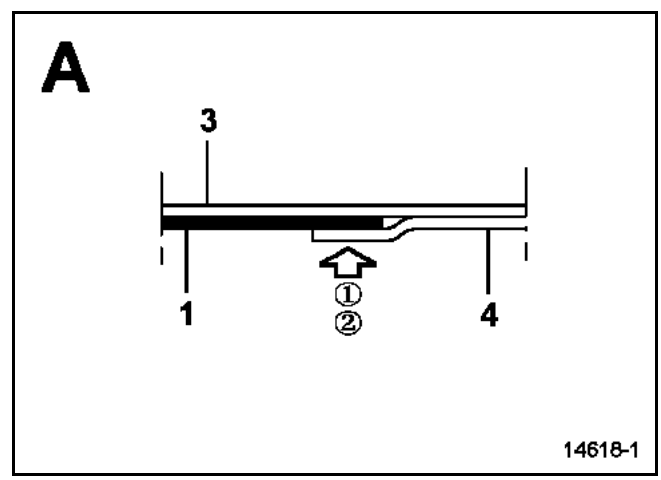


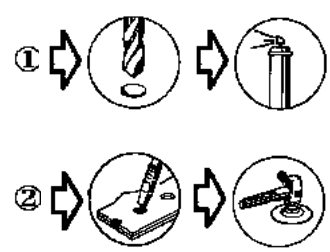
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse avant de plancher arrière partie centrale	1,2
2	Renfort central ancrage ceinture arrière	2
3	Plancher arrière partie avant	0,7
4	Longeron arrière	1,6

PIECE EN POSITION







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

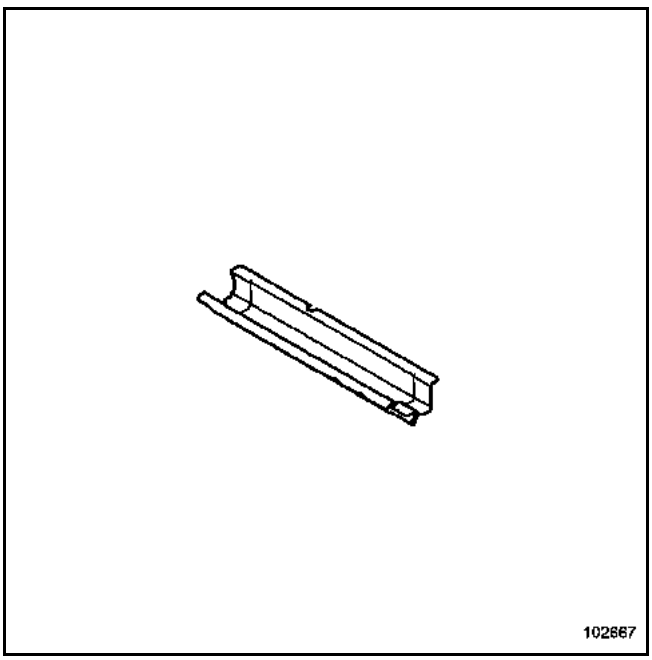
Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement du longeron arrière pour un choc arrière ou latéral.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

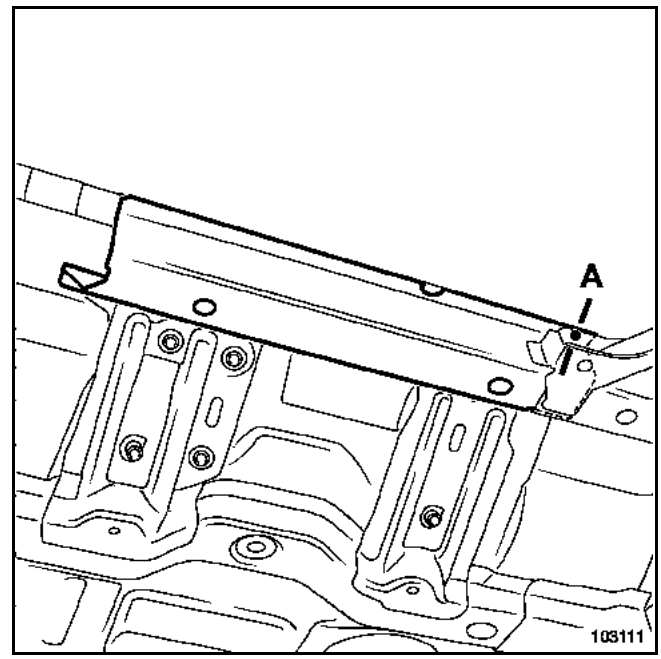
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

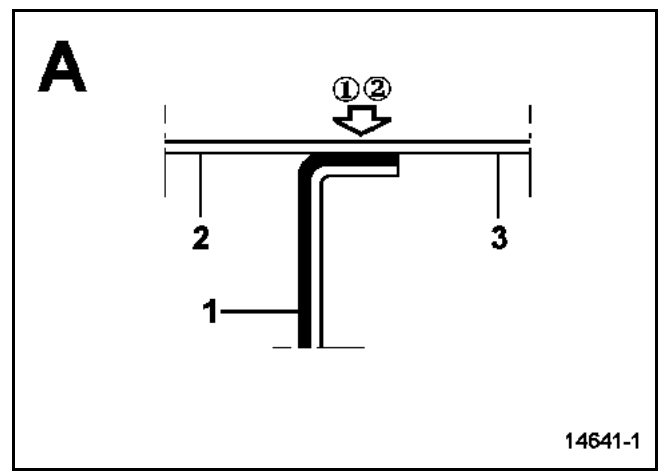


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse centrale de plancher arrière	1
2	Plancher arrière partie avant	0,7
3	Equerre de fixation de plancher arrière partie arrière	1

PIECE EN POSITION





sur pièce véhicule

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale avant.

Les informations concernant les pièces complémentaires ou de déshabillage seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

C'est un élément démontable de carrosserie en matière plastique NORYL GTX 974.

REPARATION

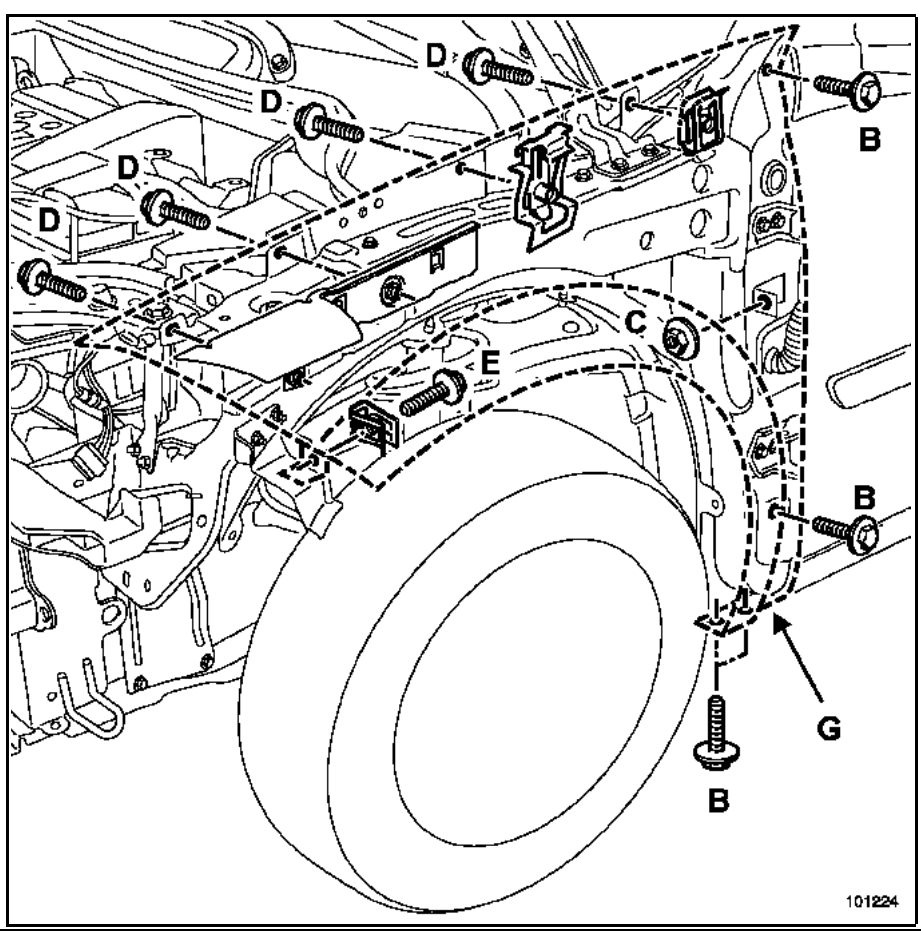
Pour la réparation de l'élément, voir manuel de réparation **502**.

> Nota :
> La partie arrière de l'aile est collée sur son support supérieur par l'intermédiaire de l'insert gonflant. Pour ne pas détériorer l'aile lors de sa dépose, il est nécessaire de chauffer l'insert pour le décoller. Celui-ci devra être remplacé pour la repose (voir indications à la fin du paragraphe).

DEPOSE REPOSE

Les opérations de dépose repose ne présentent pas de difficultés particulières, vous ne trouverez dans la méthode que les possibilités de réglage.
Tous les jeux sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.

Pour accéder aux fixations de l'aile, il est nécessaire de déposer au préalable :
- la partie latérale de la grille d'auvent,
- le capotage latéral moteur,
- l'enjoliveur de montant de baie de pare-brise,
- l'enjoliveur supérieur d'aile,
- le pare-boue,
- la partie avant du protecteur de bas de caisse,
- le répétiteur d'aile,
- le bouclier avant,
- le bloc optique.

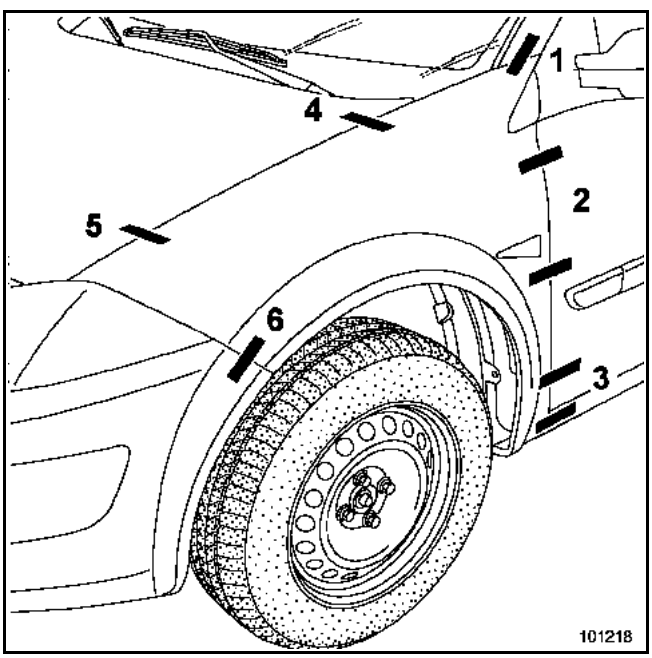


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couple de serrage	
vis d'aile	8 N.m

REGLAGE DE BASE

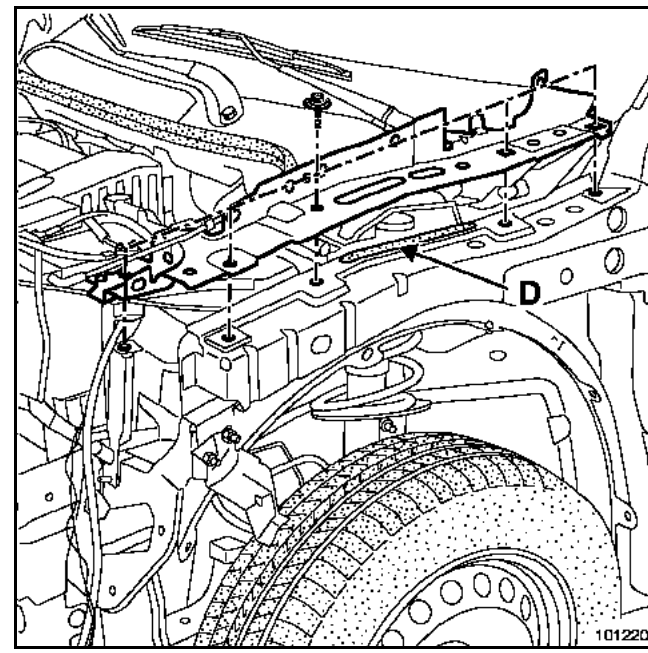
Zones de réglages



Particularité du réglage de l'aile

Les réglages principaux des jeux de l'élément (zones 1 à 5) sont assurés au niveau des vis de fixation du support supérieur de fixation d'aile.

Déposer le support de fixation du véhicule.

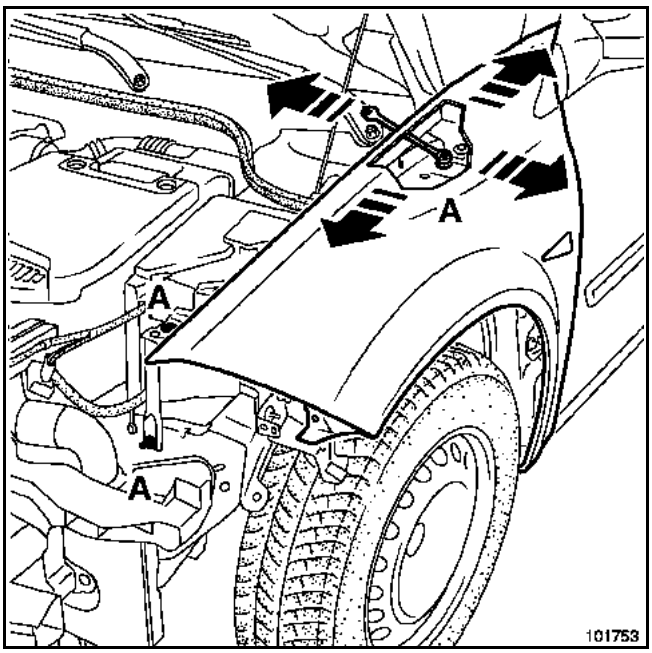


Décoller et nettoyer le cordon (D).

Positionner le support et l'aile sur le véhicule.

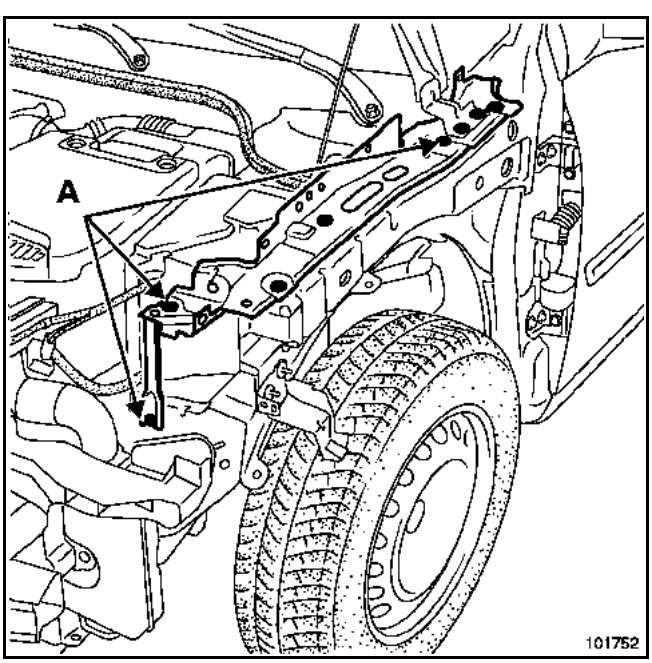
Approcher toutes les fixations sans les serrer.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Assurer les réglages des jeux de l'élément (zones 1 à 5) au niveau des vis de fixation (A) du support supérieur.

ATTENTION
Seules les fixations (**A**) sont accessibles lorsque l'aile est en place.



Déposer l'aile.

Repérer la position du support puis le déposer pour refaire le cordon de colle. Pour cela, il est nécessaire d'utiliser une colle de calage type **M.J.Pro** (**référence : 77 11 172 676**).

Serrer toutes les fixations du support supérieur.

RAPPEL
Tous les jeux et les affleurements sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.

REGLAGE DE FINITION

Respecter l'ordre de réglage suivant :

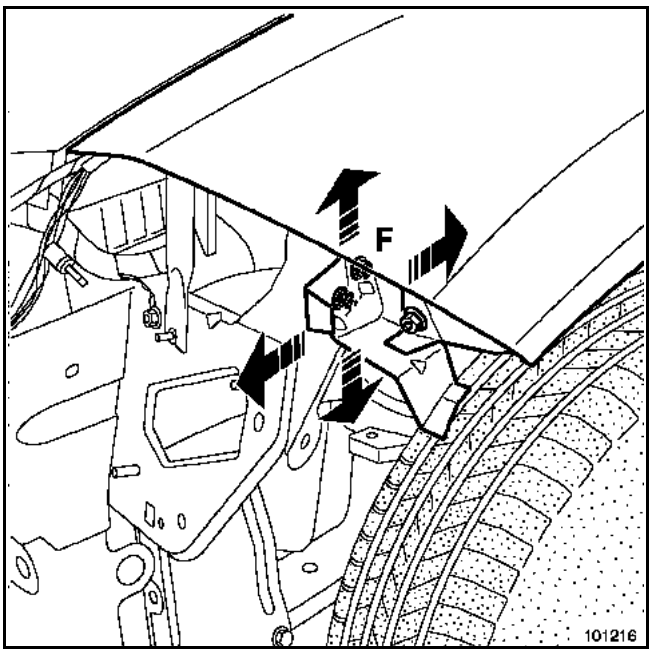
1. Réglage Aile - Porte :
Assurer les jeux et l'affleurement des zones 2 et 3 (vis **B**, **D** et écrou **C**).
Vérifier le réglage et brider la zone.

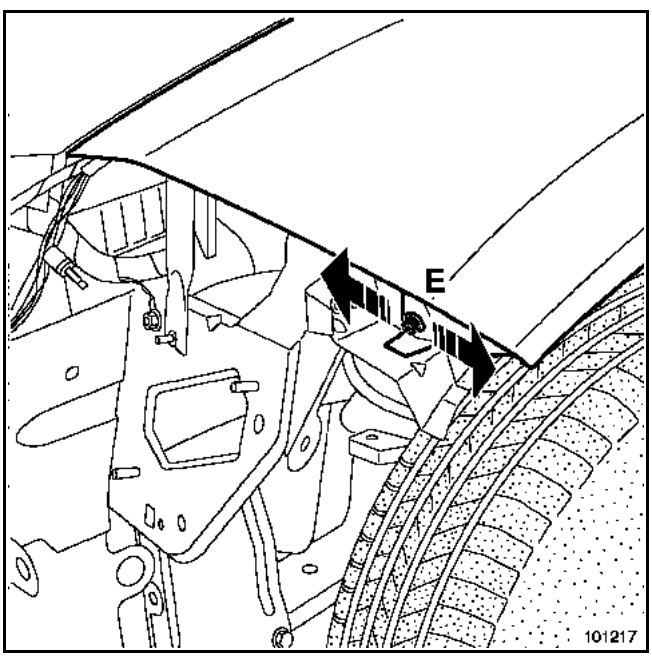
2. Réglage Aile - Montant de baie :
Assurer les jeux et l'affleurement de la zone 1 (vis **B**, **D** et écrou **C**).
Vérifier le réglage et brider la zone.

3. Réglage Aile - Capot :
Assurer l'affleurement et un jour régulier des zones 4 et 5 (vis **D**), si nécessaire modifier le réglage du capot.
Vérifier le réglage et brider la zone.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. Réglage Aile - Projecteur - Bouclier :





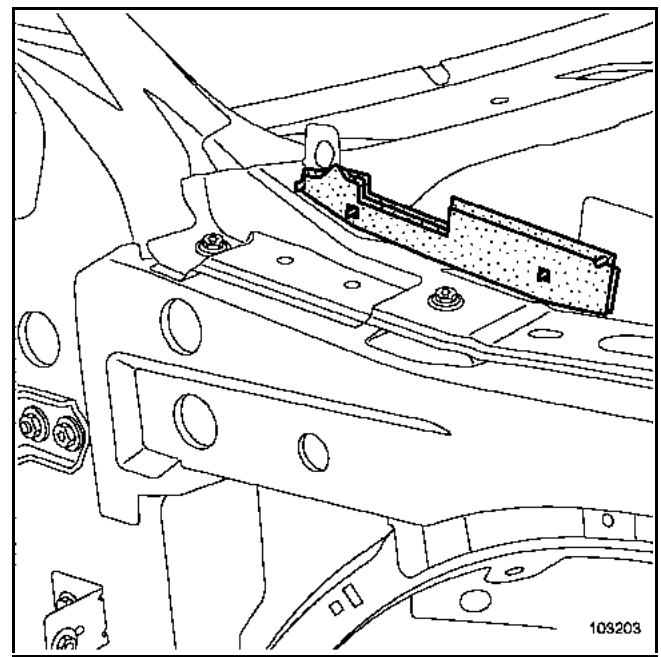
Assurer les jeux et l'affleurement de la zone 6 (vis **E**, écrous **F**).

Si nécessaire, modifier le réglage du bloc optique.

Nota :
Il n'y a pas de réglage au niveau du bouclier, celui-ci est indexé dans le presseur inférieur d'aile.

Détail de la position de l'insert gonflant.

– Remplacer impérativement l'insert gonflant (voir méthode décrite dans le chapitre **40 AL**).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au renfort de côté d'auvent pour une collision avant.

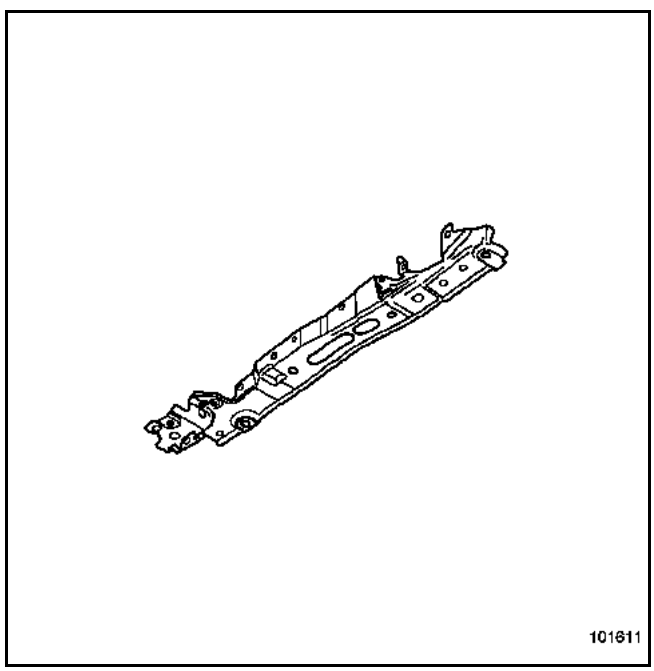
C'est un élément de structure démontable.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les positions des fixations spécifiques à l'élément.

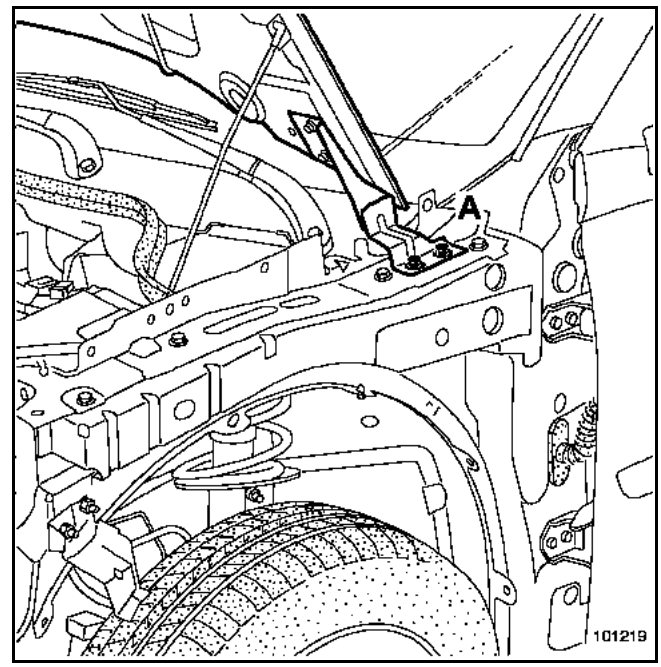
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.



DEPOSE

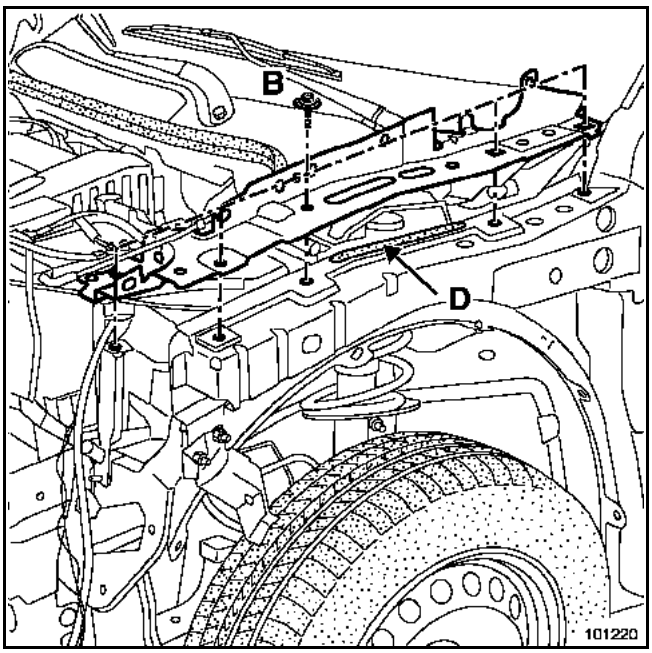
Pour accéder aux fixations du support de fixation supérieur d'aile avant, il est nécessaire de déposer au préalable :
– les pare-boue,
– le bouclier avant,
– les optiques,
– l'aile avant,
– le capot.

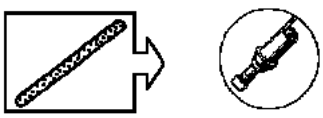


Nota :
La dépose préalable du capot au niveau des appuis inférieurs est nécessaire, vis (**A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Côté opposé au choc, la dépose du capot s'effectue par les fixations supérieures de compas.



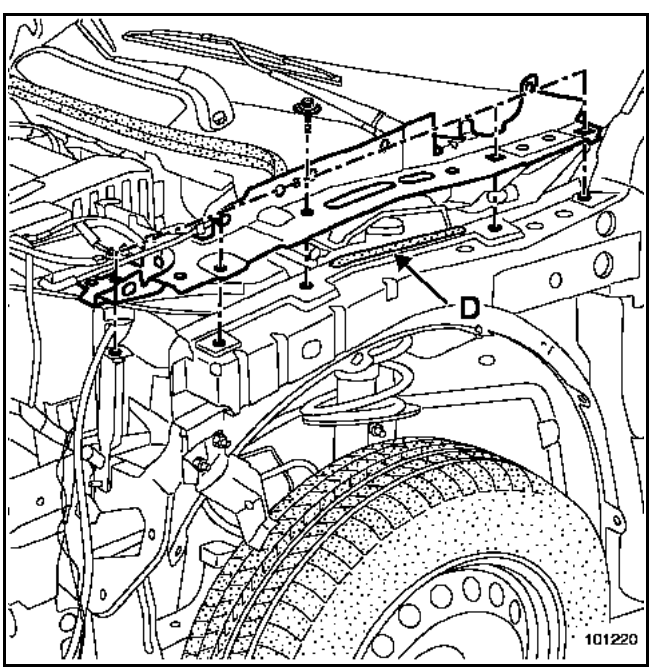


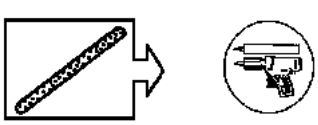
La dépose s'effectue par les vis (**B**).

Décoller et nettoyer le cordon (**D**).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.





ATTENTION
Avant l'encollage de la pièce, il est conseillé d'effectuer un montage provisoire de l'aile et du capot afin de repérer la bonne position du support de fixation supérieur d'aile.

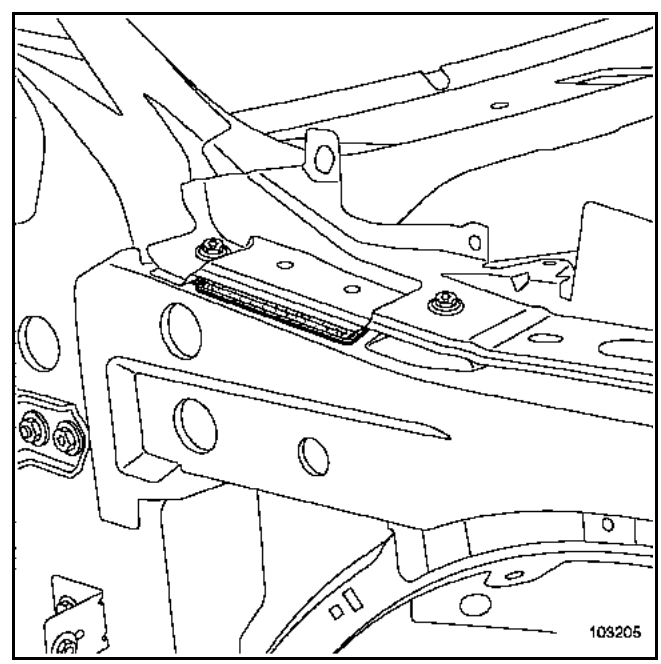
Pour les opérations de réglage, voir chapitre **42A-A aile avant**.

Nota :
Pour la zone d'encollage (**D**), il est nécessaire d'utiliser une colle de calage type **M.J.Pro** (**référence : 77 11 172 676**).

L'application du cordon de colle nécessite une mise en peinture de celui-ci et de l'élément côté compartiment moteur.

Détail de la position de l'insert gonflant.

– Remplacer impérativement l'insert gonflant (voir méthode décrite dans le chapitre **40 AL**).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire à l'aile avant ou au bouclier pour une collision latérale avant.

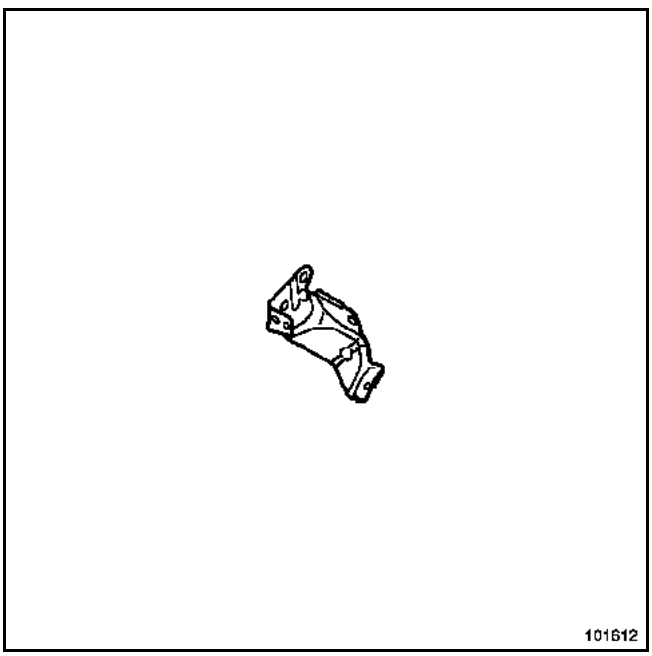
C'est un élément de structure démontable.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

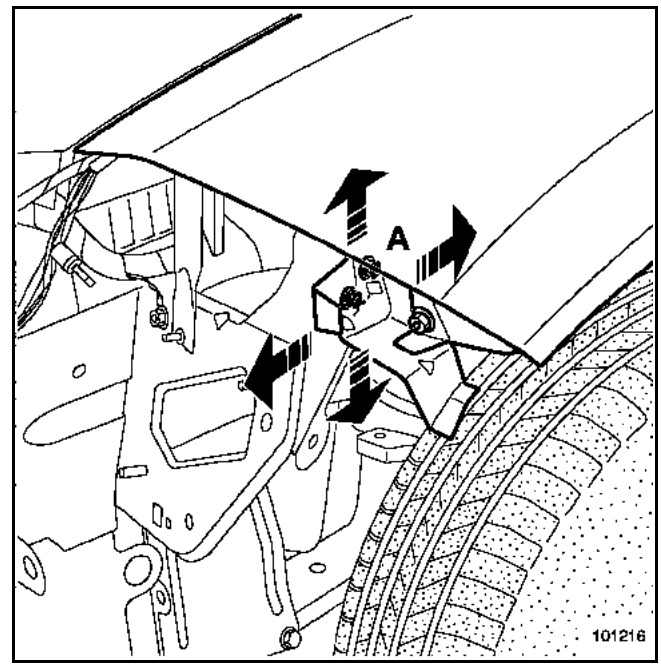
Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les positions des fixations spécifiques à l'élément.

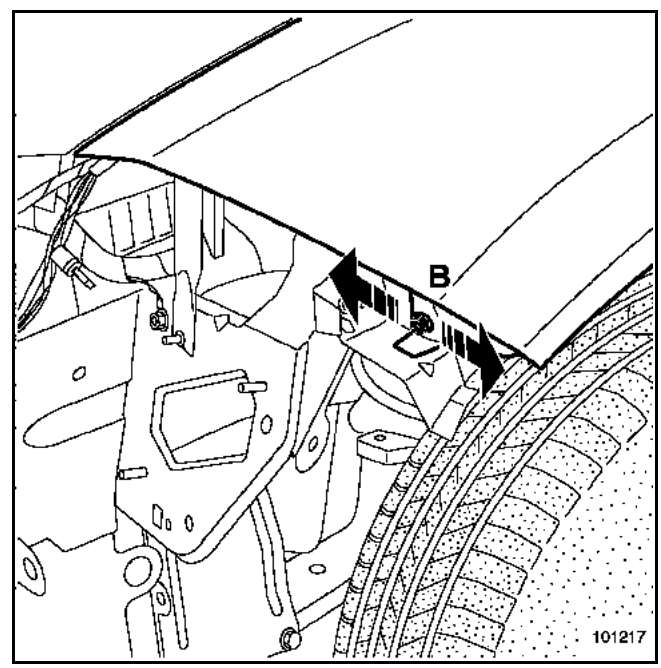
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.



DEPOSE – REPOSE – REGLAGE





La dépose-repose et le réglage sont assurés au niveau des fixations (**A**) et (**B**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de la façade avant est une opération complémentaire au remplacement du capot et du bouclier avant pour une collision avant.

Le remplacement des parties latérales de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du bouclier avant.

Dans la méthode ci-après, vous trouverez les opérations à réaliser :
1 pour la dépose - repose des parties latérales
2 pour la dépose - repose de la traverse supérieure

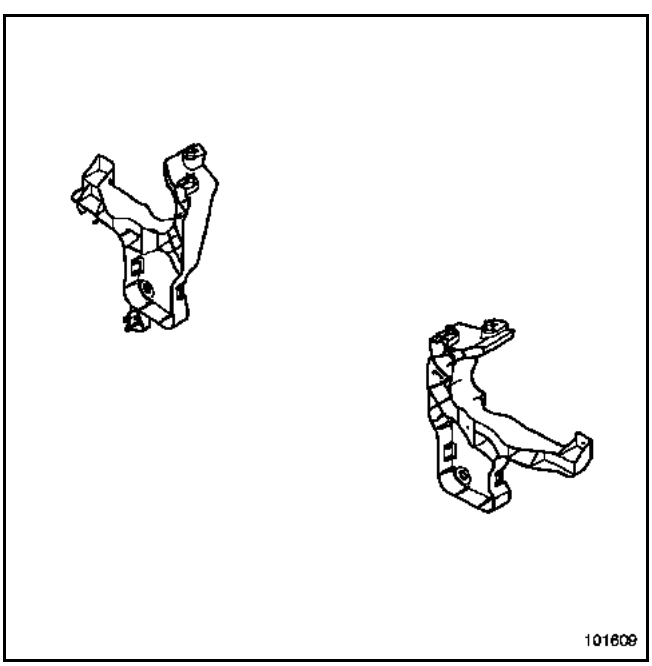
Les parties latérales sont des éléments de structure démontables en matériaux composites de type SMC. La traverse supérieure est un élément en deux parties (acier et SMC) moulées les unes sur les autres.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

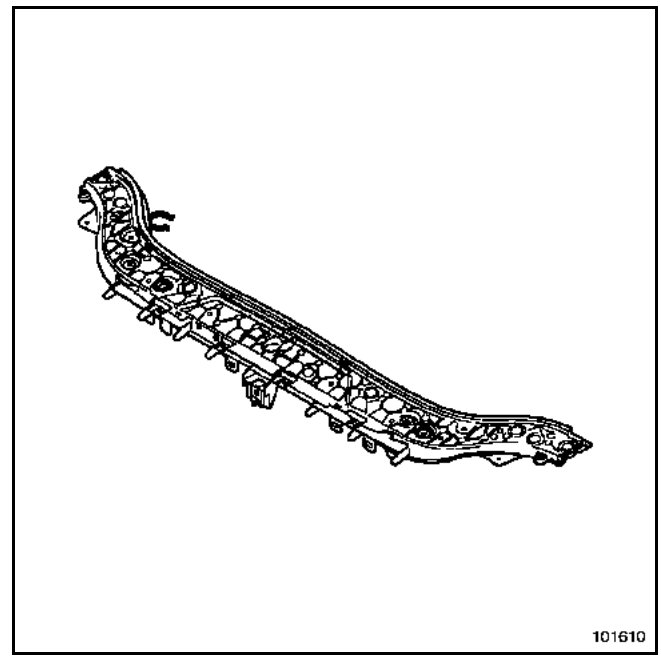
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièces livrées seules et disponibles au détail.

Parties latérales

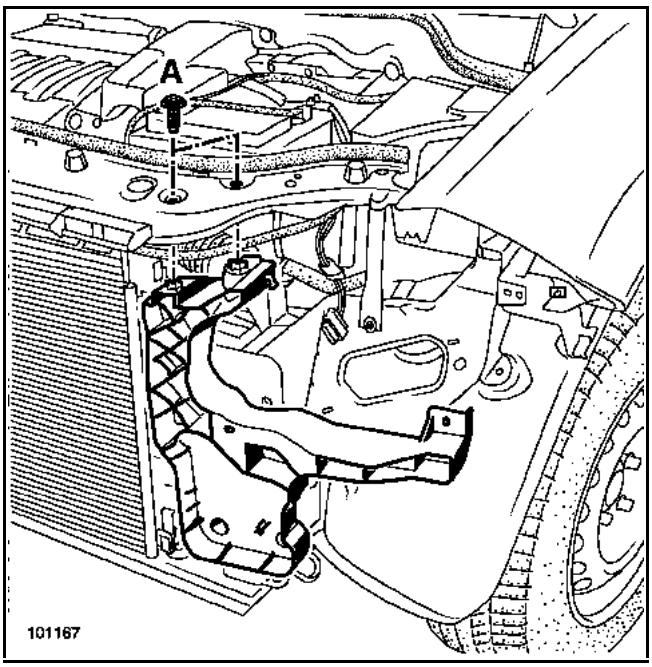


Traverse supérieure



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

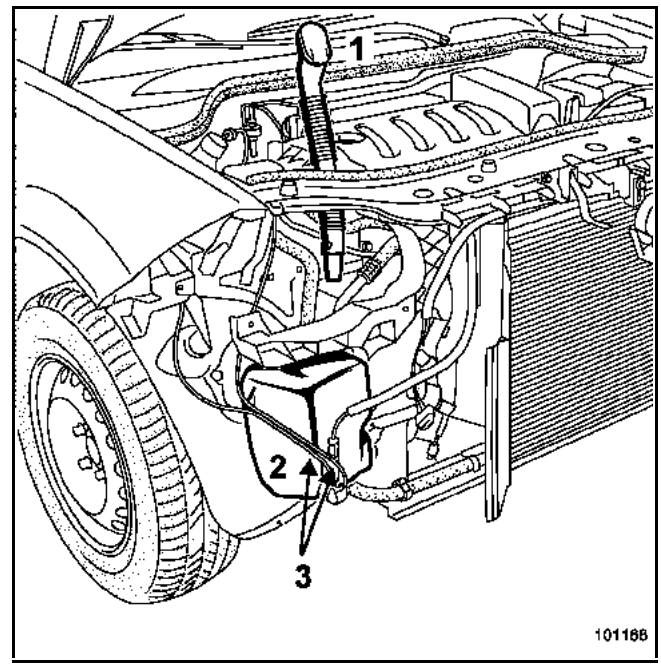
1-PARTIES LATERALES



DEPOSE

Pour accéder aux fixations de la partie latérale de façade, il est nécessaire de déposer au préalable :
- les pare-boues,
- le bouclier avant,
- les blocs optiques,
- la traverse de choc avant,
- les faisceaux électriques,
- les différents organes mécaniques fixés sur la traverse.

Particularité du coté droit



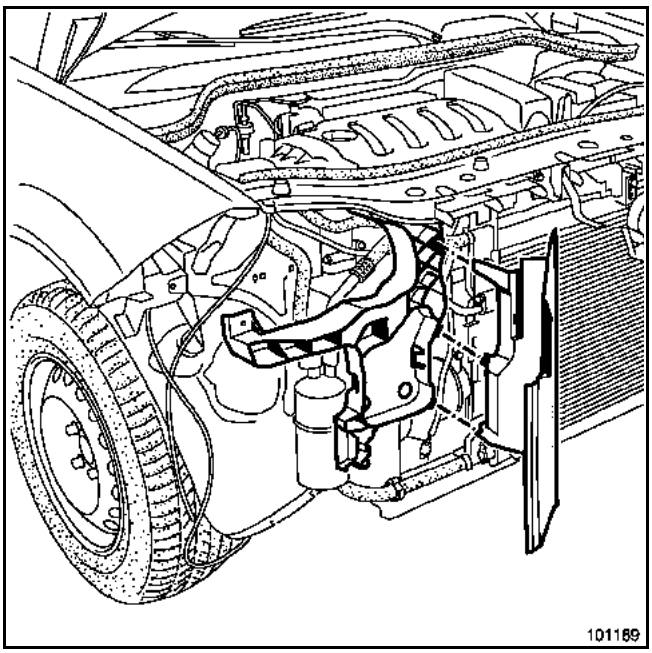
La dépose du bocal de lave-glace complet est nécessaire.

Déboîter le tuyau de remplissage (**1**).

Débrancher les tuyaux (**3**) de la pompe, et dégager le bocal (**2**) en tirant fortement vers l'avant.

Vidanger le bocal si nécessaire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper le déflecteur d'air de radiateur.

Effectuer la dépose par les vis (**A**) (voir page précédente).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

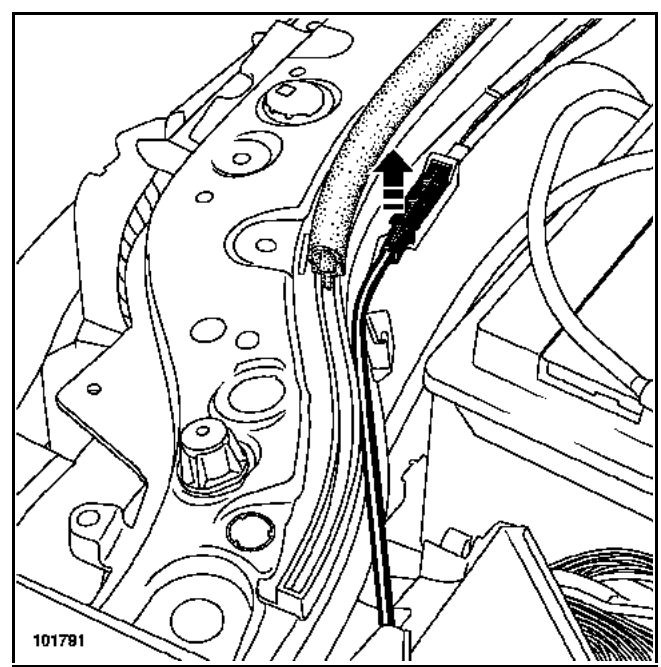
2-TRAVERSE SUPERIEURE

DEPOSE

Effectuer les opérations de déshabillage dans l'ordre ci-après.

Déposer :
a. le câble d'ouverture de capot
b. les pions d'indexage de radiateur
c. le faisceau de traverse supérieure
d. la traverse supérieure

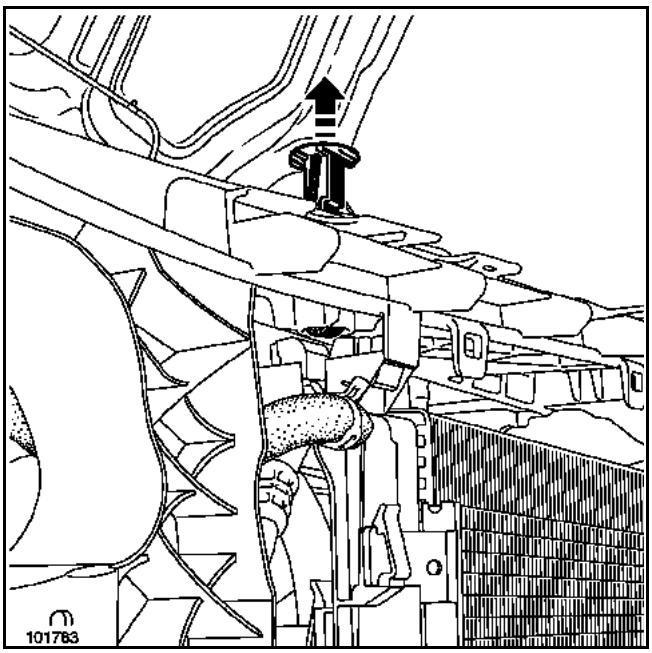
a. Dépose du câble d'ouverture de capot



Déclipper la partie supérieure du raccord plastique et dégager le câble.

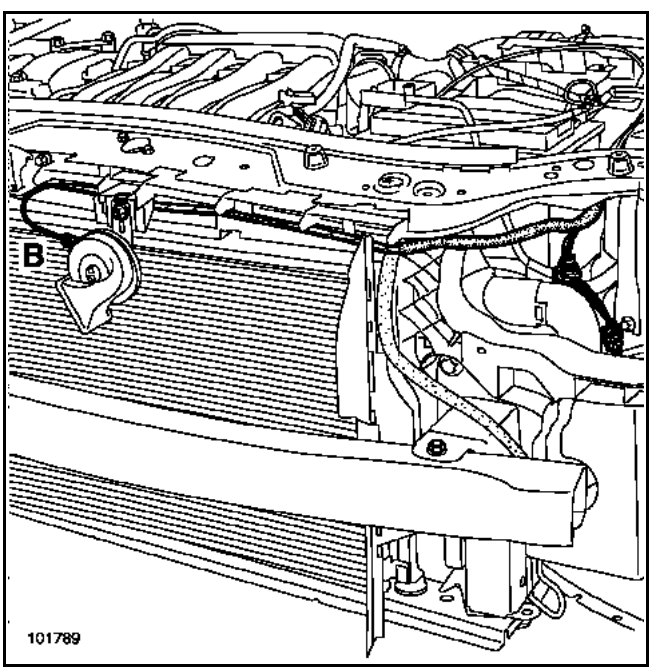
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

b. Dépose des pions d'indexage de radiateur.

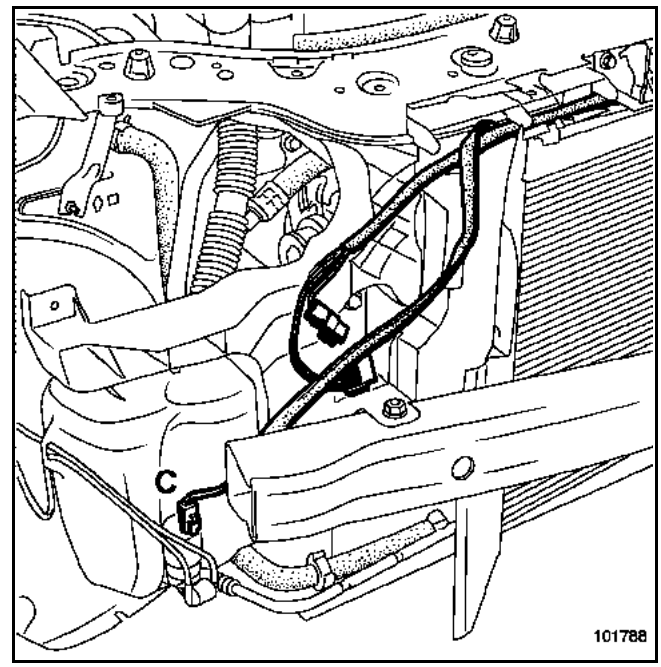


A l'aide d'un tournevis, déclipper les pions d'indexage du radiateur.

c. Dépose du faisceau de traverse supérieure

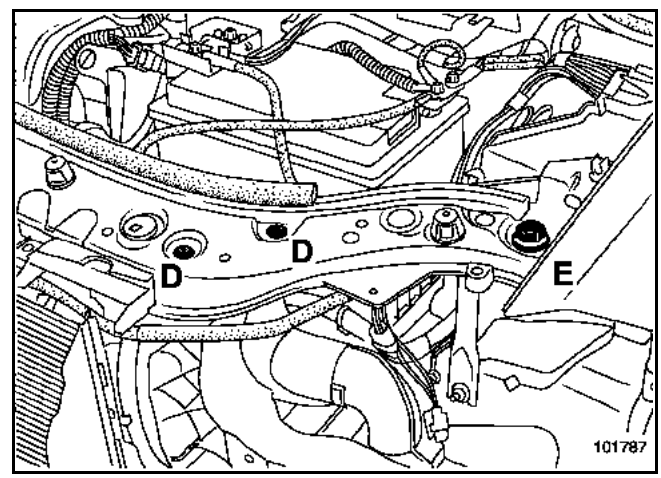


Débrancher le connecteur d'avertisseur sonore (**B**).



Débrancher le connecteur du bocal de lave-glace (**C**). Dégager le faisceau.

d. Dépose de la traverse supérieure



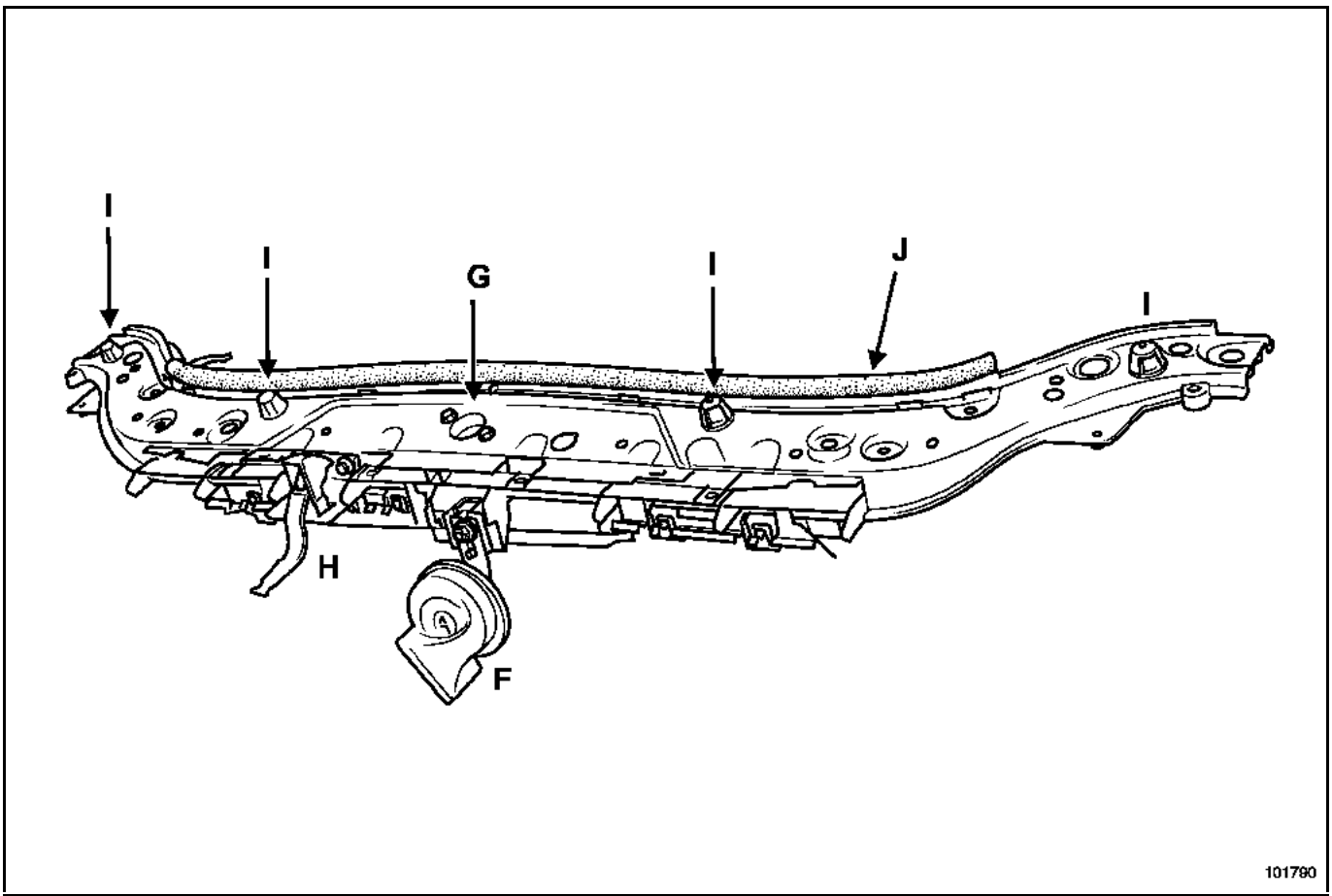
Déposer les deux vis (**D**) et la vis (**E**).

Dégager la traverse supérieure.

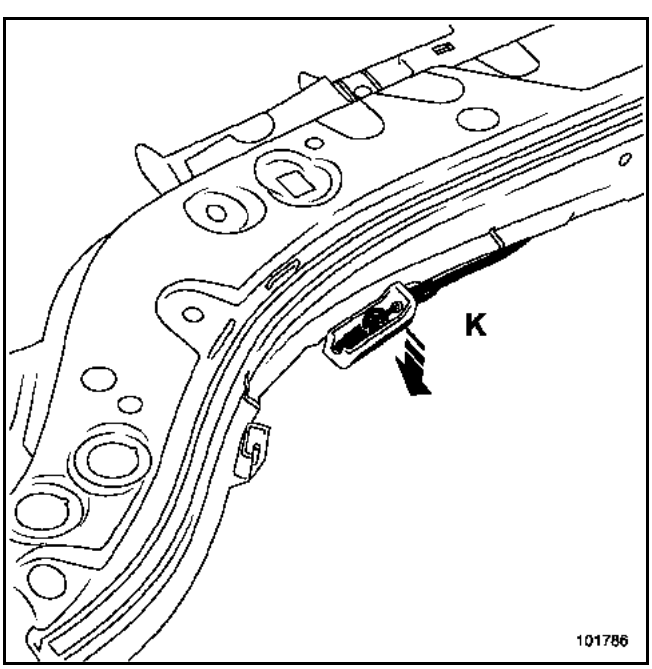
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



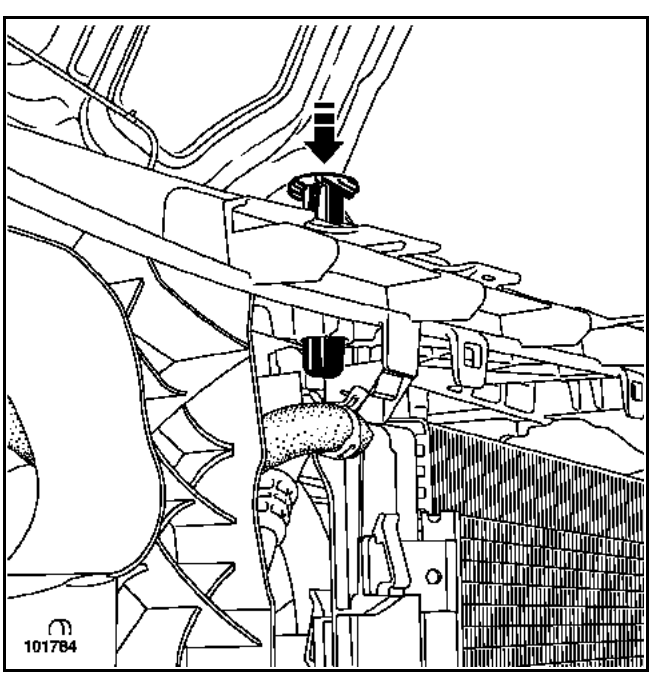
Déposer :
- l'avertisseur sonore (**F**),
- la serrure (**G**),
- le crochet de sécurité (**H**),
- les quatre butées de capot (**I**),
- le joint d'étanchéité (**J**).



Déposer le câble de serrure (**K**).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



Vérifier le bon clippage des pions d'indexage du radiateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut s'effectuer suivant trois possibilités :
– complète : complémentaire au renfort de pied avant pour une collision latérale,
– partielle : suivant coupe (**a**) complémentaire au renfort du côté d'auvent partiel pour un choc avant,
– partielle : suivant coupe (**b**) complémentaire au remplacement du côté d'auvent complet pour un choc avant.

La combinaison des coupes sera choisie en fonction des déformations (vous trouverez des exemples types en fin de chapitre).

ATTENTION
Les positions de coupe données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts, sauf pour les coupes (b, b') et (d, d') qui peuvent être décalées suivant les déformations dues au choc.

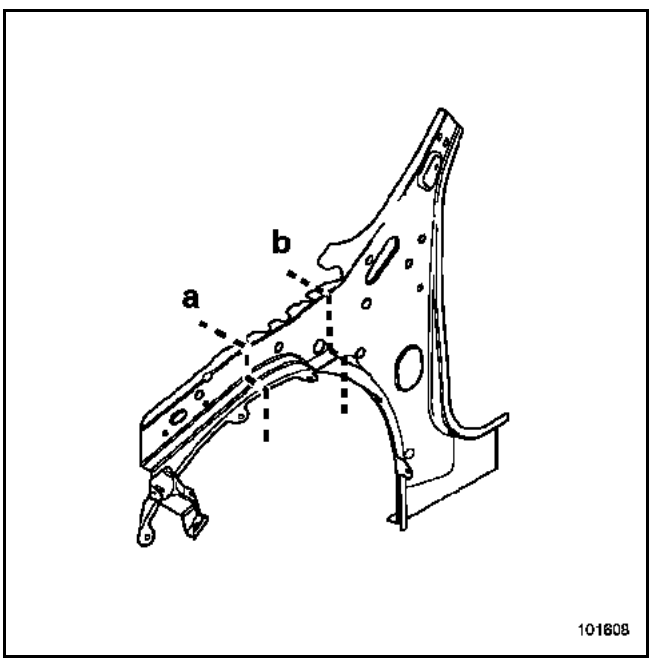
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Boîtier fixation planche de bord
Entretoise supérieure de fixation traverse planche de bord
Entretoise inférieure de fixation traverse planche de bord
Renfort boîtier fixation planche de bord
Equerre fixation poste de conduite
Cage plaquette
Ecrou sertis M6 et M10
Vis soudées M6x100-20
Axe pilote fileté M6x100

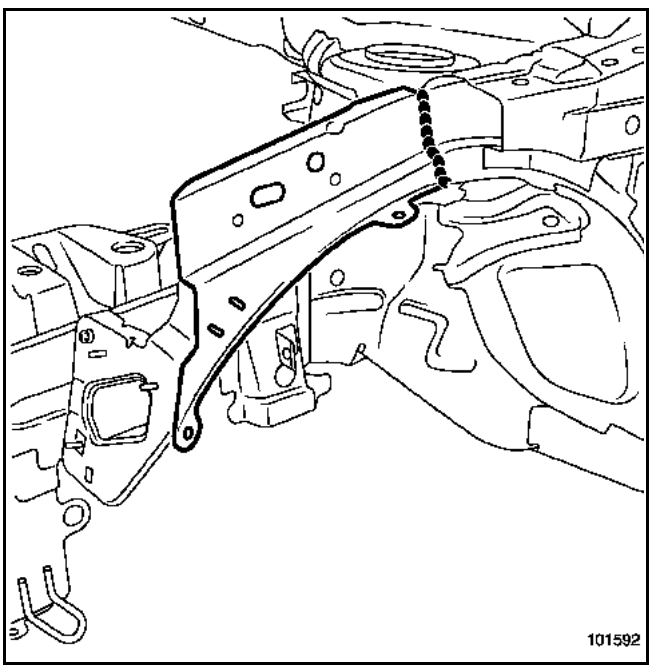


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Côté d'auvent	1
2	Boîtier fixation planche de bord	1,7
3	Entretoise supérieure fixation traverse planche de bord	2,5
4	Entretoise inférieure fixation traverse planche de bord	2,5
5	Renfort boîtier fixation planche de bord	2
6	Equerre fixation poste de conduite	1,5
7	Cage plaquette	1,2

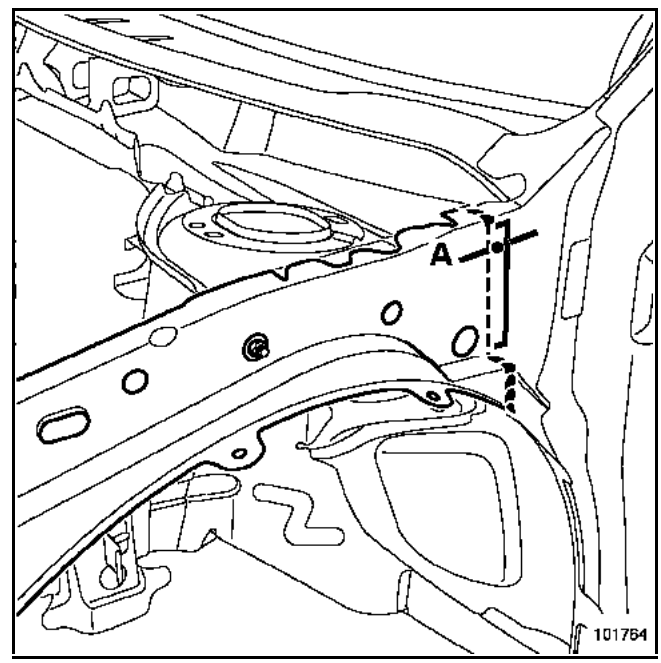
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

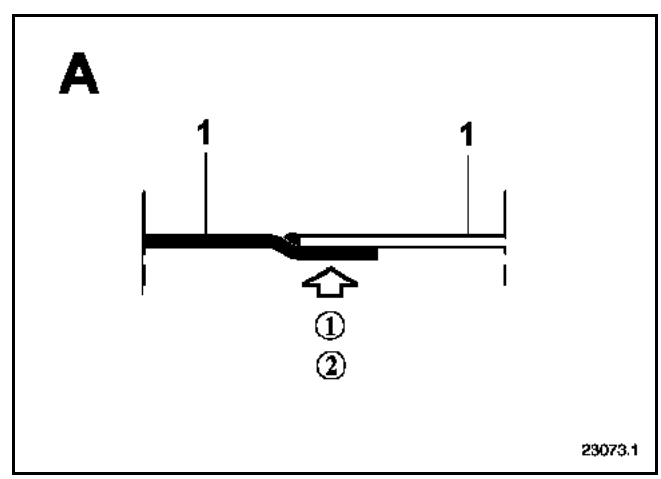
Remplacement partiel suivant coupe a

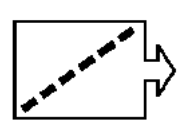


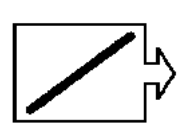
Nota :
Le remplacement partiel suivant la coupe (**a**) est lié au remplacement partiel du renfort du côté d'auvent.

Remplacement partiel suivant coupe b






sur véhicule

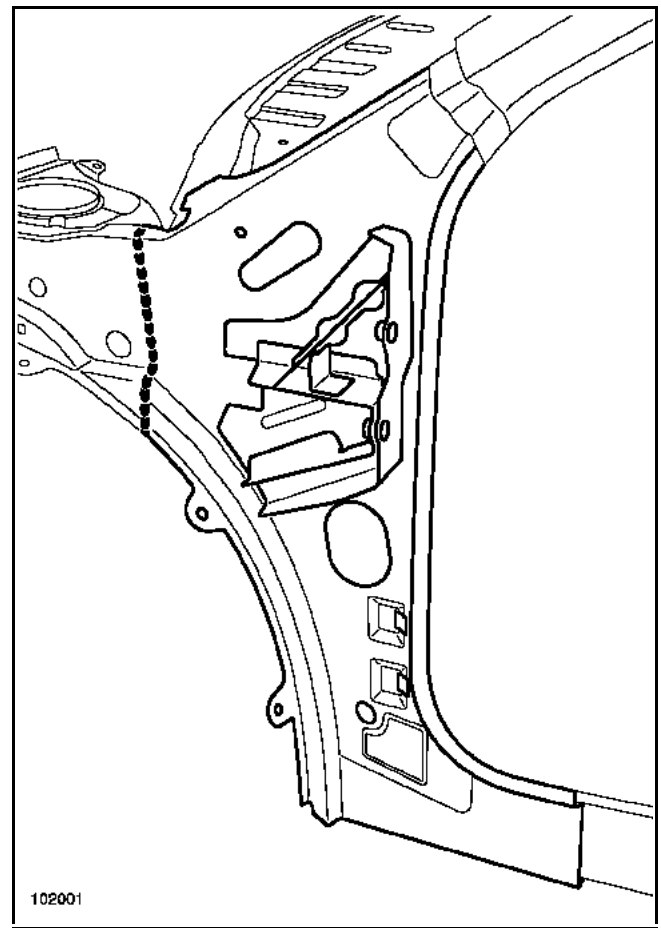

sur pièce de rechange

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

① X5 sur véhicule

②

Remplacement partiel arrière ou complet



Nota :
Le remplacement complet du côté d'auvent est complémentaire au renfort de pied avant. Lors d'un choc très localisé, il est possible de réaliser un remplacement partiel de la partie arrière, cela évite d'opérer sur la partie avant du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce peut s'effectuer suivant deux possibilités :
– complète : opération de base pour une collision avant,
– partielle : suivant la coupe (**a**), opération de base liée au remplacement du côté d'auvent partiel pour une collision avant.

ATTENTION
La position de coupe donnée dans les méthodes ne peut pas être décalées, elle est déterminée en fonction de celle des doublures et des renforts.

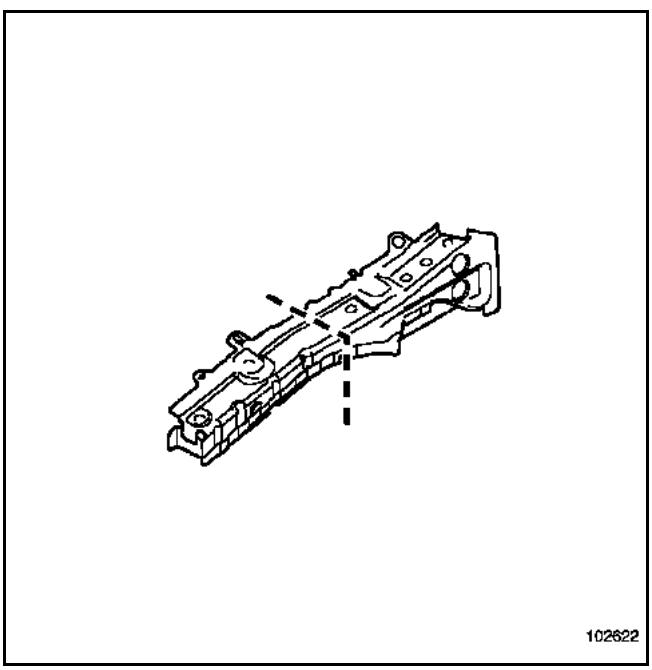
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

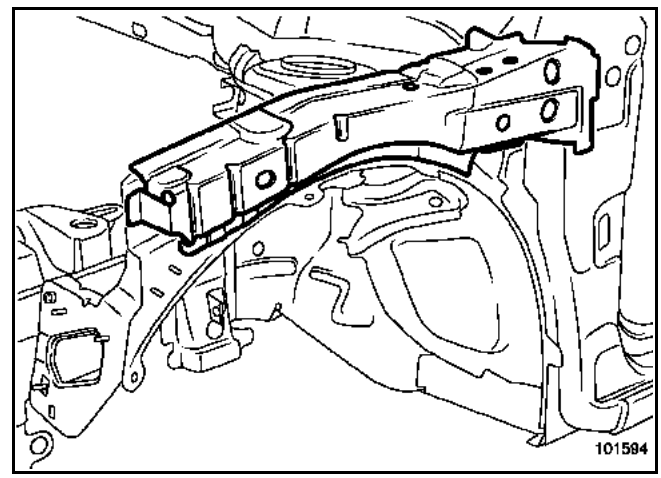
Pièce livrée seule.



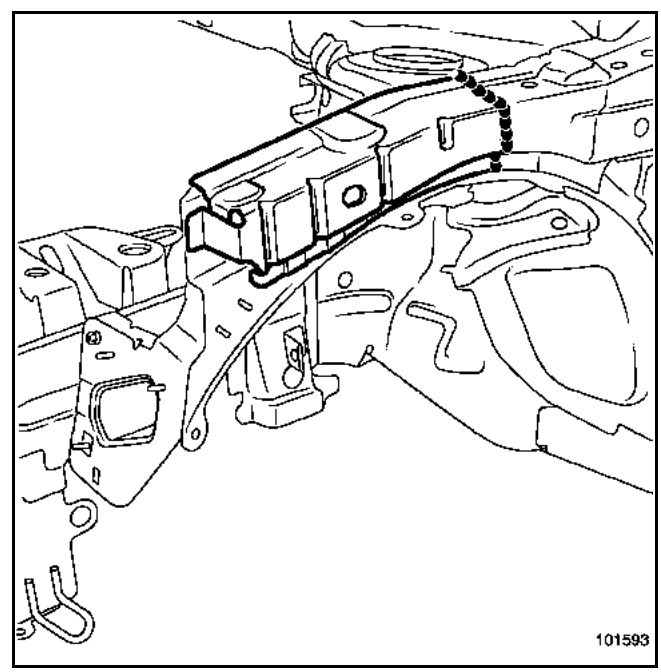
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Renfort de côté d'auvent 0,9 / 1,5

PIECE EN POSITION



Détail de la coupe a



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au côté d'auvent et au renfort d'auvent pour une collision avant, associée au remplacement partiel du longeron avant et du passage de roue pour un choc latéral droit uniquement.

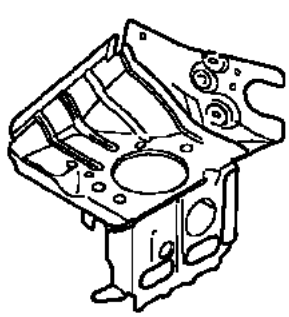
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

Pour cette opération l'utilisation du banc de redressage est indispensable.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

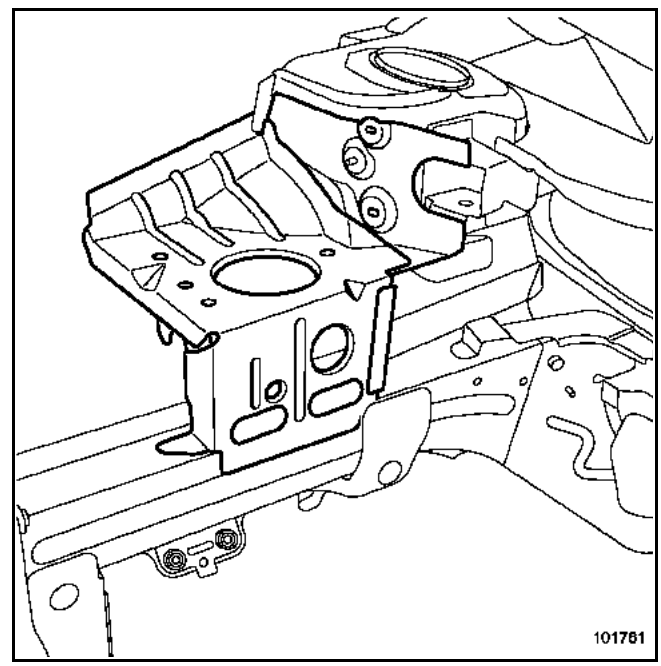
Pièce assemblée avec :
Support moteur partie arrière
Renfort arrière support moteur
Support moteur partie centrale
Ecrous sertis M10
Vis serties M6-16


102623

PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Support moteur partie arrière	1,5
2	Renfort arrière support moteur	2
3	Support moteur partie centrale	2

PIECE EN POSITION


101761

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au renfort et côté d'auvent et associé au support moteur, uniquement pour le côté droit ou au remplacement partiel du longeron avant pour un choc avant.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

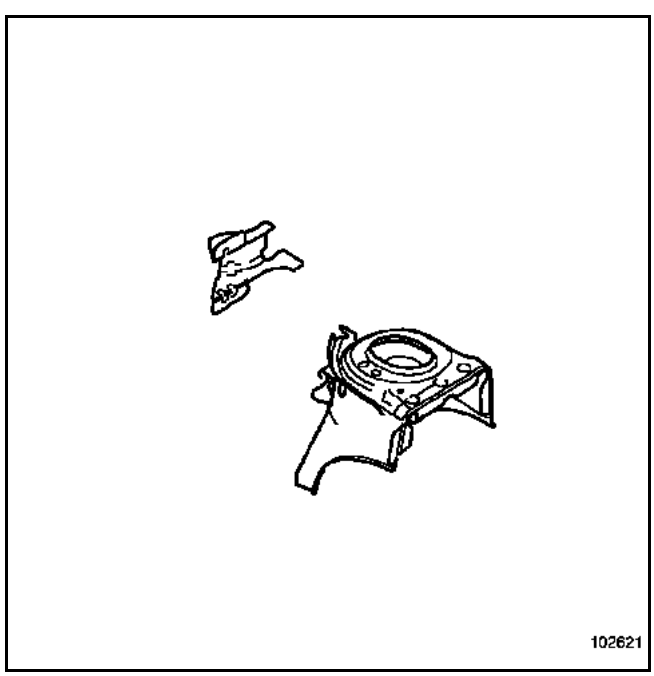
> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

Pour cette opération, l'utilisation du banc de redressage est indispensable.

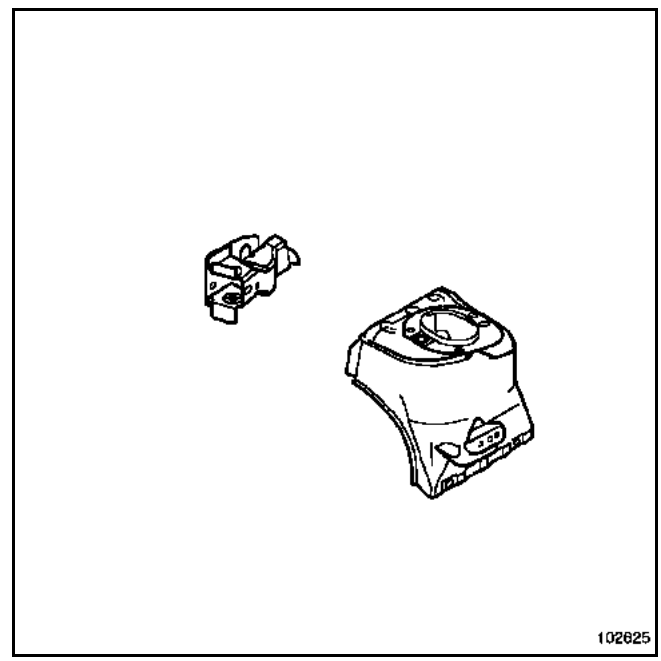
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Rehausse coupelle avant
Coupelle amortisseur avant
Renfort liaison support moteur rehausse
Renfort coupelle avant
Ecrous sertis M6
Support fixation filtre air (uniquement à droite)

Côté gauche



Côté droit

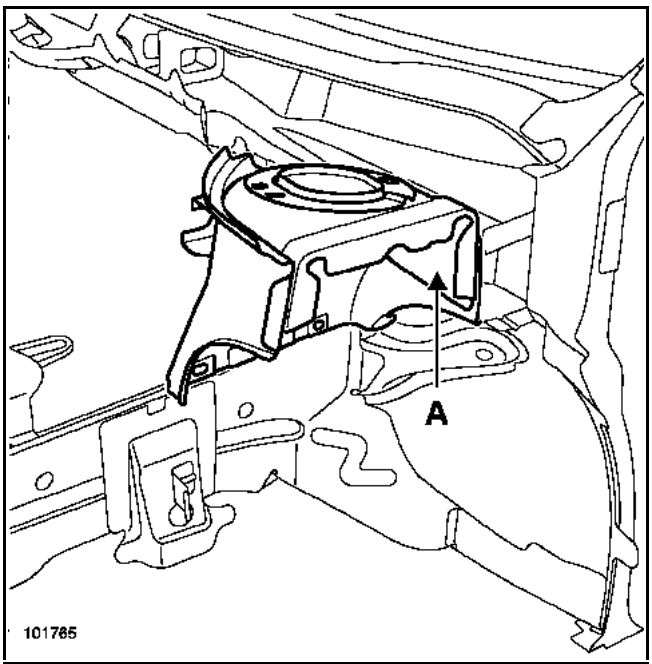


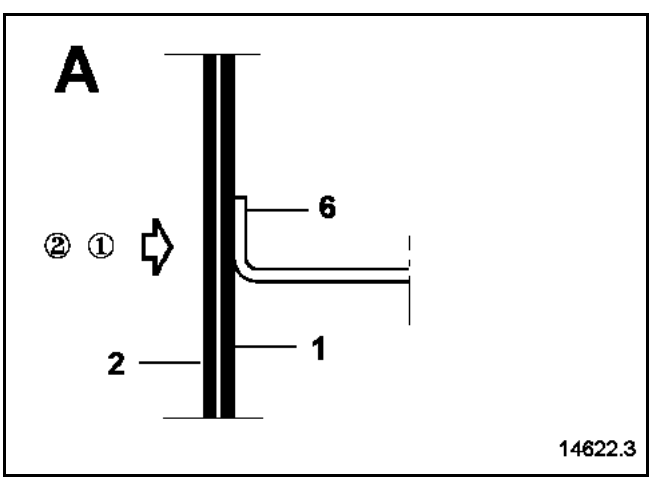
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

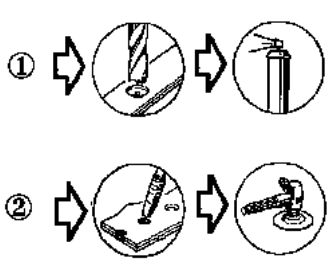
1	Rehausse coupelle avant	1,1
2	Coupelle amortisseur avant	2
3	Renfort liaison support moteur rehausse	2
4	Renfort coupelle avant	2
5	Support fixation filtre air	1,2
6	Traverse supérieure de tablier	1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

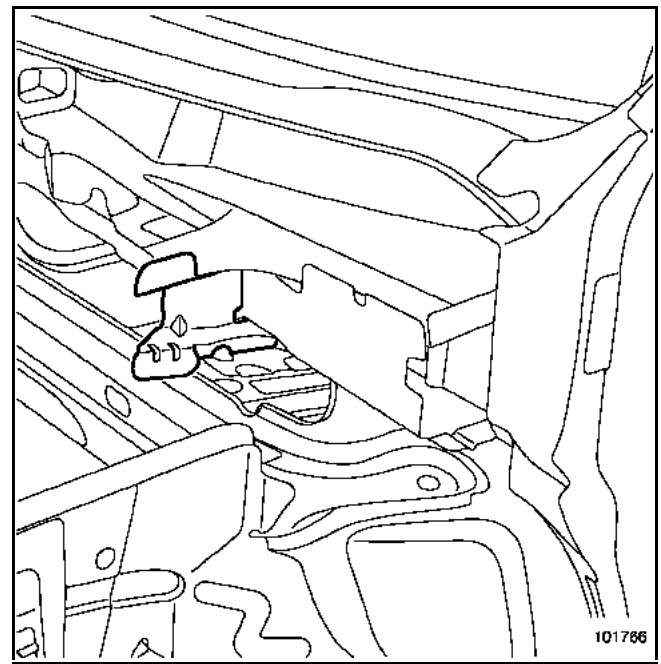
PIECE EN POSITION







Nota :
Ne pas prendre en compte la cloison de chauffage dans l'opération de soudage.



Nota :
Il n'est pas nécessaire de dégrafer l'équerre latérale gauche de traverse inférieure de baie lors du remplacement du passage de roue avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

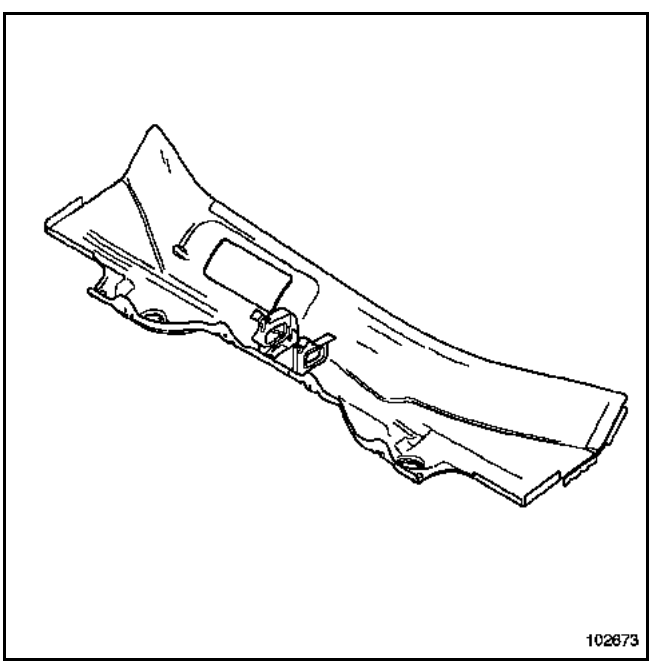
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au passage de roue avant ou à la traverse inférieure de baie pour un choc latéral.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

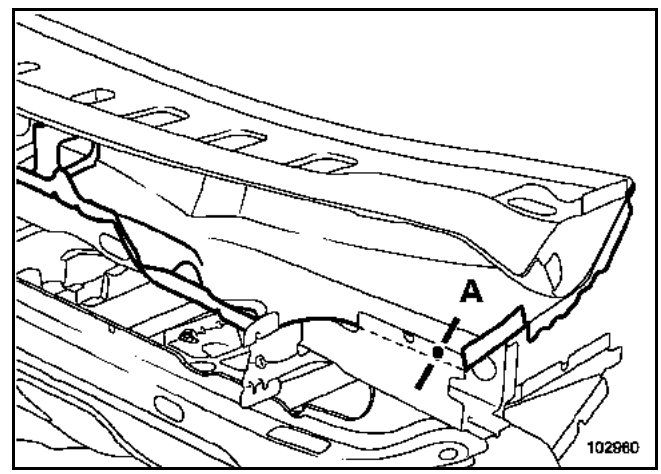
Pièce assemblée avec :
Equerre droite de cloison de chauffage
Equerre gauche de cloison de chauffage
Renfort droit de cloison de chauffage
Renfort gauche de cloison de chauffage

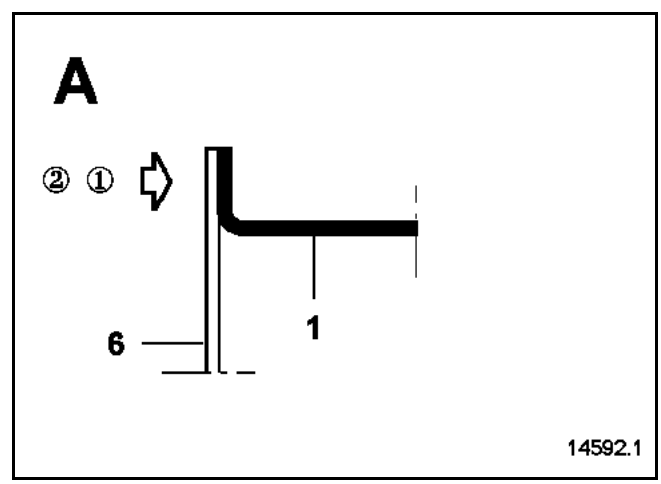


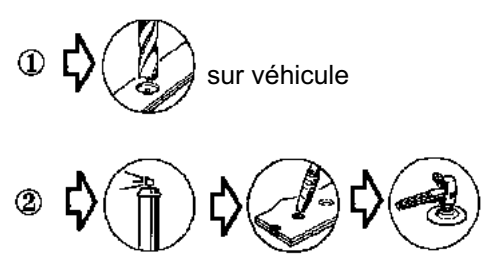
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Cloison de chauffage	0,7
2	Equerre droite de cloison de chauffage	1,2
3	Equerre gauche de cloison de chauffage	1,2
4	Renfort droit de cloison de chauffage	1
5	Renfort gauche de cloison de chauffage	1
6	Traverse supérieure de tablier	1

PIECE EN POSITION







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

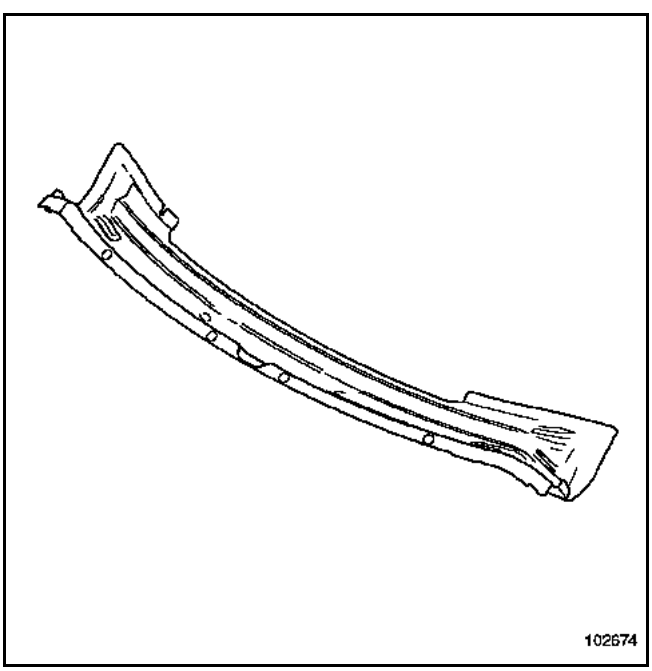
Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement de la fermeture de la traverse inférieure de baie.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

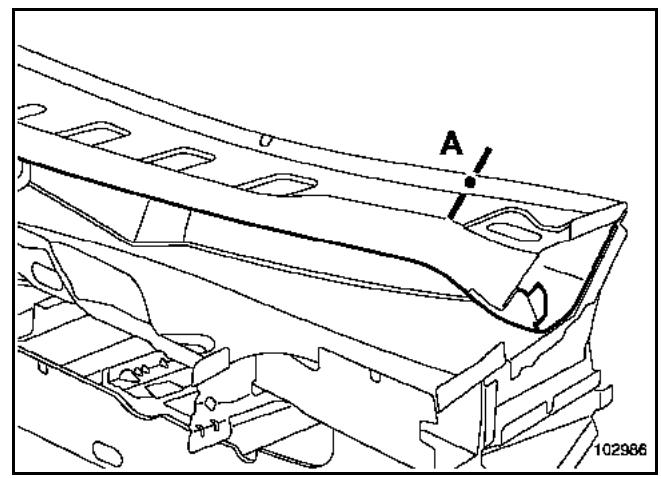
Pièce assemblée avec :
Renfort gauche de fixation d'essuie-vitre
Ecrou sertis M6

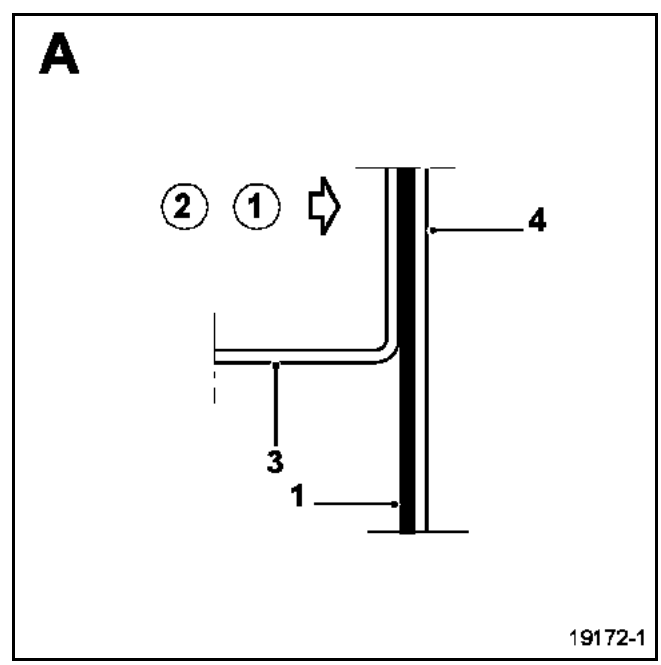


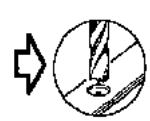
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

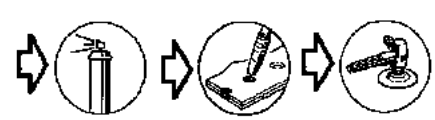
1	Traverse inférieure de baie	0,7
2	Renfort gauche fixation d'essuie-vitre	1,2
3	Fermeture de traverse inférieure de baie partie supérieure	0,7
4	Cloison de chauffage	0,7

PIECE EN POSITION





①  sur véhicule

② 

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

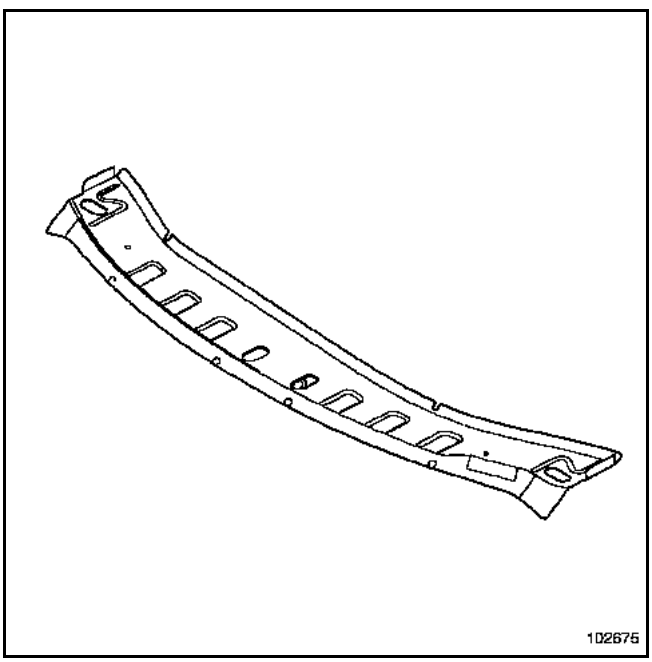
Le remplacement de cette pièce est associé à la cloison de chauffage pour un choc latéral dans le pied avant.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

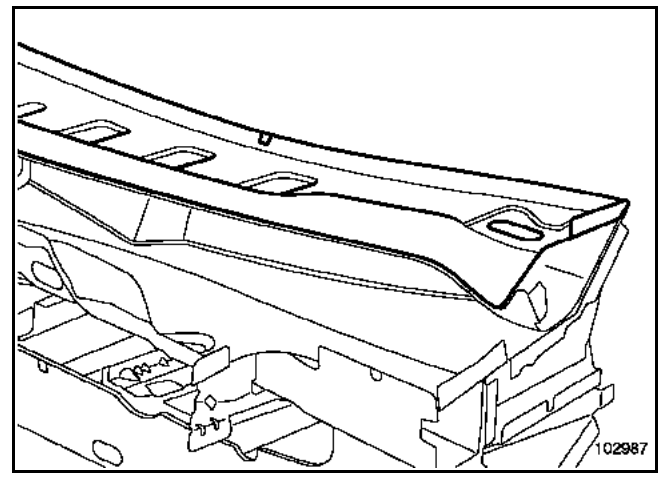
Pièce assemblée avec :
Renfort central traverse inférieure de baie



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Traverse inférieure de baie partie supérieure 0,7
2 Renfort central traverse inférieure de baie 1,2

PIECE EN POSITION



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

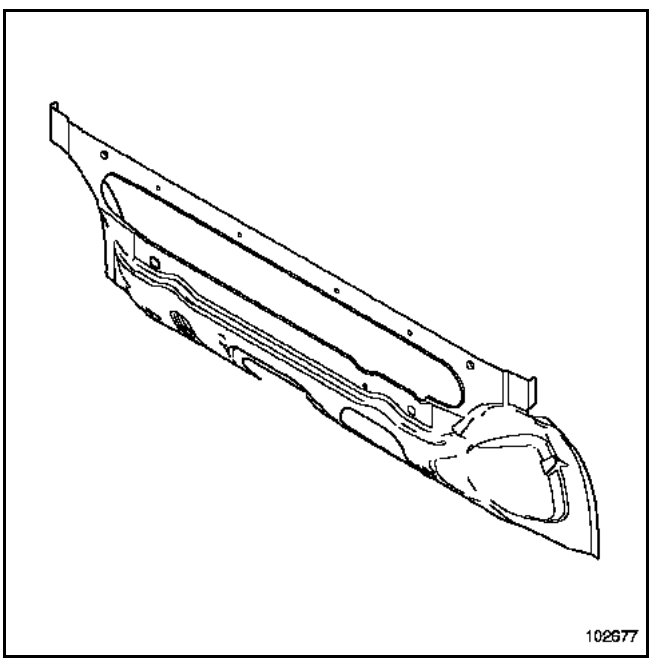
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du renfort latéral de tablier et à la traverse inférieure de tablier.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Axe à souder

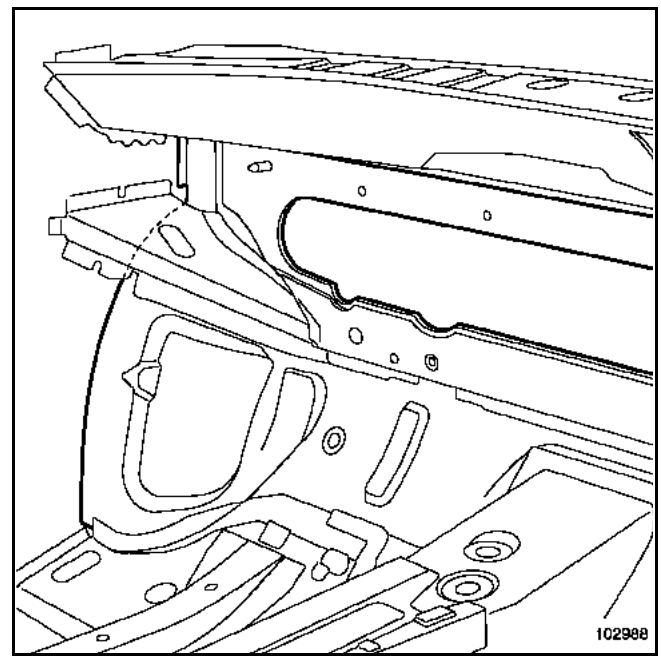


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

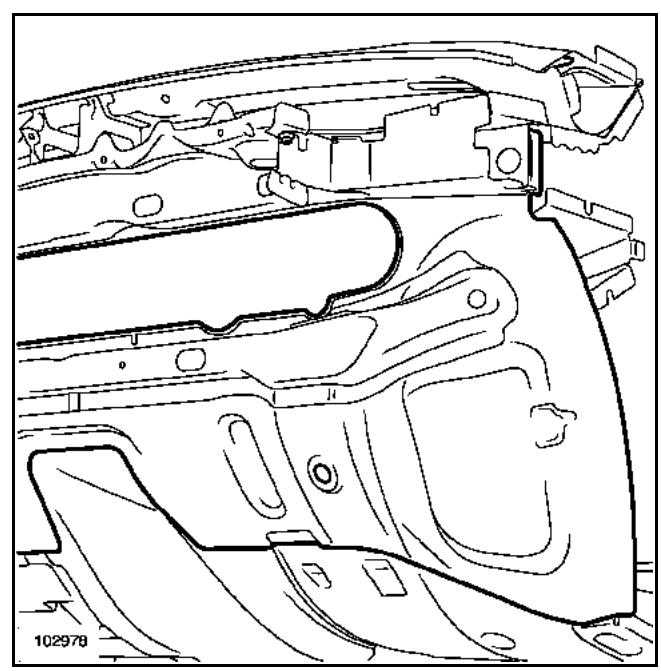
1 Tablier 1

PIECE EN POSITION

Vue côté habitacle



Vue côté moteur



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

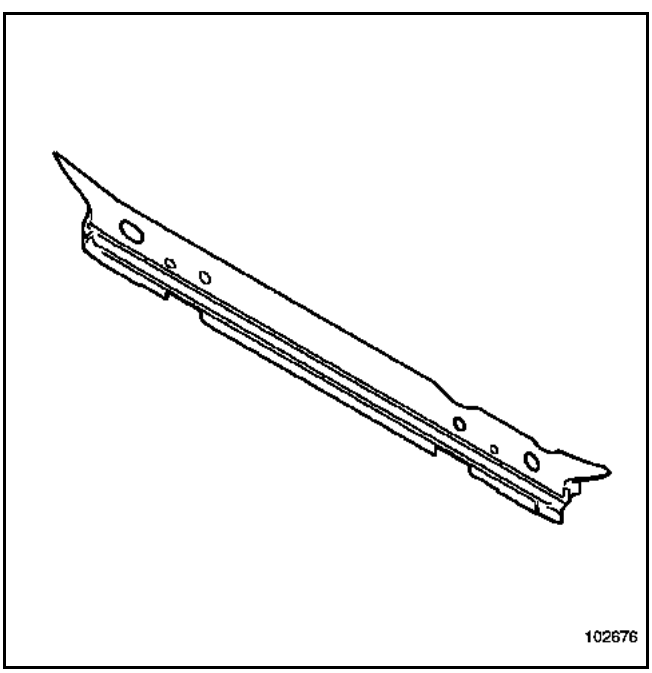
Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement du pied avant et au renfort latéral de tablier.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

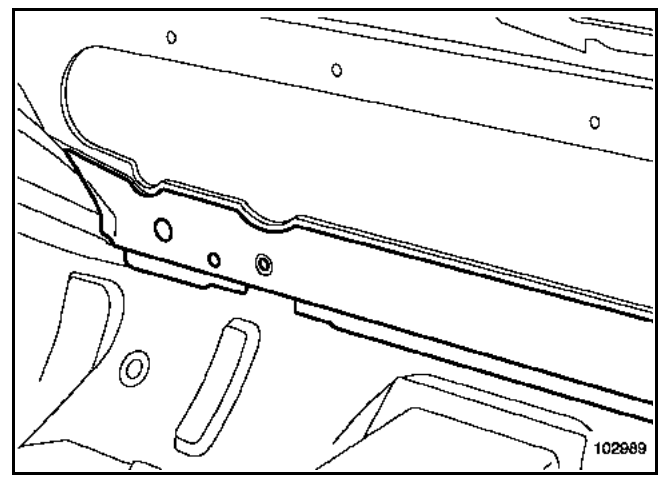
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Renfort de tablier 1,7

PIECE EN POSITION



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

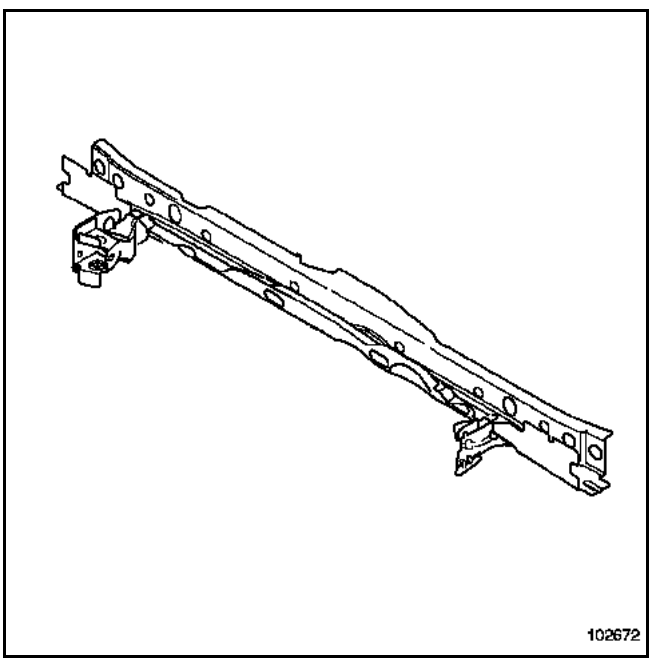
Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement du pied avant.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

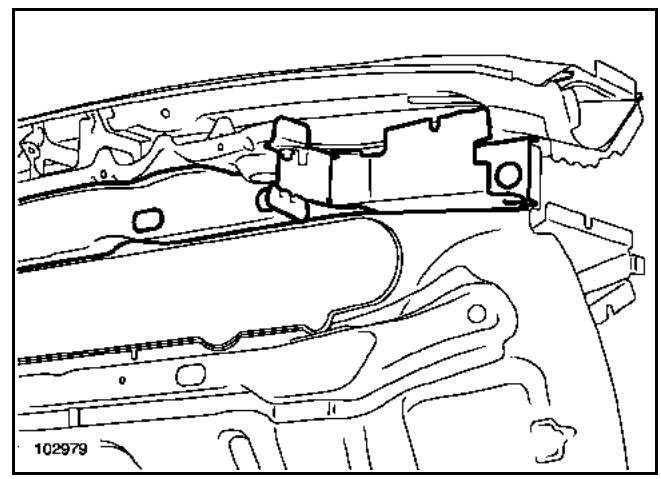
Pièce livrée assemblée avec :
Support biellette
Plaque renfort support biellette
Plaque droite fixation essuie-vitre
Equerre latérale gauche traverse inférieure de baie
Plaque gauche fixation essuie-vitre
Ecrou serti M12
Ecrou serti M6



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse supérieure tablier	1
2	Support biellette	3
3	Plaque renfort support biellette	2
4	Plaque droite fixation essuie-vitre	1
5	Equerre latérale gauche traverse inférieure de baie	1,2
6	Plaque gauche fixation essuie-vitre	1

PIECE EN POSITION



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

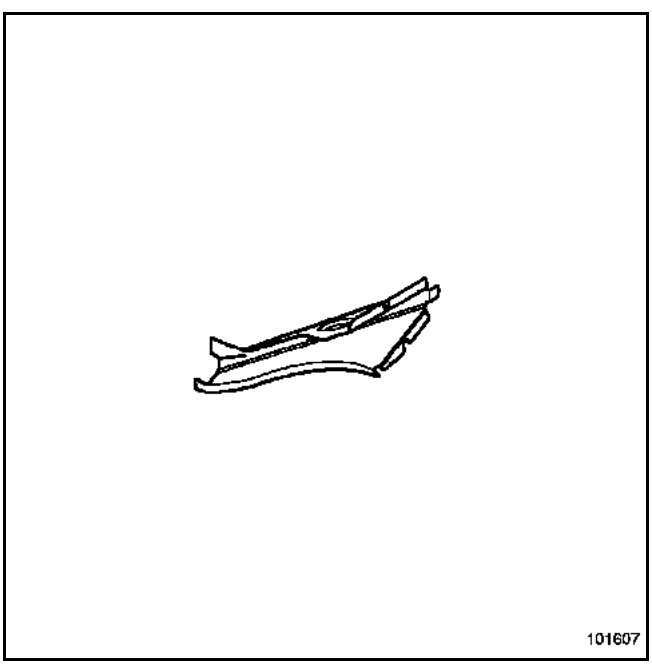
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au pied avant et à la doublure de pied avant.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

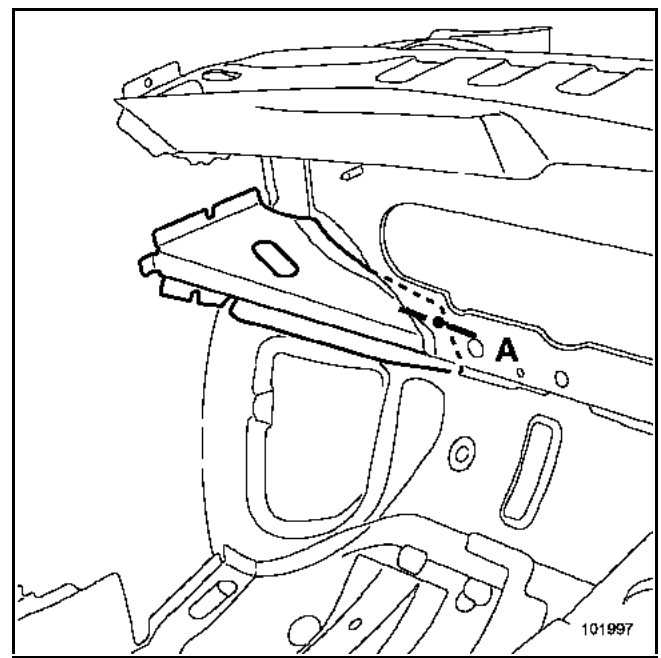
Pièce livrée seule.

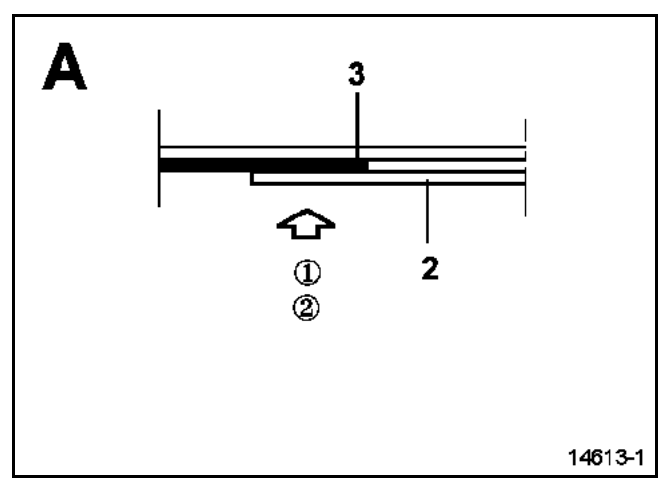


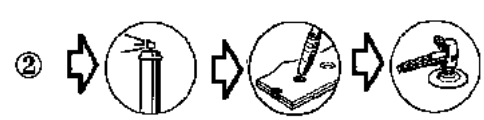
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort latéral de tablier	1,7
2	Renfort de tablier	1,7
3	Tablier	1

PIECE EN POSITION







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

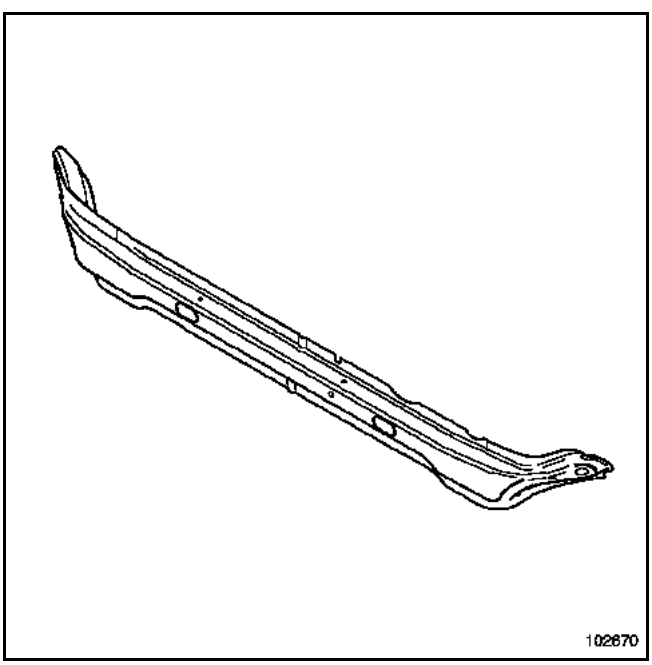
Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement du renfort de tablier et au tablier partiel, pour un choc latéral.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

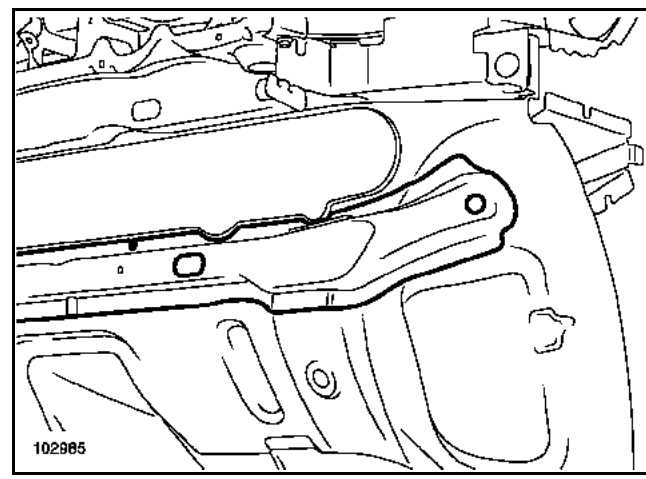
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Traverse inférieure tablier 2,5

PIECE EN POSITION



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

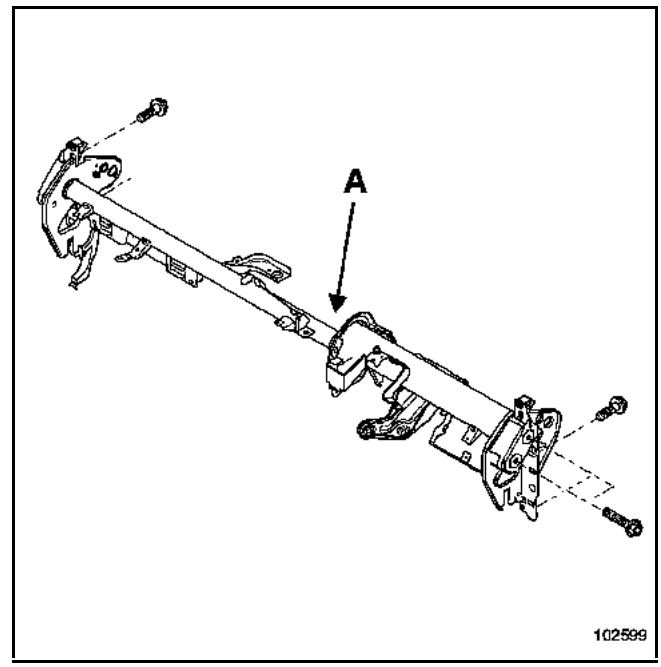
Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement du pied avant et du renfort et doublure de pied avant, pour un choc latéral ou pour un remplacement de caisse.

Nota :
En cas de choc avant avec déclenchement des airbags, vérifier la zone de liaison entre les deux diamètres de la poutre (zone **A**). Toute déformation visible à l'œil nu entraîne le remplacement de cette pièce. Le remplacement de celle-ci nécessite la dépose de la planche de bord.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Fixation traverse gauche
Fixation traverse droite
Flasque latéral gauche
Flasque latéral droite
Gousset gauche
Gousset droit
Tube conducteur
Tube passager
Support colonne de direction
Flasque liaison tube
Patte fixation du répartiteur d'air de chauffage et de ventilation
Patte fixation câblage
Support vide-poche
Patte de fixation tableau de bord
Support du répartiteur d'air de chauffage et de ventilation
Support d'unité centrale d'habitacle
Impacteur pédalier
Support tirant
Goujon de masse soudé
Pion
Axe fileté
Ecrou
Patte anti-stress



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

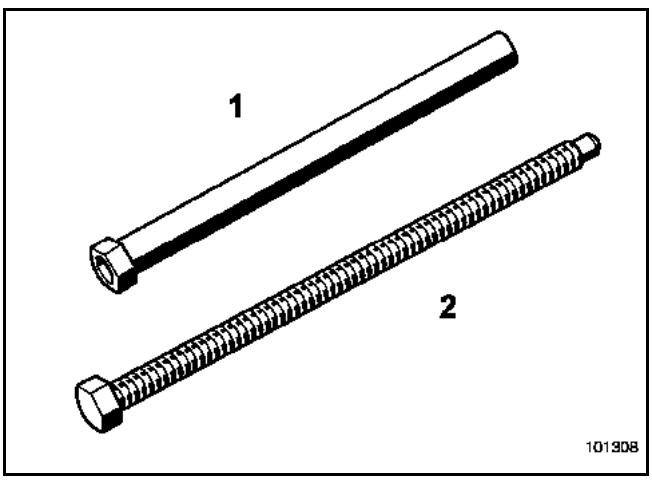
TRAVERSE DE PLANCHE DE BORD

Cette pièce présente une particularité au niveau de ses fixations latérales, elle est équipée d'un système d'écrous avec filetage inversé permettant d'éliminer les jeux entre la poutre et les pieds avant de caisse.

Lors du montage en chaîne, la vis de fixation latérale est enduite d'un produit "frein-filet" qui permet d'entraîner par adhérence l'écrou de rattrapage de jeu (filetage inversé).

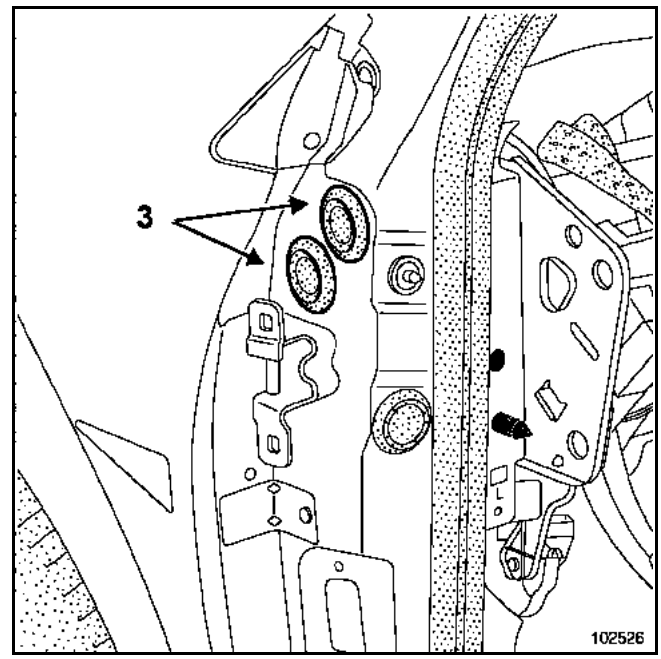
Pour la dépose et la repose de la traverse de planche de bord en réparation, il est nécessaire d'utiliser un outil spécifique (Car 1673) de façon à assurer le fonctionnement du système (voir explications détaillées dans la méthode).

Description de l'outil

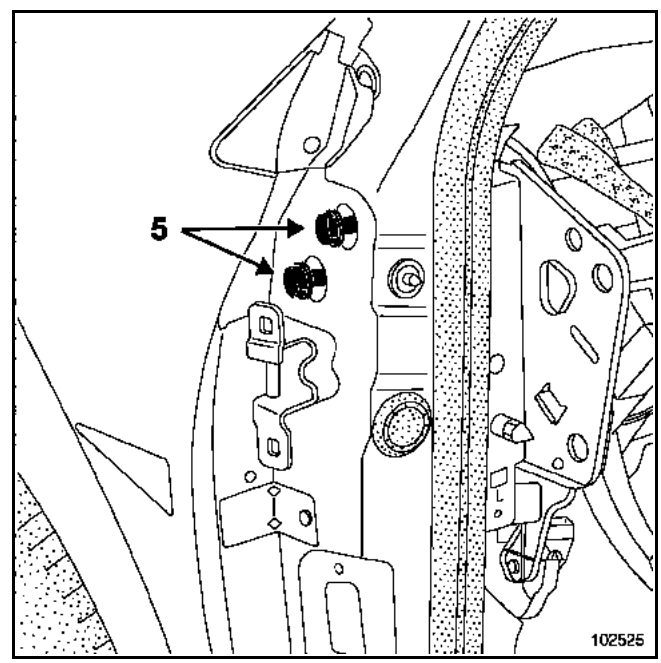


1 Corps de l'outil
2 Tige

DEPOSE

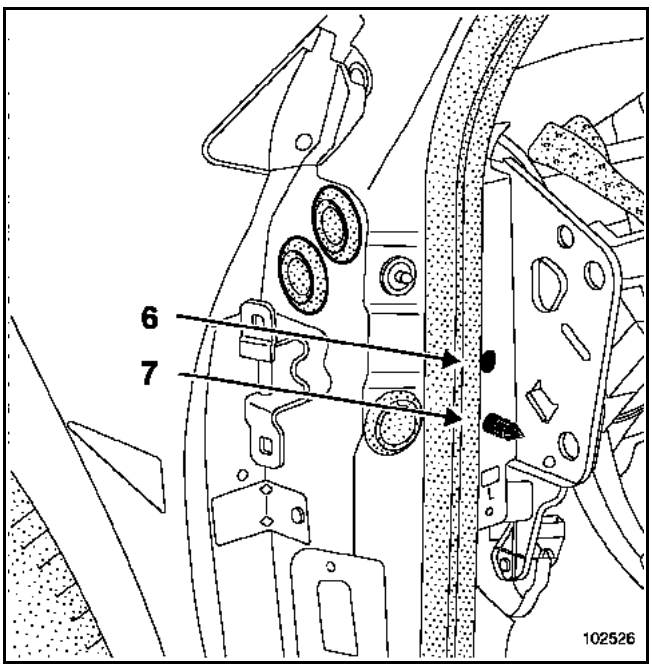


Déposer les obturateurs (**3**).



Déposer les vis de fixation latérales (**5**).

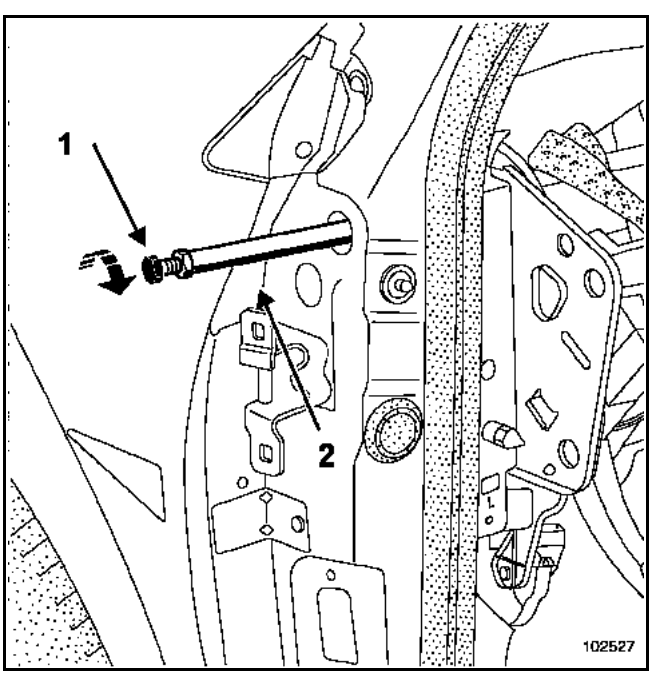
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer la vis de fixation (**6**).

Desserrer le centreur (**7**).

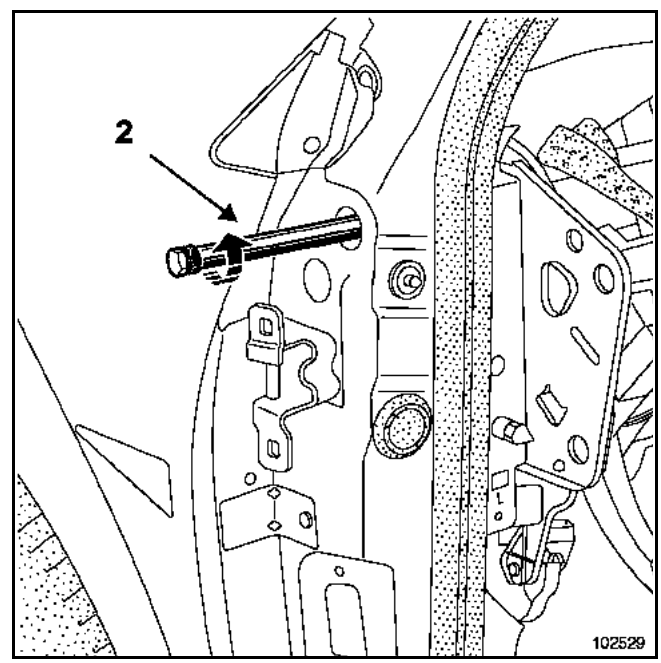
Ceci pour pouvoir aligner les trous de la doublure de pied avant et les contre écrous de la traverse de planche de bord.



Visser jusqu'en butée la tige (**1**) sur le corps (**2**) et serrer légèrement.

Engager l'ensemble dans le pied avant puis visser dans la poutre jusqu'en butée.

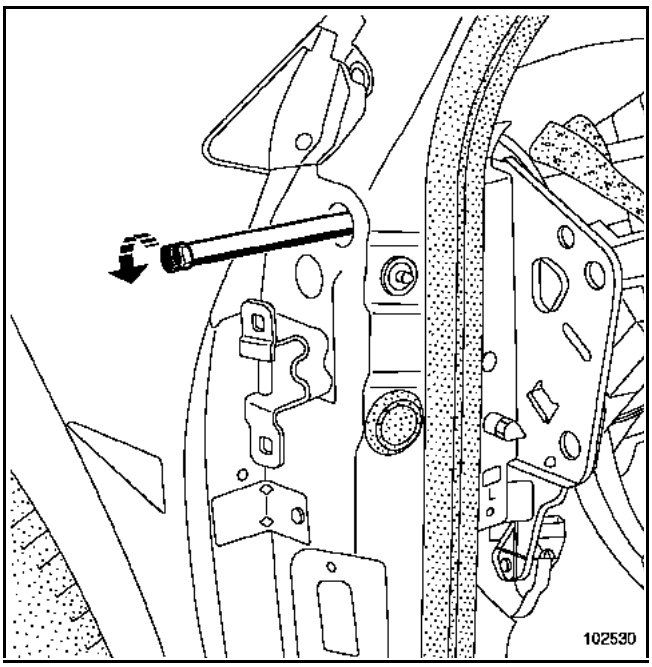
Bloquer fortement comme un contre-écrou le corps de l'outil (**2**) contre l'écrou de la traverse de planche de bord en maintenant le six pans de la vis (**1**).



Dévisser l'outil par le six pans du corps (**2**) jusqu'en butée et serrer légèrement.

Au cours de cette opération, l'écrou de poutre qui possède un filetage inversé se visse dans la poutre et dégage celle-ci du pied avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Maintenir le corps de l'outil (**2**) et débloquer la tige (**1**) comme contre-écrou.

Dévisser la tige (**1**) de la traverse de planche de bord pour déposer l'outil.

Recommencer l'opération pour la seconde vis.

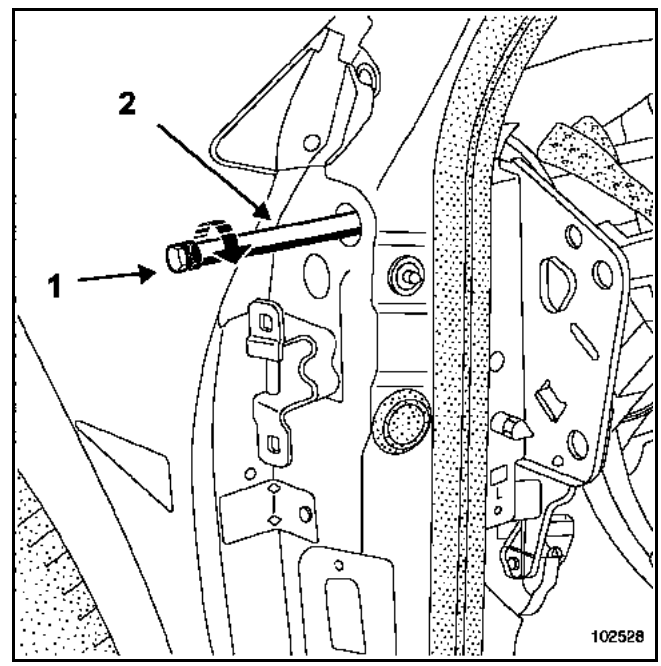
La traverse de planche de bord est alors dégagée du pied avant.

ATTENTION
Pour conserver le réglage de la traverse de planche de bord et ainsi faciliter la repose, dérégler les contre-écrous d'un côté.

REPOSE

Visser à fond l'écrou de blocage (filetage inversé) dans la poutre.

Mettre en place la poutre avec le trou du pied avant.



Comme pour la dépose, préparer l'outil, le visser à fond dans l'écrou de poutre puis bloquer le corps de l'outil (**2**) contre l'écrou de poutre (écrou - contre-écrou).

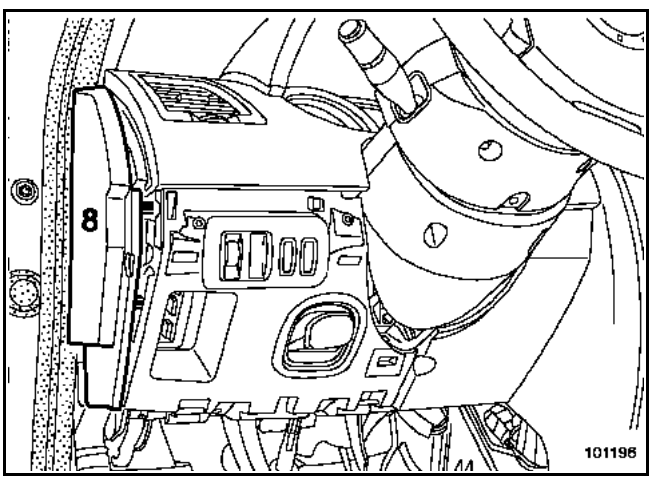
Visser simultanément la tige (**1**) et le corps (**2**) de l'outil jusqu'en butée en serrant légèrement.

Maintenir le corps de l'outil (**2**) et desserrer la tige (**1**) comme un contre-écrou et déposer l'outil.

ATTENTION
Lors de la dépose de la traverse de planche de bord, il est possible que les contre-écrous se dérèglent des deux côtés, dans ce cas il est nécessaire de reposer la planche de bord, ceci pour régler les jeux de celle-ci avec les garnitures de montant de baie de pare-brise et les garnitures de portes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nota :
Il est possible de régler la planche de bord une fois remontée sur le véhicule, en déposant la joue latérale de planche de bord afin d'accéder à la vis de fixation et au centreur de traverse de planche de bord.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

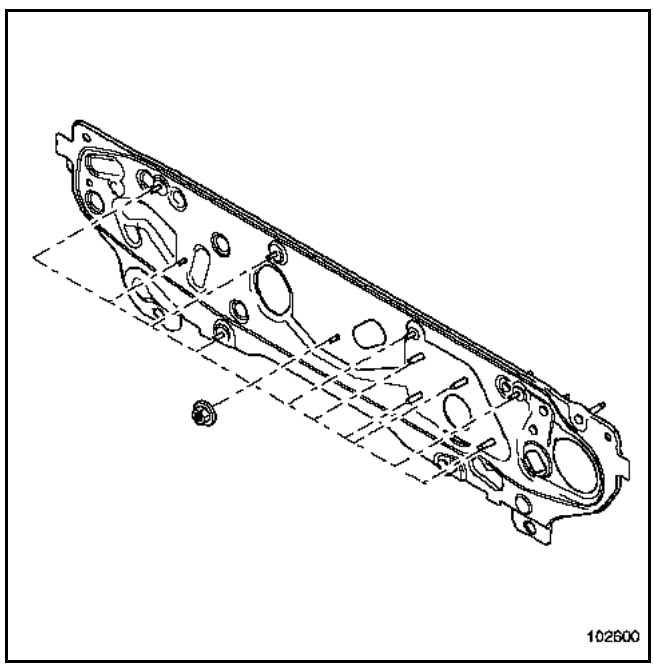
La dépose-repose de cette pièce est une opération associée au remplacement d'une caisse complète.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

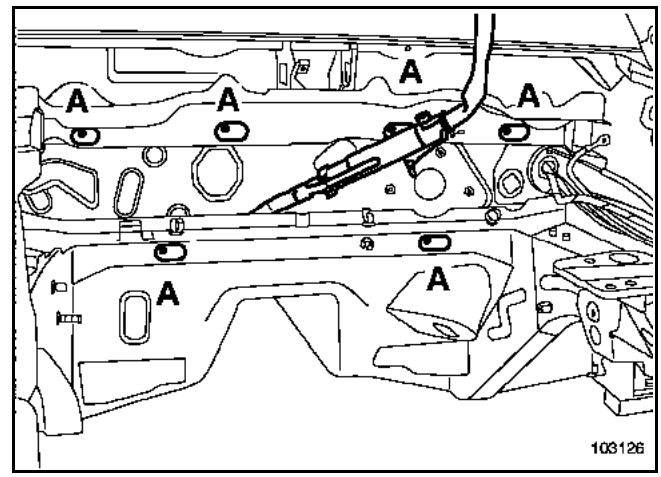
Pièce livrée assemblée avec :
Goujon soudé M8
Vis à souder M8



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Platine de tablier 1,5

DEPOSE



Déposer les vis de fixation (**A**).

Découper le cordon de colle avec l'outil pneumatique (voir note technique **414A**).

> Nota :
> Le découpage au fil est difficilement réalisable à cause de la forme spécifique des éléments environnants et des vis de fixation de la platine de tablier.

REPOSE

Reposer les vis de fixation (**A**).

Pour la repose, la méthode de collage est identique au remplacement d'un pare-brise collé (voir note technique **371A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

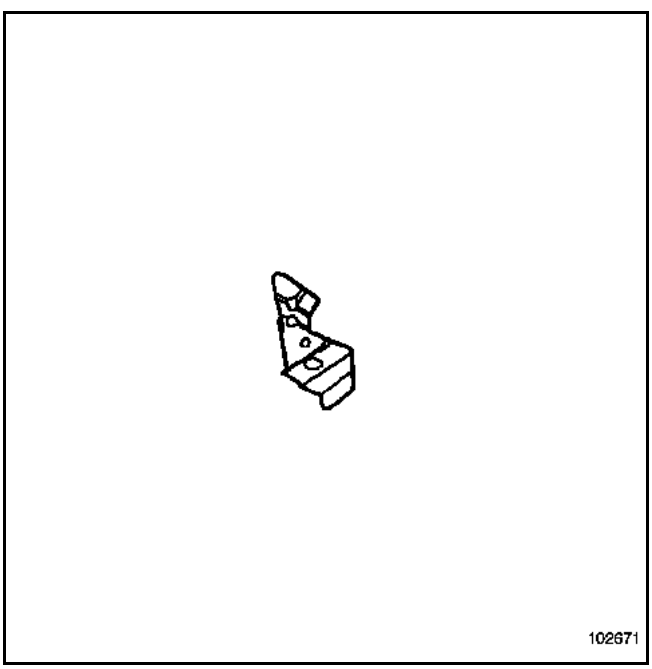
Le remplacement de cette pièce est associé au côté d'auvent et renfort côté d'auvent.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

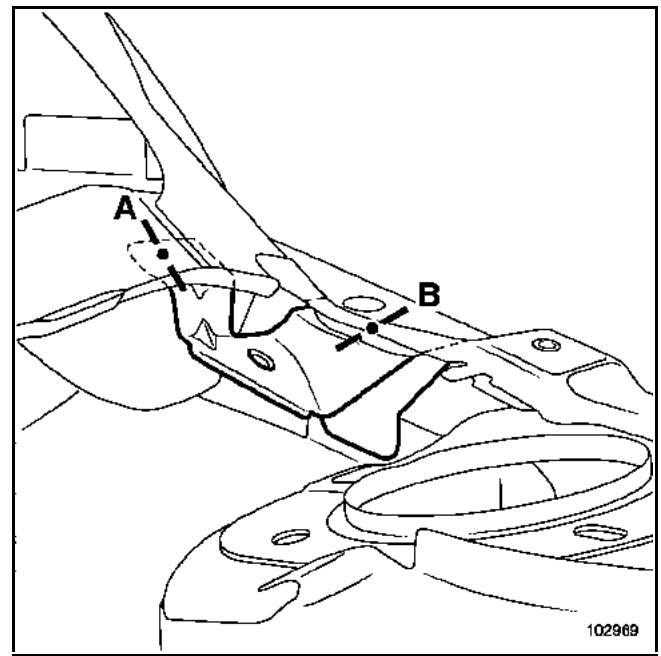
Pièce livrée assemblée avec :
Plaque fixation essuie-vitre
Ecrou serti M6

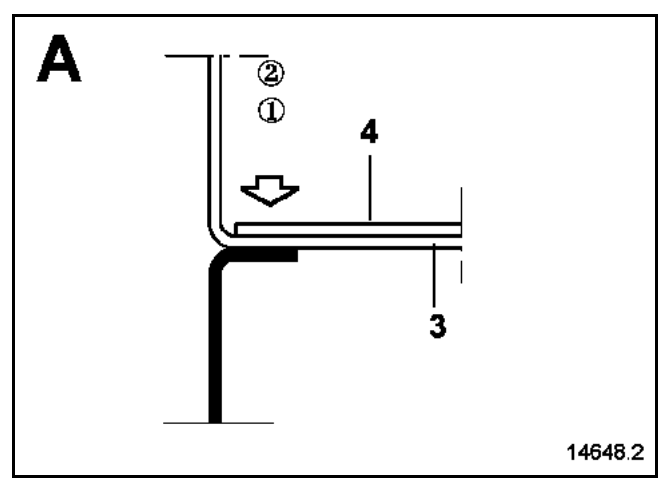


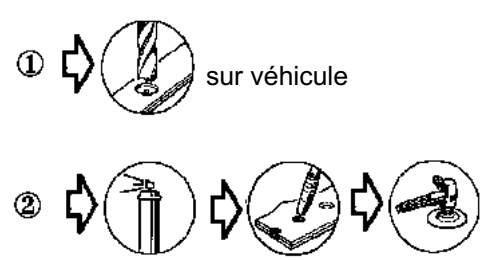
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Support d'essuie-vitre	1,2
2	Plaque fixation essuie-vitre	1
3	Fermeture traverse inférieure de baie	0,7
4	Traverse inférieure de baie	0,7
5	Côté d'auvent	1
6	Renfort supérieur de côté d'auvent	1 / 1,5

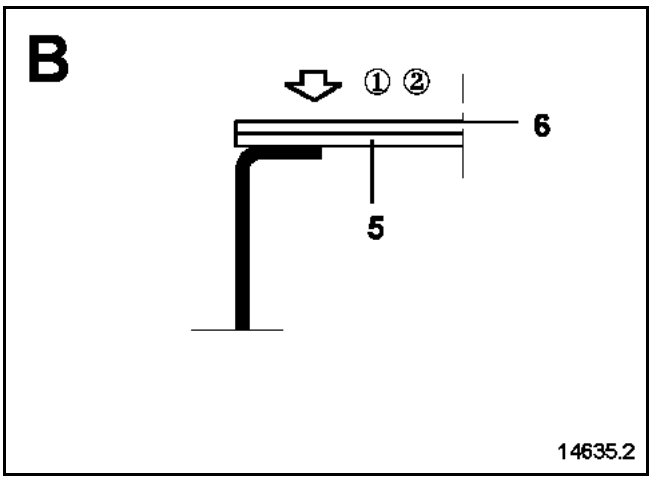
PIECE EN POSITION



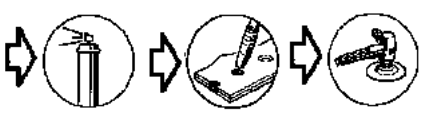




Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



① sur véhicule

② 

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée de deux façons :
1 complète : opération de base pour une collision latérale.
2 partielle : suivant les coupes (a) ; (b) ; (c), opération de base pour une collision latérale.

La combinaison des coupes sera choisie en fonction des déformations (vous trouverez des exemples type en fin de chapitre).

ATTENTION
Les positions de coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts, sauf pour la coupe (c) qui peut être décalée suivant les déformations dues au choc.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

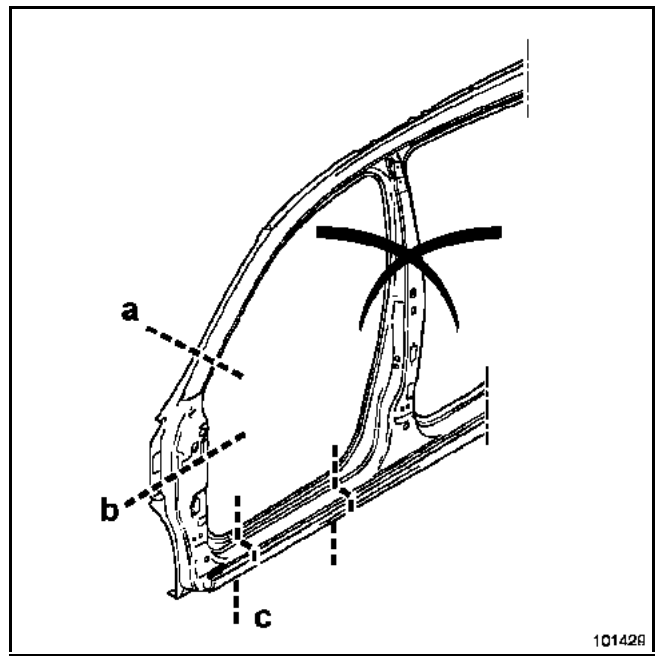
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Partie avant de côté de caisse
Support appui cric

Versions 3-5 portes et société



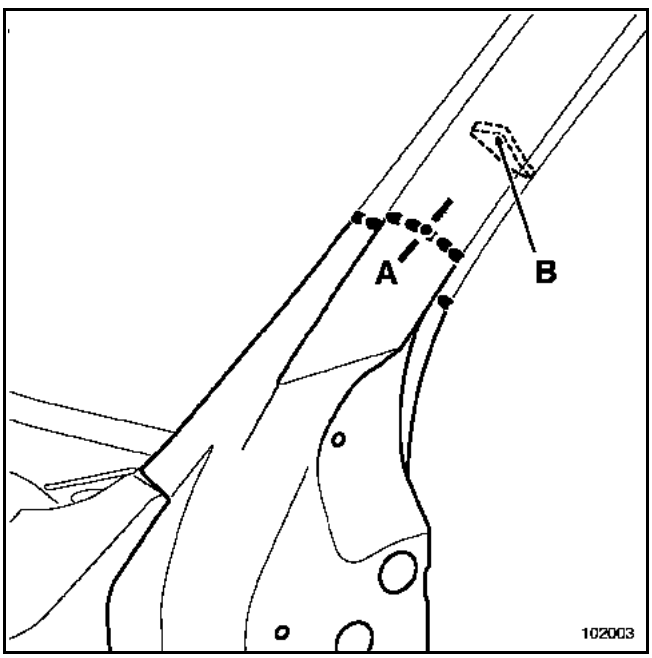
Nota :
Pour le remplacement du pied avant, le magasin de pièces de rechange fournit uniquement des parties avant de côté de caisse version 3 portes.
Il est nécessaire de découper le pied milieu pour les versions 5 portes.

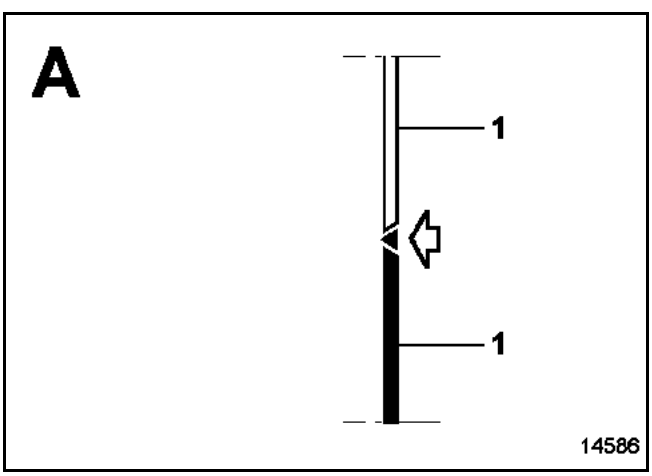
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

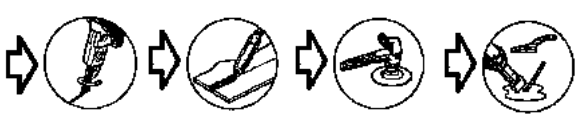
1	Pied avant	0,9

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (a)

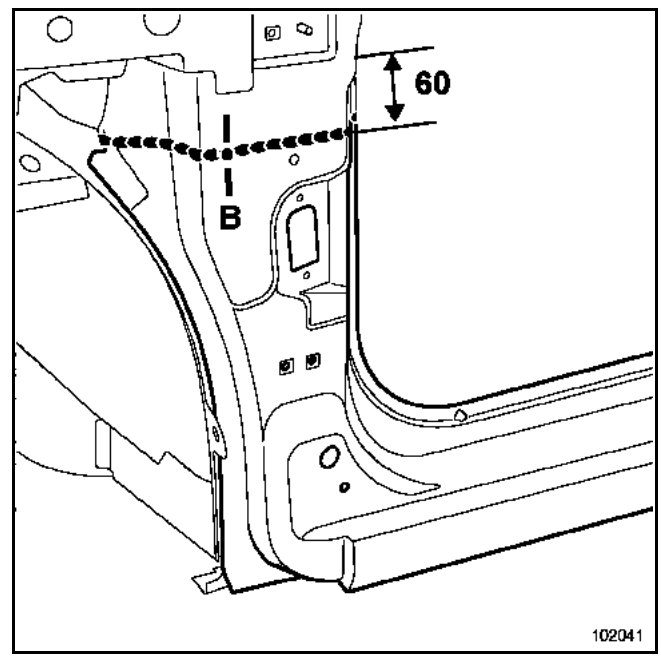


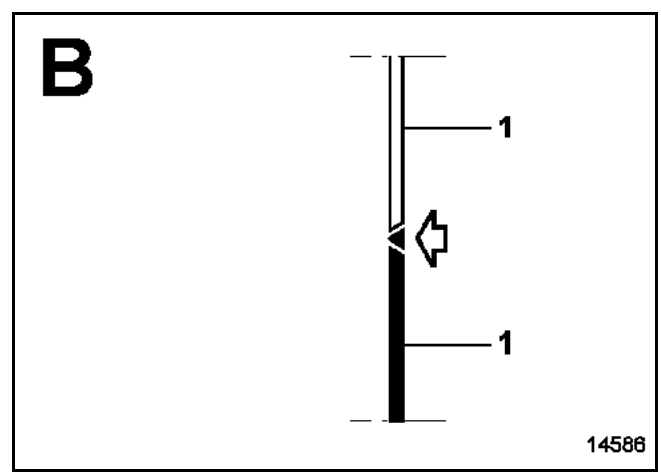


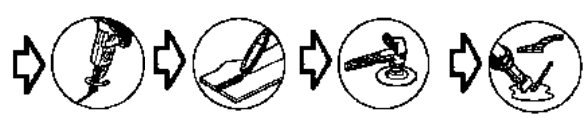


Nota :
Ne pas effectuer la coupe (**a**) en dessous de cette limite pour éviter de couper sur l'insert gonflant (**B**).

Détail de la coupe (b)

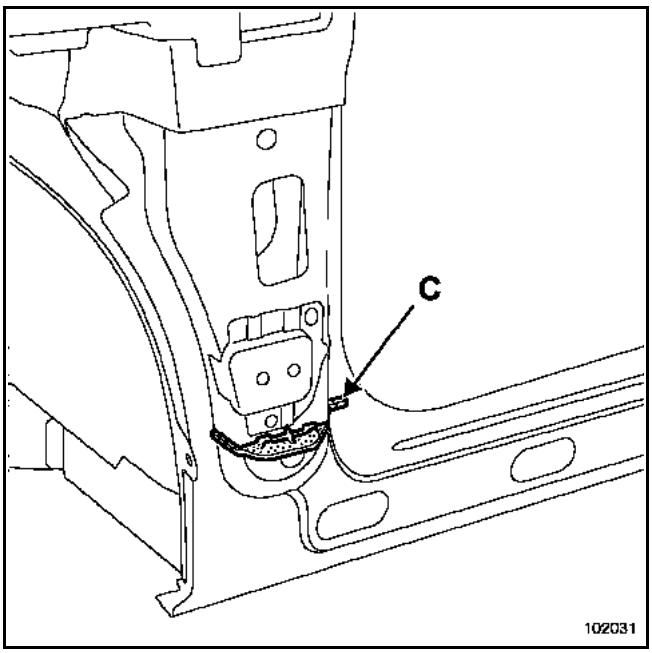






Nota :
La coupe (**b**) évite la dépose du renfort de côté d'auvent.

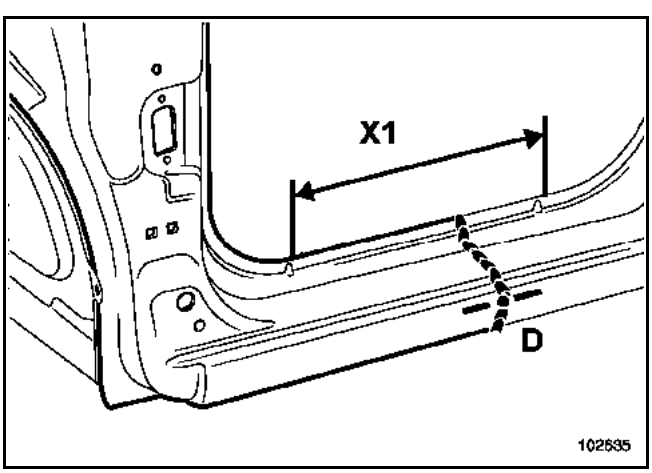
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

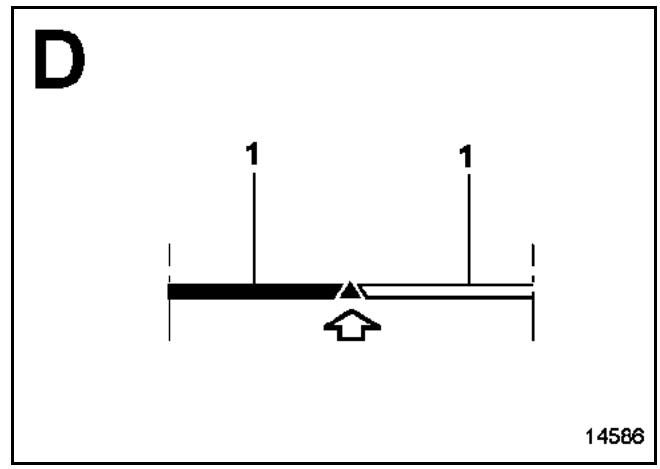


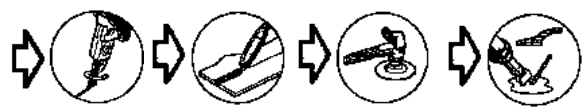
Insert gonflant inférieur de pied avant (**C**).

Nota :
Il est impératif de remplacer les inserts gonflants (voir méthode décrite chapitre **40A-L**).

Détail de la coupe (c, c')





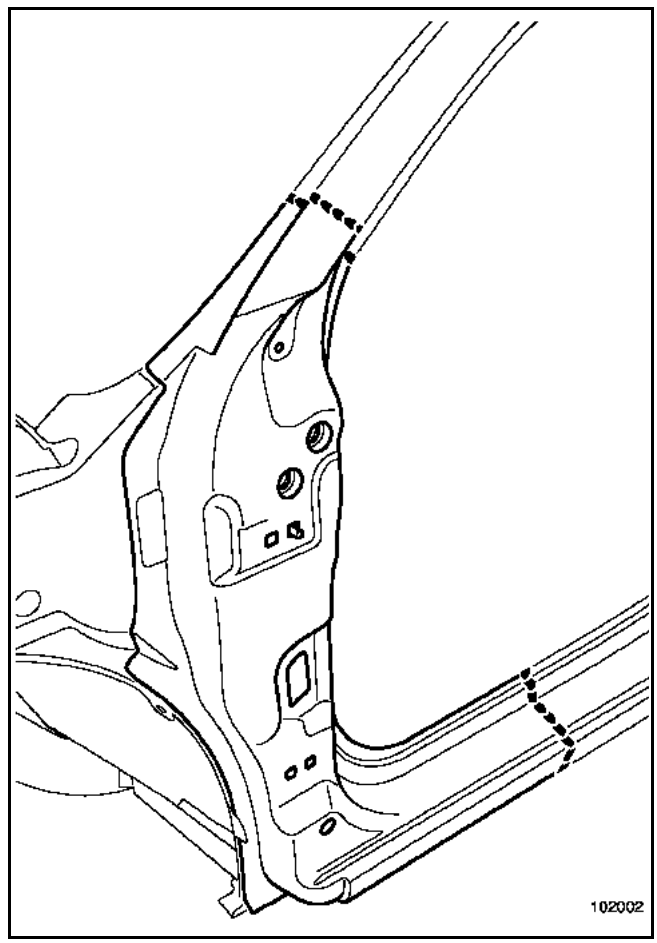


Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**c**) dans la zone (**X1**).

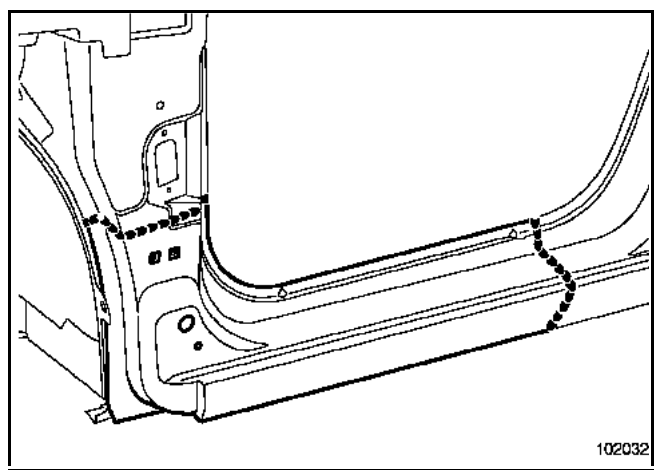
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EXEMPLE DE COMBINAISONS DE COUPES

Remplacement partiel avant suivant coupes (a, c)



Remplacement partiel avant suivant coupes (b, c)



Nota :
Pour ce type de remplacement partiel, il est conseillé de commander un bas de caisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée partiellement de deux façons suivant les coupes (**a**), (**b**) et (**c**) : opérations complémentaire au remplacement du pied avant pour une collision latérale avant.

La combinaison des coupes sera choisie en fonction des déformations (vous trouverez des exemples type en fin de chapitre).

ATTENTION
Les positions de coupes données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts, sauf pour la coupe (**c**) qui peut être décalée suivant les déformations dues au choc.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

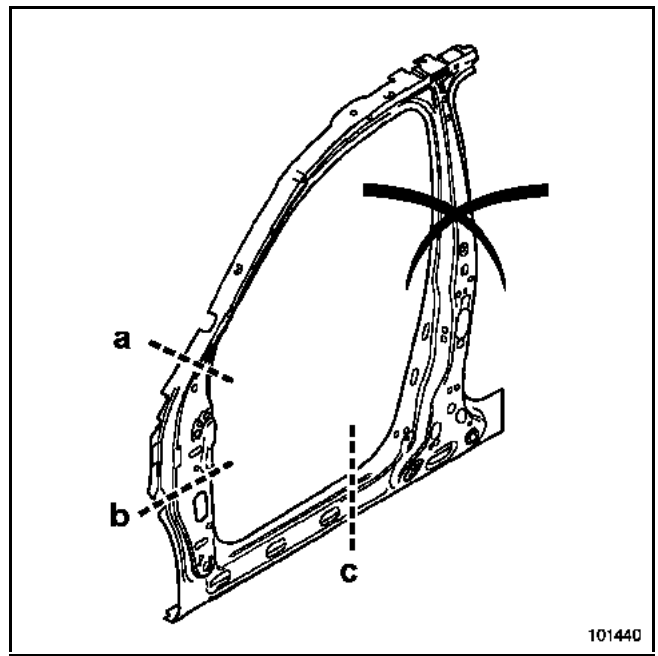
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

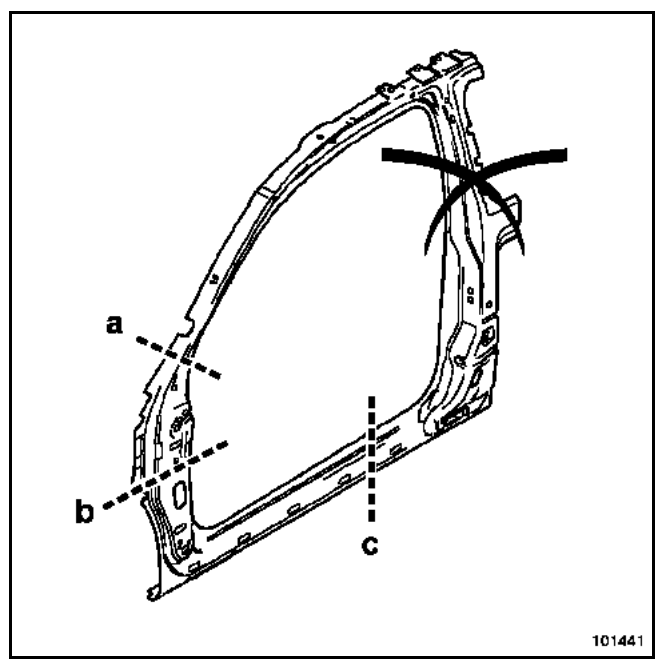
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Renfort de charnières supérieure
Renfort de charnières inférieure
Vis soudées
Ecrous sertis

Version 3 portes



Version 5 portes

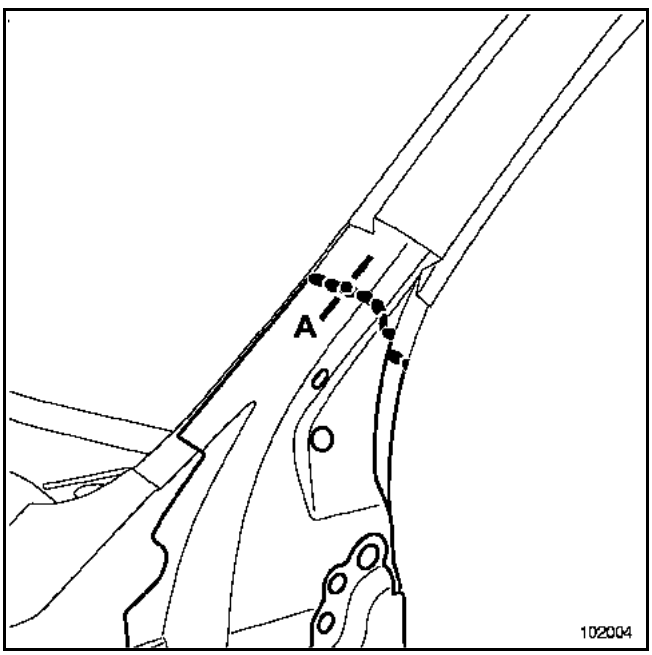


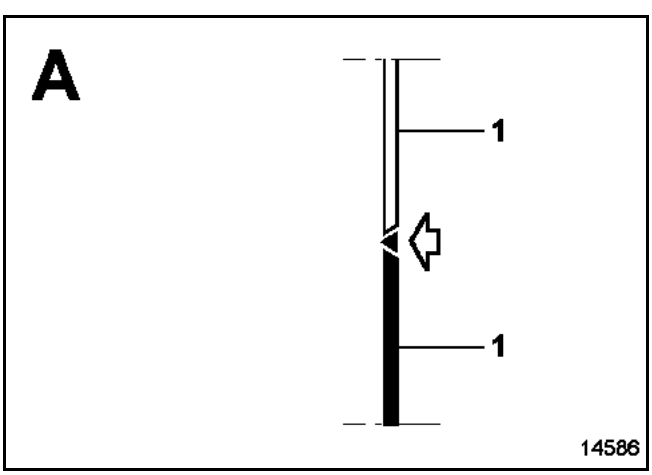
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

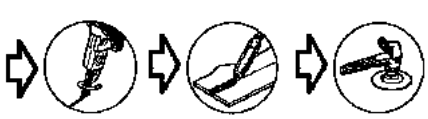
1	Renfort de pied avant	1,2 / 1,5

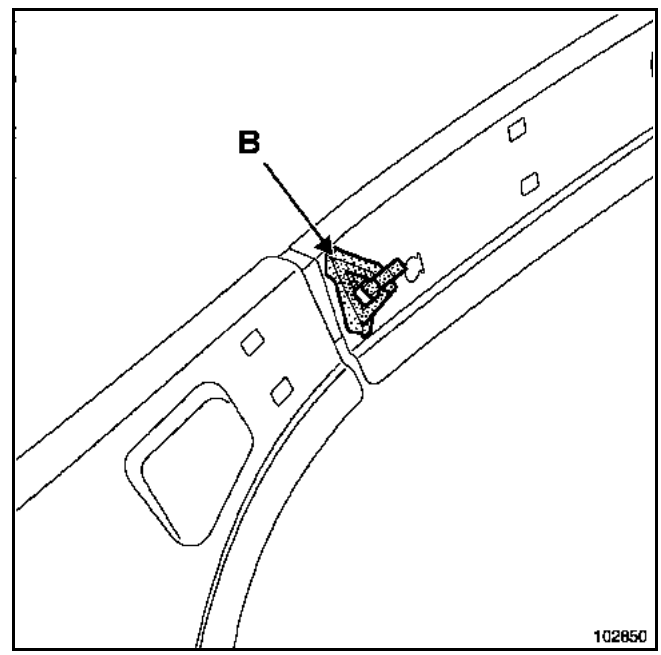
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (a)







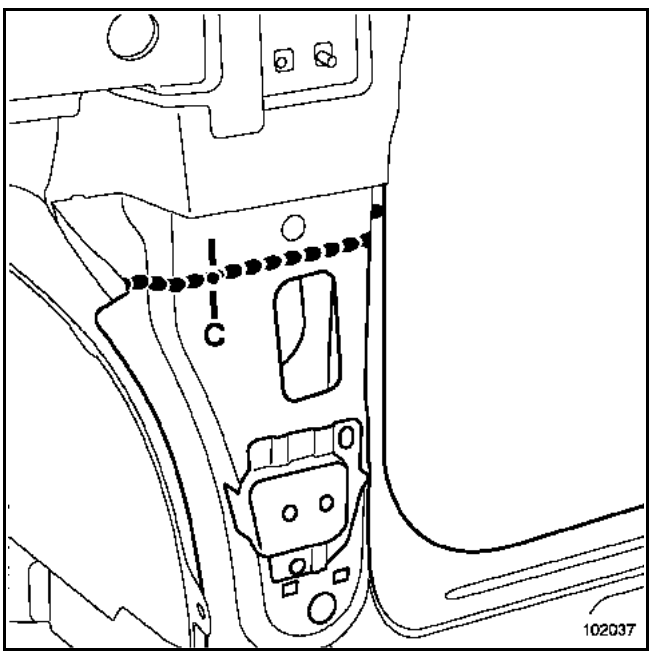


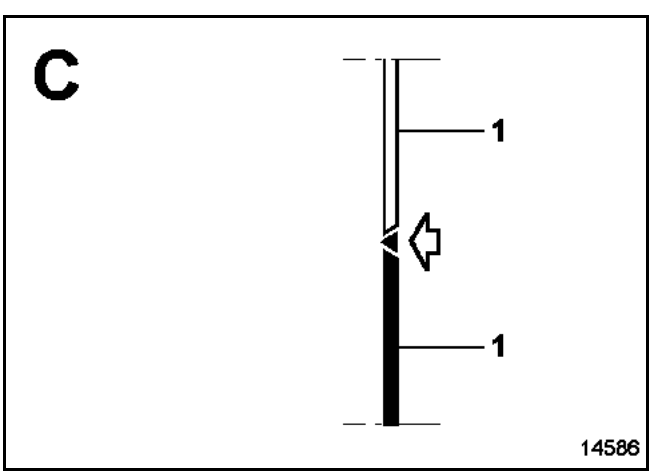
Insert gonflant supérieur de renfort de pied avant (**B**).

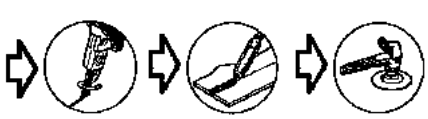
RAPPEL
Il est impératif de remplacer les inserts gonflants (voir méthode décrite chapitre **40A-L**).

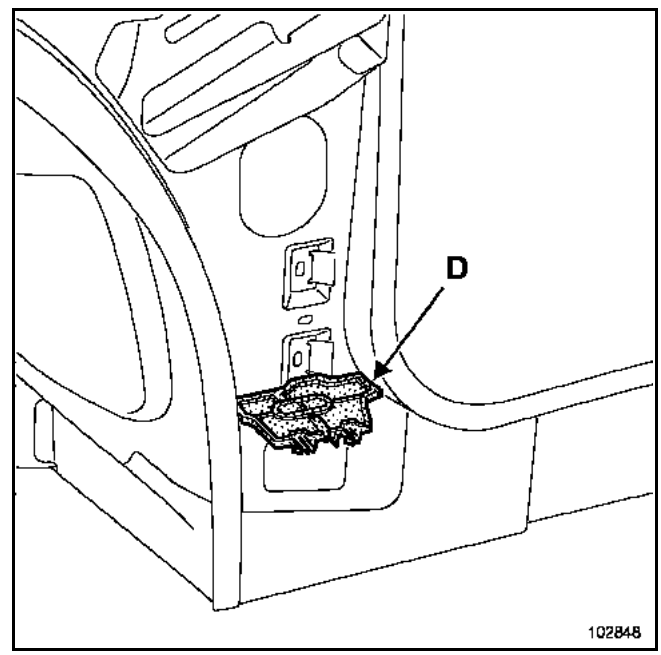
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (b)







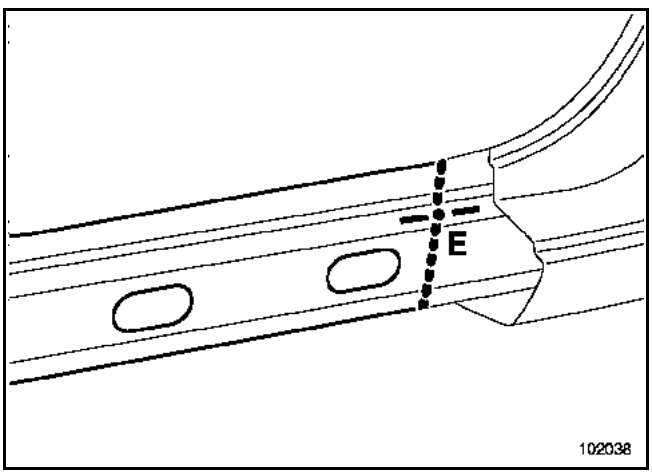


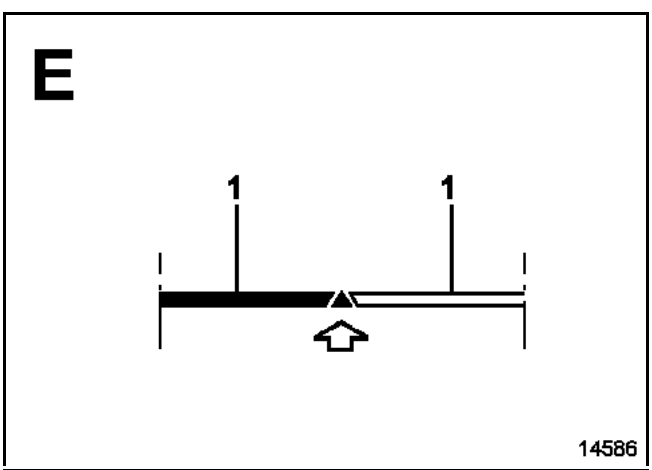
Insert gonflant inférieur de renfort de pied avant (**D**).

Nota :
Il est impératif de remplacer les inserts gonflants (voir méthode décrite chapitre **40A-L**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (c)

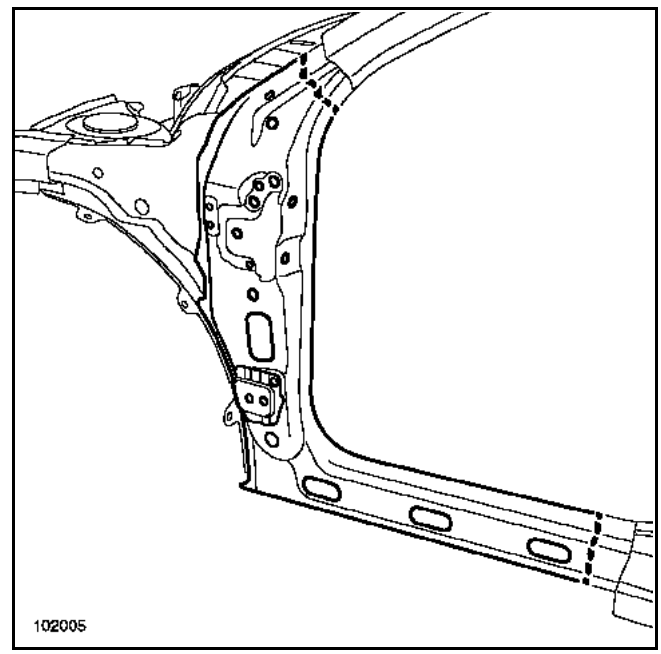




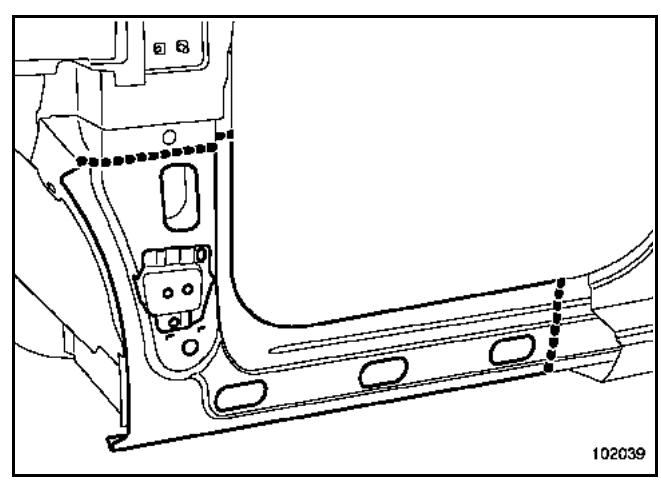
Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**c**) dans la zone (**X2**).

EXEMPLE DE COMBINAISON DE COUPES

Remplacement partiel avant suivant coupes (a, c)



Remplacement partiel avant suivant coupes (b, c)



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au renfort de côté de caisse partie avant.

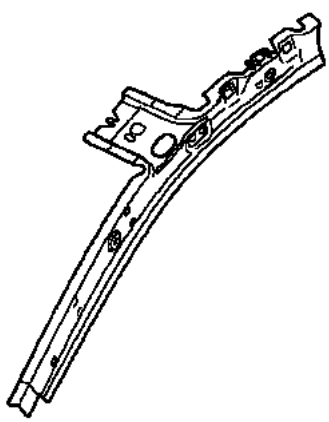
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

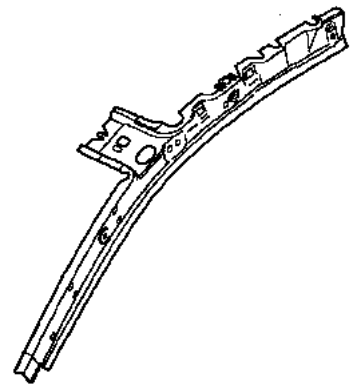
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec écrous sertis.

Versions 5 portes


102613

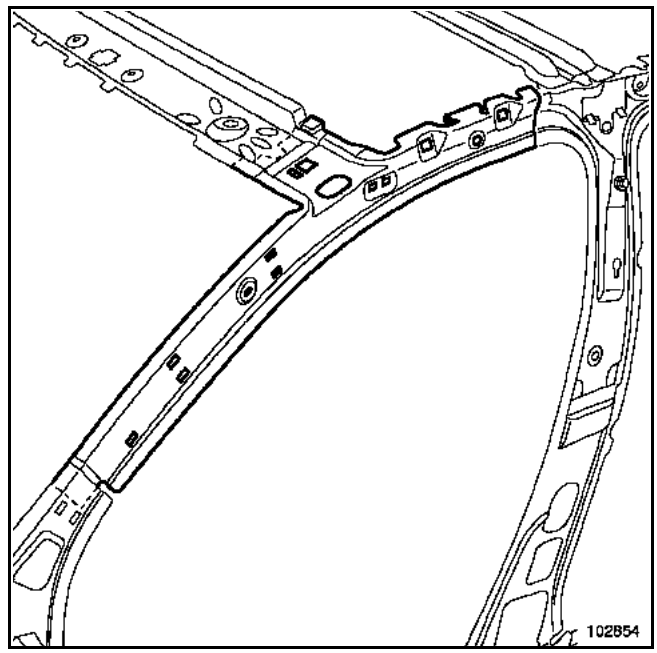
Version 3 portes

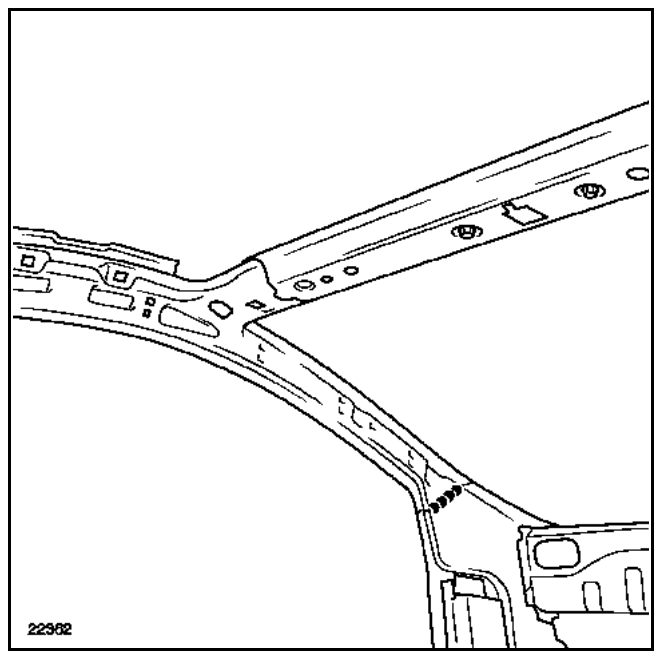

102607

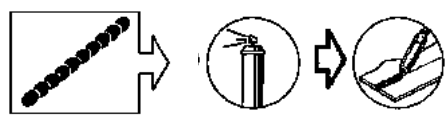
Nota :
La pièce est plus longue en version 3 portes, mais la méthode de remplacement est similaire à la version de base.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pièce en position







Nota :
Effectuer un cordon de sécurité.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée partiellement de deux façons :

1 suivant les coupes (**a**), (**b**), (**d**) et (**e**) : opérations complémentaire au remplacement du pavillon pour une collision latérale.
2 suivant les coupes (**c**), (**d**) et (**e**) : opération de base pour une collision latérale.

La combinaison des coupes sera choisie en fonction des déformations (vous trouverez des exemples type en fin de chapitre).

ATTENTION
Les positions de coupe données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts, sauf pour les coupes (**a**) ,(**b**), (**d**) et (**e**) qui peut être décalée suivant les déformations dues au choc.

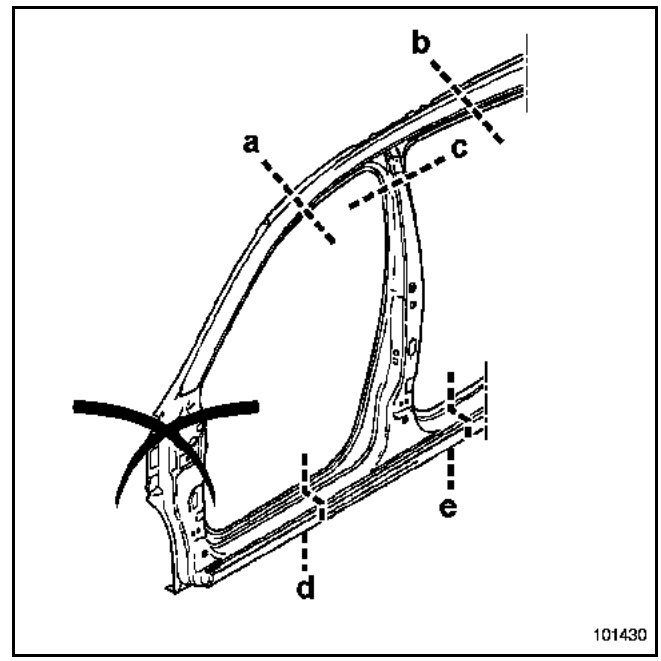
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Partie avant de côté de caisse
Support appui cric

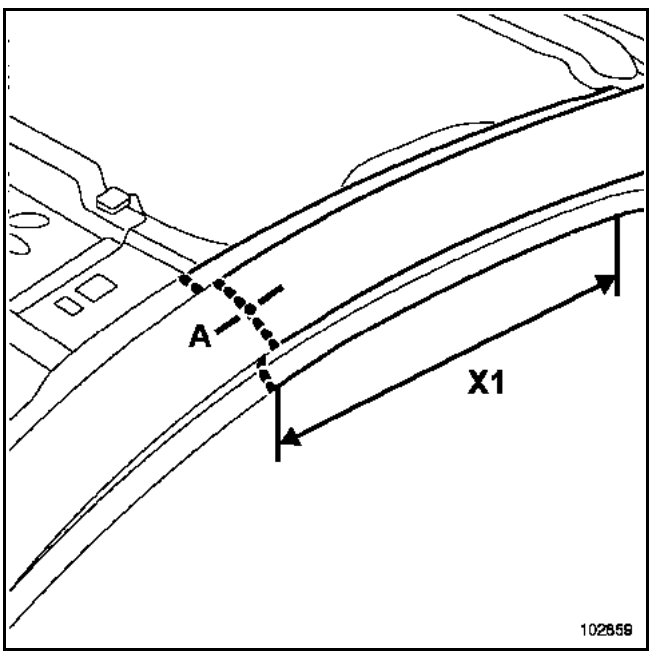


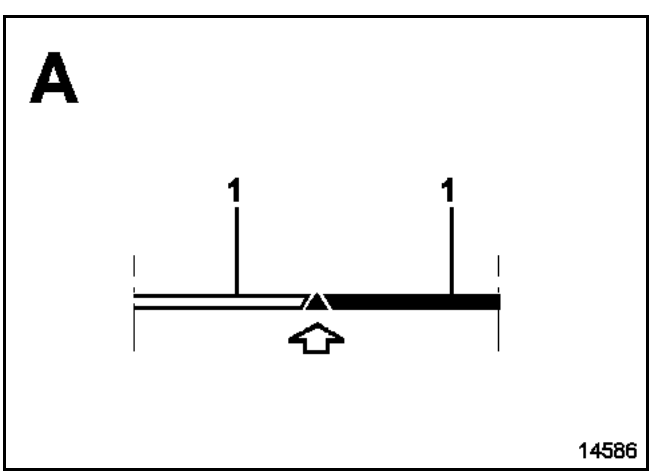
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

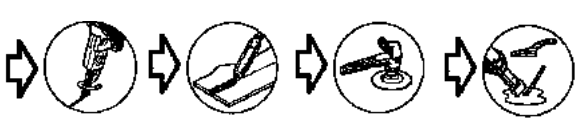
1	Pied milieu	0,9
2	Renfort de pied milieu	1,2 / 1,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (a)

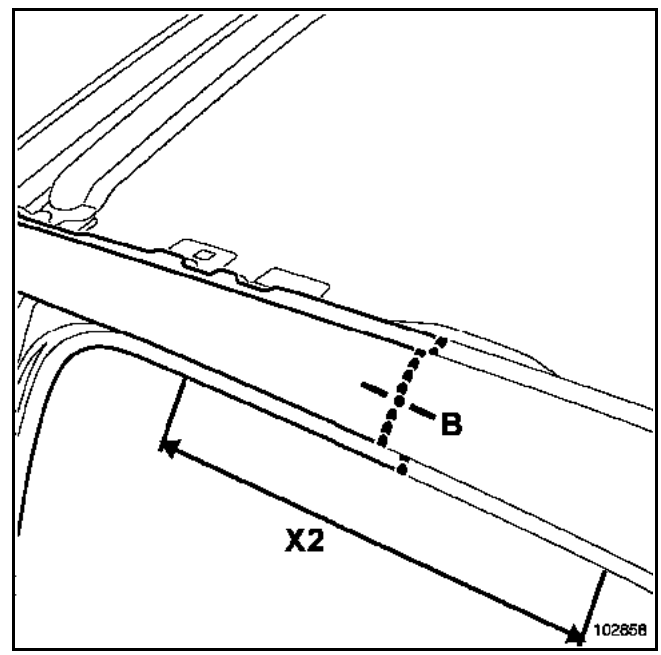


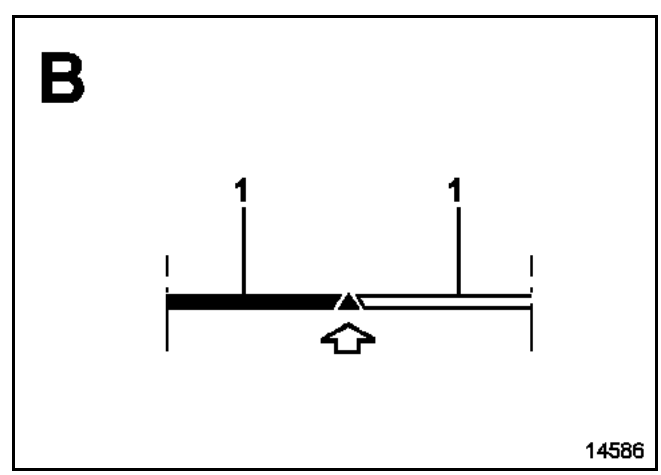


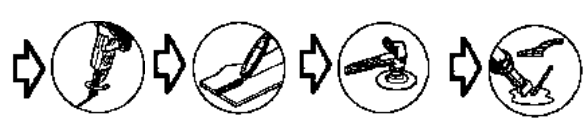


Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**a**) dans la zone (**X1**).

Détail de la coupe (b)



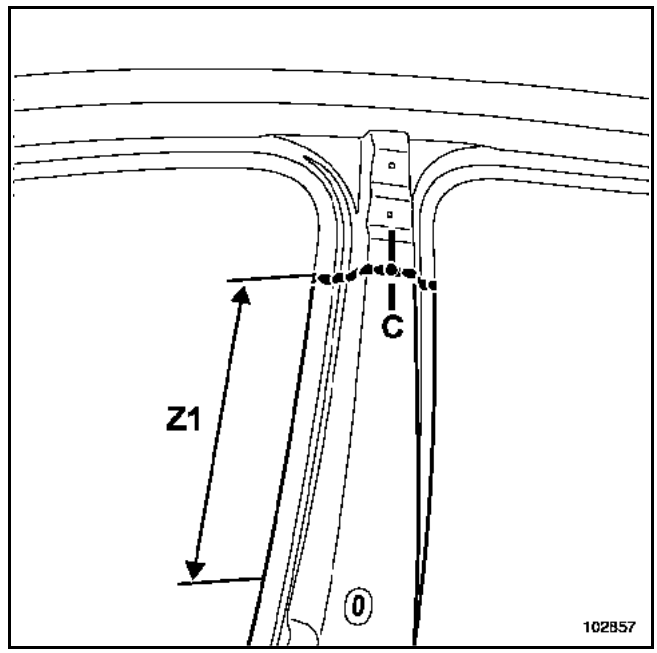


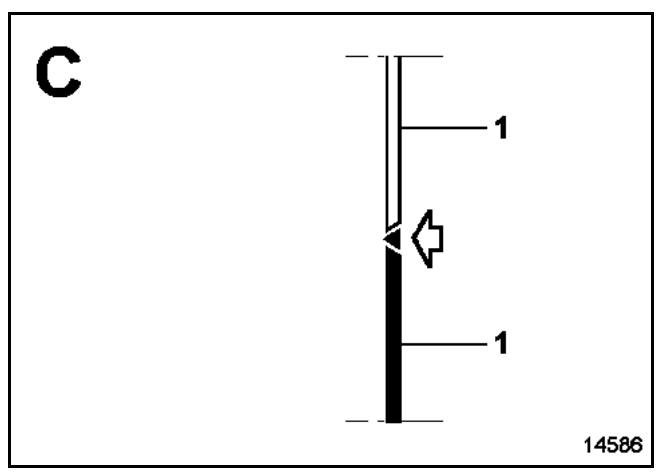


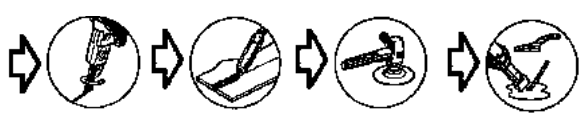
Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**b**) dans la zone (**X2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (c)



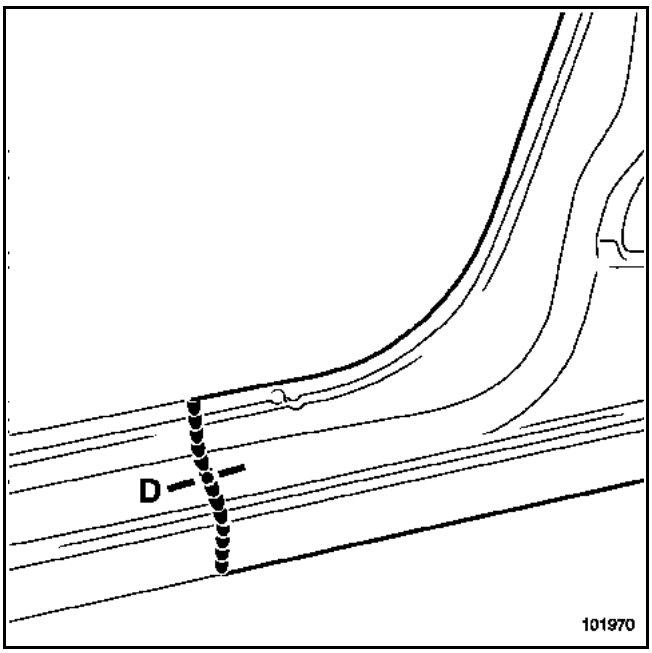


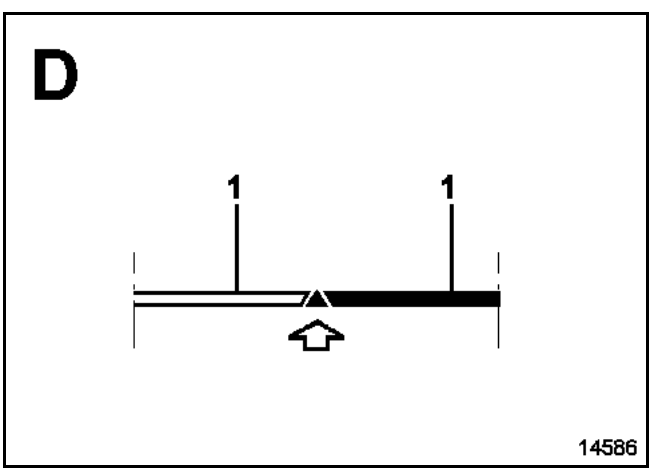


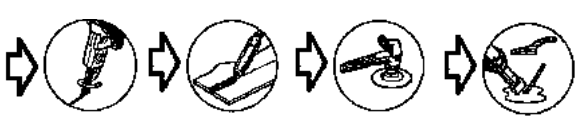
Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**c**) dans la zone (**Z1**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

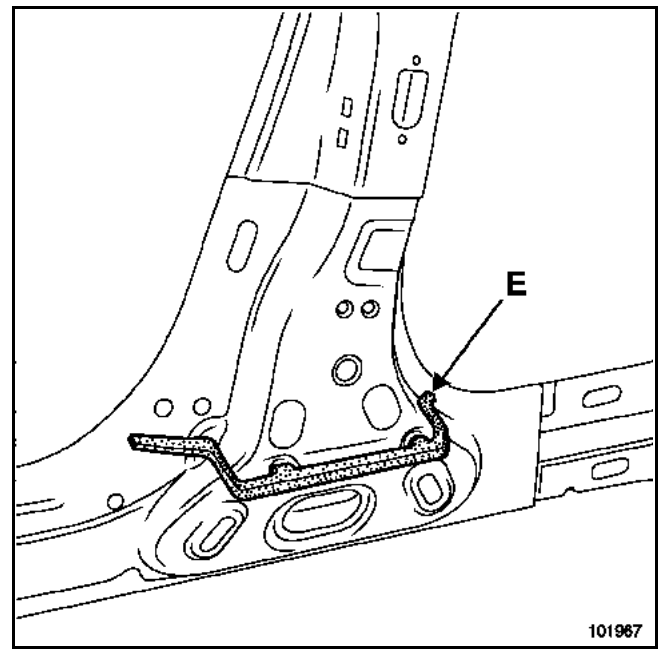
Détail de la coupe (d)







Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**d**) sur toute la longueur du bas de caisse.

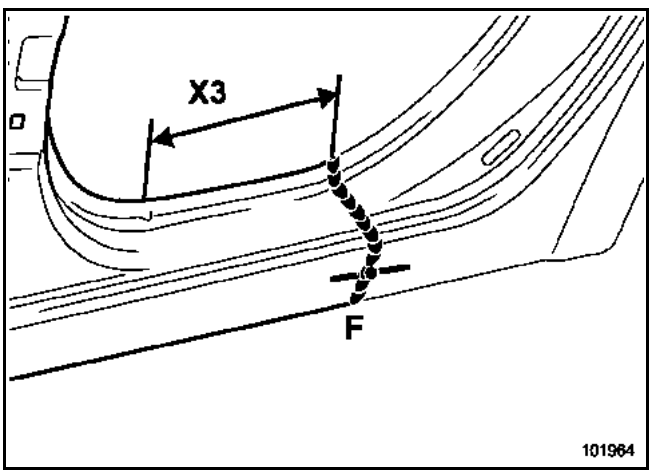


Insert gonflant inférieur de pied milieu (**E**).

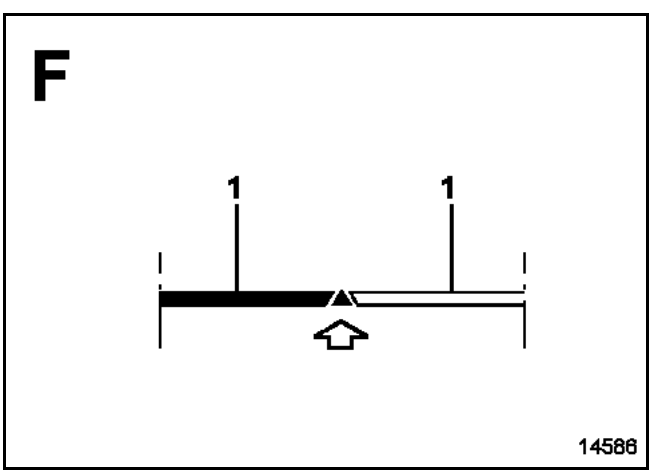
Nota :
Il est impératif de remplacer les inserts gonflants (voir méthode décrite chapitre **40A-L**).

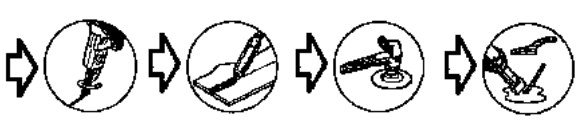
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (e)



Nota :
Il n'est pas conseillé d'effectuer la coupe (**e**) au-delà de cette limite pour éviter de couper dans le boîtier de rétention de choc ainsi que sur l'insert gonflant.

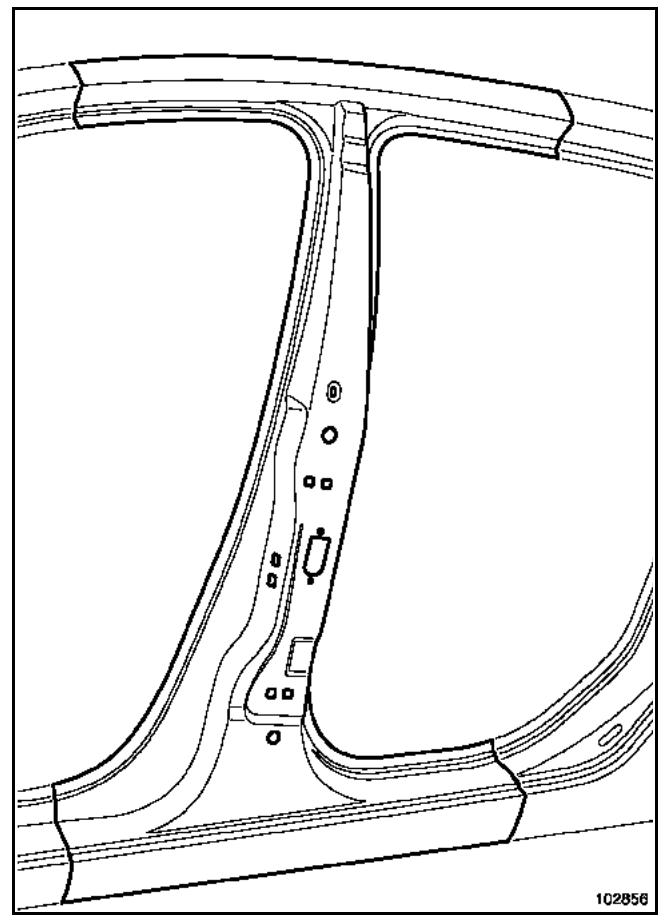




Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**d**) dans la zone (**X3**).

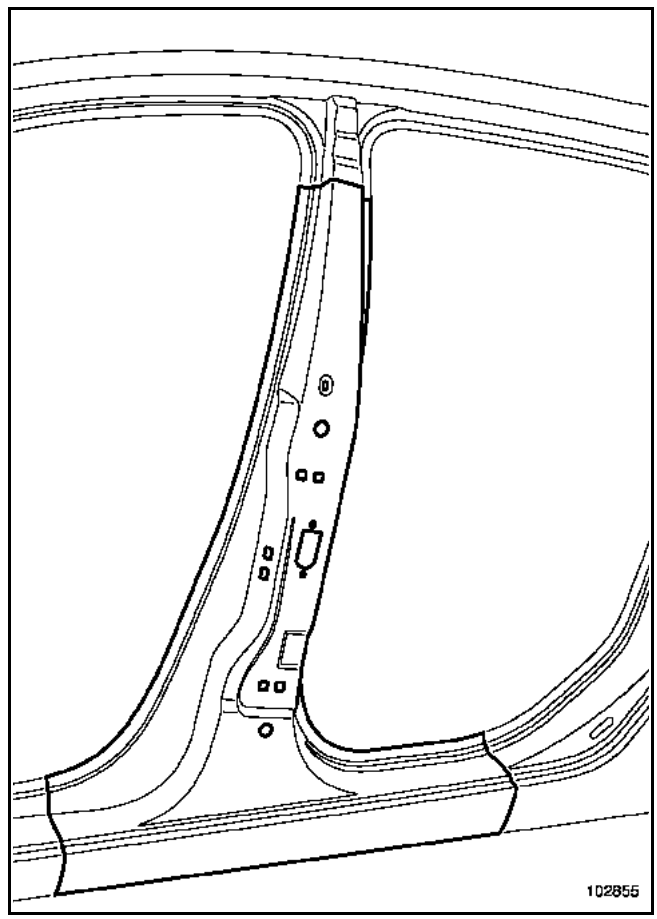
EXEMPLE DE COMBINAISON DE COUPES

Remplacement partiel suivant coupes (a, b, d, e)



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Remplacement partiel avant suivant coupes (c, d, e)



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée partiellement uniquement suivant les coupes (**a**) et (**b**) : opération complémentaire au remplacement du pied complet pour une collision latérale.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

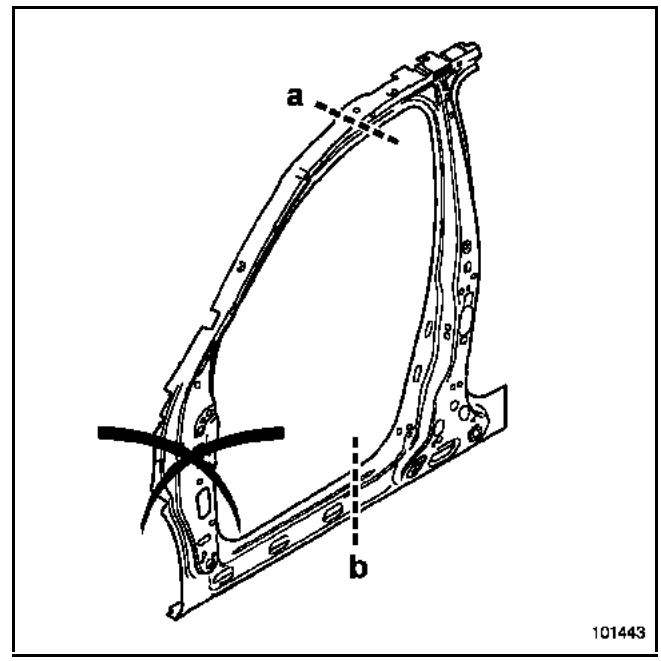
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

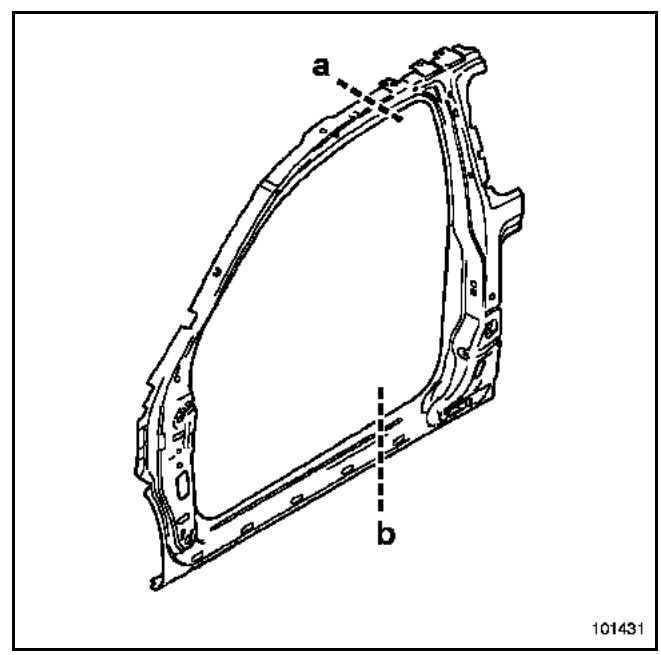
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Renfort de charnières supérieure
Renfort de charnières inférieure
Vis soudées
Ecrous sertis

Version 5 portes



Version 3 portes



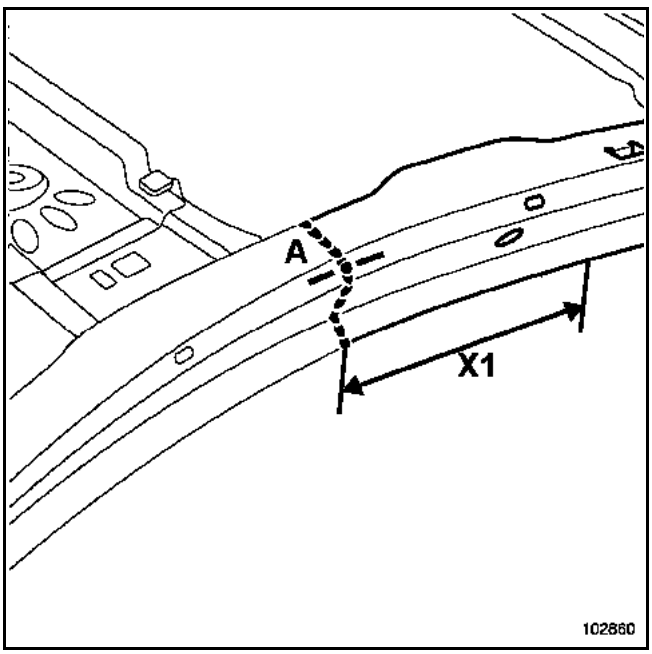
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort de pied milieu	1,2 / 1,5

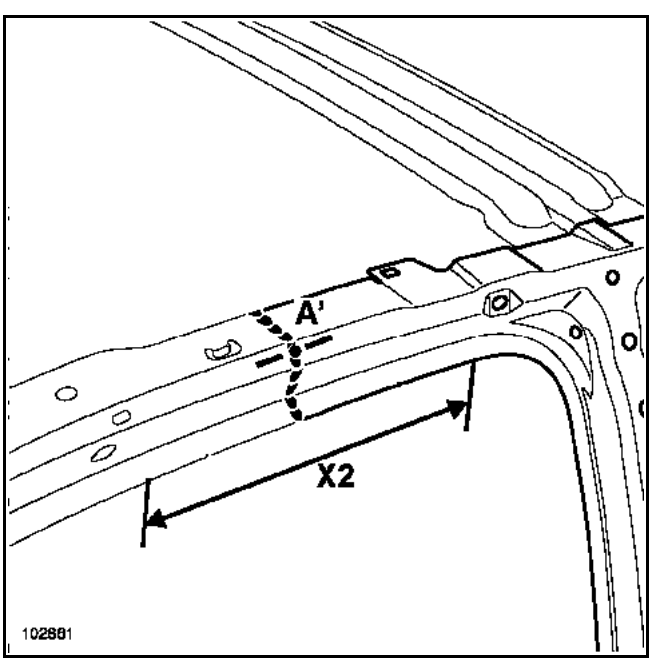
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

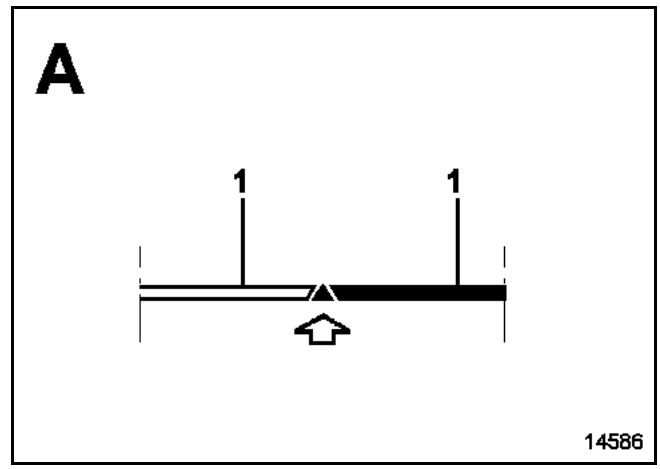
Détail de la coupe (a)

Version 3 portes



Version 5 portes



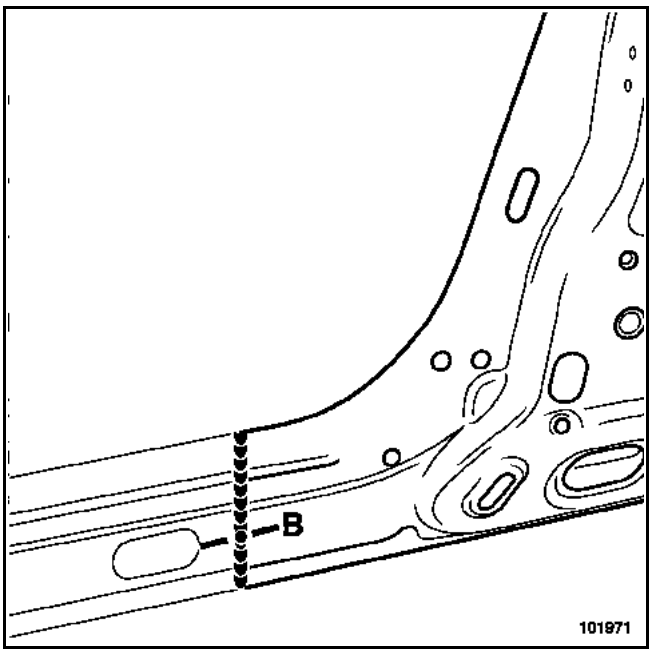


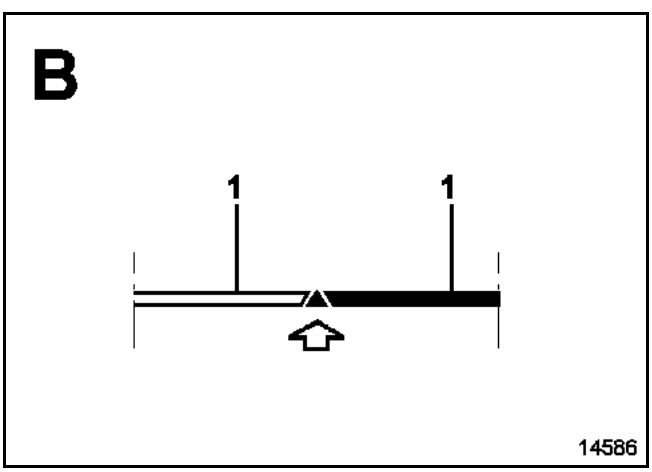
Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**a**) dans la zone (**X1**) ou (**X2**) suivant version.

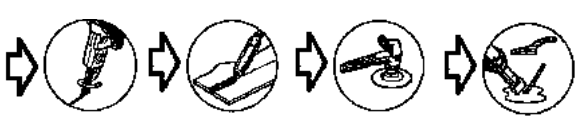
RAPPEL
La position de la coupe ne doit pas être effectuée sur une boutonnière.
Dans le cas d'un remplacement partiel lié au remplacement du pied milieu, les coupes doivent être décalées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (b)

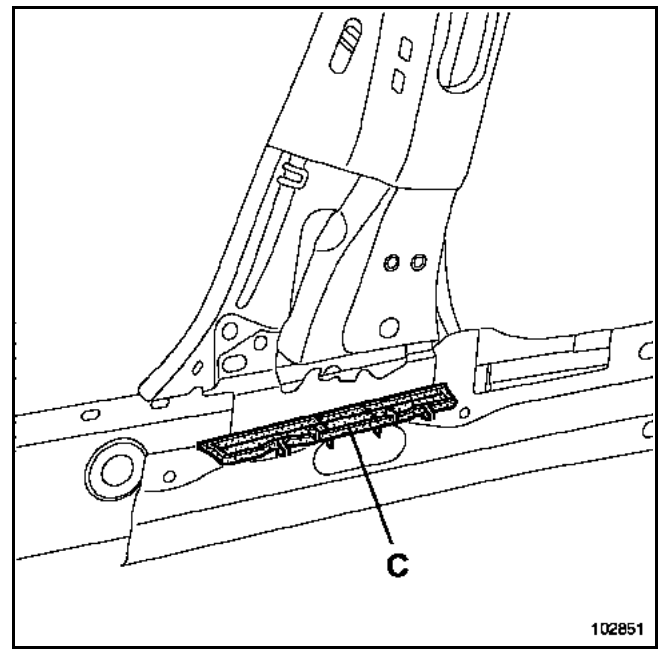






Nota :
II est possible d'effectuer la coupe (**b**) sur toute la longueur de renfort de bas de casse.

Nota :
La position de la coupe ne doit pas être effectuée sur une boutonnière.
Dans le cas d'un remplacement partiel lié au remplacement du pied milieu, les coupes doivent être décalées.

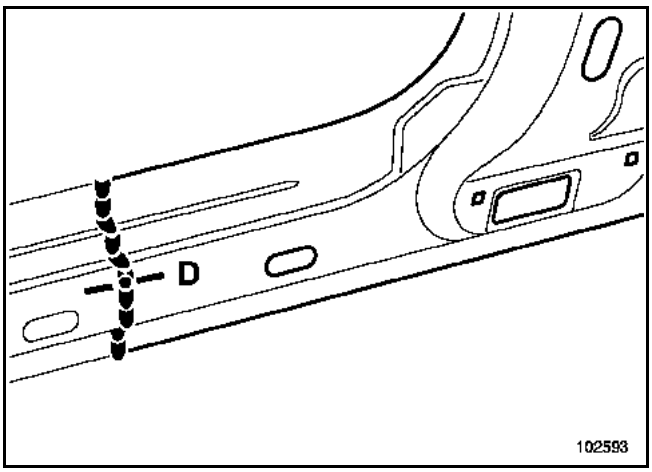


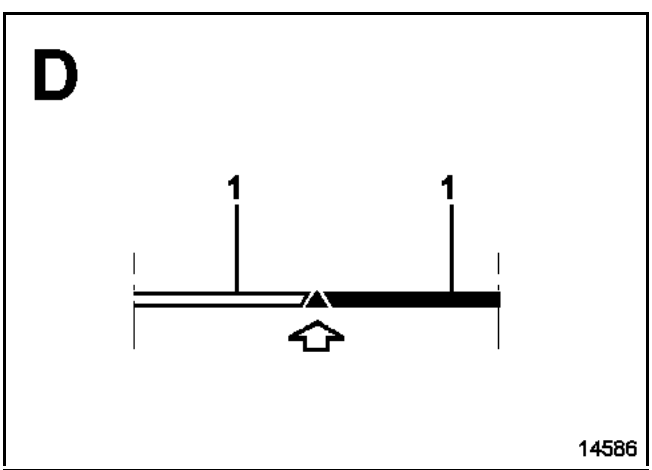
Insert gonflant inférieur de renfort de pied milieu (**C**).

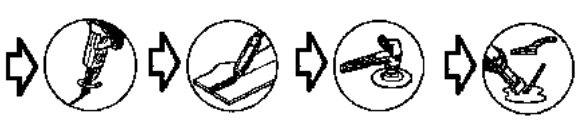
Nota :
II est impératif de remplacer les inserts gonflants (voir méthode décrite chapitre **40A-L**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (b)

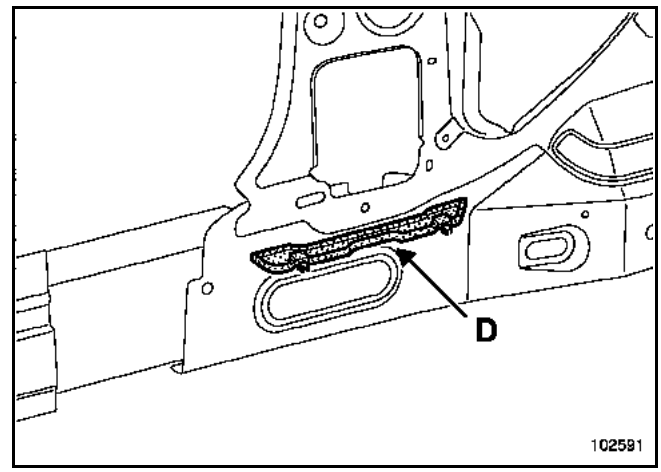






Nota :
II est possible d'effectuer la coupe (**b**) sur toute la longueur de renfort de bas de caisse.

Nota :
La position de la coupe ne doit pas être effectuée sur une boutonnière.
Dans le cas d'un remplacement partiel lié au remplacement du pied milieu, les coupes doivent être décalées.



Insert gonflant inférieur de renfort de pied milieu (**D**).

Nota :
II est impératif de remplacer les inserts gonflants (voir méthode décrite chapitre **40A-L**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est complémentaire au remplacement du renfort de pied milieu et doit être remplacée en totalité.

C'est un élément de structure indéformable en tôle Très Haute Limite Elastique.
Aucune coupe n'est permise sur cette pièce.

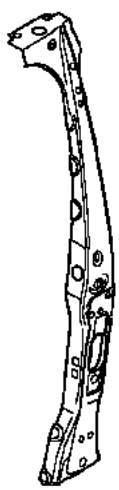
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Plaquette déformable
Renfort de choc
Raidisseur supérieur
Raidisseur central
Vis serties
Ecrous sertis

Version 3 portes et Société



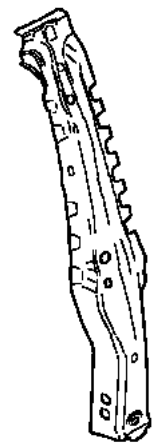
102614

Nota :
Raidisseur de renfort de pied milieu 1,5

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Plaquette déformable
Vis sertis
Ecrous sertis

Version 5 portes



102609

Nota :
Raidisseur de renfort de pied milieu 1,8

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

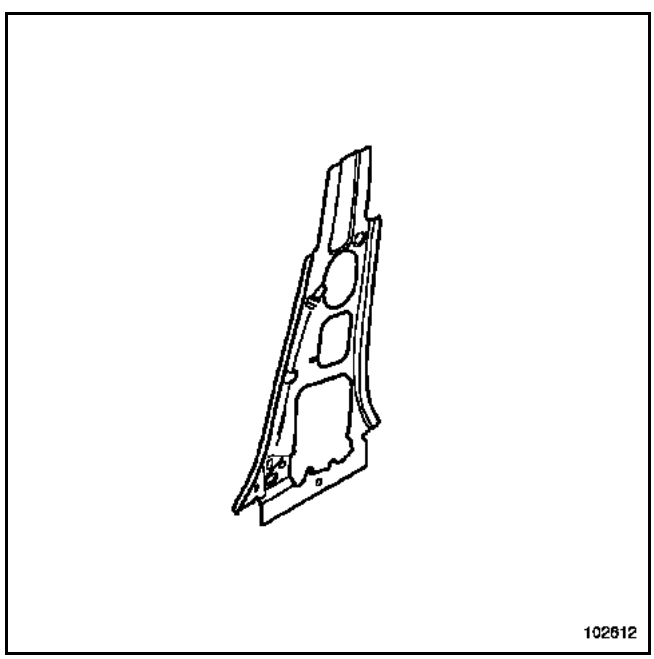
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au renfort de pied milieu pour une collision latérale.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

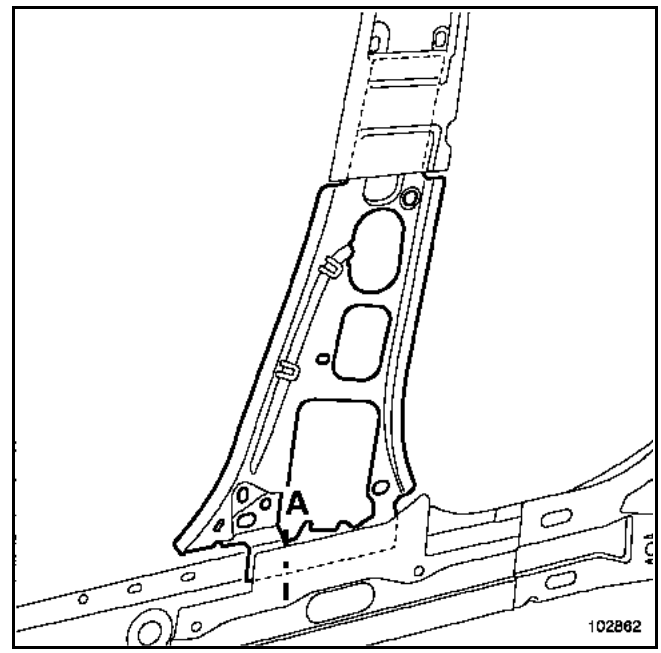
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

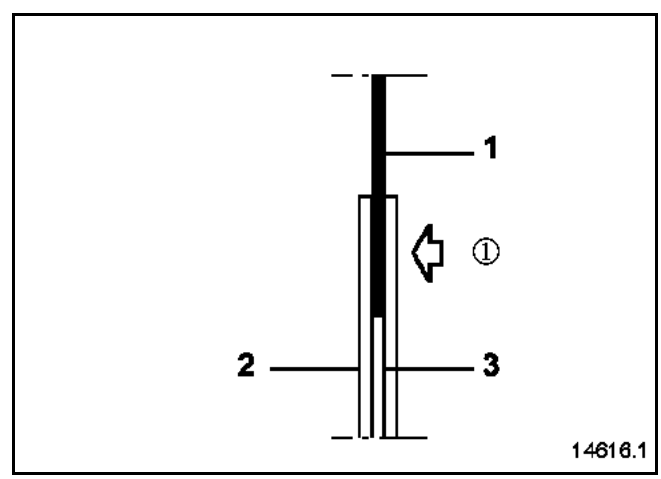
Pièce livrée seule.

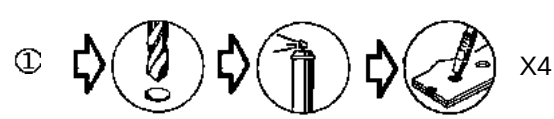


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Doublure de pied milieu	0,7 / 1,2
2	Plancher central partie latérale	1
3	Fermeture arrière de bas de caisse	1







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

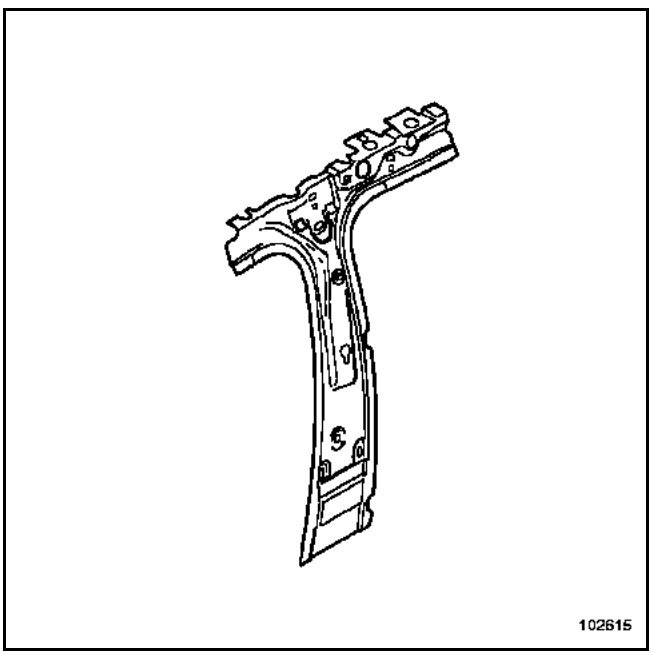
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au renfort de pied milieu pour une collision latérale.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

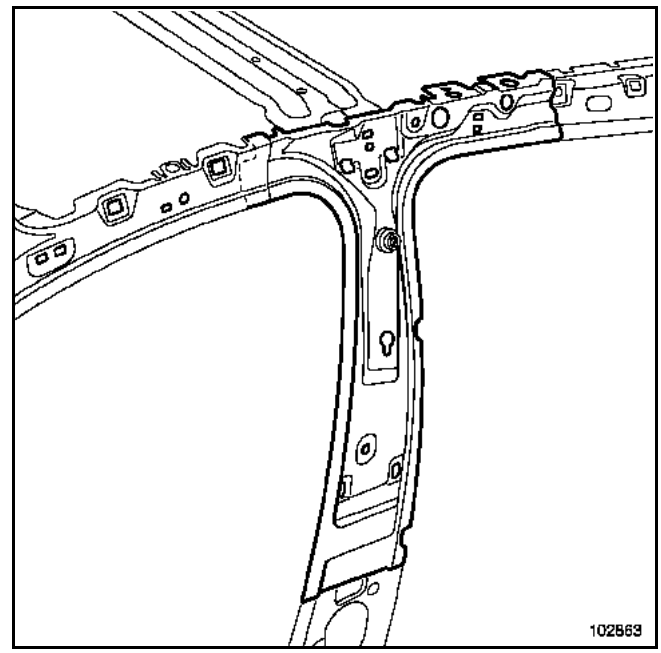
Pièce livrée avec écrou serti.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

Doublure supérieure de pied milieu	1,5

PIECE EN POSITION



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée partiellement suivant les coupes (**a**), (**b**) et (**c**) : opération complémentaire au remplacement du renfort de pied pour une collision latérale.

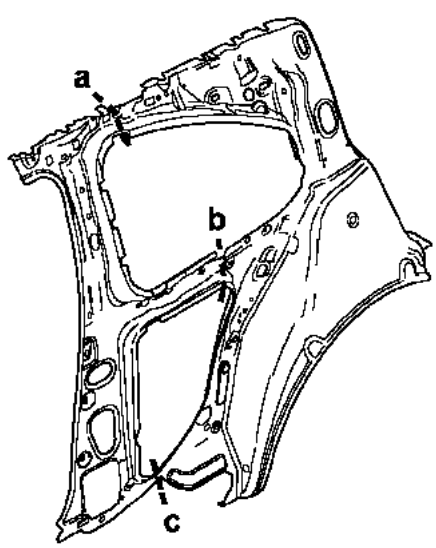
IMPORTANT
Les positions de coupe données dans les méthodes ne peuvent pas être décalées, elles sont déterminées en fonction de celles des doublures et des renforts.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

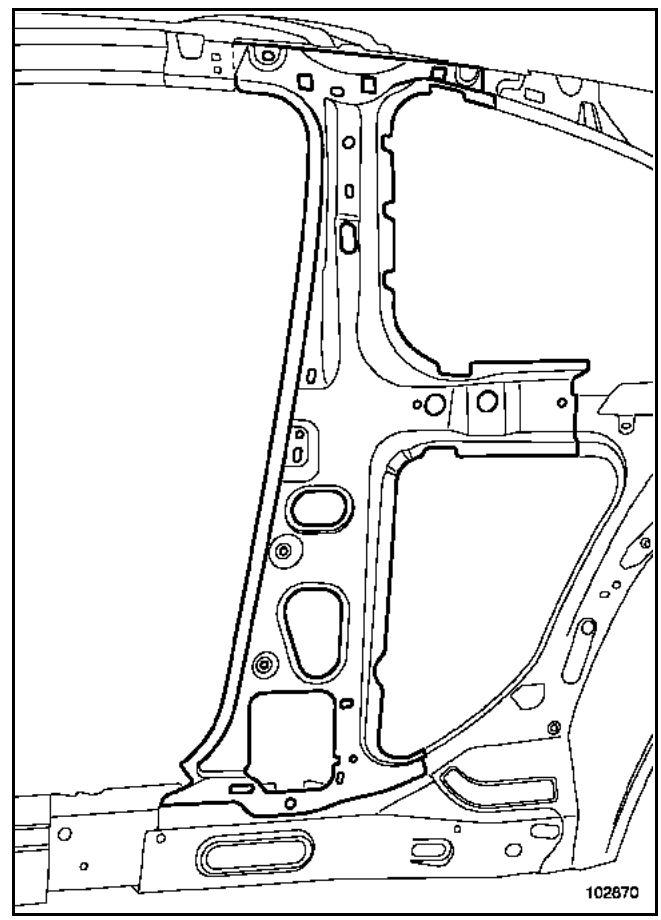
Pièce livrée assemblée avec les pontets de fixation d'airbag.



102659

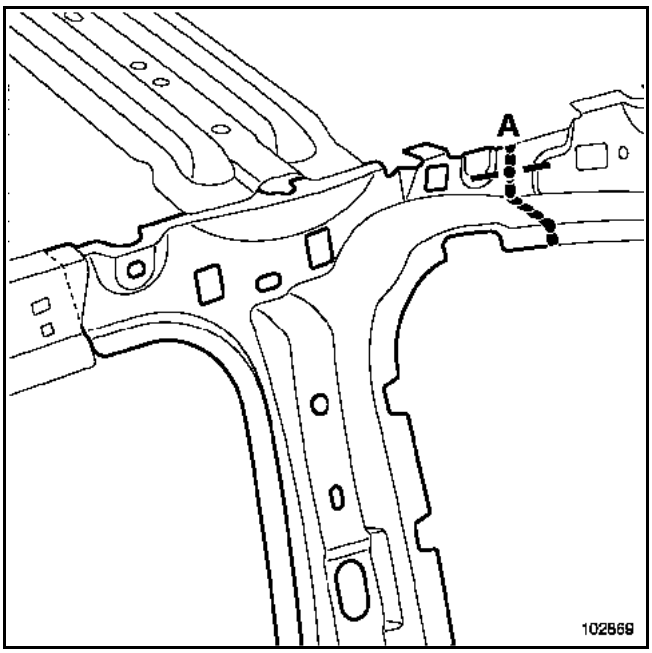
Nota :
Doublure de pied milieu 1,5

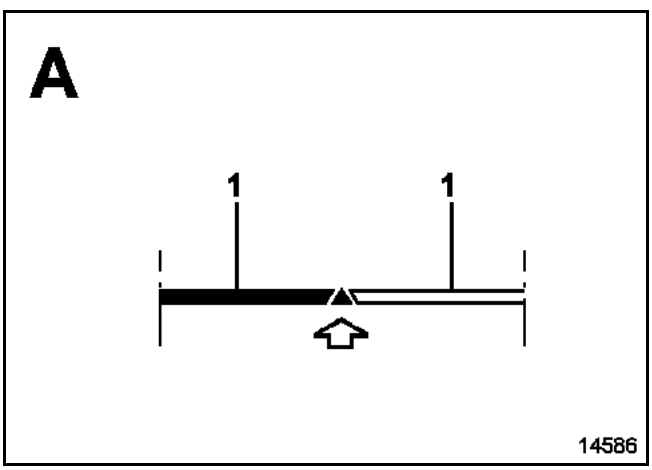
PIECE A REMPLACER EN POSITION


102870

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

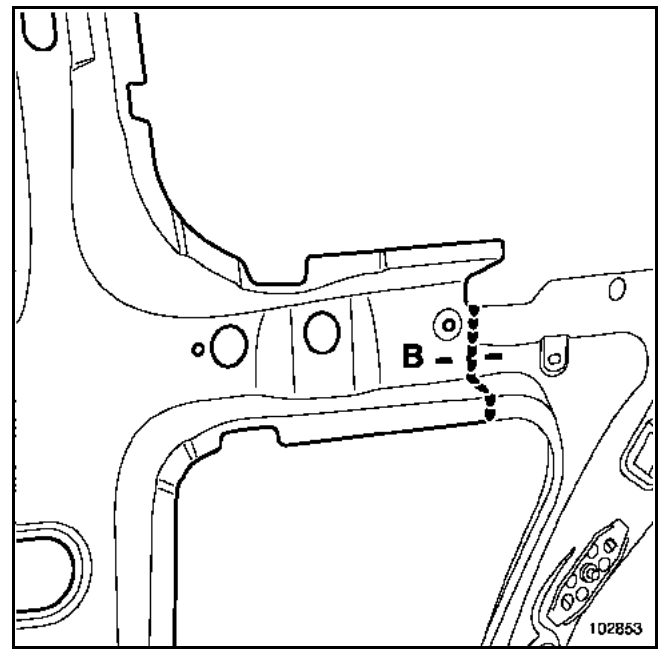
Détail de la coupe (a)

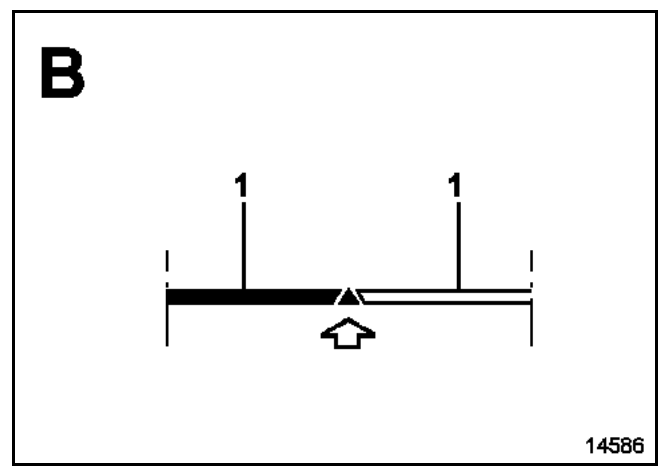




ATTENTION
Le dégrafage du renfort supérieur de custode est nécessaire pour réaliser l'opération.

Détail de la coupe (b)

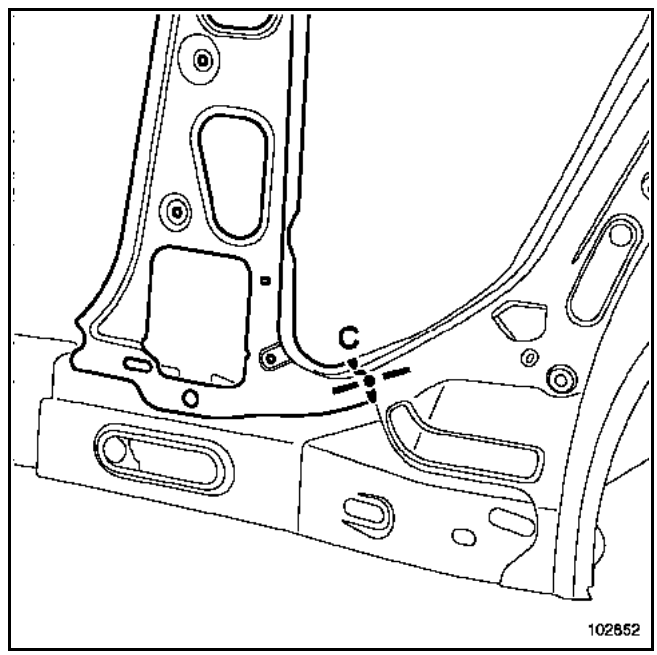


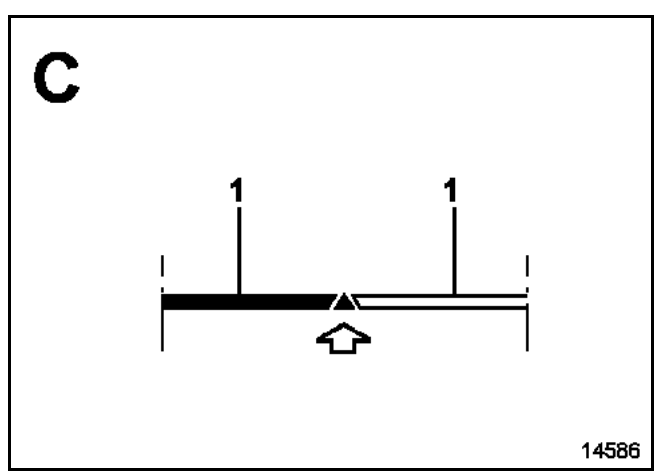


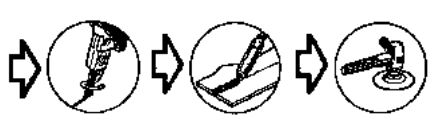
ATTENTION
Le dégrafage du renfort central de custode est nécessaire pour réaliser l'opération.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (c)







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée de deux façons :
1 complète : opération de base pour une collision latérale.
2 partielle : suivant les coupes (**a**) ; (**b**) ; (**c**), opération de base pour une collision latérale.

La combinaison des coupes sera choisie en fonction des déformations (vous trouverez des exemples types en fin de chapitre).

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

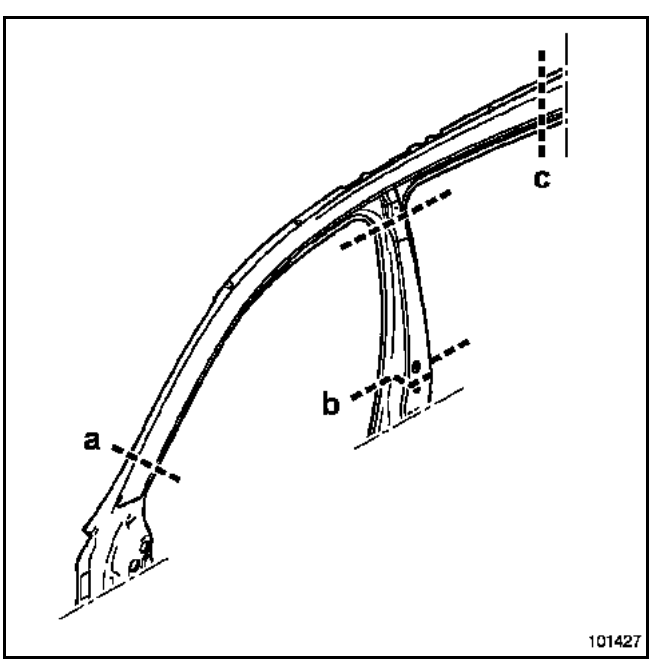
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

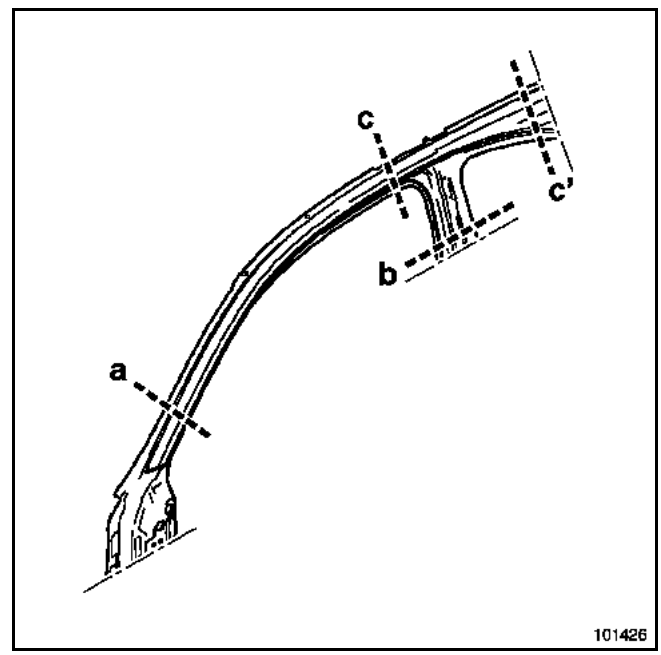
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

Version 3 portes



Version 5 portes

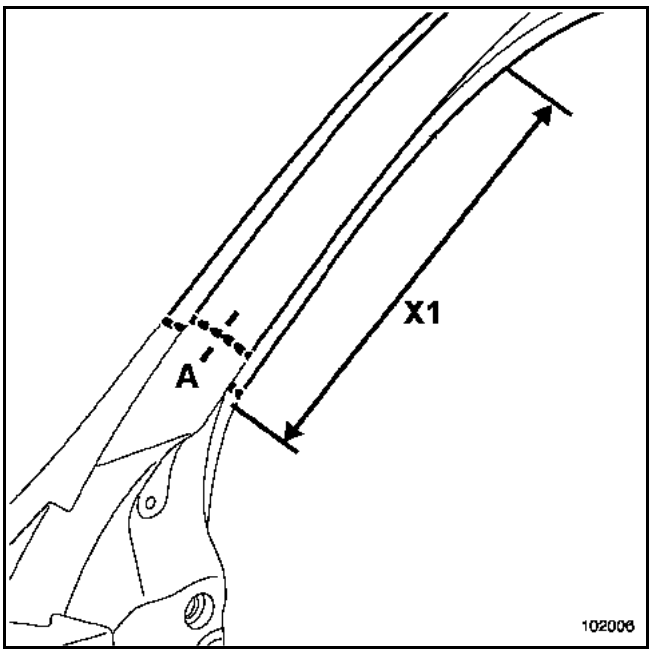


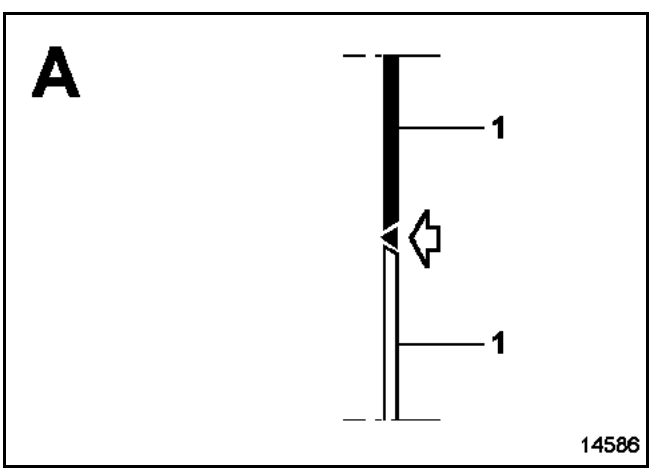
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

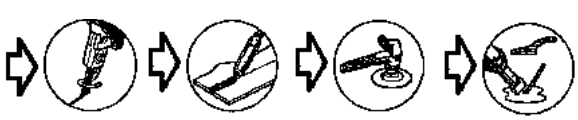
1	Haut de caisse	0,9

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (a)

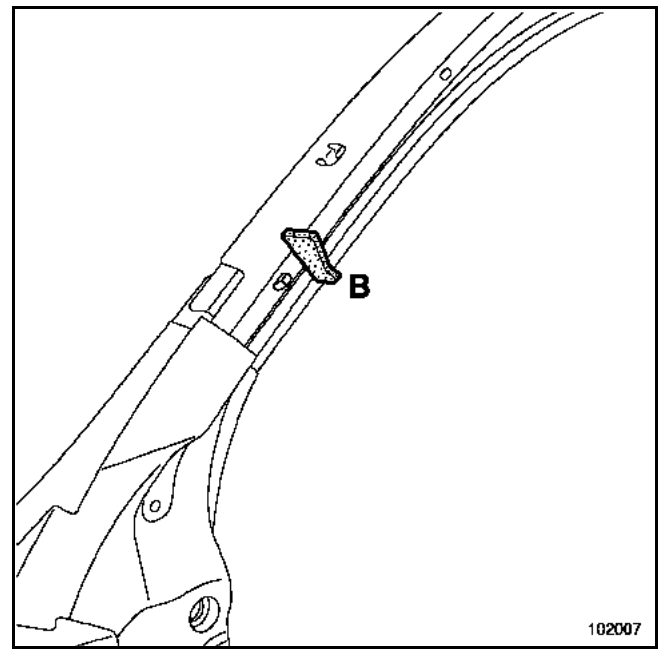






Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**a**) dans la zone (**X1**).

Nota :
La position de la coupe ne doit pas être effectué sur l'insert gonflant.



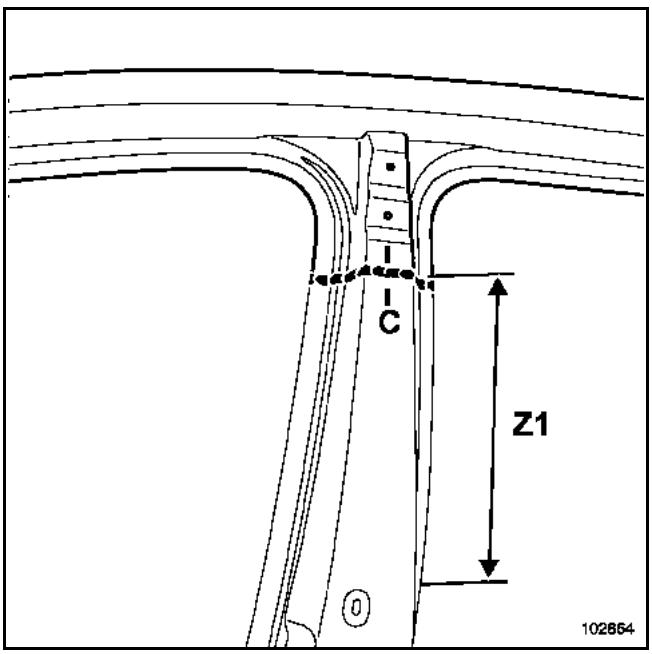
Insert gonflant supérieur de pied avant (**B**).

Nota :
Il est impératif de remplacer les inserts gonflants (voir méthode décrite chapitre **40A-L**).

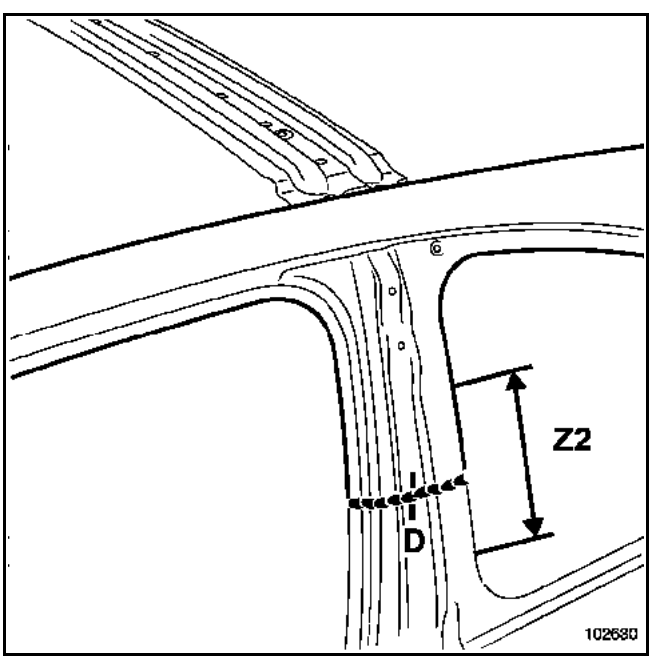
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

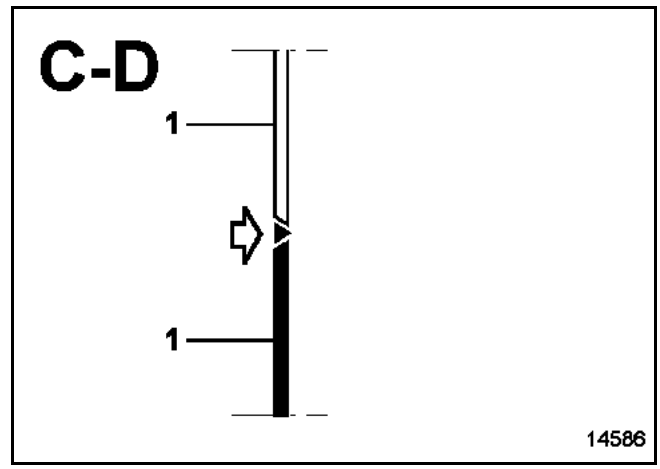
Détail de la coupe (b)

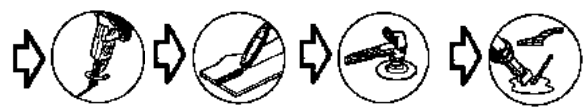
Version 5 portes



Version 3 portes





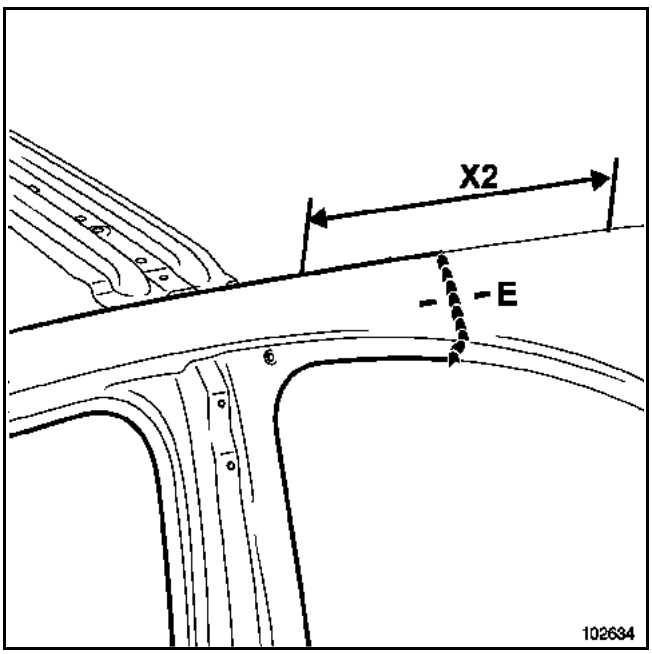


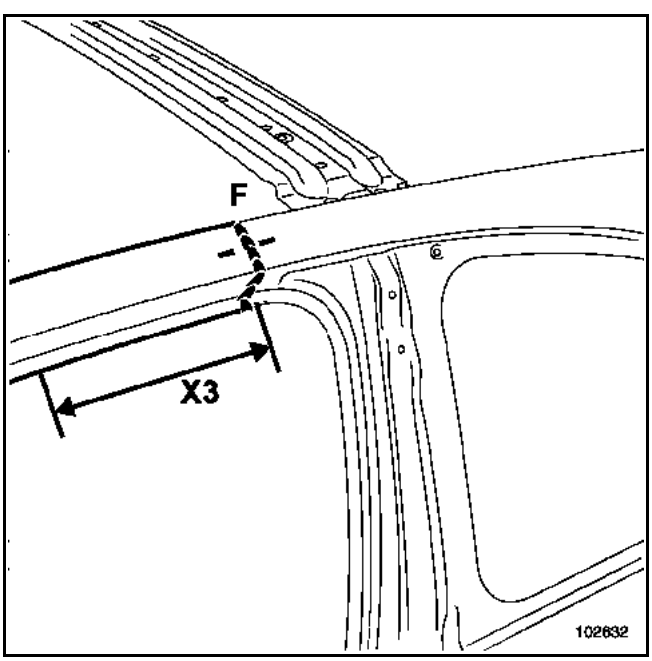
Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**b**) dans la zone (**Z1**) ou (**Z2**) suivant version.

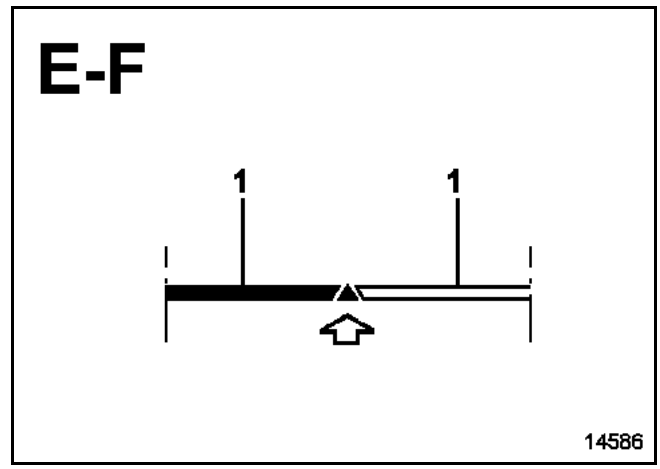
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

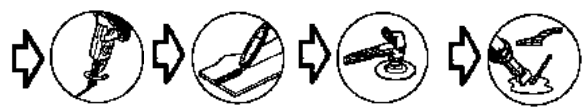
Détail de la coupe (c, c')

Version 3 portes





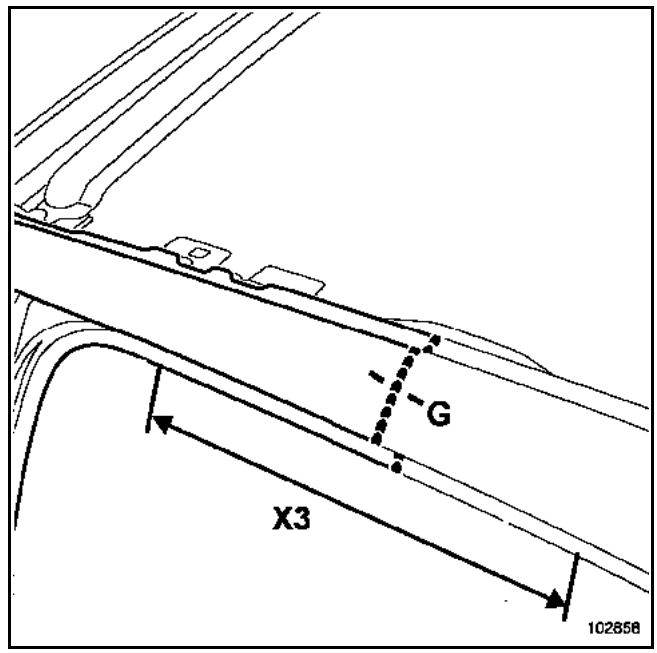


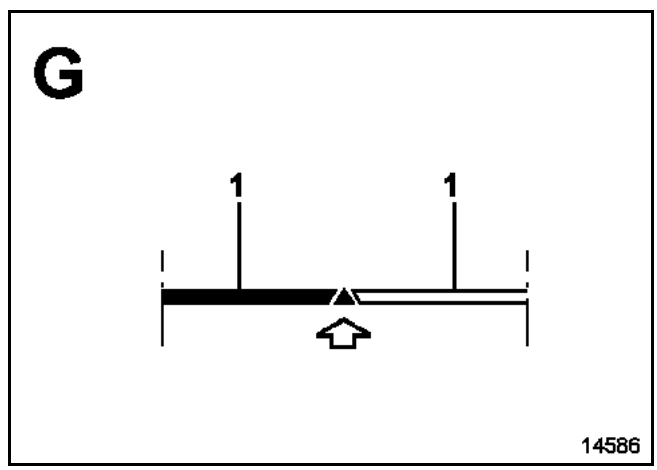


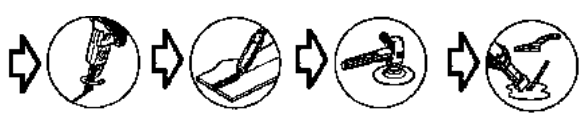
Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**c**) dans la zone (**X2**) ou (**X3**) suivant le degré du choc.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (c)







Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**c**) dans la zone (**X3**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce peut être remplacée partiellement suivant les coupes (**a**) et (**b**) : opération complémentaire au pavillon pour une collision latérale.

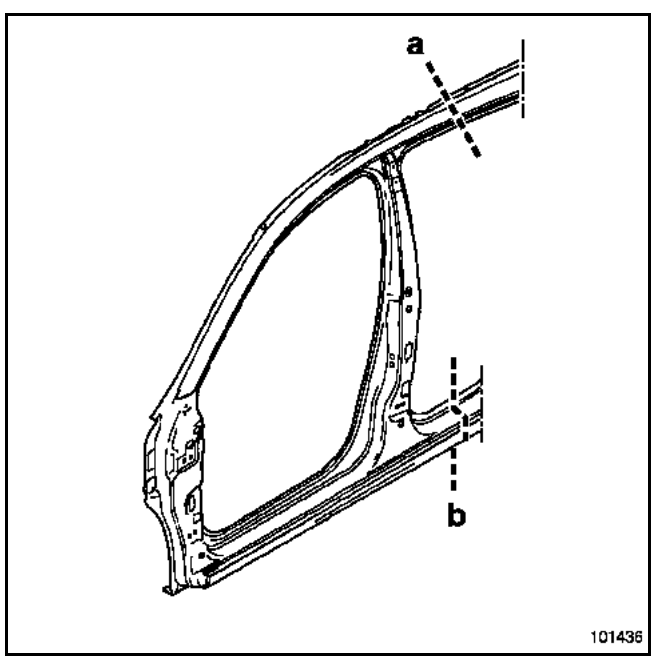
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

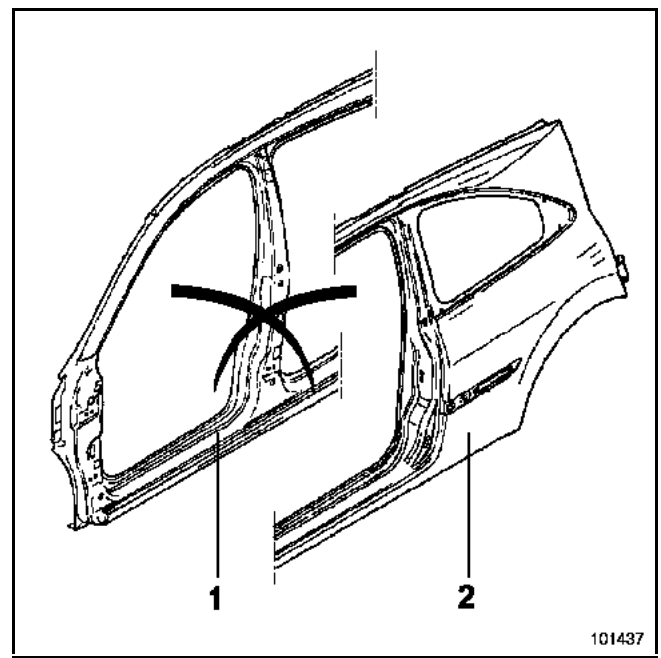
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Axe soudée
Goujon soudé

Version 3 portes et Société



Particularité de la Version 3 portes



ATTENTION
Le magasin de pièces de rechange livre uniquement des parties avant de côté de caisse (**1**) versions 3 portes et société.
Pour les versions 5 portes, il est nécessaire de conserver la partie commune aux versions 3 portes et société (pieds avant) et de supprimer le pied milieu.

Lors d'un collision importante, il est nécessaire de commander en supplément le panneau d'aile arrière (**2**) pour compléter le côté de caisse.

Nota :
Les pièces (**1**) et (**2**) sont livrées suffisamment longues afin d'assurer un recouvrement des pièces de rechange.

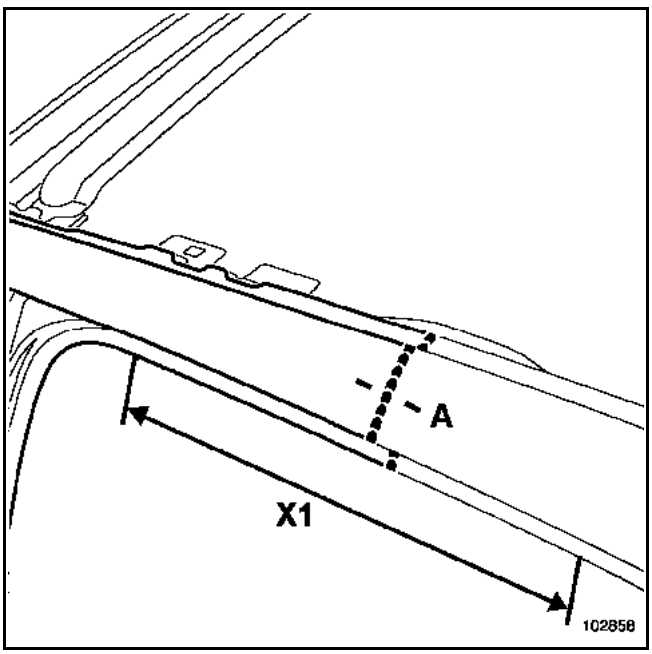
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

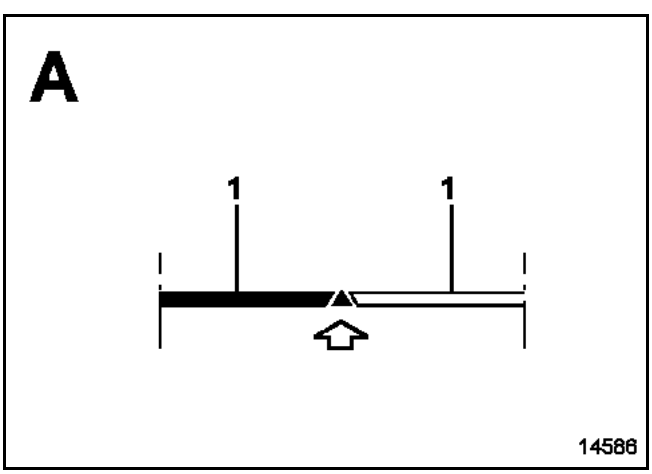
1	Haut de caisse	0,8

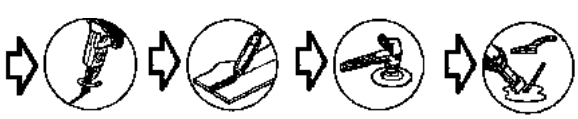
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (a)

Version 5 portes

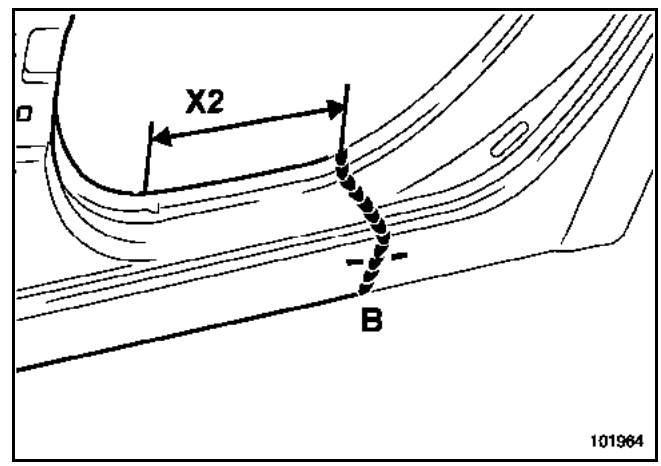




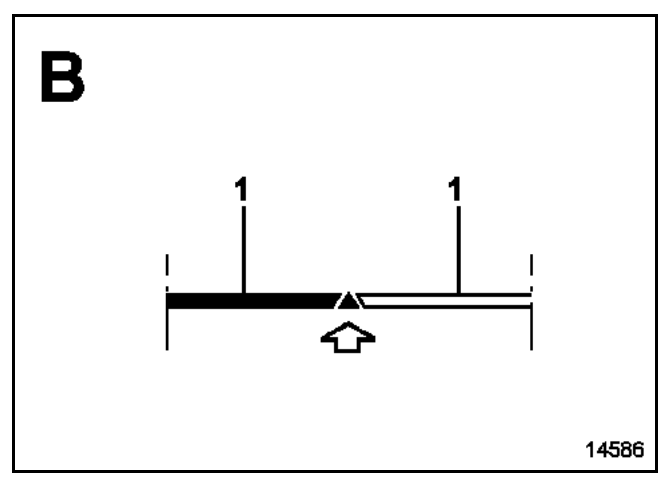


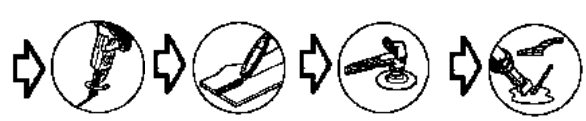
Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**a**) dans la zone (**X1**).

Détail de la coupe (b)



Nota :
Il n'est pas conseillé d'effectuer la coupe (**b**) au-delà de cette limite pour éviter de couper dans le renfort anti-intrusion ainsi que sur l'insert gonflant.





Nota :
Il est possible d'effectuer la coupe (**d**) dans la zone (**X2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette pièce se remplace complète, c'est une opération complémentaire au côté de caisse pour une collision latérale.

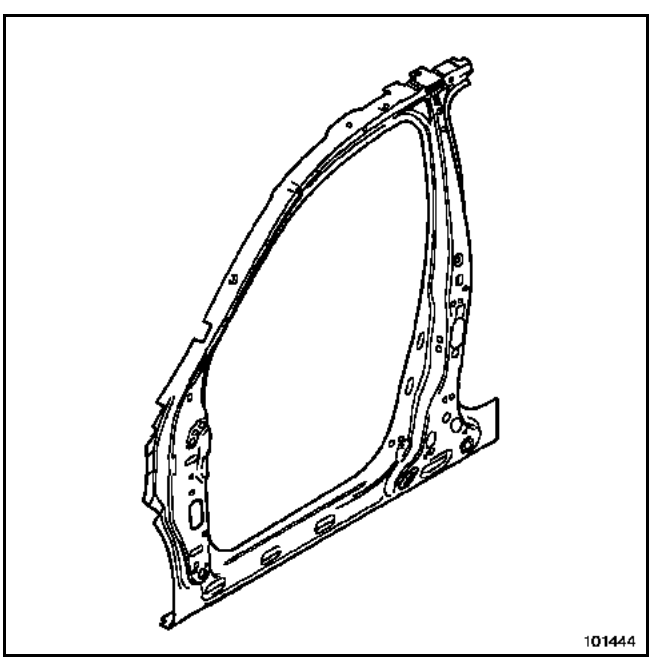
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

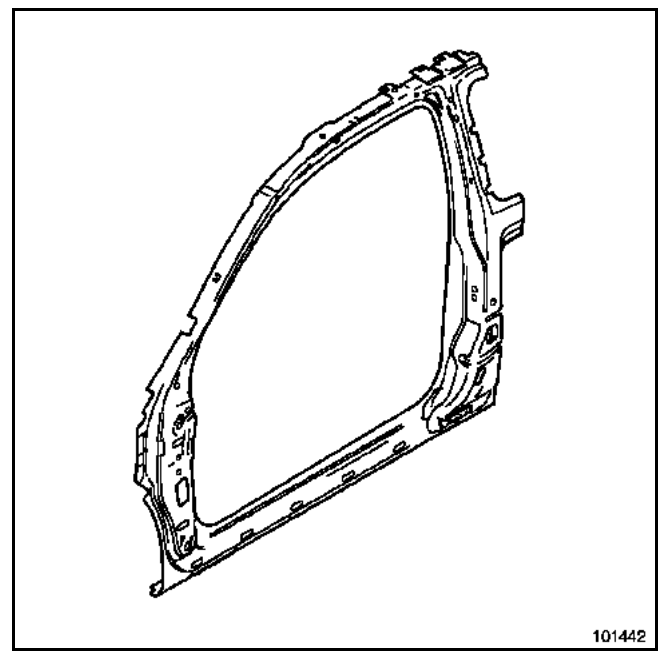
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Renfort de charnière supérieure
Renfort de charnière inférieure
Vis soudées
Ecrous sertis

Version 5 portes



Version 3 portes



Renfort de côté de caisse	1,2 / 1,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale arrière.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Pour effectuer cette opération, il sera nécessaire de commander en supplément :
– l'insert gonflant central,
– l'insert gonflant inférieur.

Plusieurs endroits de coupes sont possibles (voir méthode ci-après) :

Version 5 portes
– la coupe en (**a**) et (**b**) évite la dépose du pavillon,
– la coupe (**a**) nécessite la dépose du pavillon,
– la coupe (**d**) évite de refaire la protection anti-gravillon du bas de caisse.

Version 3 portes
– la coupe en (**c**) évite de refaire la protection anti-gravillon du bas de caisse,
– les coupes en (**b**) et (**d**) évitent la dépose du pavillon,
– la coupe en (**b**) évite la dépose du hayon,
– la coupe (**a**) nécessite la dépose du pavillon.

Choisir la combinaison des coupes en fonction des déformations.

Nota :
Pour la version **3** portes, effectuer la coupe (**b**) dans la partie basse du montant de custode pour réduire la longueur de coupe et limiter les risques de déformation lors de la soudure.
Commander les inserts gonflants en fonction du choix des coupes.

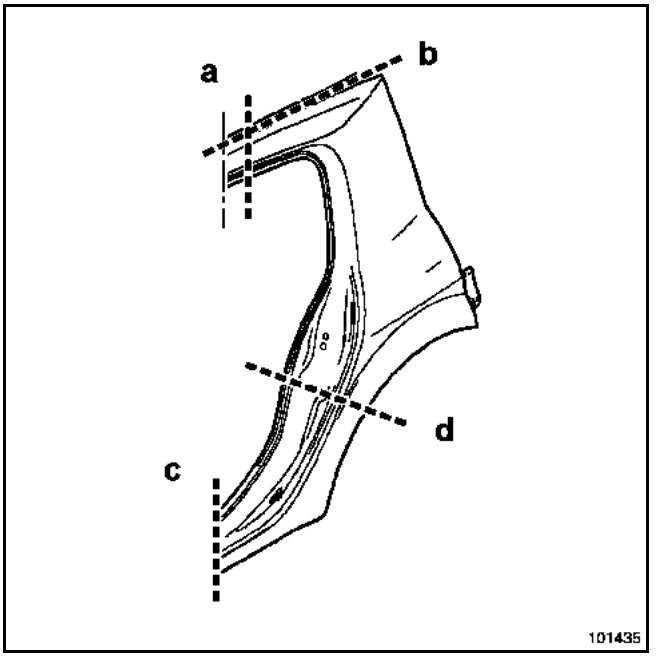
Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

Pour les parties collées, il est nécessaire d'utiliser une colle de structure type **MCT 514** (**référence : 77 11 172 674**).

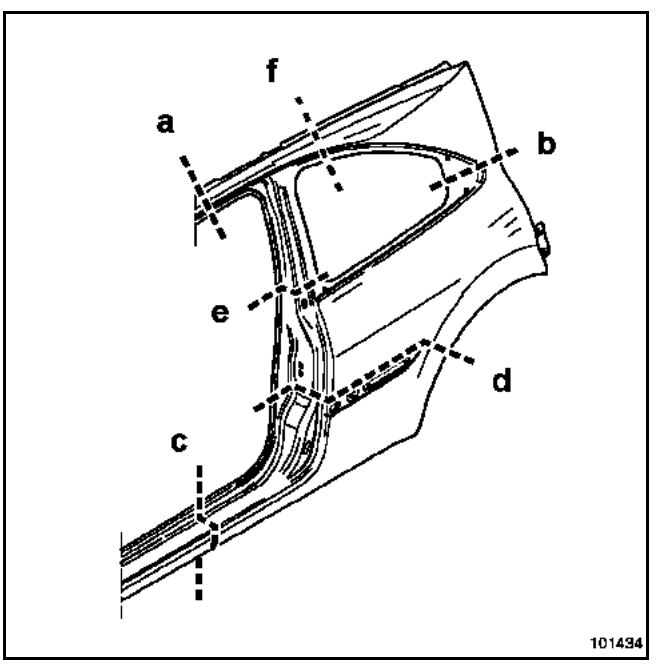
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Renfort de gâche de porte

Version 5 portes



Version 3 portes



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

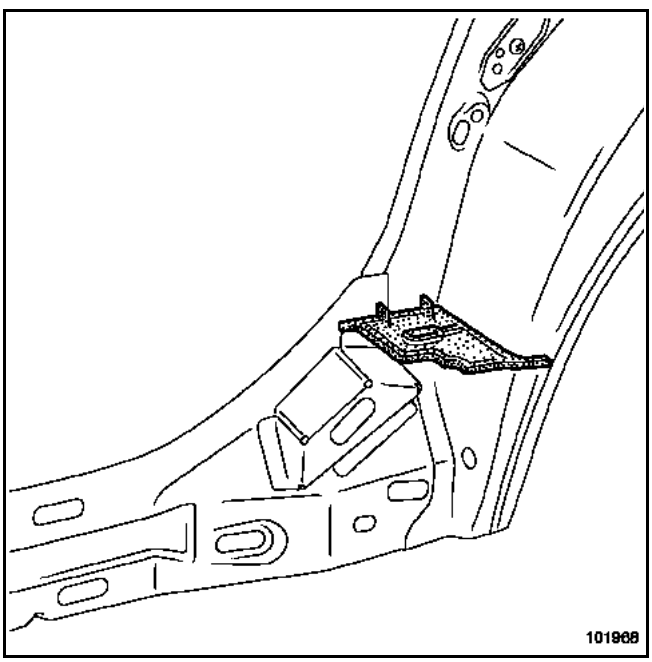
1	Panneau d'aile arrière	0,7
2	Passage de roue arrière extérieur	1,2

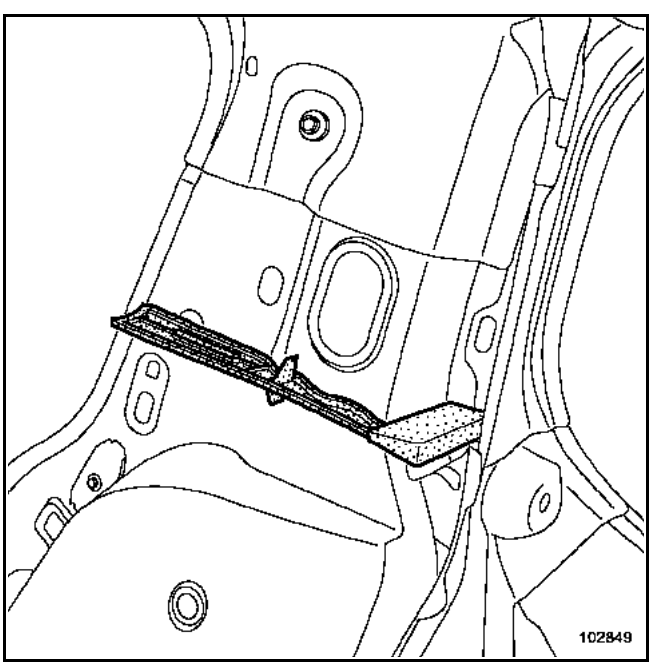
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détails de la position des inserts gonflants

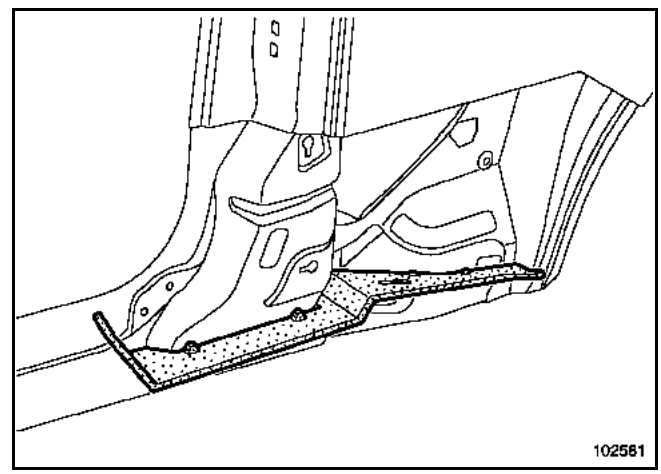
Nota :
Il est impératif de remplacer les inserts gonflants (voir méthode décrite chapitre **40A-L**).

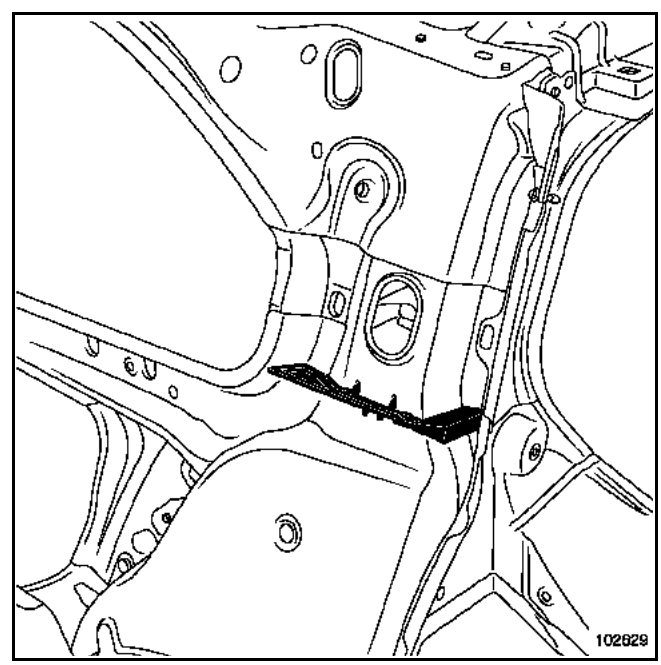
Version 5 portes





Version 3 portes





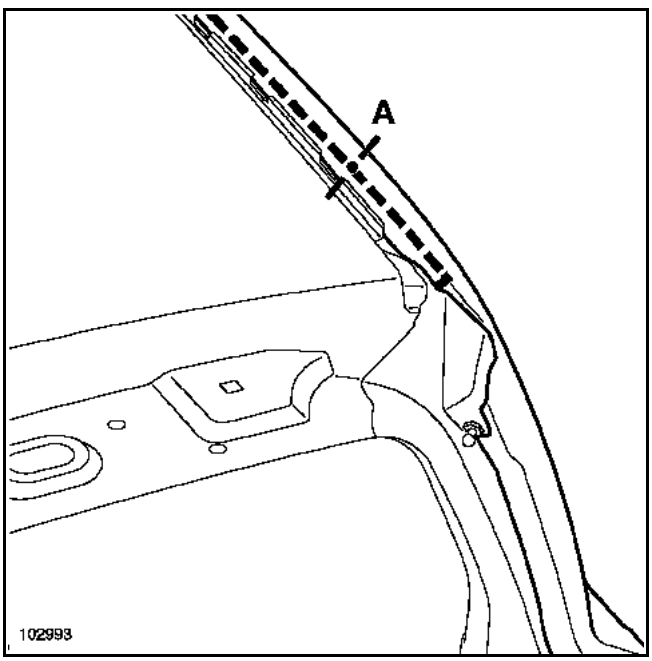
Il est nécessaire de commander les inserts en fonction du choix des coupes.

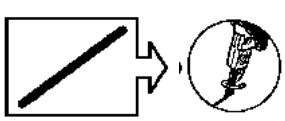
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

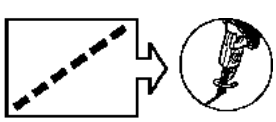
Nota :
Vous ne trouverez ci-après que les particularités au niveau des coupes partielles, le restant étant identique à la méthode décrite précédemment.

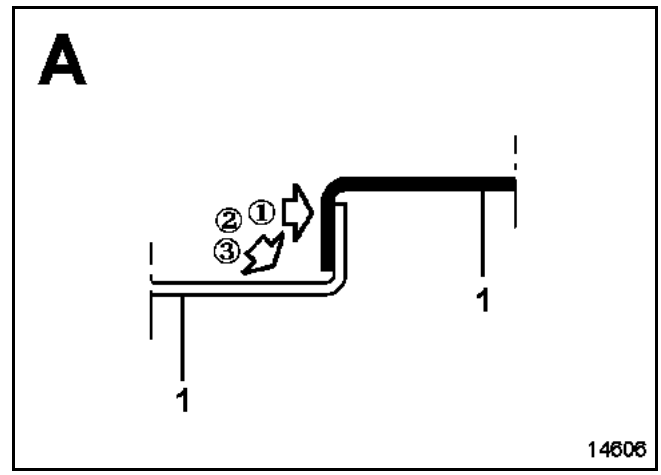
Version 5 portes

Détail de la coupe (b)

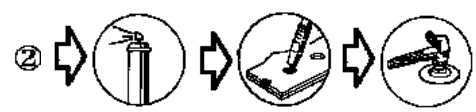


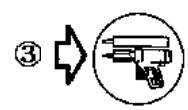

sur pièce de rechange


sur véhicule



① sur pièce de rechange

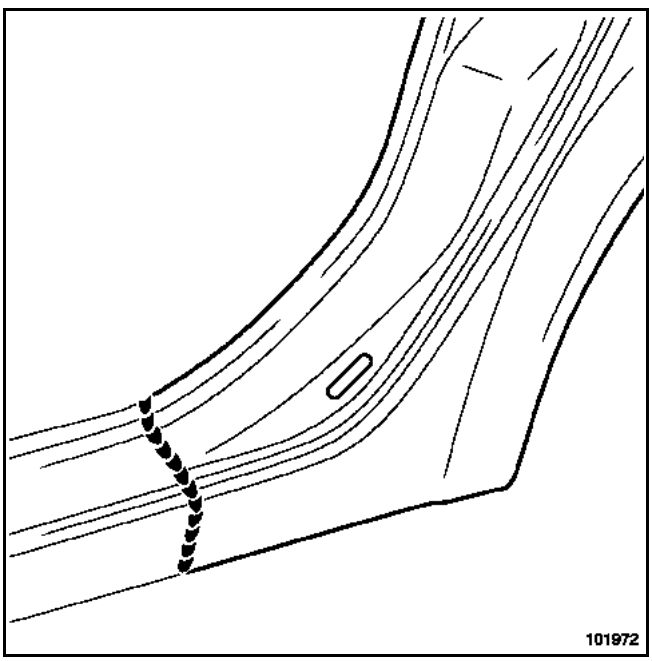

②

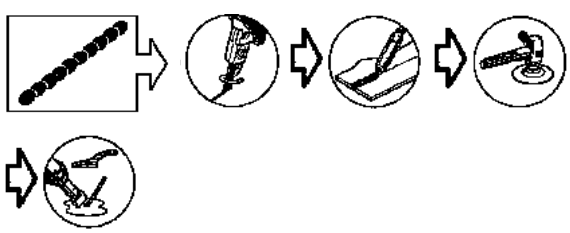

③

② Espacement entre les points **60 mm**
③ Réaliser un cordon de mastic dans l'angle pour assurer l'étanchéité et l'aspect.
Utiliser du mastic **M. J. Pro** (**référence : 77 11 172 676**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

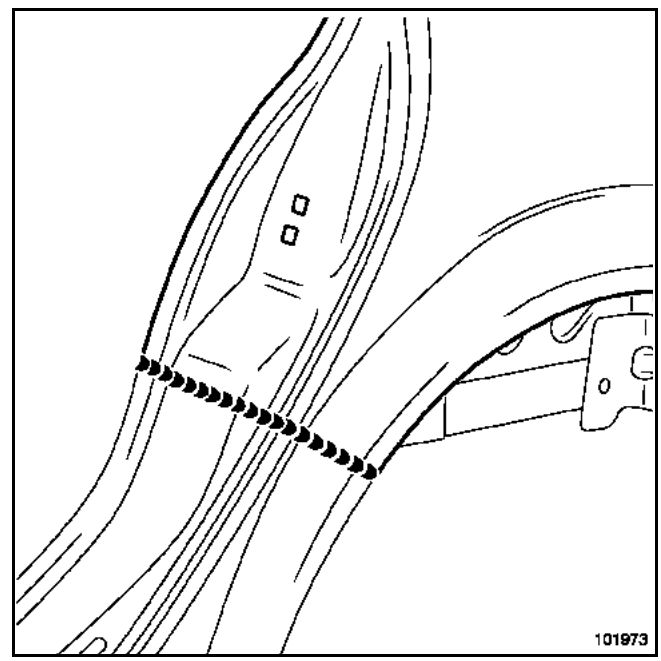
Détail de la coupe (c)

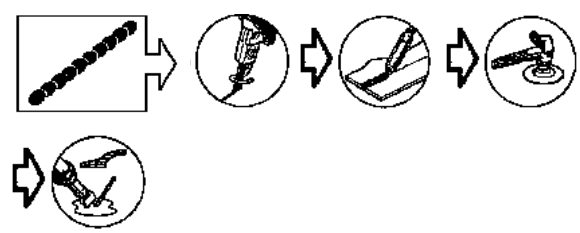




Nota :
La méthode de coupe (**c**) de la version **3 portes** est identique à la version **5 portes**.

Détail de la coupe (d)

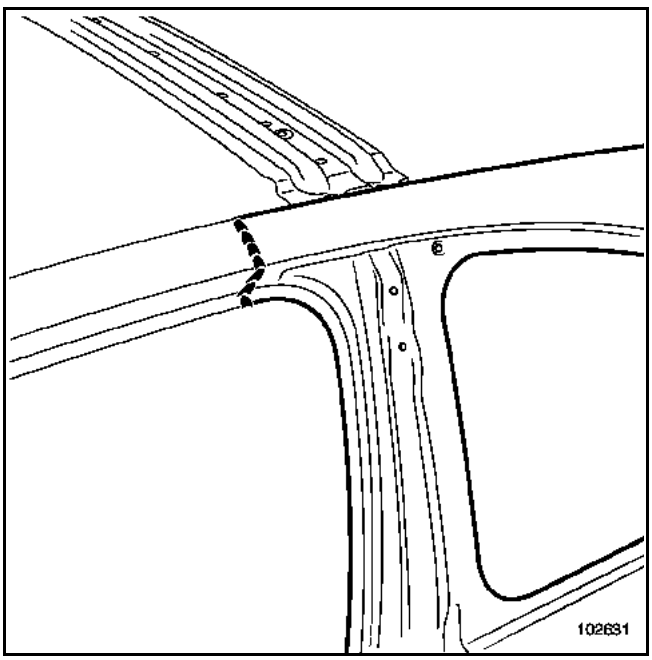


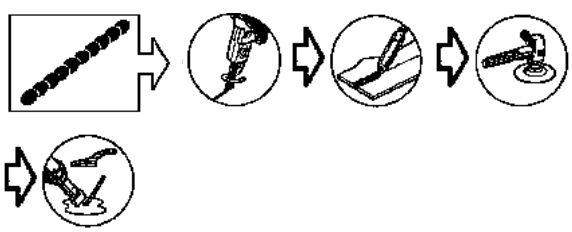


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Version 3 portes

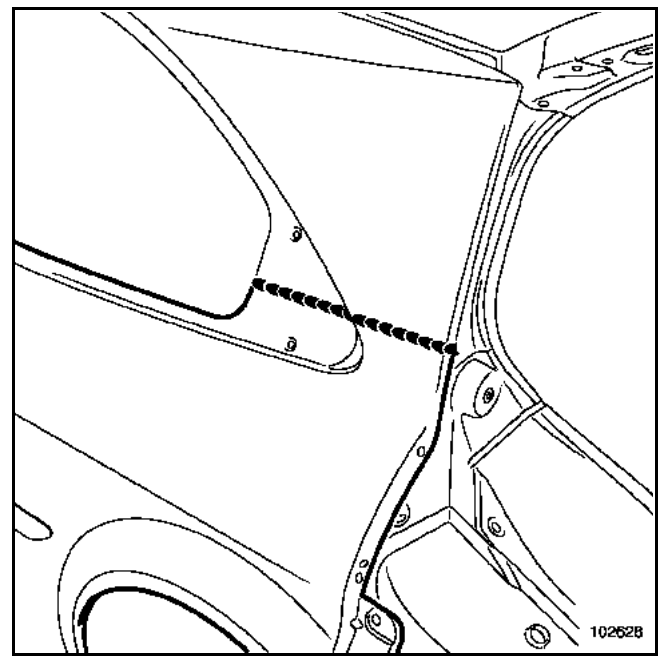
Détail de la coupe (a)

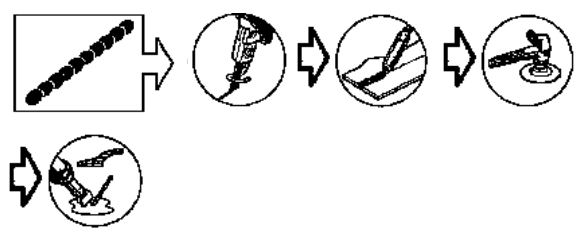




Nota :
La méthode de coupe (**a**) de la version **3 portes** est identique à la version **5 portes**.

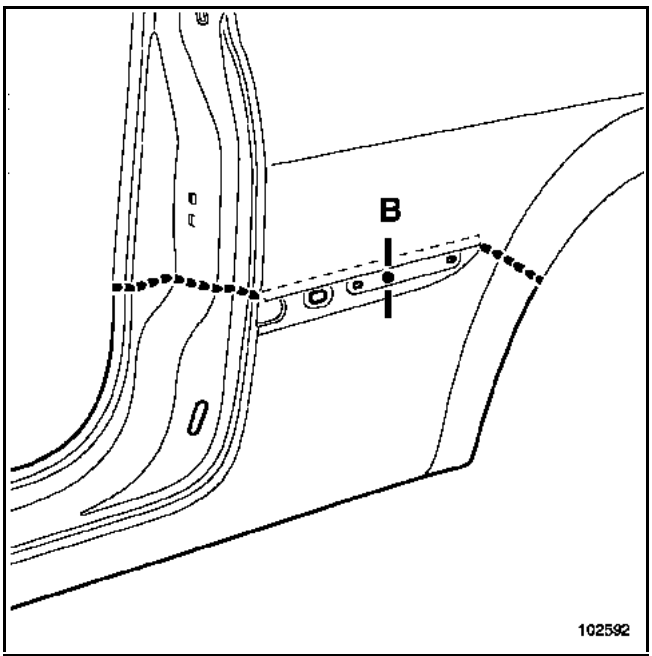
Détail de la coupe (b)

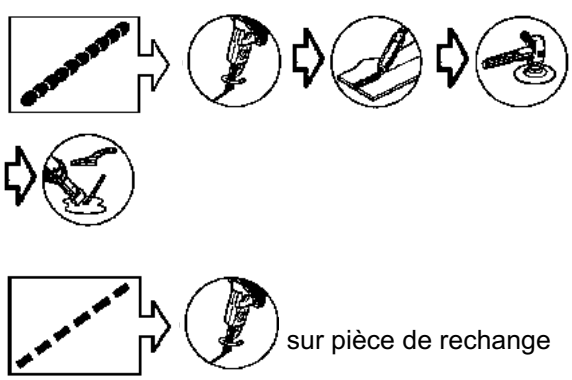




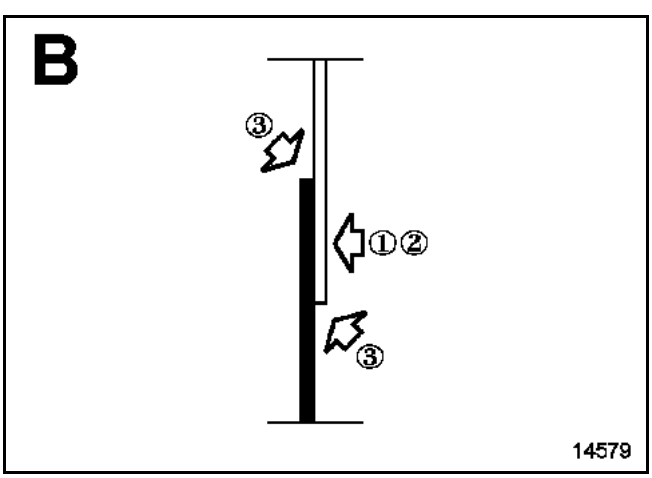
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularité de la coupe (d)





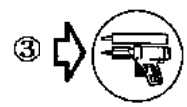
sur pièce de rechange



Nota :
Le nombre de points de bouchonnage n'est pas précisé. Il est nécessaire de respecter un écart d'environ **60 mm** entre les points de soudure.

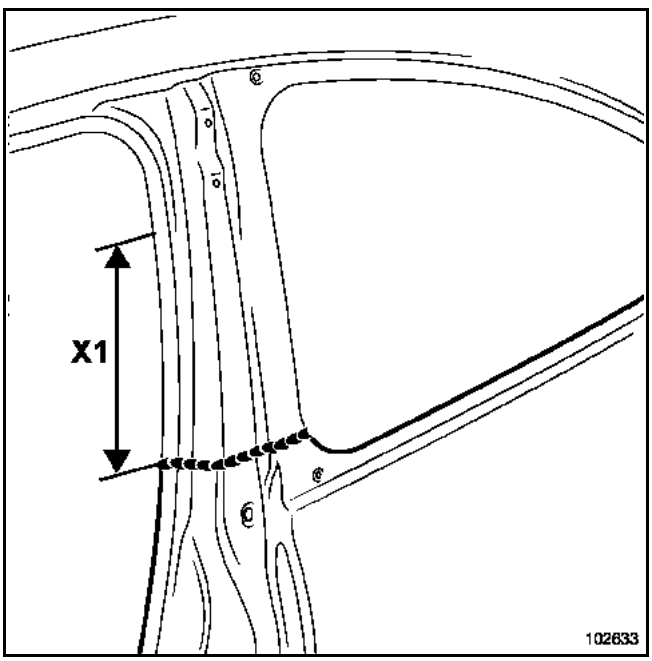
① sur véhicule

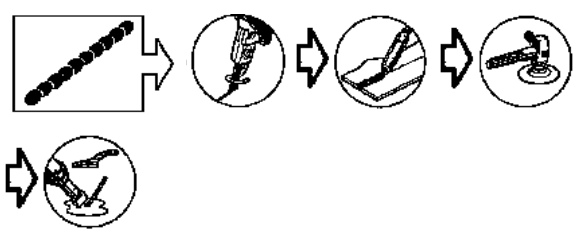
② X4


③

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

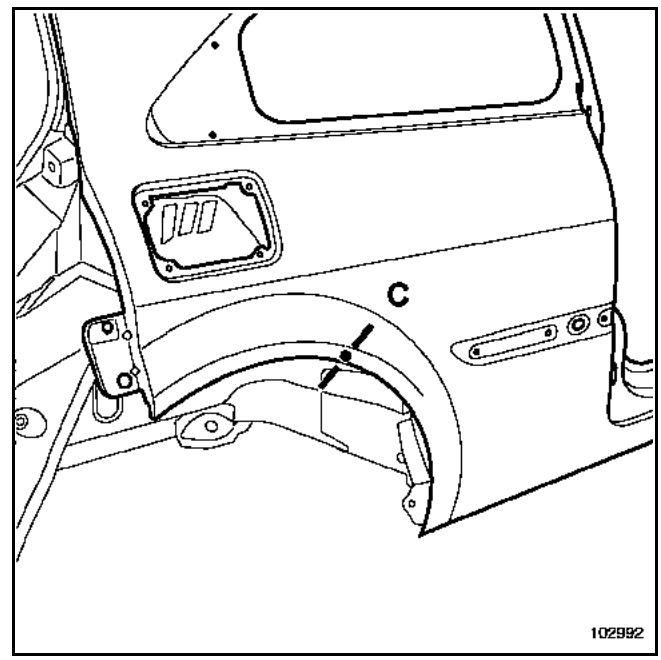
Détail de la coupe (e)

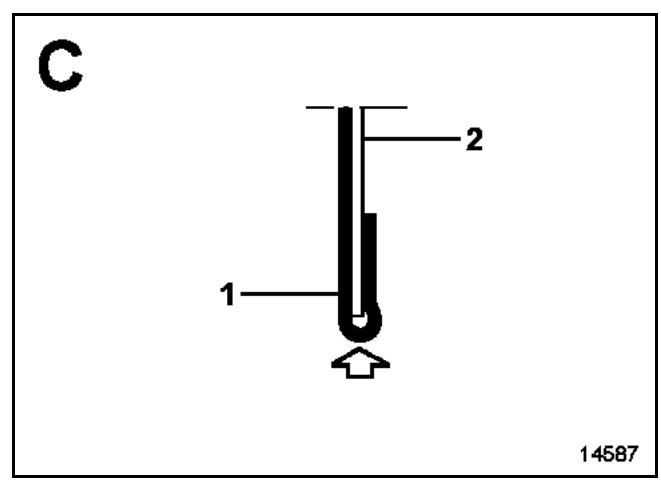




Nota :
La coupe peut s'effectuer dans la zone **X1**.

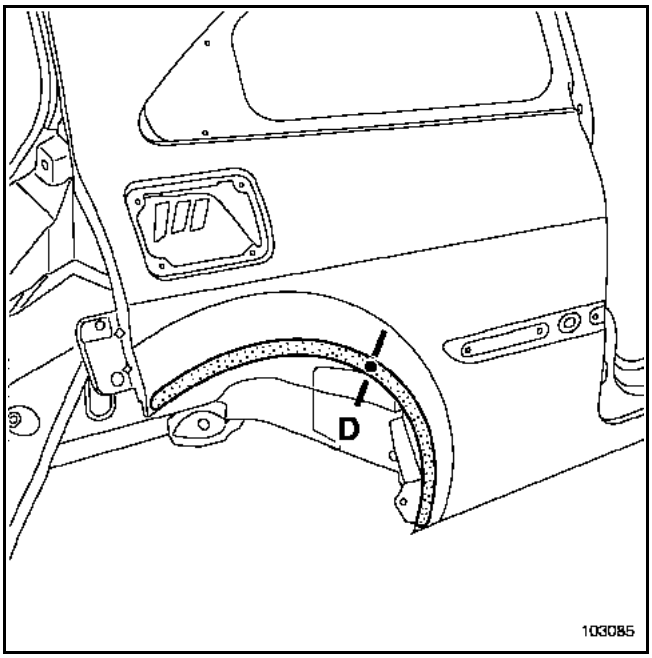
Particularité du changement du panneau d'aile arrière

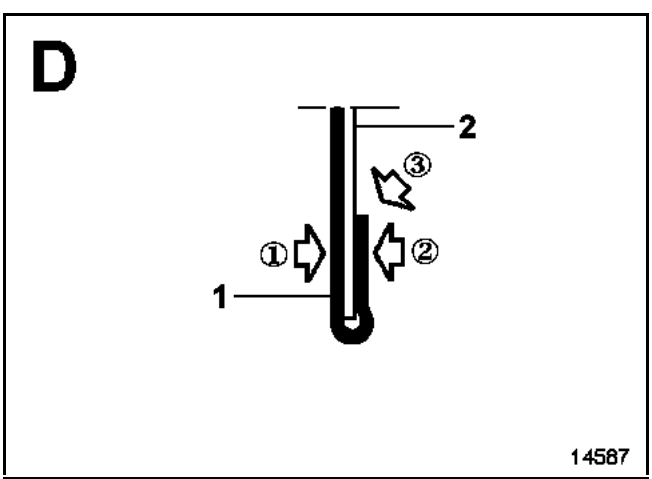


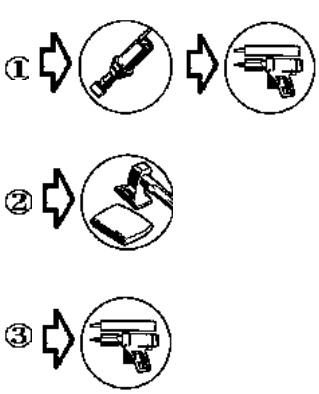


La méthode de remplacement du panneau d'aile arrière est identique à celle du remplacement d'un panneau de porte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com







Nota :
Il est nécessaire d'utiliser une colle de structure (type **MCT 514** référence : **77 11 172 674**) sur la zone de sertissage.

Utiliser une colle type **M. J. Pro** (**référence : 77 11 172 376**) pour assurer l'aspect et l'étanchéité après sertissage du panneau d'aile arrière.

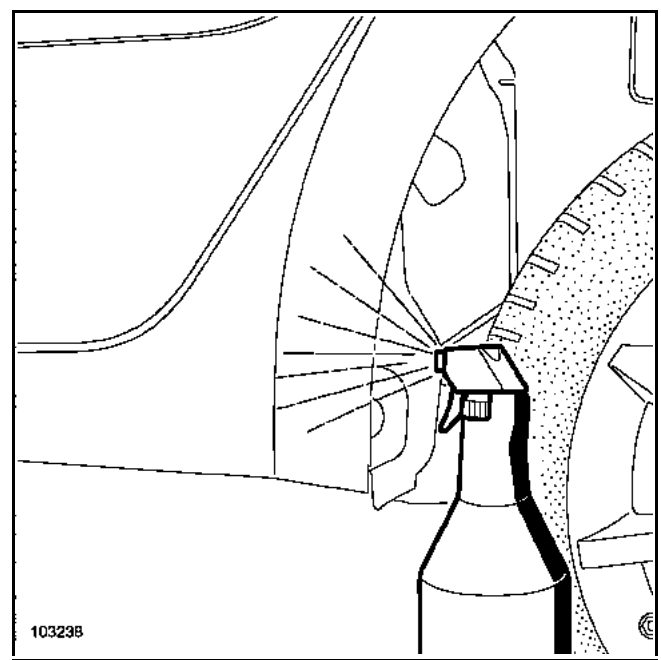
PROTECTION ANTI-GRAVILLONNAGE

Descriptif de la pièce

Le film adhésif est protégé d'une feuille de protection côté adhésif.

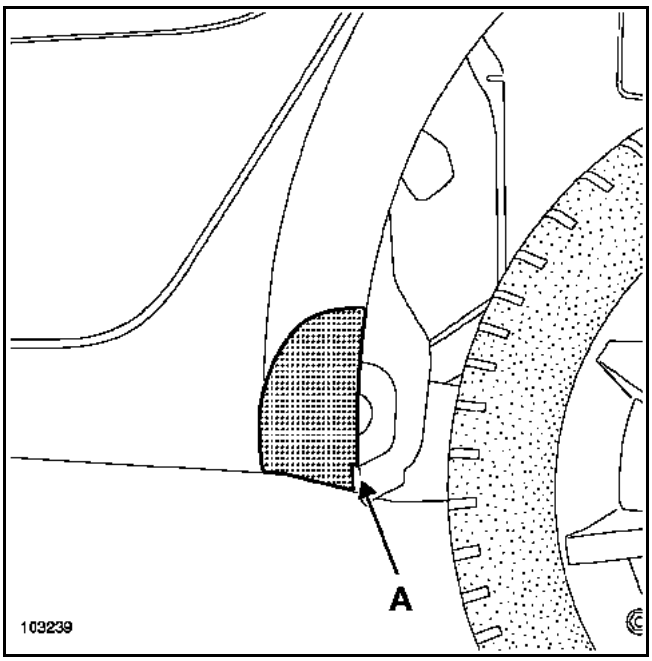
POSE

Nettoyer à **l'heptane** toute la zone de collage à l'aide d'un chiffon non pelucheux.

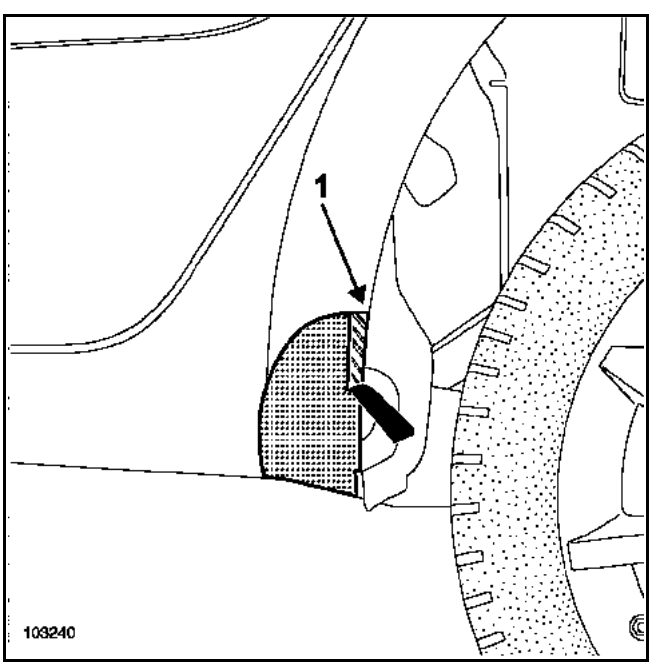


Vaporiser de l'eau sur la zone de collage.

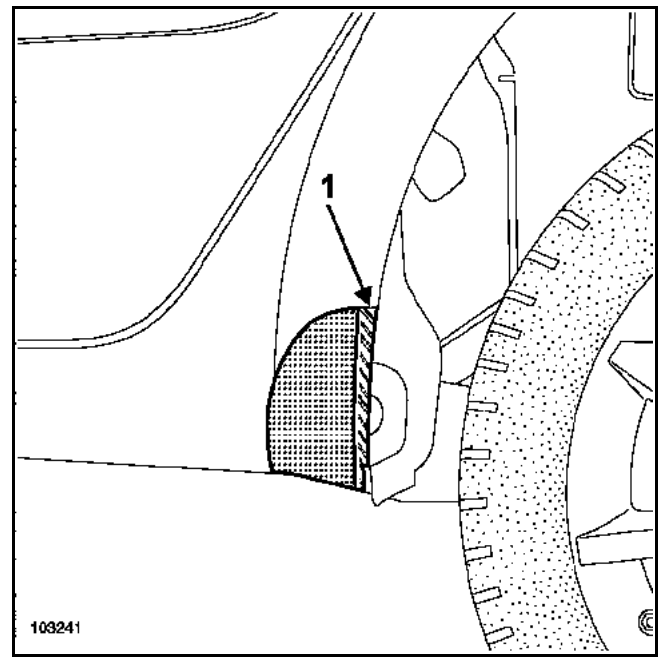
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Bien repérer l'encoche du film adhésif et de l'aile arrière (**A**).

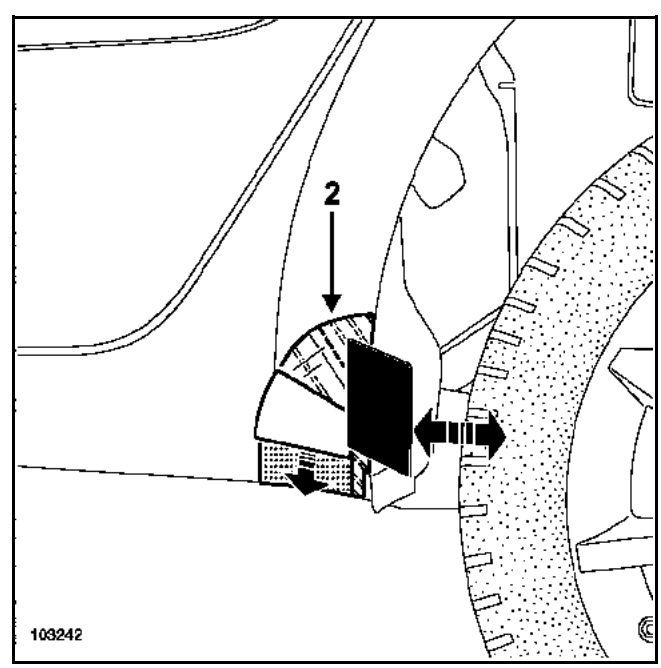


Retirer partiellement la feuille de protection (côté adhésif) sur la partie arrière du film (**1**).



Positionner et coller la partie arrière du film (**1**) avec le bord arrière de l'aile arrière.

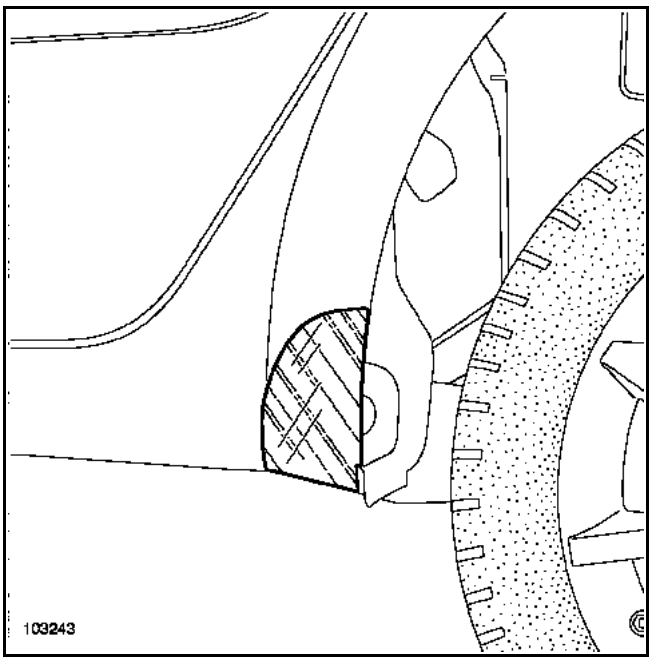
IMPORTANT
Ne pas mettre les doigts sur la partie collante du film.



A l'aide de la raclette, coller le film par un mouvement d'arrière en avant, en prenant soin de ne pas faire de bulles.

Tenir le film bien verticalement et coller la partie avant (**2**) sur le bas de l'aile arrière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La gouttière de panneau d'aile arrière se compose de deux parties :
– partie supérieure (**1**).
– partie inférieure (**2**).

Selon le degré du choc, remplacer uniquement les parties endommagées.

Ce type d'opération nécessite de séparer les éléments de la pièce fournie assemblée par le Magasin Pièce de Rechange.

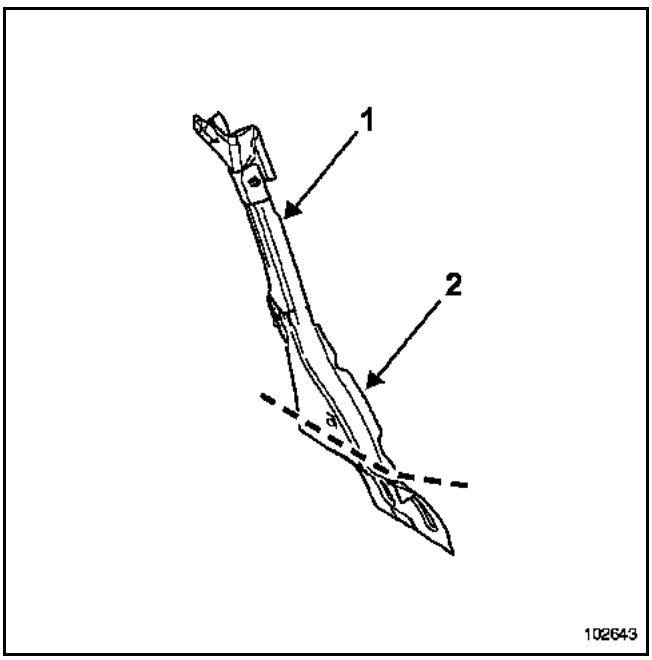
Cette pièce peut se remplacer de différentes façons :
– Complète, complémentaire au pavillon, à l'aile arrière complète, et à l'allonge de passage de roue arrière.
– Partie basse complémentaire, à l'allonge de passage de roue arrière et aux fermetures latérales de traverse inférieure extrême arrière.
– Partie basse partielle évite la dépose de l'aile arrière.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Gouttière latérale supérieure (**1**).
Support de rotule de porte de coffre.
Ecrou à souder M8X125.
Gouttière latérale inférieure (**2**).
Ecrou à sertir M6X100.

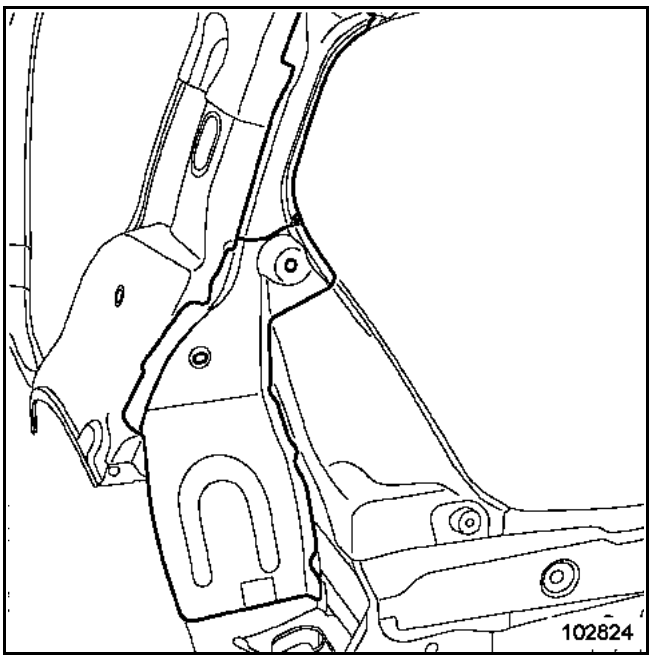


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

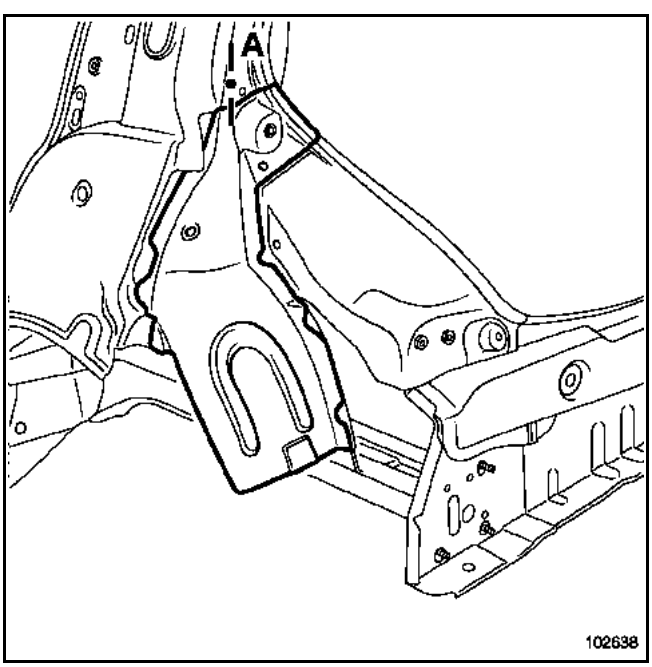
1	Gouttière de panneau d'aile arrière partie supérieure	1
2	Gouttière de panneau d'aile arrière partie inférieure	0,9

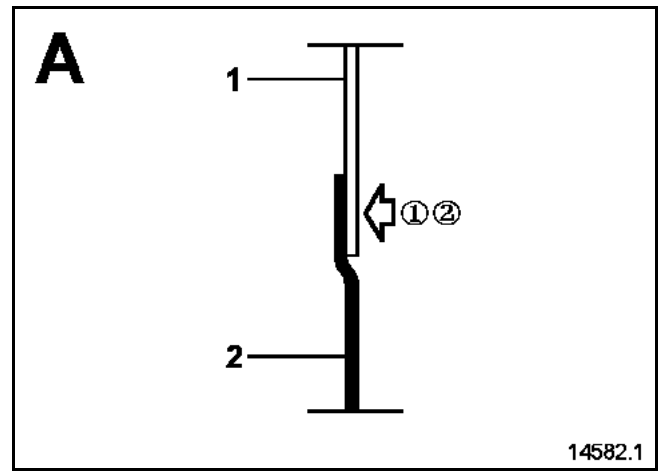
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

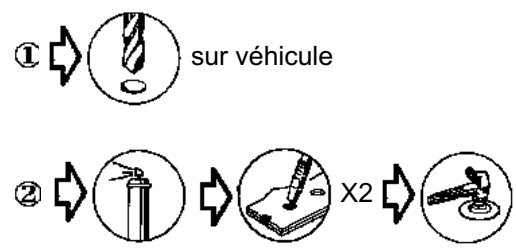
PIECE EN POSITION



Particularité du remplacement de la partie basse de la gouttière de panneau d'aile arrière



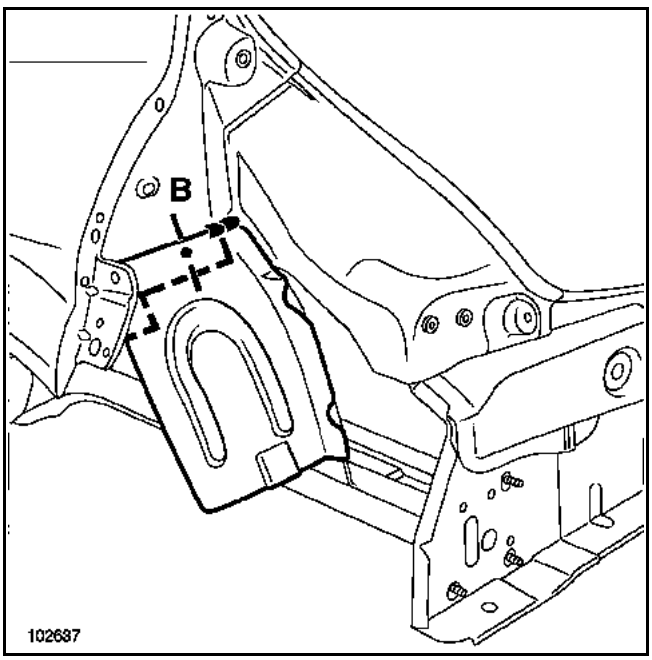


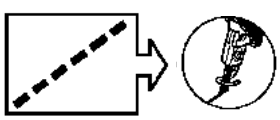


1 Gouttière de panneau d'aile arrière partie supérieure
2 Gouttière de panneau d'aile arrière partie supérieure

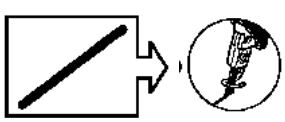
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularité du remplacement partiel de la partie basse de la gouttière de panneau d'aile arrière

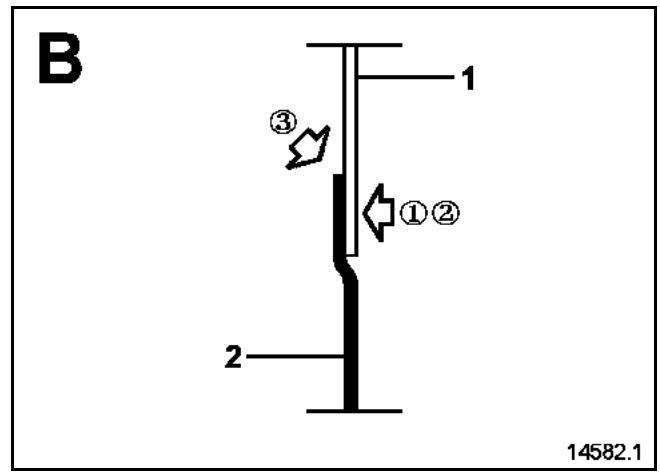




sur véhicule

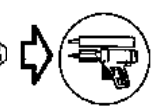


sur pièce de rechange



① sur pièce neuve

②

③ 

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

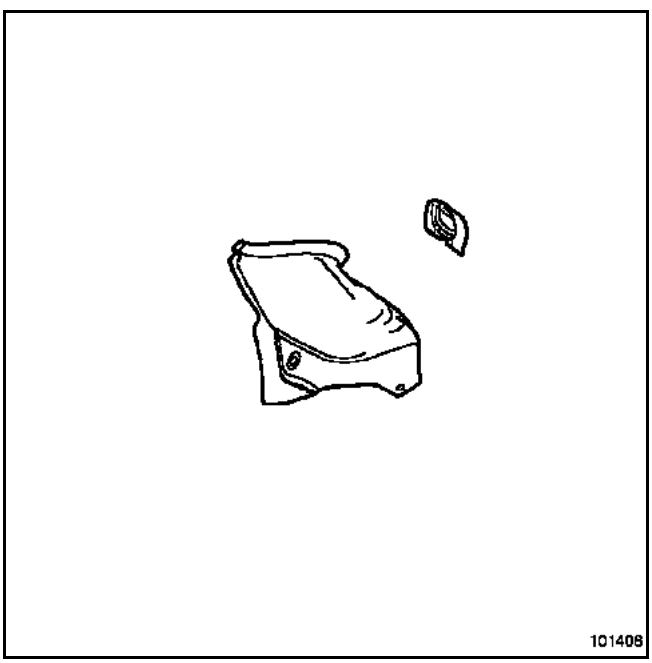
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de l'ensemble jupe arrière pour une collision arrière.

Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce assemblée avec :
Ecrou à sertir M6 étanche X2.
Support butée latérale de porte de coffre.

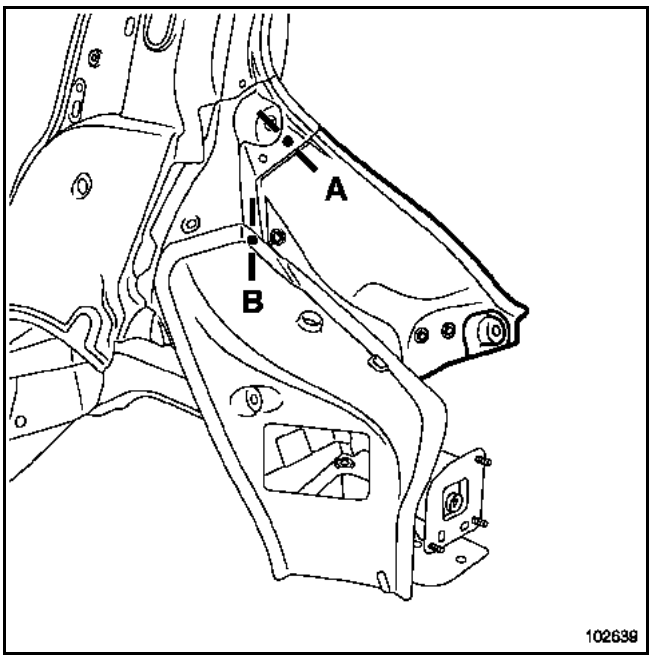


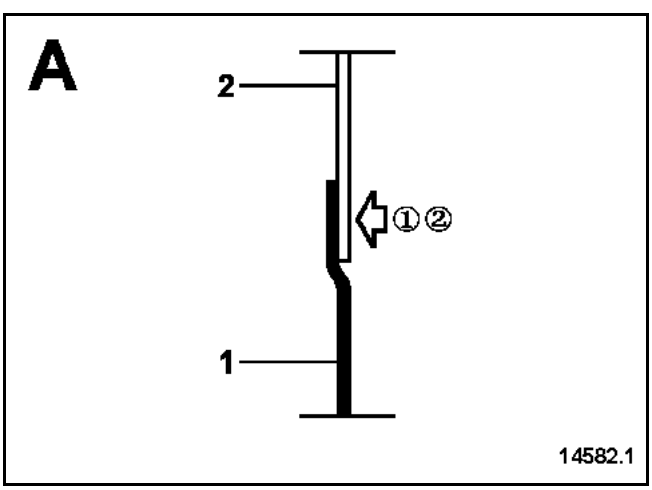
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

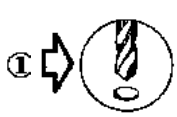
1	Support de feux arrière	0,7
2	Gouttière de panneau d'aile arrière	1/0,9
3	Allonge de passage de roue arrière	0,7
4	Passage de roue arrière intérieur	0,7

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

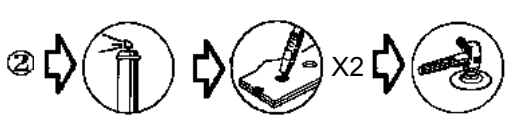
PIECE EN POSITION



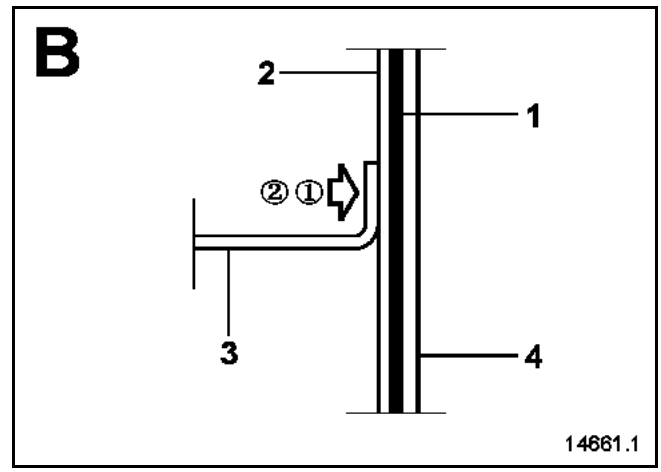


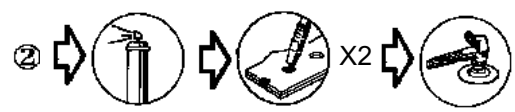


sur véhicule



1 Support de feux
2 Gouttière de panneau d'aile arrière partie inférieure



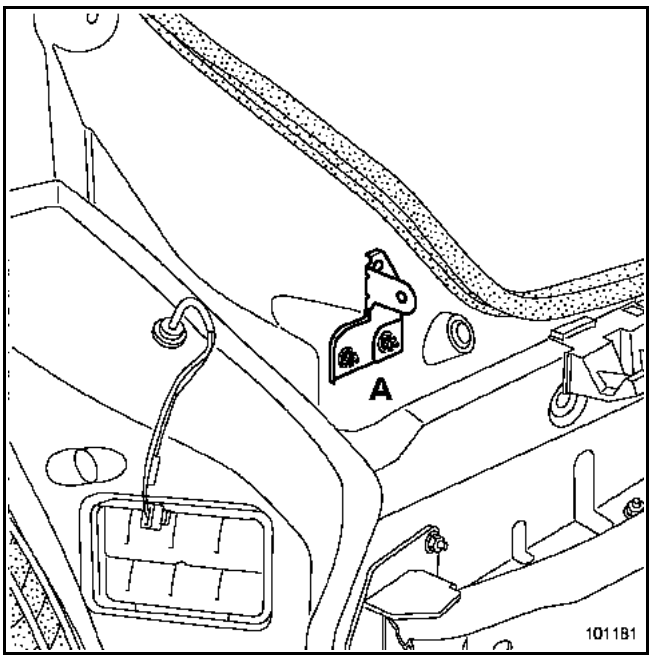


1 Support de feux arrière
2 Gouttière de panneau d'aile arrière
3 Allonge de passage de roue arrière
4 Passage de roue arrière intérieur

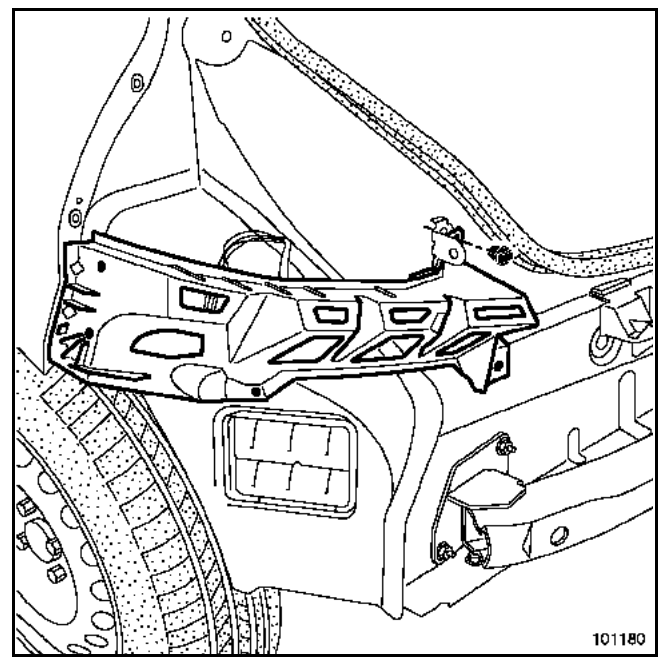
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularité de l'équerre inférieure de fixation de feu

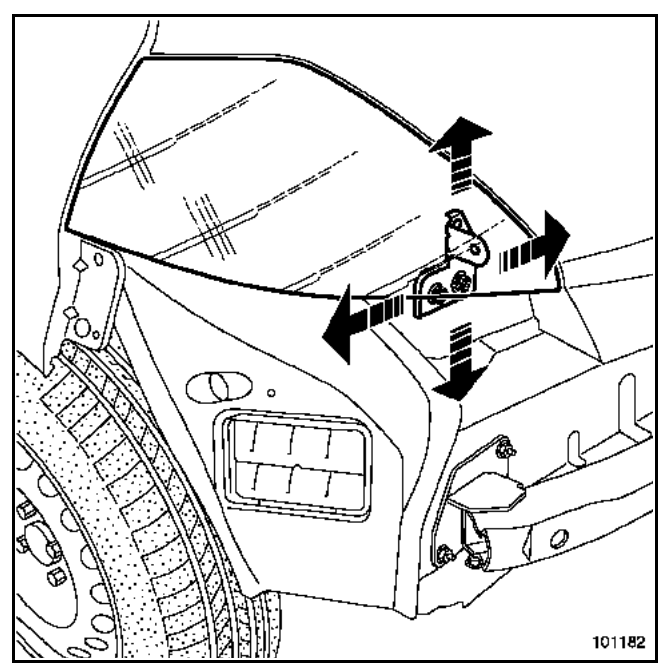
L'équerre est fixée par deux vis (A) permettant le réglage du feu arrière.



REGLAGE DU FEU ARRIERE



Il est conseillé d'utiliser le support absorbeur latéral de bouclier comme gabarit de positionnement de l'équerre.



Un montage provisoire complémentaire du feu et du hayon est conseillé pour assurer des jeux d'aspect corrects.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de l'ensemble de jupe arrière pour une collision latérale arrière.

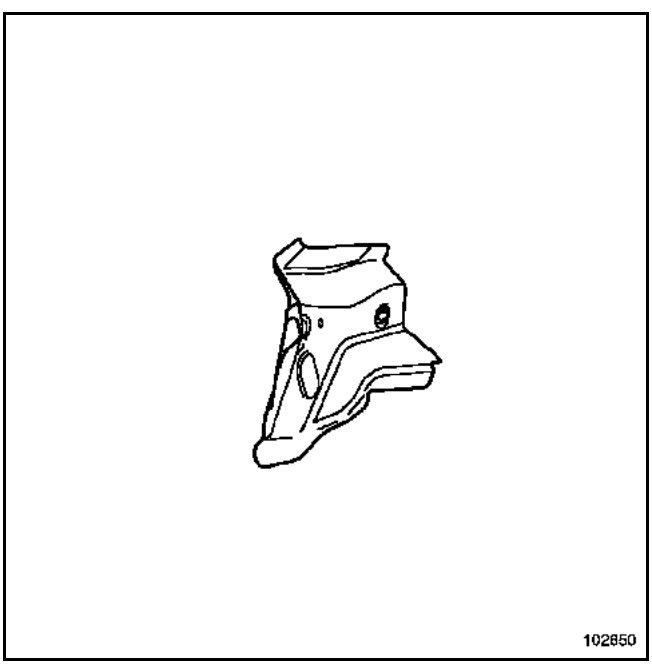
Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

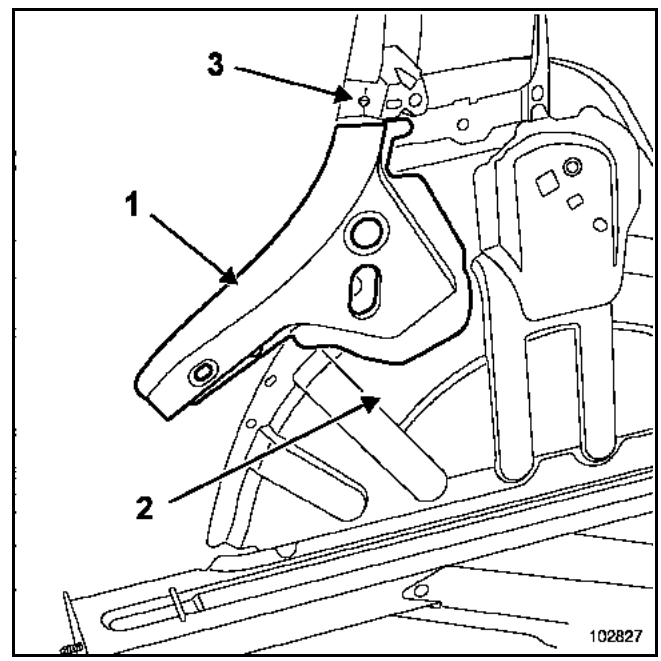
Pièce livrée seule.
Ecrou serti



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Doublure de support de feux	1
2	Passage de roue arrière intérieur	0,7
3	Gouttière d'aile arrière partie inférieure	0,9

PIECE EN POSITION



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce s'effectue suivant plusieurs possibilités (voir méthode ci-après) :

ATTENTION
Le changement de cette pièce nécessite de commander la doublure de custode et de prélever le passage de roue arrière extérieur.

Version 5 portes
– Complet, coupe (**a**) complémentaire au panneau d'aile arrière coupes (**a**) et (**c**) ou (**b**) et (**c**).

Version 3 portes
– Complet, coupes (**a**), (**d**) et (**c**) complémentaires au panneau d'aile arrière partiel coupe (**b**) (**c**) (**e**) et au renfort central de custode.
– Partiel coupe (**d**) complémentaire au panneau d'aile arrière partiel coupe (**b**) (**c**) (**e**).

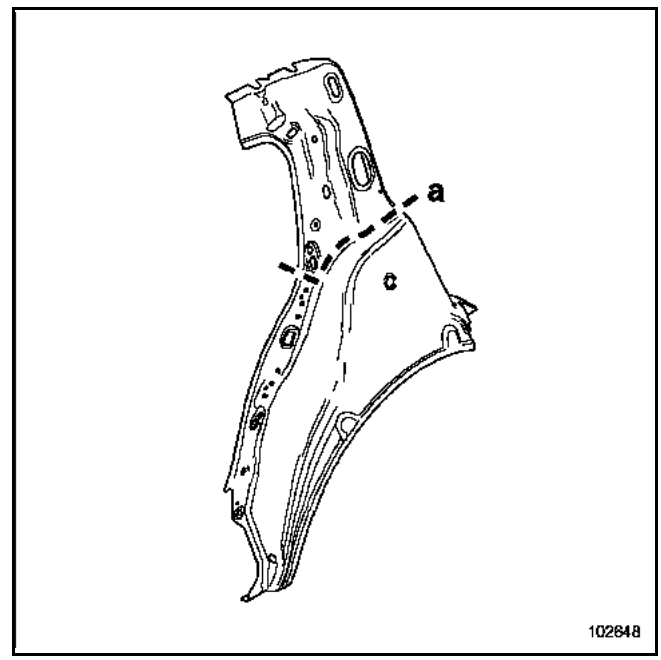
Nota :
Pour la version **3** portes, la coupe (**d**) évite la dépose du renfort central de custode.
Les opérations effectuées dans la méthode sont réalisées sur la pièce gauche. Le côté droit a une forme légèrement différente pour le passage de la goulotte de réservoir, mais le principe de remplacement est identique.

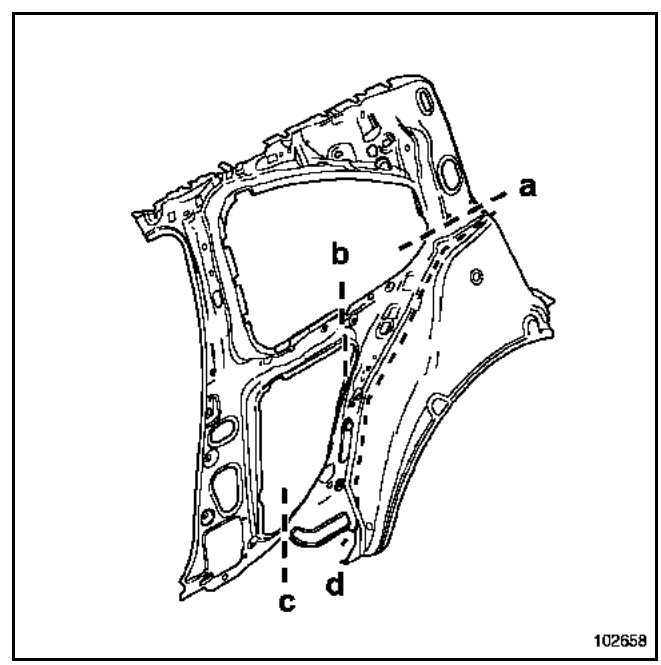
Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Le pontet de fixation de tablette arrière.





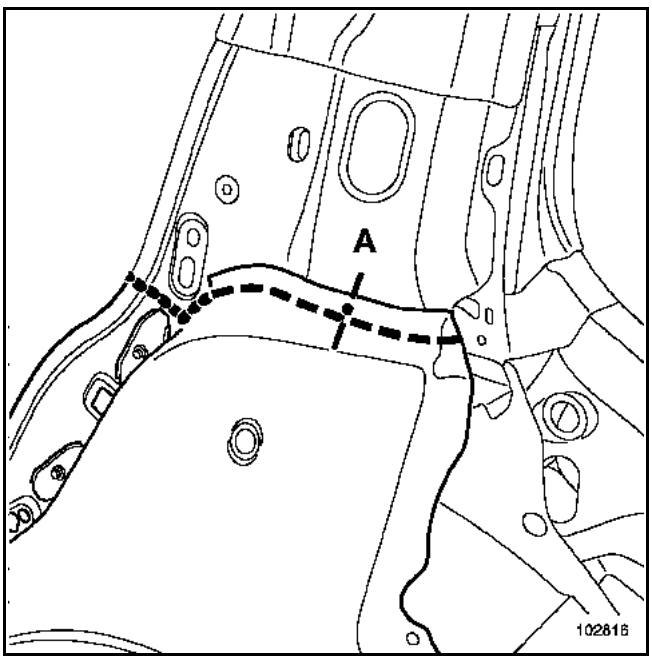
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

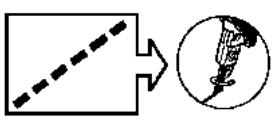
1	Passage de roue arrière extérieur	1,2
2	Gouttière de panneau d'aile arrière partie inférieure	0,9
3	Allonge de passage de roue arrière	0,7
4	Renfort central de custode	0,9

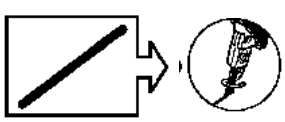
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

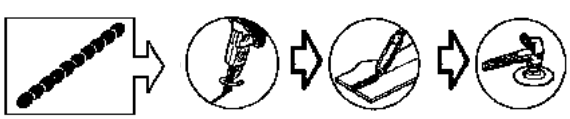
Version 5 portes

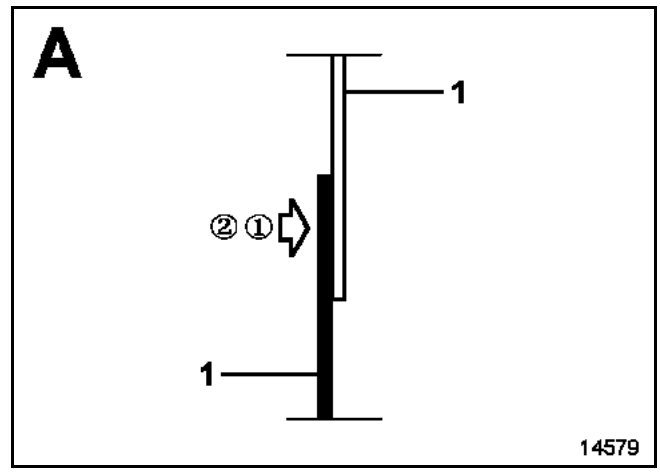
Détail de la coupe (a)



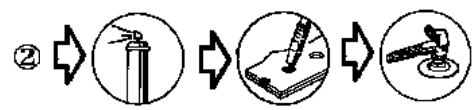

sur véhicule


sur pièce de rechange





① sur pièce neuve

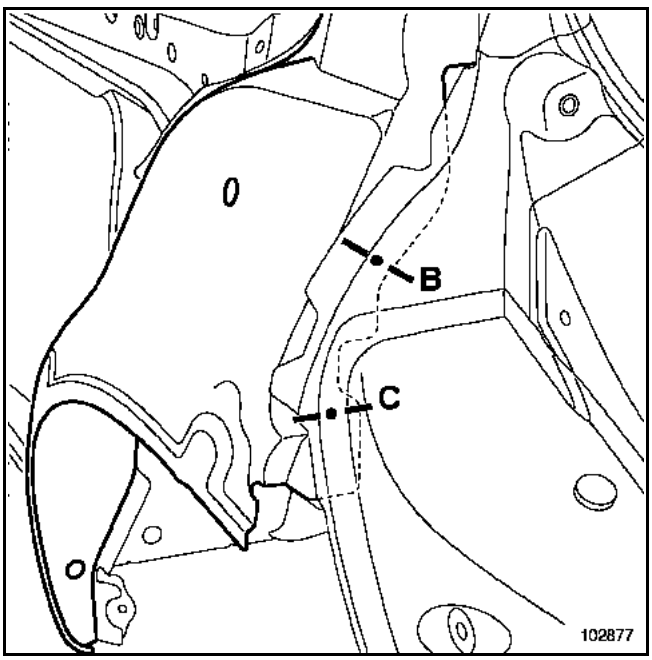

②

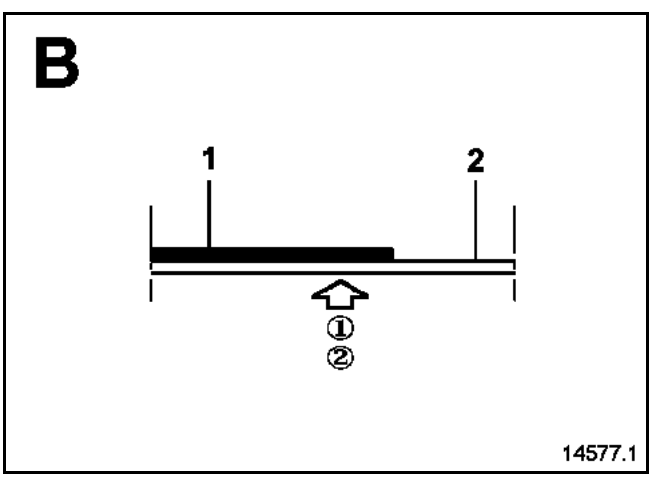
Nota :
La méthode de coupe pour la version **3** portes est identique à la version **5** portes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

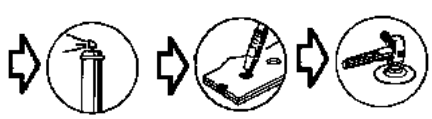
PIECE EN POSITION

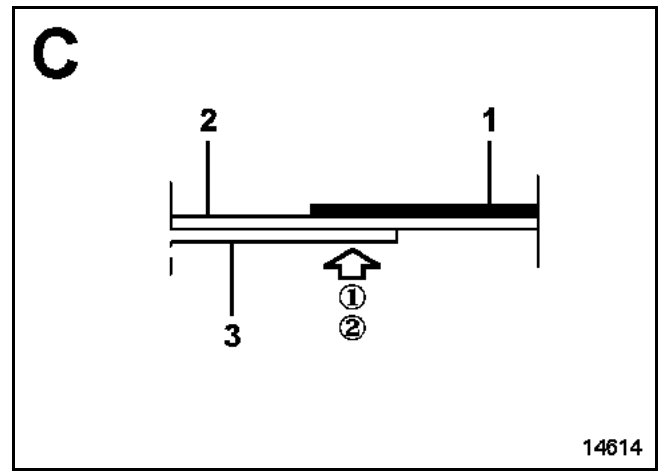
Version 3 portes



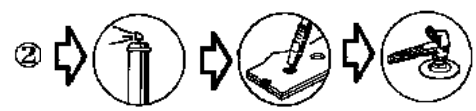


① sur véhicule et pièce neuve

② 

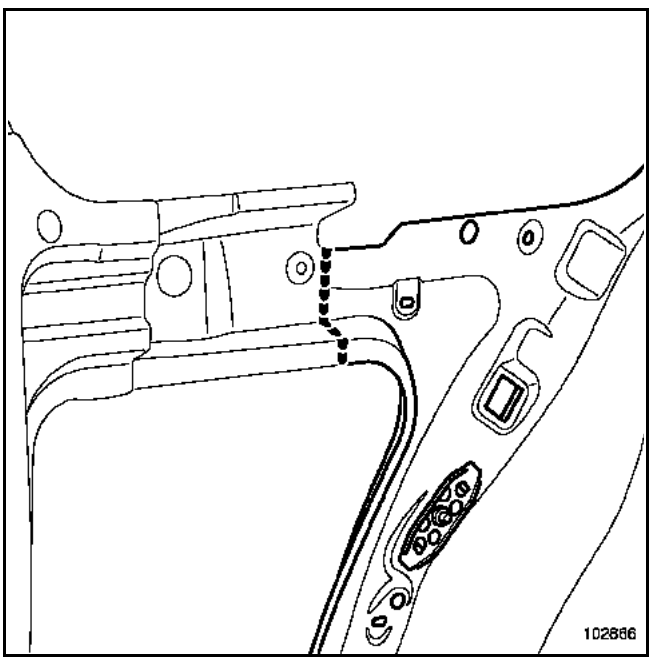


① sur véhicule et pièce neuve

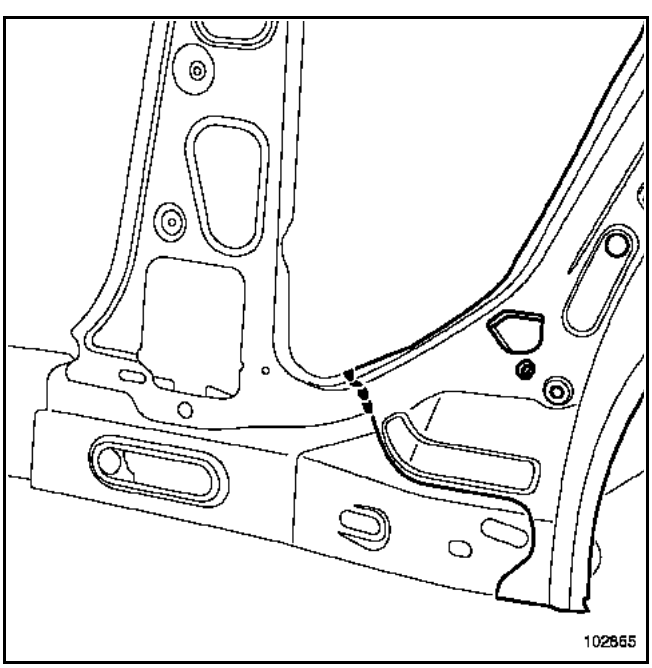
② 

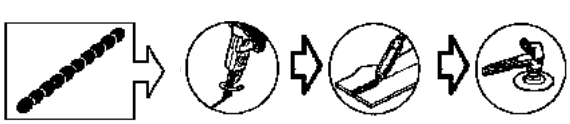
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (b)

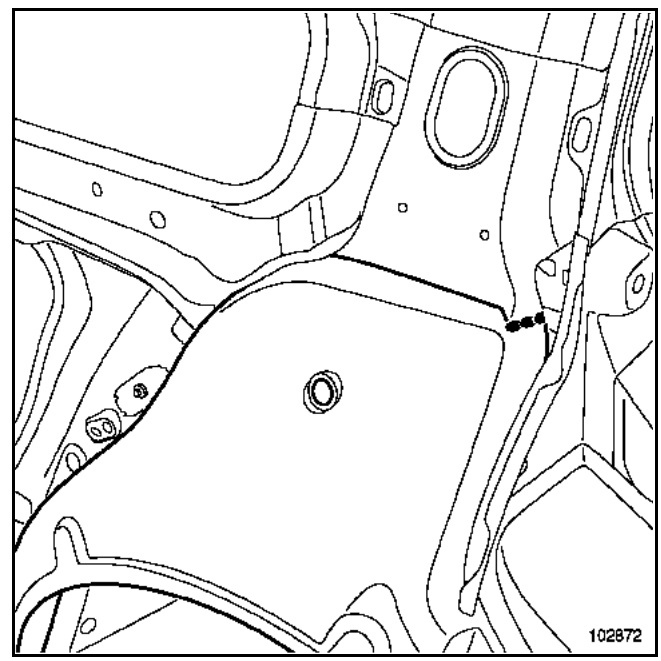


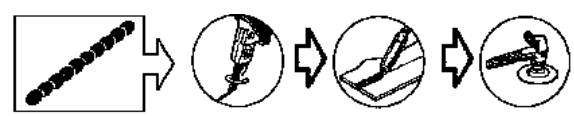
Détail de la coupe (c)

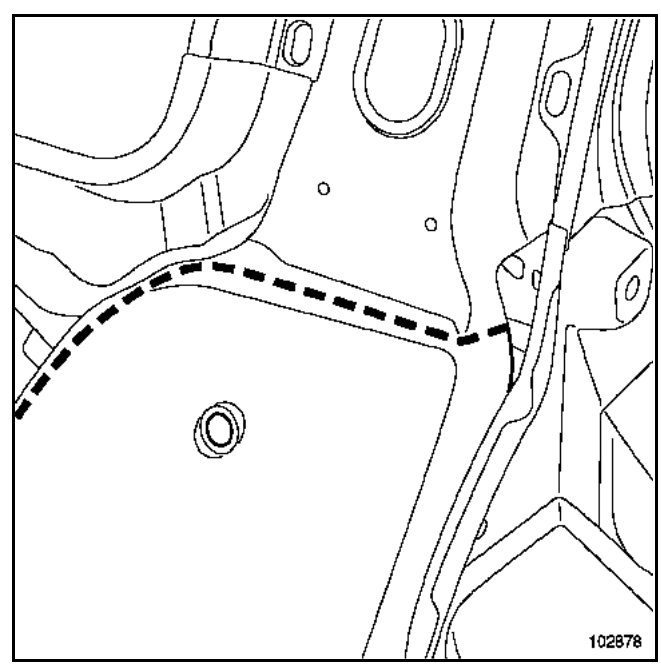


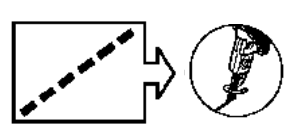


Particularité de la coupe (d)

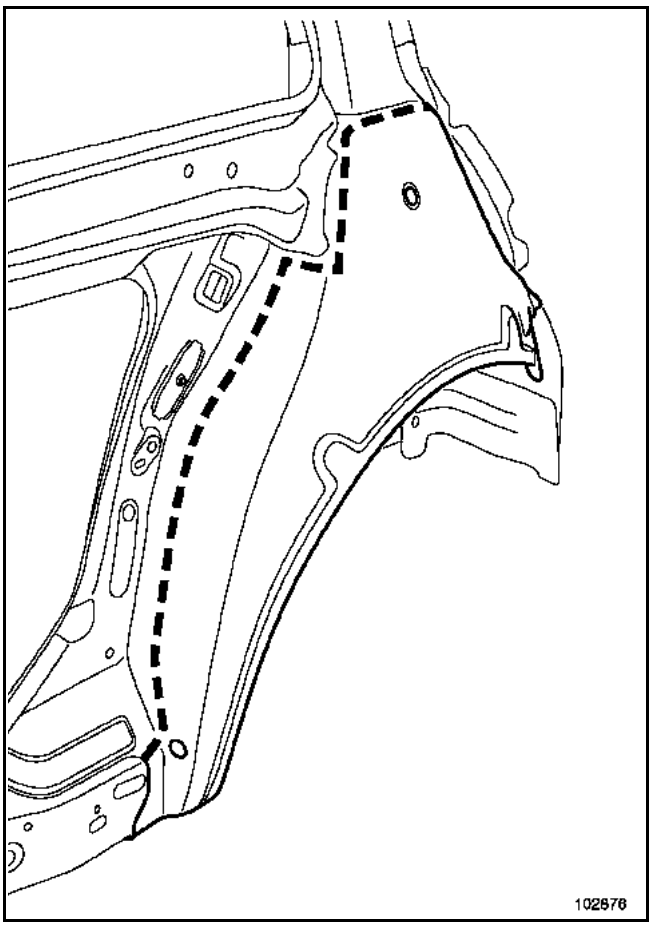




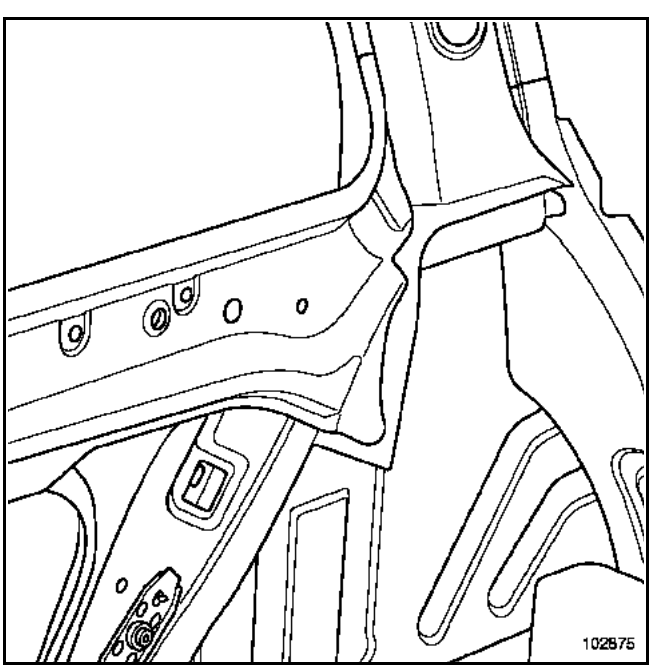


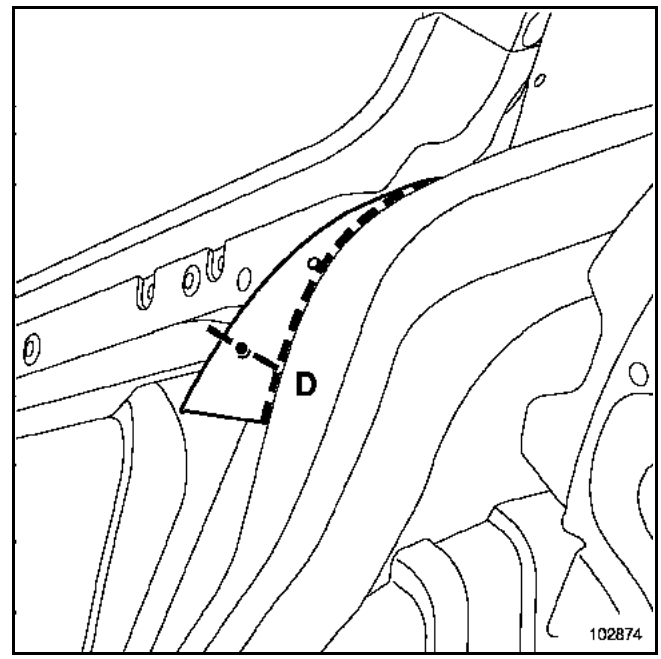

sur véhicule

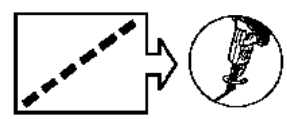
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



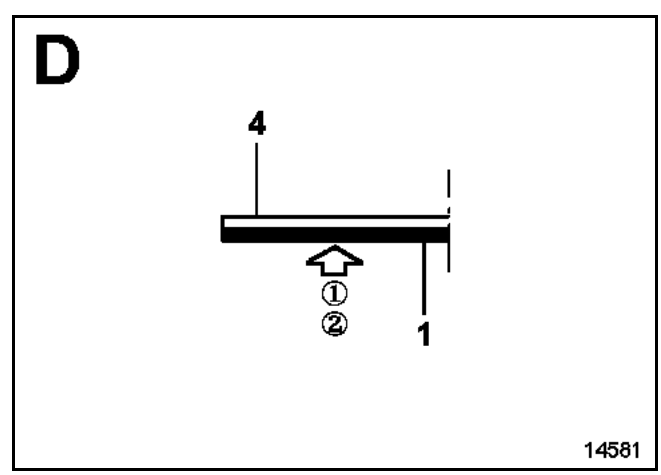
sur véhicule



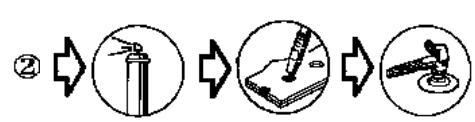



sur véhicule

ATTENTION
La coupe doit être effectuée à ras de la fermeture de passage de roue arrière.

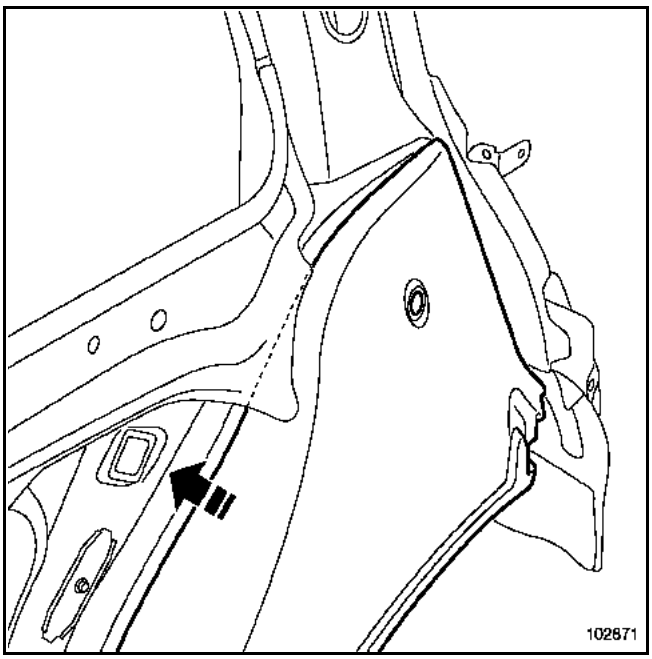


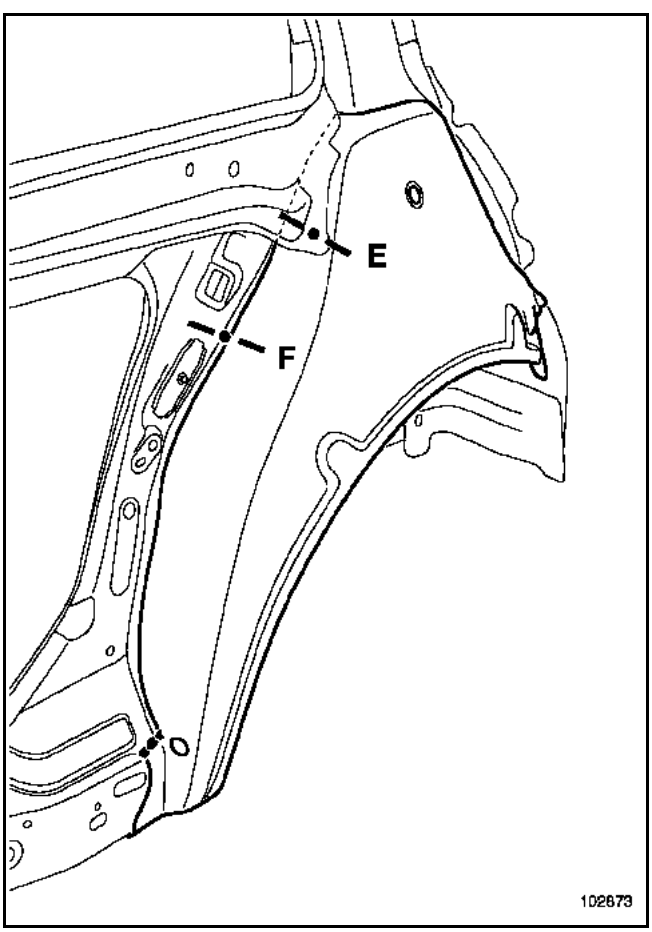
① X2 sur véhicule

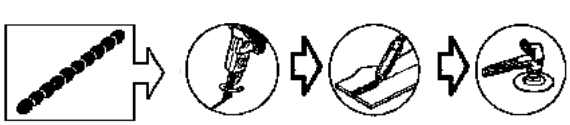
② 

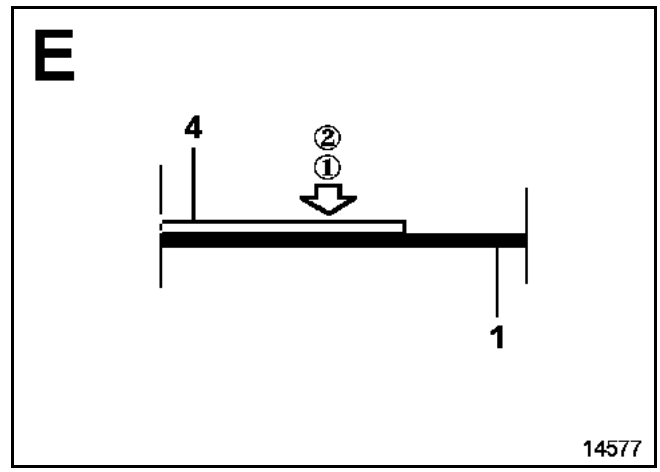
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

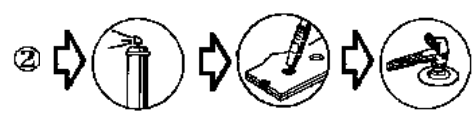
Mise en place du passage de roue arrière

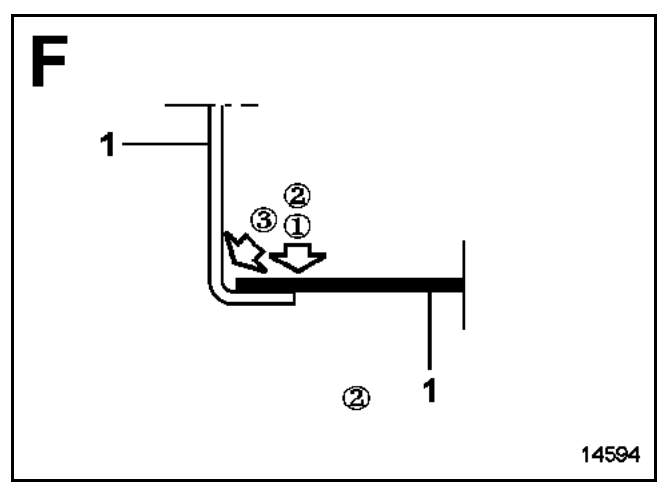


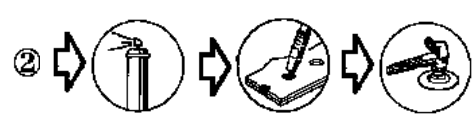


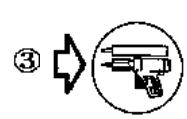












Espacement entre les points **60 mm**.
Réaliser un cordon de mastic dans l'angle pour assurer l'étanchéité.
Utiliser du mastic **M. J. Pro** (**référence : 77 11 172 676**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du passage de roue extérieur partiel pour une collision latérale arrière.

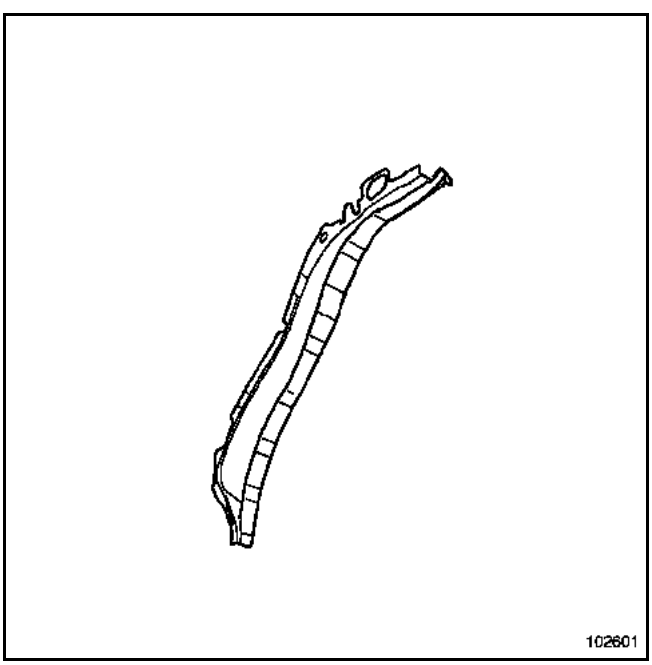
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Les opérations effectuées dans la méthode sont réalisées sur la pièce gauche. Le côté droit a une forme légèrement différente pour le passage de la goulotte de réservoir, mais le principe de remplacement est identique.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

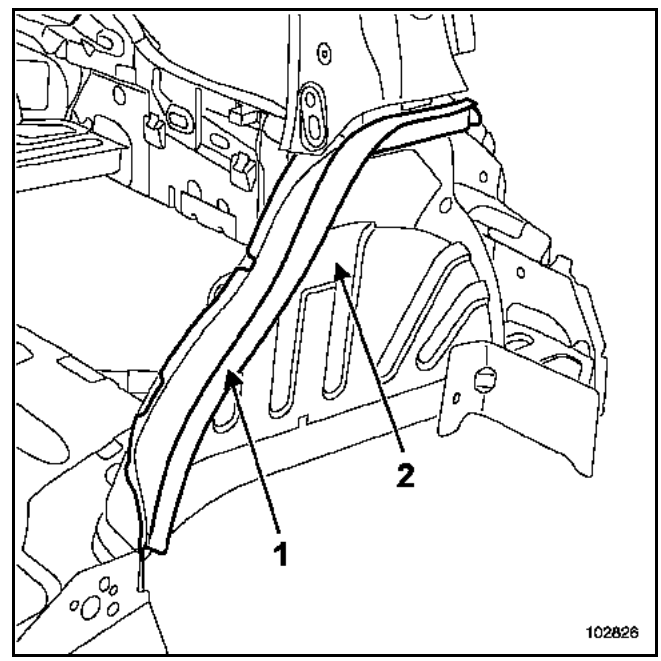
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Fermeture de passage de roue arrière 0,7
2 Passage de roue arrière intérieur 0,7

PIECE EN POSITION



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

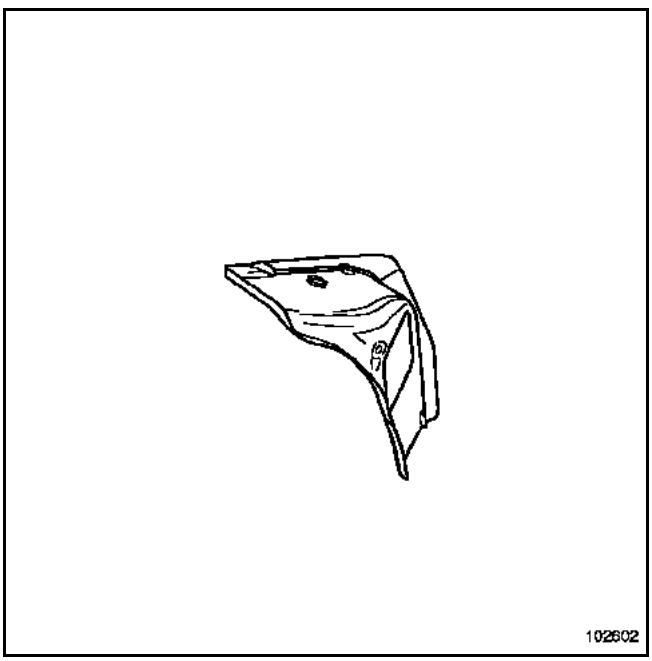
Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour un choc latéral arrière.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

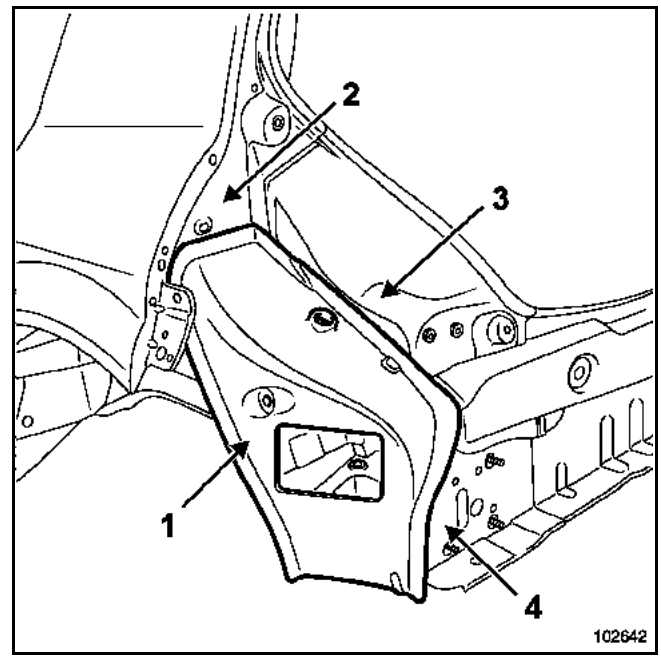
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Allonge de passage de roue arrière	0,7
2	Gouttière de panneau d'aile arrière partie inférieure	0,9
3	Support de feux	0,7
4	Doublure latérale de jupe arrière	0,7

PIECE EN POSITION



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

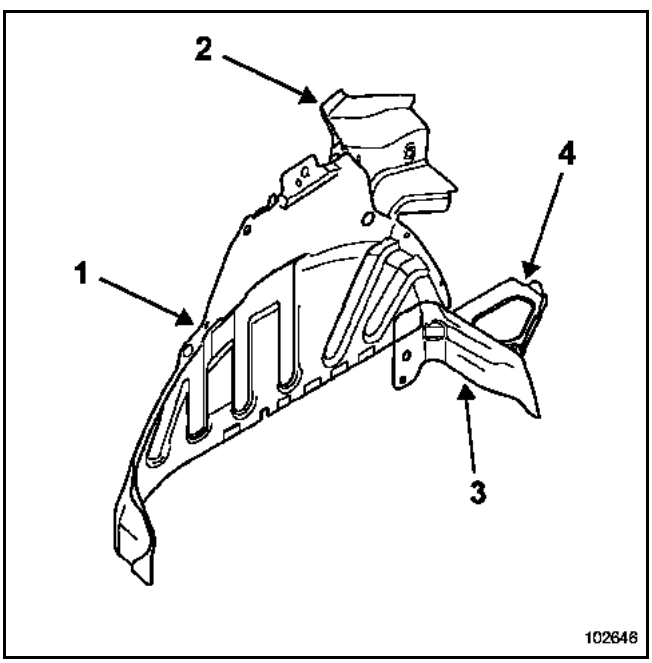
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la fermeture de passage de roue arrière pour une collision latérale arrière.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

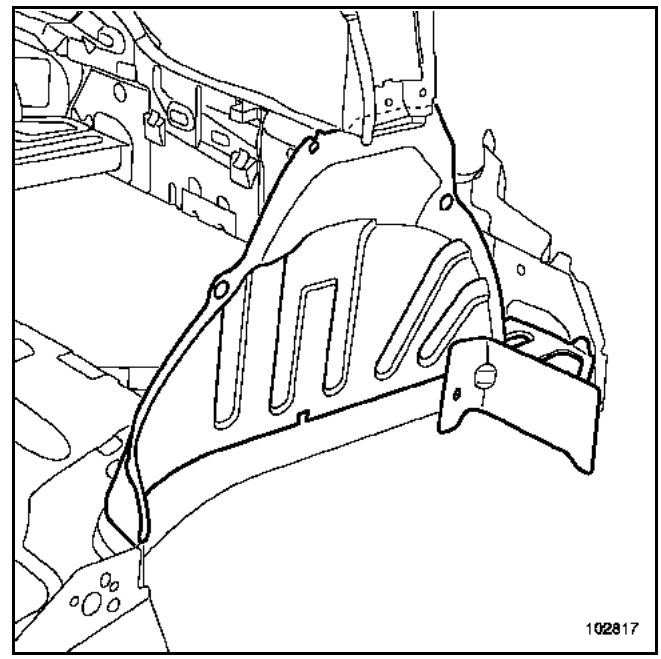
Pièce livrée assemblée avec :
Passage de roue arrière partie arrière
Doublure support de feu
Goujon soudé
Support fixation supérieur dossier arrière
Côté gauche :
Raidisseur de passage de roue arrière intérieur
Côté droit :
Pontet support boîtier multimédia
Ecrou à souder



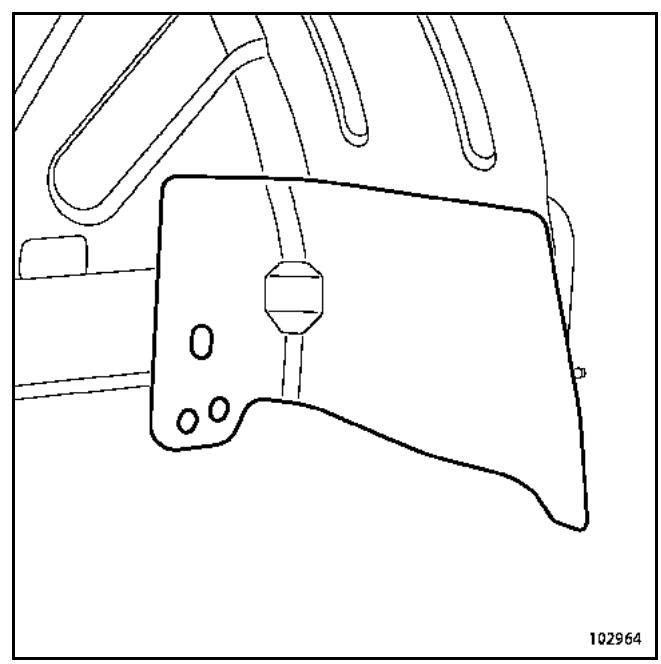
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Passage de roue arrière intérieur	0,7
2	Doublure de support de feux	1
3	Passage de roue arrière partie arrière	0,7
4	Traverse inférieure extrême arrière partie latérale	1,2

PIECE EN POSITION



Nota :
Le passage de roue arrière partie arrière est disponible au magasin de Pièces de Rechange, il est donc possible en cas de choc très localisé de remplacer seulement le passage de roue arrière partie arrière.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

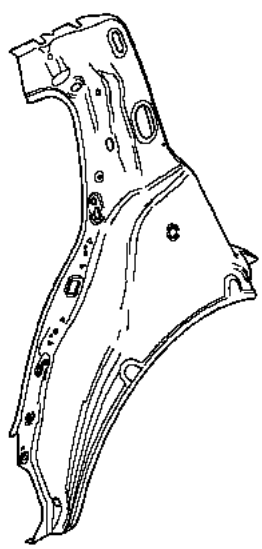
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la jupe et du longeron arrière pour une collision arrière ou au côté de caisse arrière et renfort supérieur de custode pour une collision latérale arrière.

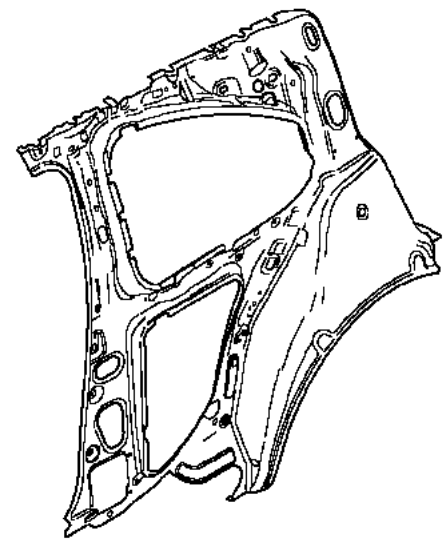
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Pontet de fixation tablette latérale arrière.


102647


102659

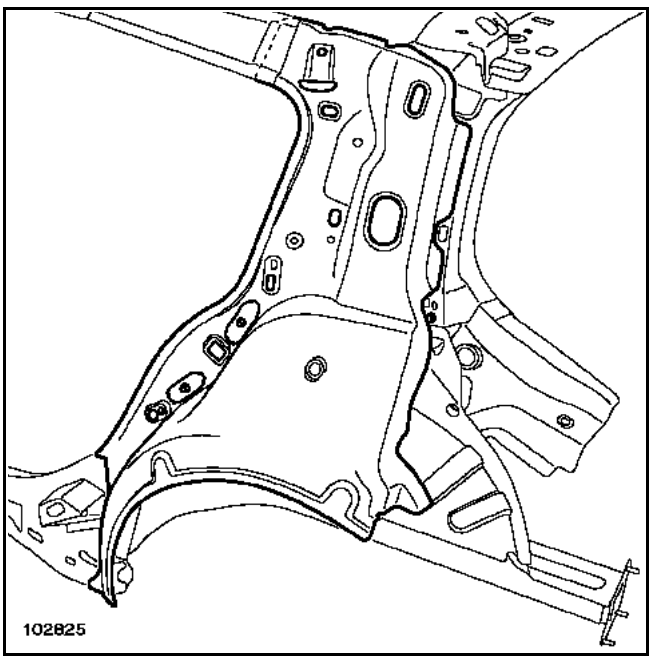
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Doublure de custode	0,6
2	Renfort central de custode	0,9

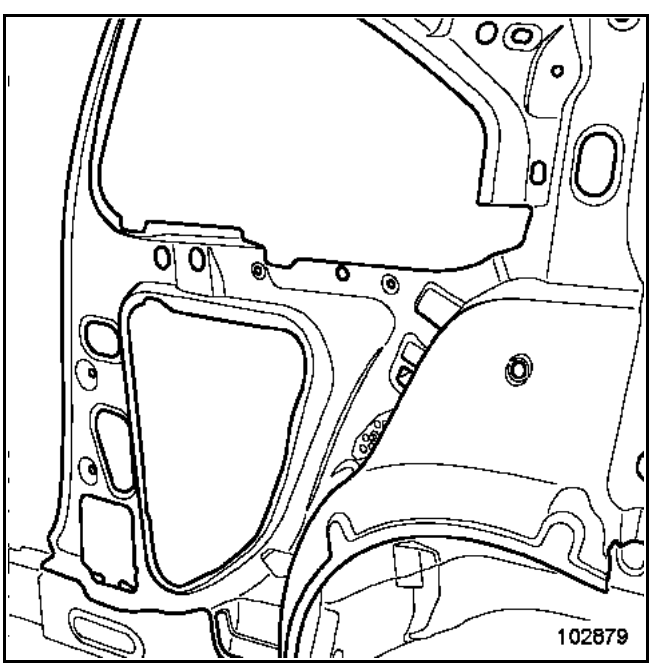
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PIECE EN POSITION

Version 5 portes



Version 3 portes



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du côté de caisse complet ou du haut de caisse pour un choc latéral ou un renversement.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
L'opération ne présente pas de difficulté particulière.

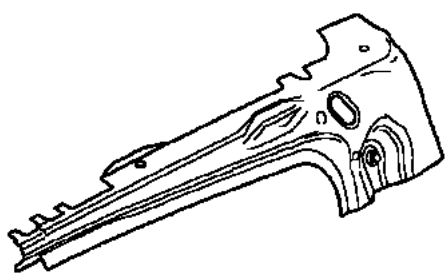
Vous trouverez dans la méthode pour information un ou plusieurs dessins de la pièce en position sur le véhicule ou décalé.

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

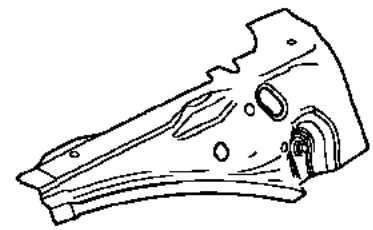
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec écrou serti M10.

Version 5 portes



Version 3 portes



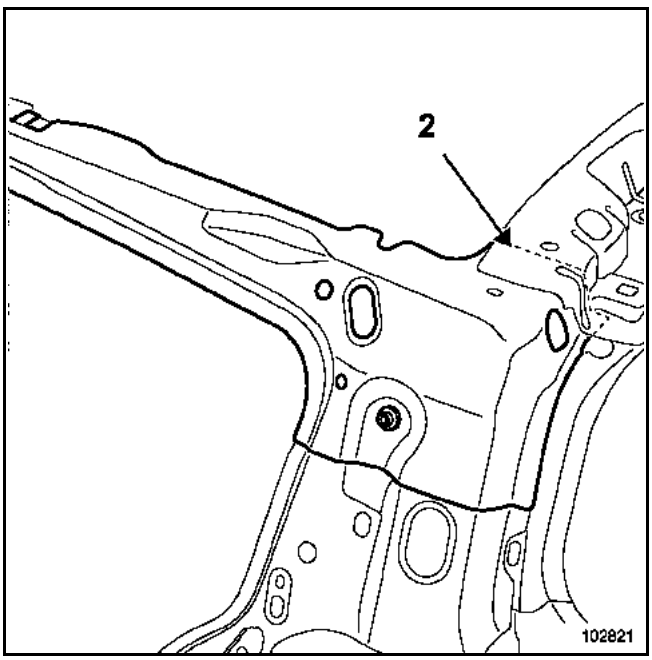
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort supérieur de custode	0,9
2	Doublure latérale de traverse arrière de pavillon	0,9

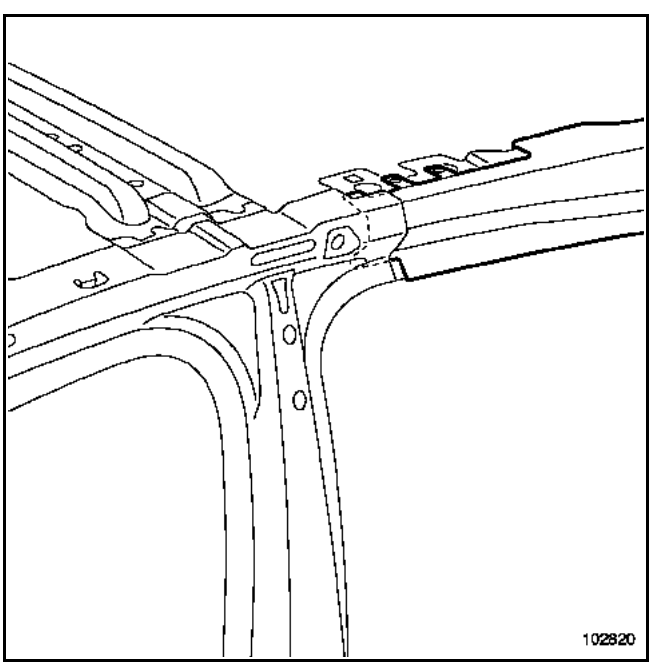
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PIECE EN POSITION

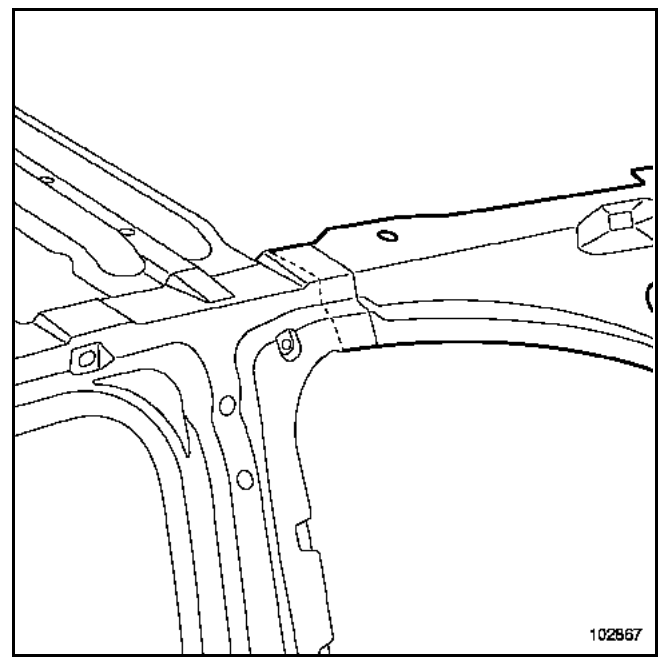
Version 5 portes



Nota :
Il est possible de remplacer cette pièce en dégrafant partiellement la doublure latérale de traverse arrière de pavillon.



Version 3 portes



Nota :
La partie arrière de la version **3 portes** est identique à la version **5 portes**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du côté de caisse complet ou du haut de caisse pour un choc latéral ou un tonneau.

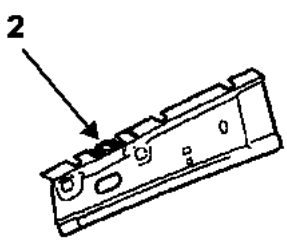
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

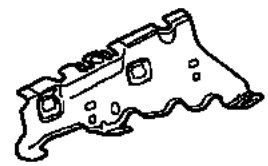
Version 5 portes



102616

ATTENTION
Les cages de fixation de barres de toits (**2**) doivent être préservées lors de l'opération.

Version 3 portes


102604

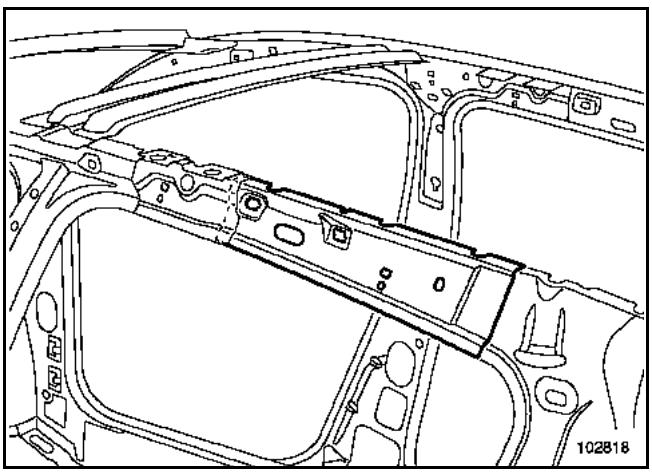
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Doublure de brancard arrière 0,9

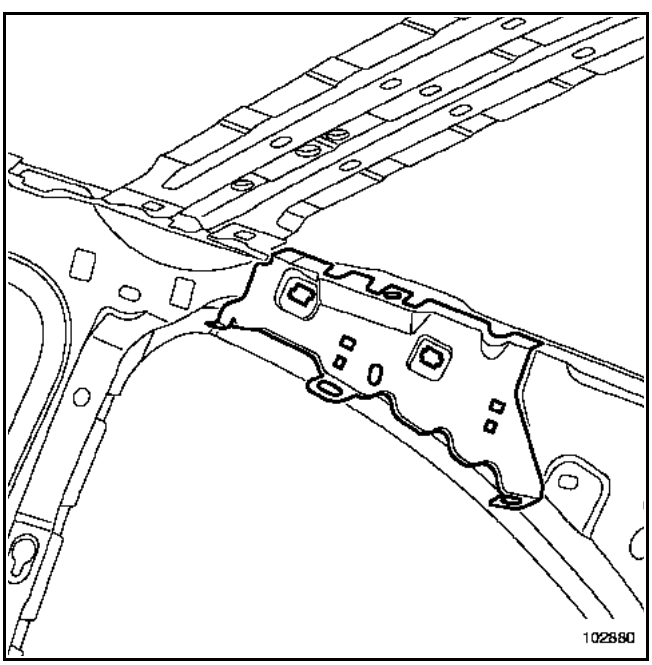
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PIECE EN POSITION

Version 5 portes



Version 3 portes



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

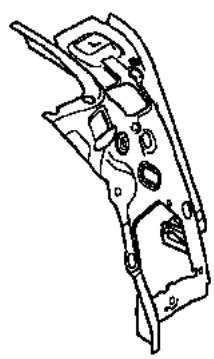
Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement de la doublure de custode pour un choc latéral ou un renversement.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec écrou soudé.

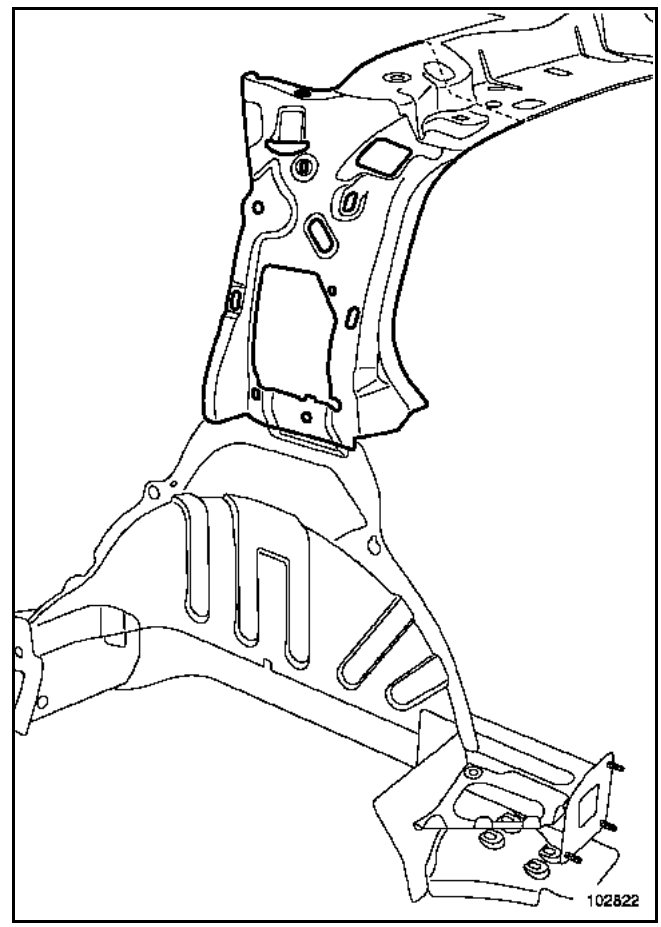


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Passage de roue arrière extérieur 0,9

PIECE EN POSITION

Versions 3 et 5 portes



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au remplacement du panneau d'aile arrière complet pour une collision latérale arrière.

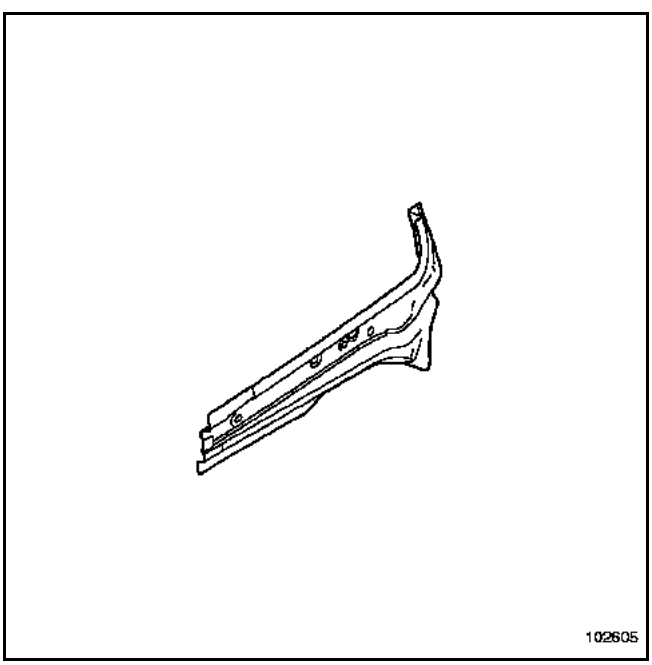
Dans l'opération décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions des liaisons spécifiques à la pièce concernée.

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

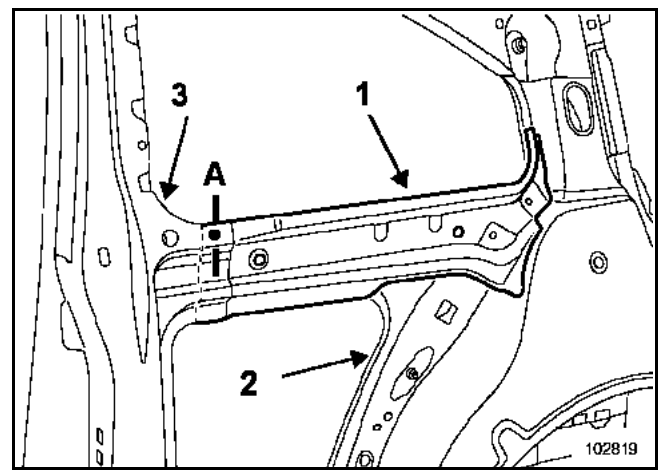
Pièce livrée seule.

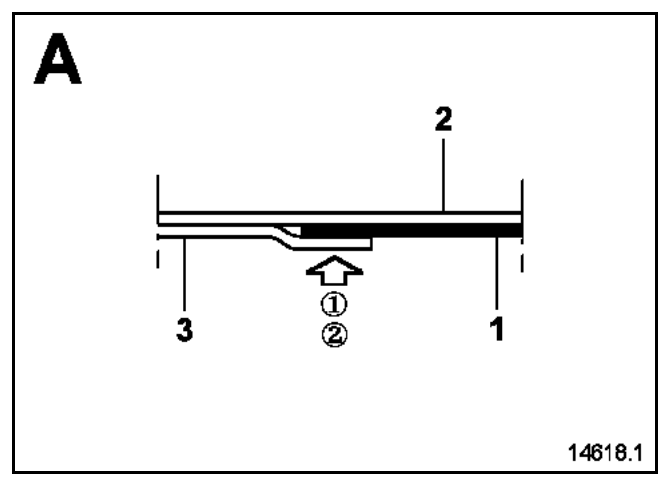


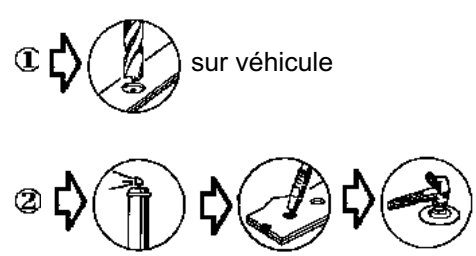
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Renfort central de custode	0,9
2	Doublure de custode de custode	0,6
3	Renfort de pied milieu	1,5

PIECE EN POSITION







Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision arrière.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

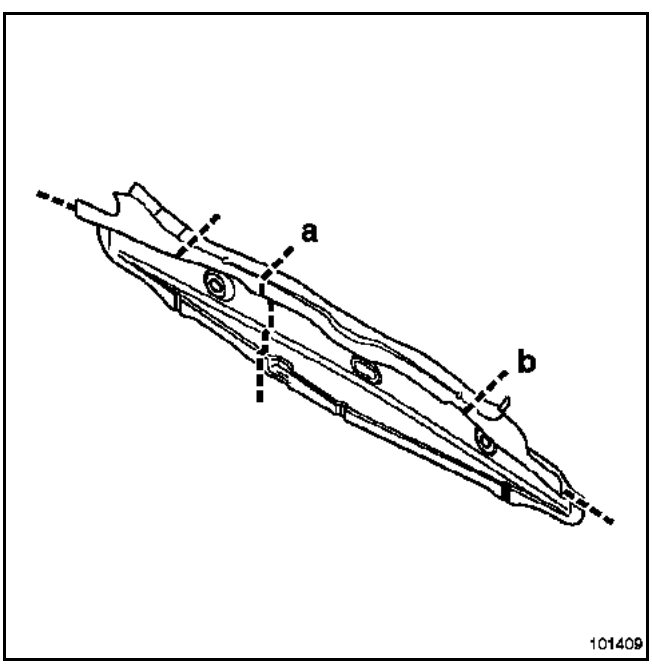
Cette opération s'effectue suivant plusieurs possibilités (voir méthode ci-après) :
– Complète complémentaire au support de feux arrière.
– Partielle suivant la coupe (**a**) opération de base pour une collision arrière.

Vous trouverez dans la méthode pour information un ou plusieurs dessins de la pièce en position sur le véhicule ou décalé.

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

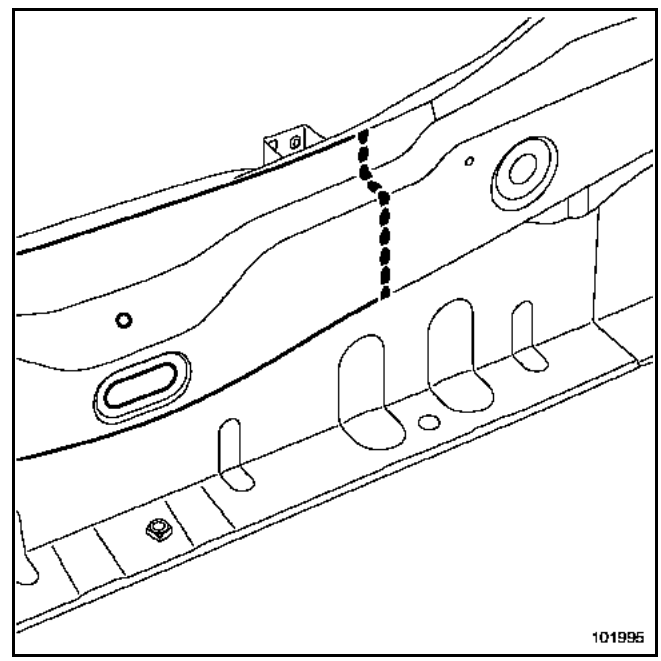
Pièce livrée seule.

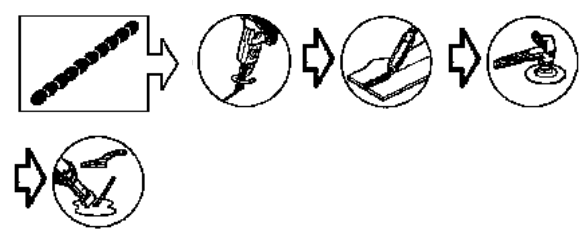


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Jupe arrière 0,7

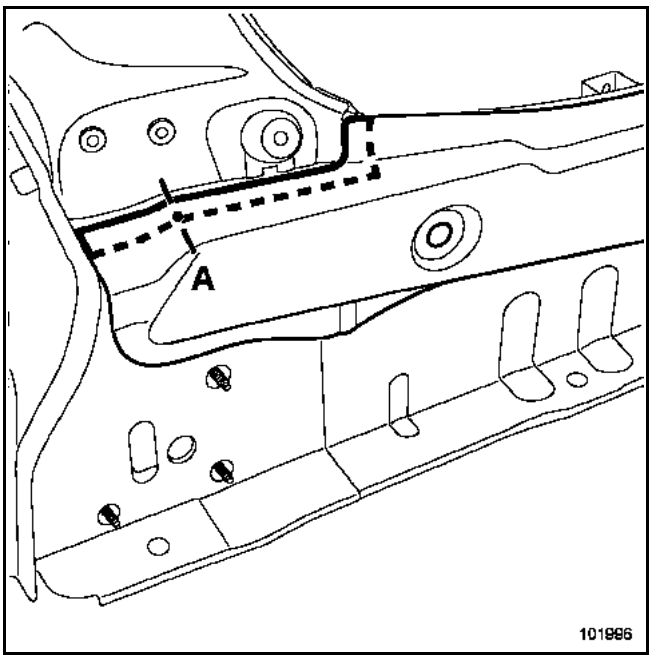
Détail de la coupe (a)

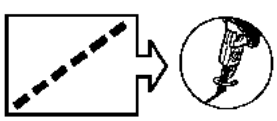


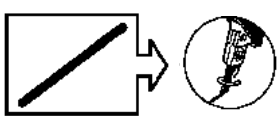


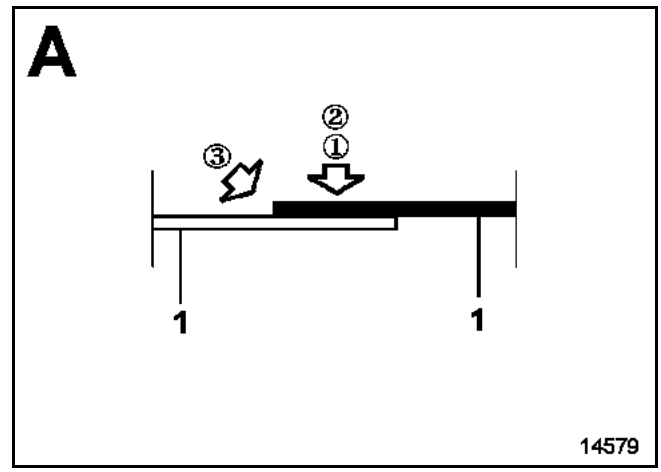
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (b)

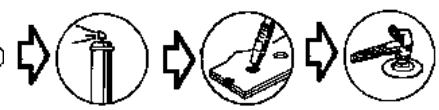


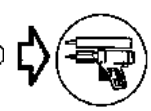

sur véhicule


sur pièce neuve

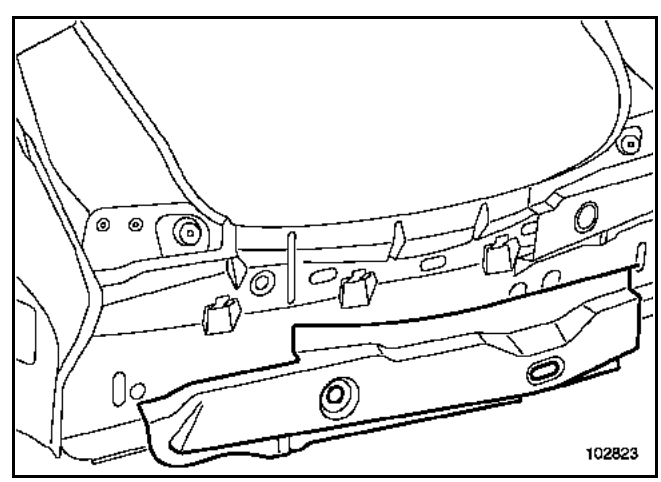


① sur pièce de rechange

② 

③ 

Exemple de coupe



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

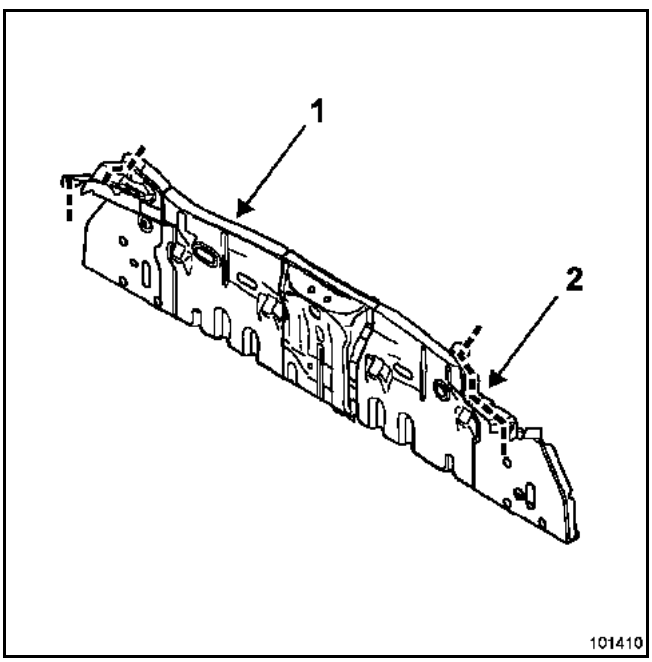
Le remplacement de cette pièce est associé au remplacement de la doublure du support de feux arrière.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

> Nota :
> Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Jupe arrière
Doublure latérale de jupe arrière
Traverse extrême arrière
Support gâche
Ecrous sertis
Support de bouclier

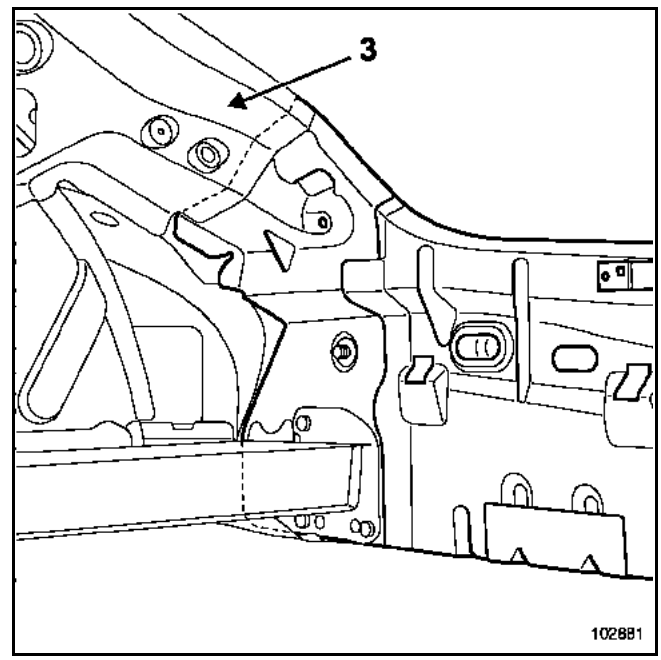


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Doublure de jupe arrière	0,7
2	Doublure latérale de jupe arrière	0,7
3	Doublure de support de feux	1

PIECE EN POSITION

Versions 3 et 5 portes



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale arrière.

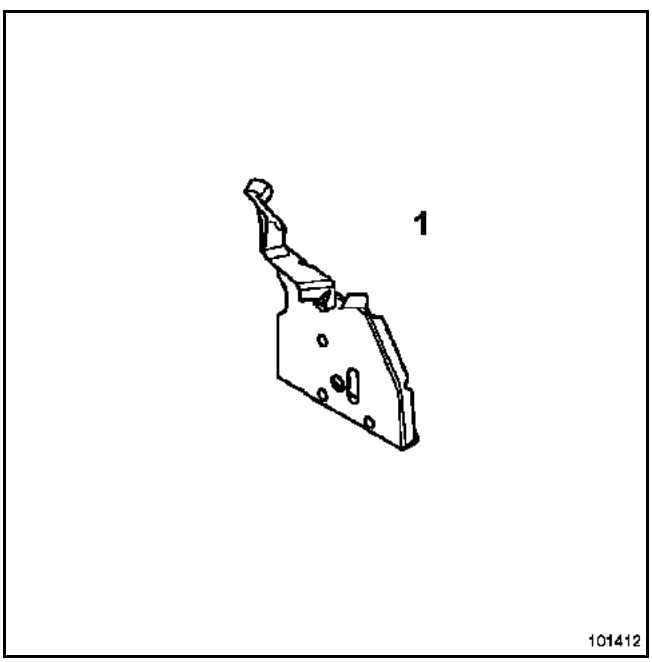
ATTENTION
La conception du véhicule ne permet pas de remplacer cette pièce complète : cette pièce se remplace uniquement partiellement (voir méthode ci-après).

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

Nota :
Si les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse, ils peuvent être remplacés par des points bouchons.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

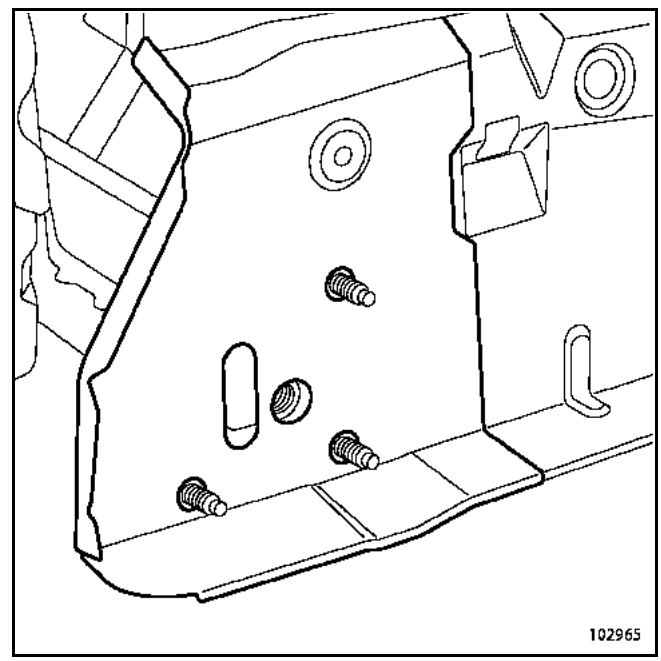
Pièce livrée assemblée avec écrou serti.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

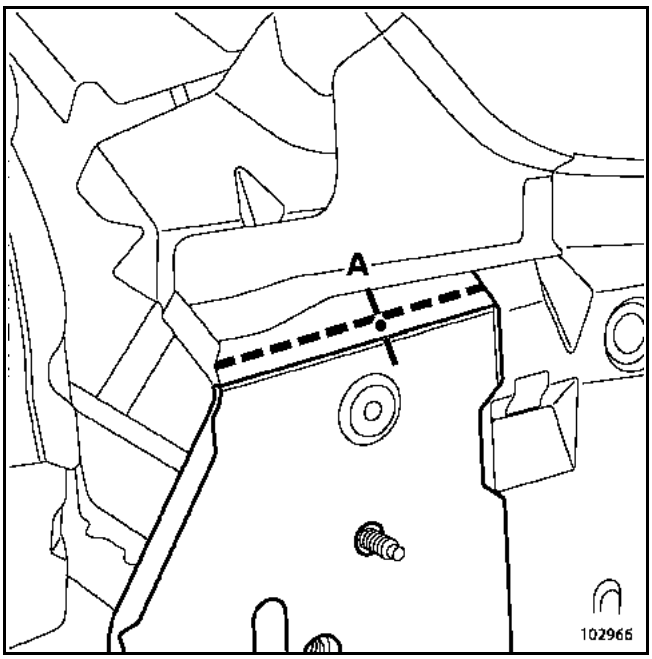
1 Doublure latérale de jupe arrière 0,7

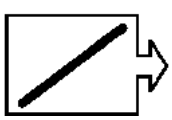
PIECE EN POSITION



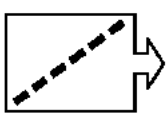
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détail de la coupe (a)

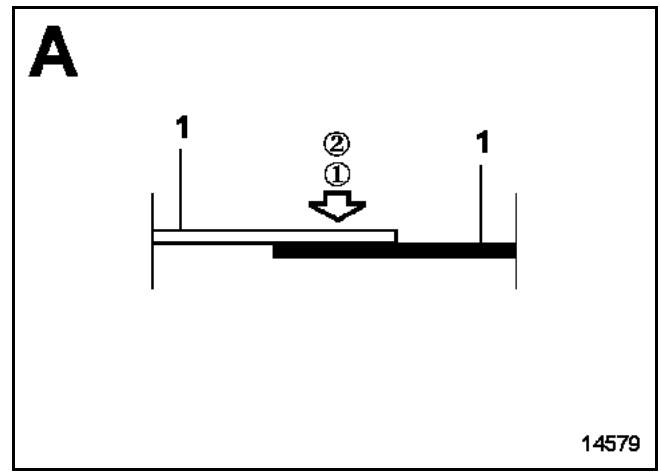




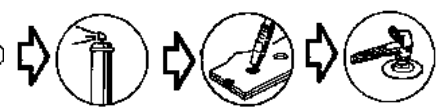
sur véhicule



sur pièce de rechange



① sur véhicule

② 

DESSUS DE CAISSE
Pavillon

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base.

NOTA :
La méthode ne présente pas de difficulté particulière.

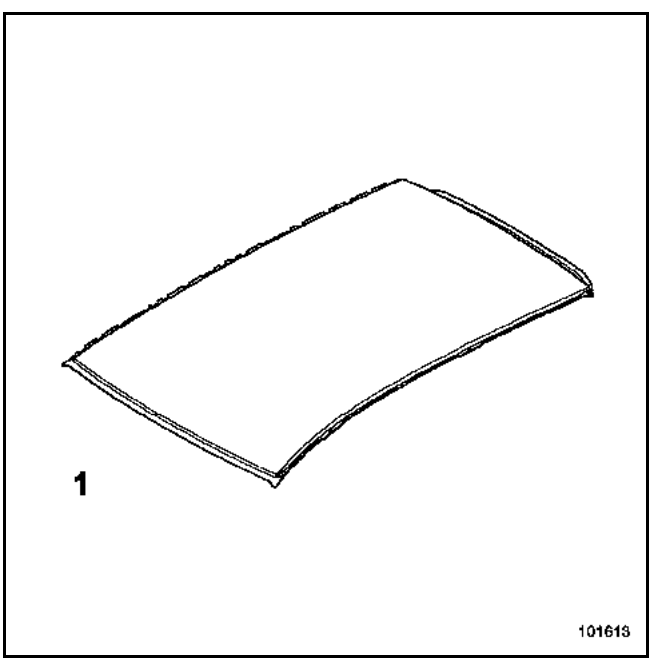
Dans le cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse électrique, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchonnages.

Pour les zones d'encollage, il est nécessaire l'utiliser une colle de calage type **M.J.Pro (référence : 77 11 172 676)**.

Dans la méthode décrite ci-après vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

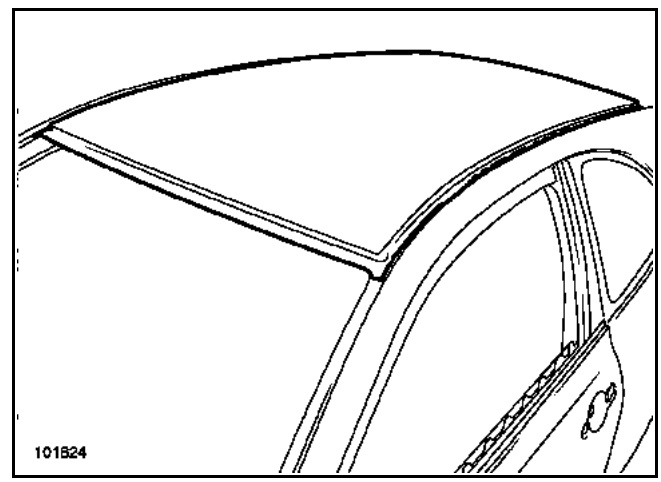
Pièce livrée seule.

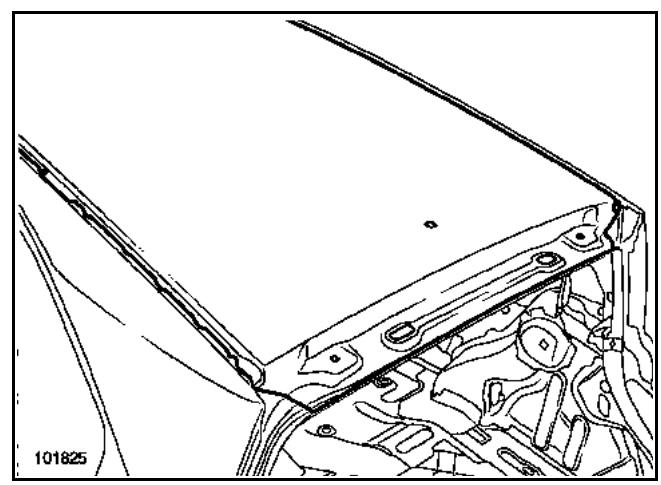


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

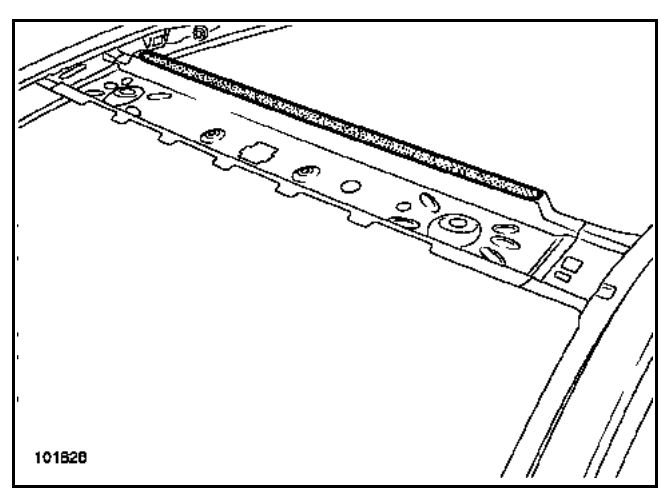
1	Pavillon	0,7

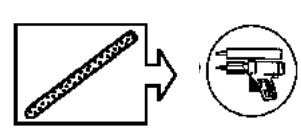
PIECE EN POSITION



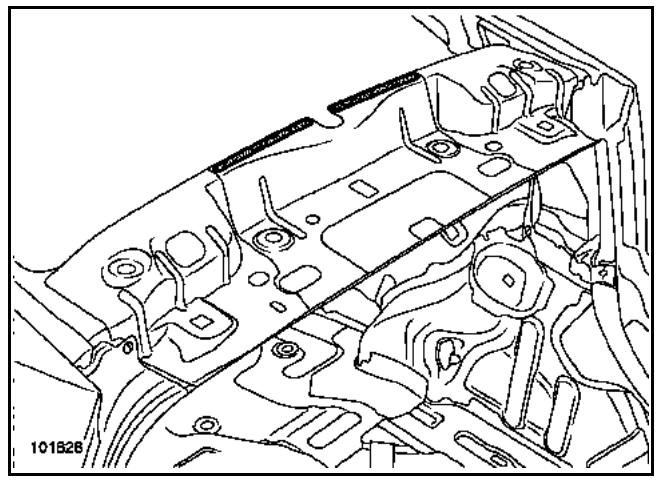


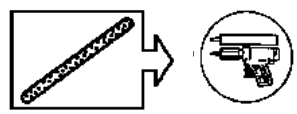
Zone d'encollage

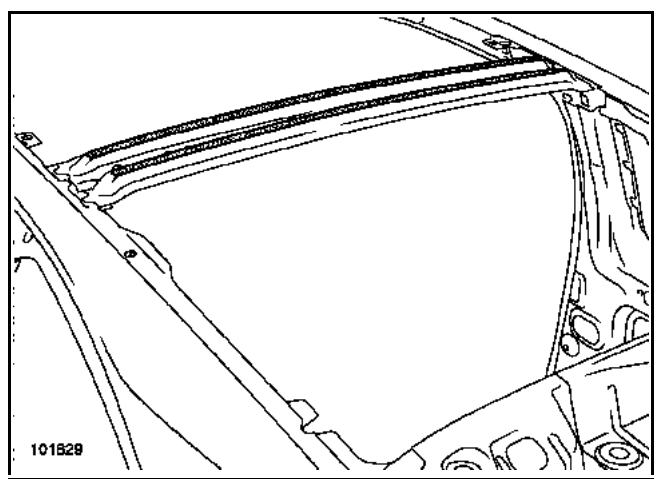


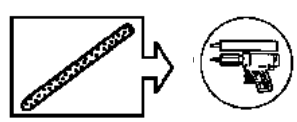


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com









Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base.

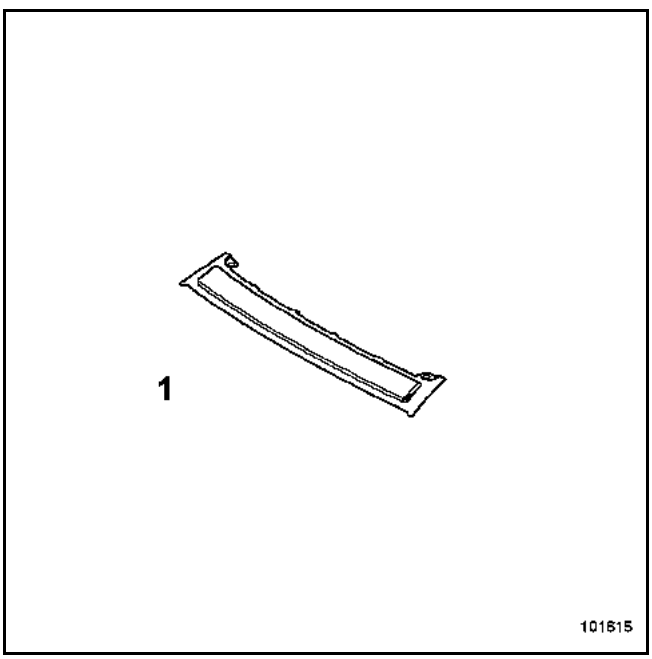
Celle-ci concerne uniquement les versions équipées de toit ouvrant.

NOTA :
Il n'y a pas de spécificité méthode pour cette opération, les liaisons étant toutes réalisables comme à l'origine.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

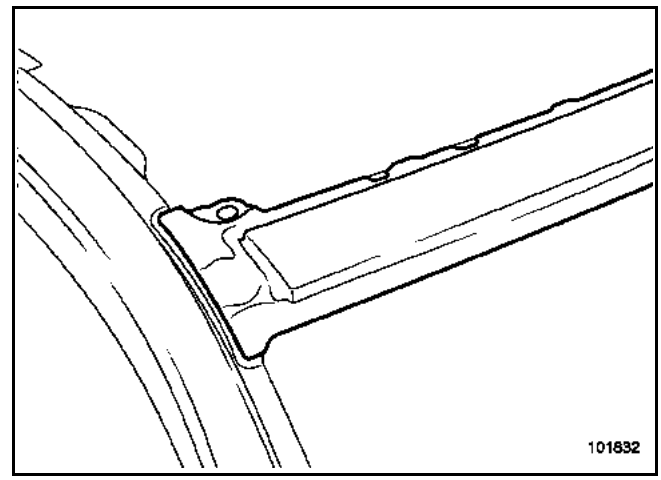
Pièce livrée seule.

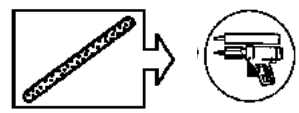


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1 Partie avant de pavillon 0,7

PIECE EN POSITION





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base.

Celle-ci concerne uniquement les versions équipées de toit ouvrant.

NOTA :
La méthode ne présente pas de difficulté particulière.

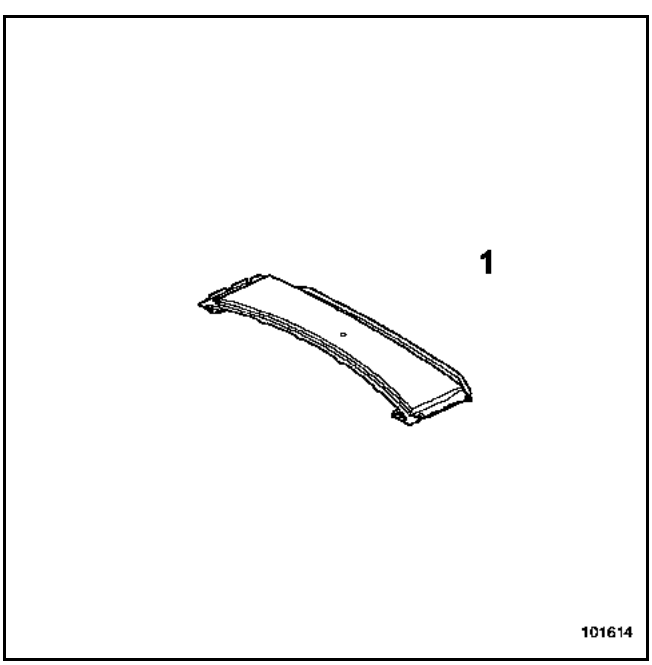
Dans le cas où les points de soudure ne sont pas réalisables avec la pointeuse électrique, ceux-ci peuvent être remplacés par des bouchonnages.

Pour les zones d'encollage, il est nécessaire d'utiliser une colle de calage type **M.J.Pro (référence : 77 11 172 676)**.

Dans la méthode décrite ci-après, vous ne trouverez que les descriptions et liaisons spécifiques à la pièce concernée.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

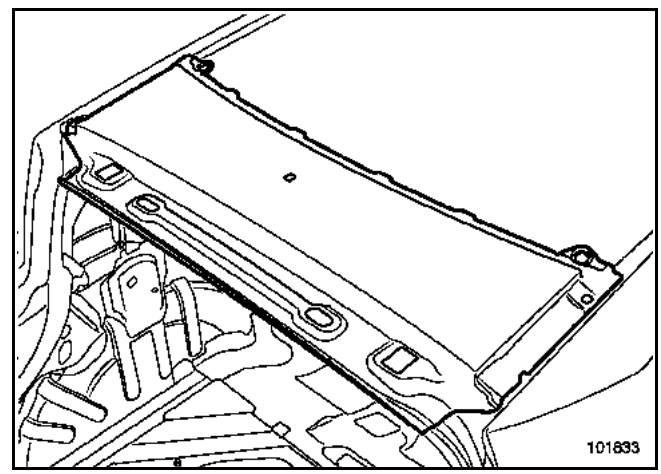
Pièce livrée seule.

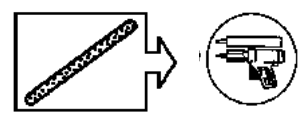


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Partie arrière de pavillon	0,7

PIECE EN POSITION





Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au pavillon pour les versions "toits normaux" et à la partie avant de pavillon pour les versions "toits ouvrants".

NOTA :
Il n'y a pas de spécificité méthode pour cette opération, les liaisons étant toutes réalisables comme à l'origine.

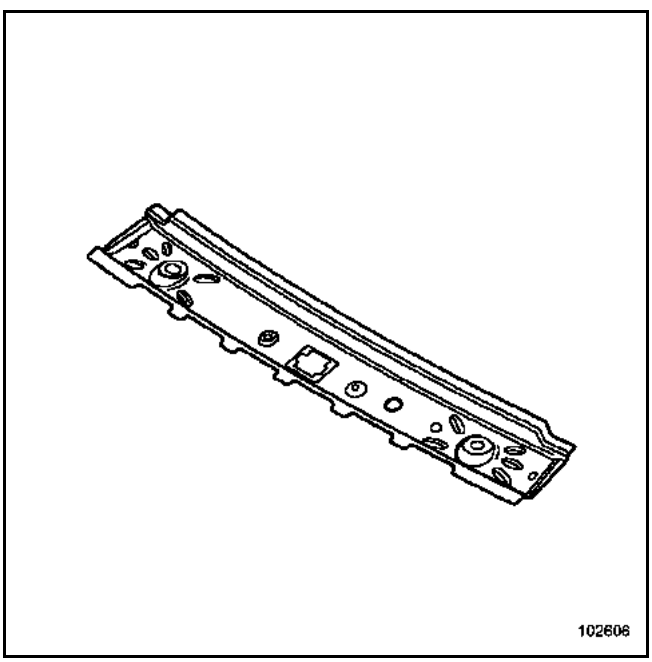
Vous trouverez dans la méthode un dessin de la pièce en position sur le véhicule pour information.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.

NOTA :
La traverse pour version "toit normal" est différente de celle pour "toit ouvrant".

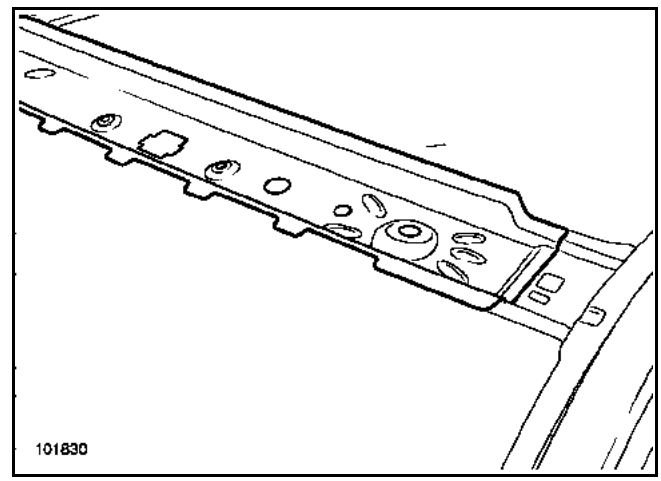


PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

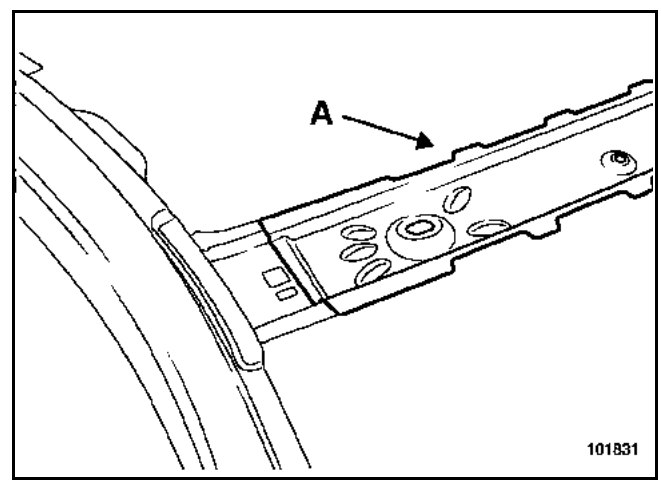
1 Traverse avant de pavillon 0,7

PIECE EN POSITION

Version toit normal



Version toit ouvrant



Accostage (A) soudé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au pavillon.

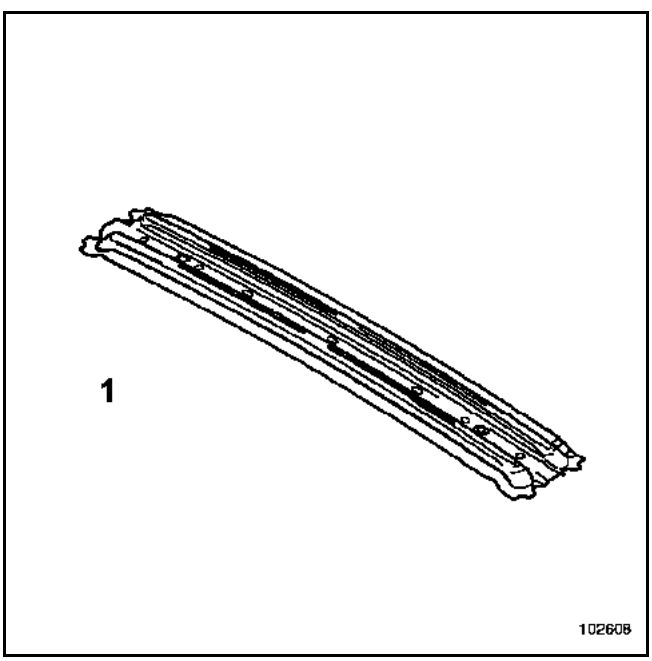
NOTA :
Il n'y a pas de spécificité méthode pour cette opération, les liaisons étant toutes réalisables comme à l'origine.

Vous trouverez dans la méthode un dessin de la pièce en position sur le véhicule pour information.

Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

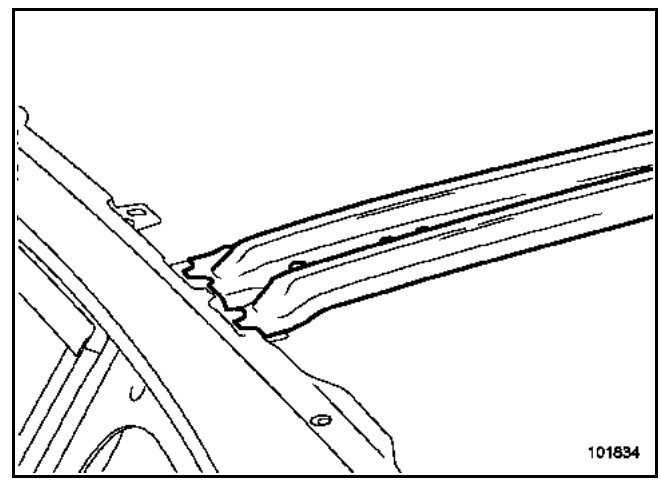
Pièce livrée seule.



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse centrale de pavillon	0,7

PIECE EN POSITION



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération complémentaire au pavillon pour les versions "toits normaux" et à la partie arrière de pavillon pour les versions "toits ouvrants".

NOTA :
Il n'y a pas de spécificité méthode pour cette opération, les liaisons étant toutes réalisables comme à l'origine.

Vous trouverez dans la méthode un dessin de la pièce en position sur le véhicule pour information.

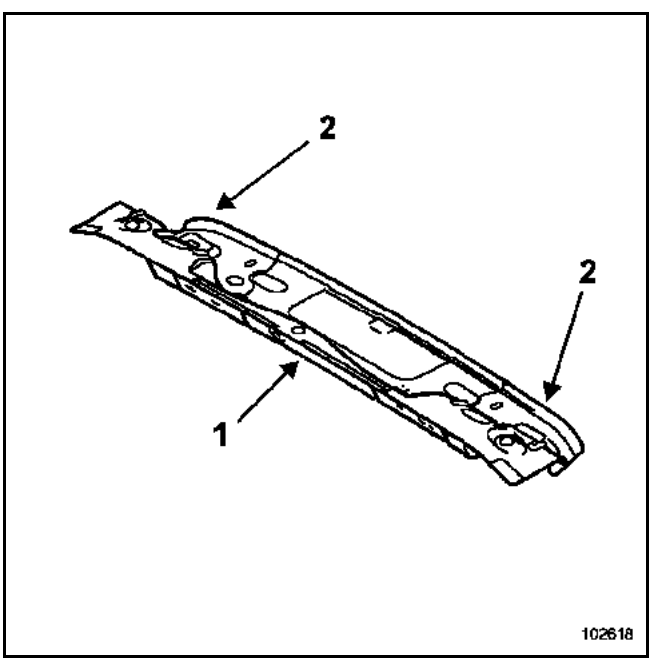
Les informations concernant les pièces complémentaires seront traitées dans leurs chapitres respectifs (voir sommaire).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

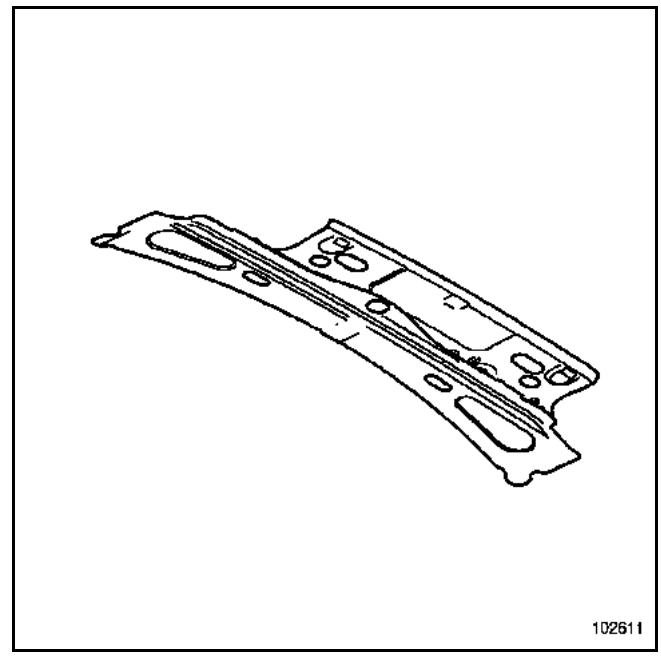
Version toit normal

Pièce livrée assemblée avec :

La traverse arrière de pavillon nue,
La doublure latérale gauche de traverse arrière,
La doublure latérale droite de traverse arrière,
Deux écrous à souder.



Version toit ouvrant



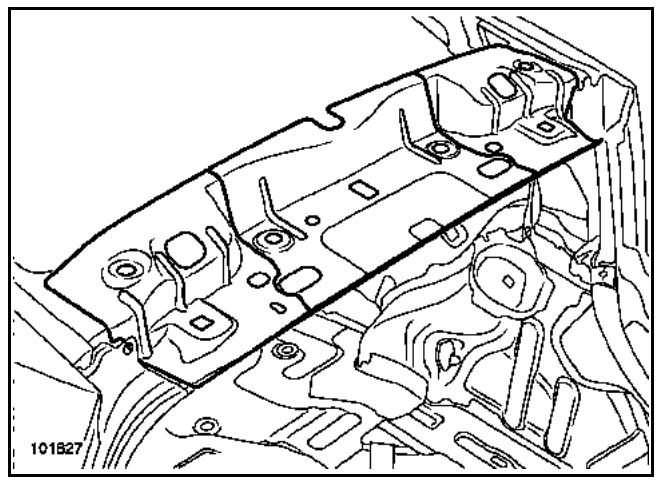
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Traverse arrière de pavillon partie centrale	0,7
2	Doublure latérale de traverse arrière	0,9

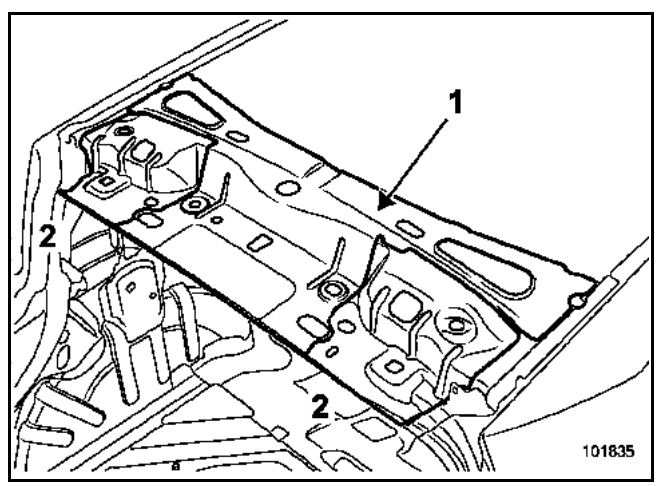
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PIECE EN POSITION

Version toit normal



Version toit ouvrant



NOTA :
La forme de la traverse arrière de pavillon pour la version toit ouvrant (1) est différente de la version toit normal.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

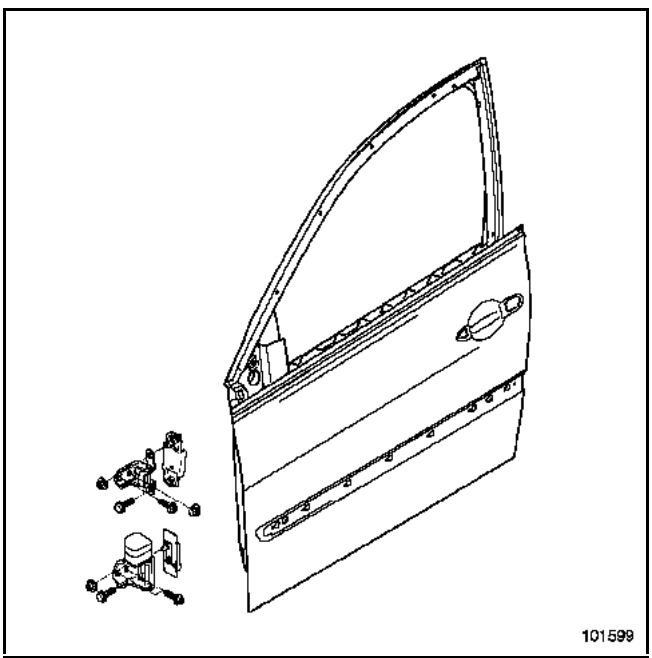
Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale, la dépose - repose est une opération complémentaire à un remplacement de la caisse.

Dans la méthode ci-après, vous trouverez les opérations à réaliser :
– pour la dépose - repose de la porte complète,
– pour son remplacement complet.

NOTA :
Tous les jeux d'aspect sont indiqués dans le chapitre **40A-E**

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée avec plaques insonorisantes.

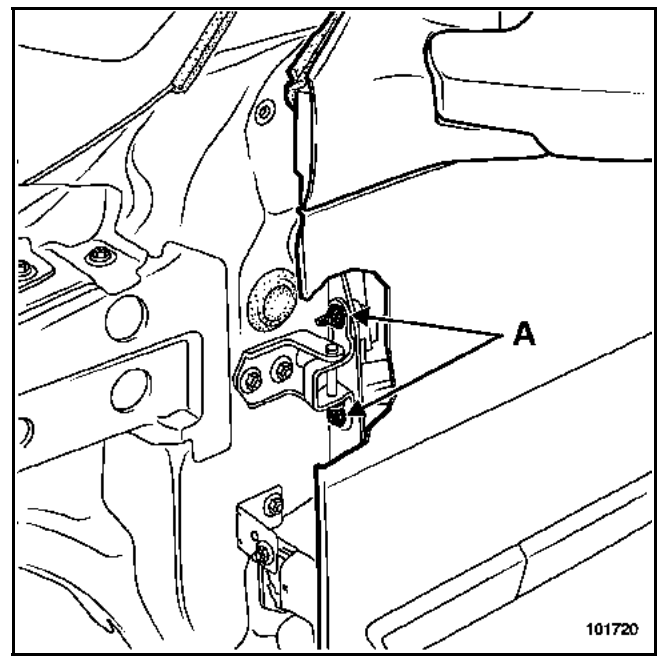


NOTA :
Il est conseillé de commander en supplément une collection d'agrafes disponible au magasin de pièces de rechange.

1. DEPOSE REPOSE DE LA PORTE

Cette intervention peut être effectuée seul avec l'outil de support porte.
N° d'agrément RENAULT : **661000**
Fournisseur : Z **INTERNATIONAL**
Référence : **SUP 01**
Dans le cas contraire, cette intervention nécessite deux opérateurs.

DEPOSE



NOTA :
Lorsque la porte doit être reposée sur la même caisse sans remplacement, il est préférable d'effectuer la dépose par les fixations (A) afin de ne pas changer les réglages.

Débrancher :
– la batterie,
– le connecteur du faisceau de porte.

Déposer :
– la vis de fixation du tirant de porte,
– les quatre vis de charnières de porte (A).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer les réglages en respectant les consignes décrites à la fin de ce chapitre.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Avant la repose définitive, il sera nécessaire de refaire l'étanchéité entre le pied avant et les charnières avec du mastic de bourrage (consulter la **Note Technique 396A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2. DESHABILLAGE RHABILLAGE DE LA PORTE

L'ordre des opérations décrites ci-après est spécifique au remplacement de la porte.

Pour les particularités de dépose de chaque pièce fixée sur la porte, se reporter à leurs chapitres respectifs (exemple : mécanisme de lève-vitre, voir chapitre **51A**).

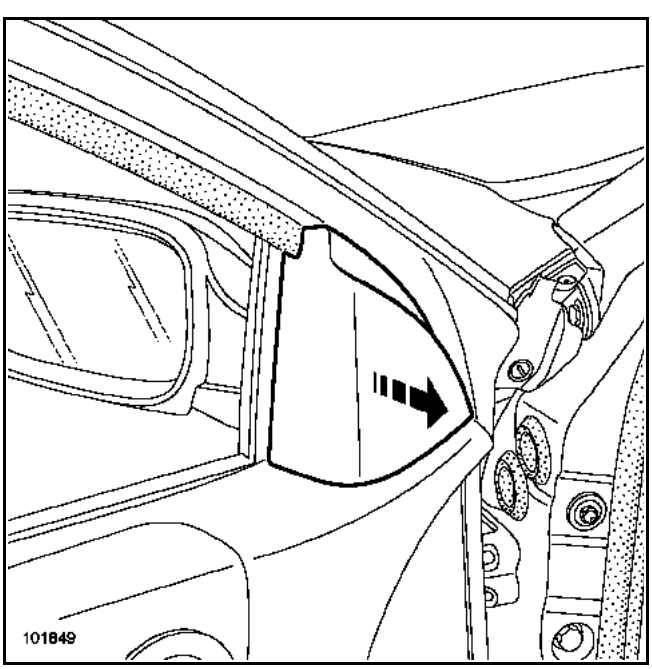
NOTA :
Il est possible de réaliser les opérations de déshabillage sur le véhicule avant de déposer la porte.

DEPOSE

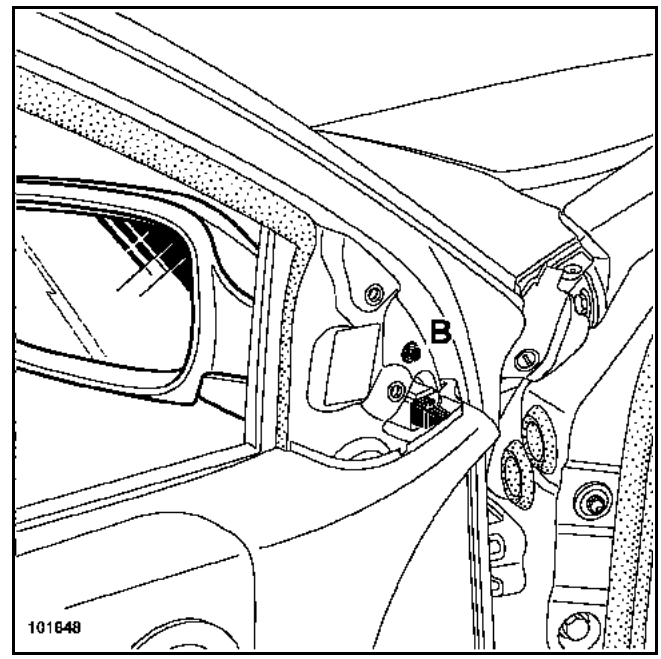
Effectuer les opérations de déshabillage dans l'ordre suivant.

Déposer :
a. le rétroviseur
b. la vitre
c. la garniture intérieure
d. la poignée extérieure
e. la serrure de porte
f. le lécheur inférieur intérieur de porte
g. le lécheur inférieur extérieur de porte
h. le joint d'encadrement de porte extérieur
i. la baguette extérieure

a. Dépose du rétroviseur



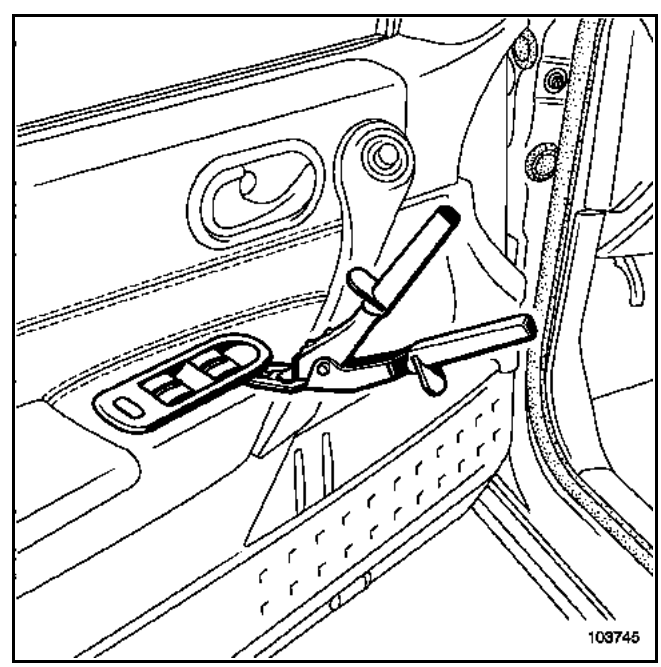
Dégager le cache intérieur de rétroviseur en tirant dessus à la main.



Débrancher le connecteur.

Déposer la fixation (B), puis dégager le rétroviseur.

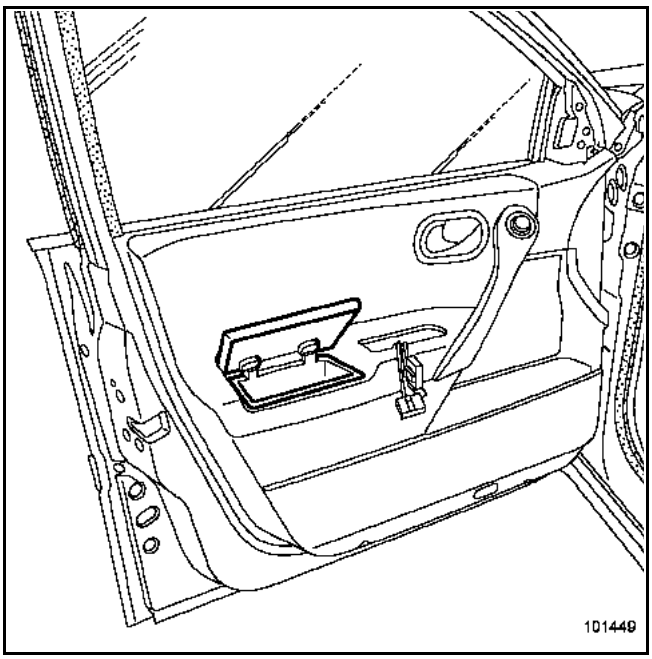
b. Dépose de la vitre



Protéger la garniture (par exemple, avec un couteau à mastic), et à l'aide de la pince à dégrafer, déclipper la platine de lève-vitre (en partie arrière).

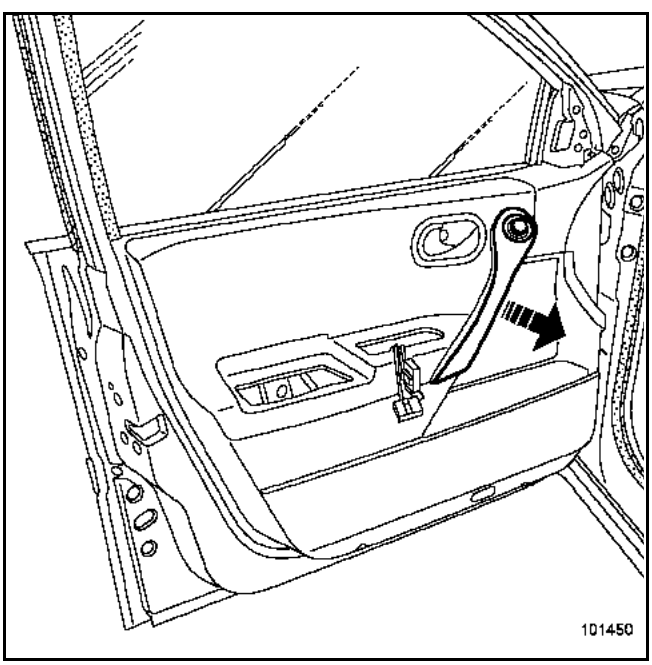
Débrancher ses connecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



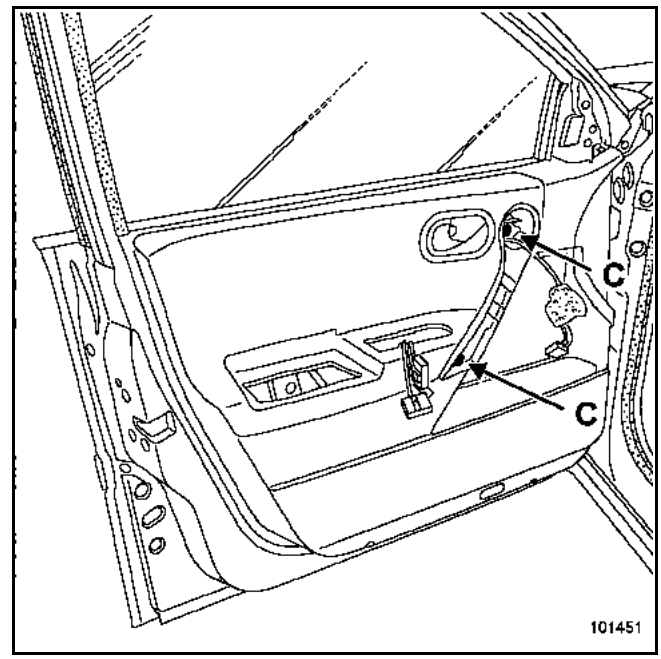
Déclipper le vide-poches.

ATTENTION :
L'opération doit s'effectuer sans tirer sur la trappe.

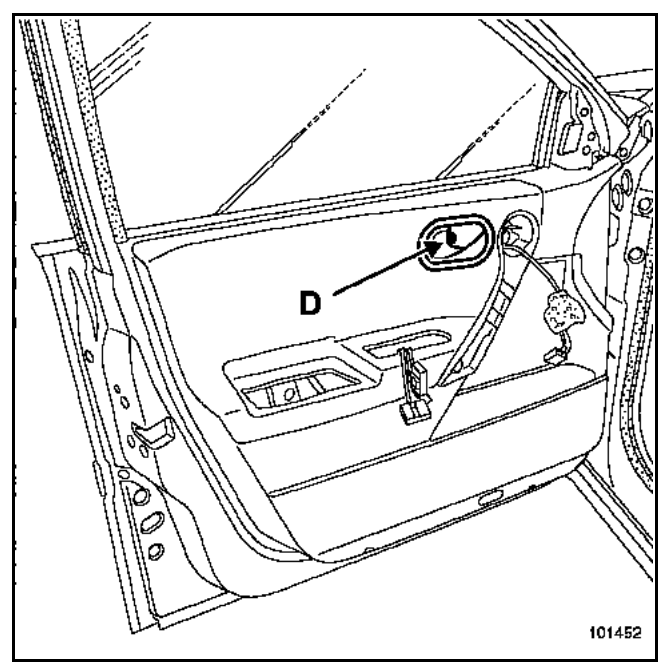


Déclipper le cache de la poignée de tirage.

Débrancher le connecteur de commande rétroviseur.

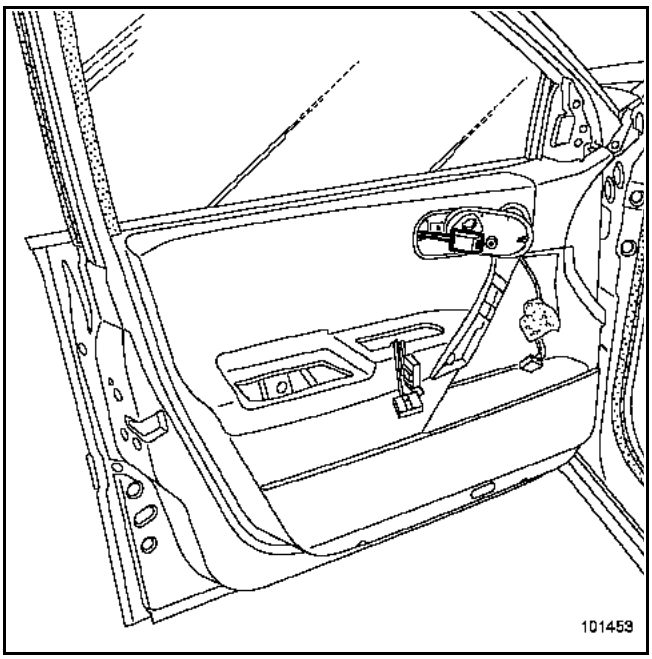


Déposer le cache et les deux vis (C) de la poignée de fermeture intérieure.

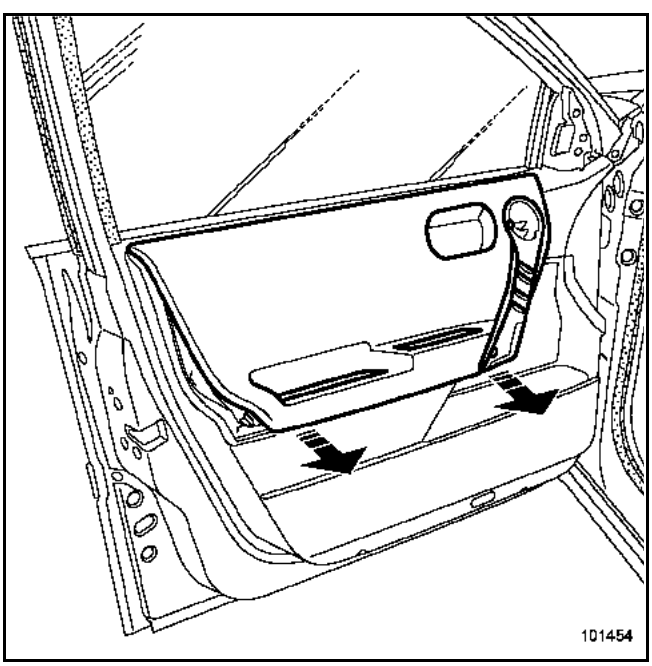


Déposer le cache et la vis (D) de la commande d'ouverture de porte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

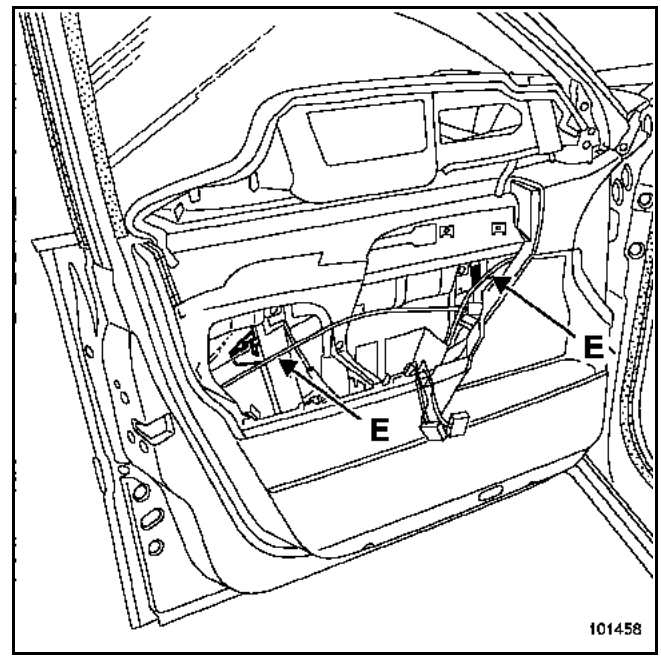


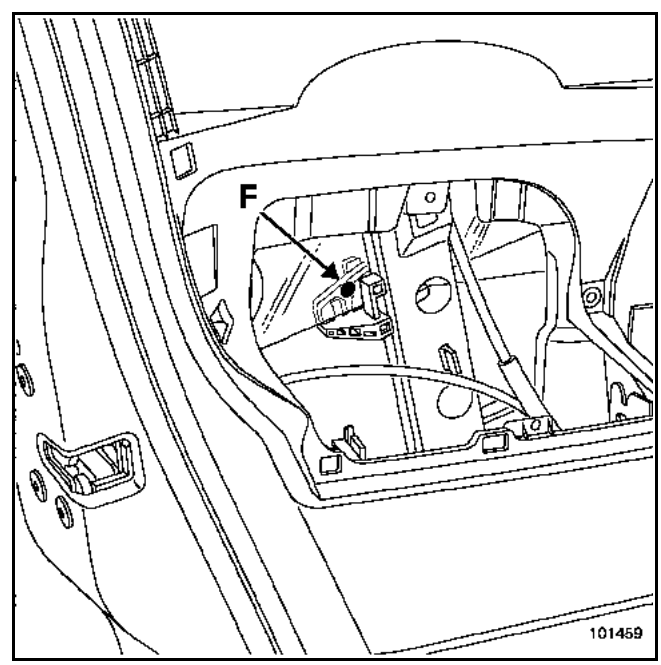
Déclipper le cache de fixation du câble de la commande d'ouverture à l'aide d'un tournevis plat.



Déclipper la trappe supérieure de garniture à l'aide d'une pince à dégrafer (en protégeant la garniture).

Ouvrir la trappe et la maintenir ouverte à l'aide d'un ruban de masquage.





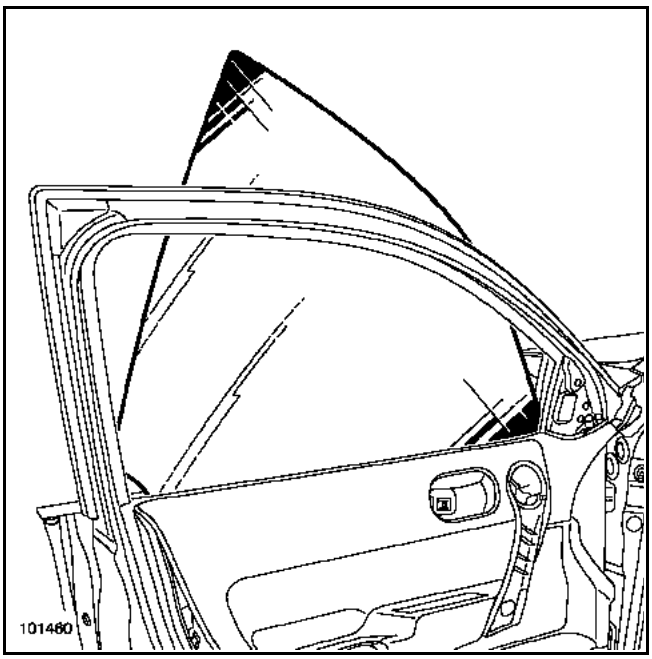
Positionner la vitre pour avoir accès aux deux agrafes de fixation (E) et (E').

A l'aide d'un tournevis plat, maintenir écarté l'ergot (F) de l'agrafe (E) et tirer simultanément la vitre vers le haut.

Effectuer la même opération pour l'agrafe (E').

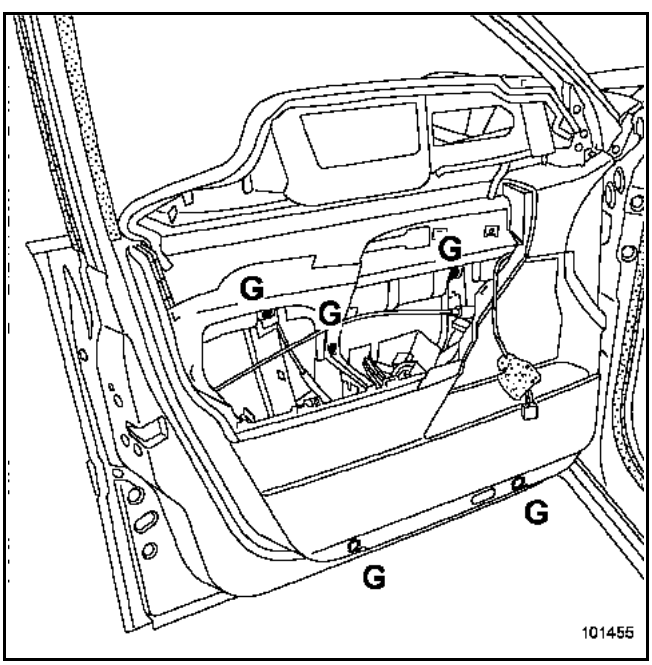
NOTA :
Pour faciliter l'accès à l'agrafe, (E') déclipper la grille de haut-parleur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager la vitre.

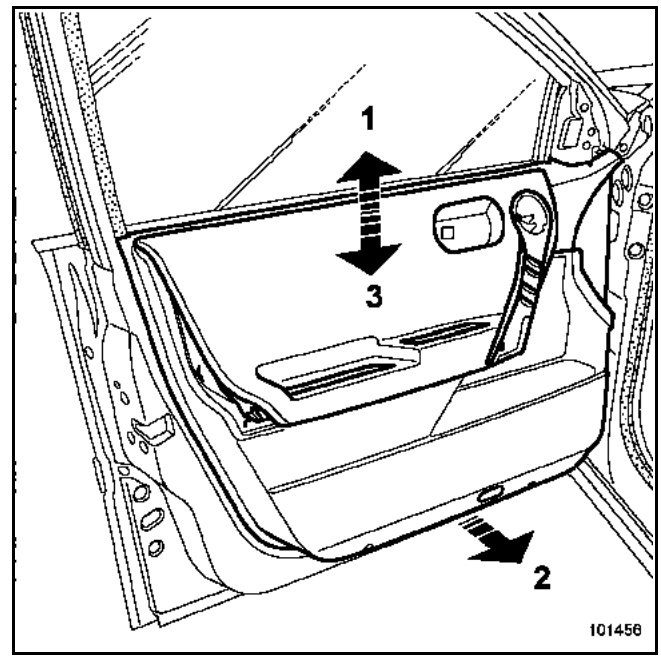
c. Dépose de la garniture intérieure



Débrancher le connecteur de la serrure et les deux connecteurs du module de la poignée (si elle est équipée de la fonction mains libres).

Déposer les vis (G).

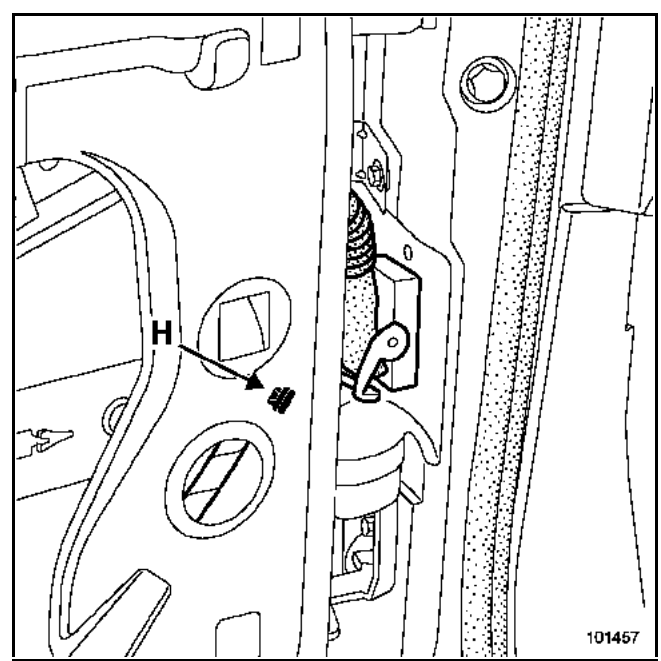
NOTA :
Le moteur de lève-vitre ainsi que le faisceau sont fixés sur la garniture.



Dégager la garniture vers le haut (flèche 1).

Ecarter celle-ci pour dégager du caisson les chariots d'entraînement du lève-vitre en partie basse (flèche 2).

Dégager la garniture vers le bas (flèche 3).



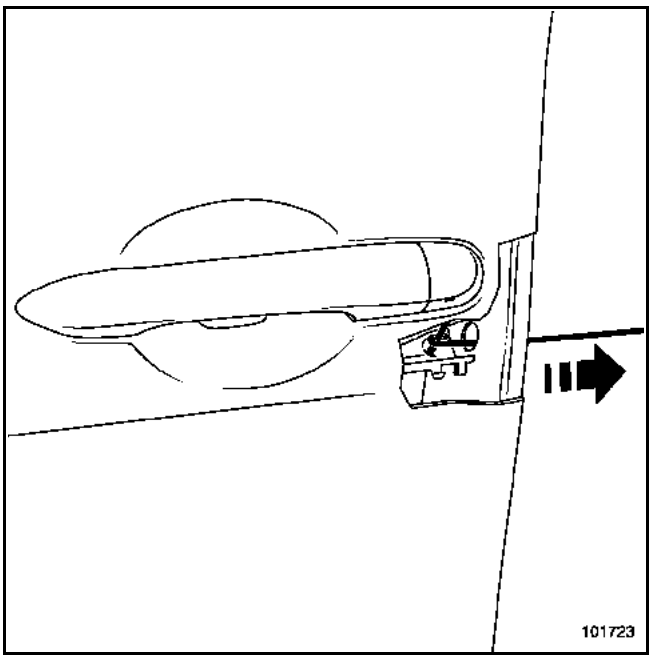
Débrancher le connecteur du pied avant.

Déclipper l'agrafe (H) du faisceau sur le caisson.

Dégager l'ensemble "garniture - moteur de lève-vitre - faisceau".

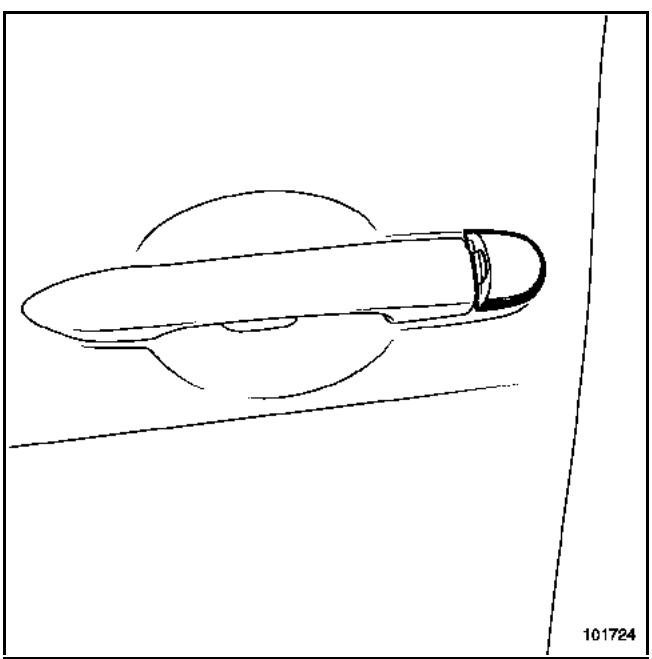
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

d. Dépose de la poignée extérieure



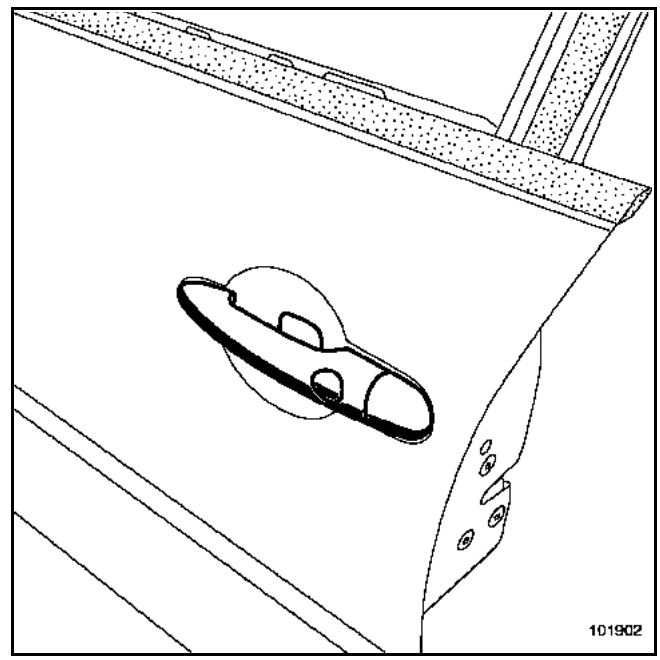
Dégager l'obturateur.

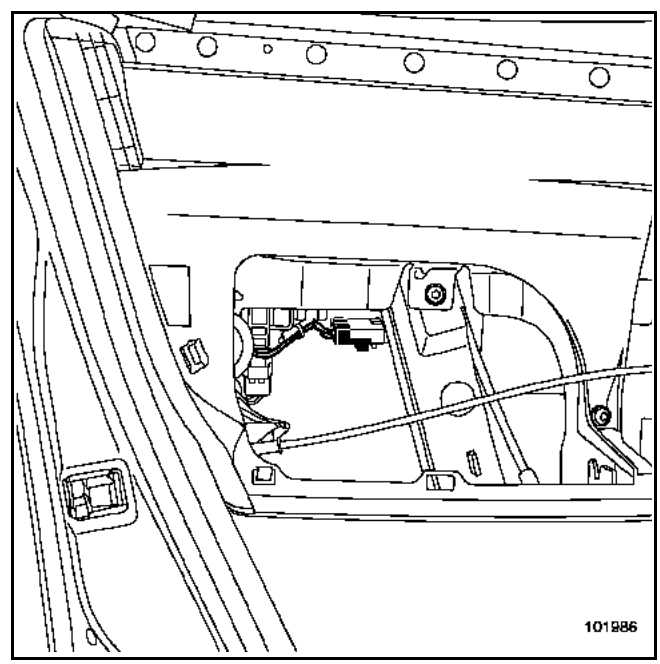
A l'aide d'un crochet (de fabrication locale) dégager la palette de retenue du barillet.



Dégager le barillet.

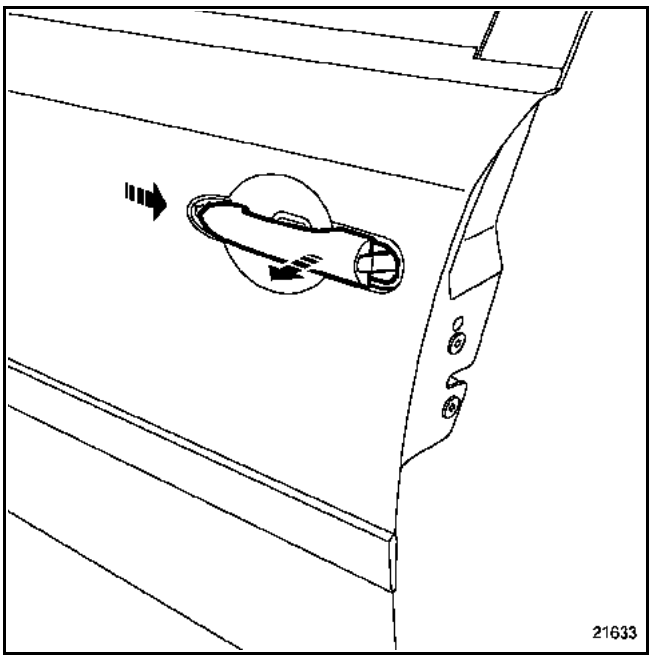
Particularité des véhicules équipés de la fonction "mains libres"



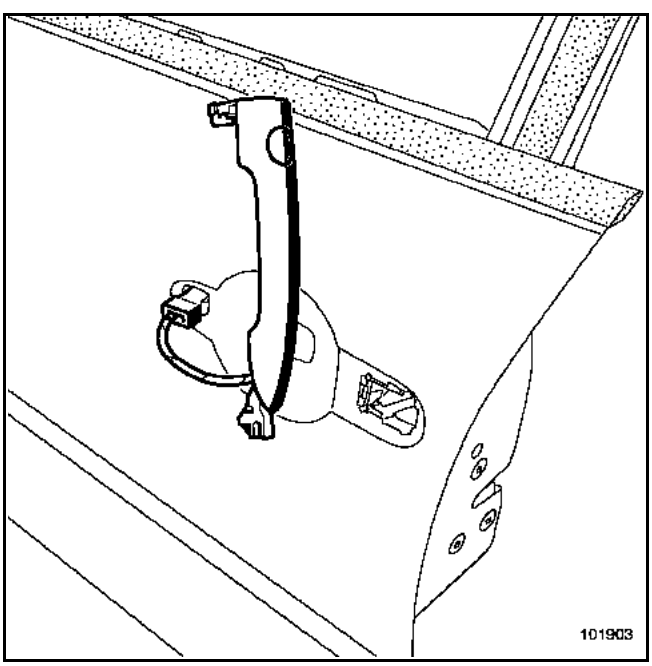


Débrancher :
– le connecteur mâle du bouton d'ouverture,
– le connecteur femelle du module de poignée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

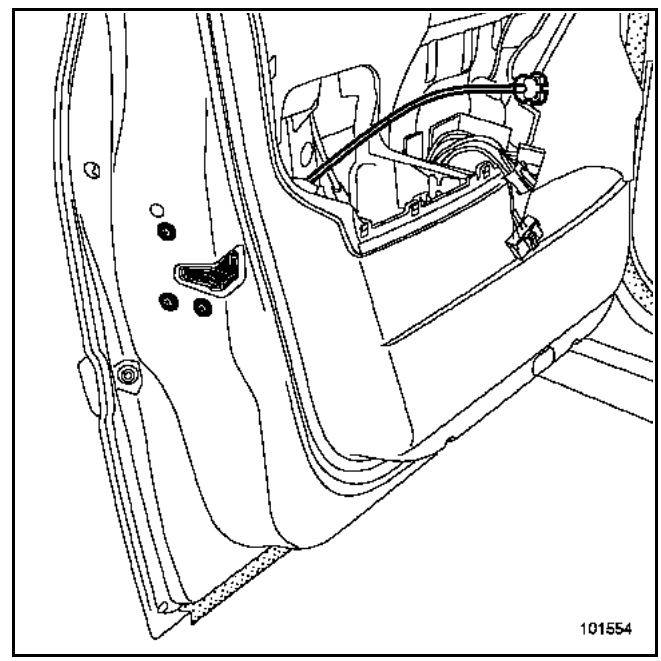


Dégager la poignée extérieure.

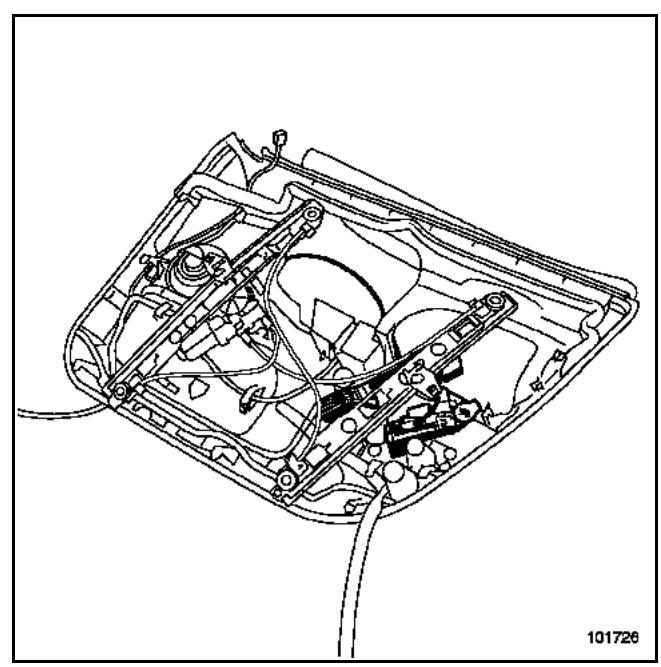


ATTENTION :
Pour les versions équipées de la fonction "mains libres", prendre soin de ne pas détériorer le connecteur lors de la dépose.

e. Dépose de la serrure de porte



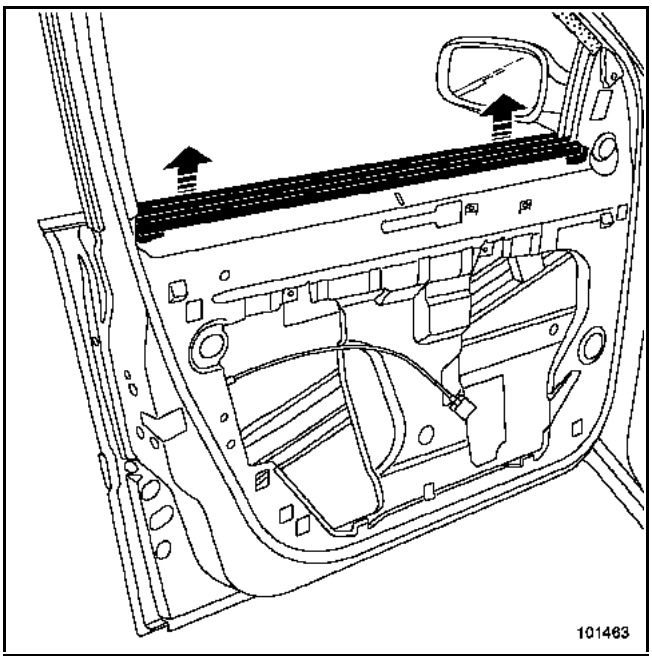
Déposer :
– les trois vis de fixation de la serrure,
– la serrure.



IMPORTANT :
Pour les véhicules équipés de la fonction "mains libres", il est nécessaire d'effectuer les opérations (d) et (e) en même temps que la dépose de la garniture intérieure de porte et de laisser l'ensemble serrure dans la garniture intérieure lors de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

f. Dépose du lécheur inférieur intérieur de porte

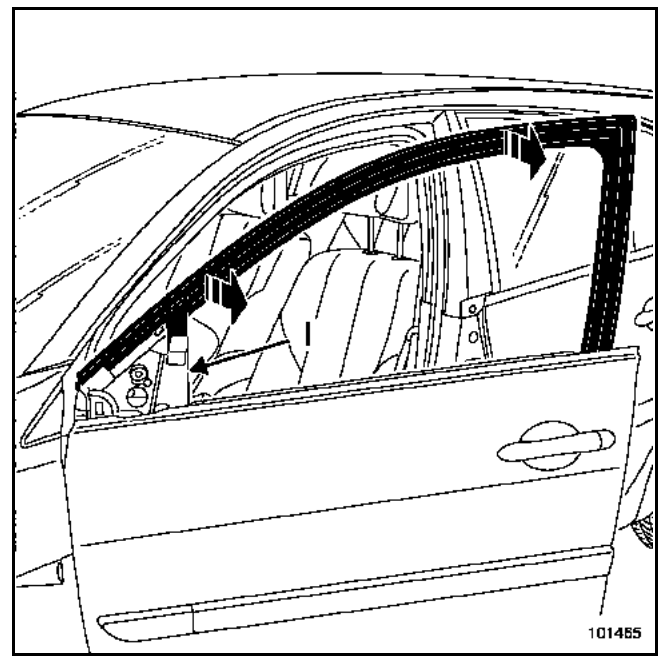


Dégager le lécheur à l'aide de l'outil **Car. 1363**.

h. Dépose du lécheur inférieur intérieur de porte

Procéder de la même façon que pour le lécheur intérieur.

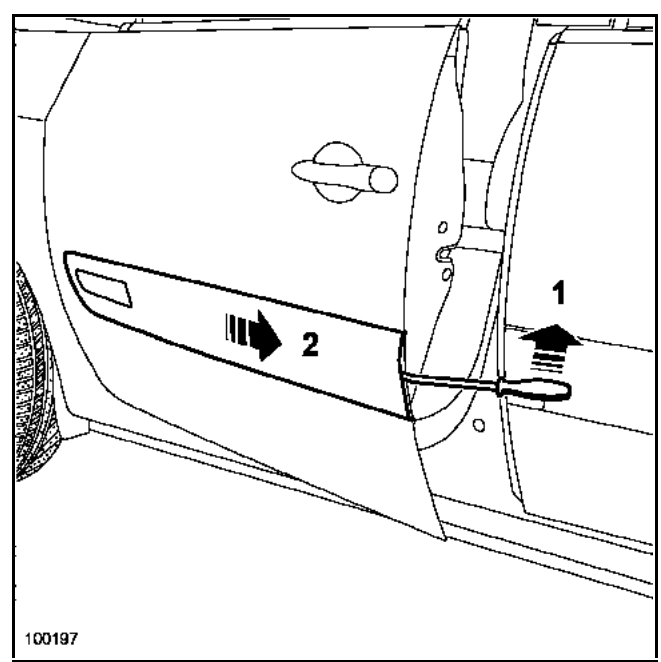
g. Dépose du joint d'encadrement de porte extérieur



Dégager le joint du coulisseau avant (I).

Déclipper soigneusement le joint d'encadrement de porte.

i. Dépose de la baguette extérieure



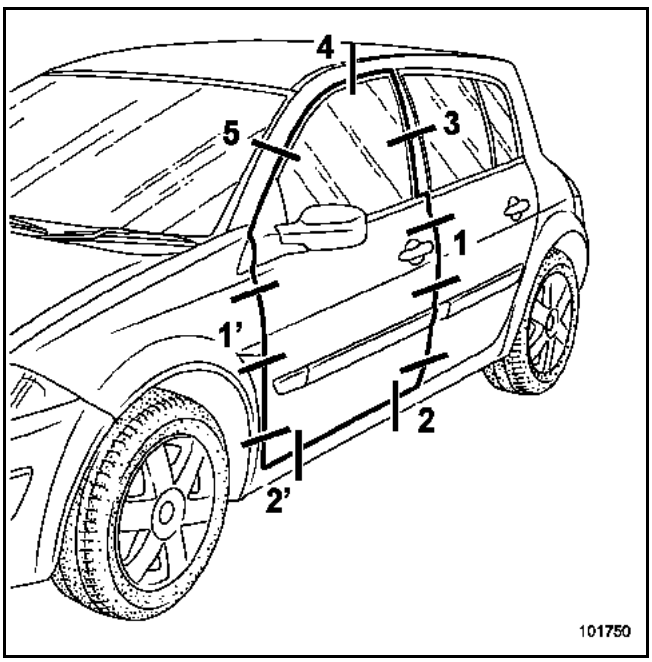
Insérer le levier **Car. 1597** puis écarter légèrement la baguette du panneau de porte.

Dégager la baguette suivant la flèche 2.

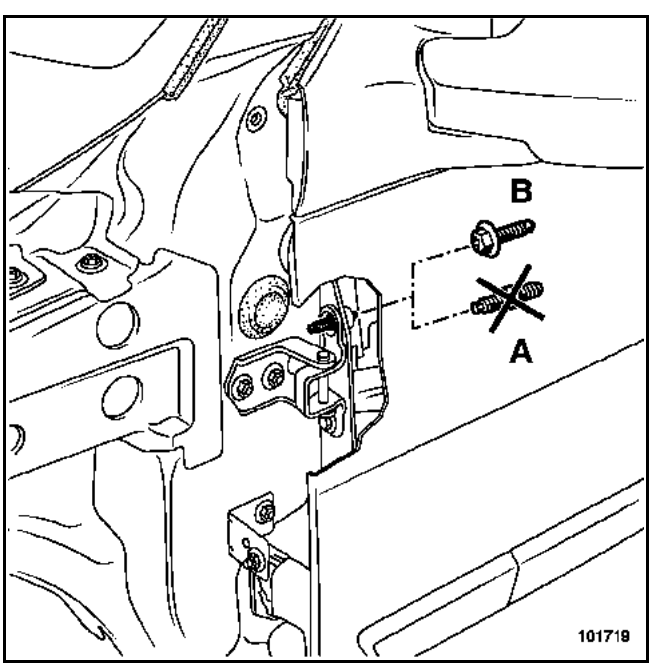
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3. REGLAGE

Zones de réglages



Particularité de la fixation supérieure de charnière



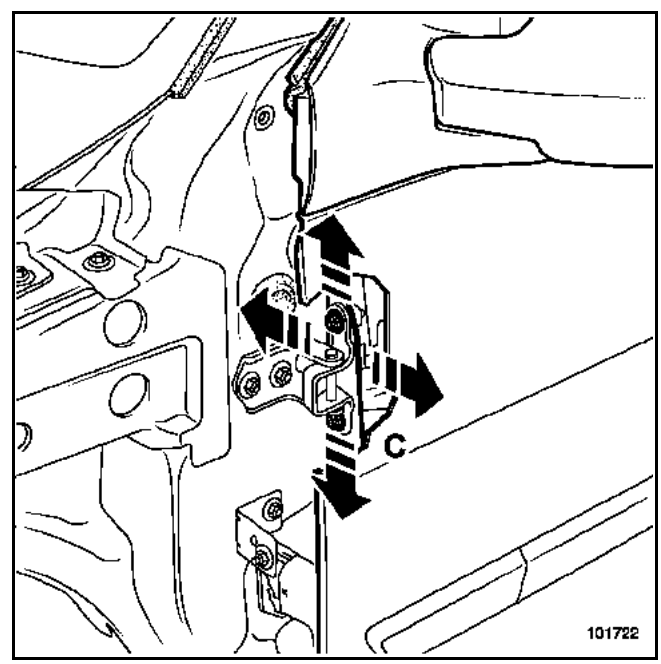
En réparation, afin de permettre le réglage de l'affleurement, il est nécessaire de remplacer les goujons d'indexage d'origine (A) par des vis (B) disponibles au magasin de pièce de rechange.

NOTA :
Il faudra agrandir les trous supérieurs des charnières d'origine pour obtenir davantage de réglage.

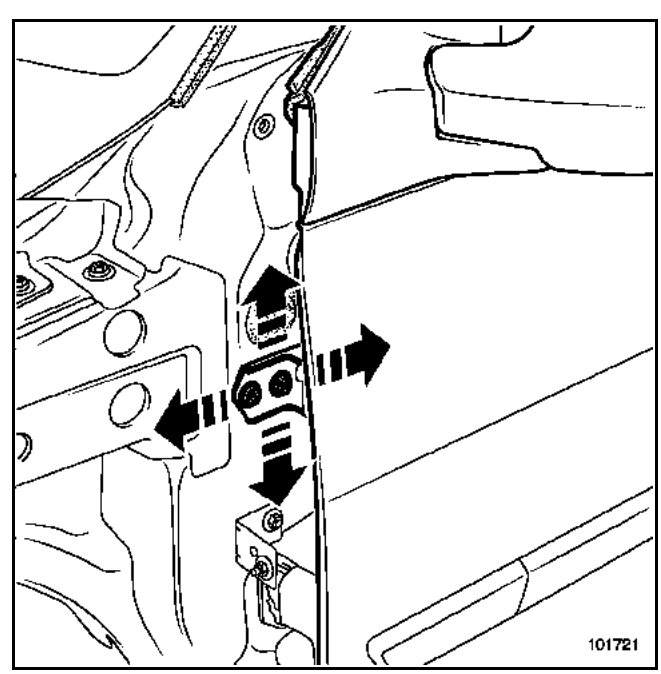
Les charnières après vente sont livrées avec des boutonnières carrées.

Procédure de réglage

Déposer la gâche avant de procéder au réglage par les charnières.



Il est conseillé de commencer les réglages au niveau des fixations (C) charnières-caisson de porte. Régler l'affleurement et la hauteur.



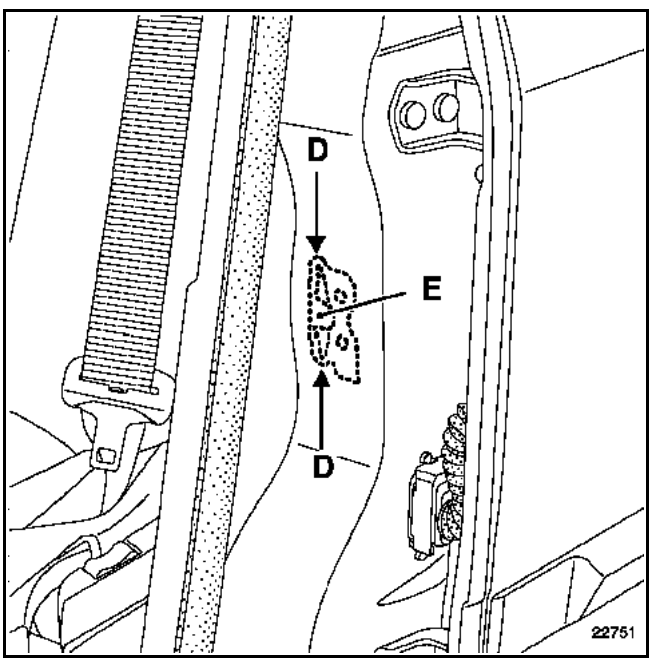
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le réglage dans le sens avant-arrière s'effectue en agissant sur les vis (D) charnières-pied avant. Ces vis permettent de régler également la hauteur.

Cette opération nécessite l'utilisation d'une clé coudée afin d'éviter la dépose de l'aile avant.

Vérifier les réglages et serrer en position.

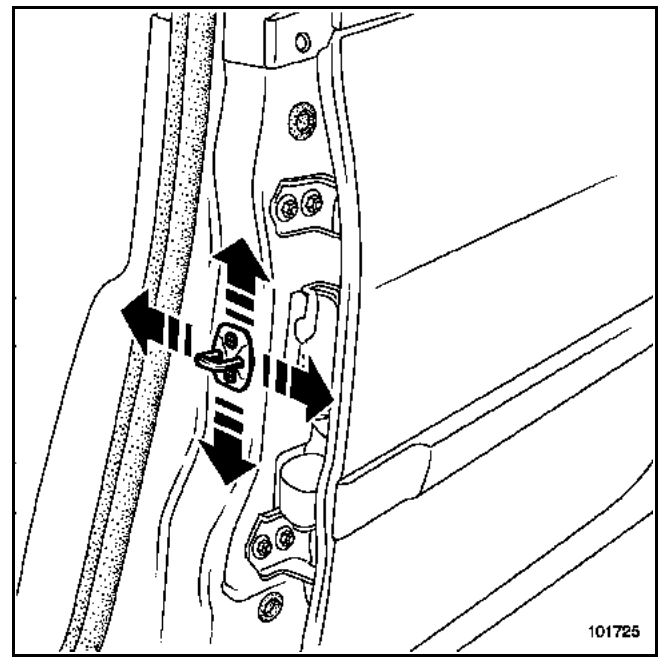
Particularité de plaquette de gâche



La plaquette de gâche est soudée par un point en (E) sur le renfort à l'intérieur du pied milieu.

Pour les opérations de réglage, il est nécessaire de déformer les parties fusibles (D) de la plaquette.

Cette opération ne peut se faire qu'en exerçant une force relativement importante sur la gâche (à l'aide d'un marteau par exemple).



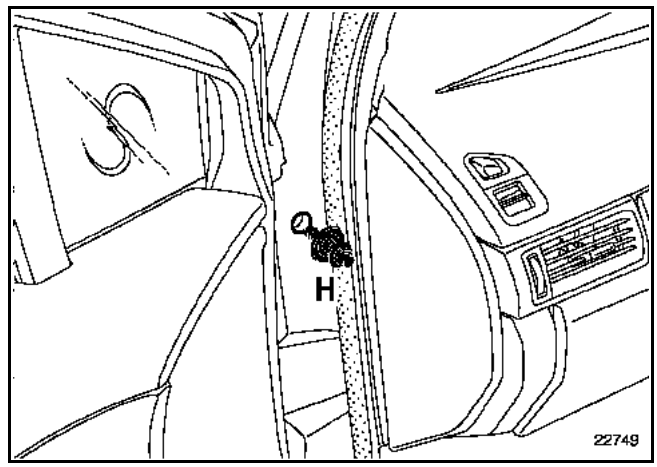
Le réglage de la gâche consiste à régler l'affleurement arrière de la porte, le talonnage et la dureté de fermeture.

Pour cela, desserrer les vis de gâche et agir sur celle-ci suivant le sens des flèches.

Vérifier le réglage et serrer la porte en position.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

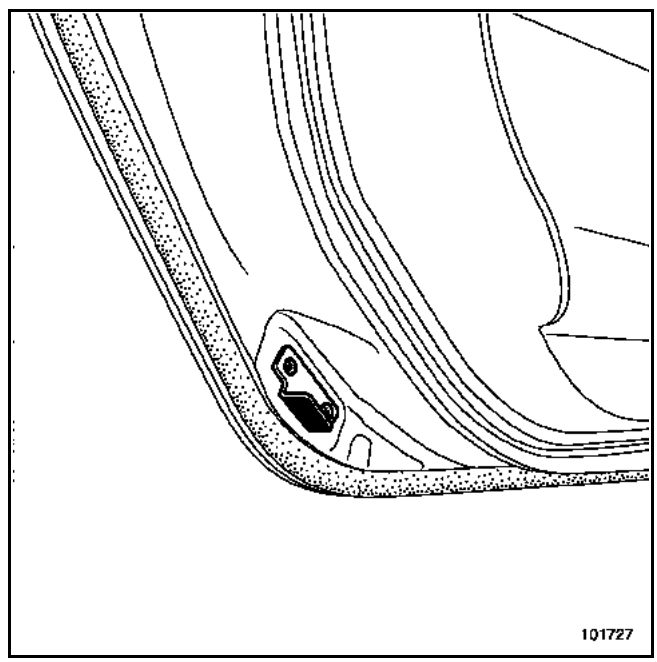
4. SECURITE PASSIVE



ATTENTION :
En fin d'opération, vérifier la présence et l'état de l'anti-échappement (H).

RAPPEL :
La fonction de cette pièce est essentielle en cas de collision frontale. L'anti-échappement permet de maintenir la porte dans son plan, celle-ci participe alors efficacement à l'absorption de l'énergie du choc.

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis d'anti-échappement	**0,8**



ATTENTION :
Sur les véhicules 3 portes, vérifier la présence et l'état de l'anti-échappement supplémentaire monté en partie basse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

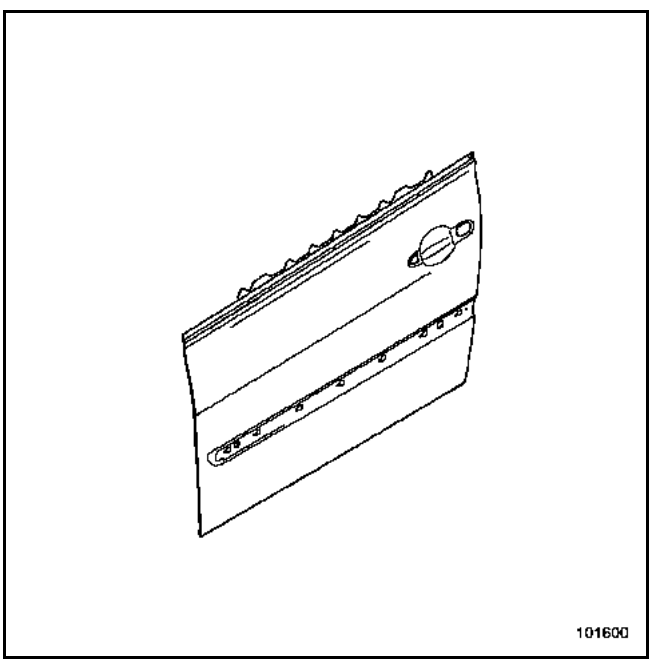
Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

Les informations concernant les pièces complémentaires ou de déshabillage seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

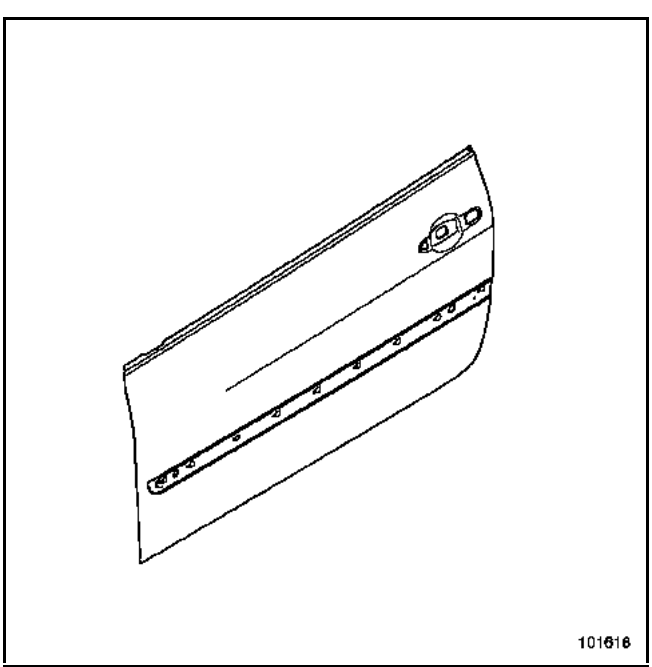
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée assemblée avec :
Renfort supérieur
Plaques insonorisantes

Version B



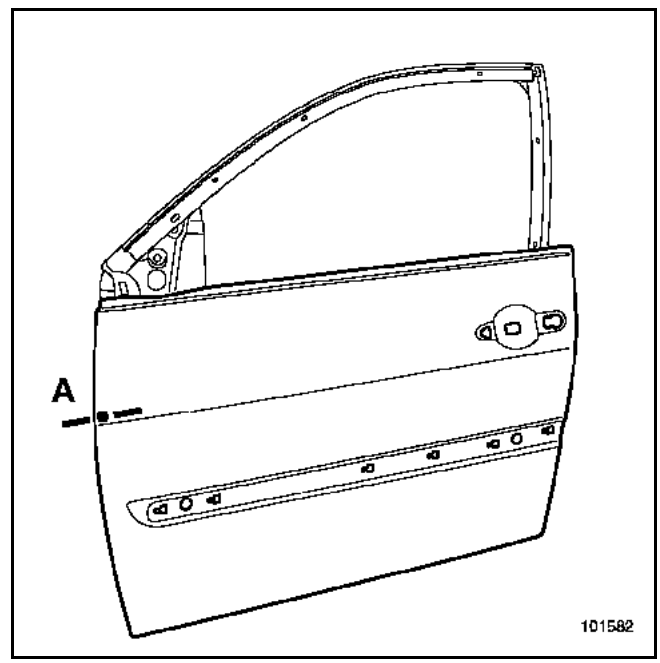
Version C



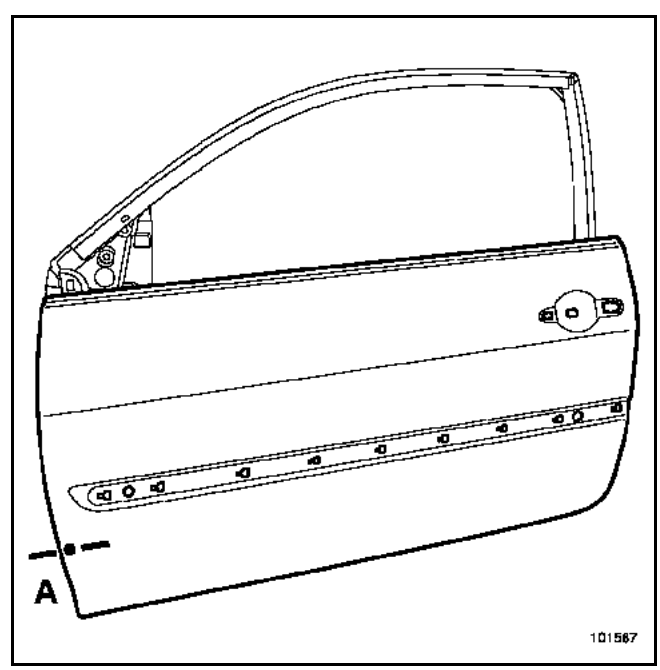
PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

1	Panneau de porte	0,7
2	Renfort de ceinture	1

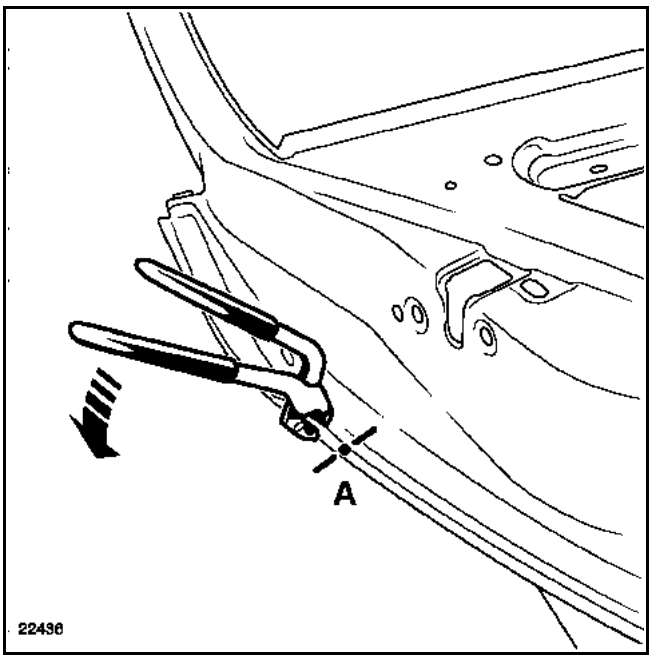
Version B



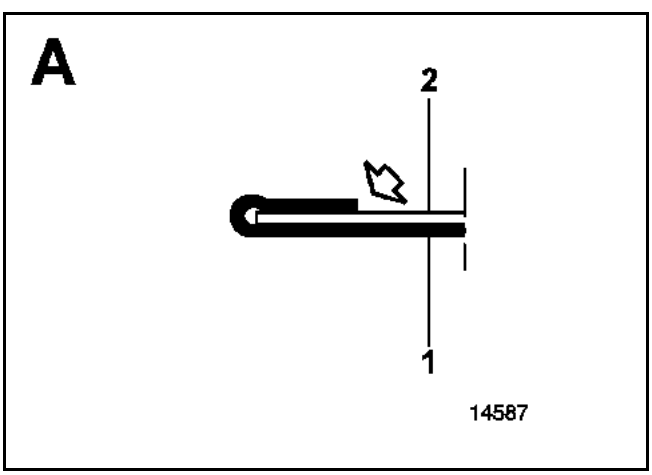
Version C



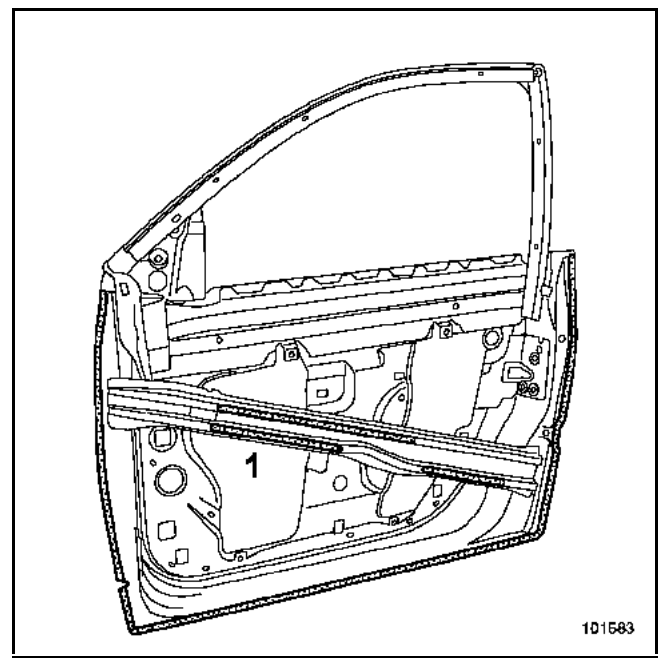
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



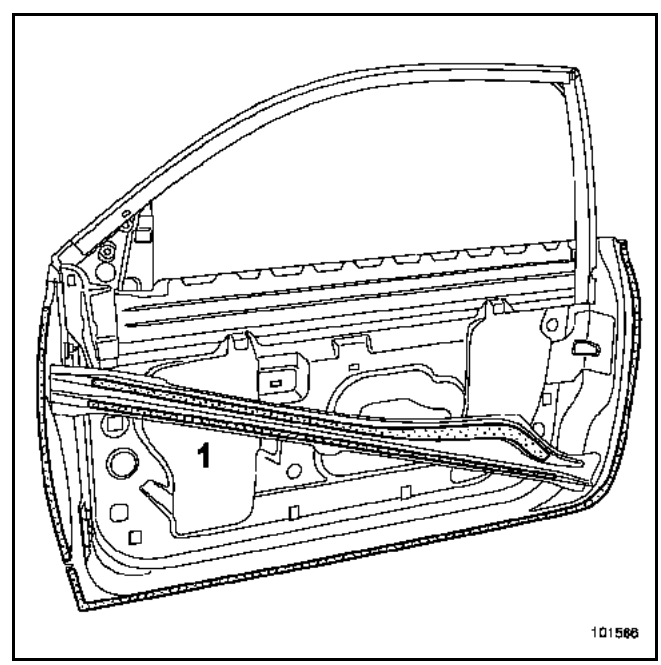
NOTA :
La dépose du panneau de porte peut s'effectuer à l'aide de la pince à dessertir spécifique référence : **Car. 1657**.

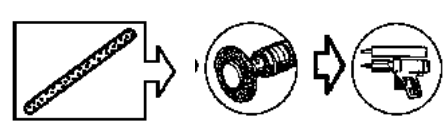


Version B



Version C



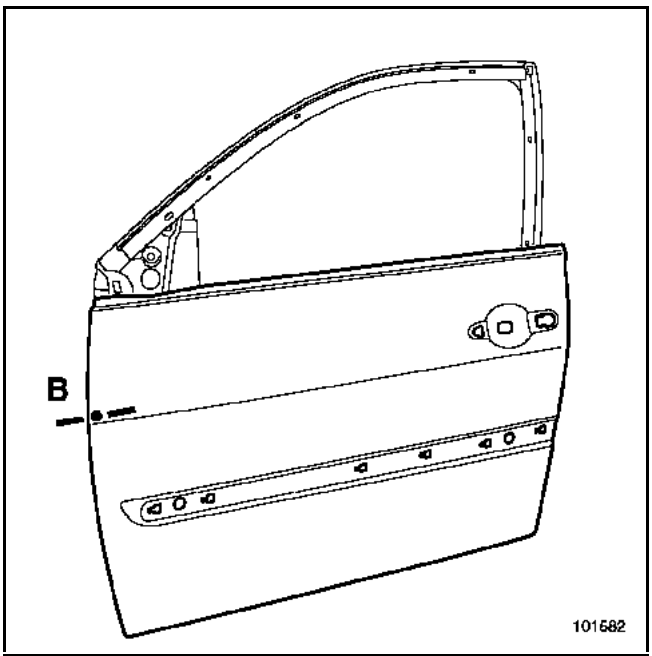


NOTA :
Il est nécessaire d'utiliser une colle de structure sur la périphérie (zone de sertissage).

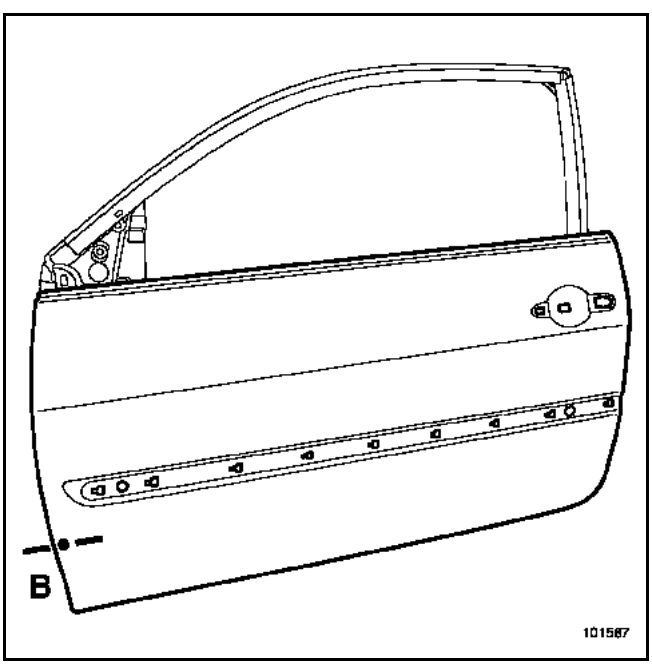
Pour les zones (1), utiliser une colle de calage type **M. J. Pro (référence : 77 11 172 376)**.

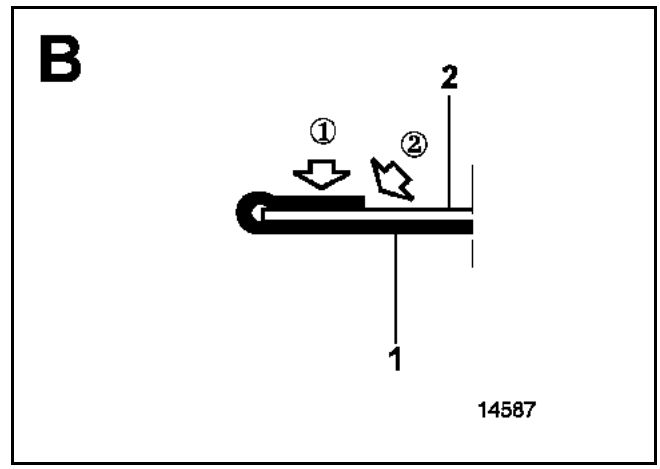
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

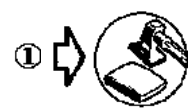
Version B

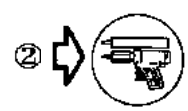


Version C





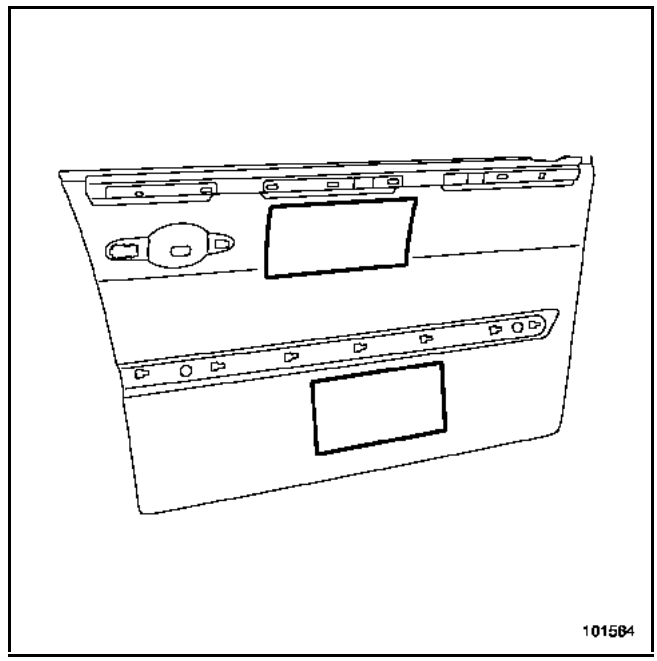




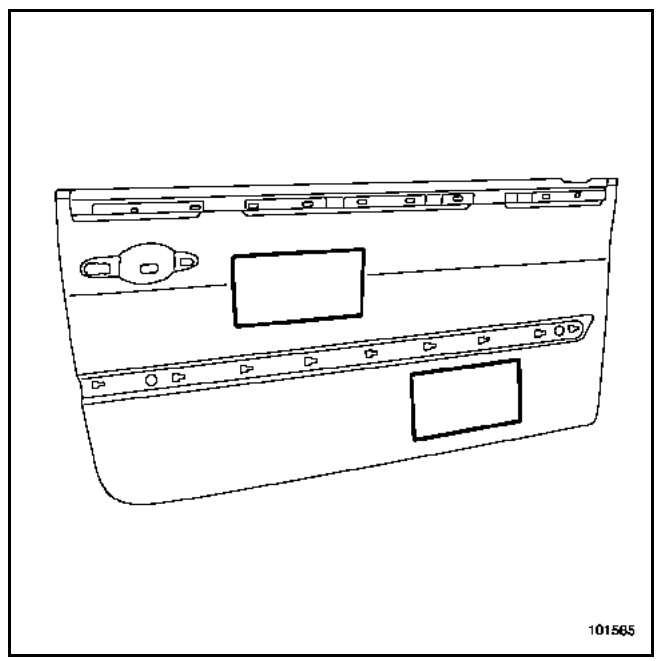
Utiliser une colle type **M. J. Pro** **(référence : 77 11 172 376)** pour assurer l'aspect et l'étanchéité après sertissage du panneau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Version B



Version C



ATTENTION :
S'assurer de la présence des insonorisants de panneau.

Dans le cas où le redressage du panneau nécessite la dépose même partielle d'un ou plusieurs insonorisants, ceux-ci devront être remplacés systématiquement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

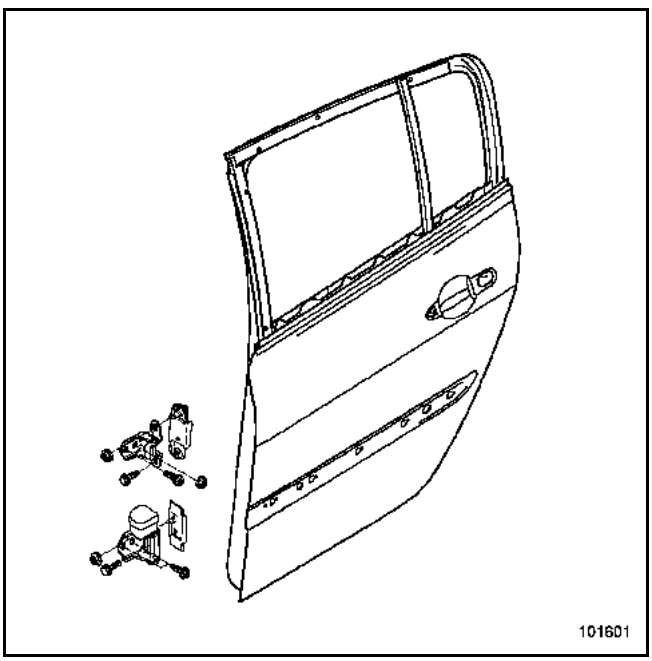
Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale, la dépose - repose est une opération complémentaire à un remplacement de la caisse.

Dans la méthode ci-après, vous trouverez les opérations à réaliser :
– pour la dépose - repose de la porte complète,
– pour son remplacement complet.

NOTA :
Tous les jeux d'aspect sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée avec plaques insonorisantes.

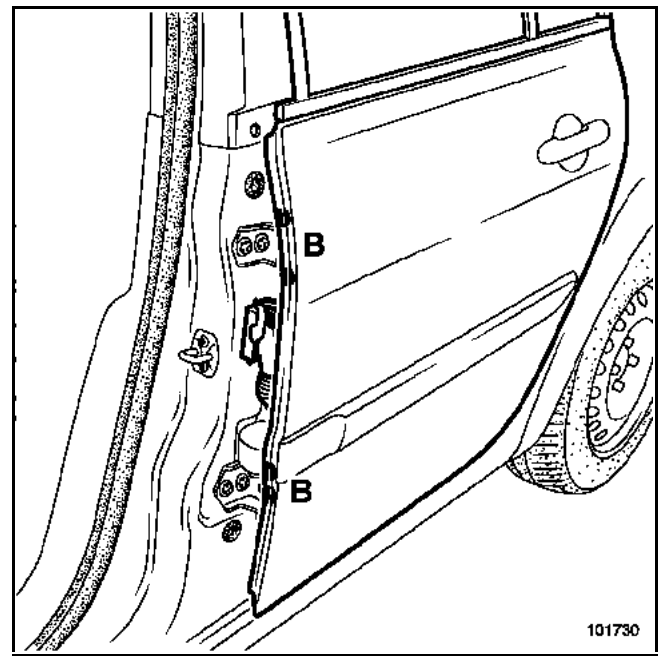


NOTA :
Il est conseillé de commander en supplément une collection d'agrafes disponible au magasin de pièces de rechange.

1. DEPOSE REPOSE DE LA PORTE

Cette intervention peut être effectuée seul avec l'outil de support porte.
N° d'agrément RENAULT : **661000**
Fournisseur : Z **INTERNATIONAL**
Référence : **SUP 01**
Dans le cas contraire, cette intervention nécessite deux opérateurs.

DEPOSE



NOTA :
Lorsque la porte doit être reposée sur la même caisse sans remplacement, il est préférable d'effectuer la dépose par les fixations (A) afin de ne pas changer les réglages.

Débrancher :
– la batterie,
– le connecteur du faisceau de porte (A).

Déposer :
– la vis de fixation du tirant de porte,
– les quatre vis de charnières de porte (B).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer le réglage en respectant les consignes décrites à la fin de ce chapitre.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

Avant la repose définitive, il sera nécessaire de refaire l'étanchéité entre le pied avant et les charnières avec du mastic de bourrage (consulter la **Note Technique 396A**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2. DESHABILLAGE RHABILLAGE DE LA PORTE

L'ordre des opérations décrites ci-après est spécifique au remplacement de la porte.

Pour les particularités de dépose de chaque pièce fixée sur la porte se reporter à leurs chapitres respectifs (exemple : mécanisme de lève-vitre, voir chapitre **51A**).

NOTA :
Il est conseillé de réaliser les opérations de déshabillage sur le véhicule avant de déposer la porte.

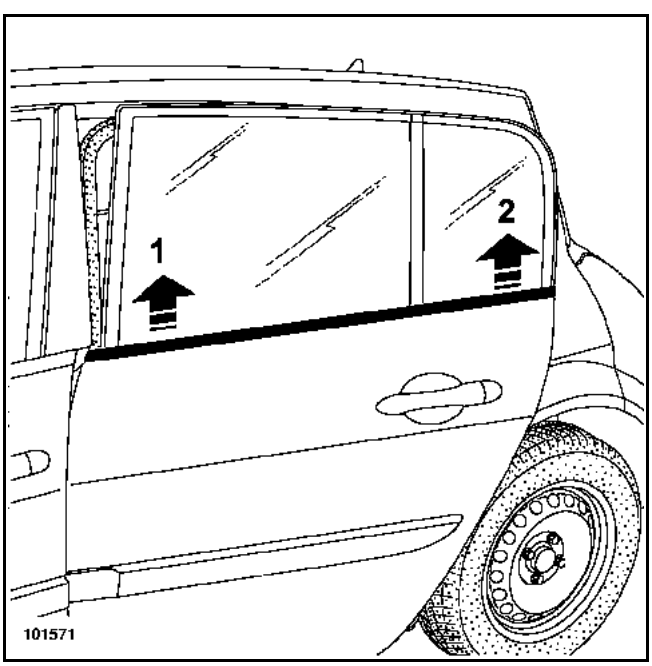
DEPOSE

Effectuer les opérations de déshabillage dans l'ordre suivant.

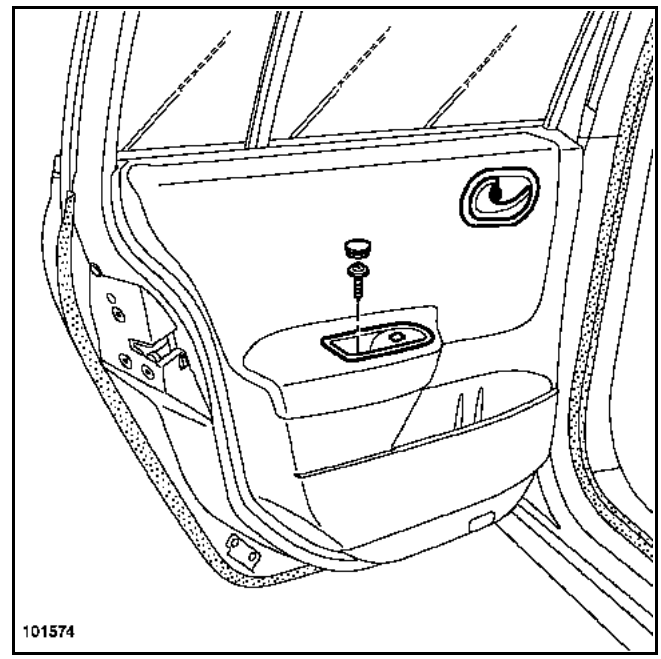
Déposer :

- **a.** la vitre coulissante
- **b.** la garniture intérieure
- **c.** la poignée extérieure
- **d.** la serrure de porte
- **e.** le lécheur inférieur de porte
- **f.** le joint d'encadrement de porte extérieur et vitre fixe
- **g.** la baguette de porte extérieure

a. Dépose de la vitre coulissante

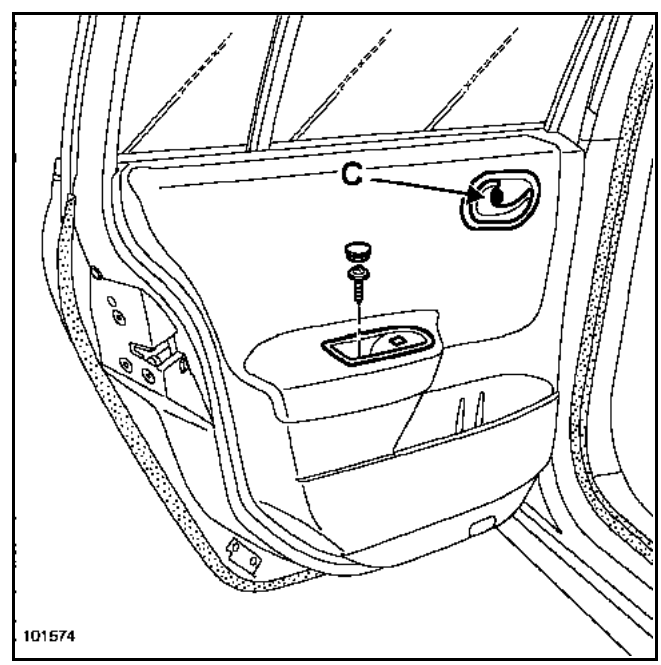


A l'aide de l'outil **Car. 1363**, déclipper le lécheur extérieur (1) et (2).



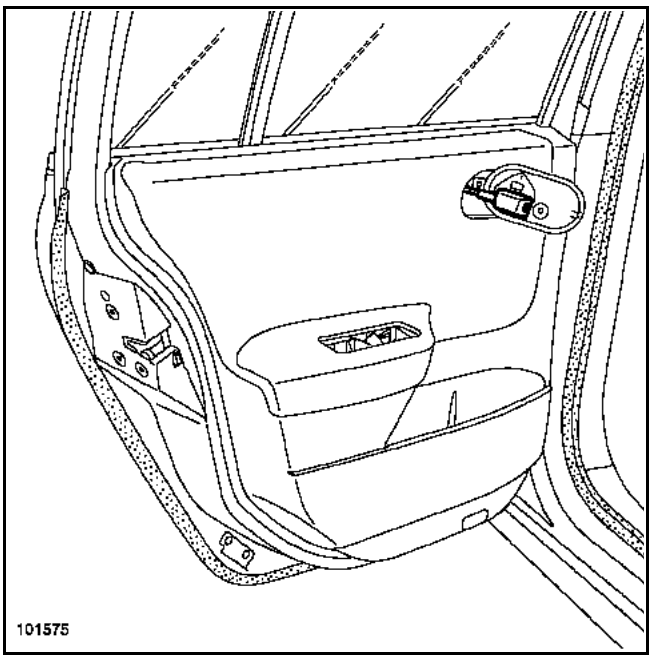
Déposer le cache et la vis de la platine de lève-vitre.

Dégager la platine.

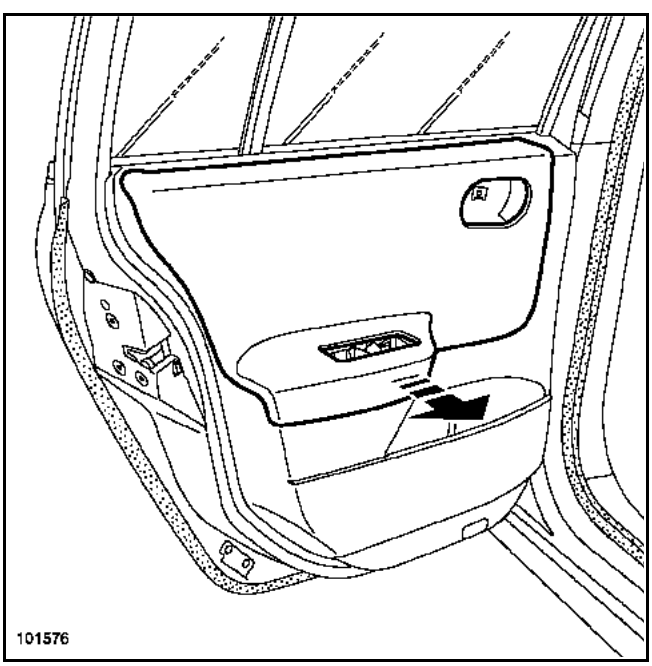


Déposer le cache et la vis (C) de la commande d'ouverture de porte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



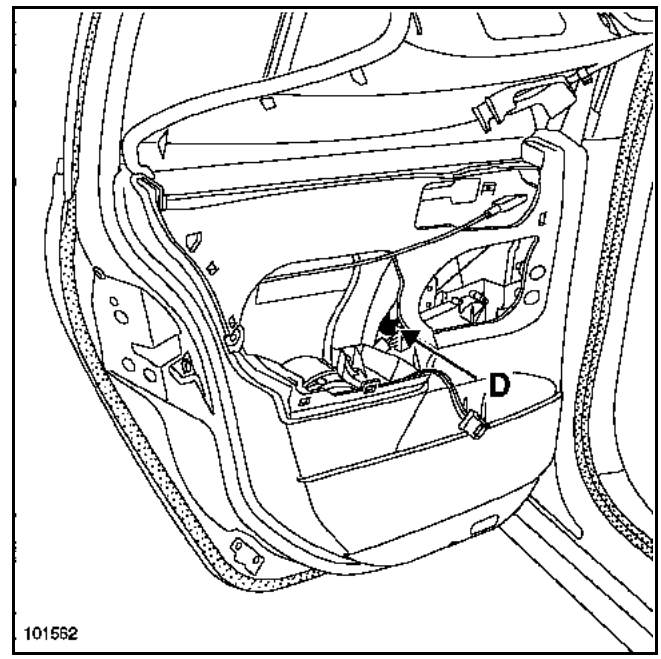
Déclipper le cache de fixation du câble de commande d'ouverture à l'aide d'un tournevis plat.



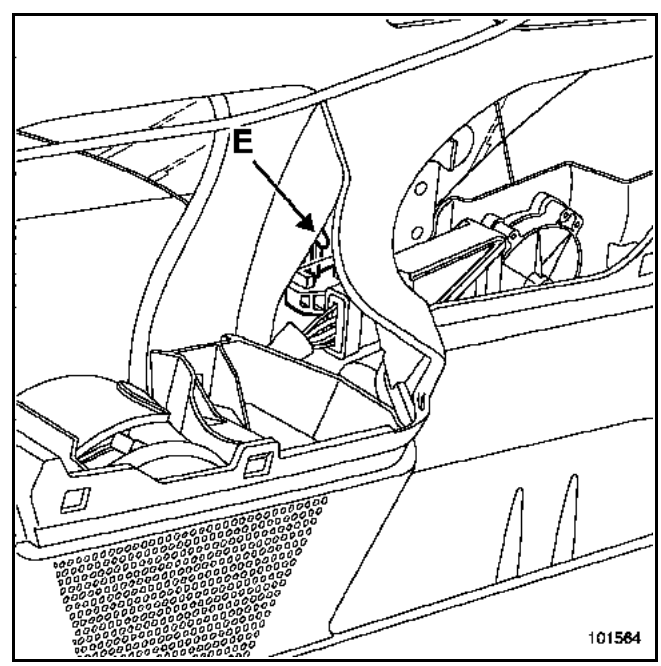
Déclipper la trappe de la garniture à l'aide de la pince à dégrafer (en protégeant la garniture).

Ouvrir la trappe.

Maintenir celle-ci ouverte à l'aide d'un ruban de masquage.



Positionner la vitre pour avoir accès à l'agrafe de fixation (D).



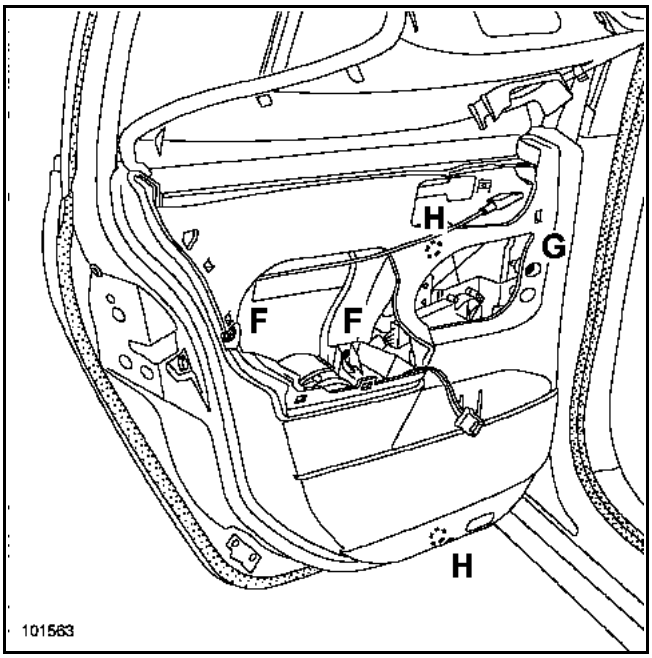
Maintenir écarté l'ergot (E) de l'agrafe (D) à l'aide d'un tournevis.

Tirer simultanément la vitre vers le haut.

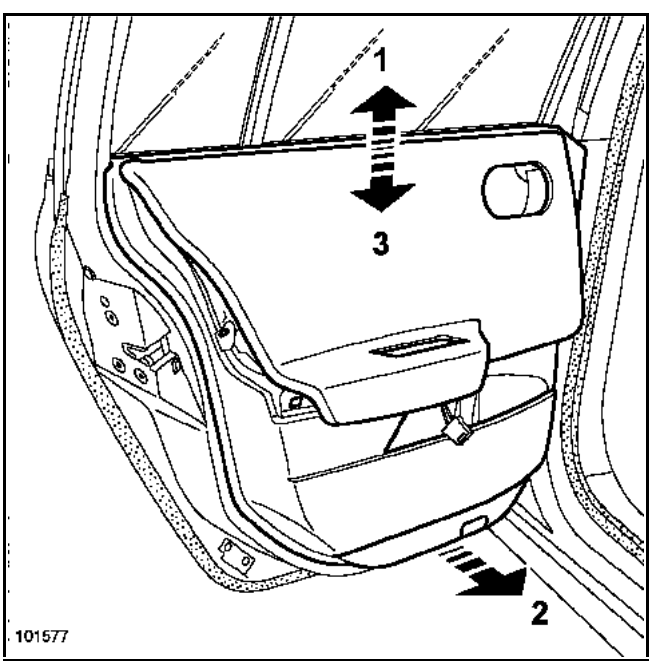
Bloquer la vitre en position haute à l'aide d'un ruban de masquage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

b. Dépose de la garniture intérieure



Déposer :
– les vis (F),
– les deux vis du moteur de lève-vitre (H),
– la vis de fixation de garniture (G).

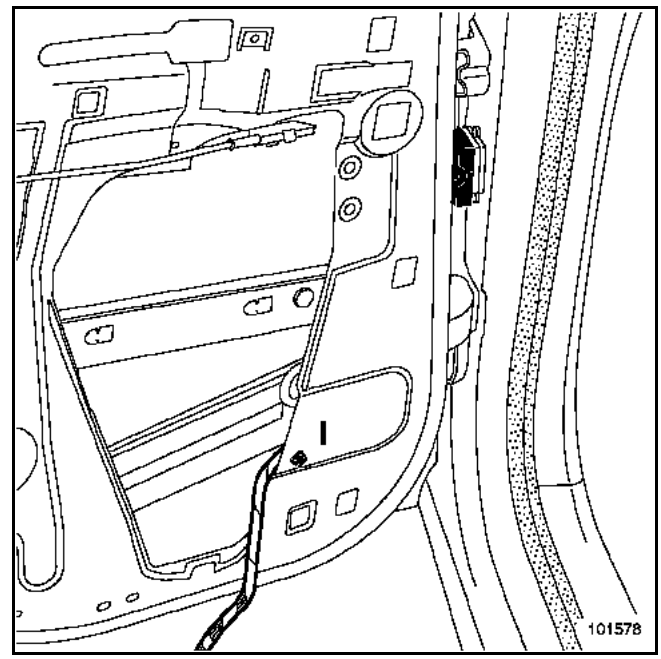


NOTA :
Le moteur de lève-vitre ainsi que le faisceau sont fixés sur la garniture.

Dégager la garniture vers le haut (flèche 1).

Ecarter celle-ci pour dégager du caisson les chariots d'entraînement du lève-vitre en partie basse (flèche 2).

Dégager la garniture vers le bas (flèche 3).

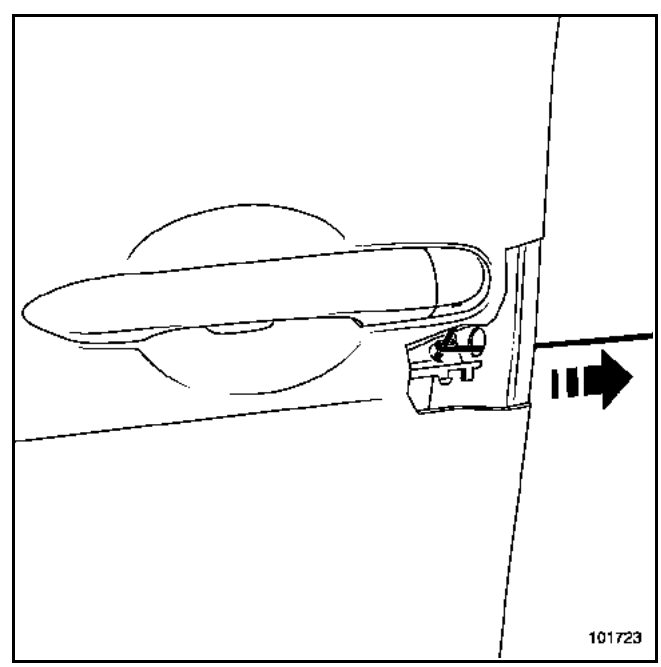


Débrancher le connecteur du pied milieu.

Déclipper l'agrafe (I) et dégager l'ensemble "garniture - moteur de lève-vitre - faisceau".

c. Dépose de la poignée extérieure

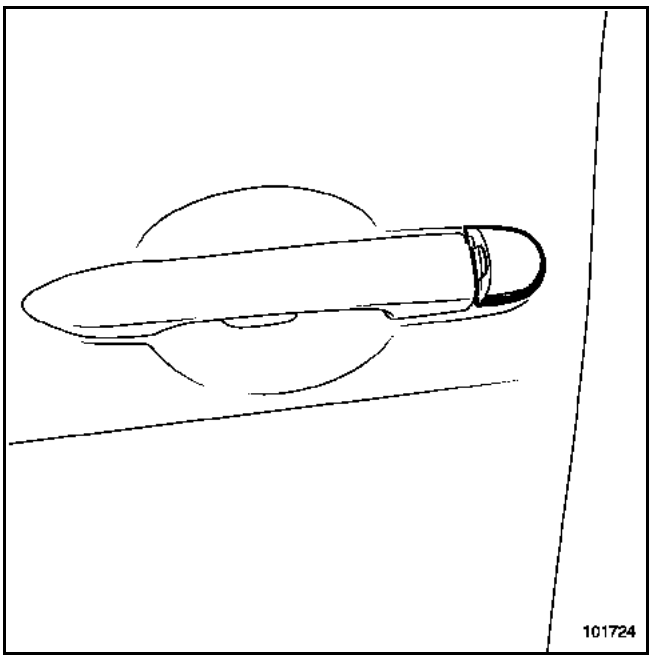
NOTA :
Le principe de la méthode étant identique à la porte avant, les dessins ont donc été repris à la porte avant.



Dégager l'obturateur.

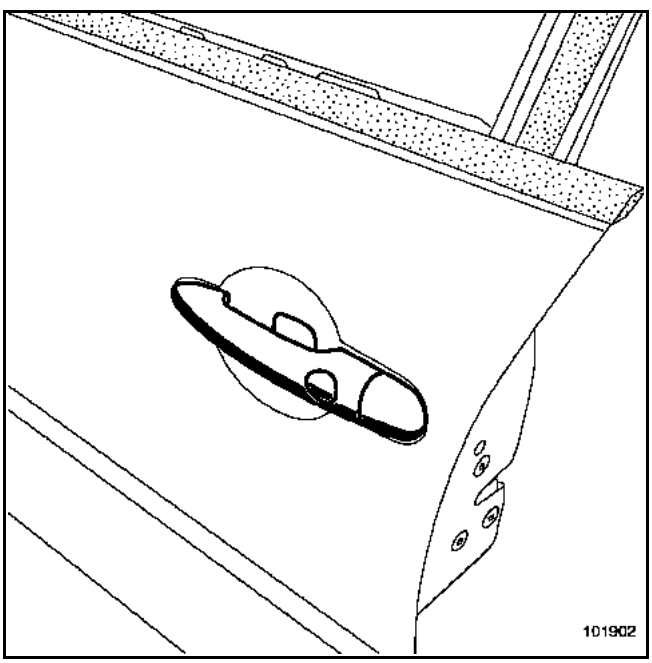
A l'aide d'un crochet (de fabrication locale) dégager la palette de retenue du barillet.

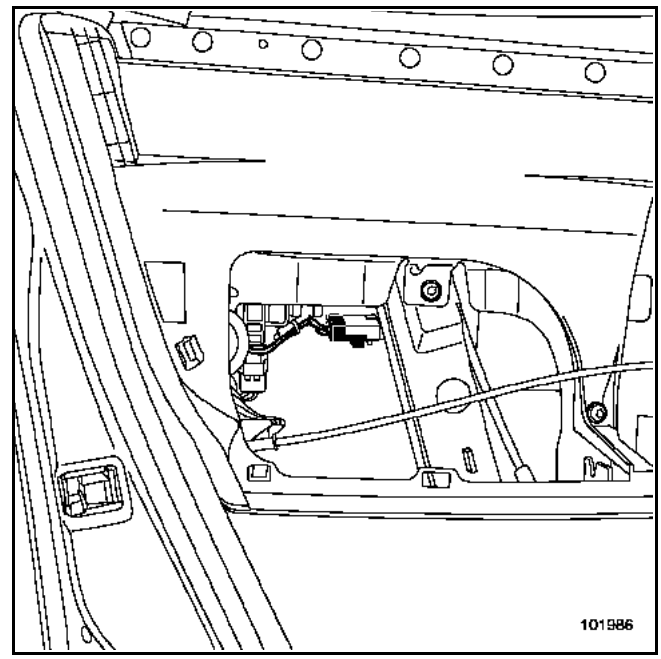
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



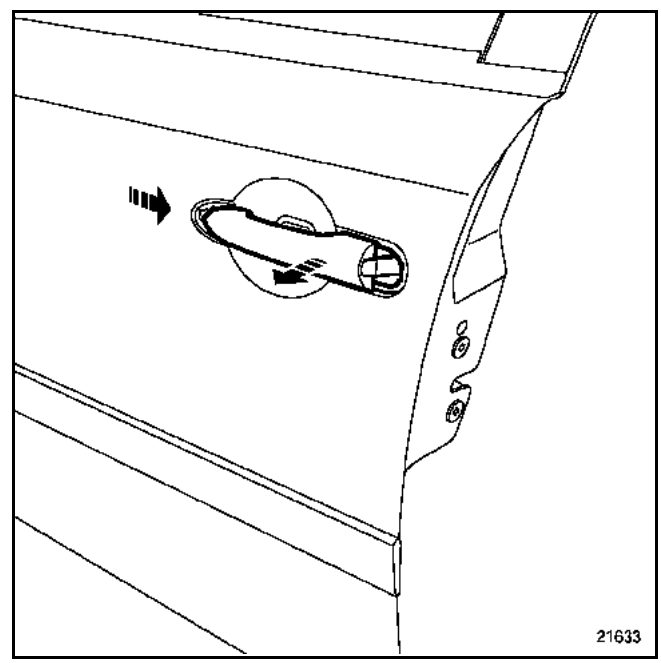
Dégager le faux barillet.

Particularité des véhicules équipés de la fonction "mains libres".



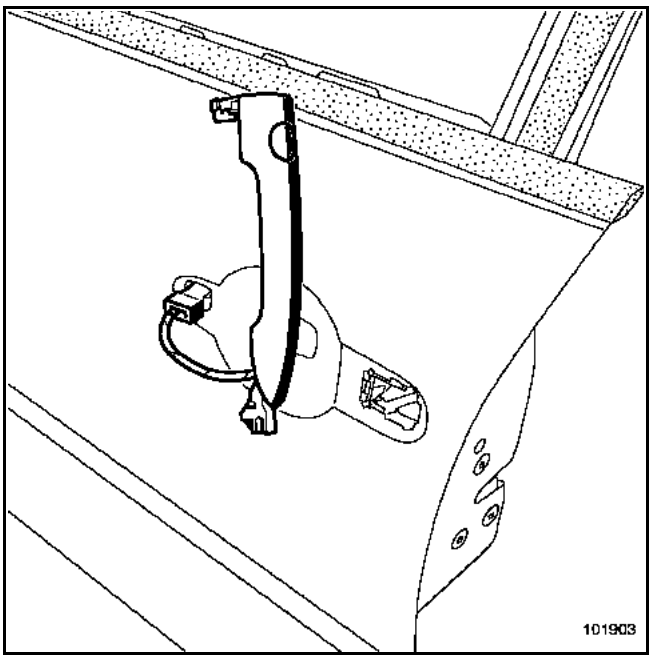


Débrancher :
- le connecteur mâle du bouton d'ouverture,
- le connecteur femelle du module de poignée.



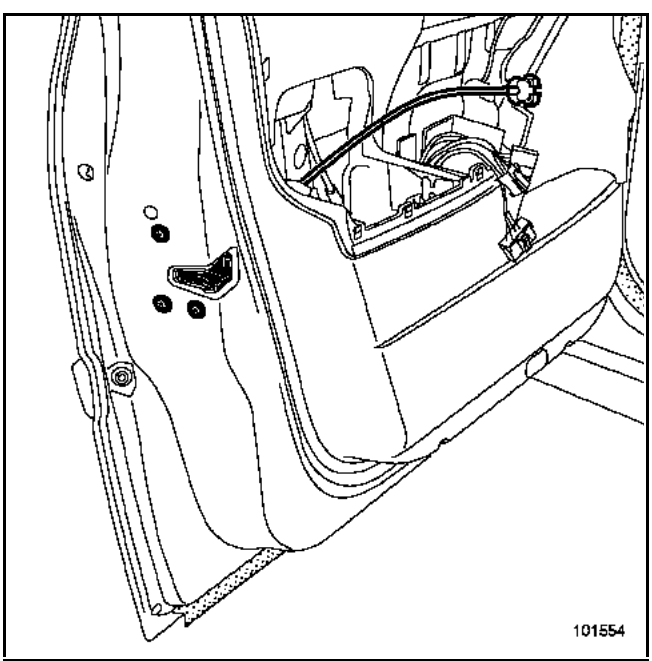
Dégager la poignée extérieure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

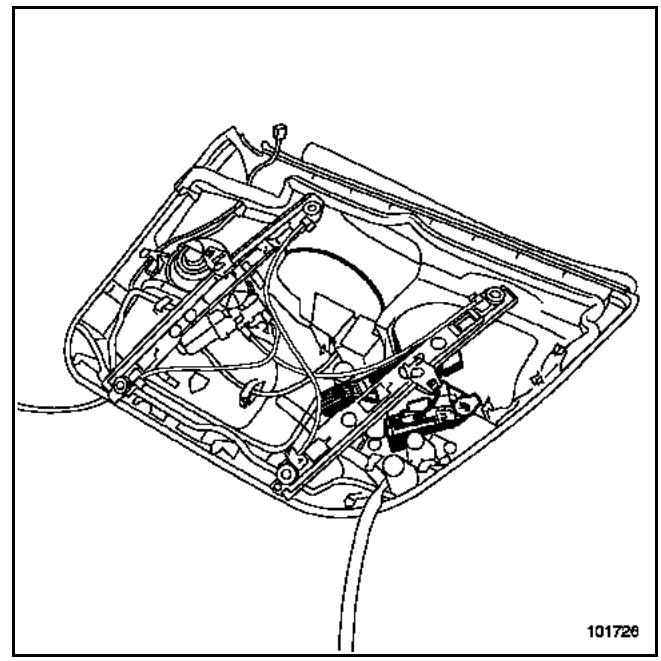


ATTENTION :
Pour les versions équipées de la fonction "mains libres" prendre soin de ne pas détériorer le connecteur lors de la dépose.

d. Dépose de la serrure de porte

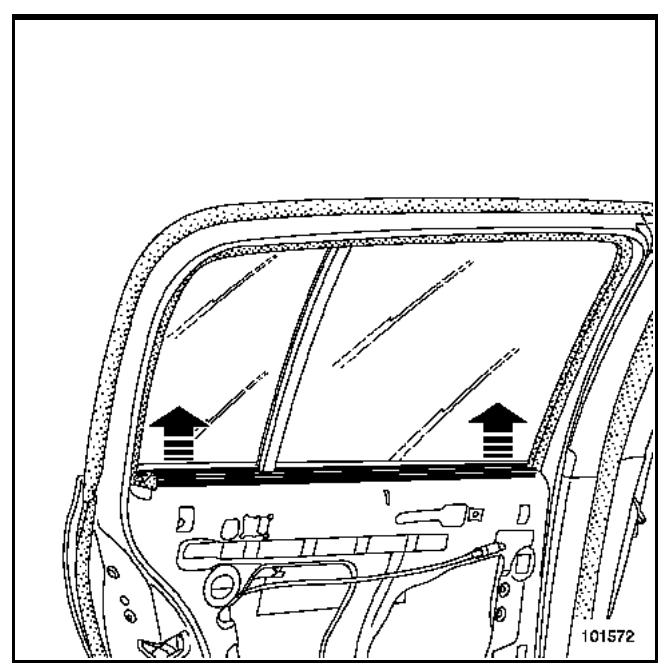


Déposer :
– les trois vis de fixations de la serrure,
– la serrure.



IMPORTANT :
Pour les véhicules équipés de la fonction "mains libres" il est nécessaire d'effectuer les opérations (c) et (d) en même temps que la dépose de la garniture intérieure de porte et de laisser l'ensemble serrure support poignée extérieure dans la garniture intérieure lors de la dépose.

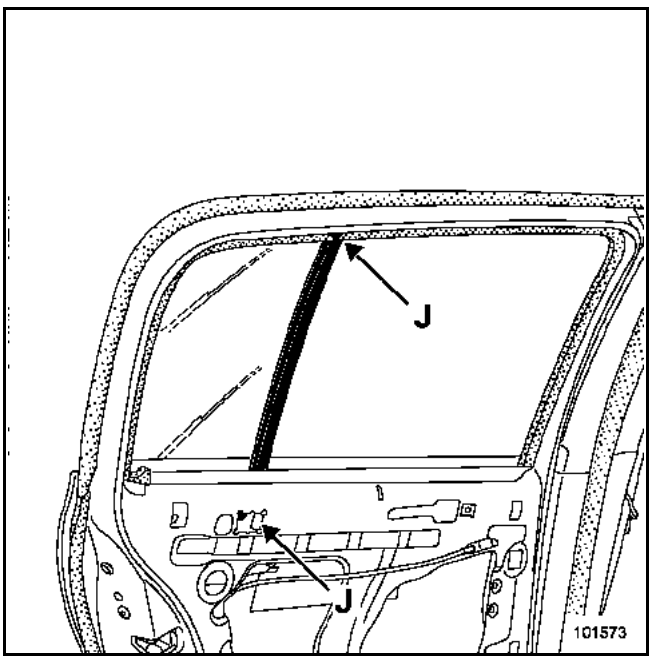
e. Dépose du lécheur inférieur intérieur de porte



Déclipper le lécheur intérieur.

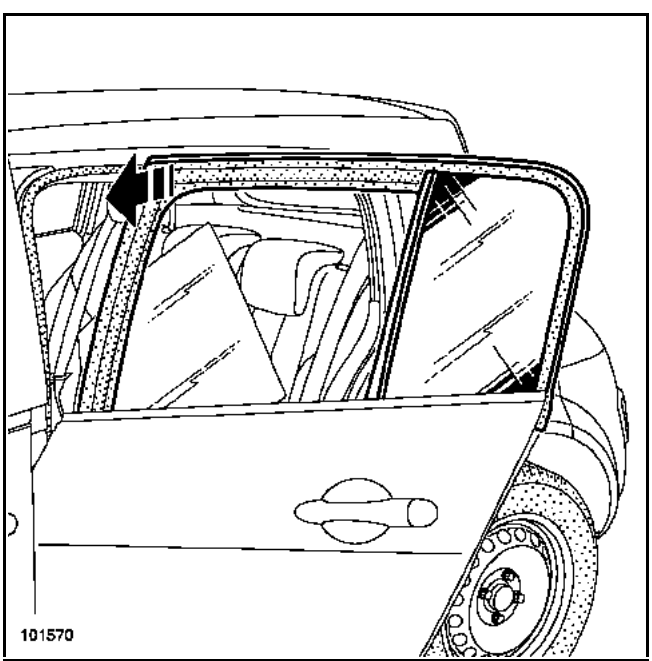
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

f. Dépose du d'encadrement de porte arrière et de la vitre fixe

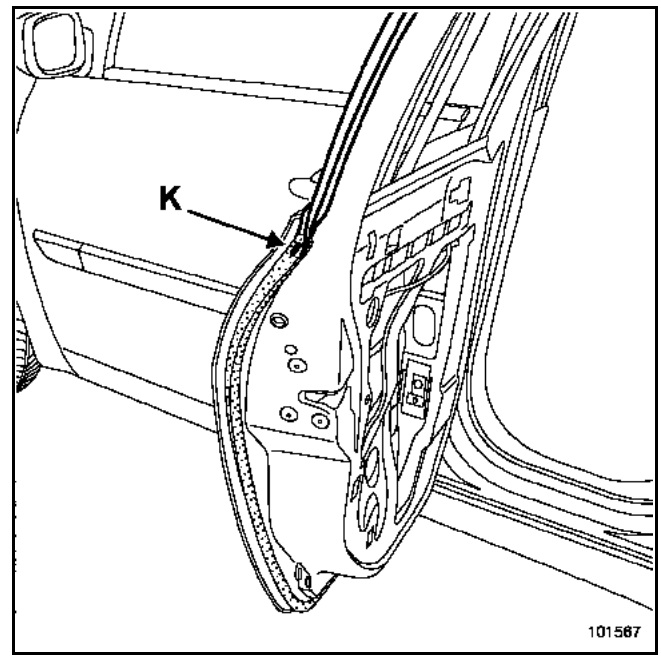


Déposer les vis (J).

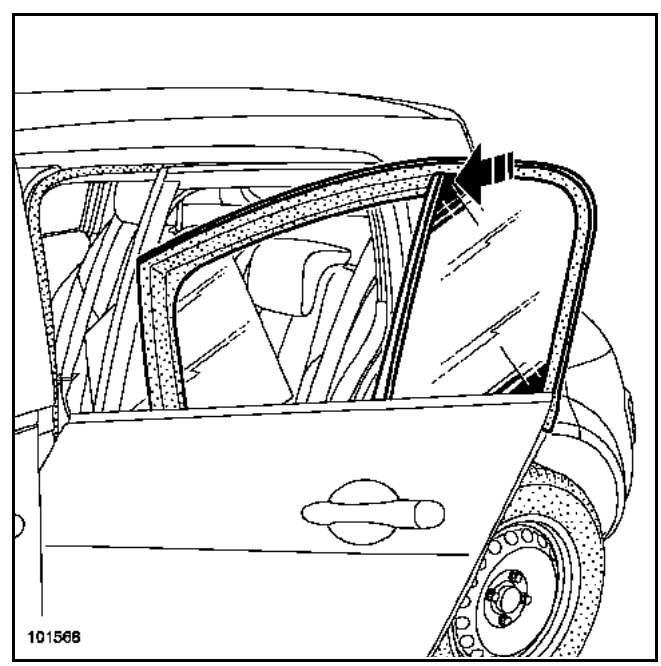
Dégager le coulisseau de montant de la vitre.



Déclipper la partie avant du joint.



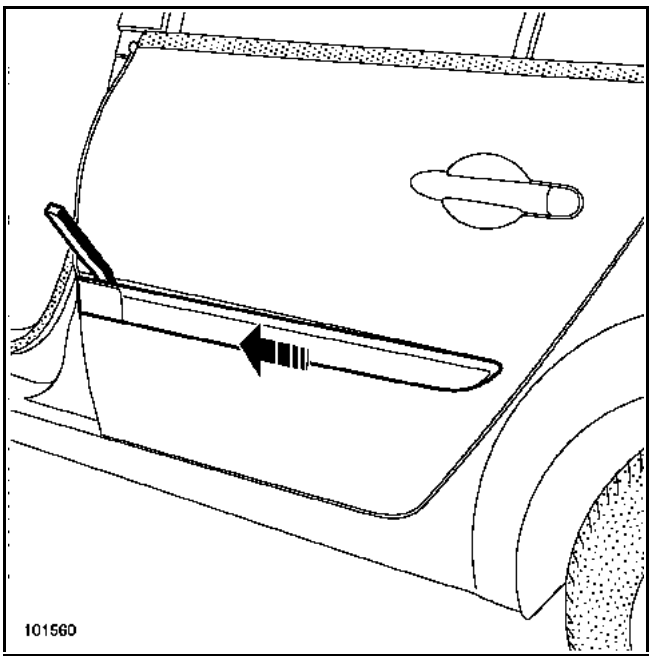
Déclipper l'agrafe supérieure du joint de double étanchéité (K).



Dégager l'ensemble "joint - vitre fixe" de la porte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

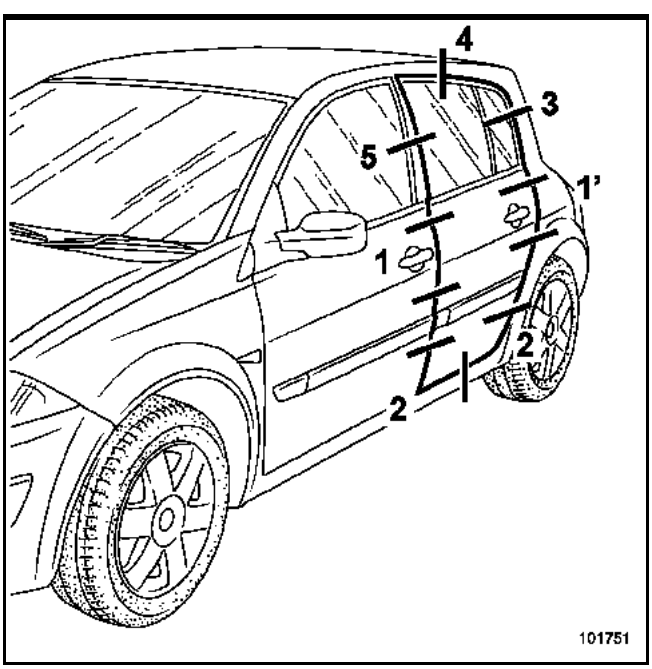
g. Dépose de la baguette extérieure



Insérer l'outil **Car. 1363**, exercer une légère pression sur celui-ci et dégager la baguette vers l'avant du véhicule.

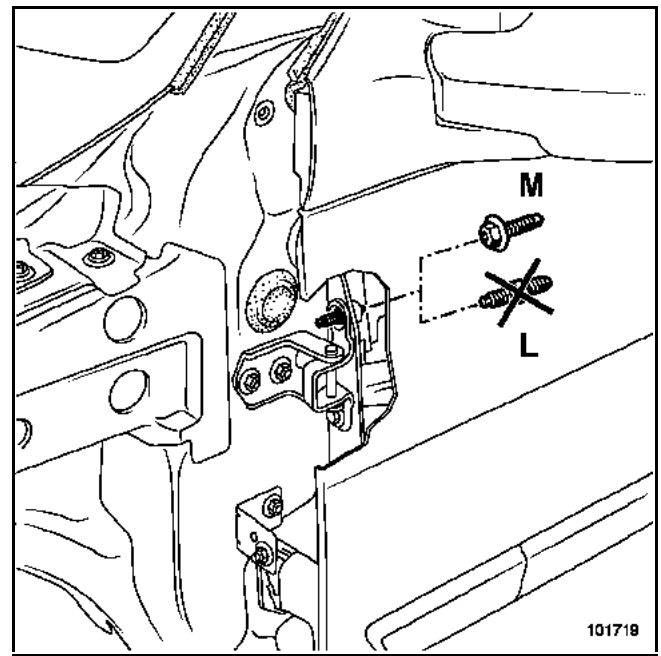
3. REGLAGE

Zones de réglages



Déposer la gâche avant de procéder au réglage par les charnières.

Particularité de la charnière supérieure



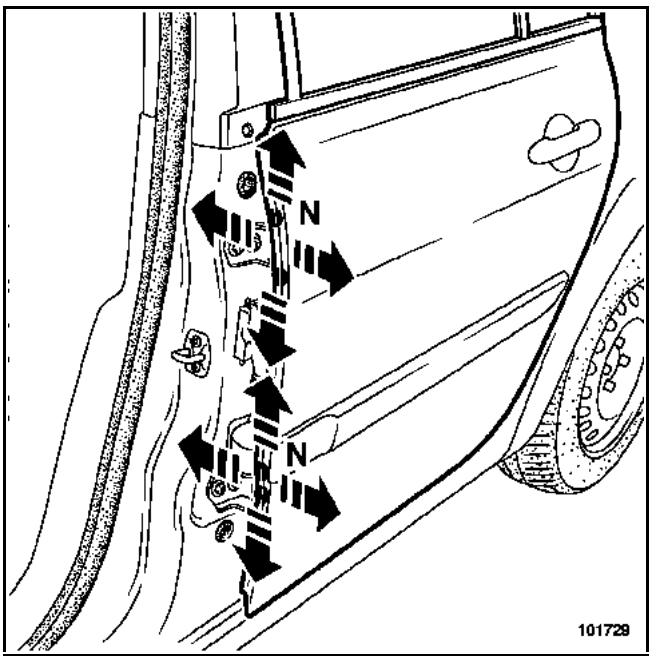
En réparation, afin de permettre le réglage de l'ouvrant, il est nécessaire de remplacer la vis d'indexage d'origine (L) par une vis spécifique (M) disponible au catalogue des pièces de rechange.

NOTA :
Il faudra agrandir les trous supérieurs des charnières d'origine pour obtenir davantage de réglage.

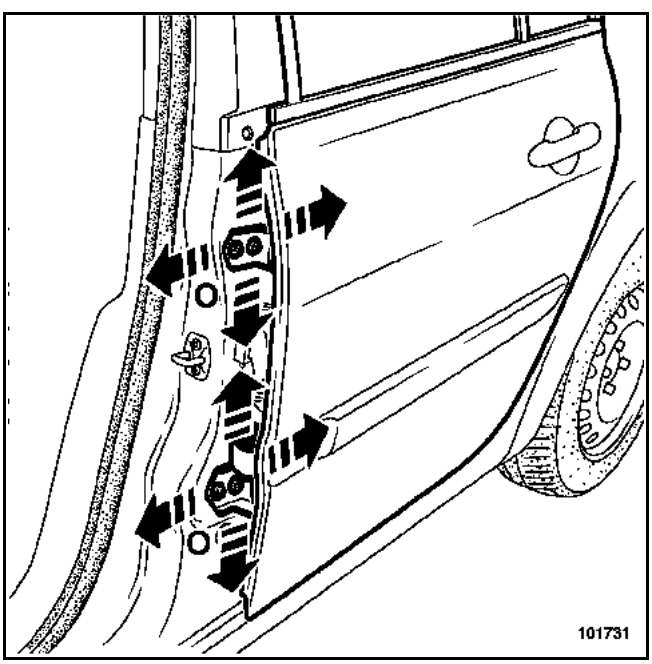
Les charnières après vente sont livrées avec des boutonnières carrées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Procédures de réglage



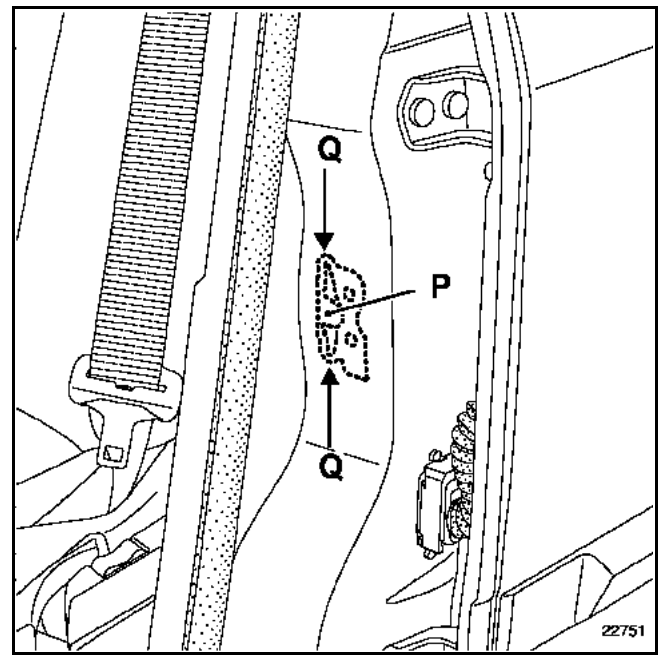
Il est conseillé de commencer les réglages au niveau des fixations charnières-caisson de porte. Régler l'affleurement et la hauteur.



Le réglage dans le sens avant-arrière s'effectue en agissant sur les vis (O) charnières-pied avant. Ces vis permettent de régler également la hauteur.

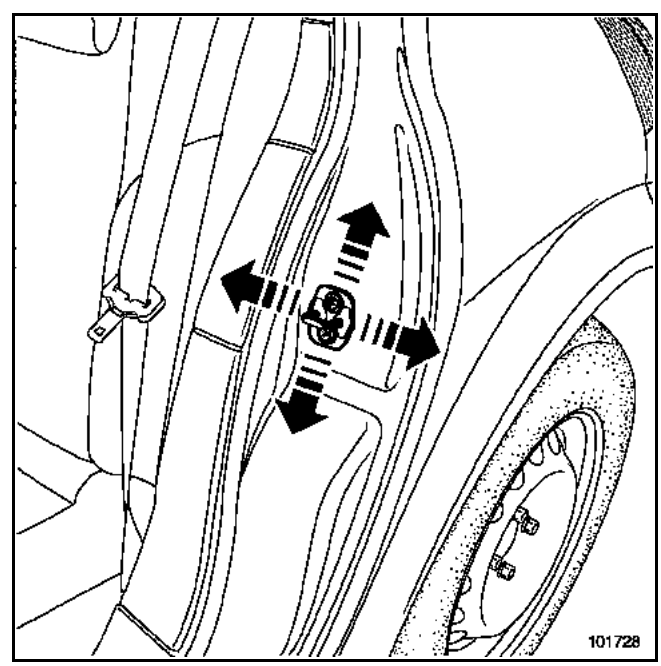
Vérifier les réglages et serrer en position.

Particularité de la plaquette de gâche



La plaquette de gâche est soudée par un point en (P) sur le renfort de l'aile arrière.

Pour les opérations de réglage, il est nécessaire de déformer les parties fusibles (Q) de la plaquette.



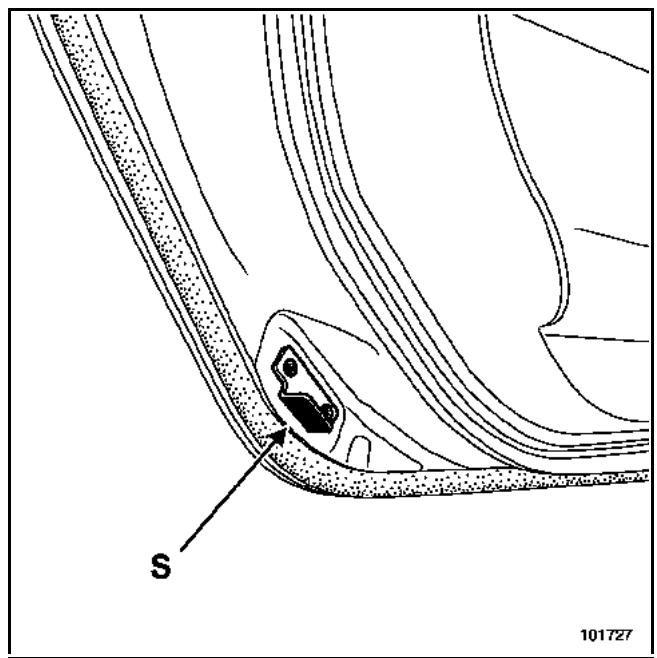
Cette opération consiste à régler l'affleurement arrière de la porte, le talonnage et la dureté de fermeture. Elle ne peut se faire qu'en exerçant une force relativement importante sur la gâche (à l'aide d'un marteau par exemple).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour cela, desserrer les vis de gâche et agir sur celle-ci suivant le sens des flèches.

Vérifier le réglage et serrer la porte en position.

4. SECURITE PASSIVE



ATTENTION :
En fin d'opération, vérifier la présence et l'état de l'anti-échappement (S).

RAPPEL :
La fonction de cette pièce est essentielle en cas de collision arrière. L'anti-échappement permet de maintenir la porte dans son plan, celui-ci participe efficacement à l'absorption de l'énergie du choc.

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)	
Anti-échappement	**2,1**

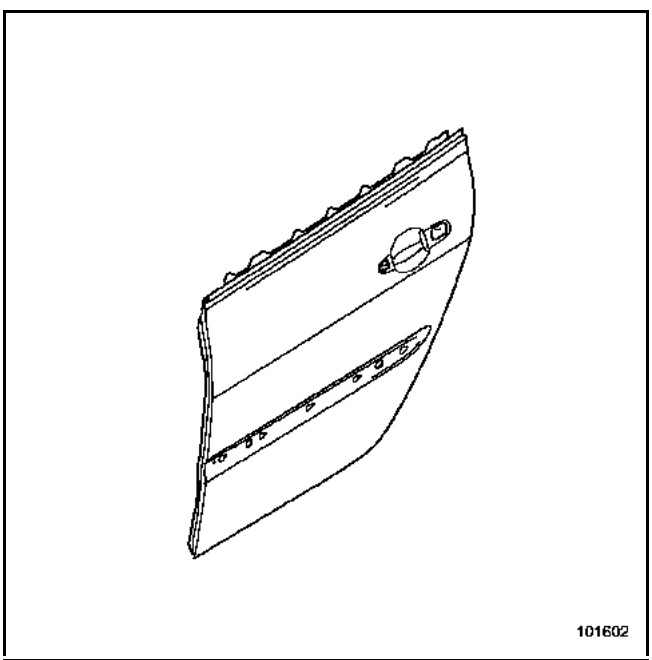
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale.

Les informations concernant les pièces complémentaires ou de déshabillage seront traitées dans leurs chapitres respectifs.

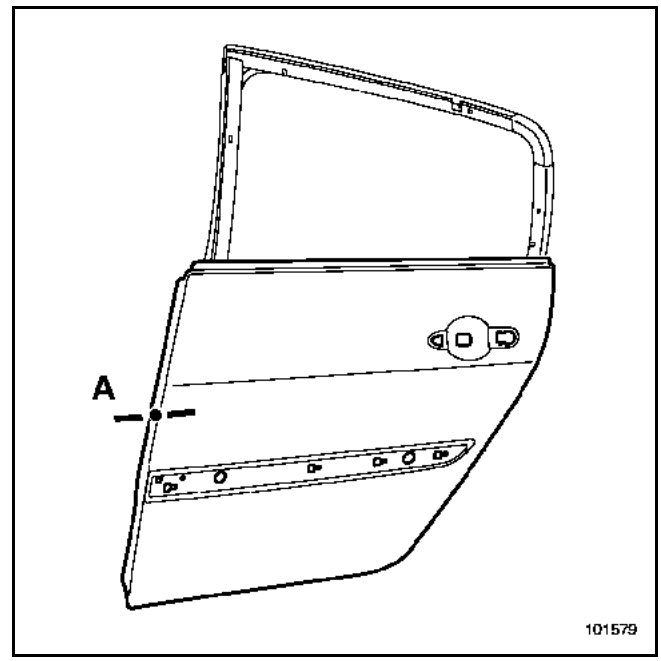
COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

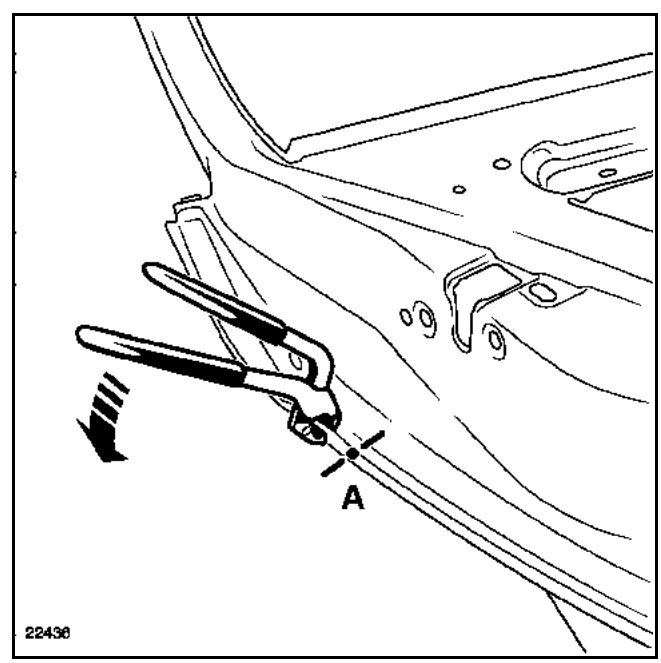
Pièce livrée assemblée avec :
Renfort de ceinture
Plaques insonorisantes



PIECES CONCERNEES (épaisseur en mm) :

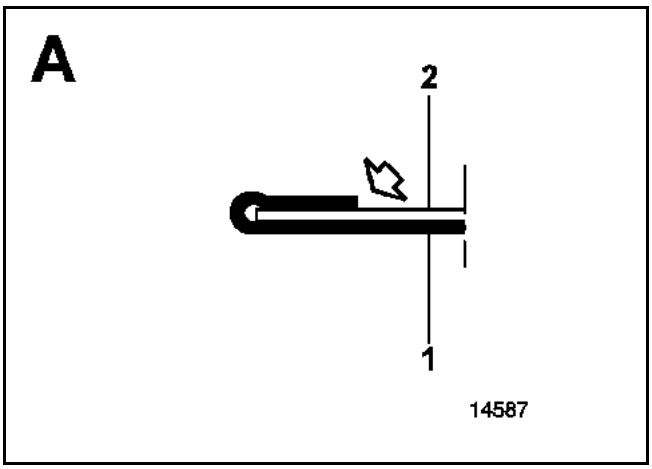
1 Panneau de porte	0,7
2 Renfort supérieur	1

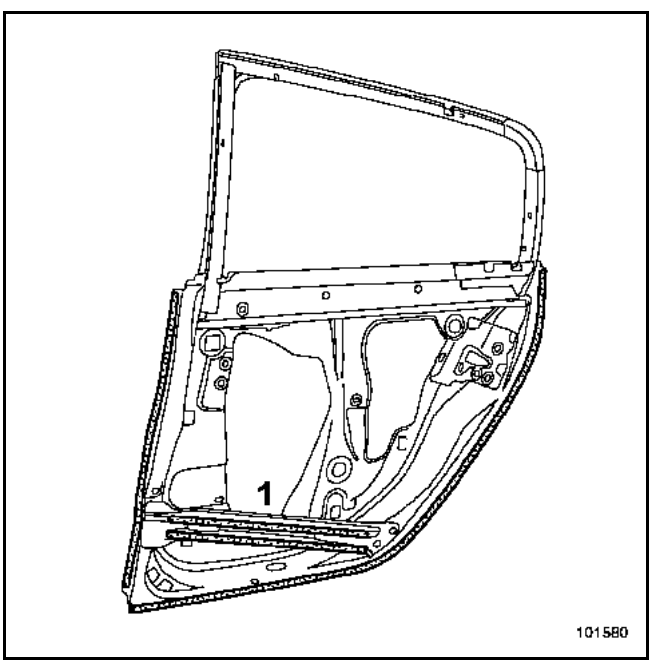


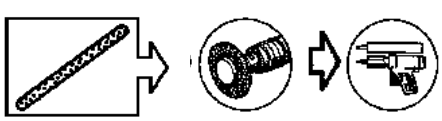


NOTA :
La dépose du panneau de porte peut s'effectuer à l'aide de la pince à désertir spécifique référence : **Car. 1657**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

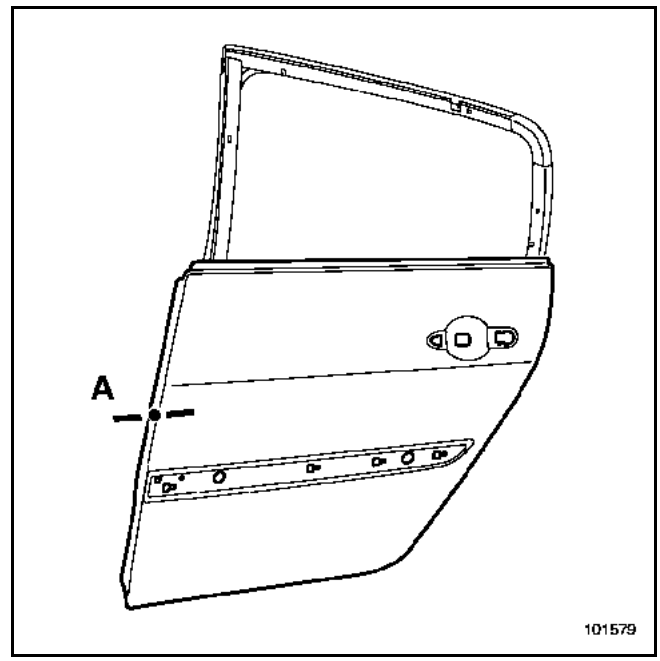


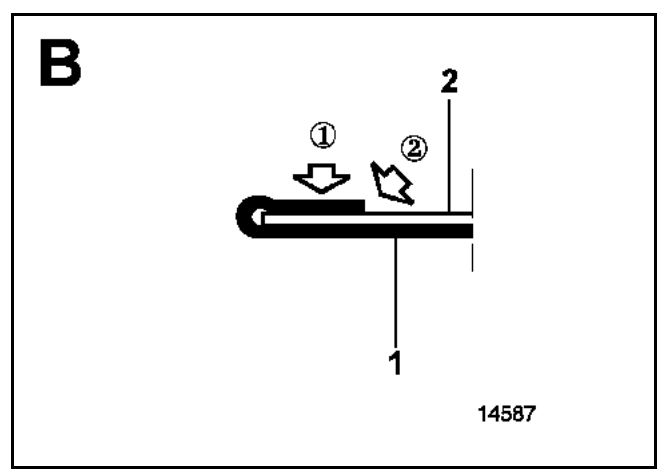


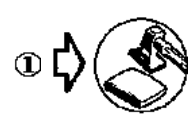


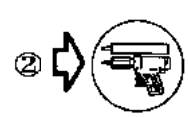
NOTA :
Il est nécessaire d'utiliser une colle de structure sur la périphérie (zone de sertissage).

Pour les zones (1), utiliser une colle de calage type **M. J. Pro (référence : 77 11 172 376)**.



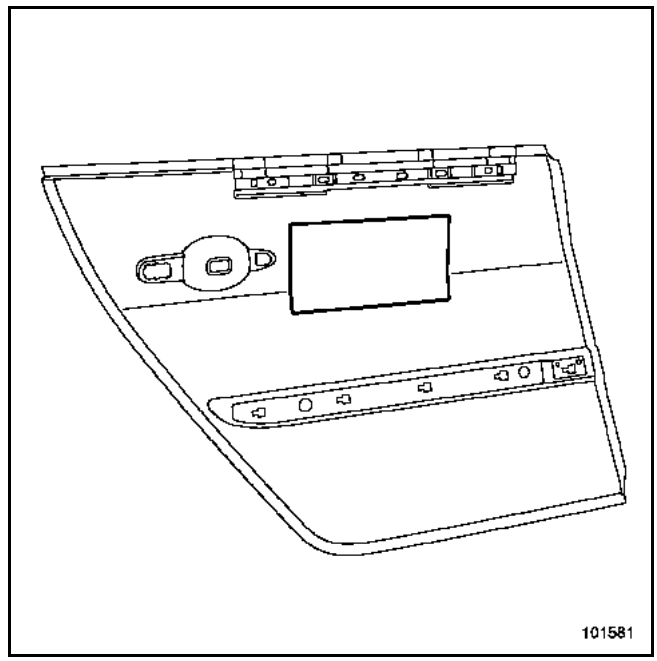






Utiliser une colle type **M. J. Pro (référence : 77 11 172 376)** pour assurer l'aspect et l'étanchéité après sertissage du panneau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



ATTENTION :
S'assurer de la présence des insonorisants de panneau.

Dans le cas où le redressage du panneau nécessite la dépose même partielle d'un ou plusieurs insonorisants, ceux-ci devront être remplacés systématiquement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision latérale arrière.

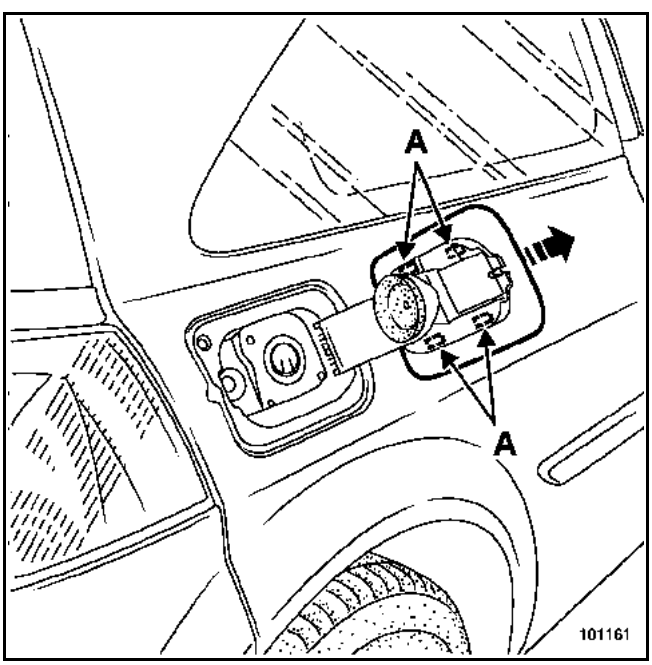
C'est un élément en matière plastique démontable.

REPARATION

La trappe est en NORYL GTX, pour la gamme peinture se reporter à la **Note Technique 473A**.

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule (pré-apprêtée).

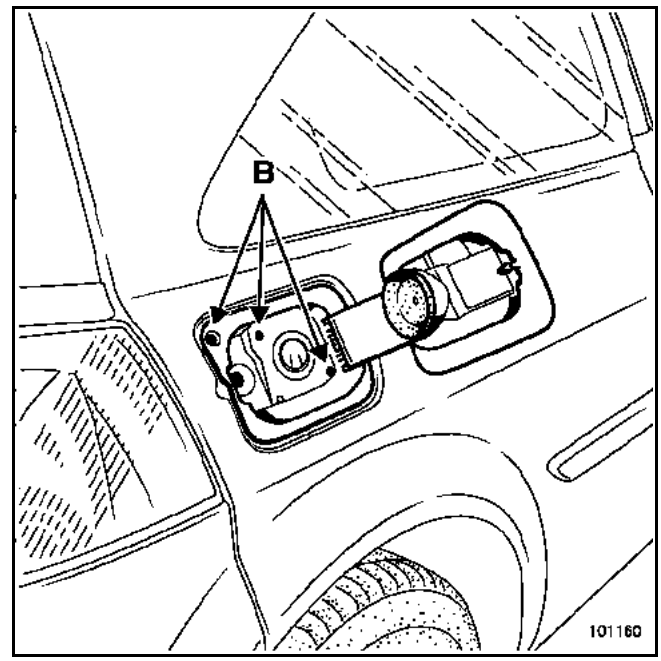


DEPOSE

Exercer une légère pression avec les doigts pour désengager la trappe des quatre clips (A) et tirer la trappe vers l'extérieur.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



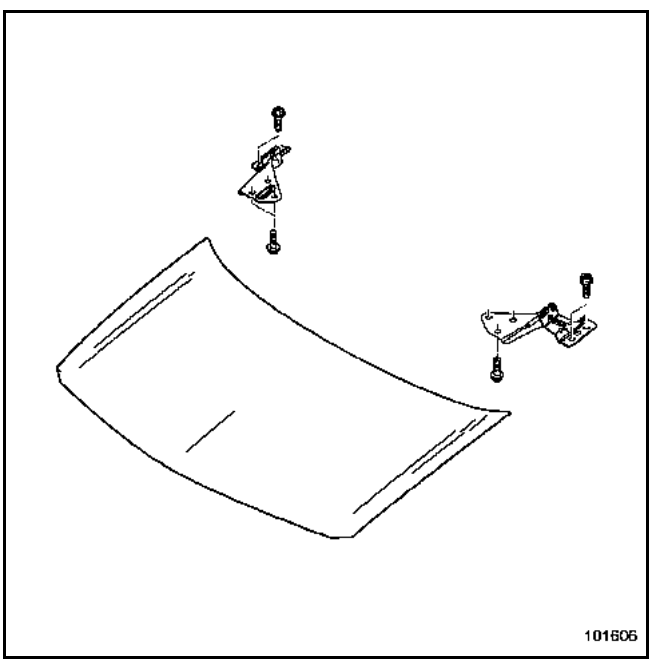
NOTA :
Il n'y a pas de réglages possibles lors du remontage de la trappe à carburant, les vis (B) ne servant qu'à déposer la goulotte à carburant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est une opération de base pour une collision avant.

Les informations complémentaires concernant les pièces environnantes ou le déshabillage sont traitées dans leurs chapitres respectifs.

NOTA :
Les opérations de dépose repose ne présentent pas de difficulté particulière, vous ne trouverez ci-après que la méthode de réglage. Tous les jeux sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.



1. MISE EN PLACE DE L'ELEMENT

RAPPEL :
Avant la repose définitive, il sera nécessaire de refaire l'étanchéité entre la caisse et les compas de capot avec du mastic de bourrage (consulter la Note Technique **396A**).

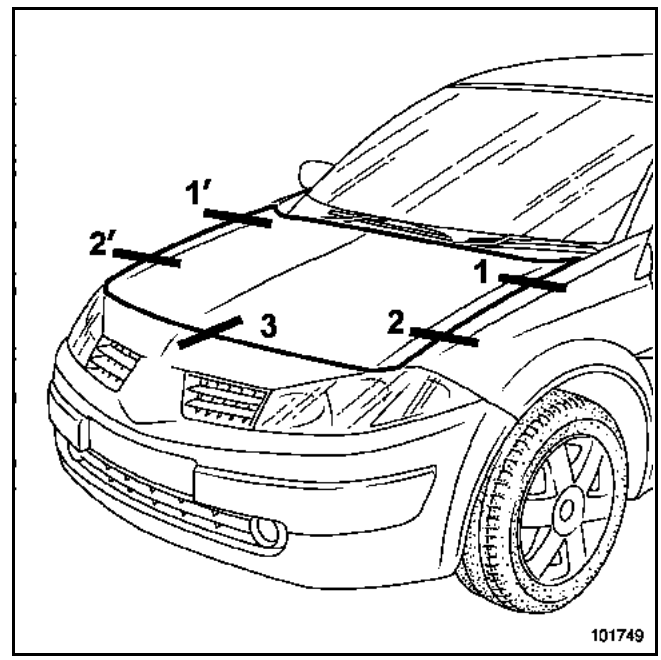
Approcher toutes les fixations sans serrer.

Habiller le capot de tous ses éléments.

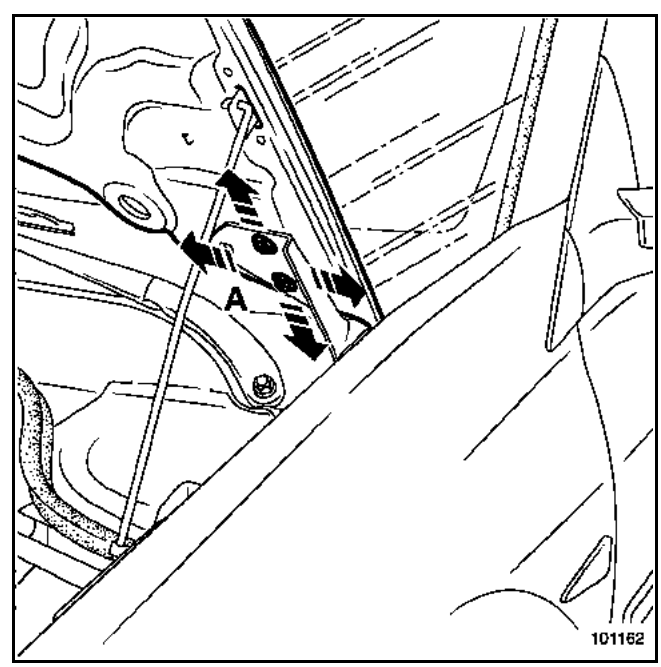
Déposer le doigt de fermeture et le crochet de sécurité avant de procéder aux réglages.

2. REGLAGE

Zones de réglages

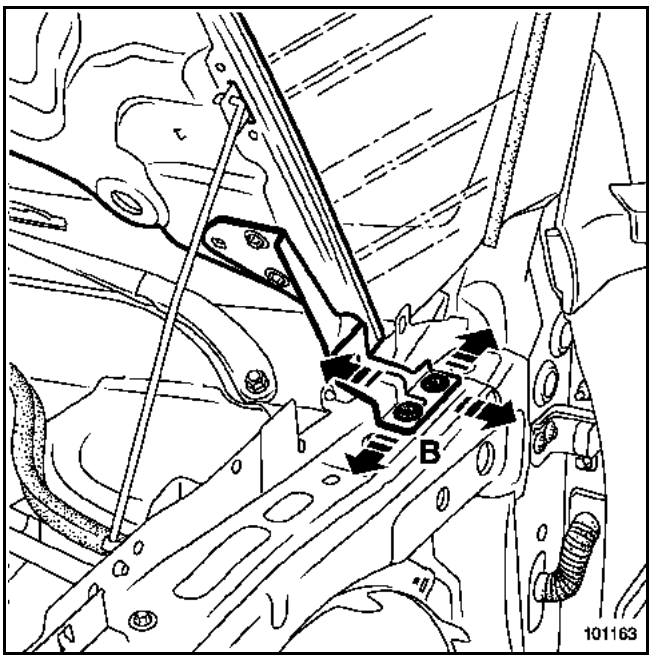


Procédure de réglage



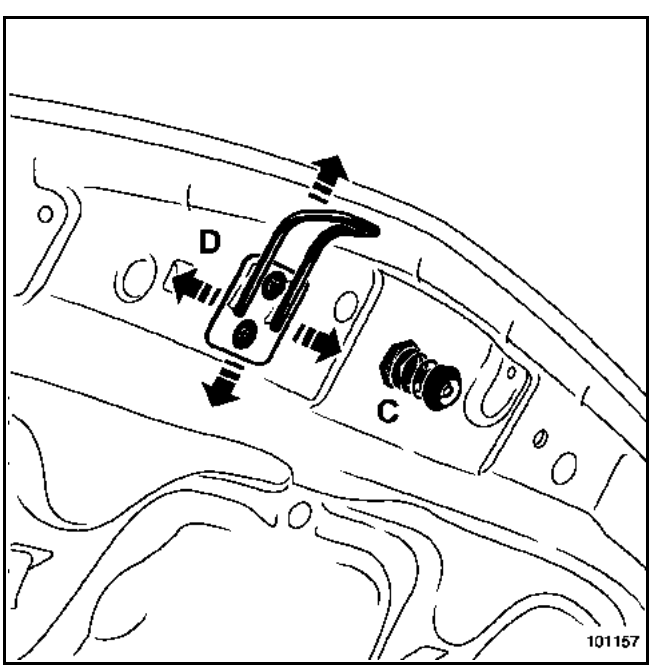
Il est conseillé de réaliser les réglages des zones 1 et 2 (voir "**introduction**") au niveau des vis de fixation supérieures (A) des compas.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Si les possibilités de réglage au niveau des vis (A) ne suffisent pas, il est possible d'agir sur les vis inférieures (B) de compas de capot, mais cela nécessite la dépose de l'aile avant.

Vérifier les réglages et serrer en position.



Mettre en place le doigt de fermeture (C) et le crochet de sécurité (D).

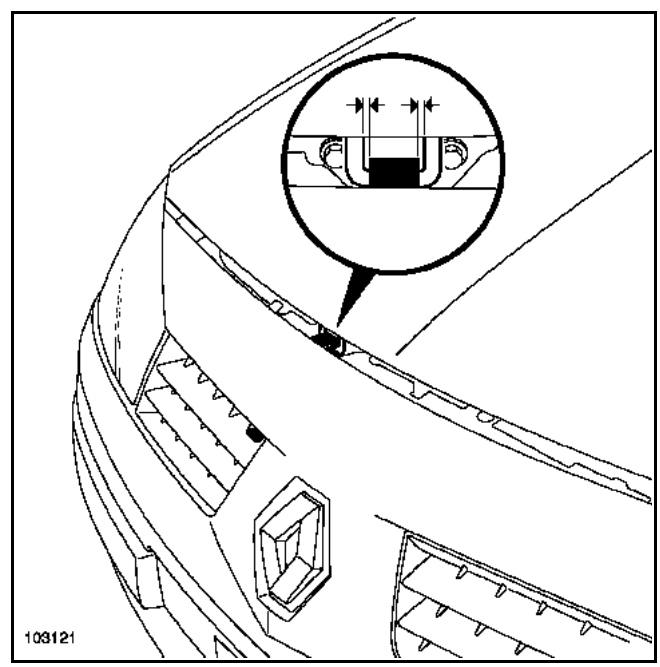
La suppression du talonnement et le réglage de la dureté de fermeture s'effectuent par le doigt de fermeture et la serrure (C).

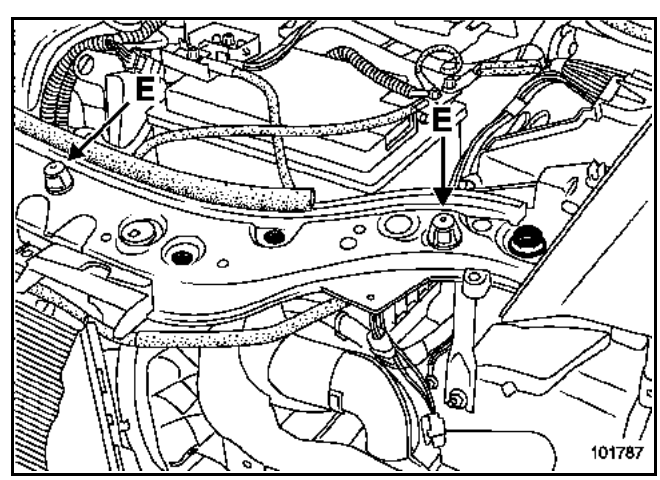
Vérifier le réglage et le bon fonctionnement du capot puis serrer en position.

ATTENTION :
Pendant l'opération, vérifier aussi le bon positionnement et le fonctionnement du crochet de sécurité (D) puis serrer en position.

Il est impératif de s'assurer du bon fonctionnement du crochet de sécurité après réglage du capot et de sa serrure.

ATTENTION :
S'assurer que le fil de l'anneau soit centré et parallèle au doigt de verrouillage (voir dessin ci-dessous).





RAPPEL :
En position fermée le capot doit être en appui sur les butées (E).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le remplacement de cette pièce est :
– une opération de base pour une collision arrière n'affectant que le hayon,
– une opération complémentaire à un remplacement de la caisse ou d'un panneau d'aile arrière complet.

Dans la méthode décrite ci-après, vous trouverez les opérations à réaliser pour son remplacement complet, les opérations de dépose et repose étant incluses.

NOTA :
Il est conseillé de commander en supplément une collection d'agrafes disponibles au magasin de pièces de rechange.

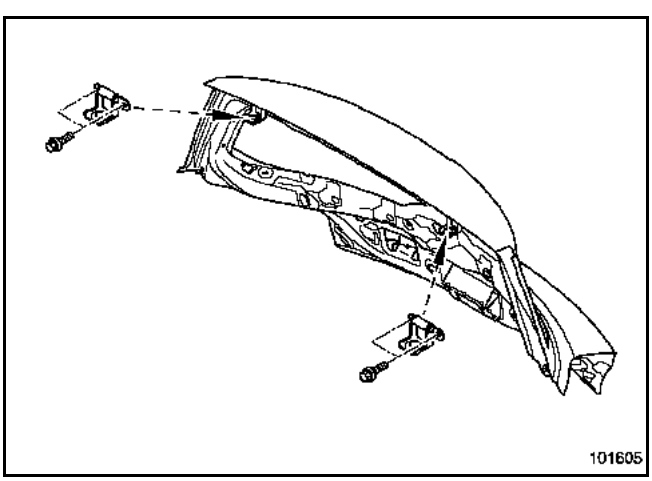
Cette intervention nécessite deux opérateurs.

Tous les jeux d'aspect sont indiqués dans le chapitre **40A-E**.

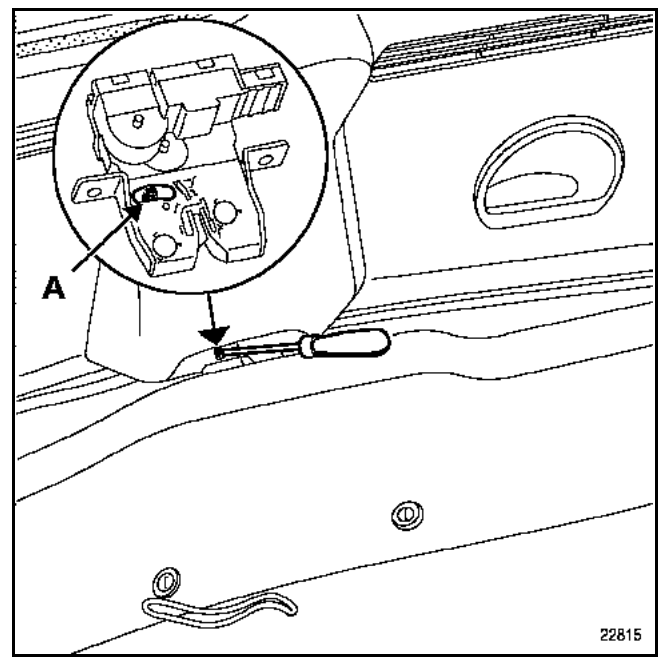
RAPPEL :
Avant la repose définitive, il est nécessaire de refaire l'étanchéité au niveau des appuis des charnières avec du mastic de bourrage (consulter la Note Technique **396A**).

COMPOSITION DE LA PIECE DE RECHANGE

Pièce livrée seule.



OUVERTURE DE DEPANNAGE



RAPPEL :
Il est possible, lors d'une défaillance électrique, d'ouvrir le hayon manuellement.
Déverrouiller la serrure de hayon à l'aide d'un tournevis en poussant sur l'ergot (A).
Cette opération s'effectue par l'intérieur du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. DESHABILLAGE RHABILLAGE DU HAYON

L'ordre des opérations décrites ci-après est spécifique au remplacement du hayon.

Pour les particularités de dépose de chaque pièce fixée sur la porte, se reporter à leurs chapitres respectifs (exemple : mécanisme de lève-vitre, voir chapitre **51A**).

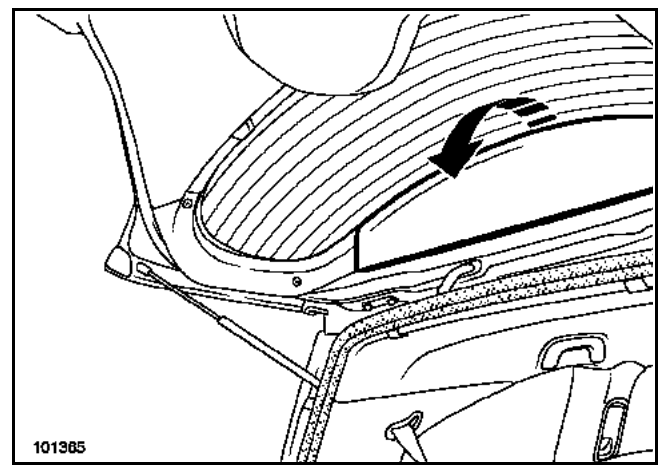
DEPOSE

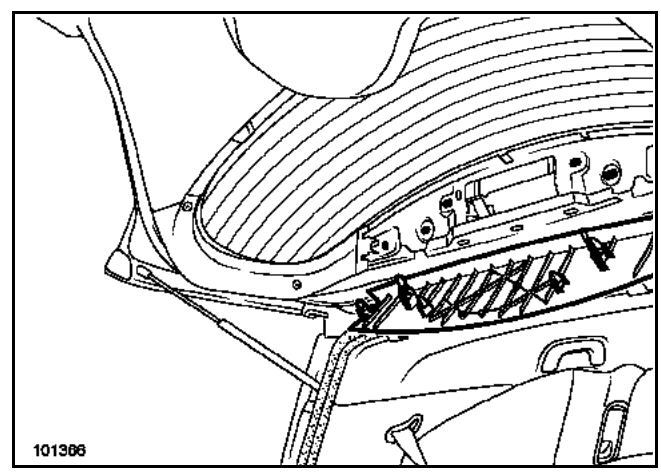
Débrancher la batterie.

Effectuer les opérations de déshabillage dans l'ordre suivant.

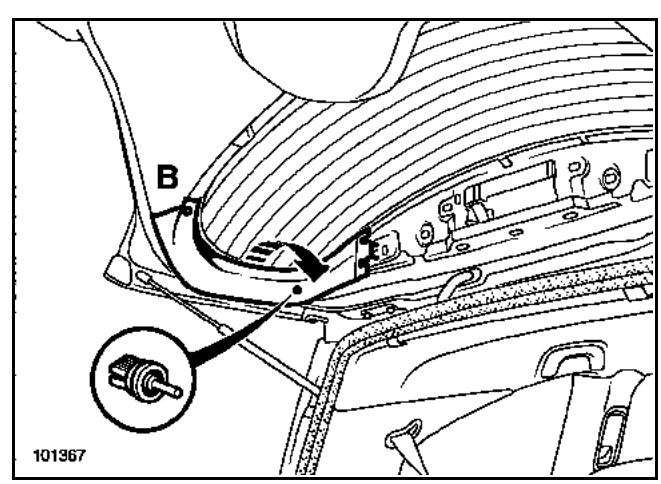
Déposer :
1 les garnitures intérieures
2 le 3ème feu stop
3 le mécanisme d'essuie-vitre
4 le monogramme
5 la serrure
6 le bandeau fusible
7 la vitre

1. Dépose des garnitures intérieures





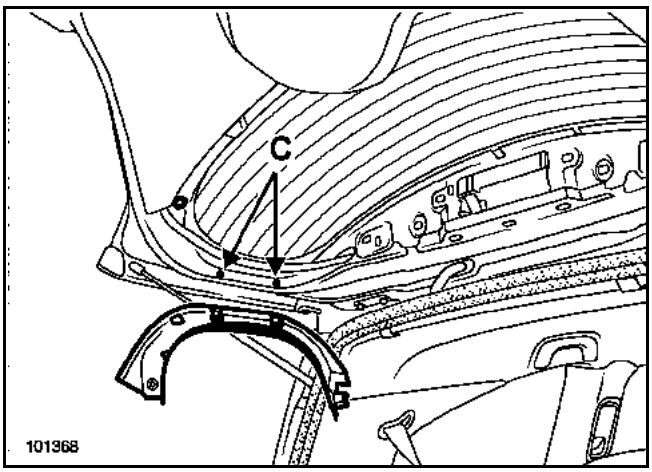
Déclipper la garniture supérieure en la tirant.



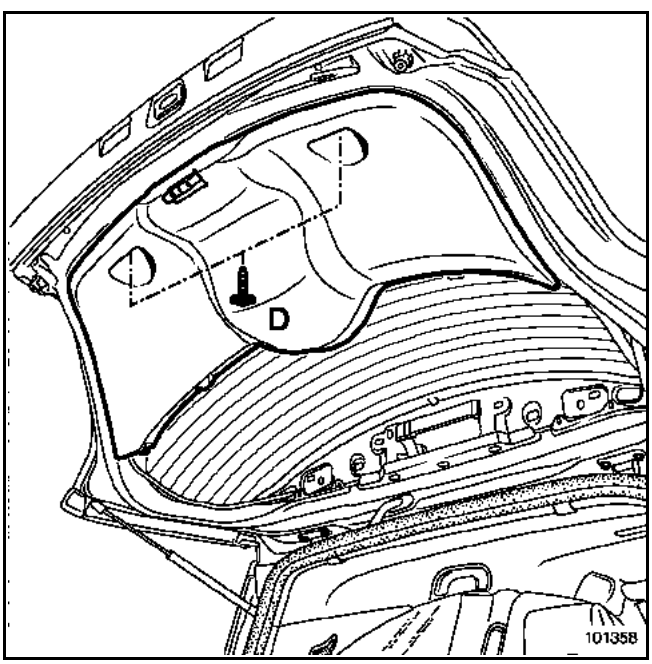
Déposer la vis (B).

NOTA :
En cas d'incident sur le pion de maintien de plage arrière, celui-ci est disponible au détail en pièce de rechange et peut être remplacé seul.

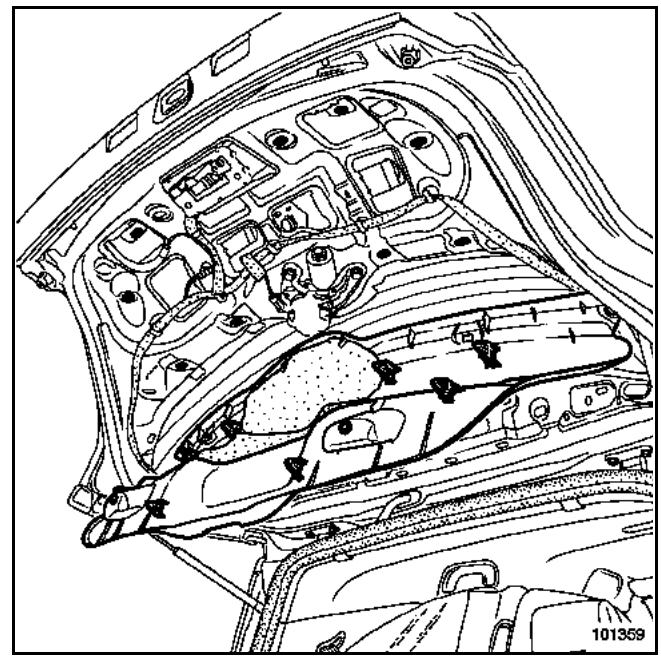
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper les deux garnitures latérales au niveau des deux agrafes inférieures (C).

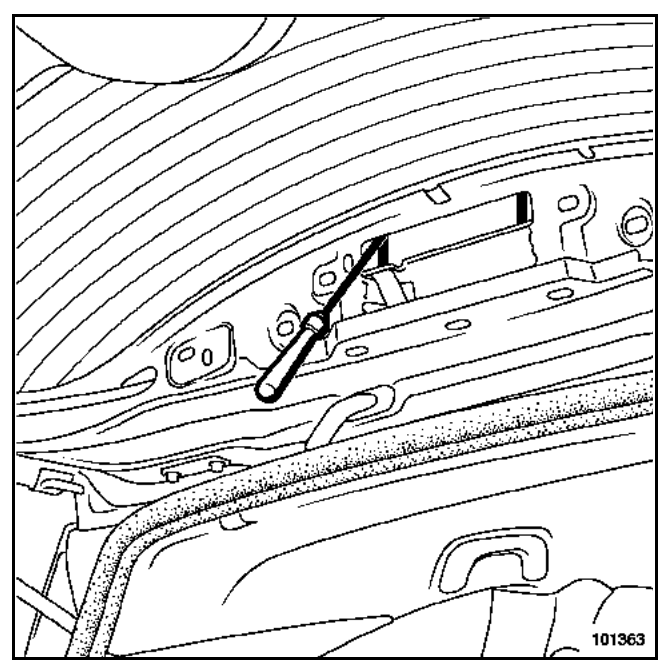


Déposer les deux vis (D).



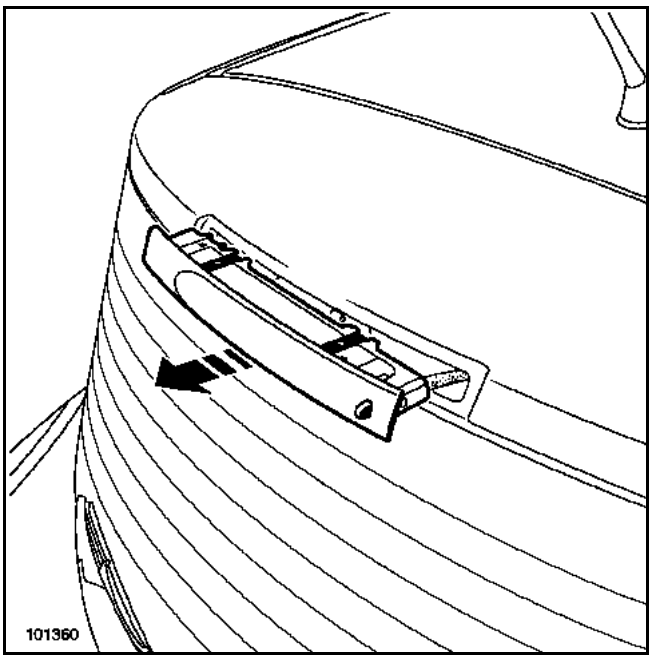
Déclipper la garniture inférieure centrale.

2. Dépose du 3ème feu stop

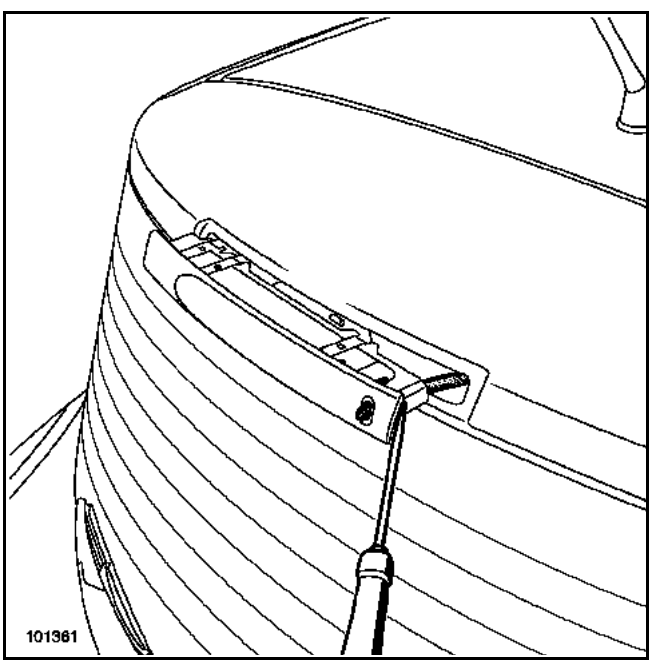


Déclipper le feu de l'intérieur, à l'aide d'un tournevis plat au niveau des deux clips métalliques.

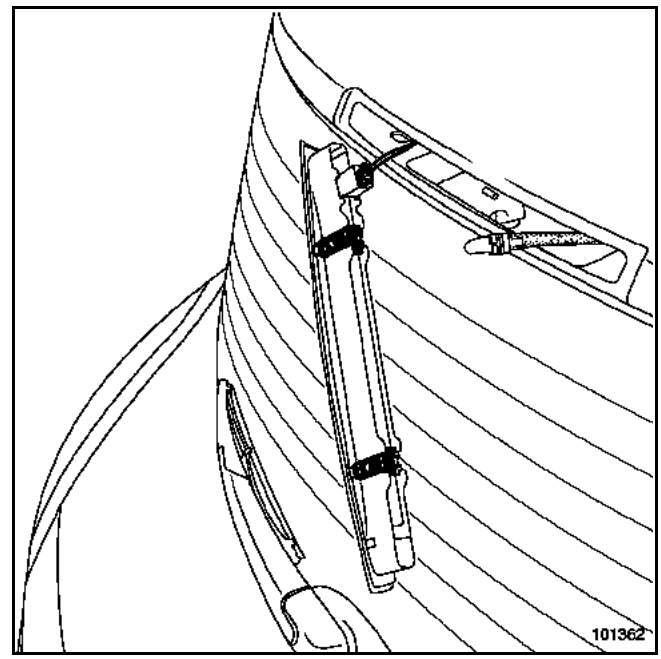
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager le feu par l'extérieur.

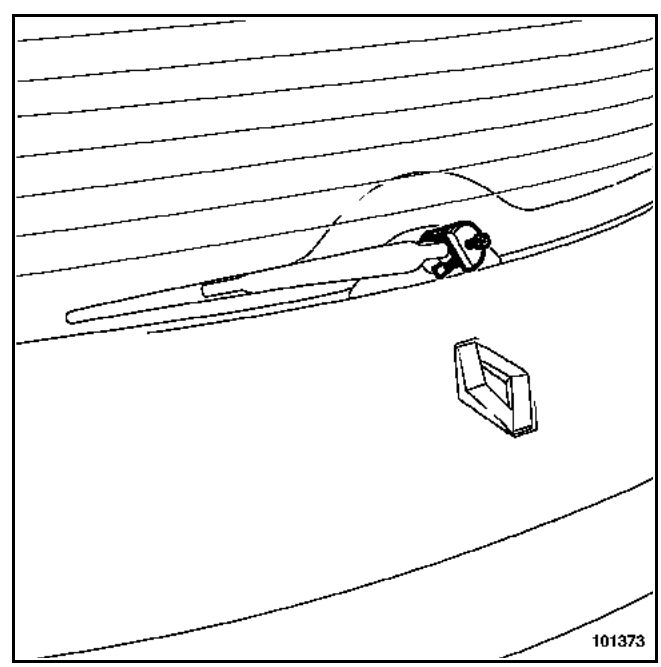


Déclipper le gicleur (deux clips) à l'aide d'un tournevis plat.



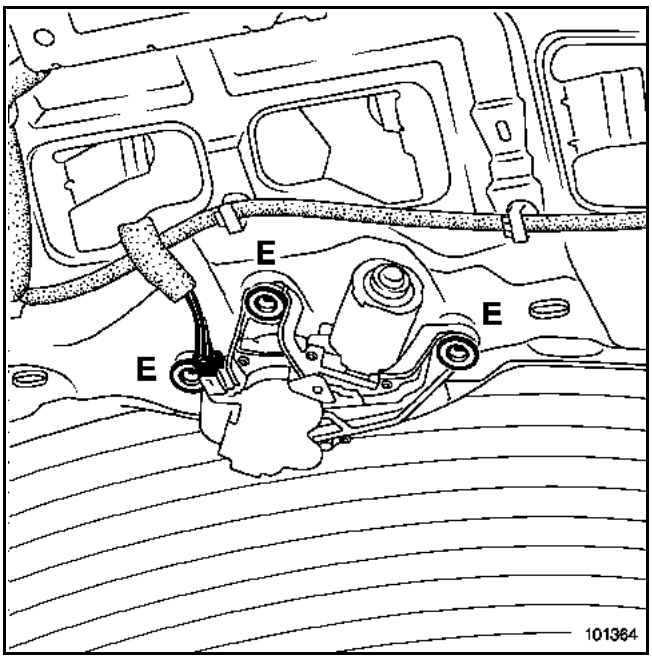
Déconnecter le faisceau.
Déposer le feu.

3. Dépose du moteur d'essuie-vitre



Déposer l'écrou et dégager le bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil **Elé. 1294**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

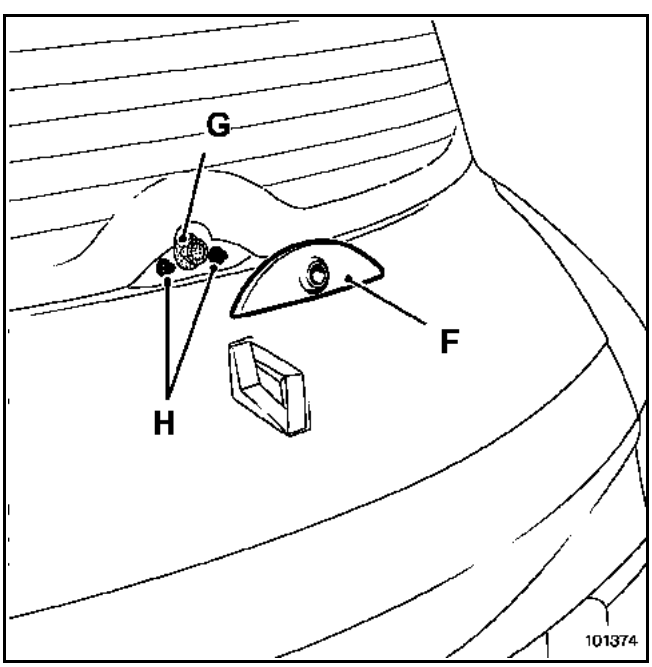


Déconnecter le faisceau.

Percer les rivets de fixation du moteur (E).

Déposer le moteur.

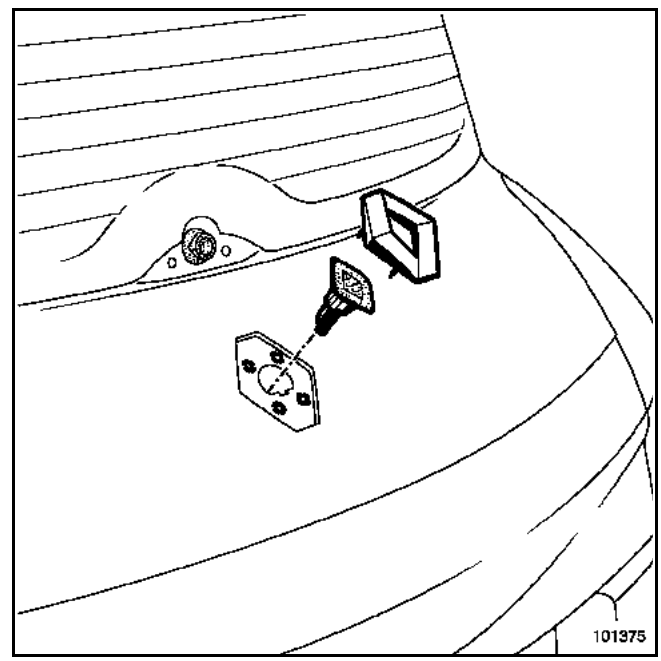
ATTENTION :
Lors de la repose, il est nécessaire d'utiliser les rivets spécifiques **référence : 77 03 072 362**.



Déposer :
- l'enjoliveur de bras (F),
- le caoutchouc d'embase (G),
- les deux agrafes de fixation d'enjoliveur de bras par l'intérieur du caisson (H).

ATTENTION :
Lors de la repose, remplacer le caoutchouc d'embase (G) par un neuf afin de garantir l'étanchéité.

4. Dépose du monogramme



Déclipper le monogramme à l'aide de l'outil **Car. 1597**.

Déconnecter le faisceau de l'embase.

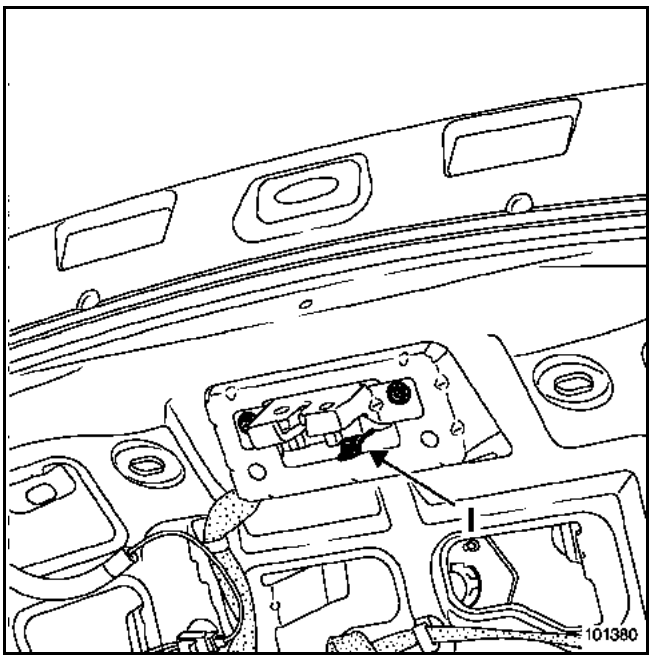
Déposer les agrafes de fixation.

NOTA :
Sur les véhicules équipés de la fonction "mains libres", il est préférable de déclipper le contacteur central par l'intérieur du hayon.

ATTENTION :
Lors de la repose, il est conseillé de remplacer les agrafes de fixation du monogramme.
Sur les véhicules non équipés du contacteur "mains libres", mettre en place le cache central sur le monogramme avant de reposer l'ensemble.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. Dépose de la serrure

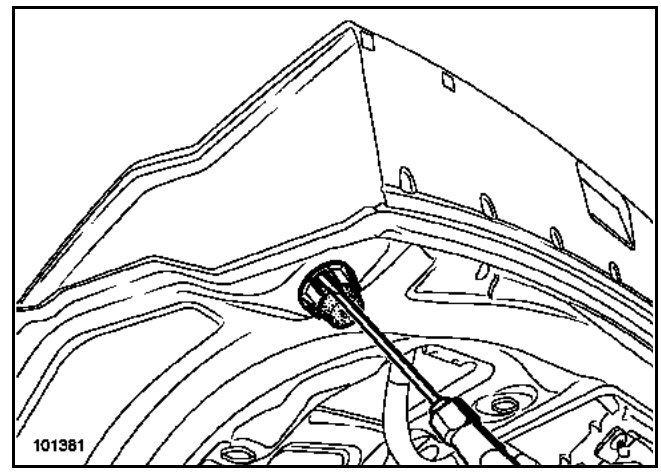


Déposer les deux fixations.

Dégager la serrure par le clip inférieur (I).

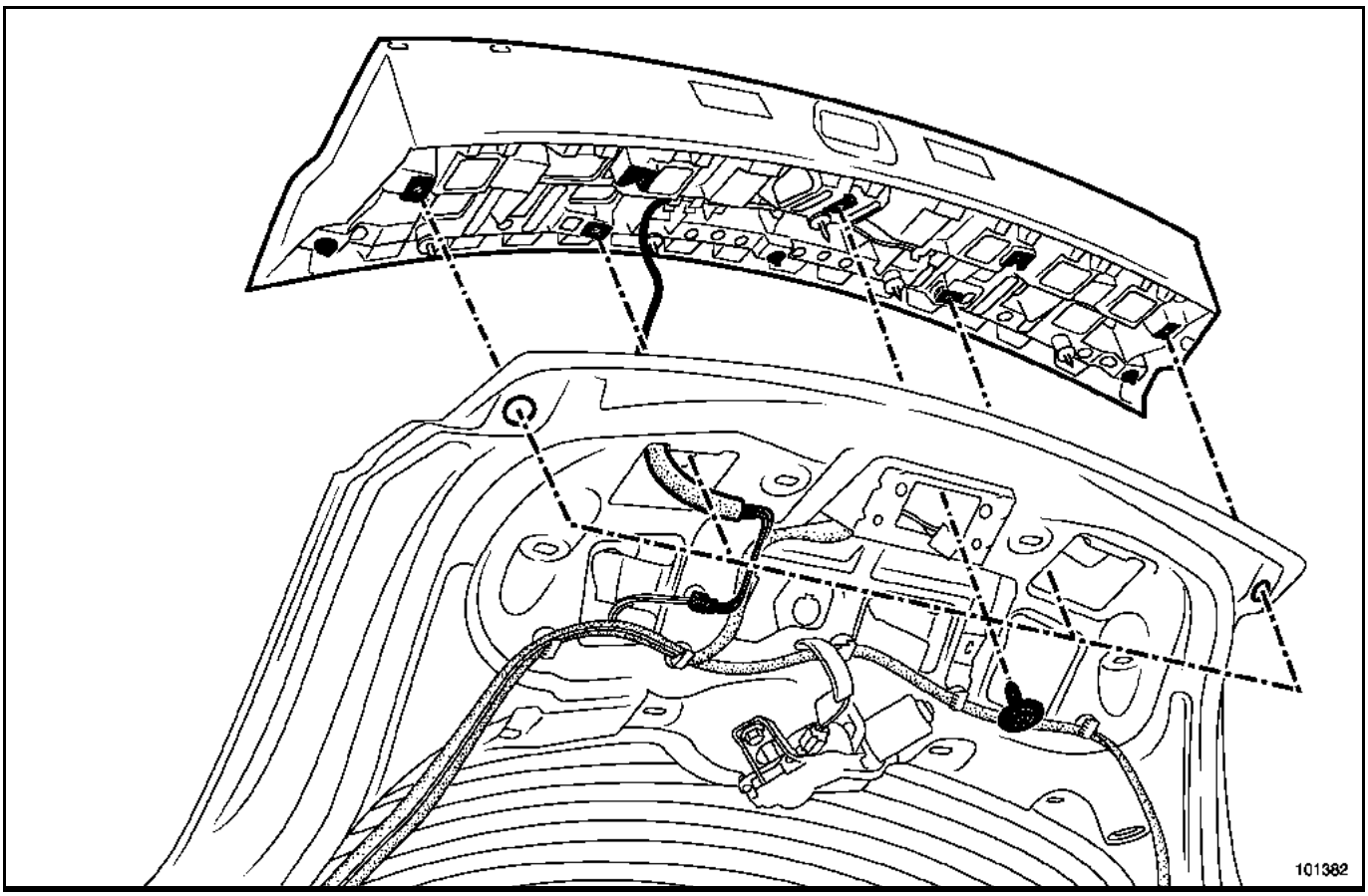
Déconnecter le faisceau.

6. Dépose du bandeau fusible

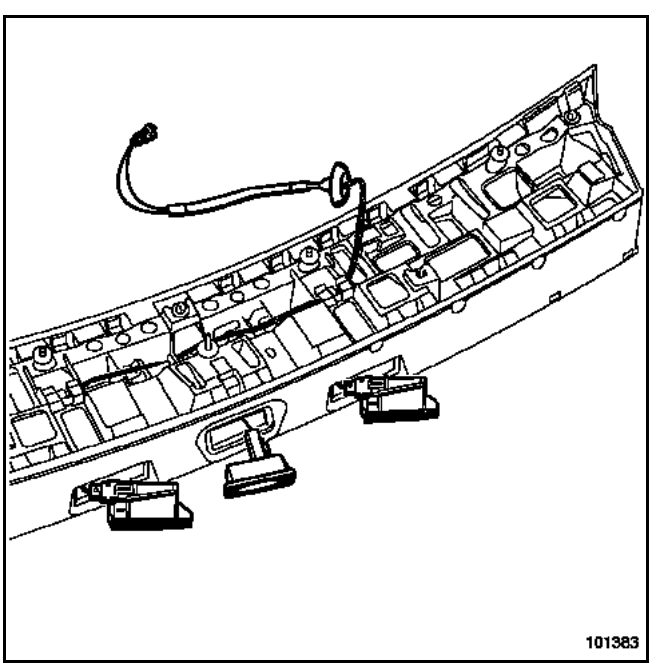


Déposer les deux butées latérales à l'aide d'un tournevis plat.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

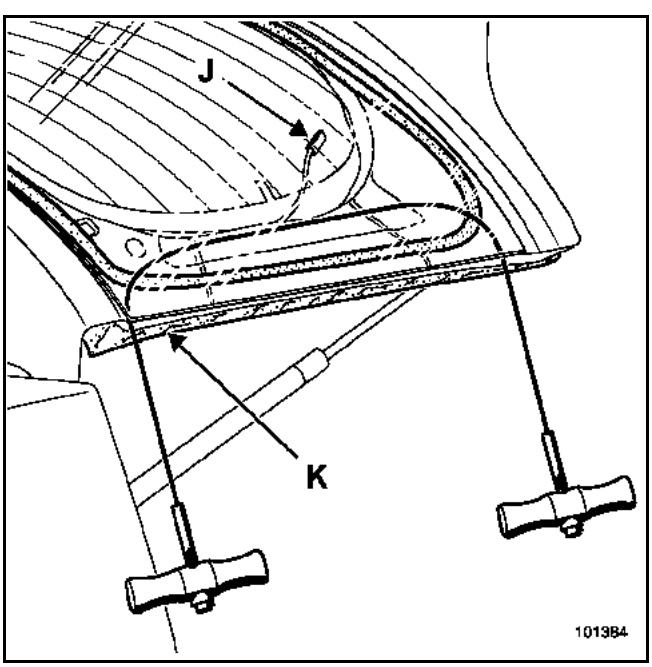


Déconnecter le faisceau.
Déposer les cinq vis de fixation.
Déclipper le bandeau.



Déposer, si nécessaire, les éclaireurs de plaque et le faisceau.
Déposer la commande d'ouverture.
Déconnecter le faisceau.

7. Dépose de la vitre

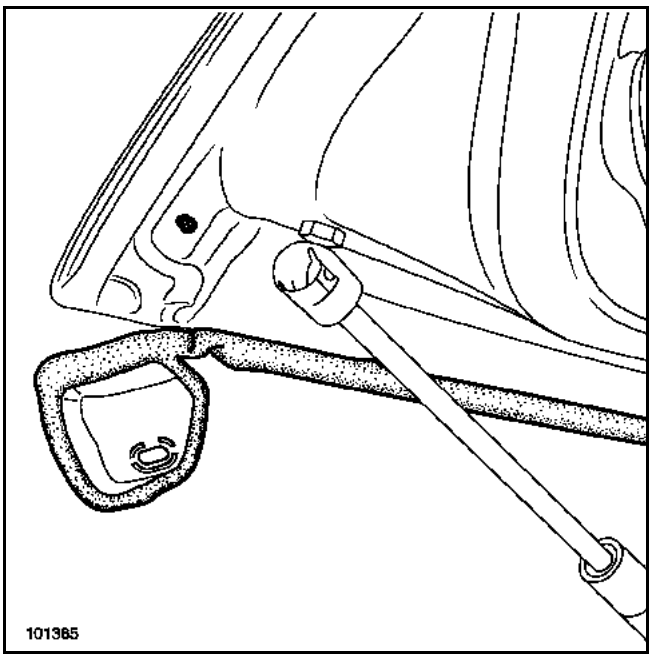


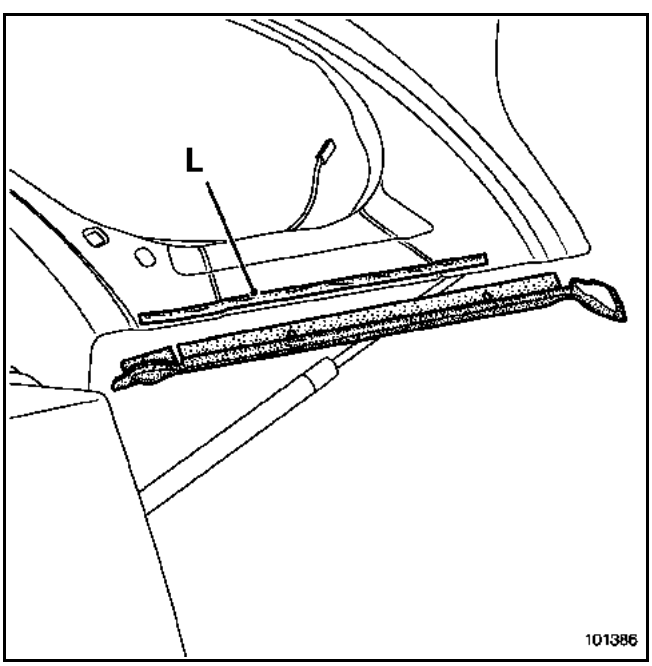
Débrancher les connexions de dégivrage (J).

Protéger les caoutchoucs latéraux (K) avec du ruban de masquage.
Déposer la vitre.

ATTENTION :
Lors de l'opération de découpe, assurer le passage du fil sous les connexions de dégivrage (J), pour ne pas les couper.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

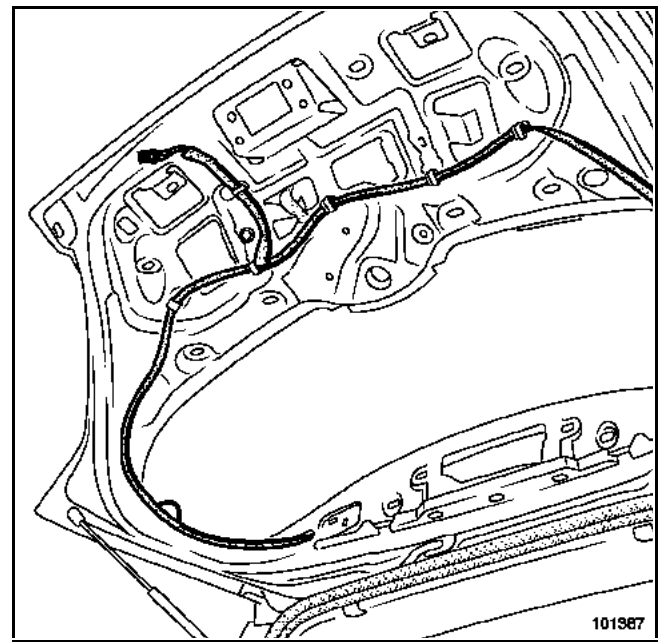




Déclipper le caoutchouc en partie basse et le décoller délicatement.

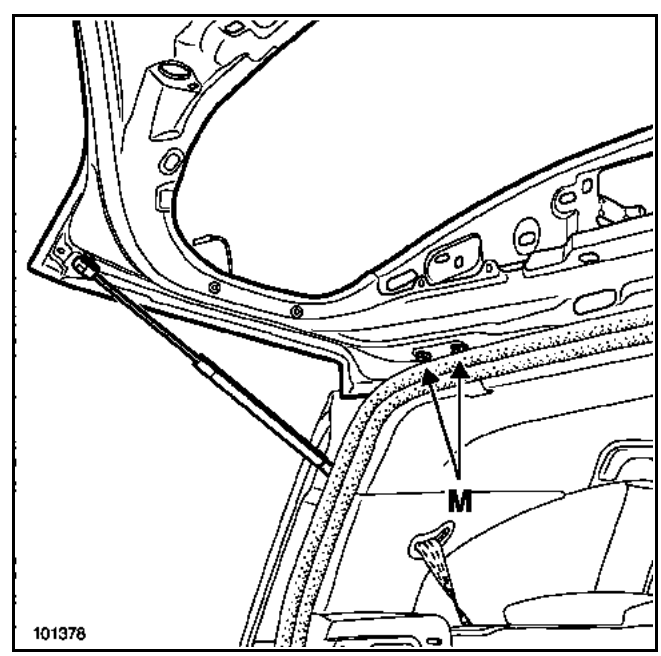
NOTA :
Lors de la repose, il est nécessaire de remplacer le ruban adhésif (L) ou de remplacer les caoutchoucs si ceux-ci ont été détériorés.

8. Dépose du hayon



Déposer le faisceau et le tuyau de lave-vitre.

Remplacer les différentes agrafes de fixations par celles livrées dans le kit d'agrafes hayon, ou récupérer les agrafes d'origine sur le caisson.



Déposer :
– les équilibreurs,
– le hayon par les fixations de charnières supérieures (M).

NOTA :
La dépose du hayon peut s'effectuer aussi par les fixations inférieures de hayon.
Dans ce cas, la dépose partielle de la garniture de pavillon est nécessaire.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

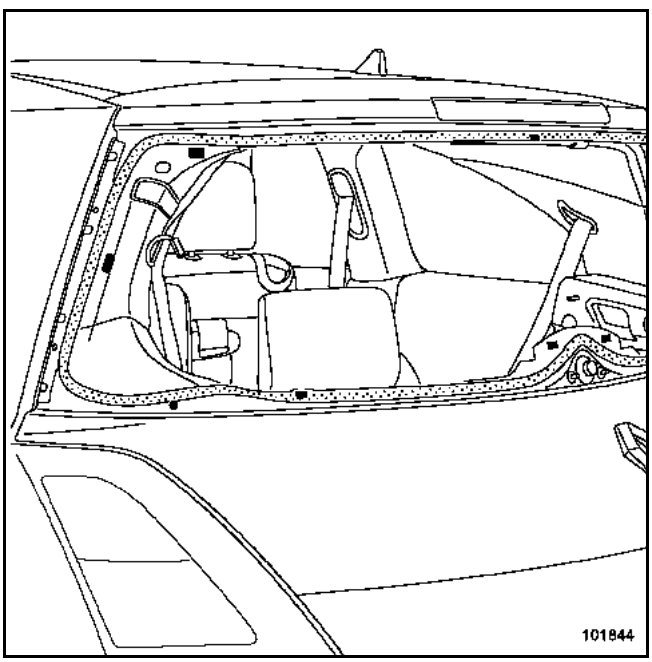
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Respecter les particularités avant montage décrites pour les éléments ci-dessous. Effectuer le réglage en respectant les consignes décrites à la fin de ce chapitre.

ATTENTION :
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir chapitre **8**).

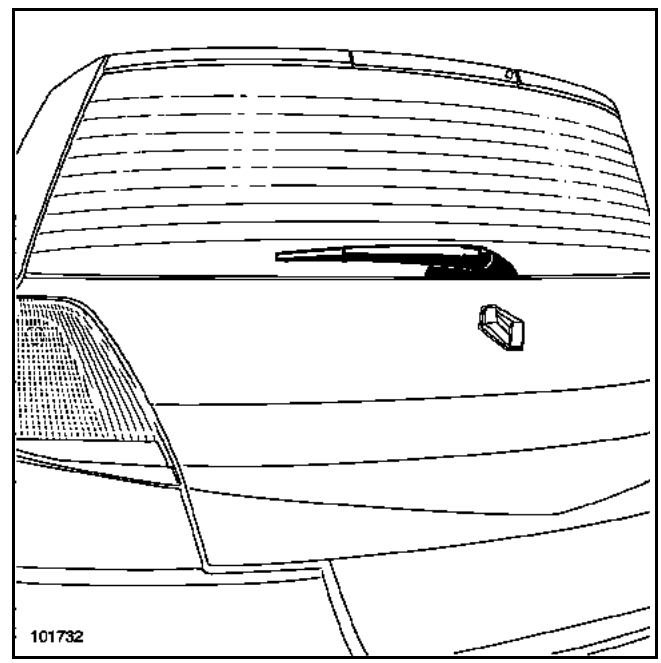
Repose de la lunette



ATTENTION :
Vérifier le positionnement des différentes cales d'épaisseur.
Celles-ci doivent être remplacées systématiquement.

RAPPEL :
Pour la préparation et le collage de la lunette, consulter la Note Technique **560A**.

Repose du mécanisme d'essuie-vitre



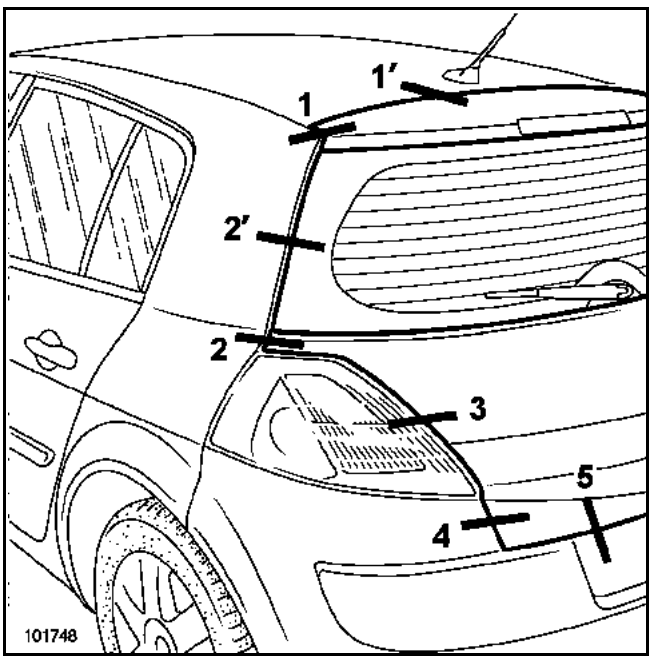
RAPPEL :
- Remplacer le caoutchouc d'embase par un neuf afin de garantir l'étanchéité,
- Utiliser les rivets spécifiques **référence : 77 03 072 362**.

ATTENTION :
Avant de serrer le bras d'essuie-vitre sur son axe (voir position sur le schéma), s'assurer que le moteur soit bien en position "arrêt-fixe".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REGLAGE

Zones de réglages



PREPARATION AVANT MONTAGE

Sur véhicule

Déposer :
– la garniture intérieure de jupe,
– la gâche.

Monter les feux arrière.

Sur le hayon de rechange

Monter :
– la serrure,
– les butées latérales de centrage,
– le bandeau fusible.

MISE EN PLACE DE L'ELEMENT

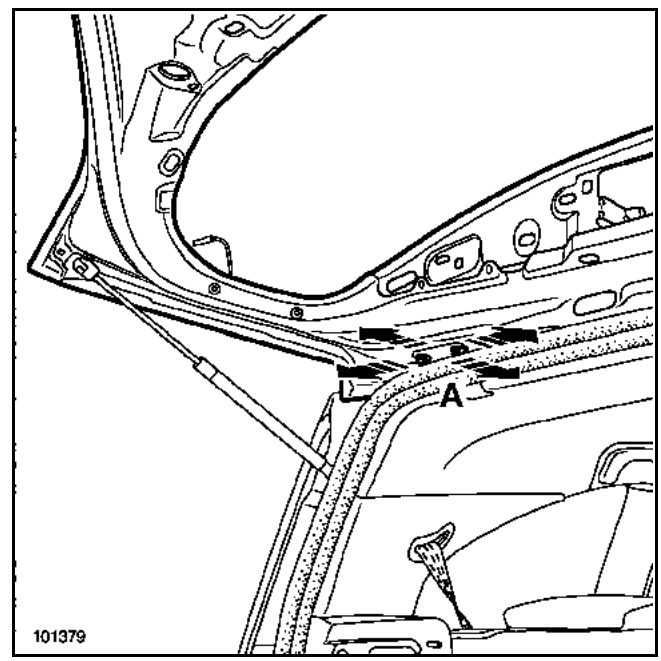
RAPPEL :
Avant la repose définitive, il sera nécessaire de refaire l'étanchéité entre le pied avant et les charnières avec du mastic de bourrage (consulter la Note Technique **396A**).

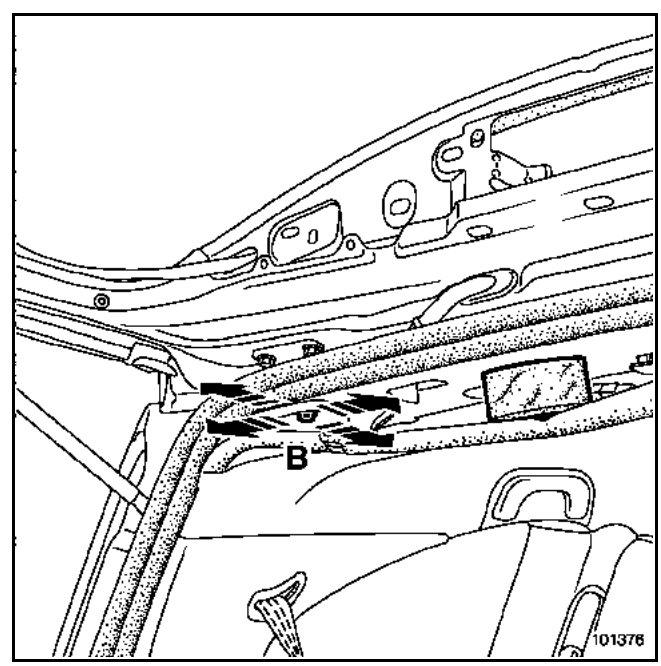
Approcher toutes les fixations sans serrer.

Cette intervention nécessite deux opérateurs.

Reposer les équilibreurs.

Procédure de réglage



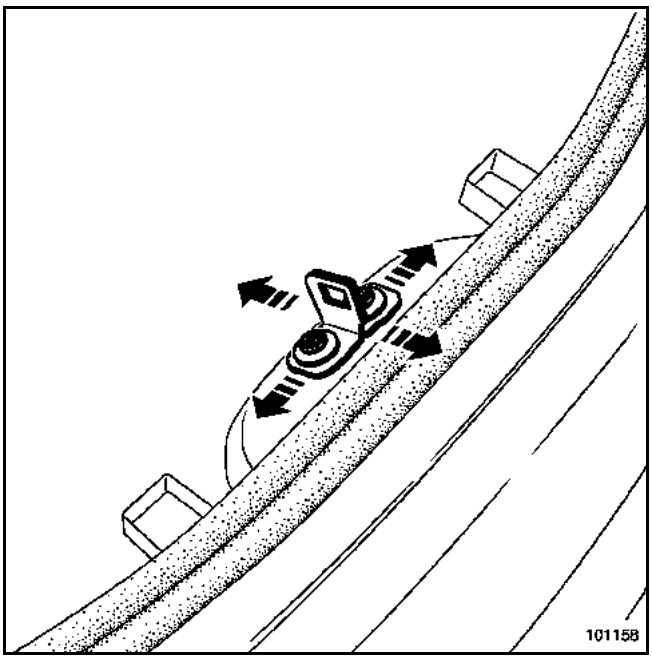


Tous les réglages des jeux de l'élément (zones 1 à 5, voir "zones de réglage") sont assurés au niveau des vis de fixation (A) et (B) des charnières.

Vérifier les réglages et préserrer en position.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Réglage de finition



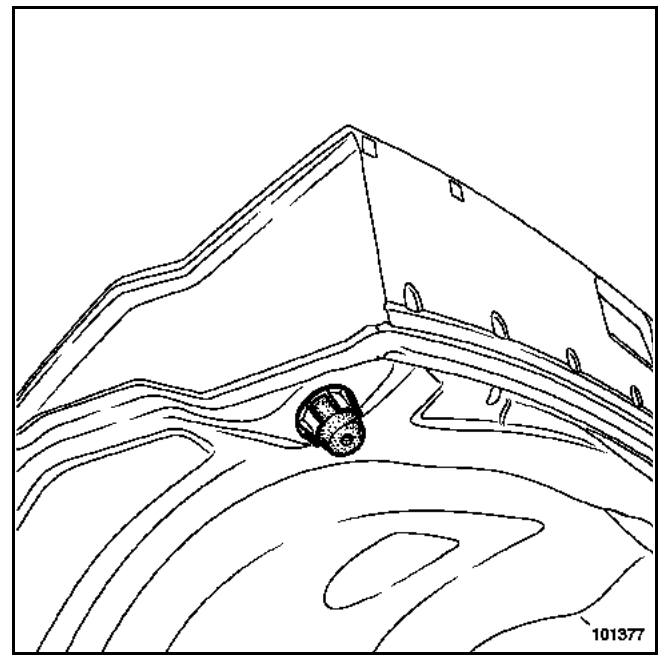
Assurer le jour et l'affleurement du hayon en partie inférieure des zones 3, 4 et 5 (voir dessin zone de réglage dans "**zones de réglage**") par les vis de gâche.

ATTENTION :
Il n'y a pas de réglage possible au niveau de la serrure du hayon.

L'emboîtement de la gâche et de la serrure doit être optimal (autocentrage) afin d'éviter tout talonnement.

Lors de cette opération, en cas de nécessité, il est possible d'agir sur le réglage des feux.

Vérifier les réglages et serrer en position.



RAPPEL :
En position fermée, les butées doivent être en appui sur la caisse.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

5 Mécanismes et accessoires

51A MECANISMES D'OUVRANTS LATERAUX

52A MECANISMES D'OUVRANTS NON LATERAUX

54A VITRAGE

55A PROTECTIONS EXTERIEURES

56A ACCESSOIRES EXTERIEURS

57A ACCESSOIRES INTERIEURS

59A ACCESSOIRES DE SECURITE

XM0B - XM0C - XM0F - XM0G - XM0H - XM0J - XM0U

77 11 318 160 **AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mécanismes et accessoires

Sommaire

Pages

51A MECANISMES D'OUVRANTS LATERAUX

A	Barillet de porte avant	51A-1
B	Poignée extérieure de porte	51A-2
C	Serrure de porte	51A-6
D	Lève-vitre de porte avant	51A-8
E	Lève-vitre de porte arrière	51A-9

52A MECANISMES D'OUVRANTS NON LATERAUX

A	Commande d'ouverture de hayon	52A-1
B	Serrure de hayon	52A-2
C	Moteur d'essuie-vitre de lunette arrière	52A-4
D	Toit ouvrant	52A-7
E	Moteur de toit ouvrant	52A-12
F	Panneau mobile	52A-13
G	Déflecteur de toit ouvrant	52A-15
H	Vitre fixe de toit ouvrant	52A-16
I	Rideaux de toit ouvrant	52A-18

54A VITRAGE

A	Pare-brise	54A-1
B	Vitre de porte avant	54A-5
C	Vitre coulissante de porte arrière	54A-8
D	Vitre fixe de porte arrière	54A-11
E	Vitre de custode	54A-13
F	Lunette arrière	54A-14

Pages

55A PROTECTIONS EXTERIEURES

A	Bouclier avant	55A-1
B	Bouclier arrière	55A-6
C	Protecteurs intérieurs d'ailes	55A-8
D	Baguettes de porte avant	55A-10
E	Baguette de porte arrière	55A-11
F	Baguette d'aile arrière	55A-12
G	Grille d'auvent	55A-13
H	Bandeau de hayon	55A-14
I	Enjoliveurs de pavillon	55A-17
J	Enjoliveur de pied milieu	55A-18

56A ACCESSOIRES EXTERIEURS

A	Rétroviseur extérieur	56A-1
B	Vitre de rétroviseur	56A-2
C	Coquille de rétroviseur	56A-3

57A ACCESSOIRES INTERIEURS

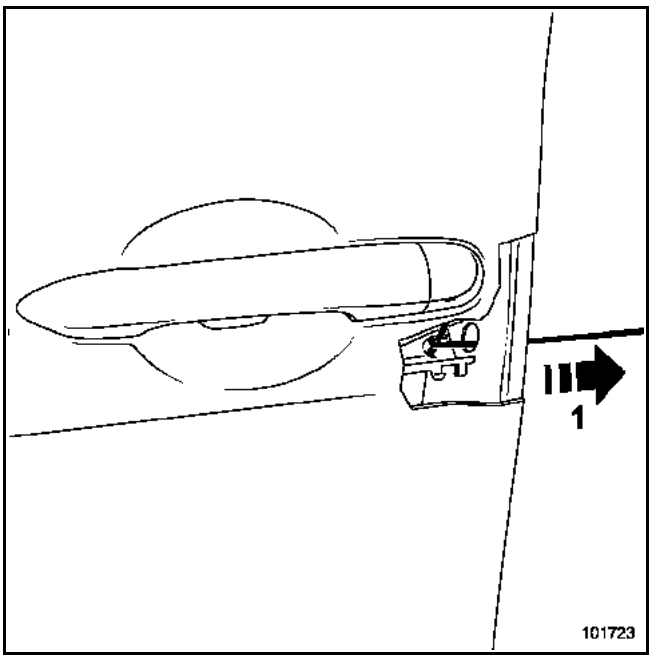
A	Console centrale	57A-1
B	Planche de bord	57A-3
C	Rétroviseur intérieur	57A-13
D	Poignée de maintien	57A-14
E	Pare-soleil	57A-15

59A ACCESSOIRES DE SECURITE

A	Ceinture de sécurité avant	59A-1
B	Ceinture de sécurité arrière	59A-6
C	Ceinture de sécurité arrière centrale	59A-12

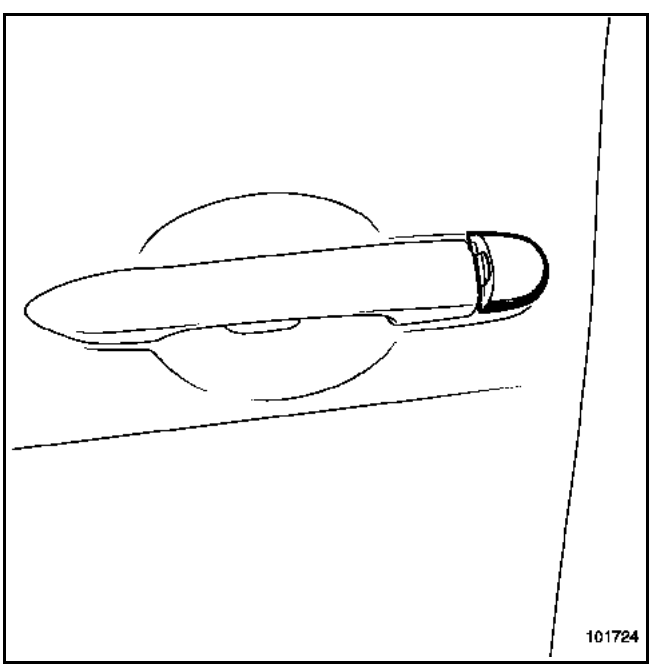
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



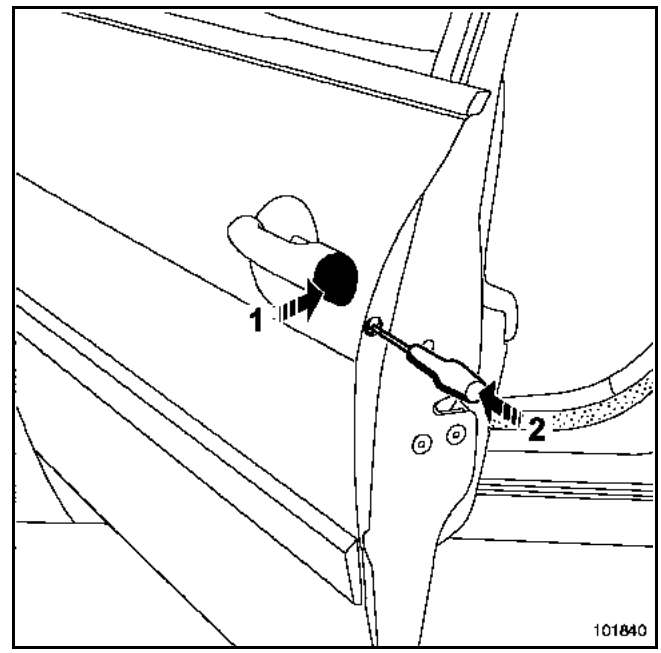
Dégager l'obturateur.

Déverrouiller la palette de retenue du barillet (1), à l'aide d'un crochet (de fabrication locale : baguette de soudure).



Déposer le barillet.

REPOSE



Positionner le barillet en lieu et place (1).

Verrouiller la palette de retenue du barillet (2) à l'aide d'un tournevis.

Reposer l'obturateur.

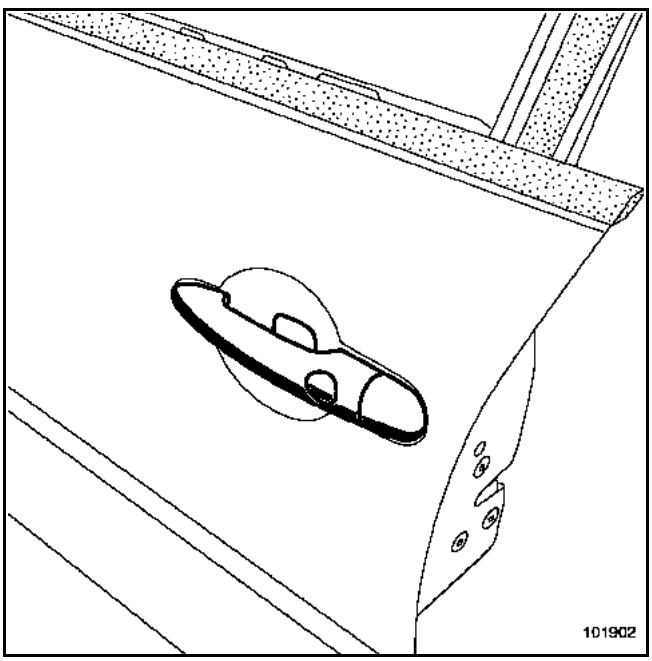
Effectuer un essai manuel de fonctionnalité du barillet.

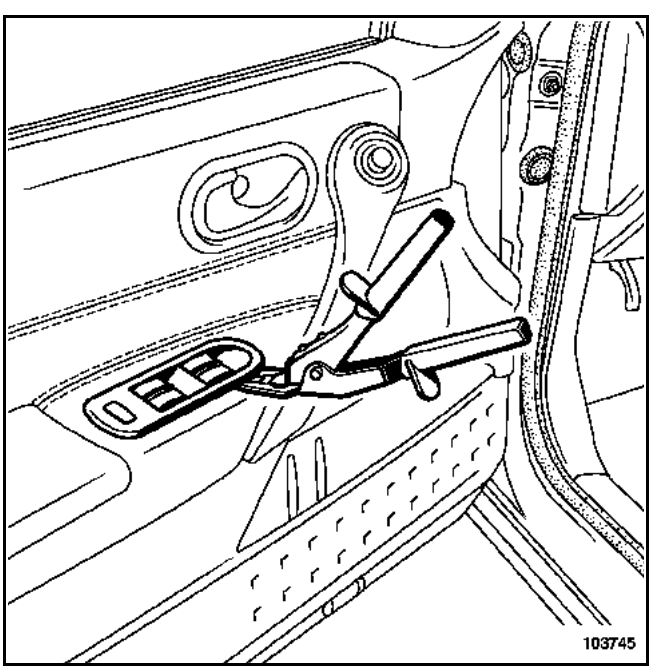
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

NOTA :
Deux méthodes sont possibles selon le niveau d'équipement du véhicule.

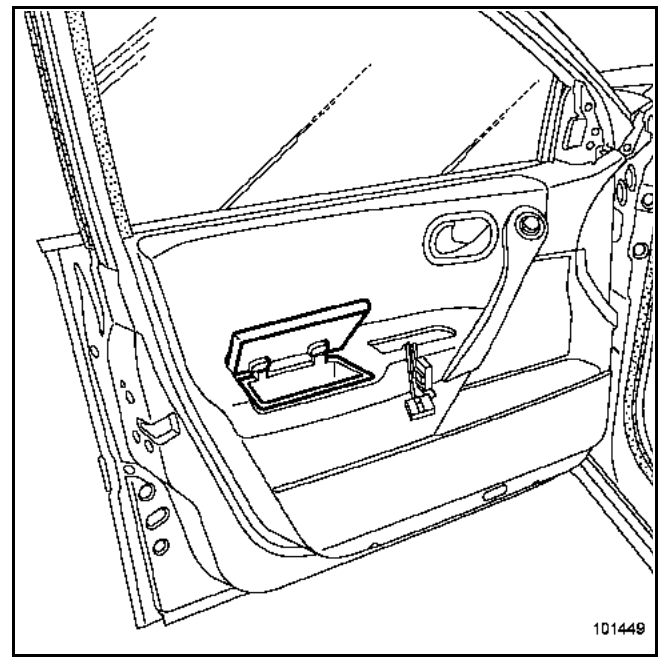
Poignée équipée de la fonction mains libres





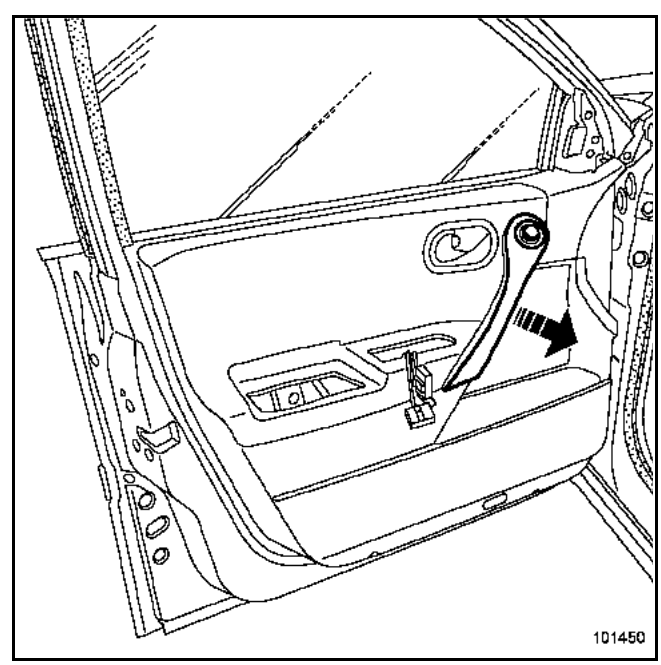
Protéger la garniture (par exemple, avec un couteau à mastic) et à l'aide de la pince à dégrafer, déclipper la platine de lève-vitre.

Débrancher les connecteurs.



Déclipper le vide-poches de la porte.

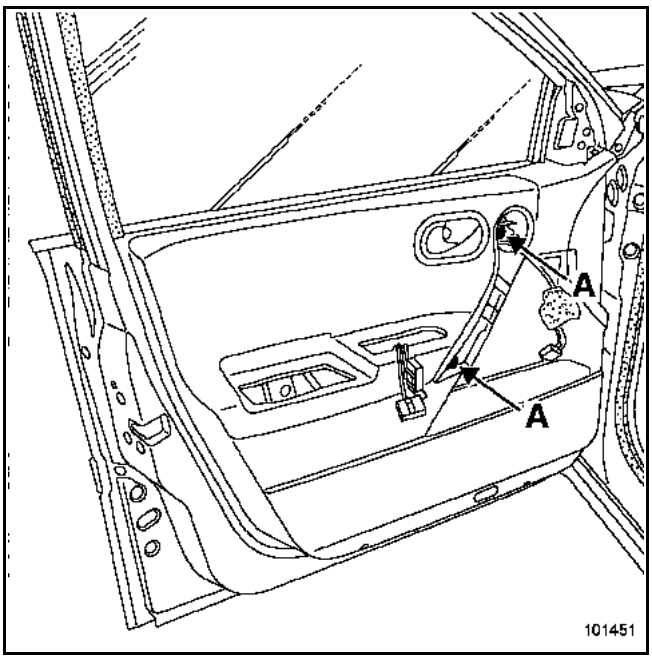
(**ATTENTION :** ne pas tirer sur le portillon du vide-poches).



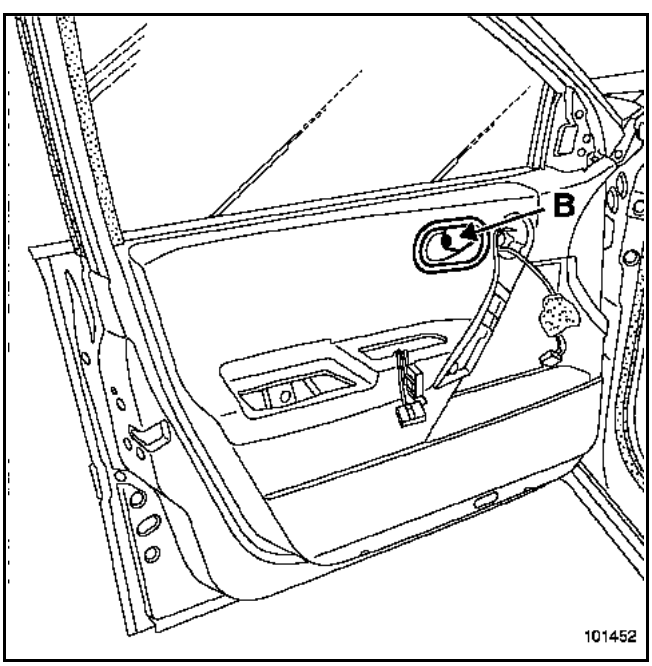
Déclipper le cache de poignée de tirage.

Débrancher le connecteur de commande de rétroviseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

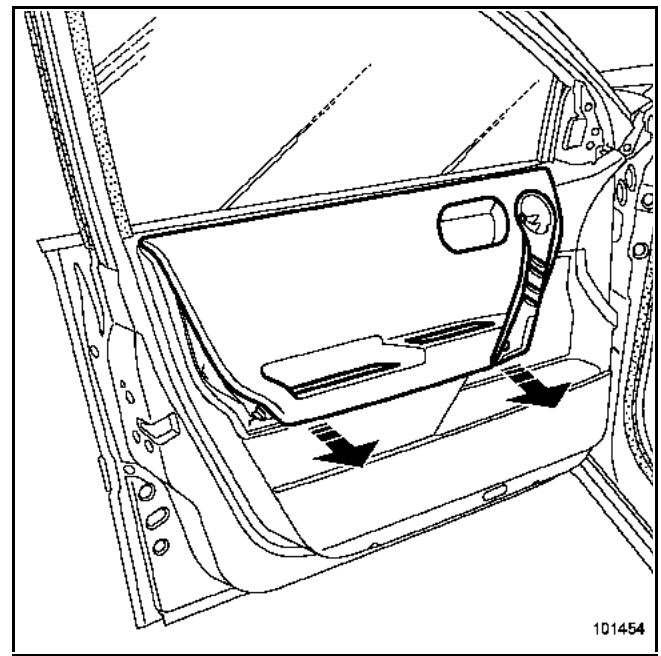


Déposer les vis (A).



Déposer le cache et la vis (B) de la commande d'ouverture de porte.

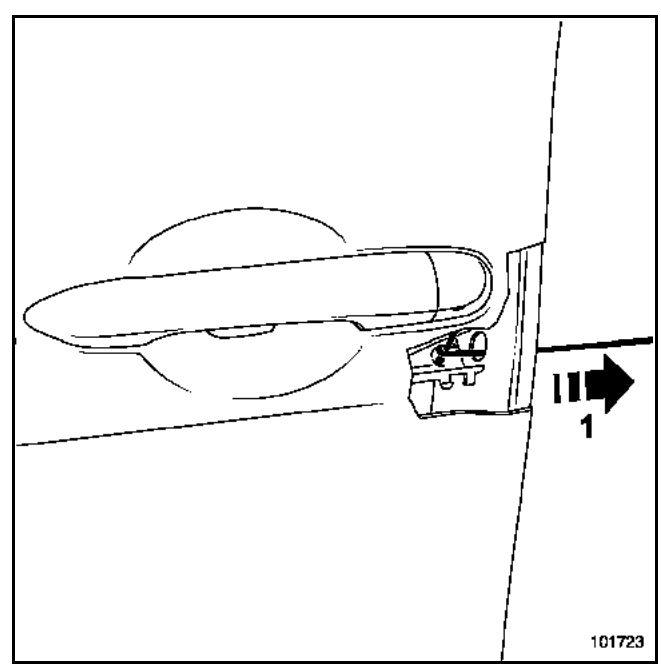
Il n'est pas nécessaire de dégager le câble de la commande d'ouverture intérieure.



Déclipper la trappe de la garniture, à l'aide de la pince à dégrafer (en protégeant la garniture).

Ouvrir la trappe.

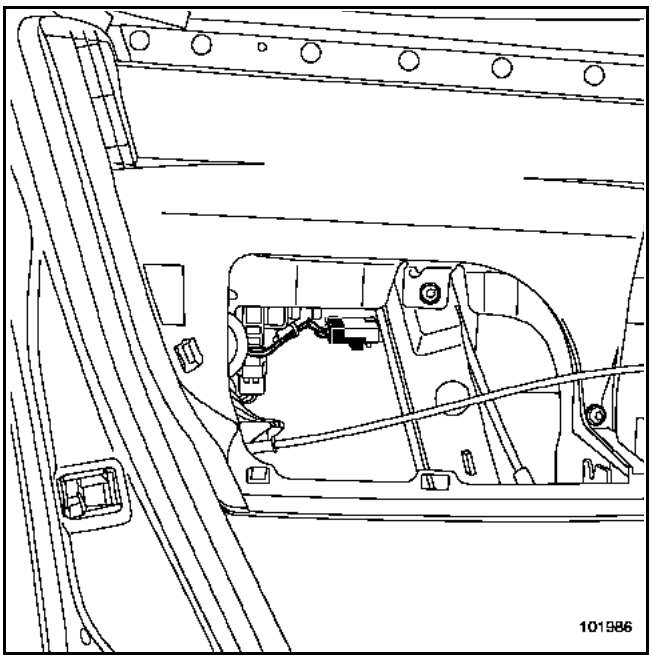
Maintenir celle-ci ouverte (avec du ruban de masquage).



Dégager l'obturateur.

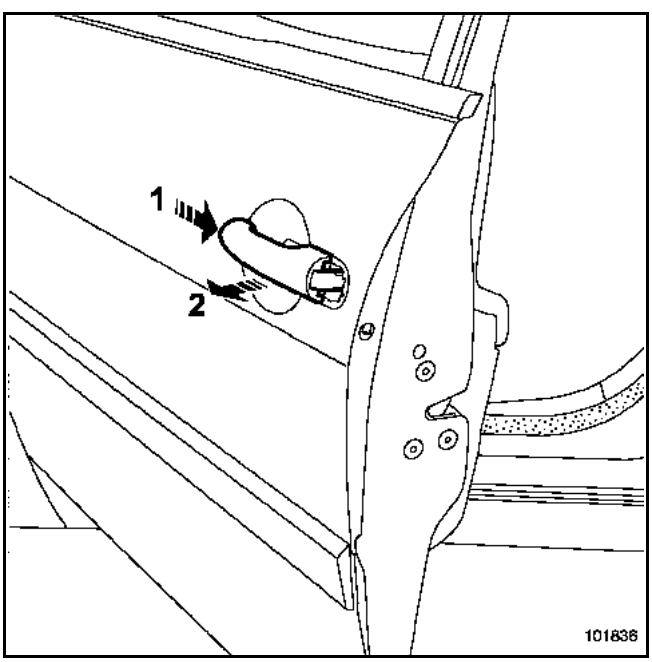
Déverrouiller la palette de retenue du barillet (1), à l'aide d'un crochet (de fabrication locale : baguette de soudure).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

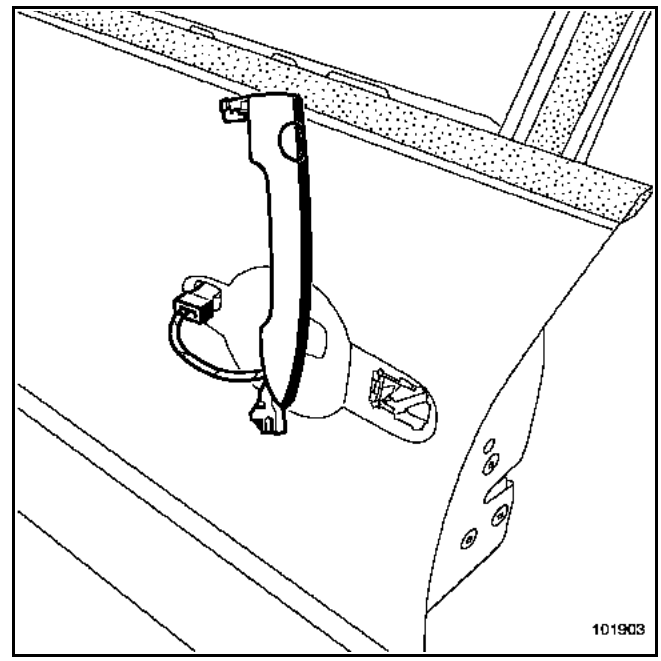


Débrancher le connecteur mâle du bouton d'ouverture.

Déclipper le connecteur femelle du module de la poignée.

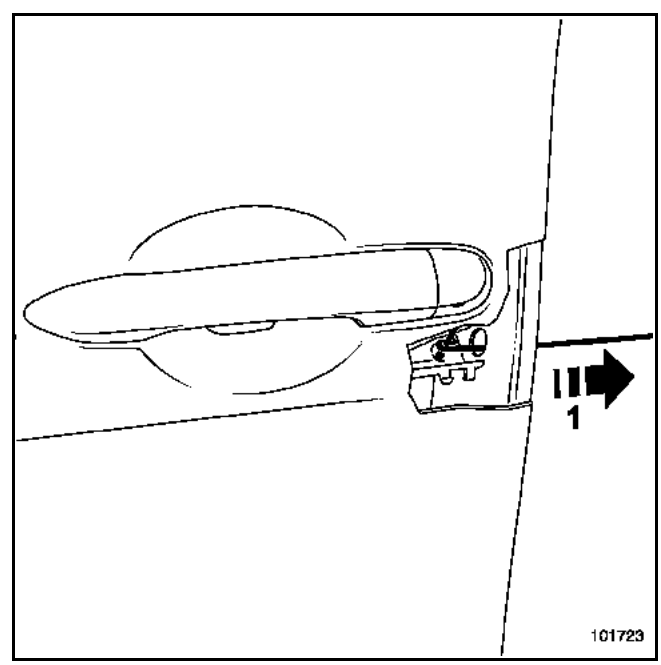


Dégager la poignée (1) et (2).



Dégager la poignée en prenant soin de ne pas détériorer le connecteur.

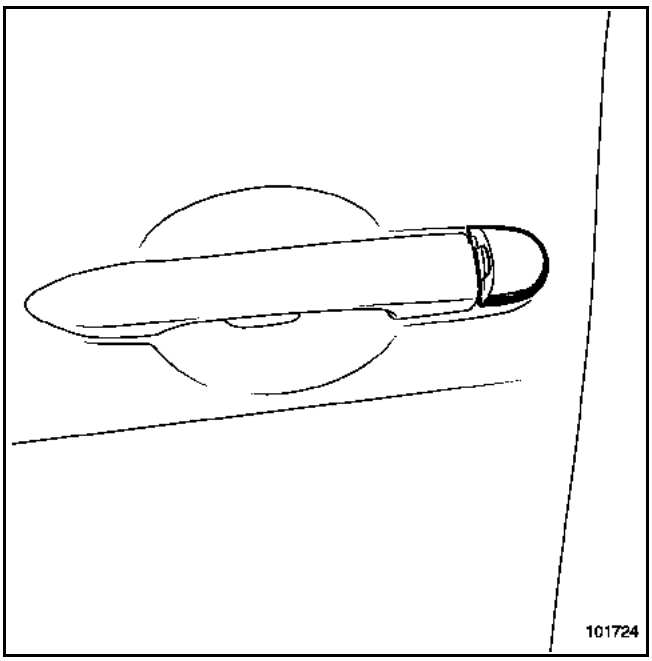
Poignée sans fonction mains libres



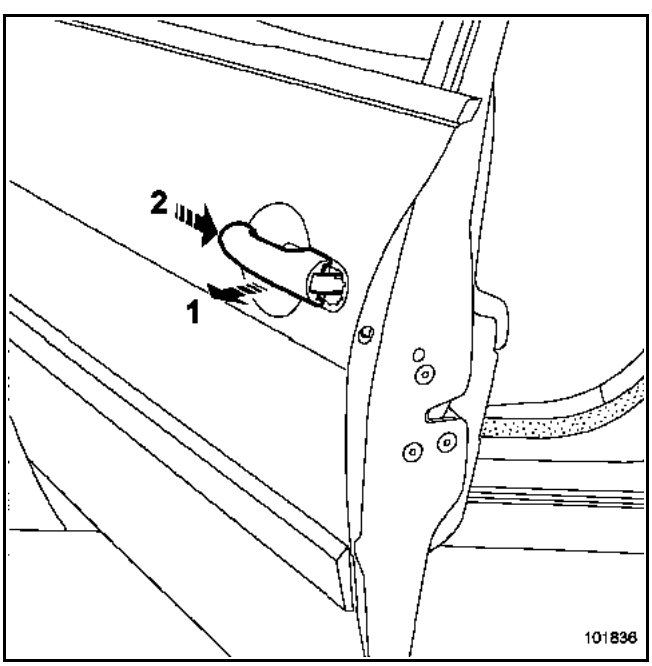
Dégager l'obturateur.

Déverrouiller la palette de retenue du barillet (1), à l'aide d'un crochet (de fabrication locale : baguette de soudure).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

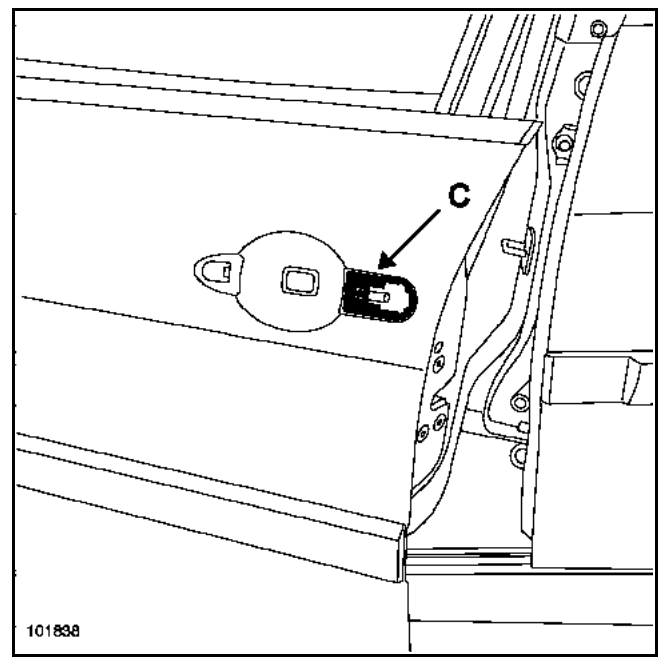


Déposer le barillet.

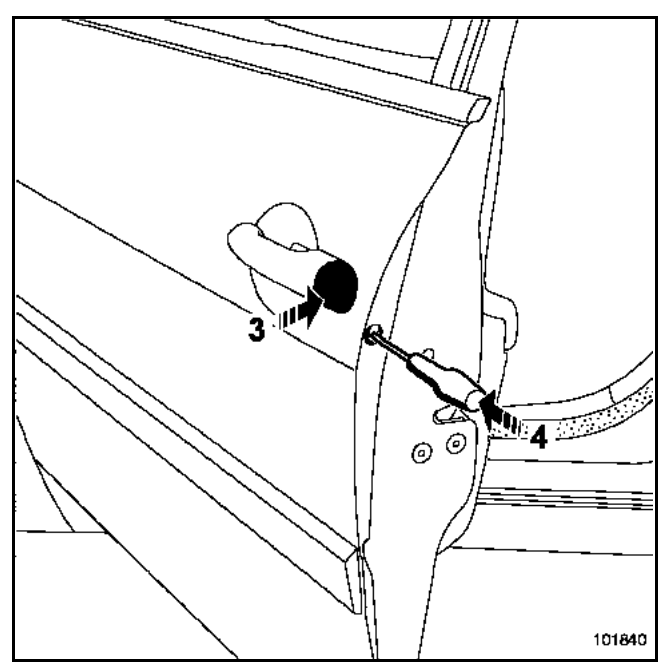


Dégager la poignée (1) et (2).

REPOSE



Avant la repose de la poignée, vérifier la présence du joint (C).



Après avoir reposé la poignée et le barillet (3), verrouiller la palette (4).

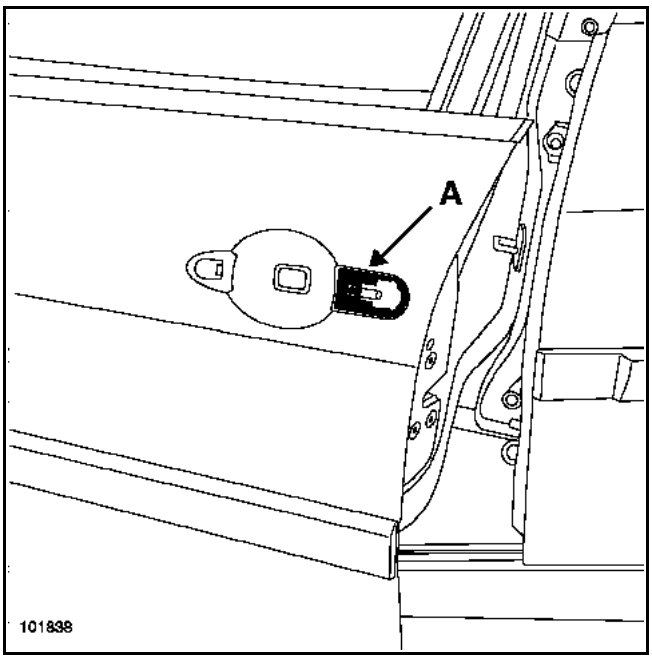
Effectuer un essai manuel de fonctionnalité du barillet.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

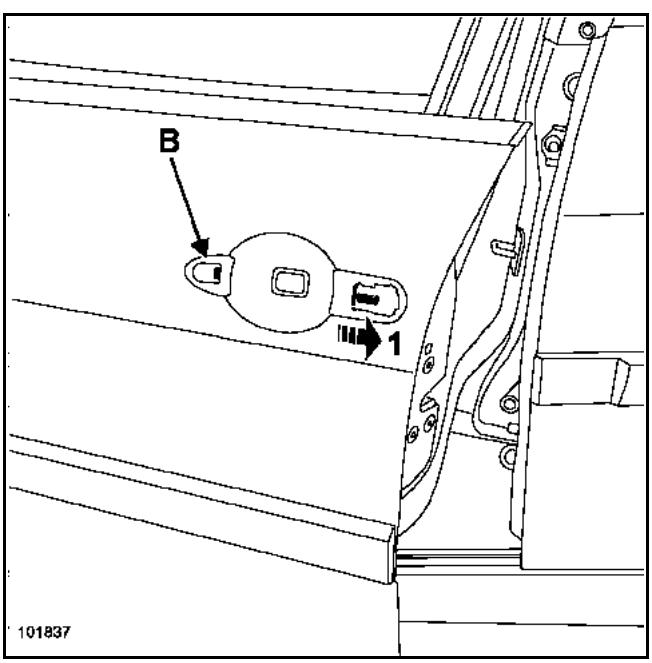
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE de la serrure de porte avant

Déposer :
– la trappe de la garniture de porte (chapitre **72A-B**),
– la poignée extérieure (chapitre **51A-B**).

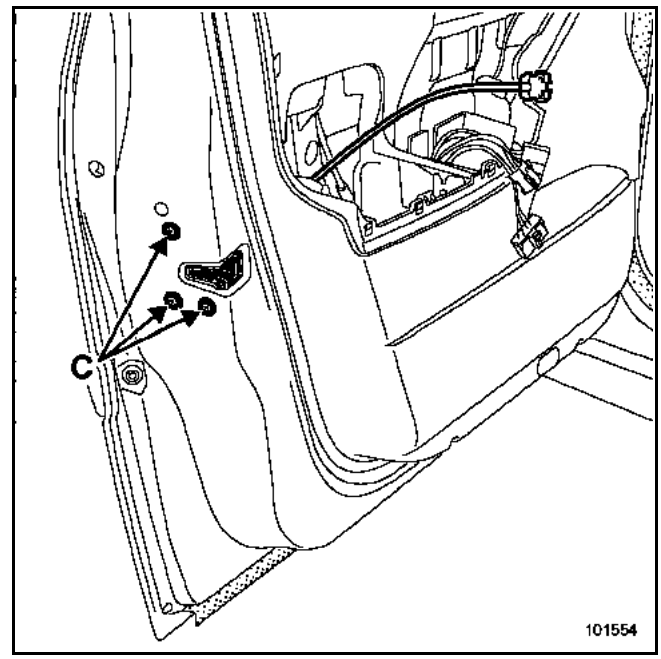


Déposer le joint (A).



Dégager l'agrafe (B).

Dégager le module du panneau de porte (1).



Débrancher les différents connecteurs (selon niveau d'équipement du véhicule).

Déposer les vis (C).

Dégager l'ensemble serrure et module.

DEPOSE de la serrure de porte arrière

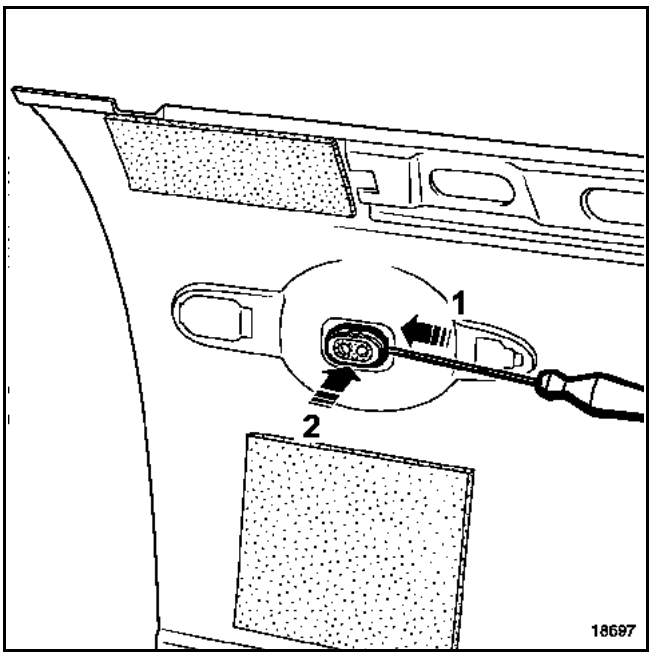
NOTA :
La méthode est identique à la porte avant.

Déposer préalablement :
– la trappe de la garniture de porte (chapitre **72A-C**),
– la poignée extérieure (chapitre **51A-B**).

Dégager la serrure avec le module.

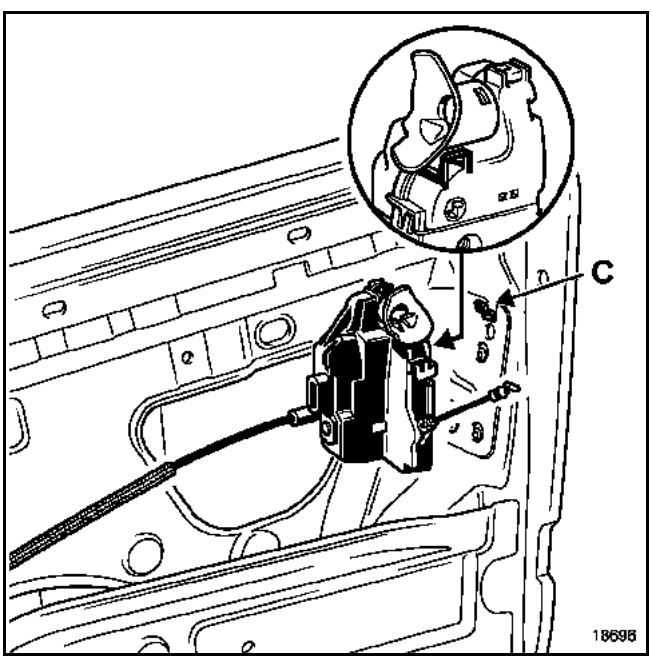
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE du capteur de présence



Déclipper le prisme en (1) puis (2), à l'aide d'un tournevis.

REPOSE de la serrure



Positionner la serrure sur le crochet de maintien du caisson de porte (C).

Effectuer un essai de fonctionnalité.

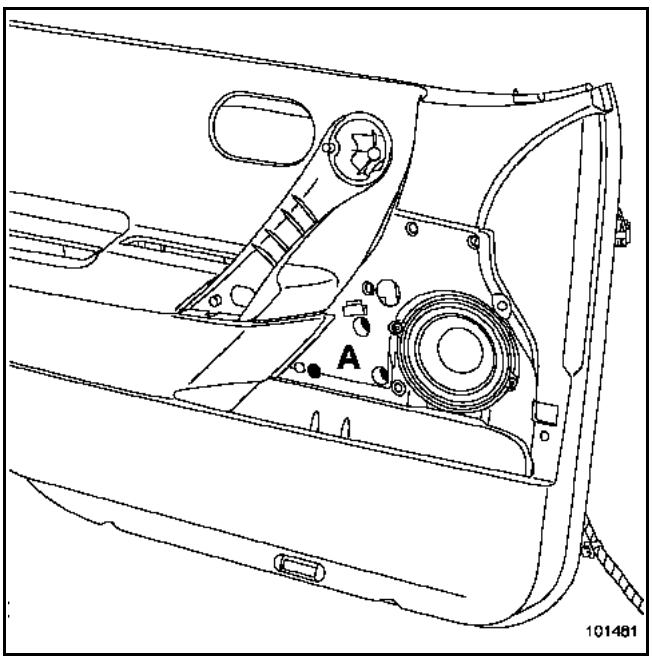
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

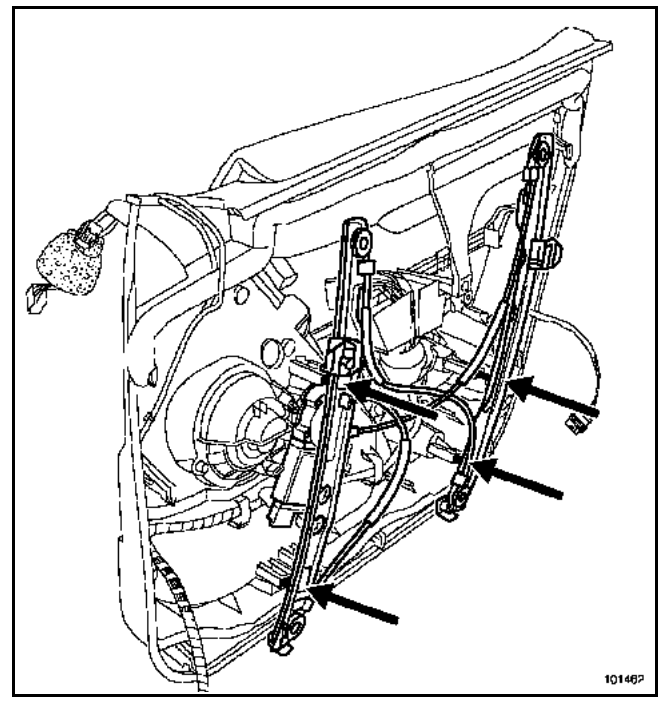
DEPOSE

NOTA :
Dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, se reporter au chapitre **47A**.

Déposer la garniture de porte (voir chapitre **72A-A**).



Déposer :
– la grille haut-parleur,
– les vis (A).



Débrancher le moteur de lève-vitre.

Déclipper de la garniture les quatre fixations des chariots d'entraînement du lève-vitre.

Dégager le moteur de lève-vitre.

REPOSE

Pour les particularités de la repose de la garniture, se reporter au chapitre **72A-A**.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

INITIALISATION DU MOTEUR DE LEVE-VITRE

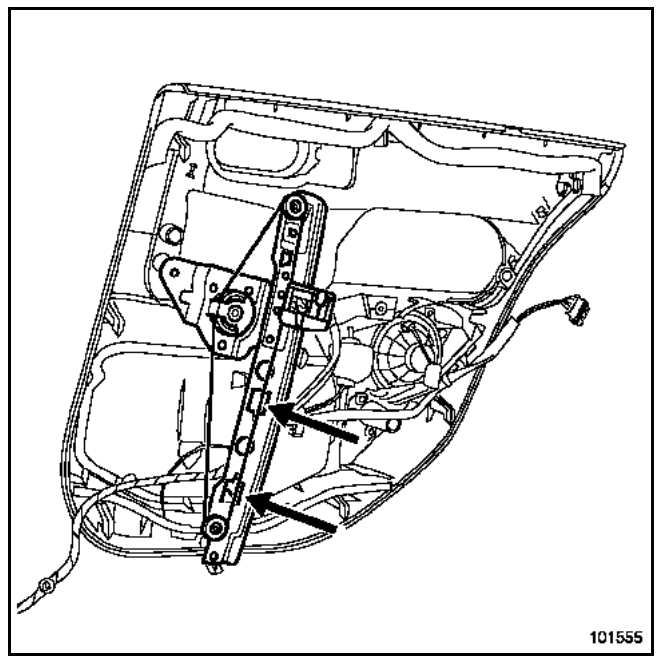
– Contact mis.
– Fermer la vitre jusqu'à la butée haute (celle-ci monte par mouvements saccadés).
– Maintenir l'interrupteur (deux secondes).
– Descendre la vitre jusqu'à la butée basse, maintenir l'interrupteur (deux secondes).
– Le moteur est initialisé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
Dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, se reporter au chapitre **47A**.

DEPOSE

Déposer la garniture de porte (chapitre **72A-C**).



Débrancher le moteur de lève-vitre.

Déclipper de la garniture les deux fixations des chariots d'entraînement du lève-vitre.

Dégager le moteur de lève-vitre.

REPOSE

Pour les particularités de la repose de la garniture, se reporter au chapitre **72A-C**.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

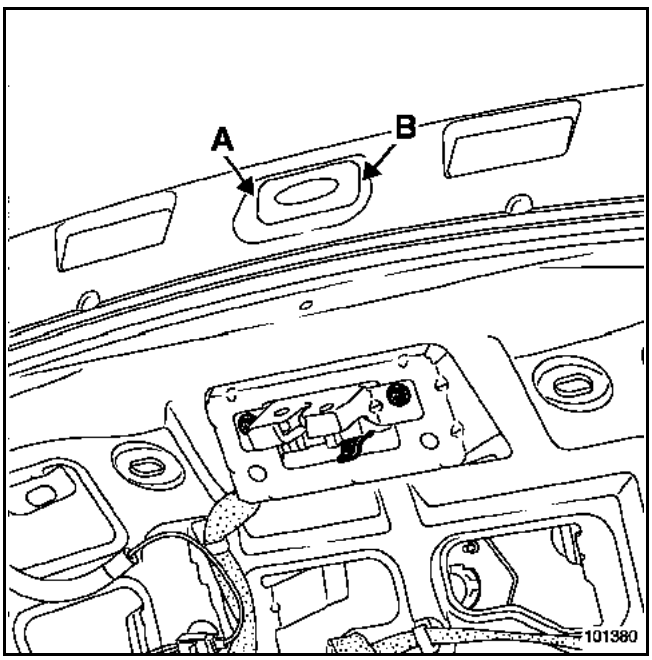
INITIALISATION DU MOTEUR DE LEVE-VITRE

– Contact mis.
– Fermer la vitre jusqu'à la butée haute.
– Maintenir l'interrupteur (deux secondes).
– Descendre la vitre jusqu'à la butée basse, maintenir l'interrupteur (deux secondes).
– Le moteur est initialisé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

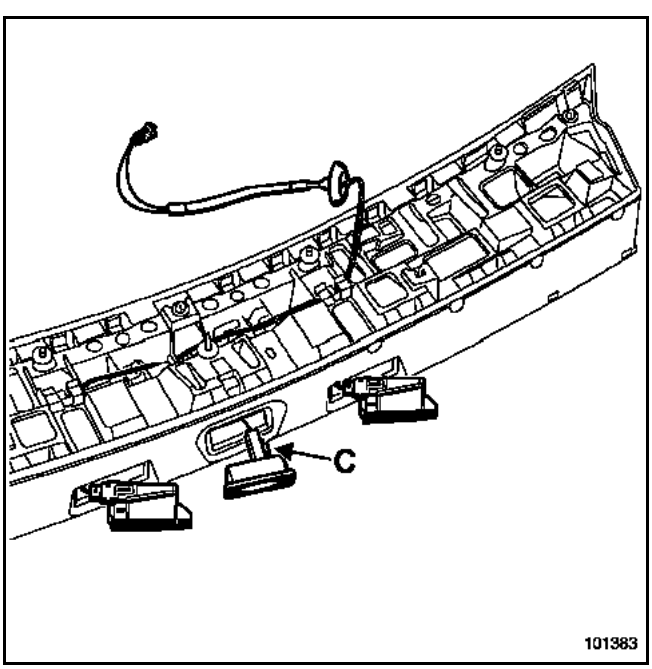
DEPOSE

La dépose du bandeau de porte de coffre n'est pas nécessaire pour effectuer cette opération.



Protéger le contour de la commande d'ouverture avec du ruban de masquage.

A l'aide d'un tournevis plat, déclipper la commande en (A) et (B).



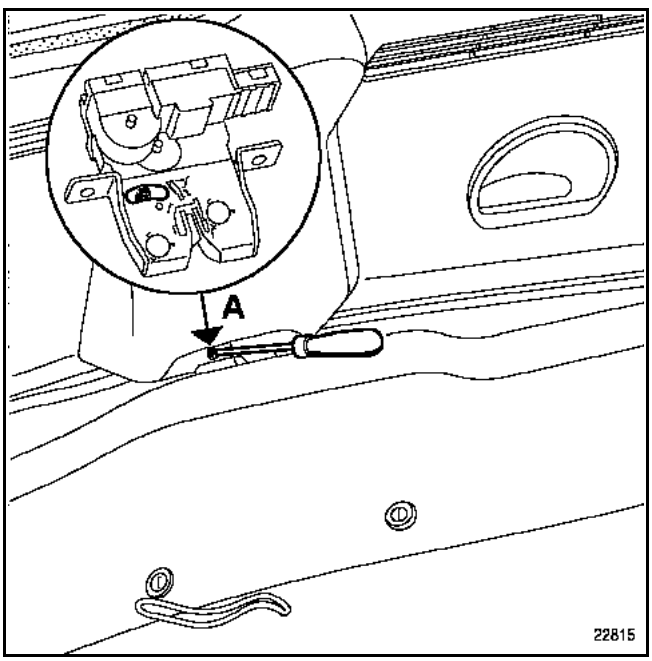
Débrancher le connecteur (C).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

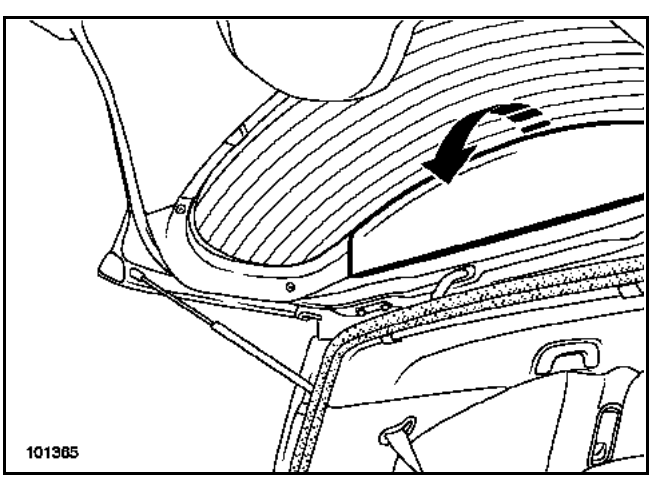


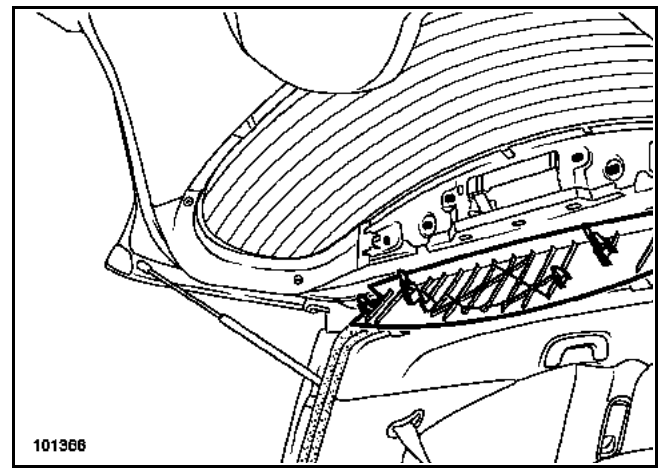
RAPPEL

II est possible lors d'une défaillance électrique, d'ouvrir le hayon manuellement.

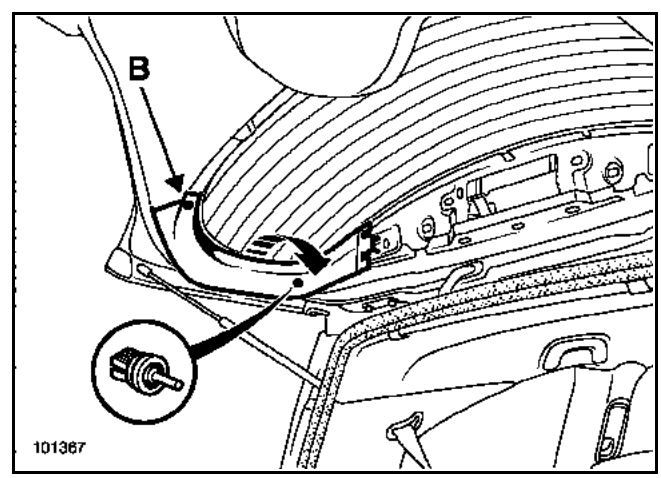
Déverrouiller la serrure de hayon à l'aide d'un tournevis en poussant sur l'ergot (A).

Cette opération s'effectue par l'intérieur du véhicule.





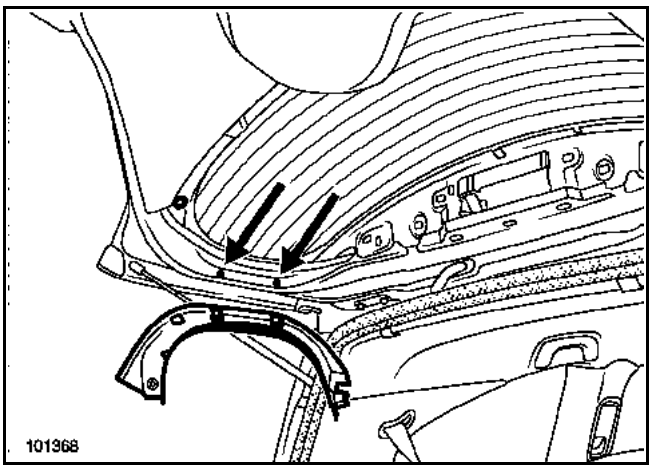
Déclipper la garniture supérieure.



Déposer la vis (B).

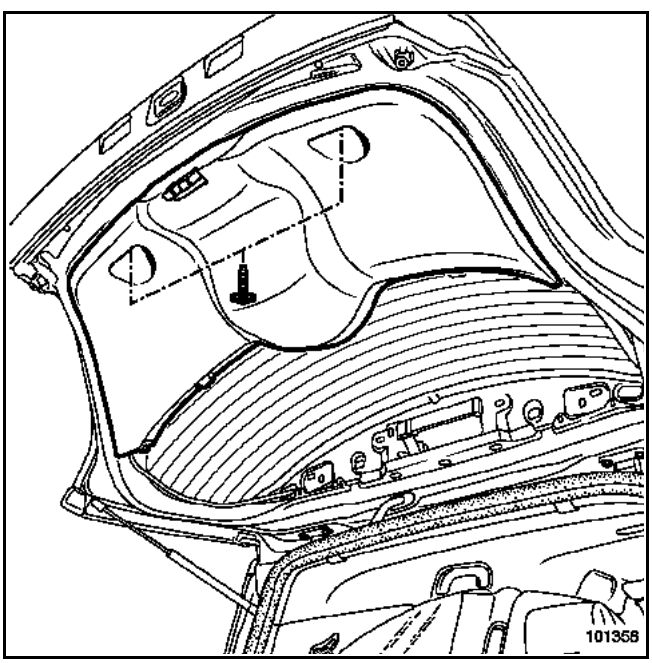
NOTA :
Dans le cas d'un incident sur le pion de maintien de plage arrière, celui-ci est disponible au détail en pièce de rechange et peut être remplacée seul.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

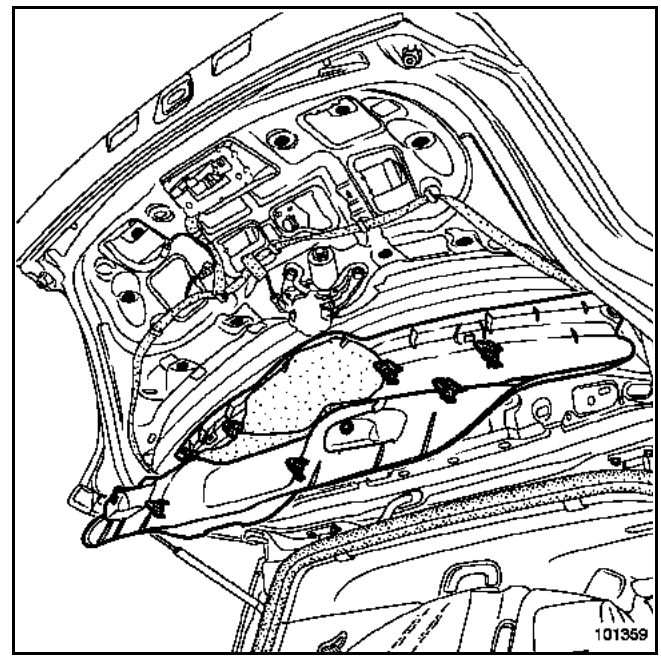


Déclipper la garniture latérale au niveau des deux agrafes.

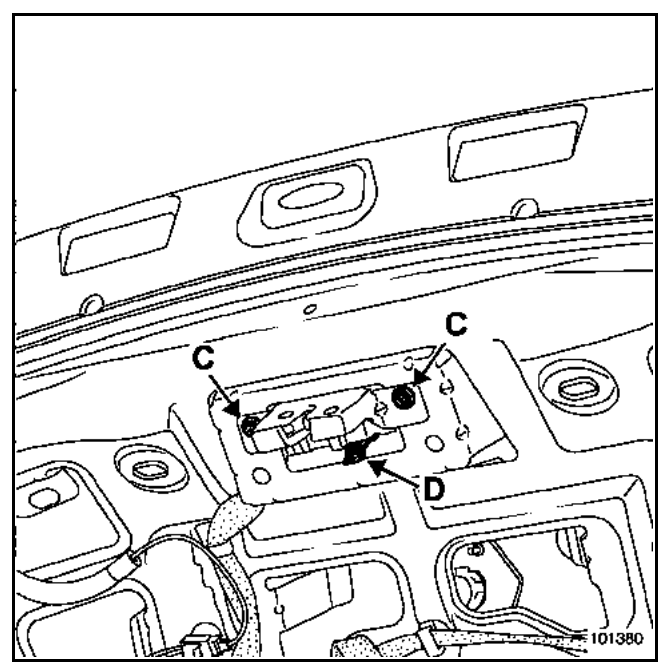
Opération à réaliser de chaque côté.



Déposer les deux vis de la garniture inférieure.



Déclipper la garniture inférieure.



Déposer les vis (C).

Dégager la serrure en exerçant une pression sur le clip (D).

Débrancher le connecteur.

REPOSE

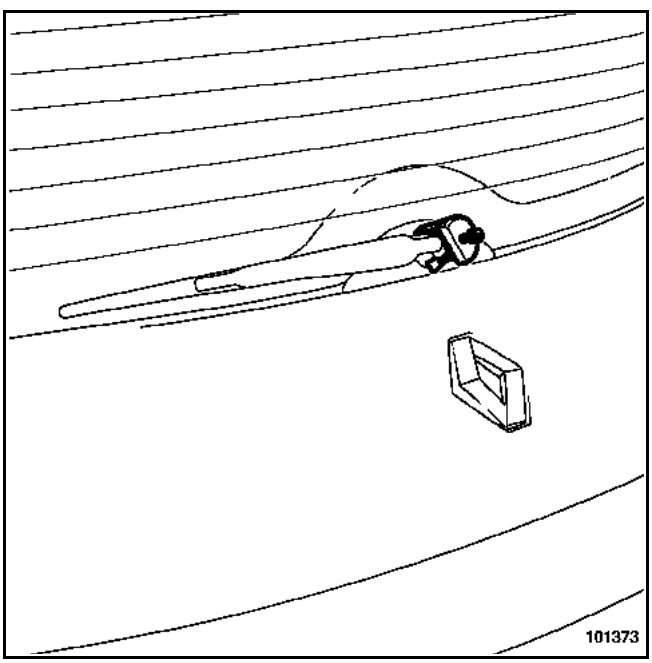
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Ecrou du bras d'essuie-vitre	8

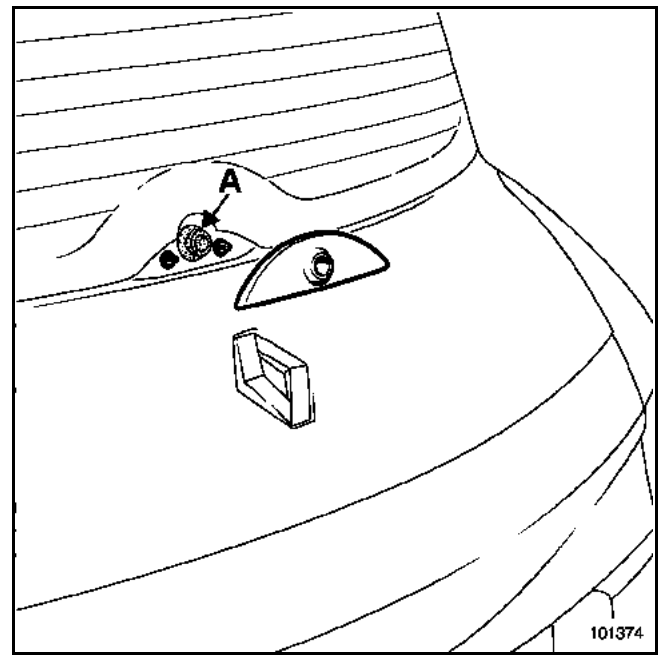
DEPOSE

Déposer la garniture de hayon (chapitre **73A-B**).



Déposer l'écrou du bras d'essuie-vitre.

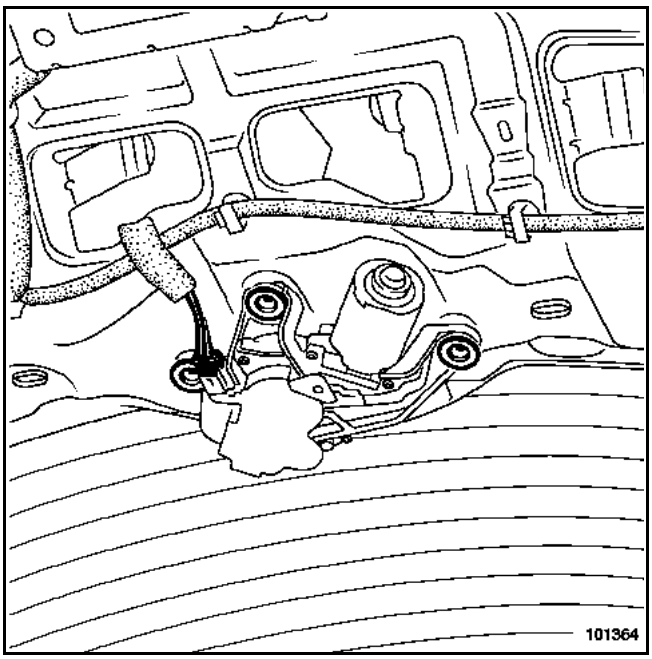
A l'aide de l'outil **Elé. 1294**, déposer le bras d'essuie-vitre.



A l'aide d'une pince à dégrafer, déclipper le cache, en prenant la précaution de glisser un chiffon entre le verre et l'embase de la pince.

Déposer le joint d'étanchéité (A).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



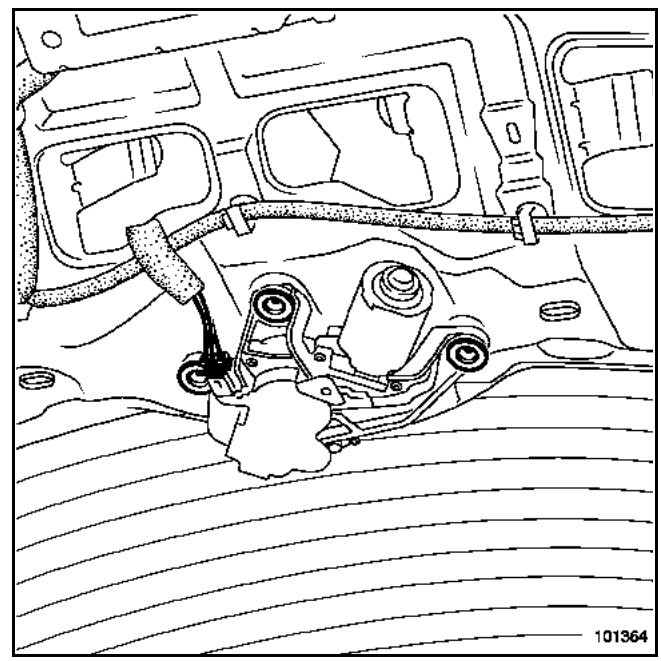
Débrancher le connecteur.

Percer les trois rivets du moteur.

ATTENTION :
Prendre garde de ne pas agresser la peau extérieure du hayon avec le foret.
Récupérer les corps des rivets dans le caisson.

Dégager le moteur.

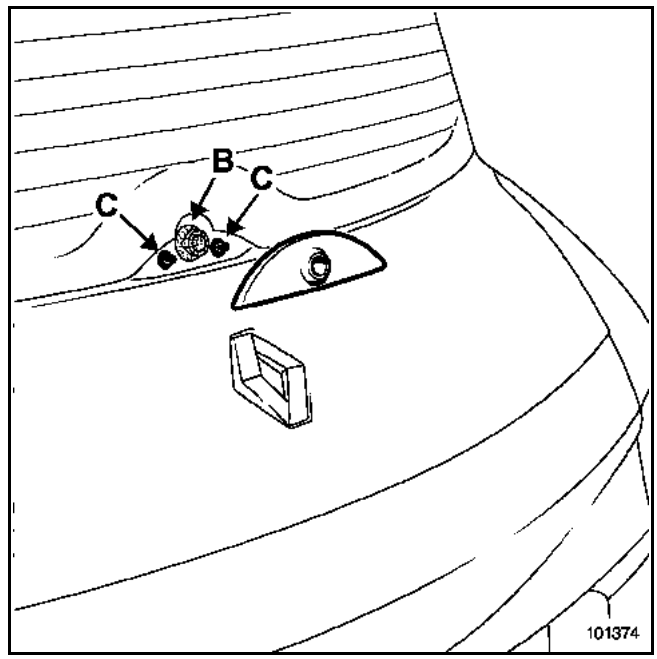
REPOSE



Positionner et riveter le moteur (**référence des rivets : 77 03 072 362**).

Brancher le connecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Remplacer impérativement le joint d'étanchéité après chaque démontage du moteur.

Vérifier l'état des clips (C).

Remplacer les clips si nécessaire.

Clipper le cache.

Vérifier que le moteur soit positionné à l'arrêt fixe.

Reposer le bras d'essuie-vitre.

Nettoyer les cannelures de l'axe du moteur.

Positionner le bras d'essuie-vitre en position repos avec un écrou neuf.

Serrer au couple.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

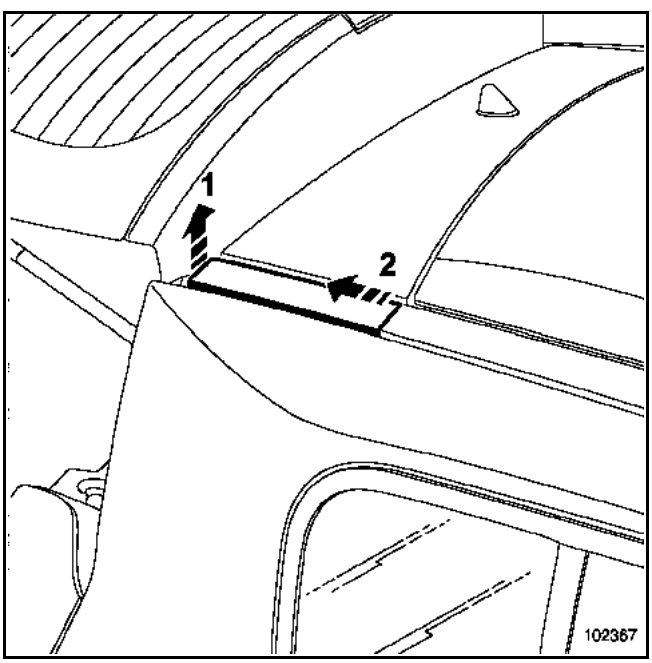
COUPLE DE SERRAGE	
Vis de la traverse centrale	8 N.m

DEPOSE

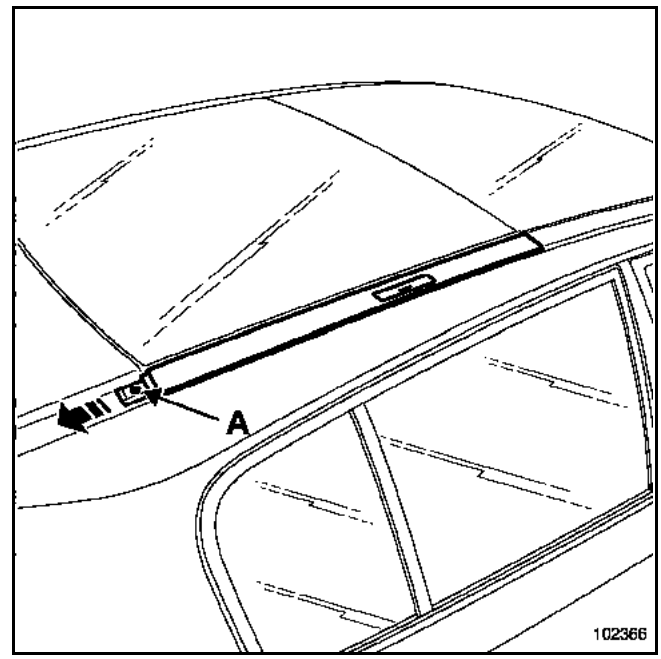
IMPORTANT :
Verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic
(pour les consignes, voir chapitre **88C**).

Déposer :
– la garniture de pavillon (chapitre **71A-L**).
– les deux guides d'indexage.

Ecarter légèrement les tôles des guides d'indexage, pour le passage du fil de découpe.



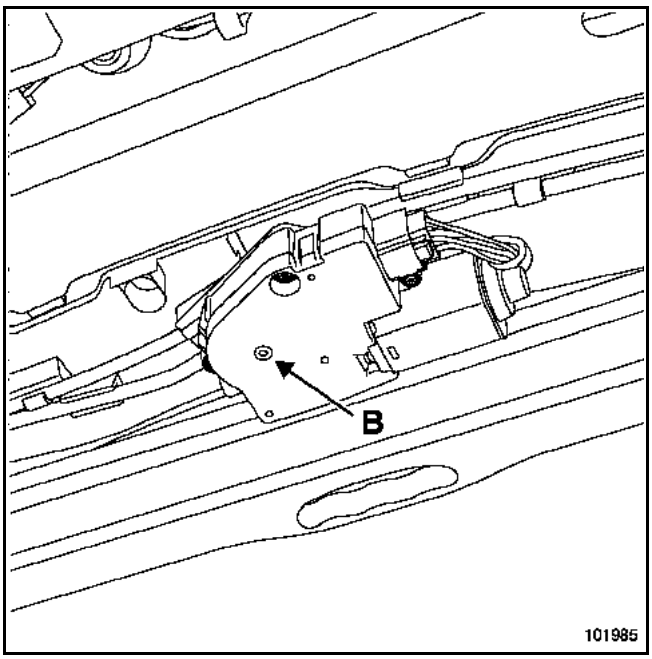
Déclipper la baguette (1) et (2).



Déposer la vis (A).

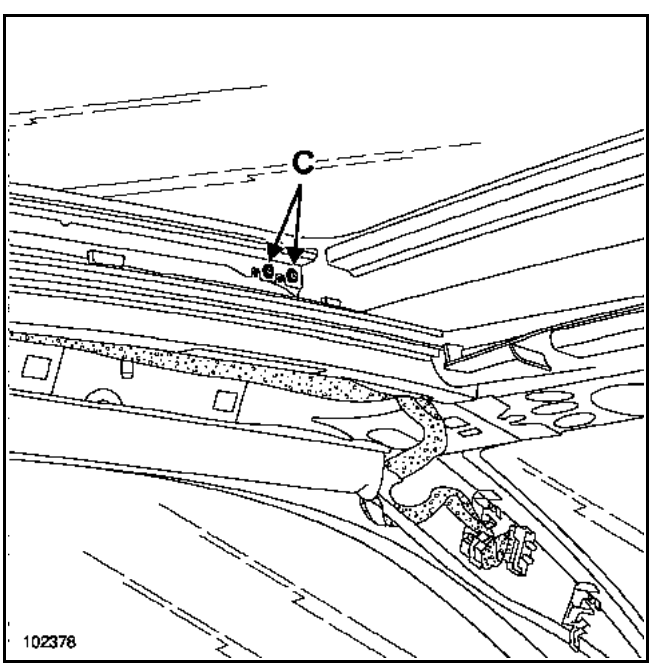
Glisser la baguette vers l'arrière du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

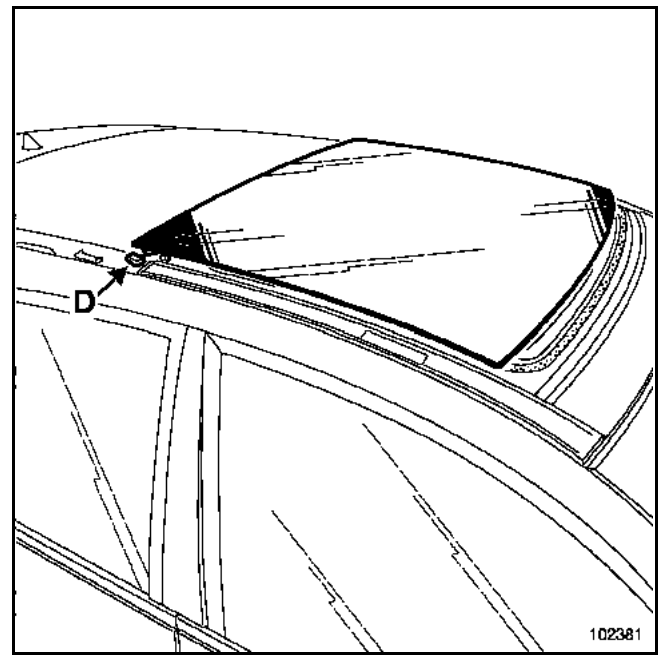


A l'aide d'une clé (**6 pans de 4 mm**), actionner la vis (B) pour ouvrir partiellement le panneau mobile.

Cette action permet d'avoir accès aux fixations du panneau mobile.

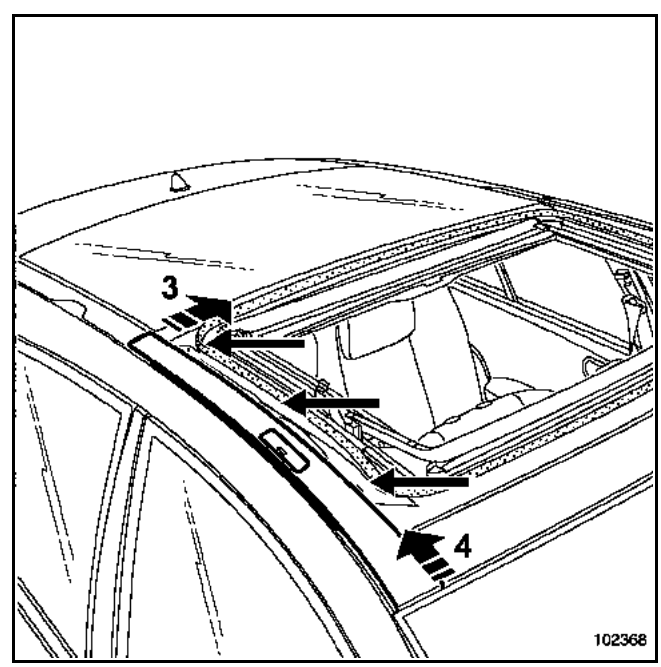


Déposer les vis (C) du panneau mobile.



Glisser le panneau mobile vers l'arrière du véhicule pour dégager les patins guides (D).

Cette intervention nécessite deux opérateurs.

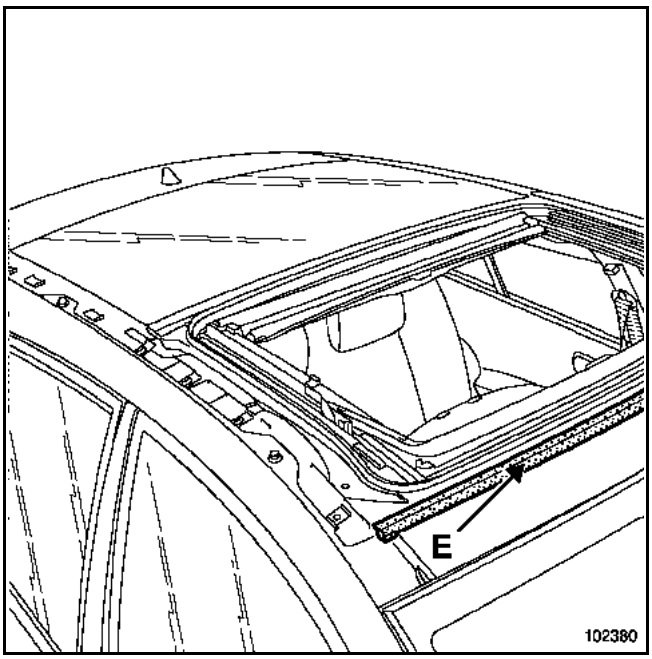


Déposer les trois vis de la baguette.

Déclipper la baguette (3).

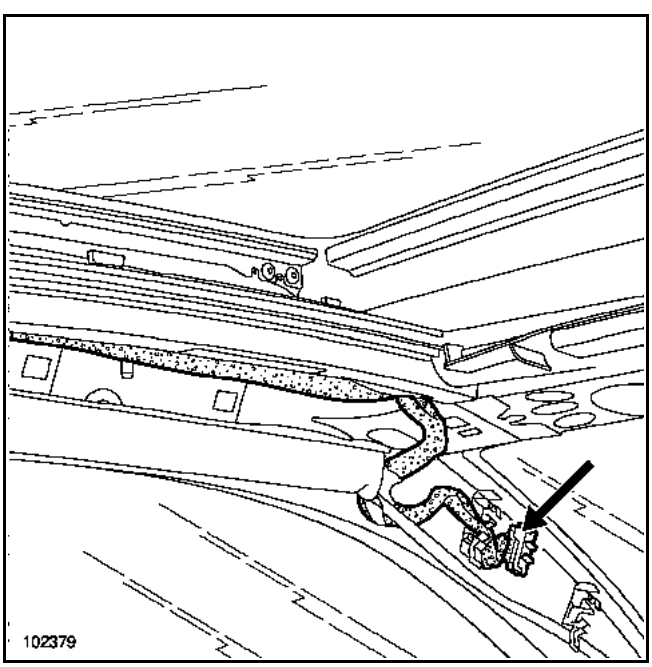
Dégager la baguette (4).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

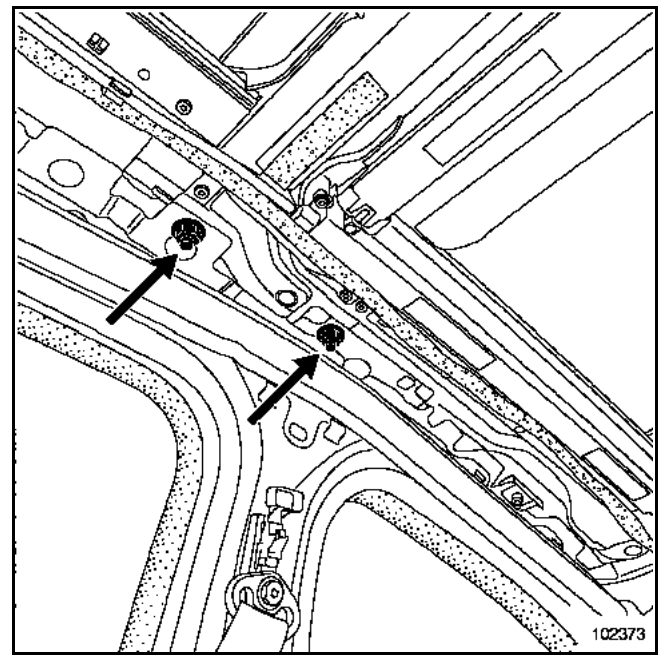


Décoller le joint (E).

Ce joint est à remplacer après chaque dépose, il est disponible au détail au magasin de pièces de rechange.



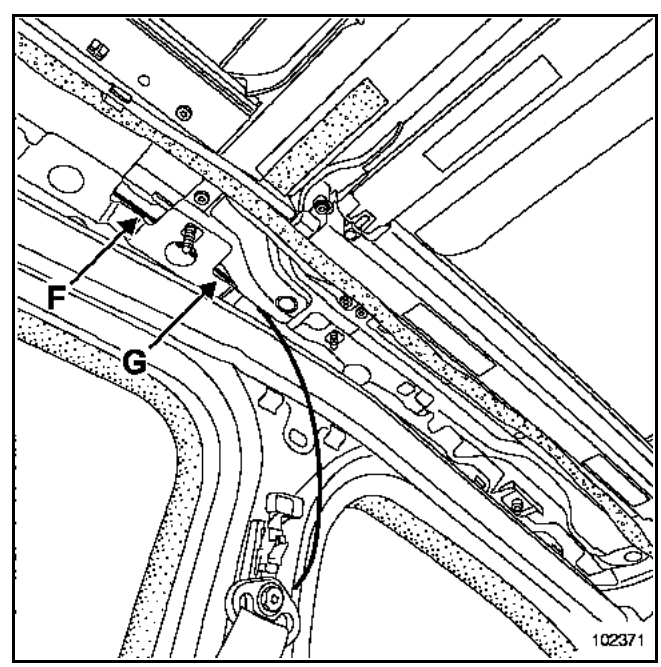
Débrancher et déclipper le connecteur du toit ouvrant.



Déposer les vis de la traverse.

Procéder à la découpe du cordon de colle.

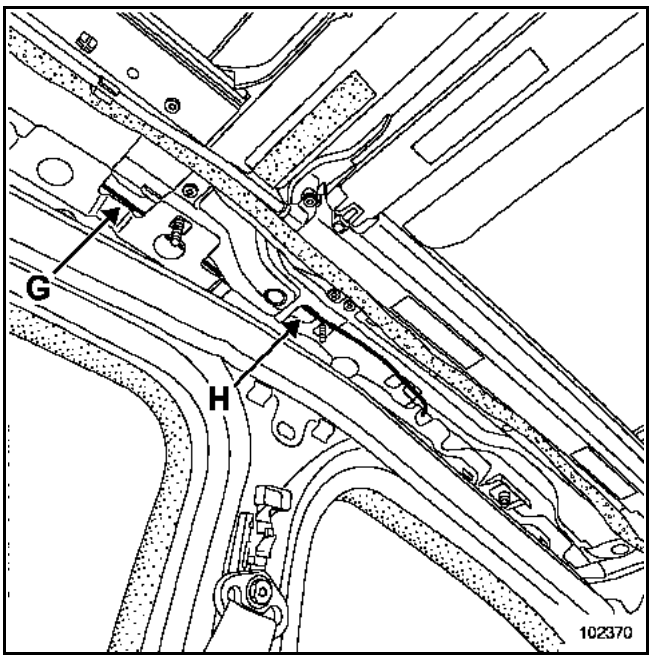
Cette intervention nécessite deux opérateurs.



Lors de la découpe du cordon de colle, il est nécessaire de passer manuellement le fil de découpe entre le toit ouvrant et la traverse.

Passer le fil de (F) à (G).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Passer le fil de (G) à (H).

Remettre en place l'outil de découpe.

Recommencer l'opération de l'autre côté de la traverse.

Déposer le toit ouvrant.

REPOSE

Pour la préparation et le collage, se reporter à la Note Technique **560A**.

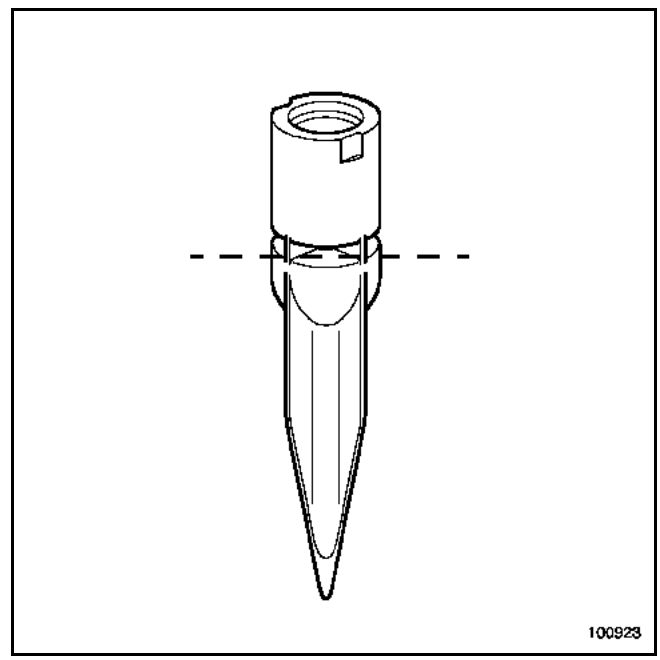
ATTENTION :
Laisser sécher le primaire d'adhérence pendant **15 minutes** avant la pose de la colle.

Positionner :
– les deux guides d'indexage neufs sur le toit ouvrant,
– les cales de positionnement (à coller sur le véhicule).

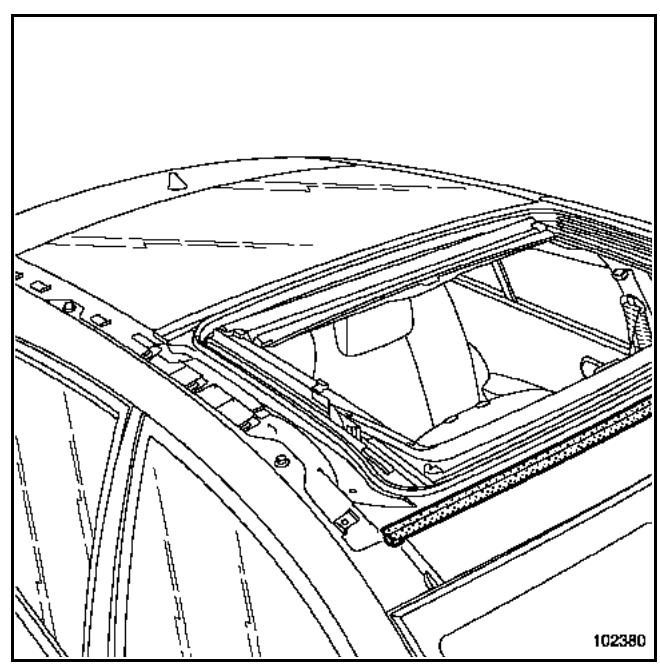
A l'aide du support spécifique (X1) :
– Support pare-brise : PARV 200.
– Jeux d'arceaux : APARV 200 ESP,
coller le toit ouvrant.
Cette intervention nécessite deux opérateurs.

ATTENTION :
Il est impératif d'utiliser de la colle à "Haut Module" pour le collage (monopac + 2 références : **77 11 218 570** et cartouche additionnelle référence : **77 11 218 571**).

ATTENTION :
Il est impératif qu'un troisième opérateur soit à l'intérieur du véhicule pour centrer le toit ouvrant avec les guides d'indexage.



Couper la partie inférieure des guides d'indexage (illustration ci-dessus).



Coller le joint avant (neuf).

Reposer les rails et le panneau mobile.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INITIALISATION DU MOTEUR

En cas de débranchement de la batterie, d'anomalie électrique ou d'intervention sur le toit ouvrant, le système ne fonctionnera qu'en mode manuel avec un déplacement par saccades.

ATTENTION :
La fonction anti-pincement n'est active que lorsque le système est correctement initialisé.

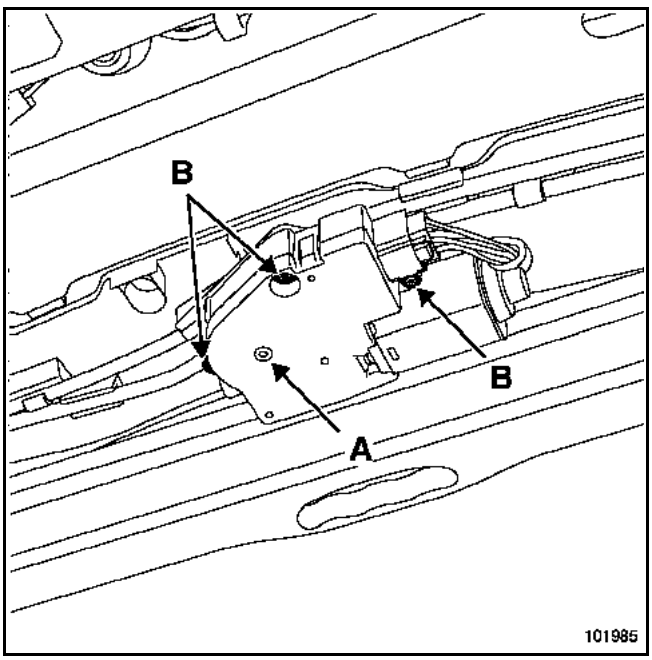
Pour effectuer l'initialisation :
- mettre le commutateur en position fermée,
- effectuer un appui long sur le commutateur (2 seconde mini) et rester appuyé,
- le moteur se déplace en mode pas à pas puis redescend de quelques centimètres,
- relâcher le commutateur,
- le moteur est initialisé.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Pour atteindre le moteur de toit ouvrant, il est impératif de déposer la garniture de pavillon (chapitre **71A-L**).



Manuellement, à l'aide d'une clé (**6 pans de 4 mm**), actionner la vis (A) pour fermer le vélum (si celui-ci est ouvert).

Débrancher le connecteur.

Déposer les vis (B).

Dégager le moteur.

REPOSE

INITIALISATION DU MOTEUR

En cas de débranchement de la batterie, d'anomalie électrique ou d'intervention sur le toit ouvrant, le système ne fonctionnera qu'en mode manuel avec un déplacement par saccades.

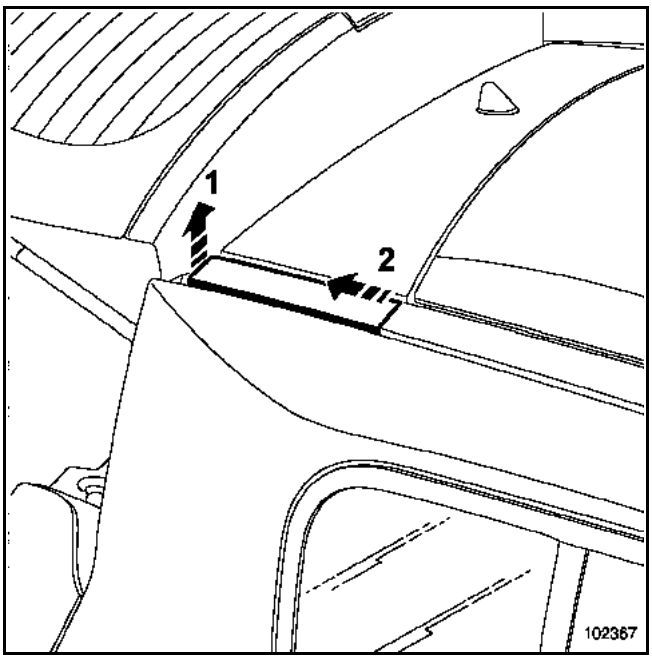
ATTENTION :
La fonction anti-pincement n'est active que lorsque le système est correctement initialisé.

Pour effectuer l'initialisation :
- mettre le commutateur en position fermée,
- effectuer un appui long sur le commutateur (2 seconde mini) et rester appuyé,
- le moteur se déplace en mode pas à pas puis redescend de quelques centimètres,
- relâcher le commutateur,
- le moteur est initialisé.

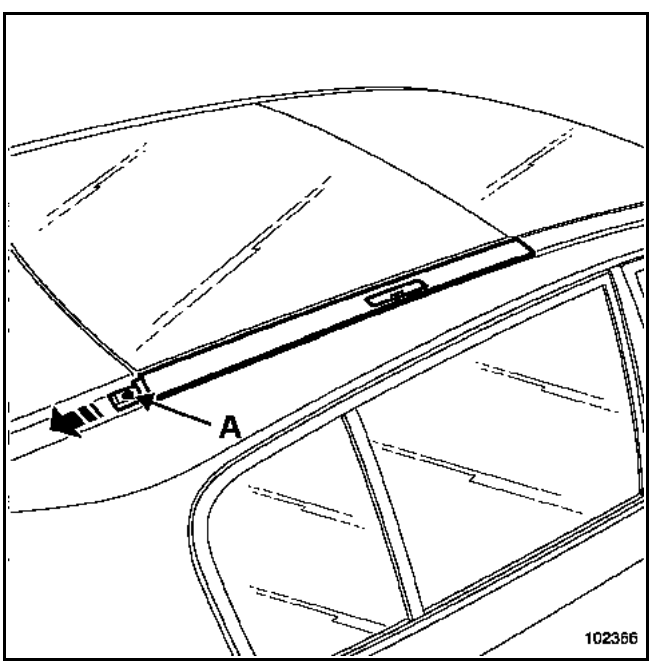
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

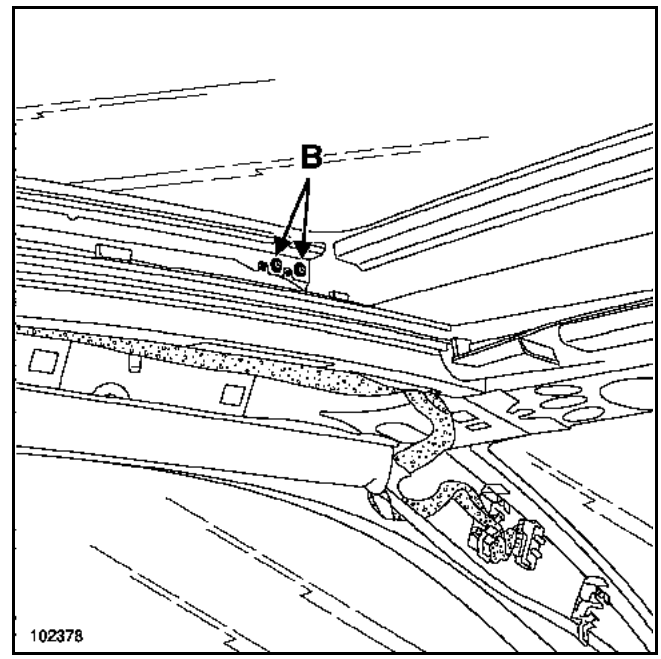


Déclipper la baguette (1) et (2).



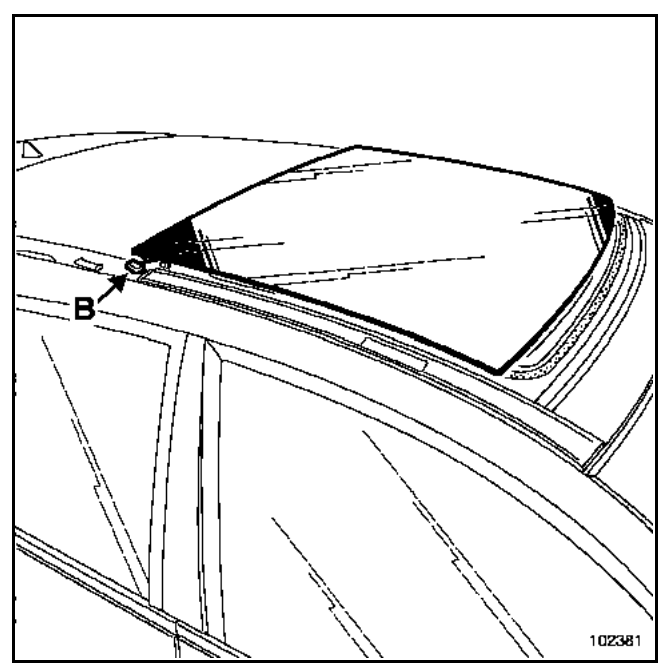
Déposer la vis (A).

Glisser la baguette vers l'arrière du véhicule.



Ouvrir légèrement le panneau mobile pour accéder aux fixations.

Déposer les vis (B) du panneau mobile.

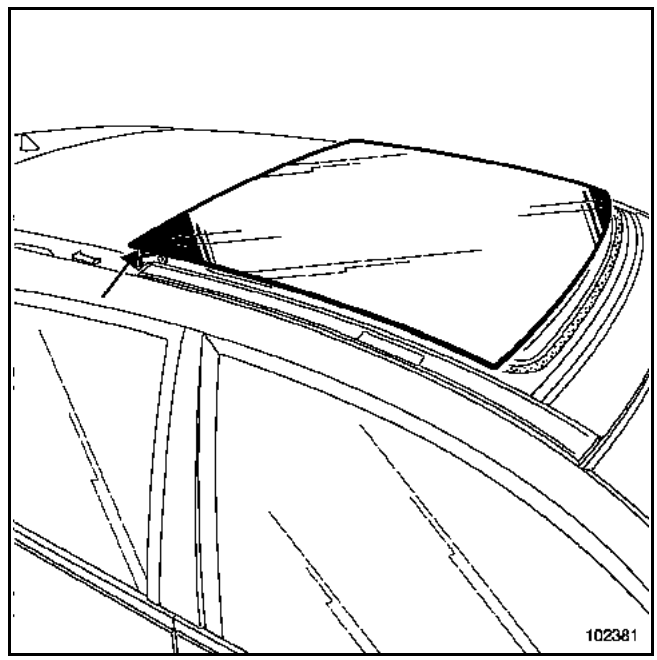


Glisser le panneau mobile vers l'arrière du véhicule pour dégager les patins guide (B).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Cette intervention nécessite deux opérateurs.



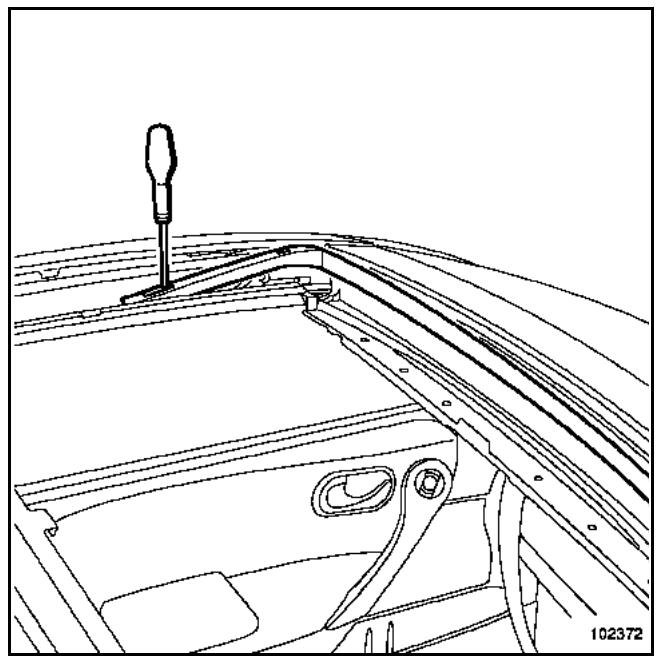
Insérer les patins guides dans les rails.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Ouvrir le panneau mobile au maximum.



Dévisser les vis de fixation.

Dégager le déflecteur.

REPOSE

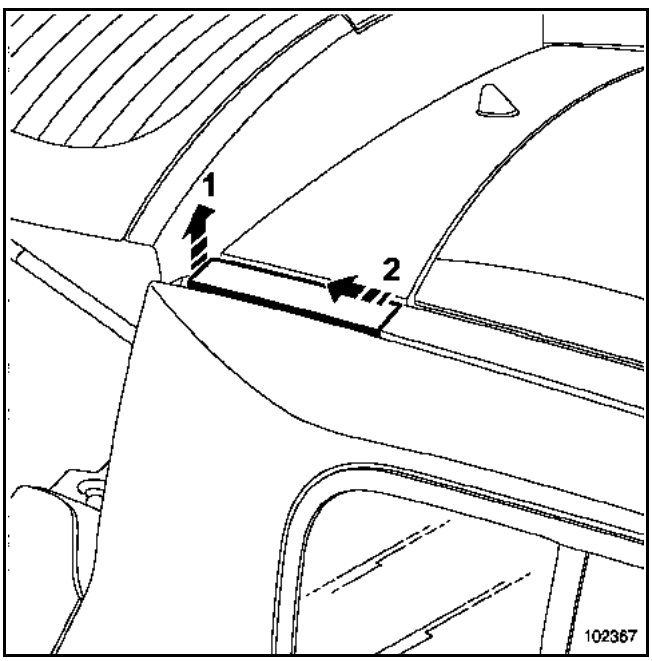
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

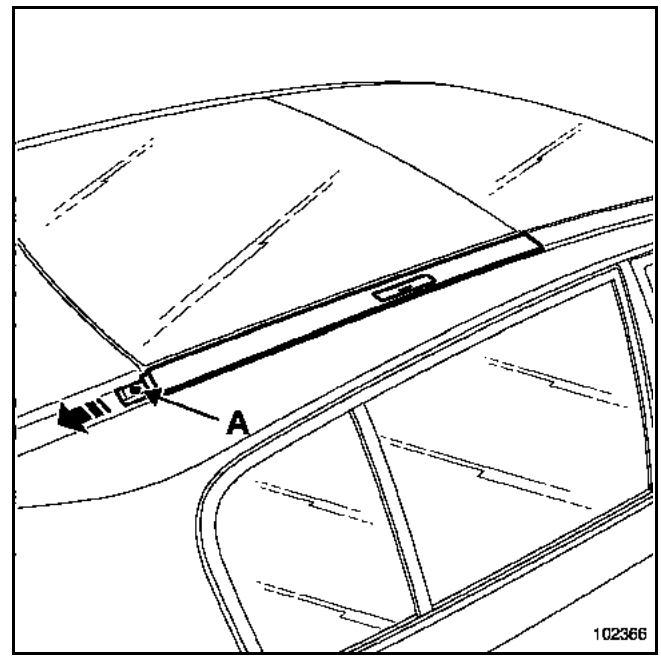
DEPOSE

NOTA :
Pour déposer la vitre fixe, il n'est pas nécessaire de déposer le toit ouvrant.

Déposer la garniture de pavillon (chapitre **71A-L**).

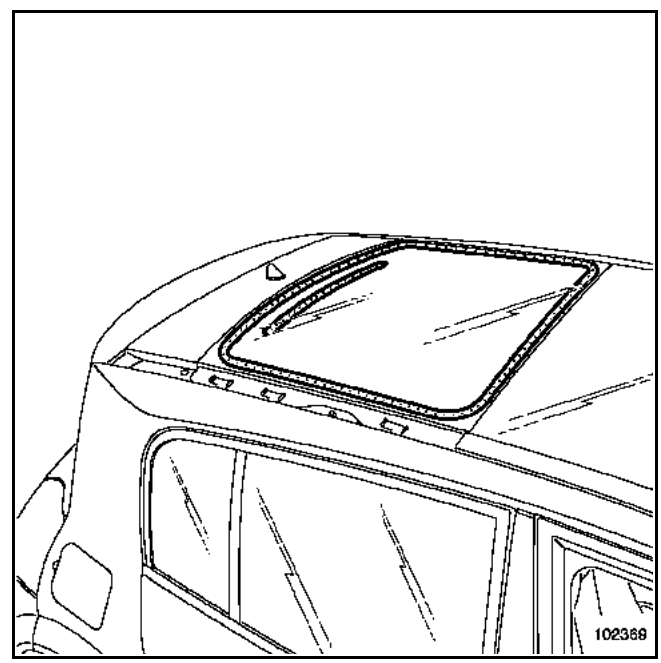


Déclipper la baguette (1) et (2).



Déposer la vis (A).

Glisser la baguette vers l'arrière du véhicule.



Protéger l'encadrement de la vitre et la partie arrière du pavillon (par exemple, avec du ruban de masquage).

Protéger l'intérieur du véhicule.

Procéder à la découpe du cordon de colle.

Cette intervention nécessite deux opérateurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Pour la préparation et le collage, se reporter à la Note Technique **560A**.

ATTENTION :
Il est impératif d'utiliser de la colle à "haut module" pour le collage (monopac + 2 références :
77 11 218 570 et cartouche additionnelle référence :
77 11 218 571).

Coller la vitre.
Cette intervention nécessite deux opérateurs.

Respecter les jeux :
– "panneau mobile - vitre fixe",
– "vitre fixe - rails".

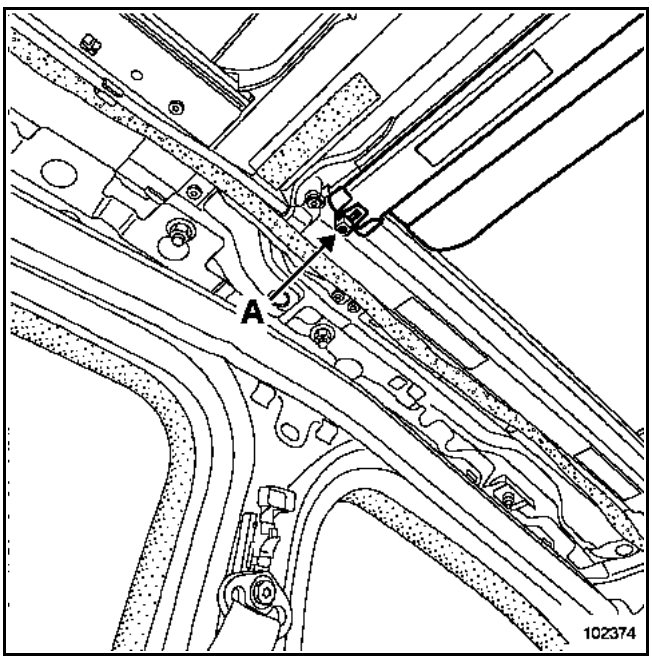
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

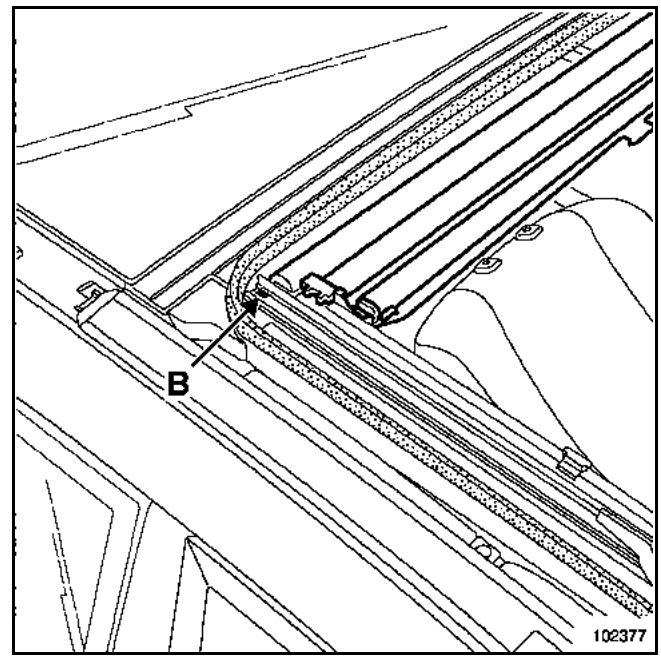
DEPOSE

Déposer la garniture de pavillon (chapitre **71A-L**) (**respecter les consignes de sécurité**).

NOTA :
Il n'est pas nécessaire de déposer le toit ouvrant pour remplacer les rideaux.

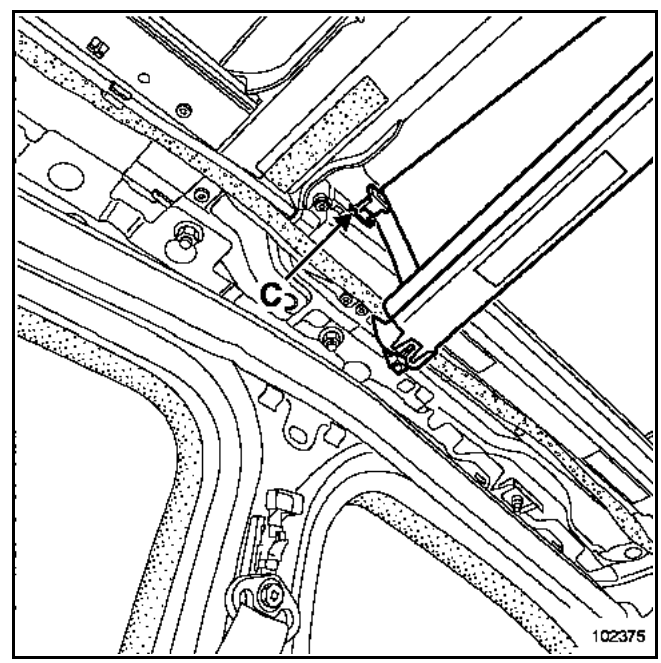


Déposer les vis (A).



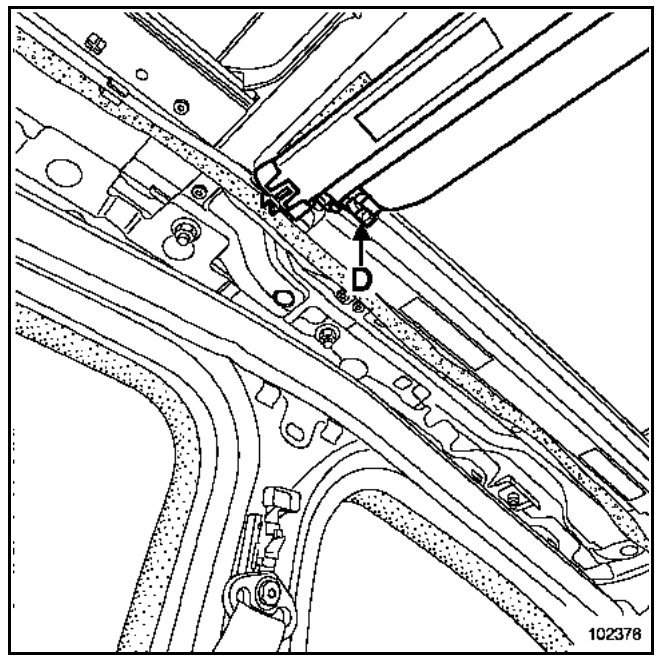
Déclipper le rideau (B).

Dégager partiellement le rideau.



Dégager le patin guide (C).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager les patins tendeur (D).

Déposer le rideau.

REPOSE

ATTENTION :
Lors de la repose des rideaux, prendre garde d'insérer la toile du rideau avec les patins guides dans les rails.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

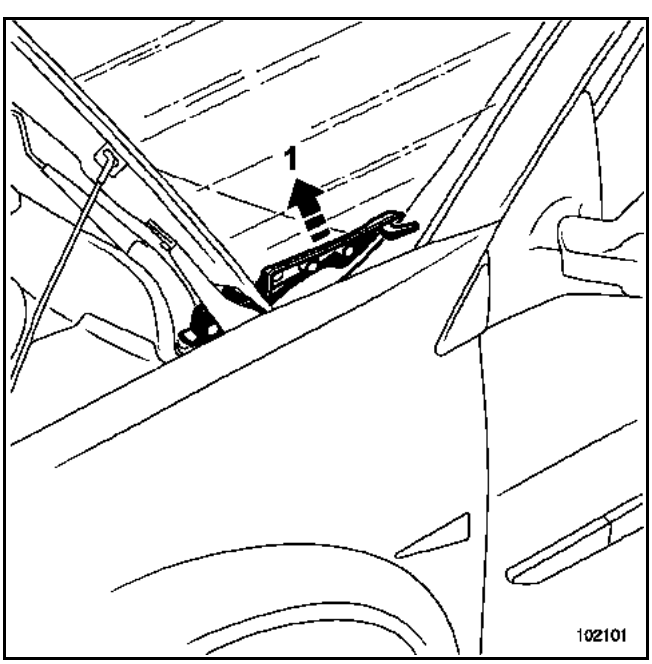
OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Outil de dépose des bras d'essuie vitre	**Elé. 1552**
Protecteur de planche de bord	**Car. 1670**

DEPOSE

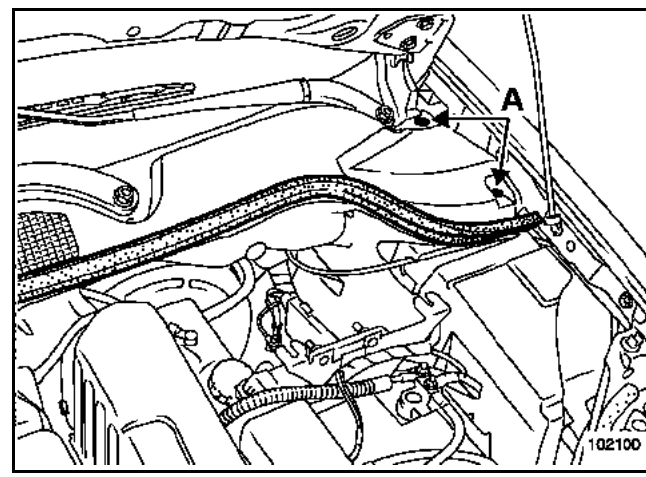
NOTA :
Lors d'une "dépose - repose" ou d'un remplacement, le joint d'étanchéité et les cales de positionnement doivent être remplacés systématiquement.
Ces pièces sont disponibles au détail.

ATTENTION :
Pour les véhicules équipés du capteur de pluie, il est impératif de reposer un pare-brise de la même teinte. Cela peut avoir des impacts sur la fonctionnalité du capteur de pluie. Pour avoir des informations complémentaires, se reporter au chapitre **88**.
Laisser le capteur de pluie en place sur l'ancien pare-brise pendant toute l'opération de remplacement.

Déposer :
– les montants de pare-brise (chapitre **71A-A**),
– le rétroviseur intérieur (chapitre **57A-C**).

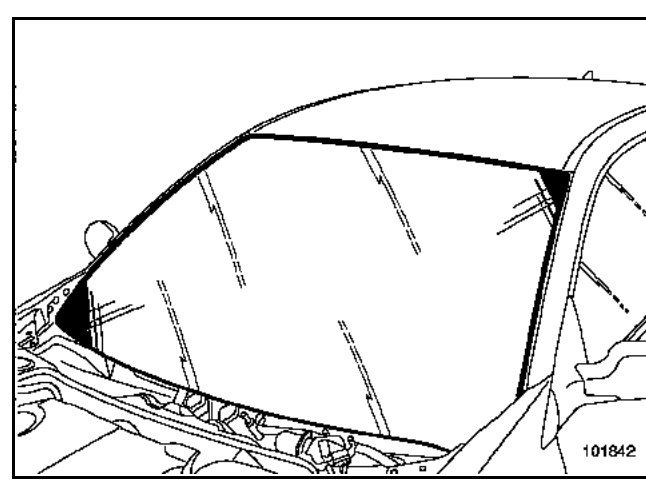


Déclipper l'enjoliveur (1).



Déposer :
– le joint d'étanchéité,
– les rivets plastique (A),
– les bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil **Elé. 1552**.

Dégager la grille d'auvent.



Déclipper le joint d'encadrement de pare-brise.

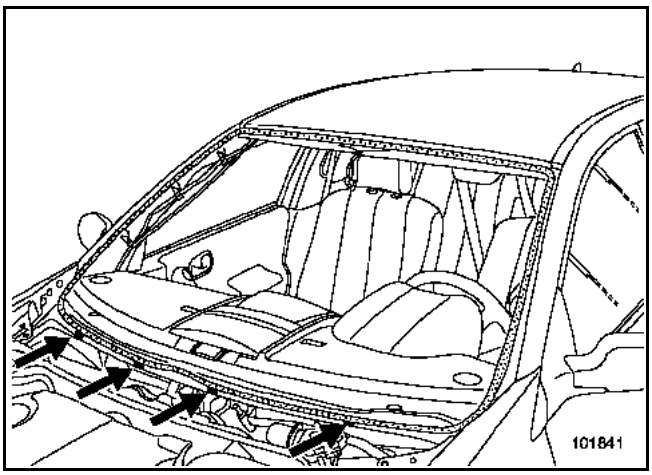
Protéger l'entourage du pare-brise et la garniture de pavillon avec du ruban de masquage.

Positionner le protecteur de planche de bord **Car. 1670**.

Effectuer la découpe du cordon de colle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

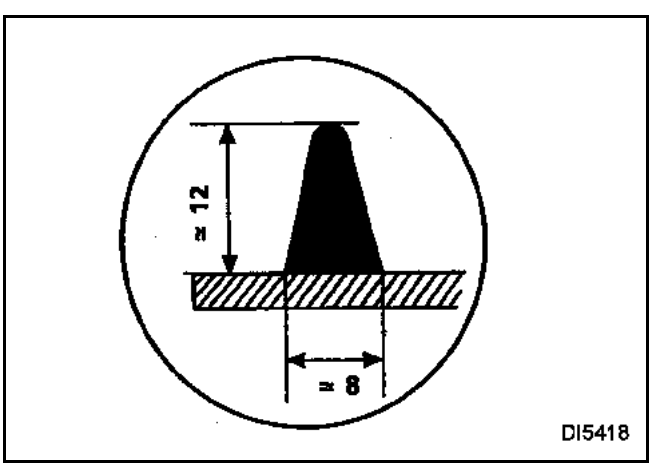


Positionner les quatre cales inférieures.

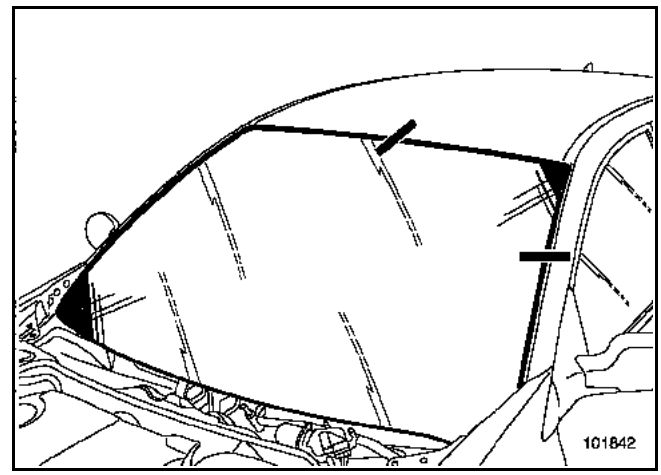
Chausser le joint d'encadrement neuf sur le pare-brise.

Pour la préparation et le collage, se reporter à la Note Technique **560A**.

ATTENTION
Il est impératif d'utiliser de la colle à Haut Module pour le collage des vitres (monopac + 2, référence : **77 11 218 570** et cartouche additionnelle, référence : **77 11 218 571**).



Respecter la taille du cordon de colle.



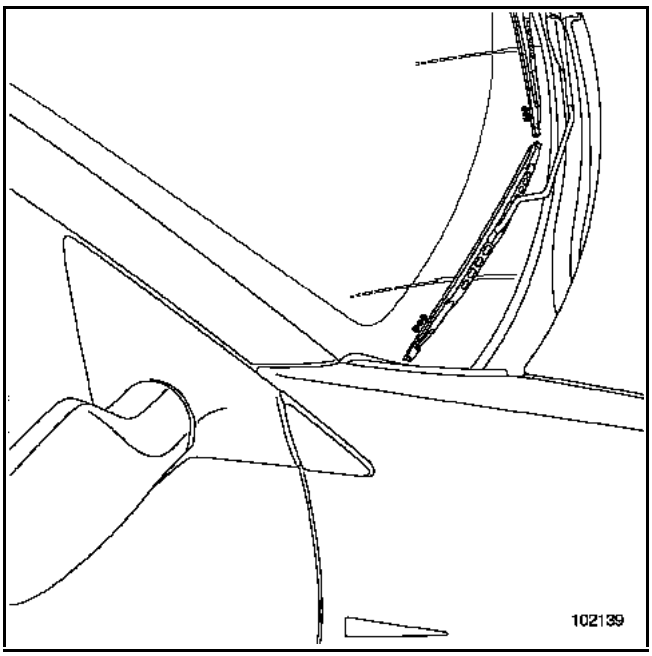
Respecter les jeux et affleurements :
– "pare-brise - pavillon",
– "pare-brise - montant de baie".

Particularité de la repose de la grille d'auvent
Nettoyer la partie inférieure du pare-brise.
Eviter que les agrafes de maintien de la grille d'auvent viennent en contact avec la feuillure du pare-brise.

Remplacer les rivets plastique et agrafes après chaque dépose si nécessaire.

Vérifier que le moteur soit positionné à l'arrêt fixe.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



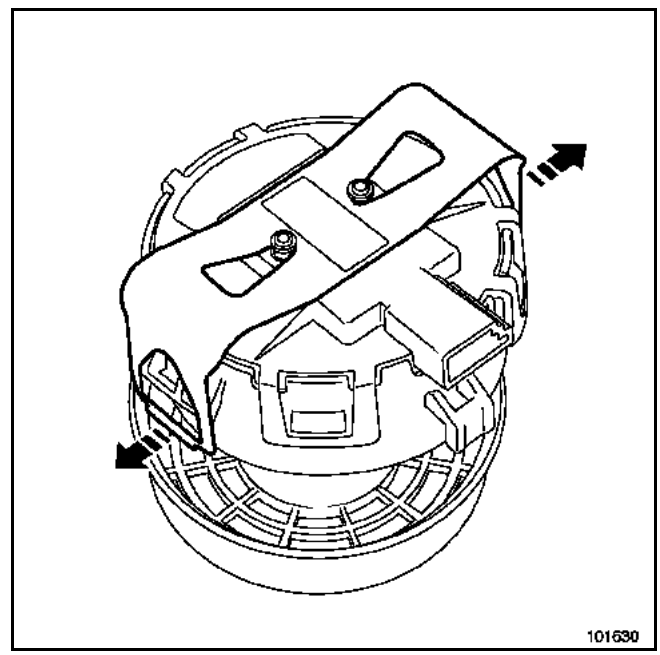
Positionner les bras d'essuie-vitre suivant les repères du pare-brise.

Serrer les écrous des bras d'essuie-vitre au couple de **21 N.m**.

PARTICULARITES DE LA DEPOSE REPOSE DU CAPTEUR DE PLUIE

ATTENTION :
La manipulation du capteur de pluie doit s'effectuer dans une propreté totale, toute poussière, résidus de chiffon peuvent entraîner un dysfonctionnement du capteur.

DEPOSE



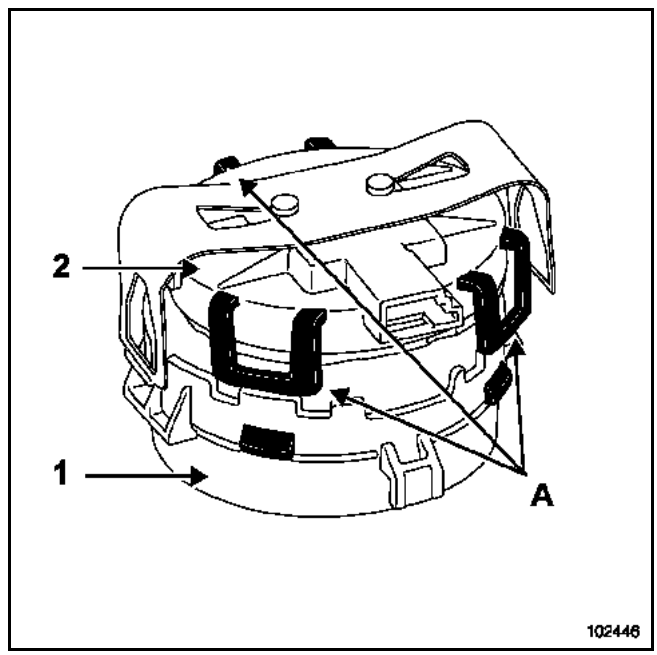
Dégager les deux fixations du capteur.

Déposer le capteur du pare-brise.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
Lors d'un remplacement de pare-brise, il est impératif de remplacer la partie (1) du capteur de pluie.

Cette pièce est disponible au détail au magasin de pièces de rechange.



NOTA :
Le capteur de pluie est composé de deux parties :
1 Embase collante.
2 Boîtier circuit imprimé.

Dégager les trois clips (A).

Séparer les deux parties.

REPOSE

Assembler l'embase collante (neuve) avec le boîtier.

Clipper l'ensemble sur l'anneau du pare-brise.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
Dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, se reporter au chapitre **47A**.

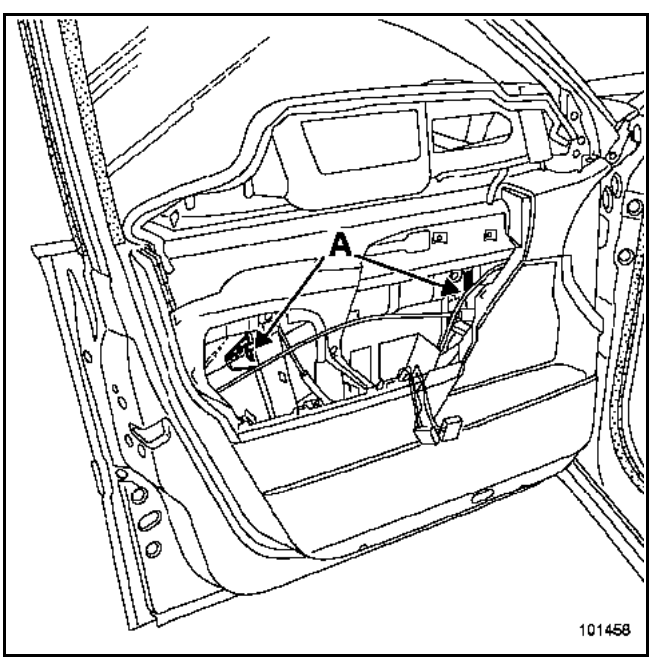
NOTA :
Le remplacement de la vitre peut s'effectuer selon deux méthodes :

1 si la vitre présente des rayures ou impacts (se reporter à la première méthode).
2 si la vitre est cassée (se reporter à la deuxième méthode).

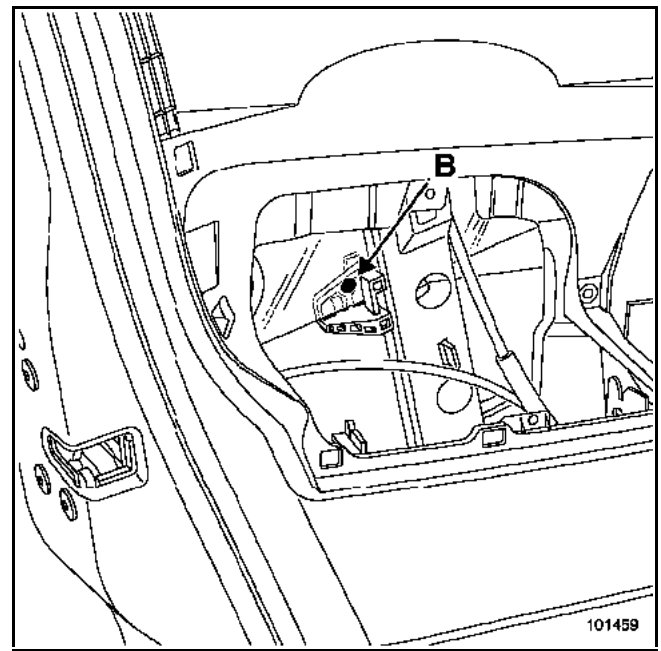
Première méthode

DEPOSE

Ouvrir la trappe de la garniture de porte (voir chapitre **72A-B**).

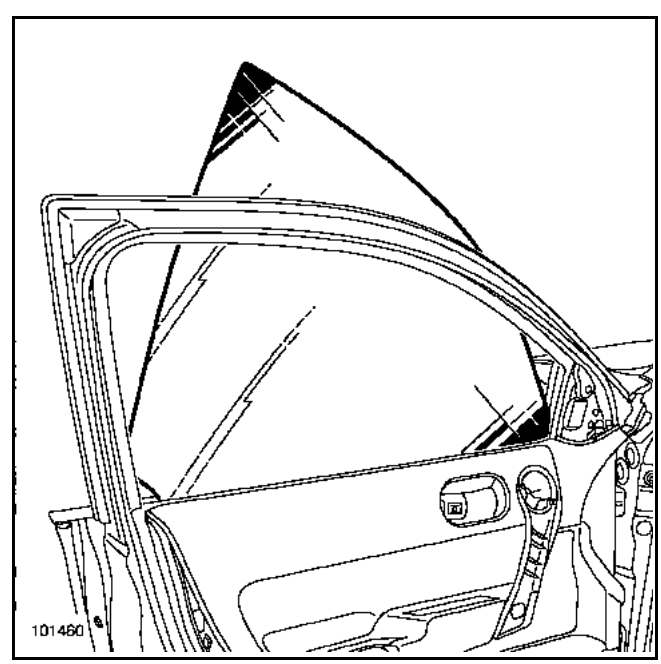


Positionner la vitre pour avoir accès aux deux agrafes de fixation (A).



Dégager l'ergot (B) en tirant la vitre vers le haut.

Pour faciliter l'accès à l'agrafe droite, déclipper la grille du haut-parleur.



Dégager la vitre.

NOTA :
Il n'est pas nécessaire de déposer le joint d'encadrement ni les lécheurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

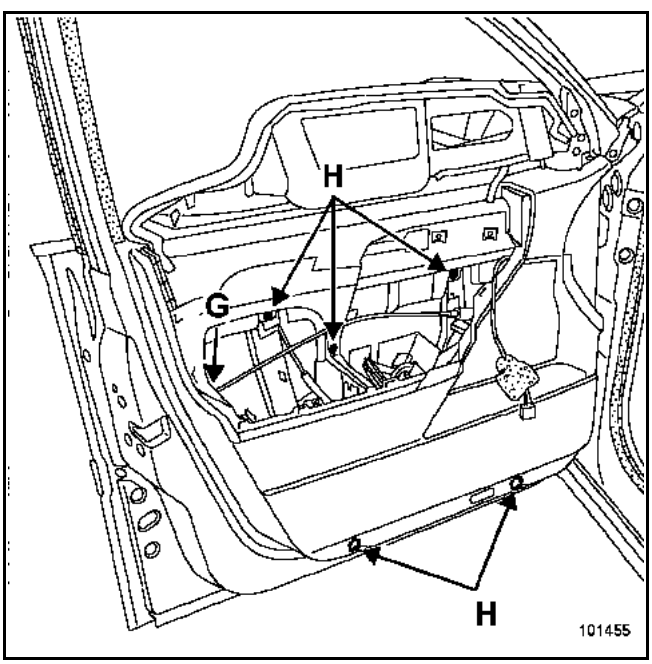
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Deuxième méthode

DEPOSE

Ouvrir la trappe de la garniture de porte (chapitre **72A-B**).

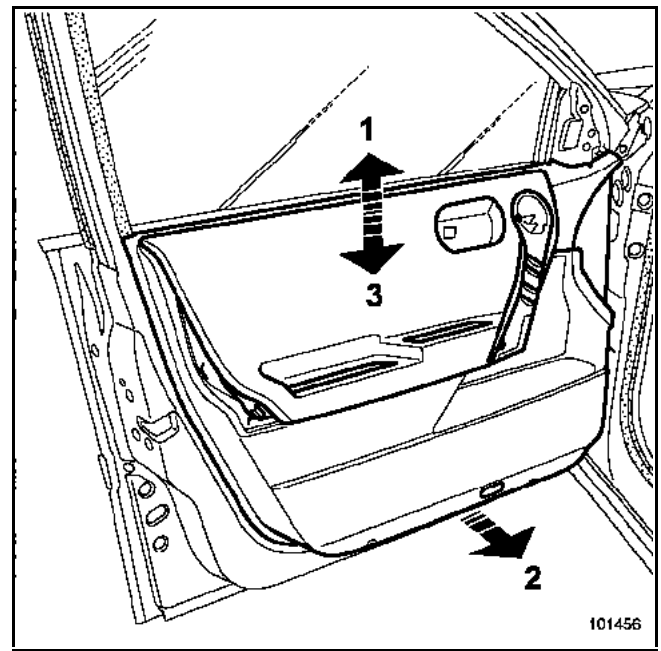
NOTA :
La dépose de la garniture de porte est impérative afin d'aspirer les éclats de la vitre et de nettoyer les chariots d'entraînement du lève-vitre.



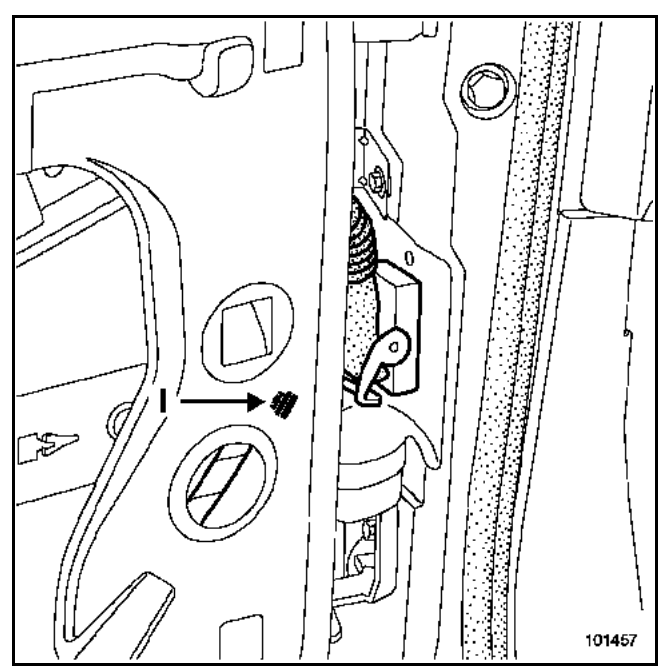
Débrancher :
– le connecteur de la serrure (G),
– les deux connecteurs du module de la poignée (si le véhicule est équipé de la fonction mains libres).

Déposer les vis (H).

NOTA :
Le moteur de lève-vitre ainsi que le faisceau sont fixés sur la garniture.



1 Dégager la garniture vers le haut.
2 Ecarter celle-ci pour dégager du caisson les chariots d'entraînement du lève-vitre en partie basse.
3 Dégager la garniture vers le bas.



Débrancher le connecteur du pied milieu.

Déclipper l'agrafe (I).

Dégager l'ensemble "garniture - moteur de lève-vitre - faisceau".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Aspirer le caisson de porte.

Nettoyer :
– l'intérieur du joint d'encadrement,
– les chariots d'entraînement du lève-vitre.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
Dans le cas d'un remplacement de porte ou d'une intervention de carrosserie, se reporter au chapitre **47A**.

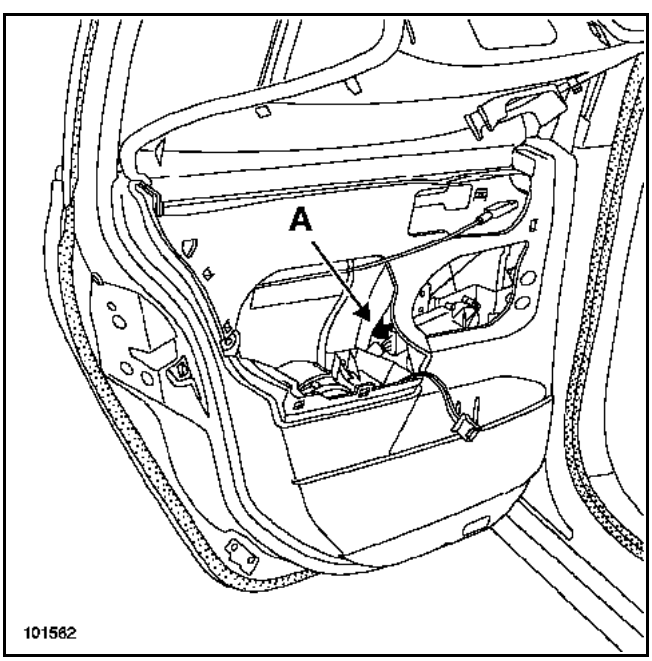
NOTA :
Le remplacement de la vitre peut s'effectuer selon deux méthodes :
1 si la vitre présente des rayures ou impacts (se reporter à la première méthode).
2 si la vitre est cassée (se reporter à la deuxième méthode).

Première méthode

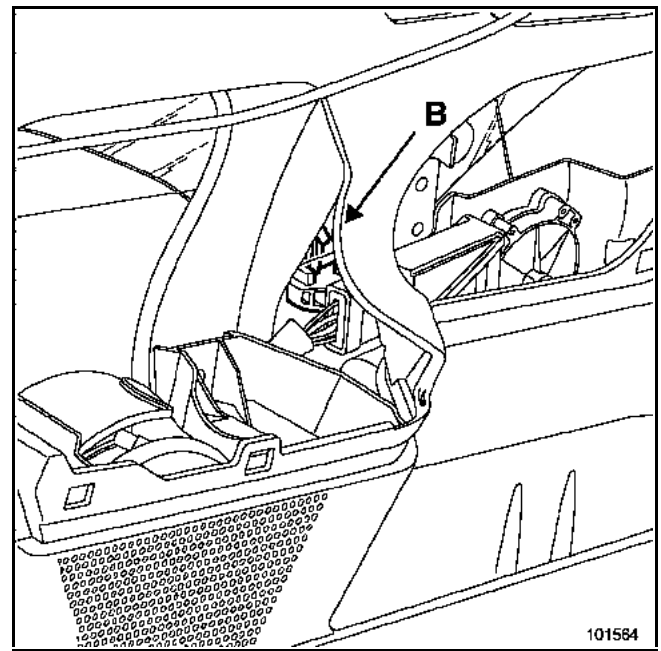
DEPOSE

Ouvrir la trappe de la garniture de porte (voir chapitre **72A-D**).

Déposer le lécheur extérieur.



Positionner la vitre pour avoir accès à l'agrafe de fixation (A).



Dégager l'ergot (B) en tirant la vitre vers le haut.

Positionner la vitre dans le caisson de porte.

Dégager la vitre de la coulisse de montant fixe.

NOTA :
Il n'est pas nécessaire de déposer le joint d'encadrement.

Dégager la vitre par l'extérieur de la porte.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

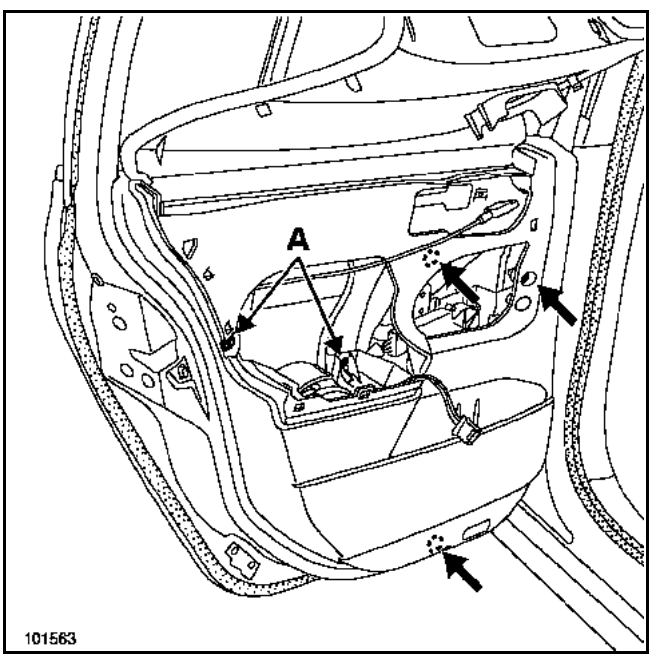
Deuxième méthode

DEPOSE

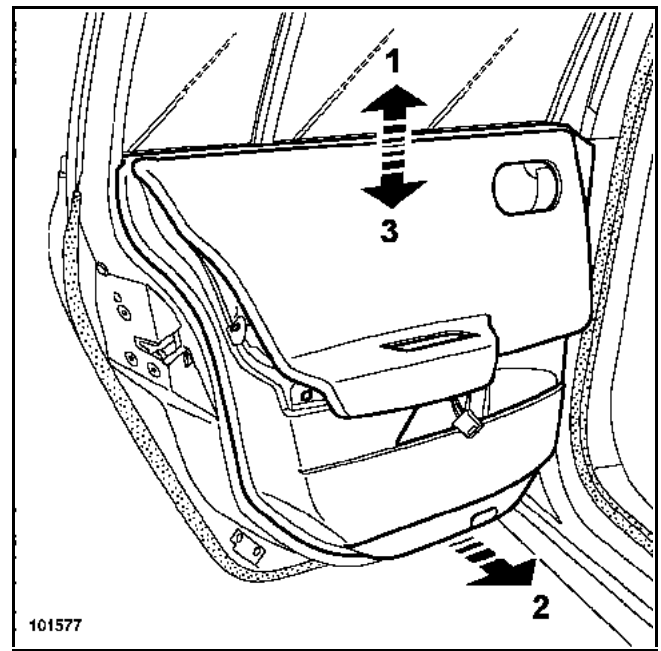
Ouvrir la trappe de la porte (chapitre **72A-D**).

Déposer le lécheur extérieur.

NOTA :
La dépose de la garniture de porte est impérative afin d'aspirer les éclats de la vitre et de nettoyer les chariots d'entraînement du lève-vitre.



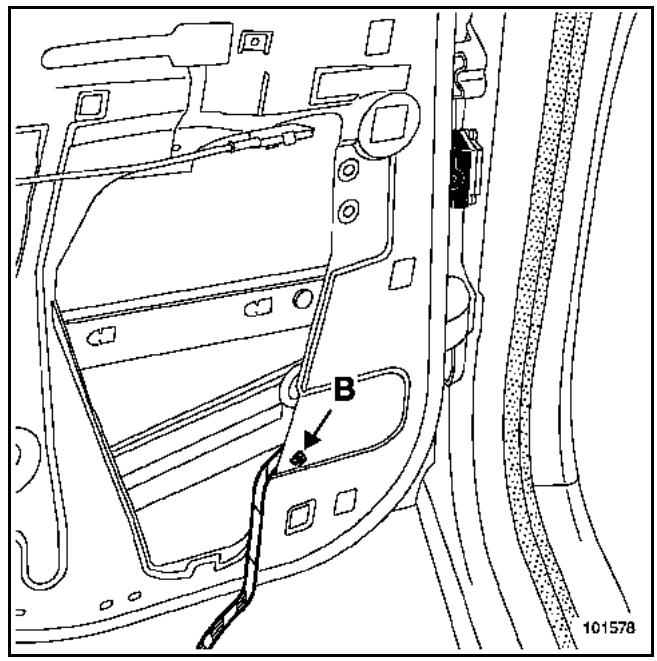
Déposer :
– les vis (A),
– les trois vis du moteur de lève-vitre.



NOTA :
Le moteur de lève-vitre ainsi que le faisceau sont fixés sur la garniture.

1 Dégager la garniture vers le haut.
2 Ecarter celle-ci pour dégager du caisson le chariot d'entraînement du lève-vitre en partie basse.
3 Dégager la garniture vers le bas.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Débrancher le connecteur du pied milieu.

Déclipper les agrafes (B).

Dégager l'ensemble "garniture - moteur de lève-vitre - faisceau".

REPOSE

Aspirer le caisson de porte.

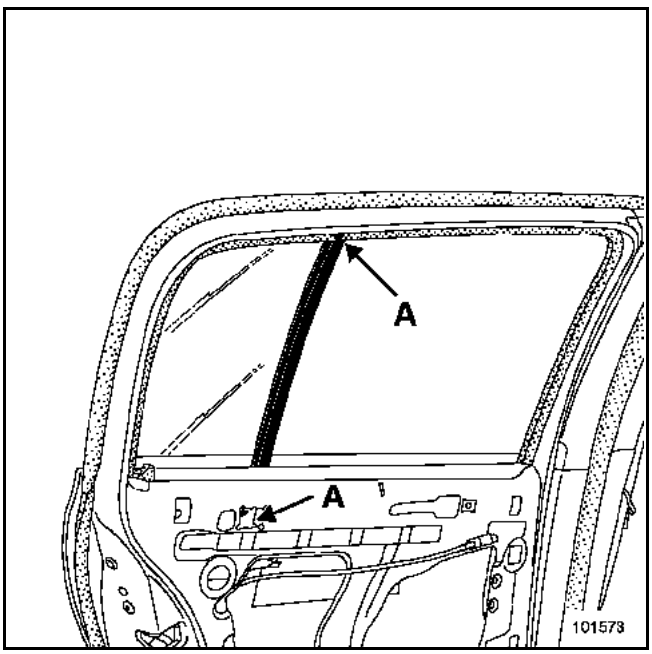
Nettoyer :
– l'intérieur du joint d'encadrement,
– le chariot d'entraînement du lève-vitre.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

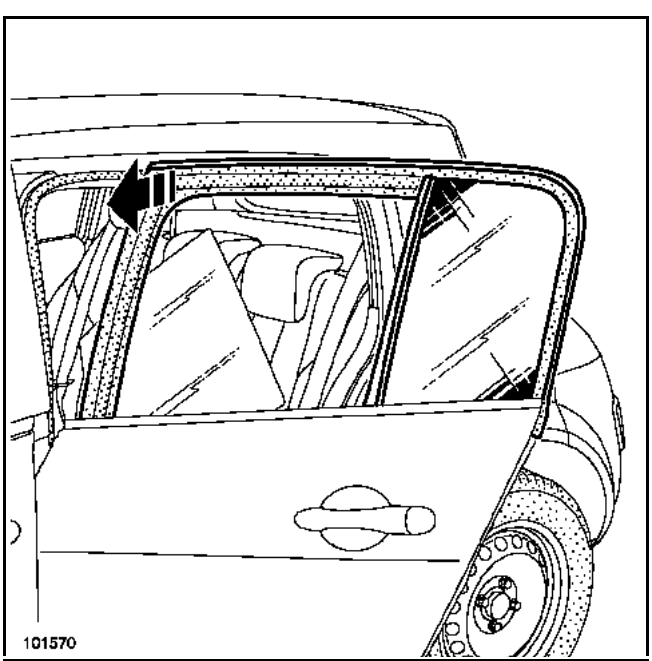
Déposer la garniture de porte (chapitre **72A-C**).



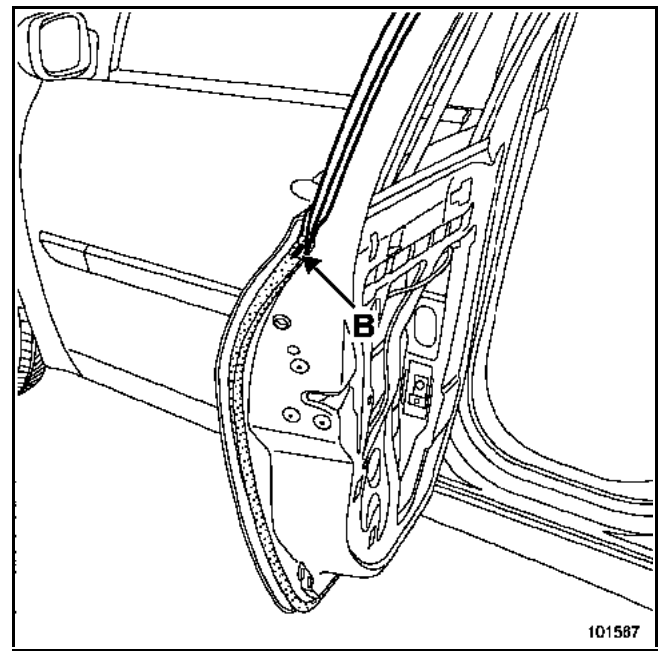
Dégager le joint d'encadrement du montant fixe.

Déposer les vis (A).

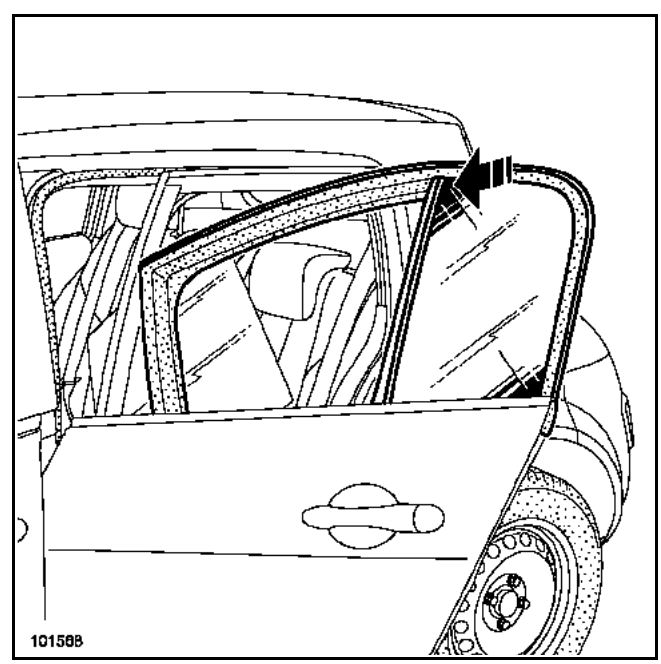
Dégager la coulisse de montant fixe.



Déclipper la partie avant du joint.



Déclipper l'agrafe supérieure du joint de double étanchéité de porte (B).



NOTA :
La vitre fixe se dépose avec le joint d'encadrement.

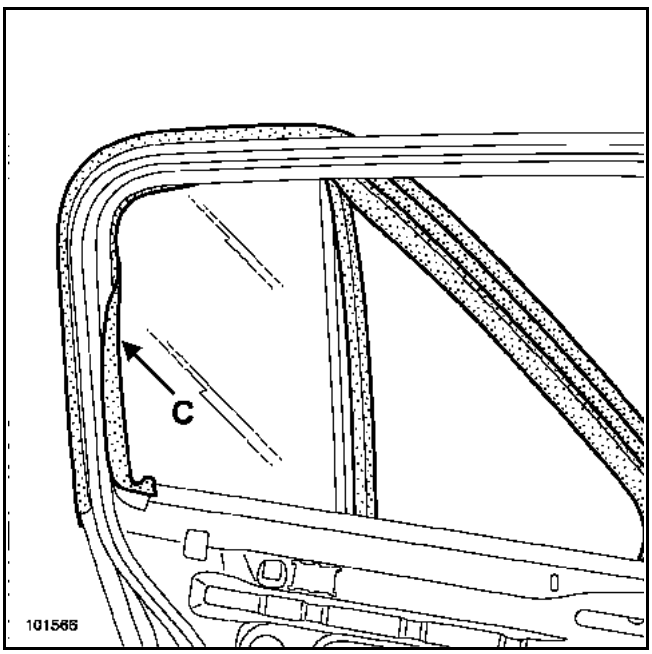
Dégager l'ensemble "joint d'encadrement - vitre fixe".

Dégager la vitre fixe du joint d'encadrement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

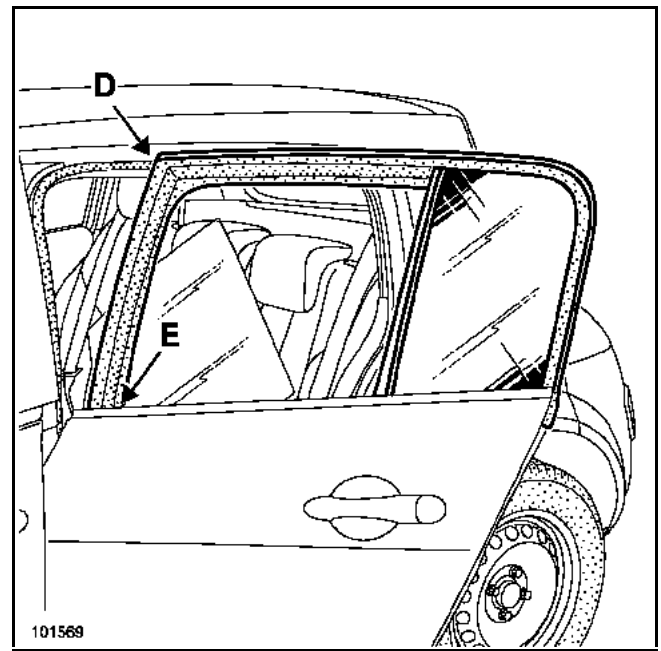
REPOSE

Assembler l'ensemble "joint d'encadrement - vitre fixe".



Présenter l'ensemble "joint d'encadrement - vitre fixe" sur la porte.

Clipper le joint face intérieure (C).



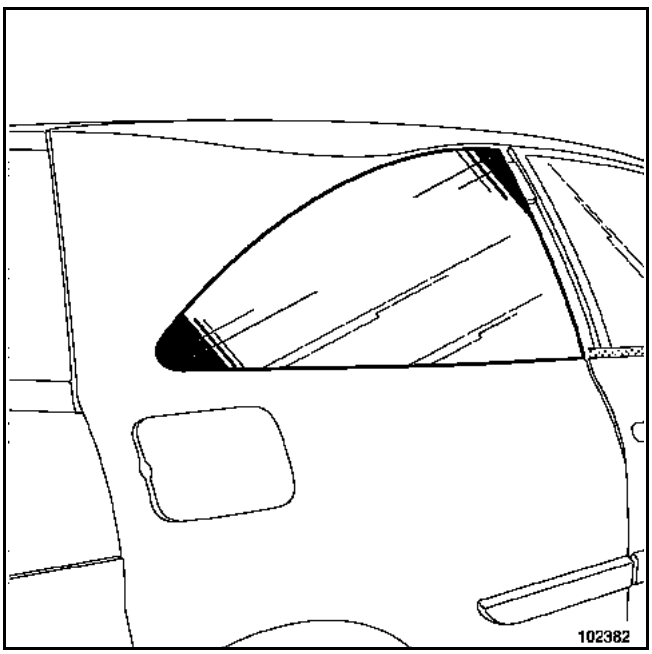
Positionner et chausser le joint à l'angle (D) en prenant soin de le glisser derrière le panneau (E).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer la garniture de custode (chapitre **71A-I**).



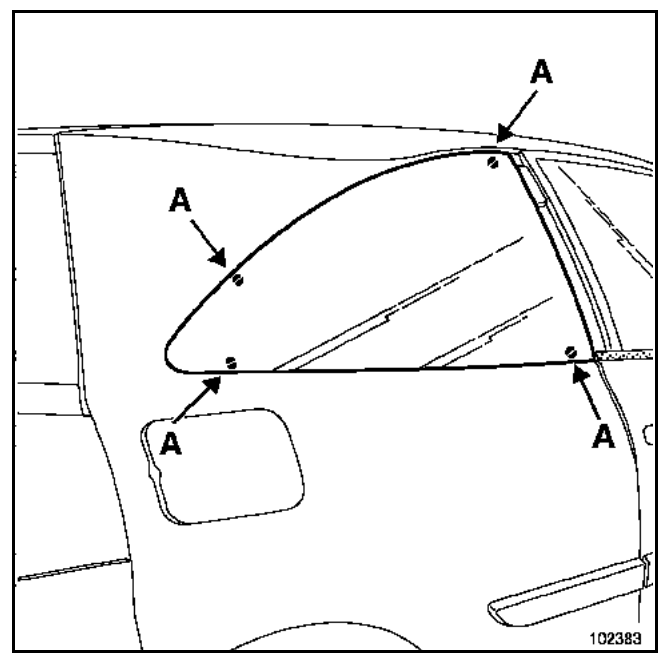
Protéger l'entourage de la vitre de custode (avec du ruban de masquage).

Procéder à la découpe du cordon de colle.

REPOSE

Pour la préparation et le collage, se reporter à la Note Technique **560A**.

ATTENTION :
Il est impératif d'utiliser de la colle à Haut Module pour le collage des vitres (monopac + 2, référence : **77 11 218 570**).



Positionner les cales (A).

Coller la vitre.

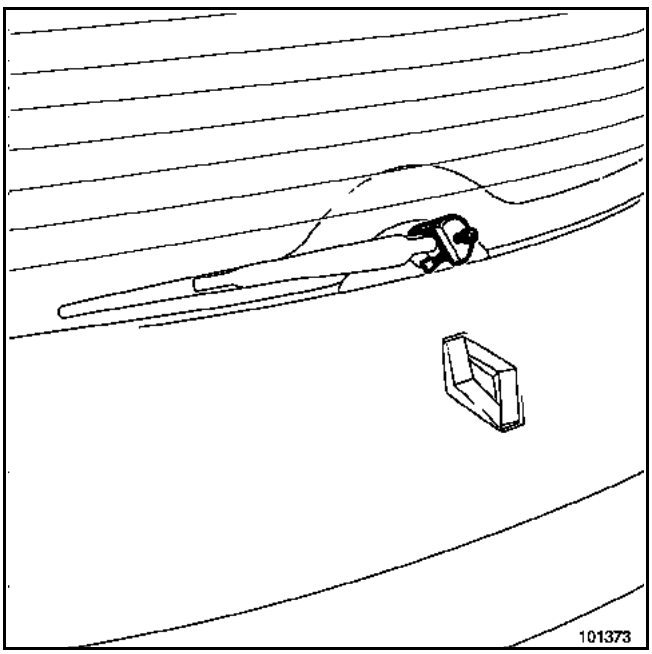
Respecter les jeux et affleurement.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

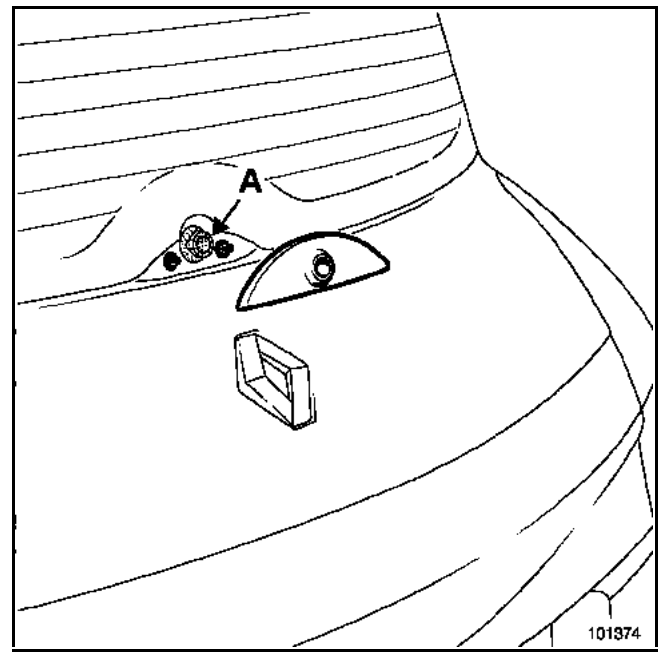
DEPOSE

Déposer la garniture de hayon (chapitre **73A-B**).



Déposer l'écrou du bras d'essuie-vitre.

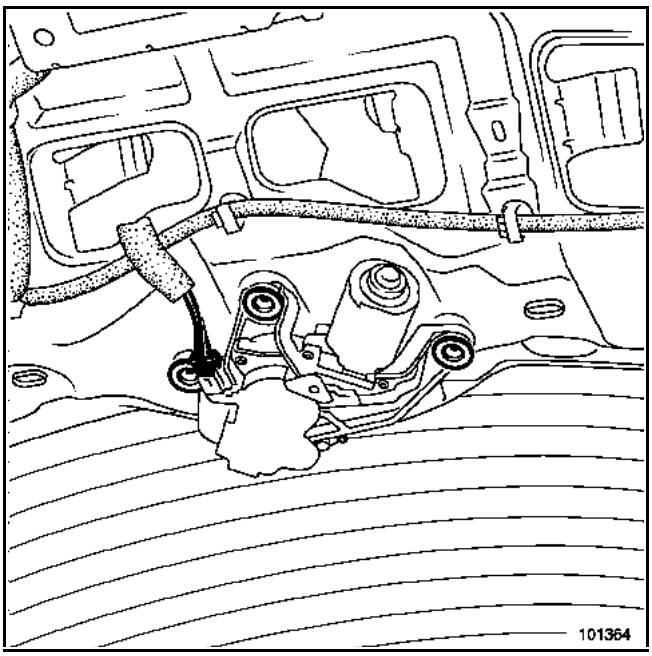
Déposer le bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil **Elé. 1294**.



A l'aide d'une pince à dégrafer, déclipper le cache écrou de fixation de l'axe du moteur d'essuie-vitre en prenant la précaution de glisser un chiffon entre le verre et l'embase de la pince.

Déposer l'écrou (A).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

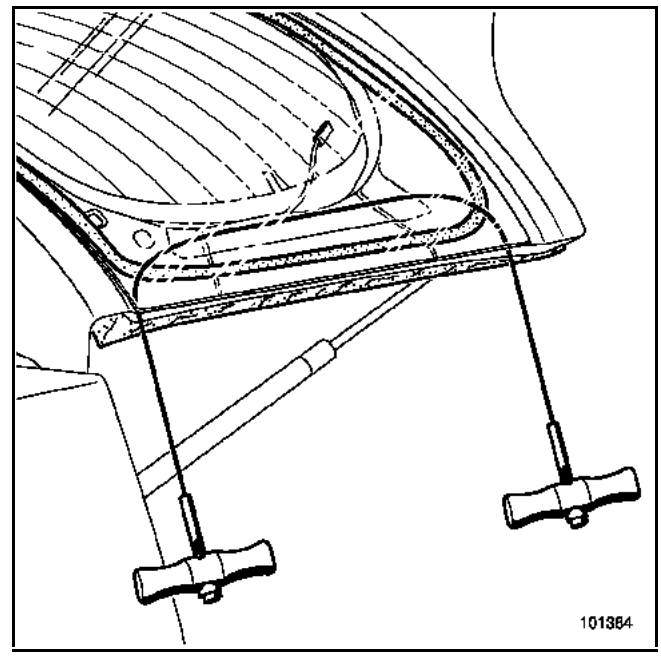


Débrancher le connecteur.

Percer les trois rivets du moteur.

Dégager le moteur.

Débrancher les deux cosses d'alimentation du dégivrage de la lunette.



Protéger la bordure du hayon

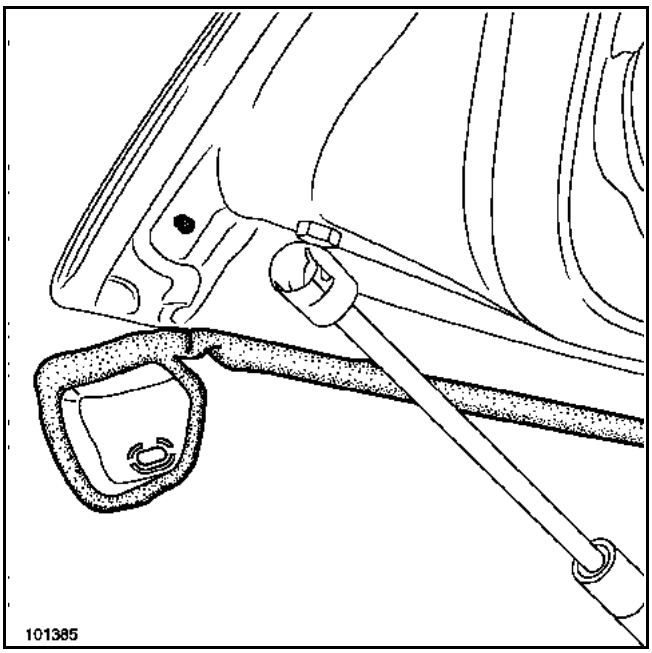
NOTA :
Dans le cas d'une "dépose - repose" ou d'un remplacement de la lunette, il est possible de ne pas détériorer les joints latéraux (en les protégeant avec du ruban de masquage).

Dans le cas d'un remplacement de hayon, il est impératif de les remplacer.

Procéder à la découpe du cordon de colle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités du remplacement des joints latéraux

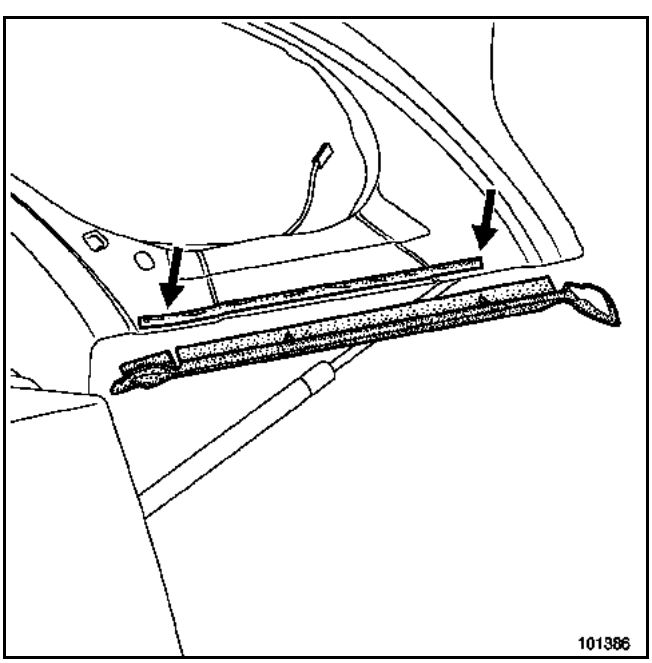


Déclipper les joints en partie inférieure.

Décoller celui-ci.

REPOSE

Particularités de la pose des joints

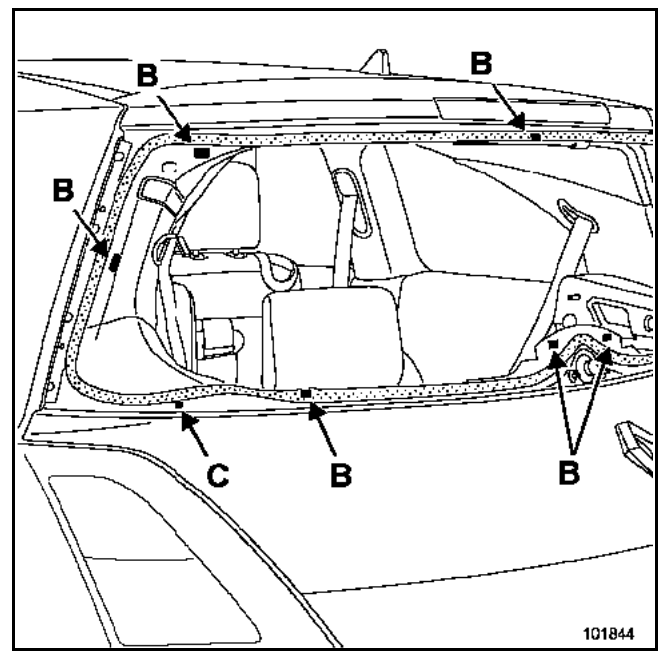


Nettoyer les zones d'encollage avec de l'heptane.

Présenter le joint en lieu et place.

Appliquer le joint sur toute sa longueur.

Clipper le joint en partie inférieure.

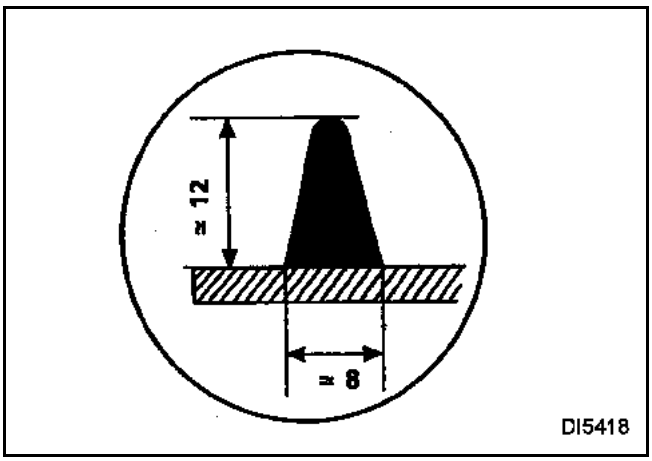


Les cales d'épaisseurs (B) et les butées (C) doivent être remplacées systématiquement.

Pour la préparation et le collage, se reporter à la Note Technique **560A**.

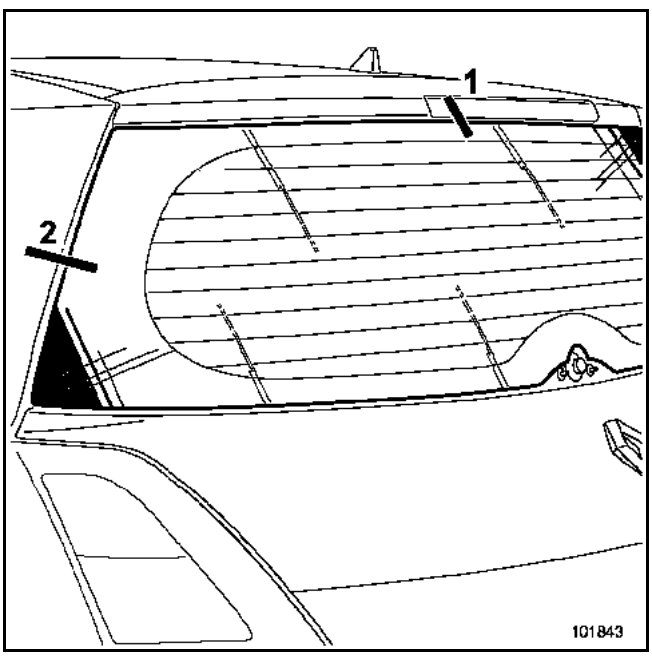
ATTENTION :
Il est impératif d'utiliser de la colle à Haut Module pour le collage des vitres (monopac + 2, référence : **77 11 218 570**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



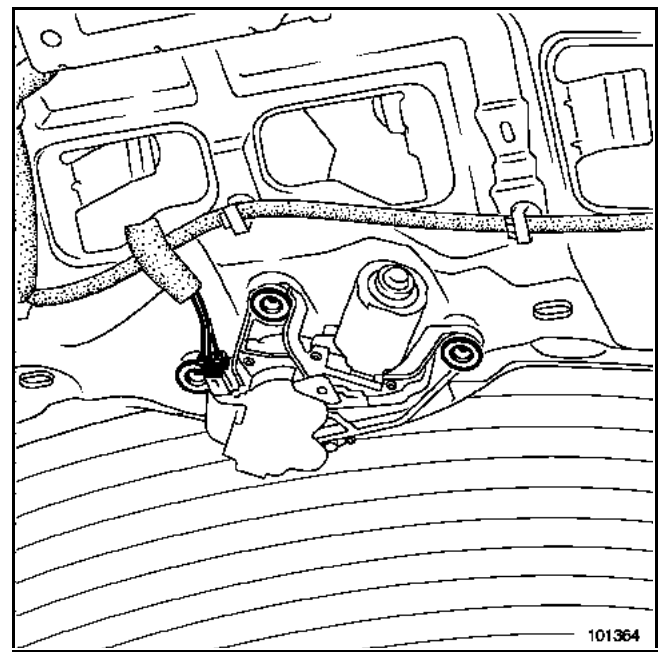
Respecter la taille du cordon de colle.

Coller la lunette.
Cette intervention nécessite deux opérateurs.



Répartir les jeux et affleurements.
1 "lunette - partie supérieure de hayon".
2 "lunette - aile arrière".

Particularités de la repose du moteur d'essuie-vitre



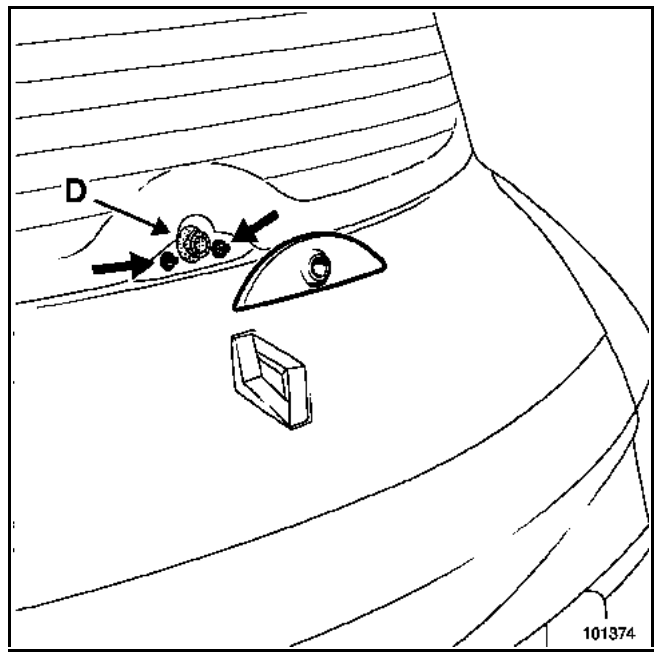
Il est impératif de remplacer le joint d'étanchéité après chaque démontage du moteur.

Positionner et riveter le moteur (référence des rivets : **77 03 072 362**).

Bancher le connecteur.

Vérifier que le moteur soit positionné à l'arrêt fixe.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Positionner l'écrou de l'axe du moteur.

Vérifier l'état des clips (D), les remplacer si nécessaire.

Clipper le cache écrou de l'axe du moteur.

Avant de reposer le bras d'essuie-vitre, vérifier que le moteur soit positionné à l'arrêt fixe.

Nettoyer les cannelures de l'axe du moteur.

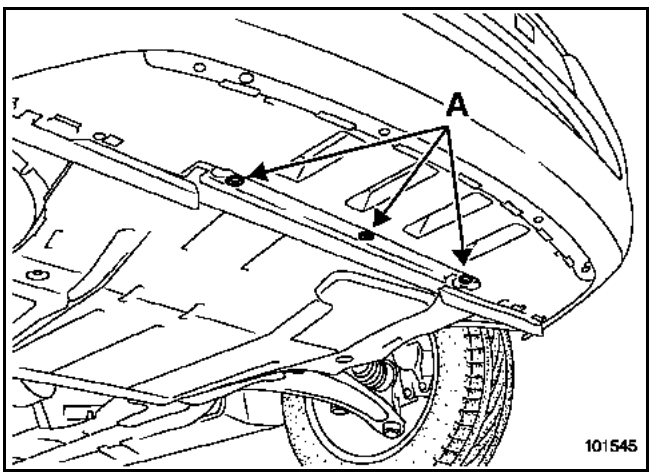
Positionner le bras d'essuie-vitre en position repos avec un écrou neuf.

Serrer l'écrou au couple **8 N.m**.

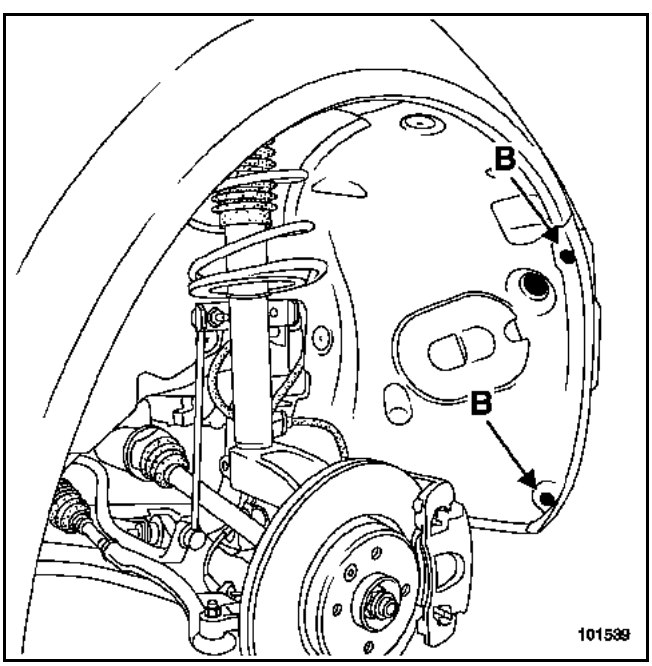
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

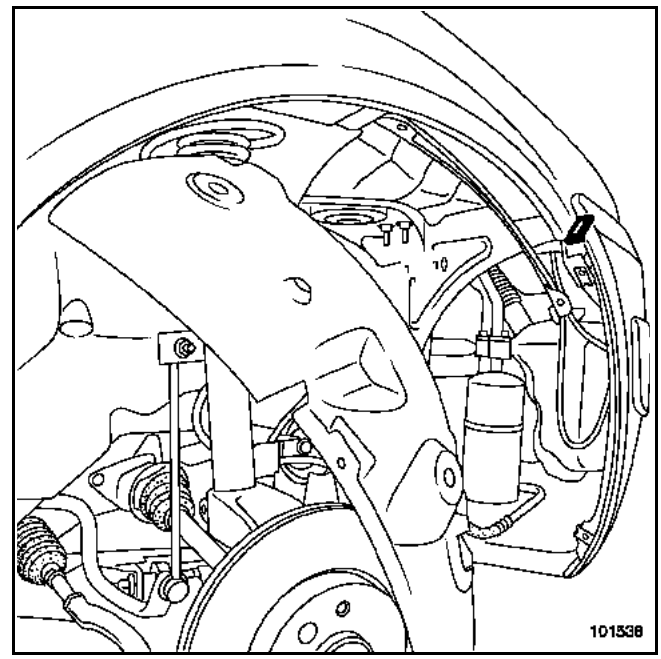
Positionner le véhicule sur un pont élévateur.



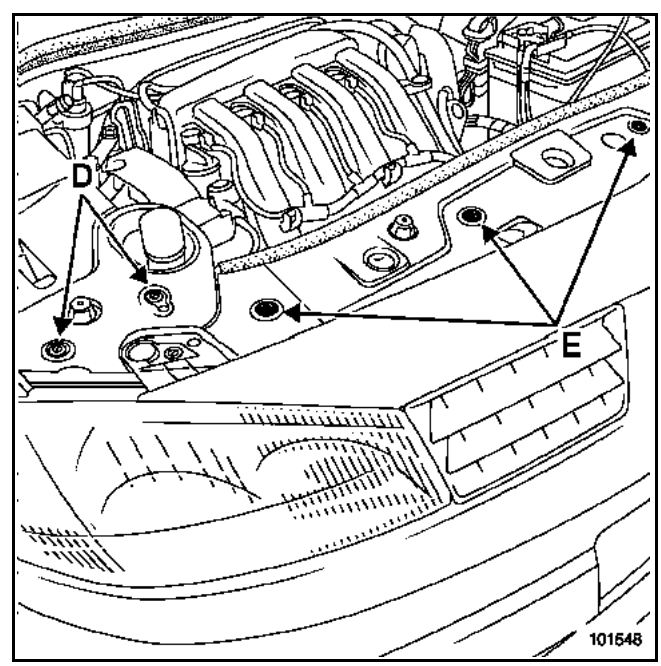
Déposer les vis (A).



Déposer les vis (B).



Déclipper la partie latérale du bouclier.



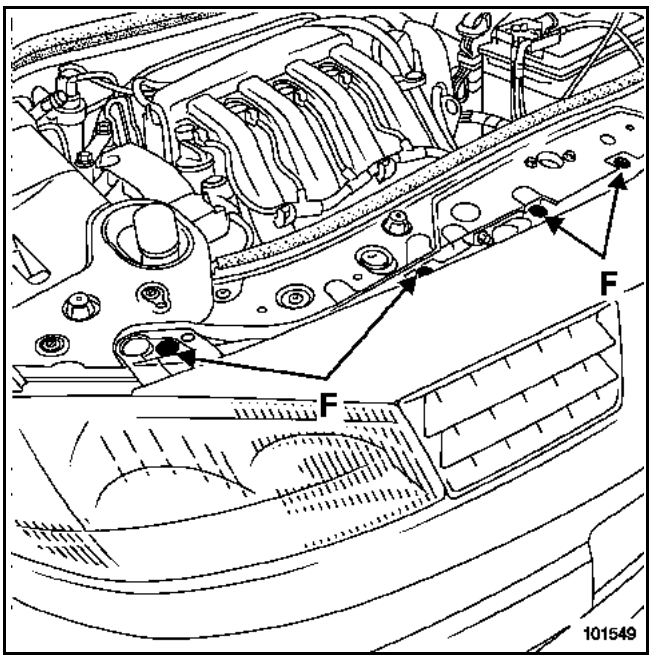
Déclipper les rivets en plastique (D).

Dégager l'habillage latéral.

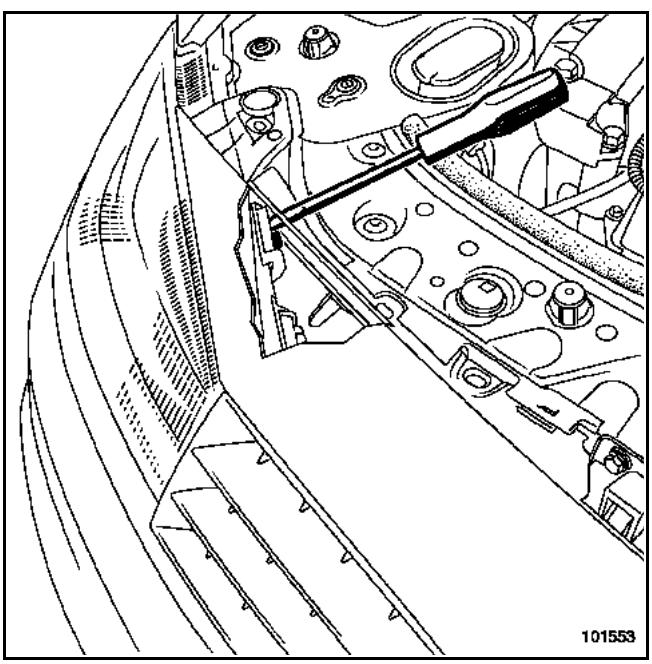
Déclipper les rivets en plastique (E).

Dégager l'habillage central.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer les rivets en plastique (F).

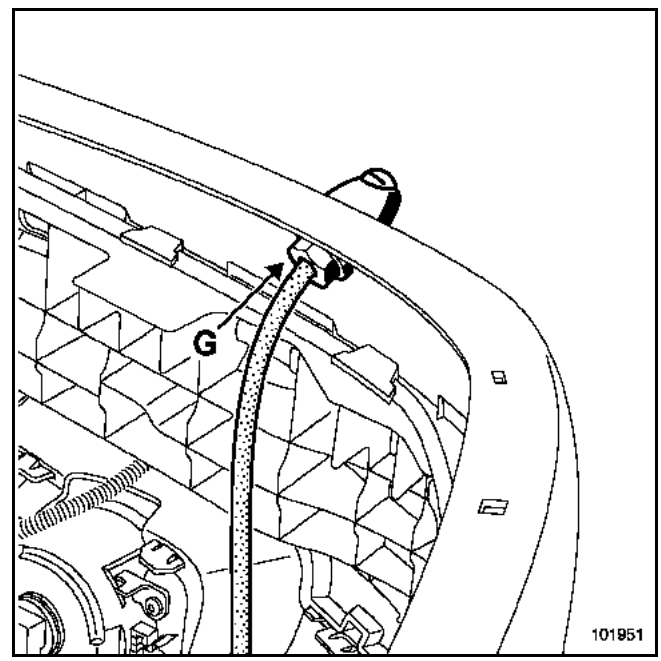


Exercer une pression sur les clips en dégageant le bouclier vers l'avant, à l'aide d'un tournevis plat.

Dégager partiellement le bouclier.

Débrancher :
– le connecteur des feux antibrouillard,
– l'alimentation des gicleurs de lave-phares.

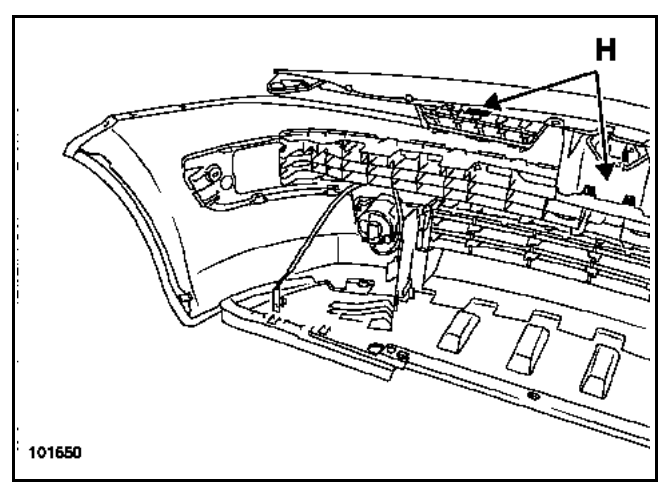
DEPOSE DES GICLEURS DE LAVE-PHARE



Déposer l'écrou (G).

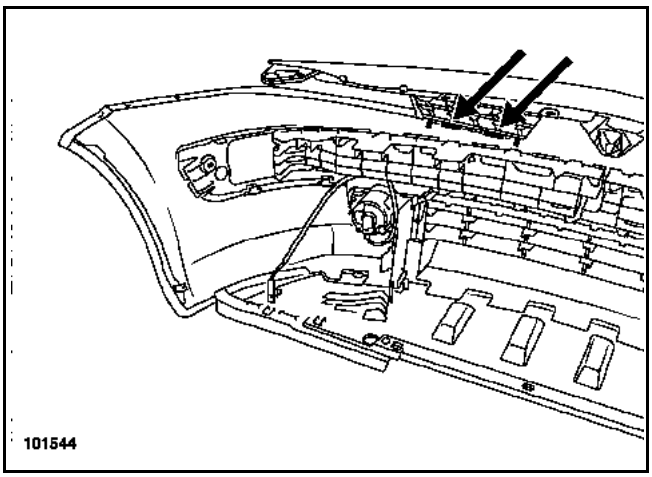
Dégager le gicleur.

DESHABILLAGE

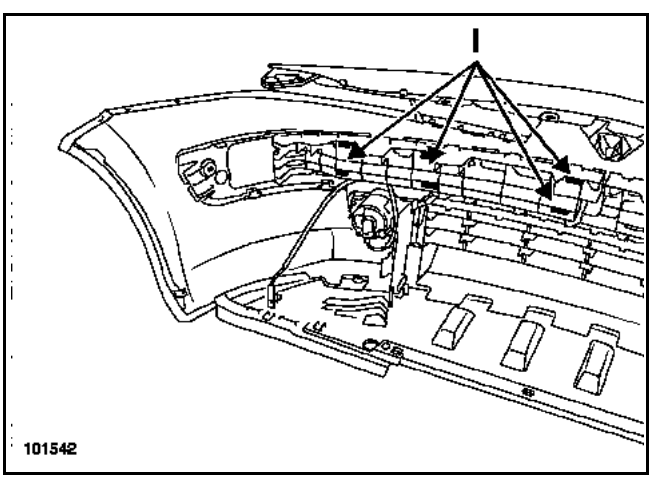


Déclipper le renfort (H).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

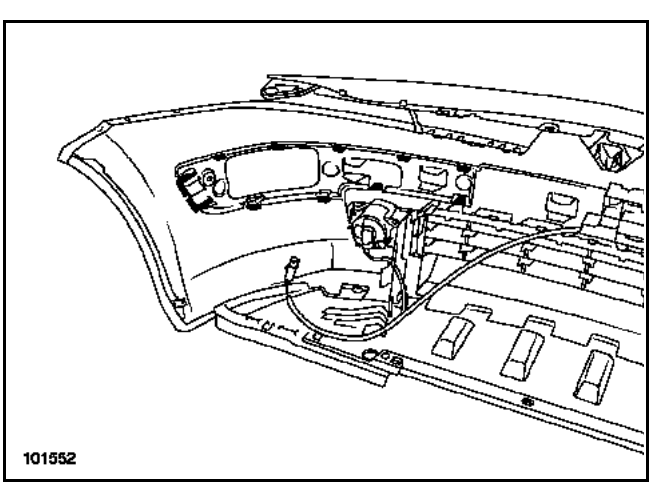


Exercer une pression sur les clips inférieurs et dégager la grille de calandre vers l'avant.

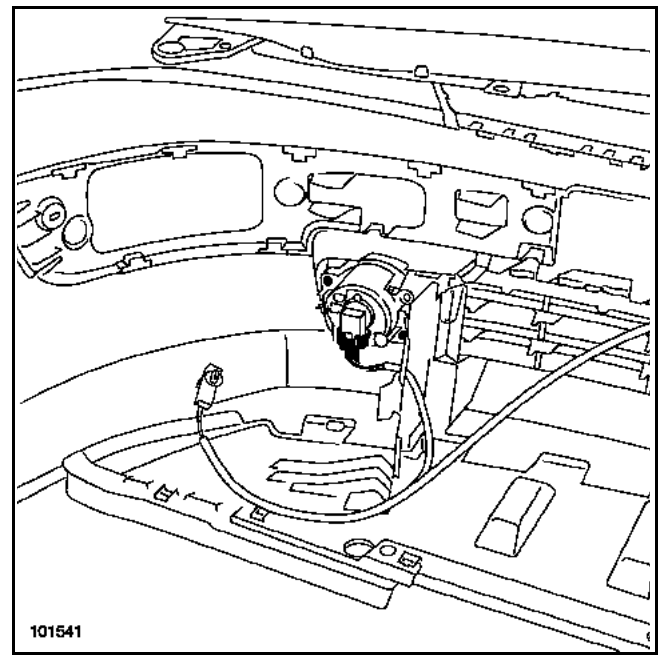


Dégager les clips (I).

Déposer l'absorbeur.

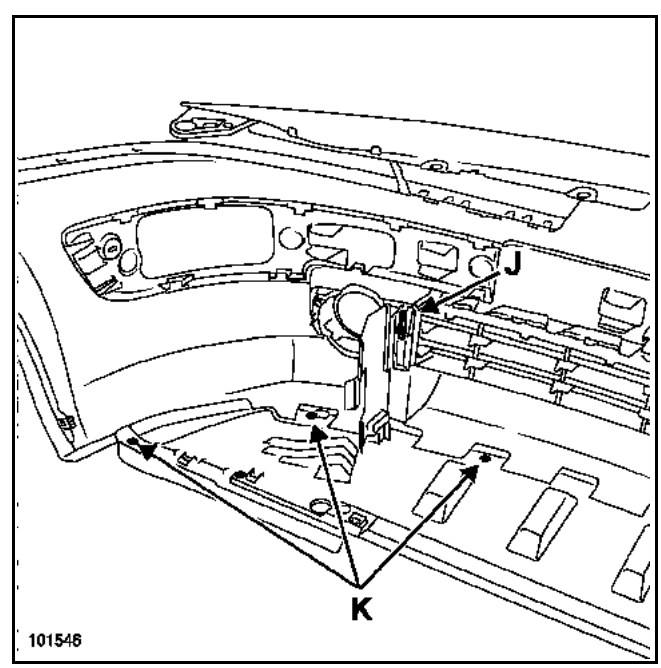


Déclipper les agrafes et déposer le bourrelet extérieur.



Déposer les deux fixations du feu antibrouillard.

Débrancher le connecteur.

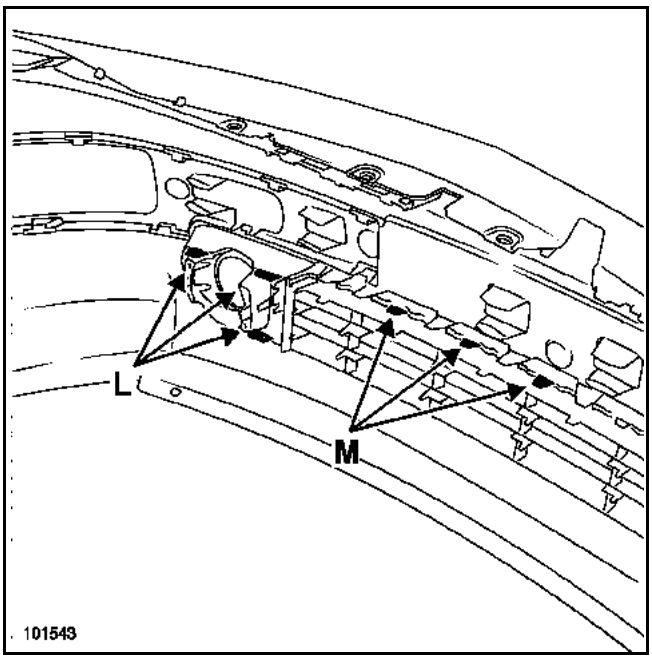


Percer les rivets (J).

Dégager l'agrafe (K).

Déposer le carter inférieur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper les agrafes (L).

Déposer l'enjoliveur d'antibrouillard.

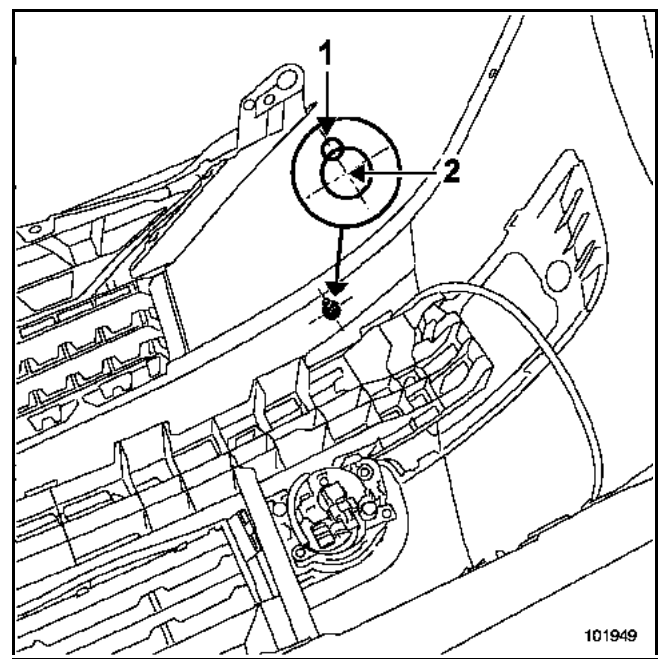
Déclipper les agrafes (M).

Dégager la grille centrale.

REPOSE

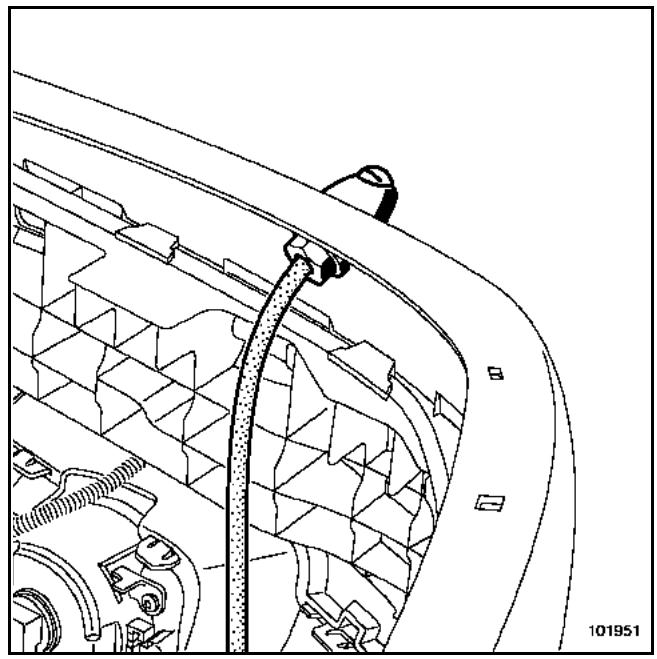
ADAPTATION DE LA PIECE DE RECHANGE POUR LE MONTAGE DES GICLEURS DE LAVE-PHARES

NOTA :
Il est nécessaire, avant peinture, de percer le bouclier selon le prémarquage lorsque celui-ci comporte des gicleurs de lave-phares.



Utiliser :
- un foret de **3 mm** de diamètre, pour percer le trou d'indexage (1),
- un foret de **3 mm** de diamètre, pour percer l'avant-trou et terminer l'opération avec une fraise conique pour le trou du gicleur (2).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Avant la repose des gicleurs, vérifier la présence du joint d'étanchéité.

Serrer l'écrou modérément.

Brancher le tuyau de lave-phare et le connecteur des feux antibrouillard.

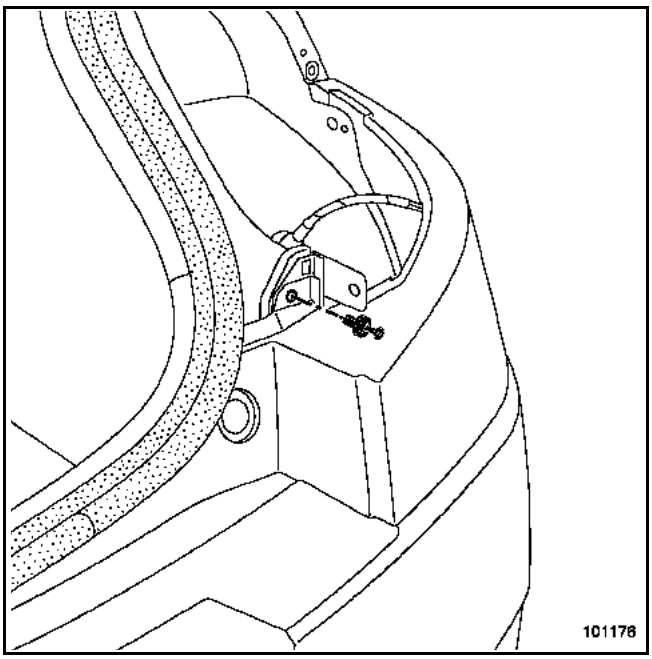
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

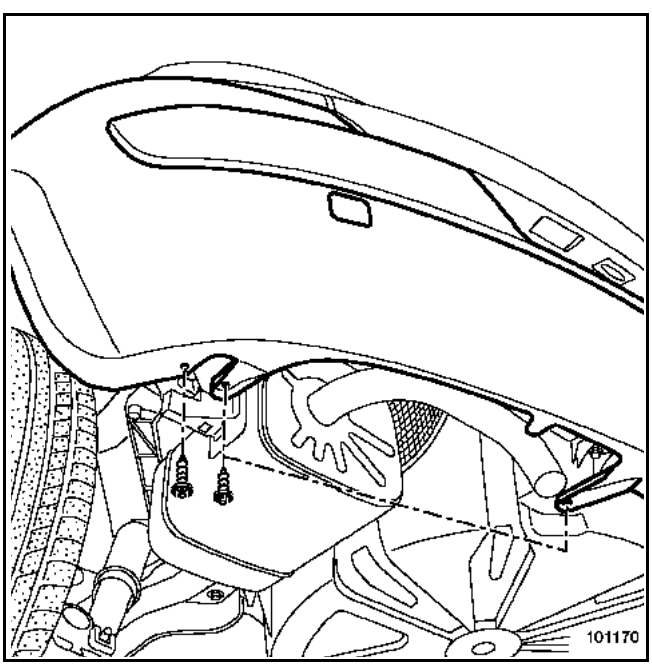
DEPOSE

Déposer les feux arrière.

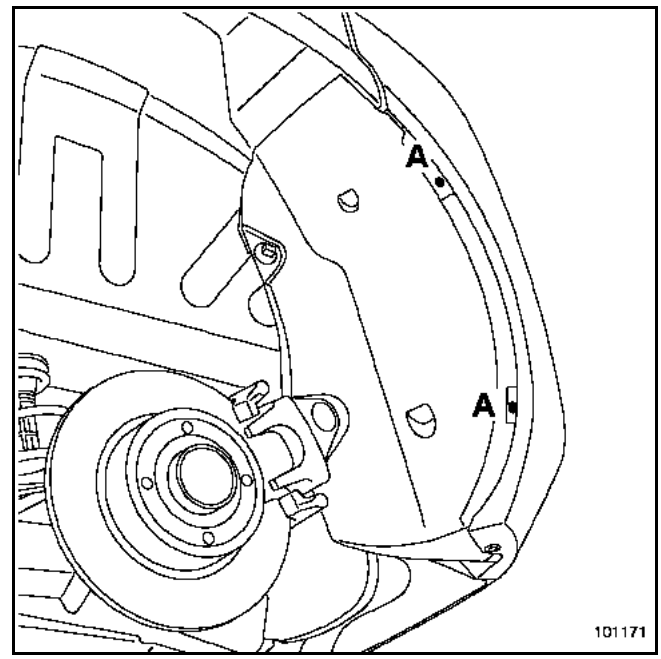
Positionner le véhicule sur un pont élévateur.



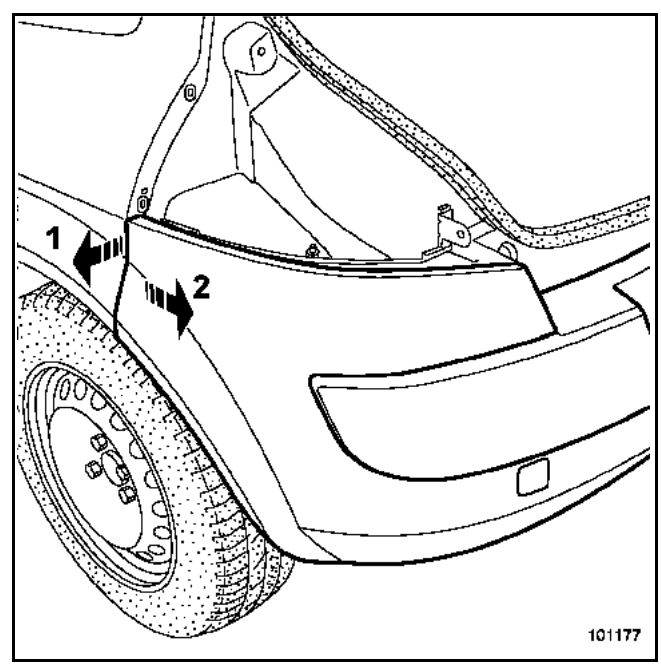
Déclipper les rivets en plastique.



Déposer les vis inférieures.



Déposer les vis (A).



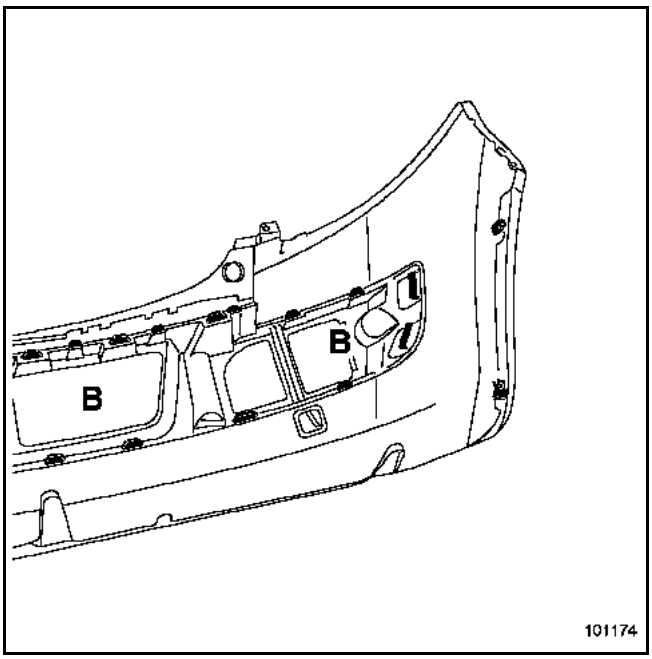
Déclipper le bouclier (1).

Dégager le bouclier (2).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

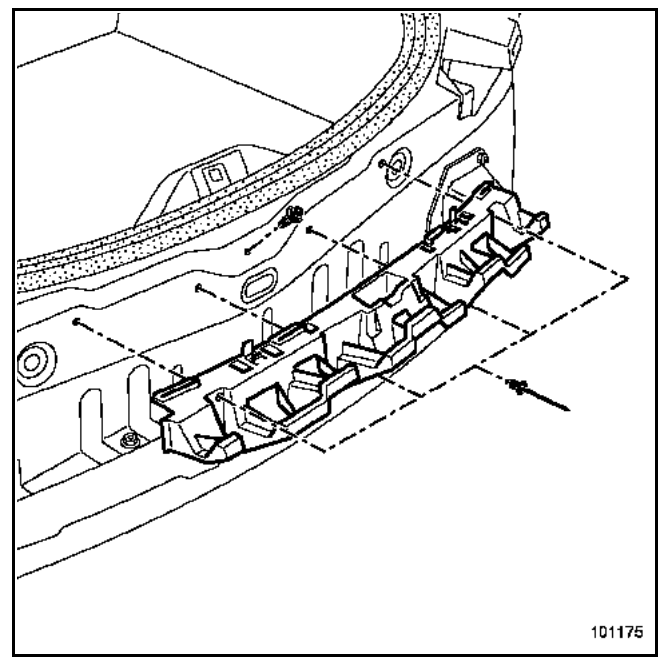
REMPLACEMENT DU BOURRELET EXTERIEUR

NOTA :
Le bourrelet extérieur est disponible à l'unité au magasin de pièce de rechange.



Déclipper les agrafes (B) et dégager le bourrelet.

REMPLACEMENT DES ABSORBEURS DE CHOCS



Déclipper le rivet en plastique central.

Percer les quatre rivets.

Dégager l'absorbeur.

Référence des rivets : **77 03 072 373**.

REPOSE

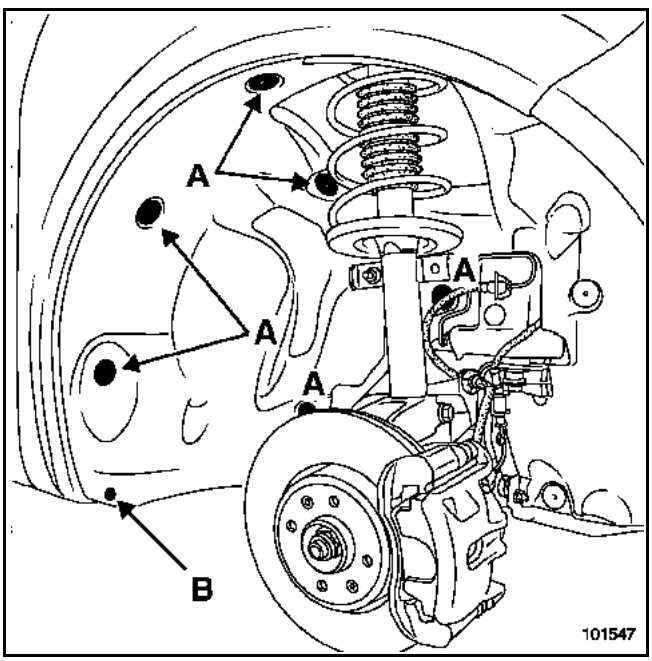
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

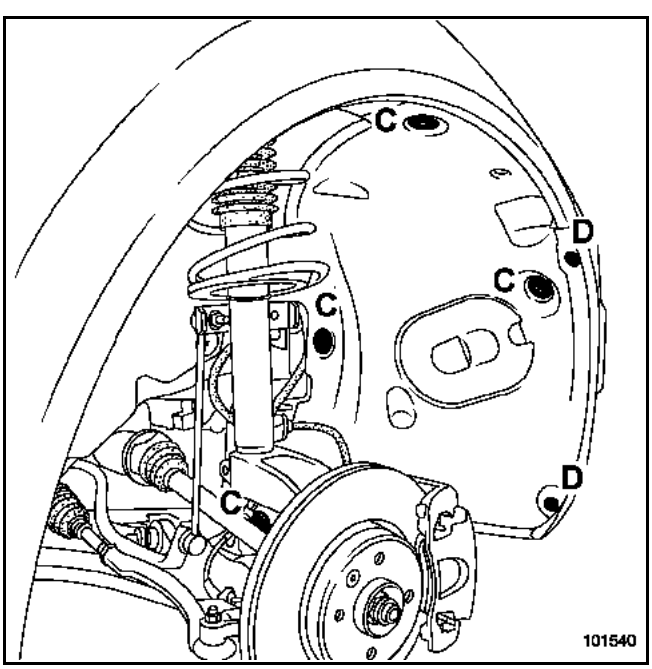
PASSAGE DE ROUE AVANT

Positionner le véhicule sur un pont élévateur.



Déclipper les agrafes (A) à l'aide de la pince à dégrafer.

Déposer la vis (B).

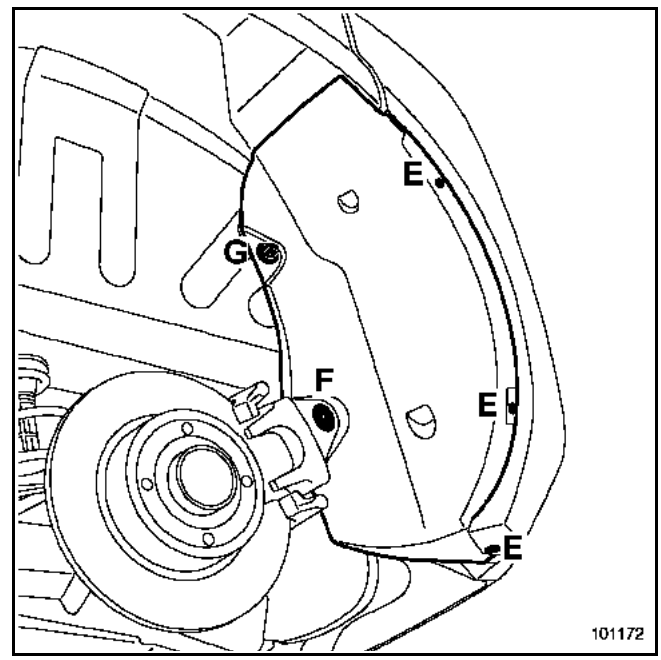


Déclipper les agrafes (C).

Déposer les vis (D).

Dégager le protecteur intérieur d'aile.

PASSAGE DE ROUE ARRIERE



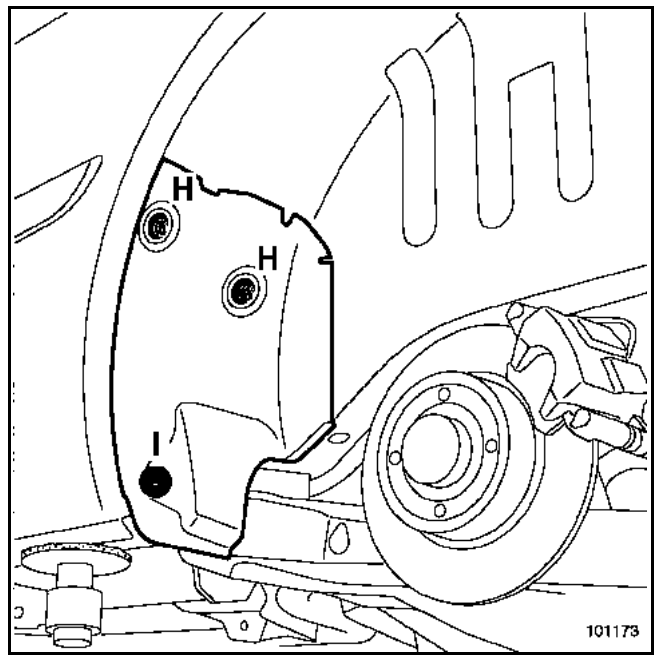
Déposer les vis (E).

Déclipper l'agrafe (F), à l'aide de la pince à dégrafer.

Déposer l'écrou (G).

Dégager le protecteur intérieur d'aile (partie arrière).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer les écrous (H).

Déclipper l'agrafe (I), à l'aide de la pince à dégrafer.

Dégager le protecteur intérieur d'aile (partie avant).

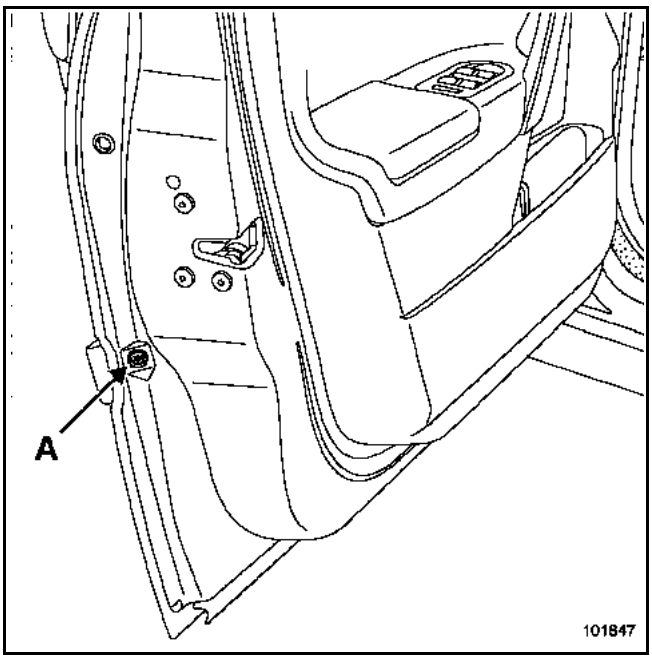
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

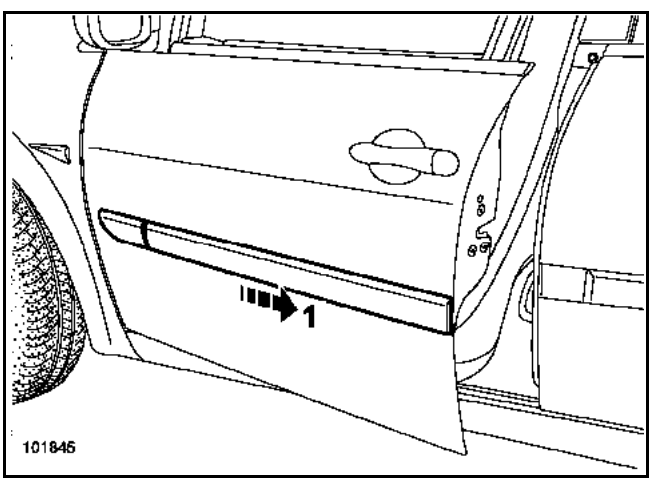
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

NOTA :
La méthode est identique pour version trois et cinq portes.

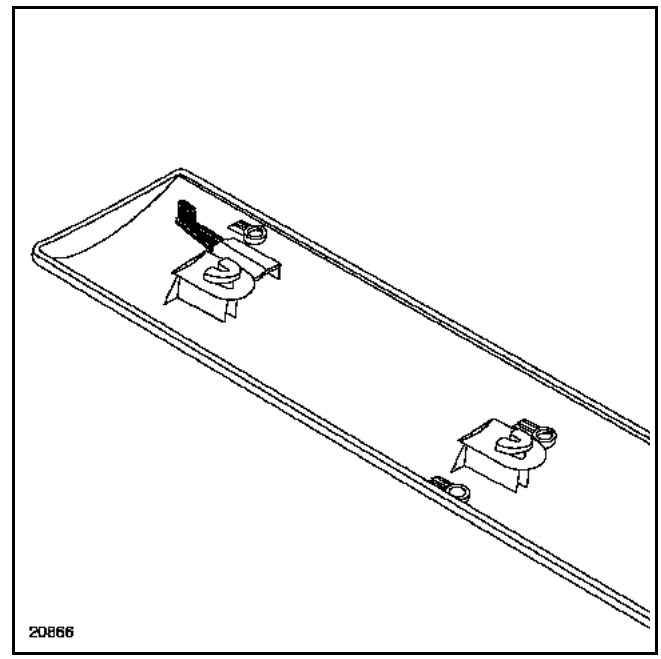


Déposer l'obturateur (A) puis à l'aide d'un tournevis, appuyer sur l'ergot de verrouillage.



Dégager la baguette vers l'arrière du véhicule (1).

REPOSE

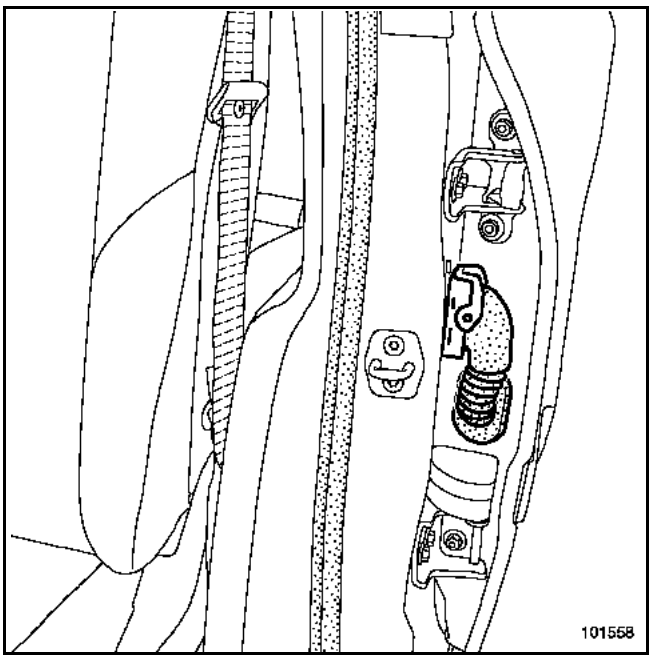


ATTENTION :
Avant la repose des baguettes, il est nécessaire de ressortir légèrement les ergots de verrouillage.

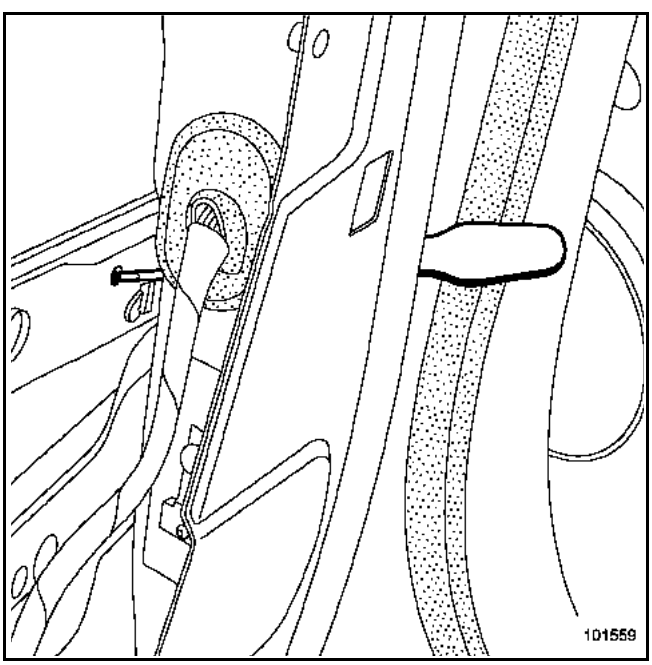
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Dégager partiellement l'obturateur passe fils en partie inférieure.

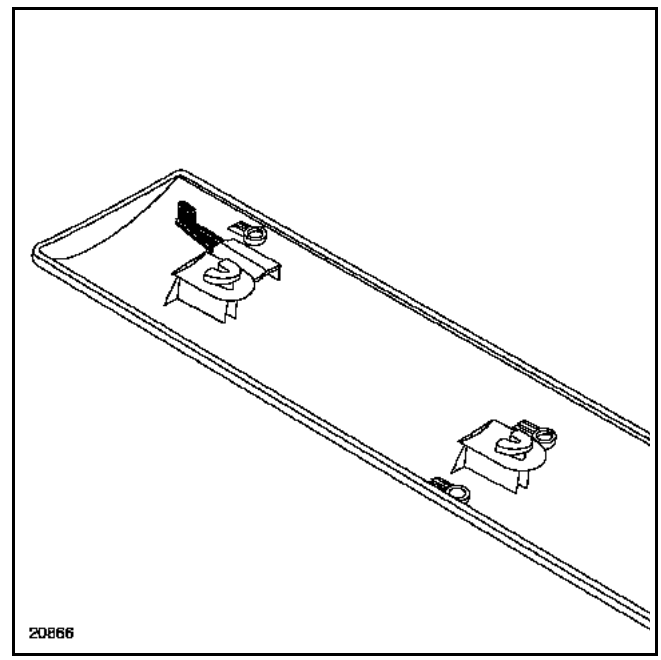


Insérer un tournevis plat et appuyer sur l'ergot de déverrouillage.

En maintenant l'ergot appuyé, dégager la baguette vers l'avant du véhicule.

REPOSE

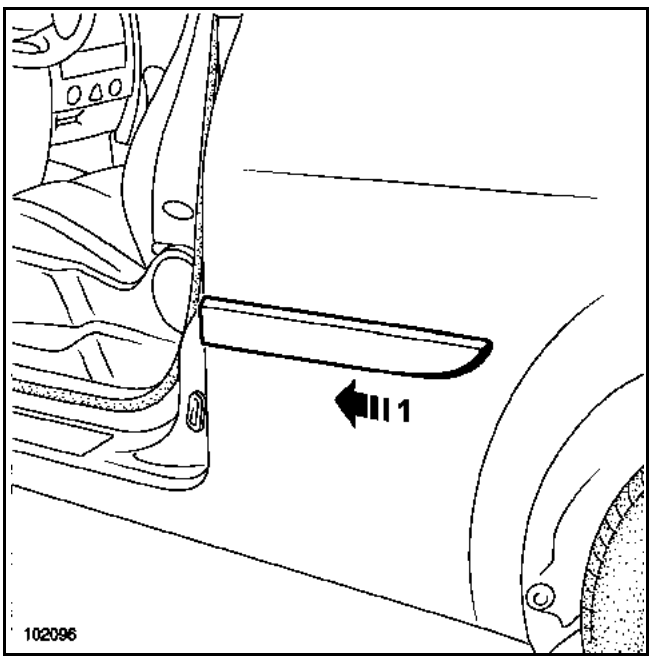
Clipper l'obturateur passe fils.



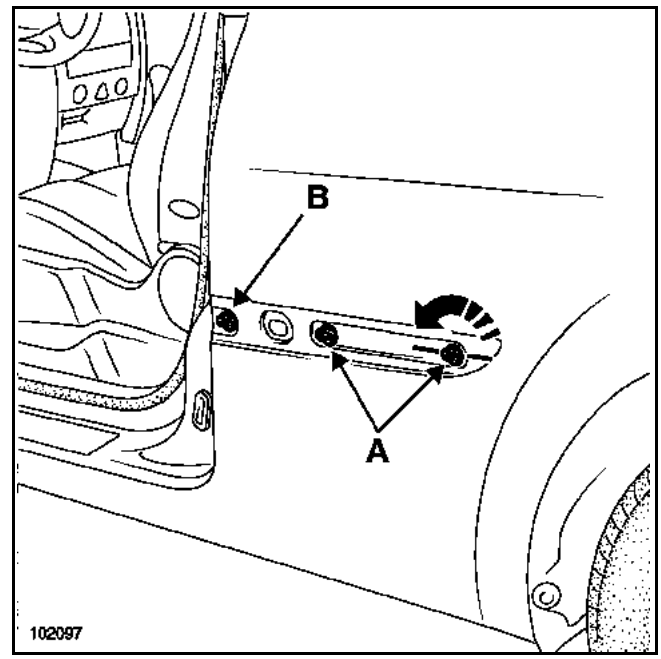
ATTENTION :
Avant la repose des baguettes, il est nécessaire de ressortir légèrement les ergots de verrouillage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE
(version 3 portes)



Dégager la baguette vers l'avant du véhicule (1).



Pivoter les deux agrafes arrière (A) d'un quart de tour afin de les extraire.

REPOSE

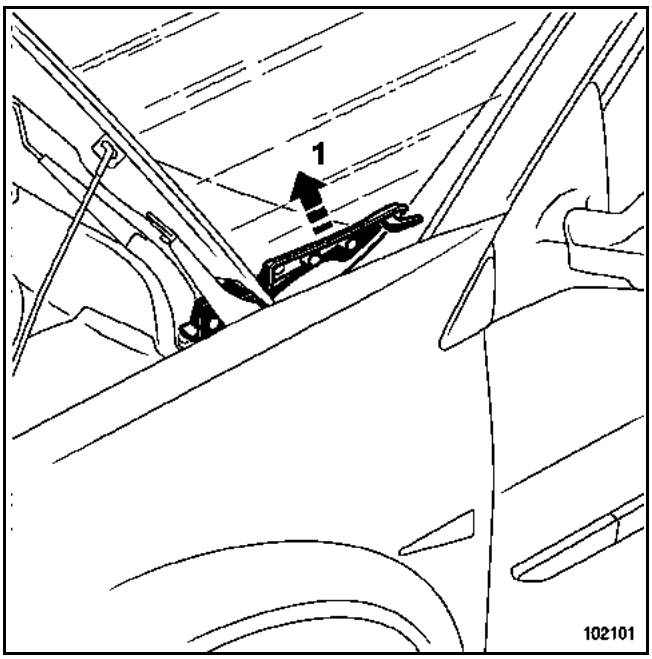
ATTENTION :
L'agrafe d'indexage (B) ne peut être déposée sans être détériorée, il sera nécessaire de la remplacer systématiquement lors d'une dépose de celle-ci (exemple : redressage d'un panneau).

Positionner les agrafes sur le panneau.

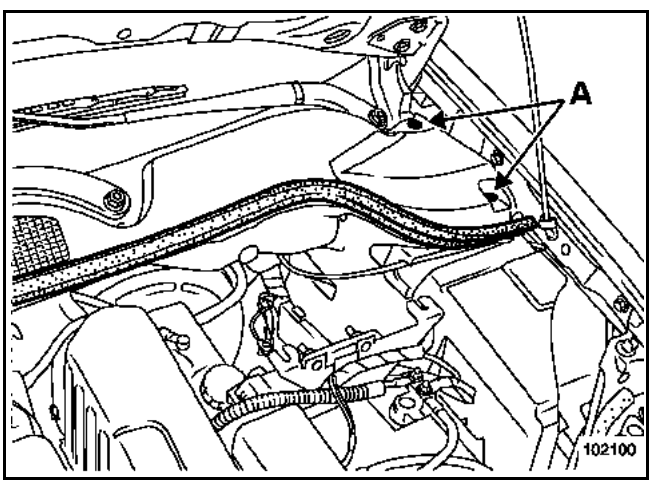
Glisser la baguette vers l'arrière du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déclipper l'enjoliveur (1).



Déclipper le joint d'étanchéité.

Déposer :
– les rivets plastique (A),
– les bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil **Elé. 1552**.

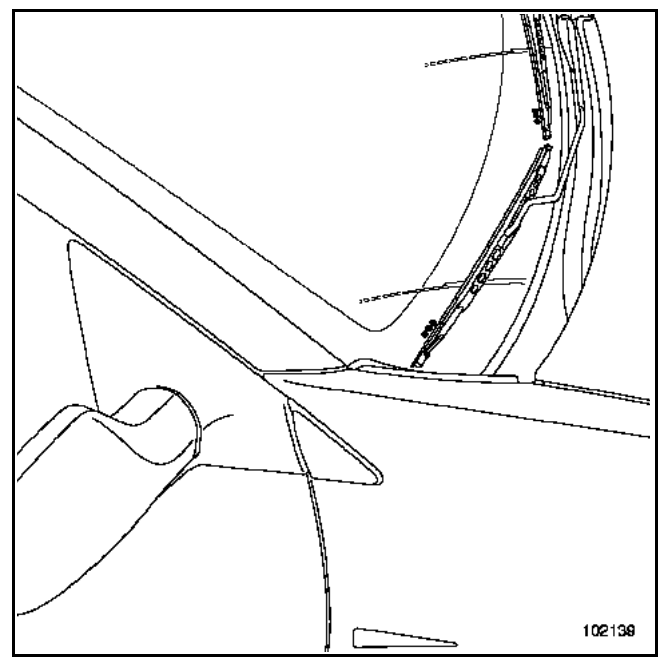
Dégager la grille d'auvent.

REPOSE

Avant de reposer la grille d'auvent, nettoyer la partie inférieure du pare-brise.
Eviter que les agrafes de maintien de la grille d'auvent viennent en contact avec la feuillure du pare-brise.

Remplacer si nécessaire les rivets plastiques et les agrafes après chaque dépose.

ATTENTION :
Il est très important, avant de remonter les bras d'essuie-vitre, de s'assurer que le moteur d'essuie-vitre soit bien à l'arrêt fixe.



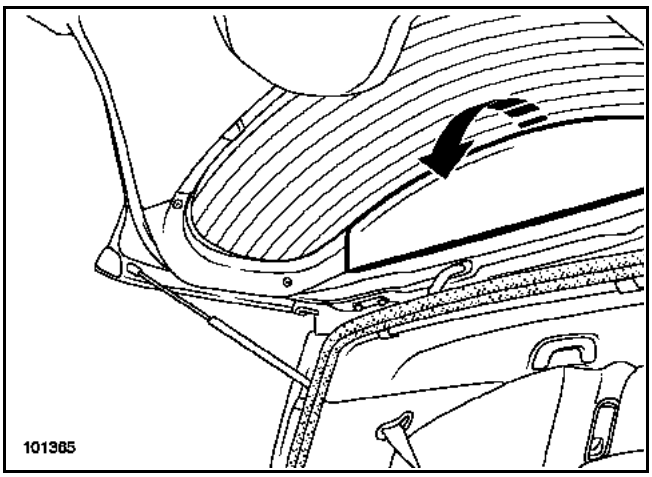
Positionner les bras d'essuie-vitre suivant les repères du pare-brise.

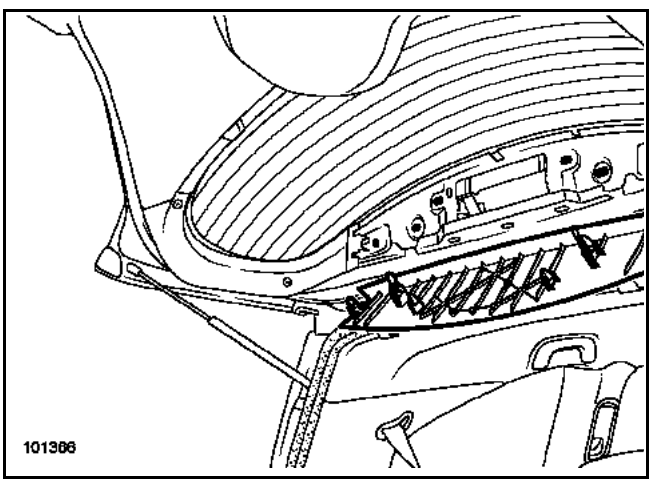
Serrer les écrous des bras d'essuie-vitre au couple de **21 N.m**.

Procéder dans le sens inverse de la repose.

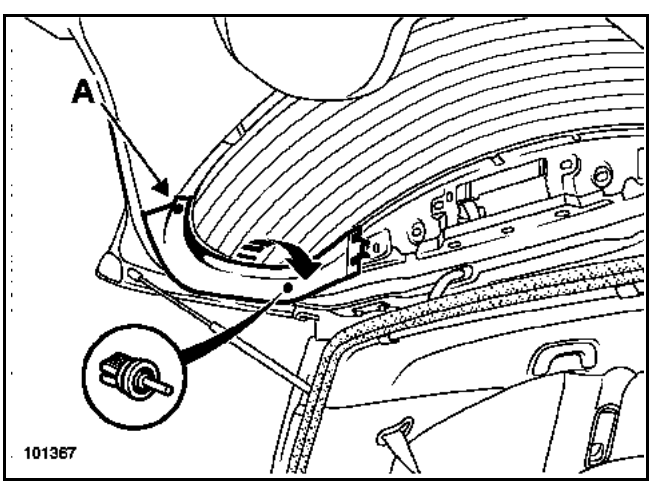
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



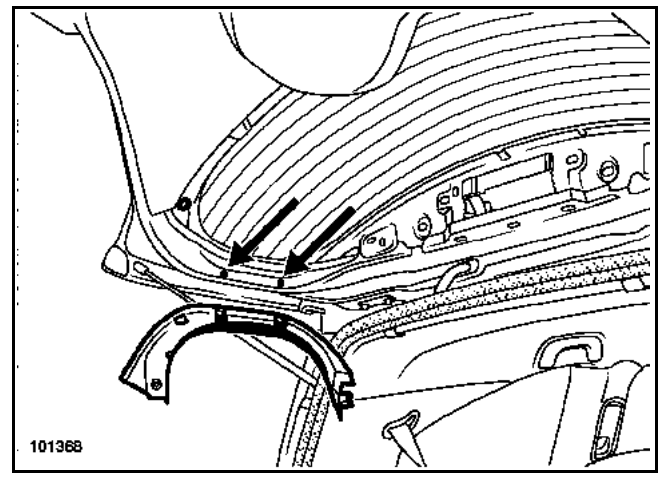


Déclipper la garniture supérieure.



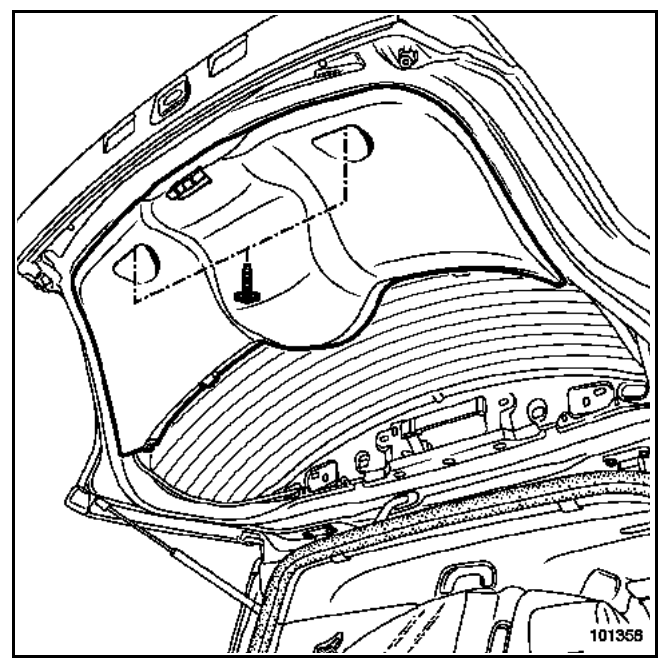
Déposer la vis (A).

NOTA :
Dans le cas d'un incident sur le pion de maintien de plage arrière, celui-ci est disponible au détail en pièce de rechange et peut être remplacé seul.



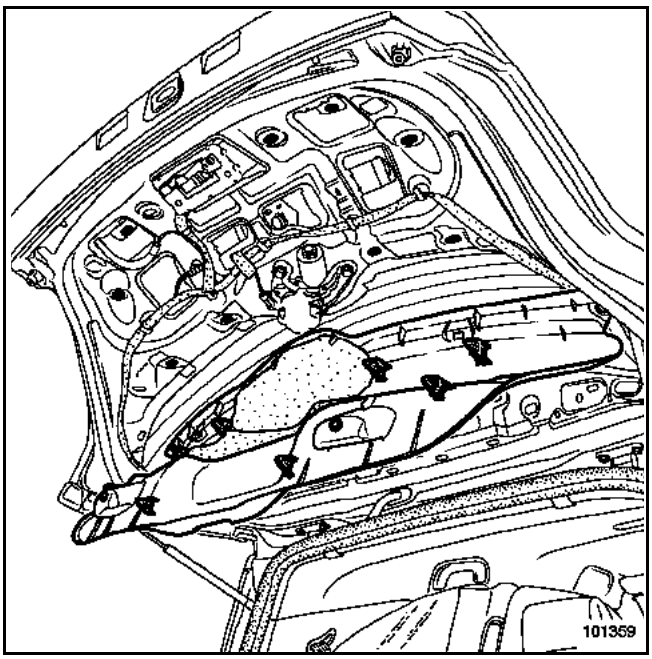
Déclipper la garniture latérale au niveau des deux agrafes.

Opération à réaliser de chaque côté.

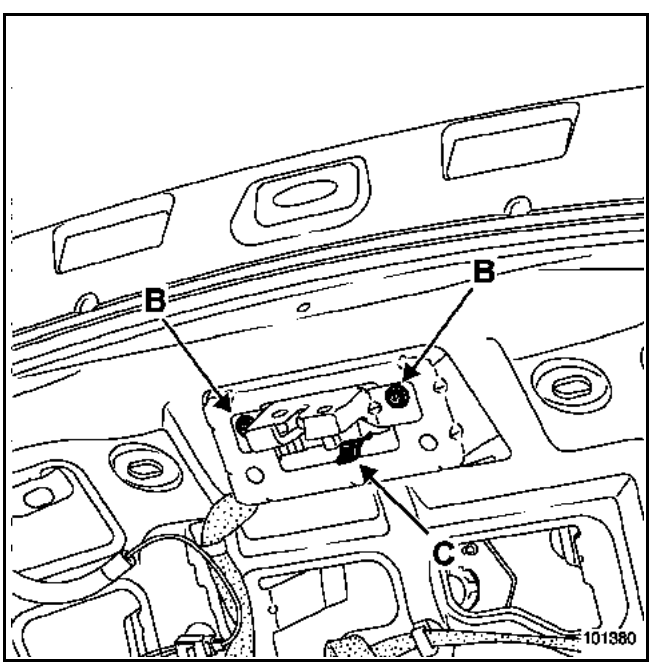


Déposer les deux vis de la garniture inférieure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

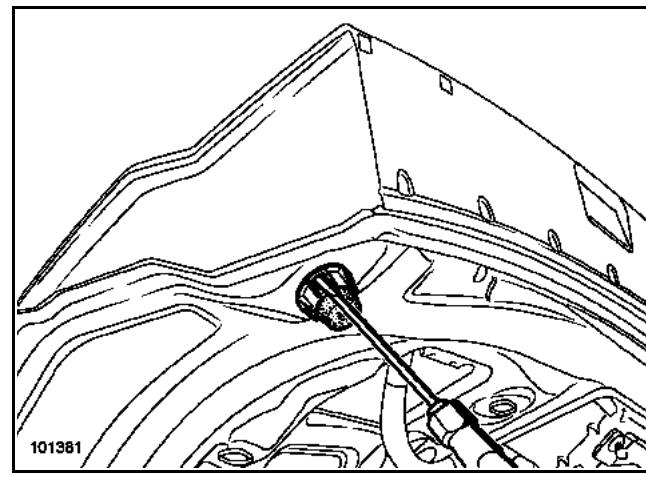


Déclipper la garniture inférieure.



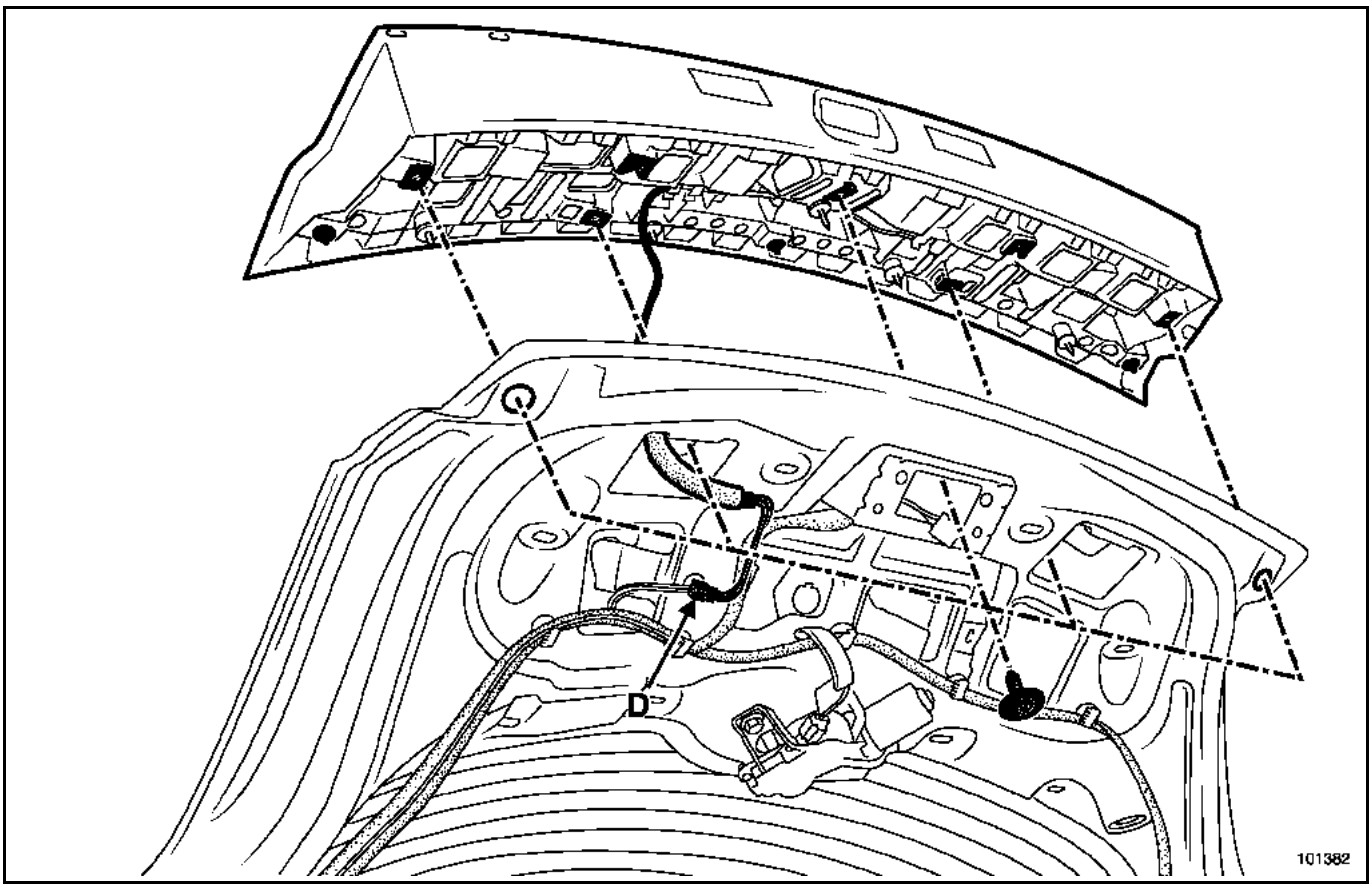
Déposer les vis de la serrure de hayon (B).

Exercer une pression sur le clip (C) et dégager le mécanisme.



Déposer les deux butées latérales.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

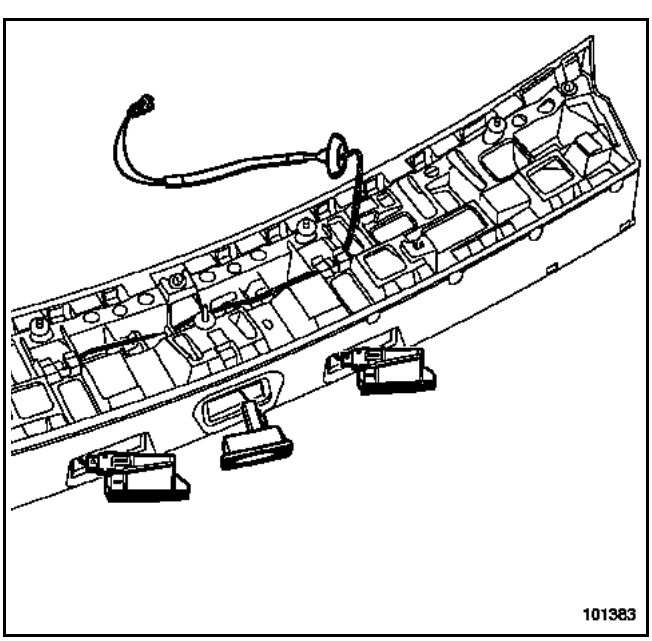


Déposer les vis de fixation du bandeau.

Déclipper partiellement le bandeau.

Débrancher le faisceau (D).

Dégager l'obturateur passe fils du hayon et dégager le bandeau.



Déclipper la commande d'ouverture et les deux éclaireurs.

Débrancher les différents connecteurs.

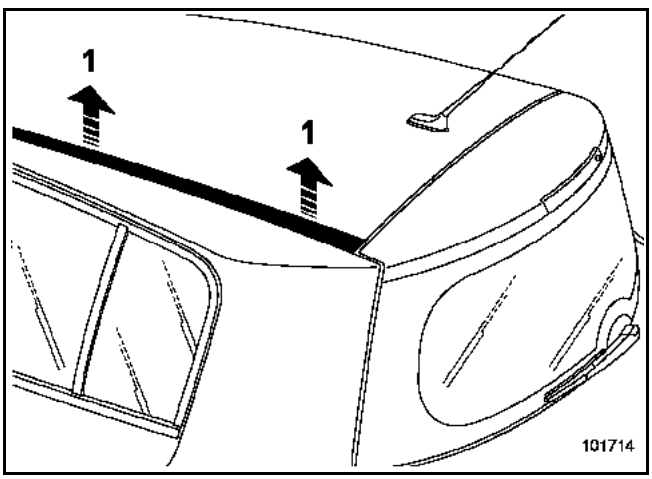
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE DES ENJOLIVEURS ADHESIFS (selon version)

NOTA :
La dépose reste identique pour version trois et cinq portes.



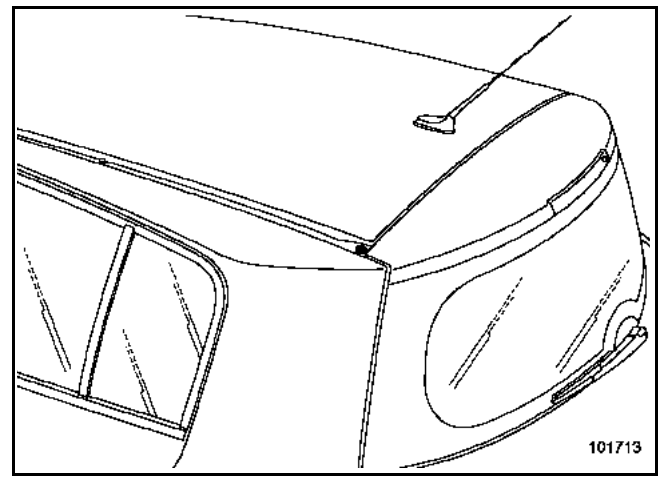
Décoller soigneusement l'enjoliveur (1) sur toute sa longueur.

Déclipper soigneusement le pion de centrage en partie arrière.

REPOSE

Remplacer la baguette après chaque dépose.

Nettoyer à l'heptane la zone de collage de l'enjoliveur.



Clipper le pion de centrage en partie arrière du pavillon.

Engager l'enjoliveur en partie avant sous le joint de pare-brise.

Appliquer l'enjoliveur sur toute sa longueur.

DEPOSE DES ENJOLIVEURS RIGIDES (selon version)

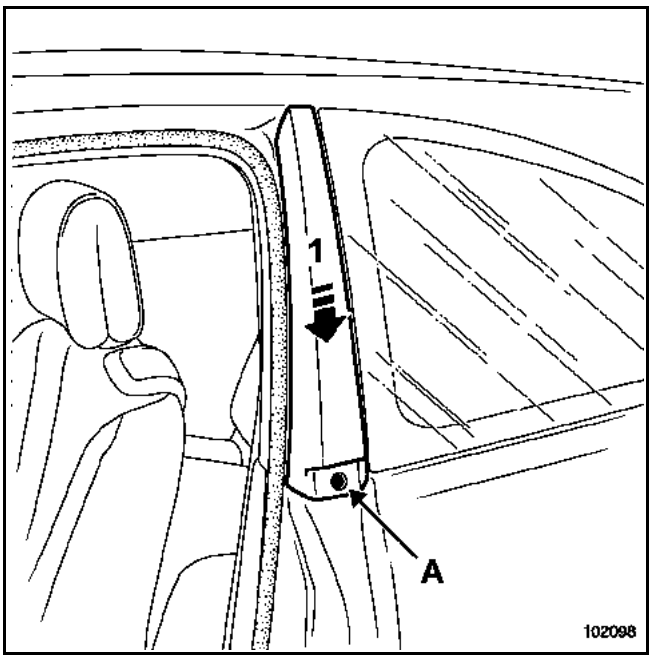
La méthode reste identique pour les enjoliveurs de pavillon rigides équipés de trappes d'accès aux fixations de barre de toit, à condition qu'ils ne soient pas collés mais clippés.

Ces trappes peuvent être remplacées et sont disponibles au détail au magasin de pièces de rechange.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

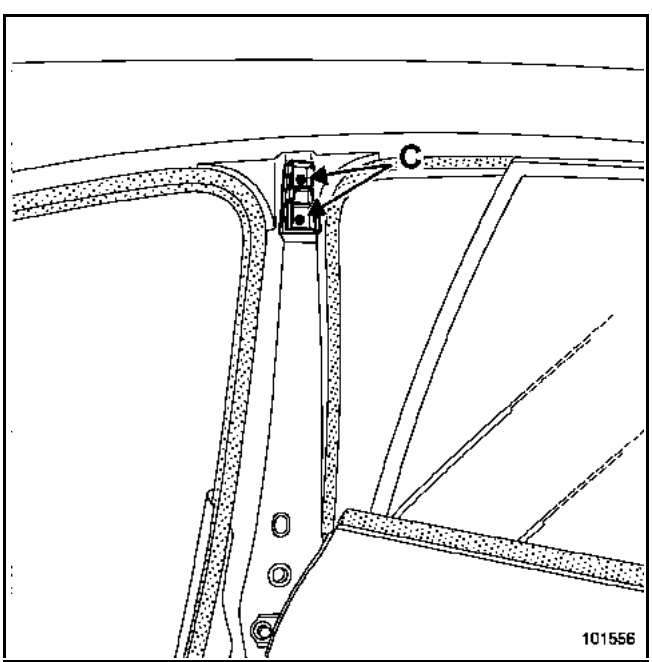
DEPOSE

NOTA :
La méthode est identique pour les versions trois et cinq portes.



Déposer la vis (A).

Dégager l'enjoliveur (1).



Percer les rivets (C).

Dégager le support supérieur.

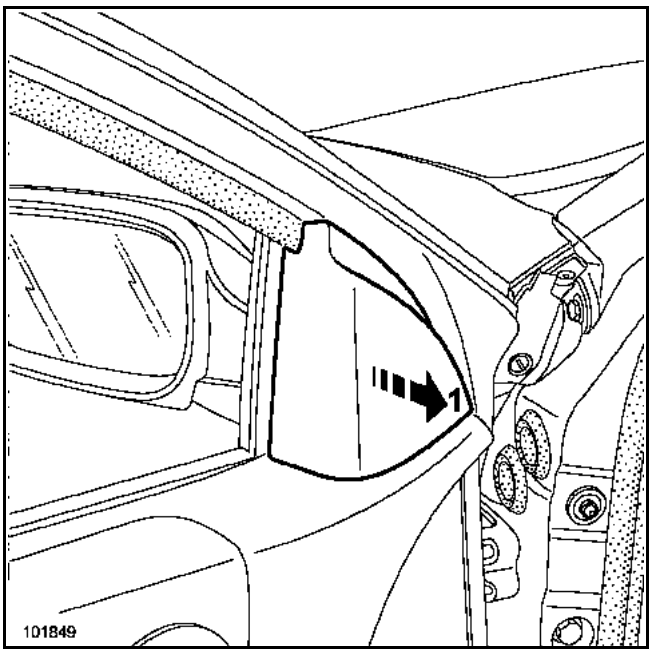
REPOSE

Référence des rivets : **77 03 072 050**.

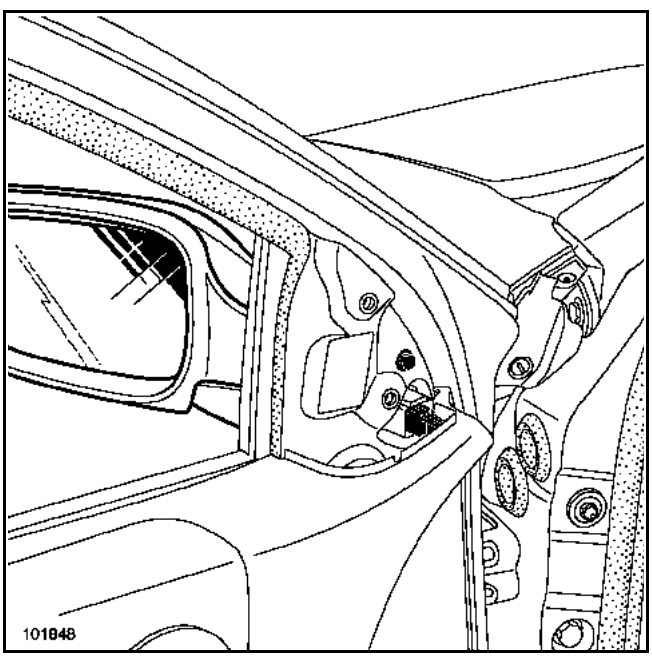
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



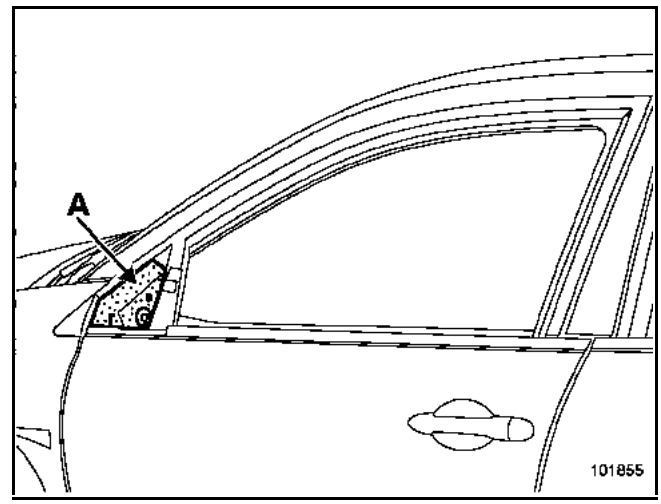
Déposer l'enjoliveur intérieur (1).



Déposer la vis de maintien du rétroviseur.

Débrancher le connecteur.

REPOSE

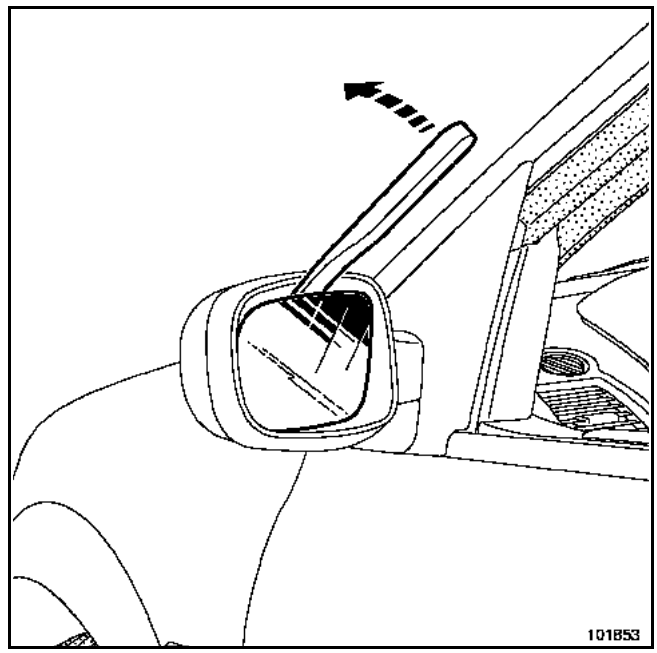


Avant la repose du rétroviseur, vérifier l'état et la présence de la mousse acoustique (A).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Protéger la bordure du rétroviseur (ruban de masquage).

A l'aide de l'outil **Car. 1363**, exercer un effort de bras de levier afin de déclipper la vitre.

Débrancher les cosses d'alimentation.

REPOSE

Brancher les cosses.

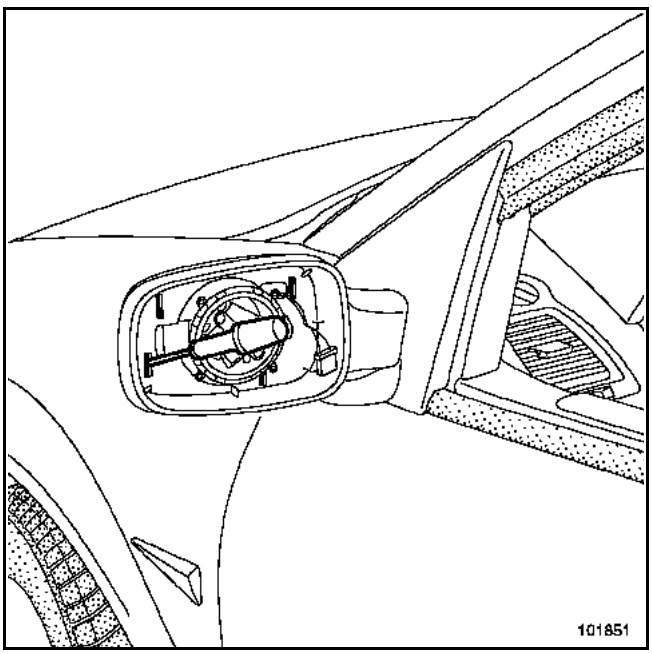
Présenter la vitre en lieu et place.

Clipper la vitre.

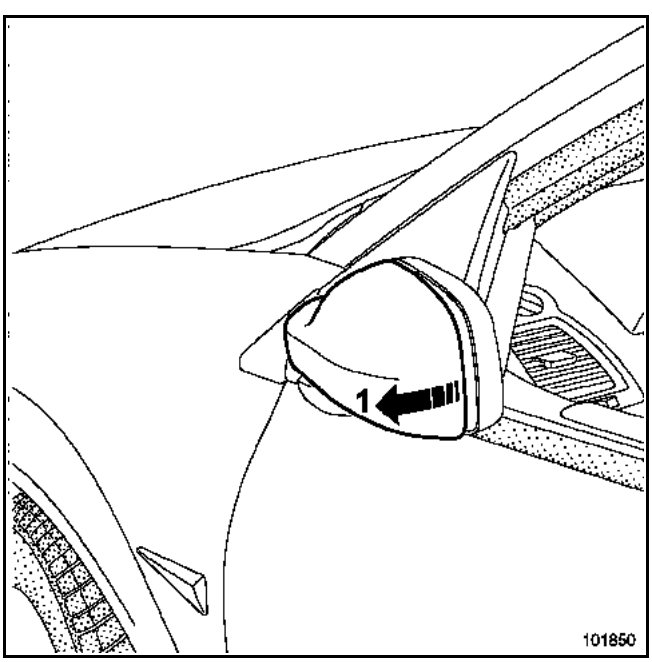
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer la vitre du rétroviseur (chapitre **56A-B**).



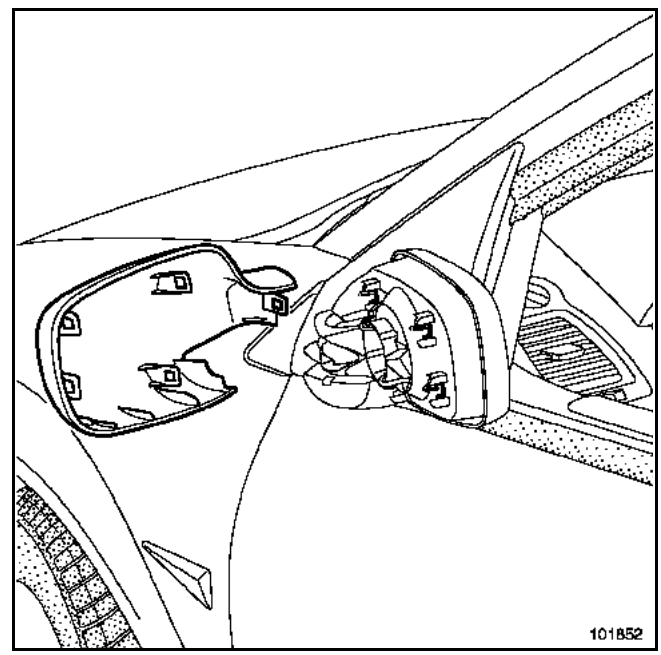
Déclipper les agrafes de maintien, à l'aide d'un tournevis plat.



Rabattre le rétroviseur.

Dégager la coquille (1).

REPOSE



Avant la repose de la coquille, vérifier l'état des agrafes de maintien.

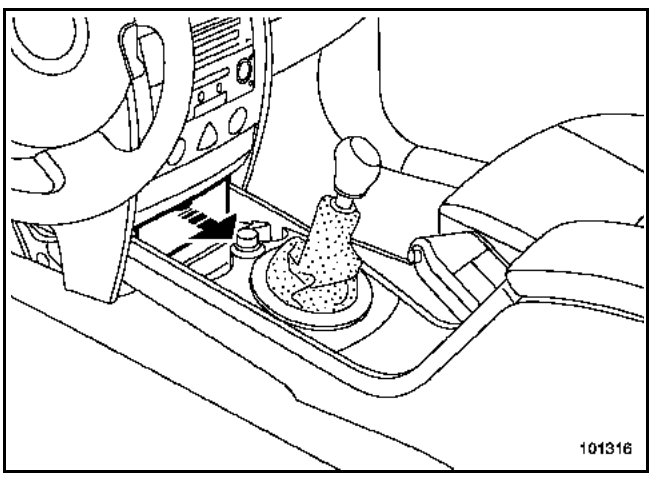
Présenter la coquille en lieu et place.

Clipper la coquille.

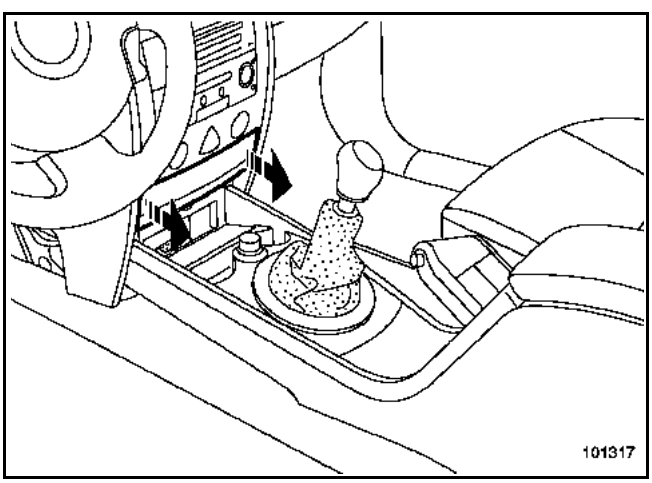
Reposer la vitre du rétroviseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

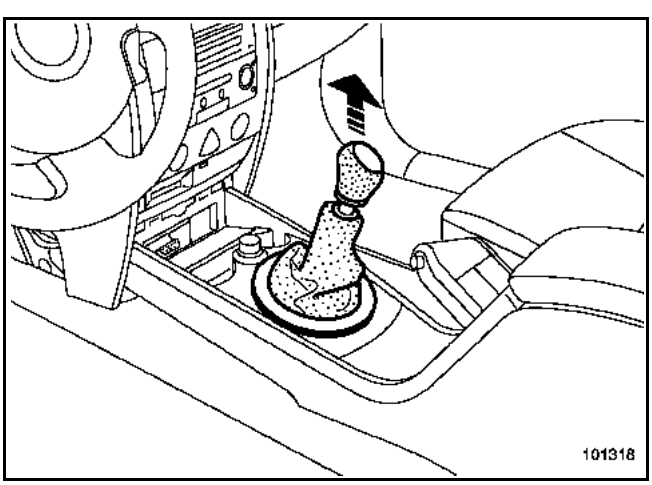
DEPOSE



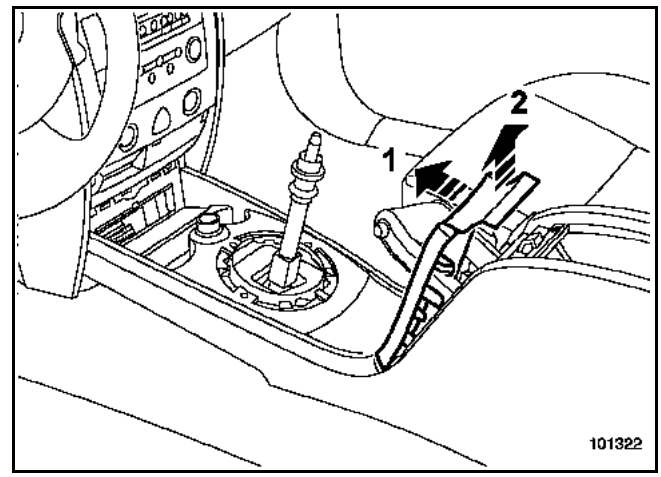
Dégager le cache d'accès à la prise diagnostic.



Déclipper le cache d'accès au lecteur de carte.



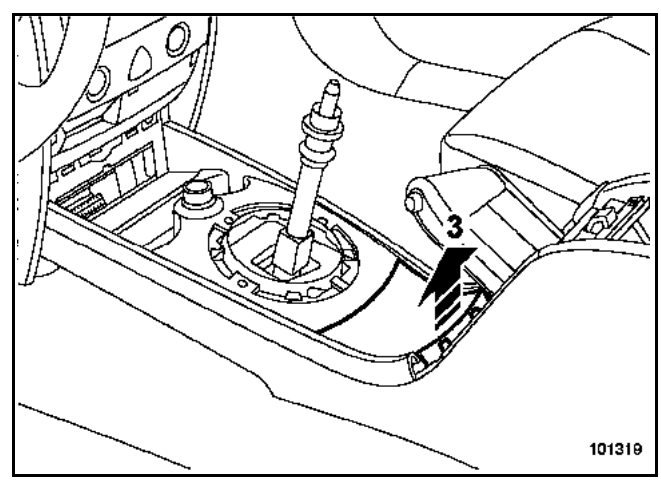
Déclipper :
– le soufflet du levier de vitesse,
– le pommeau.



Ouvrir le vide-poches.

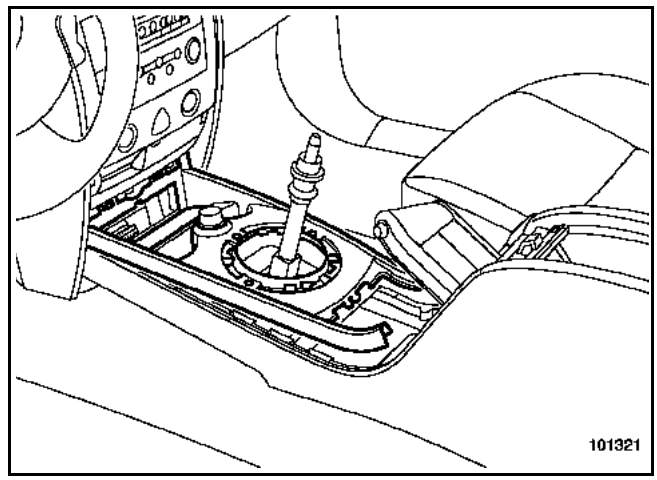
Déclipper la garniture d'encadrement de frein à main (1) et (2).

Débrancher les connecteurs de sièges chauffants (si le véhicule en est équipé).



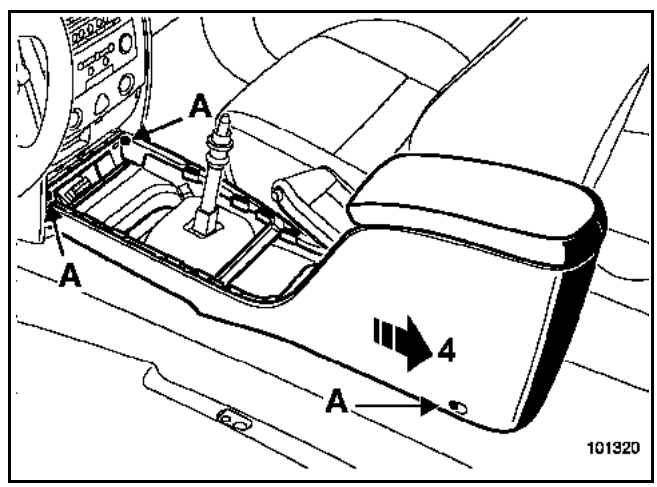
Déclipper le cache inférieur (3).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper le support allume-cigares.

Débrancher le connecteur.



Avancer les sièges avant.

Déposer les vis (A).

Dégager :
– légèrement la console (4),
– la console du levier de vitesse.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

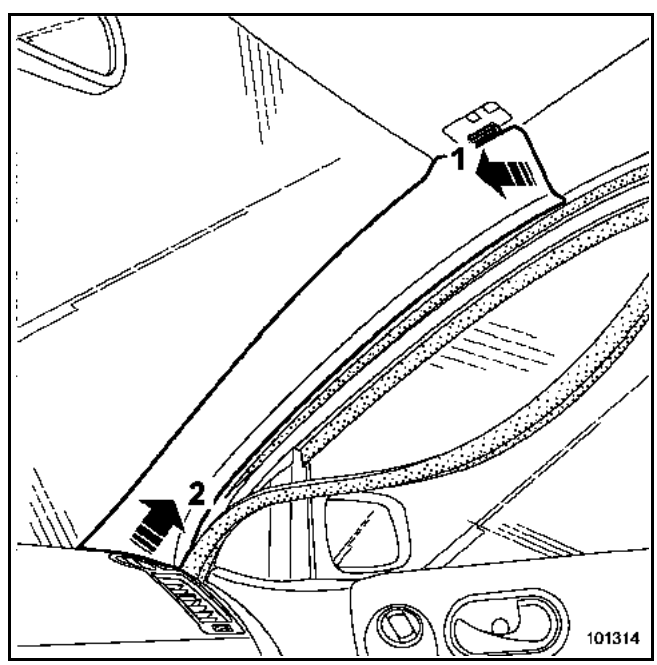
IMPORTANT :
Avant de commencer la dépose de la planche de bord, il est impératif de verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (pour les consignes, voir chapitre **88C**).

ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

NOTA :
Le verrouillage du boîtier électronique d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de la colonne de direction.

Débrancher la batterie.

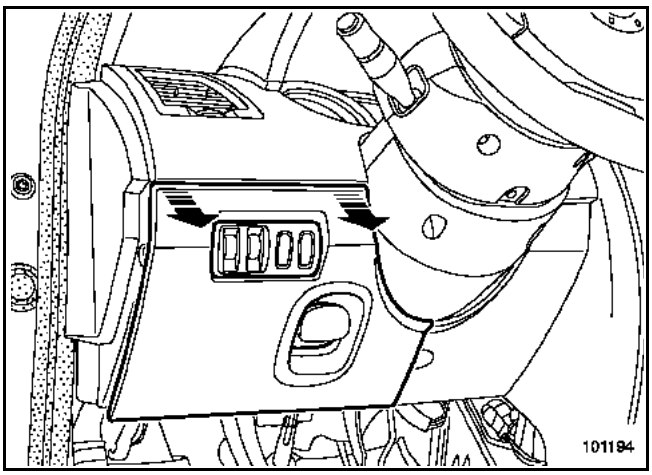
Déposer :
– la console centrale (chapitre **57A-A**),
– les pare-soleil (chapitre **57A-E**),
– les garnitures de bas de marche avant (chapitre **71A-D**).



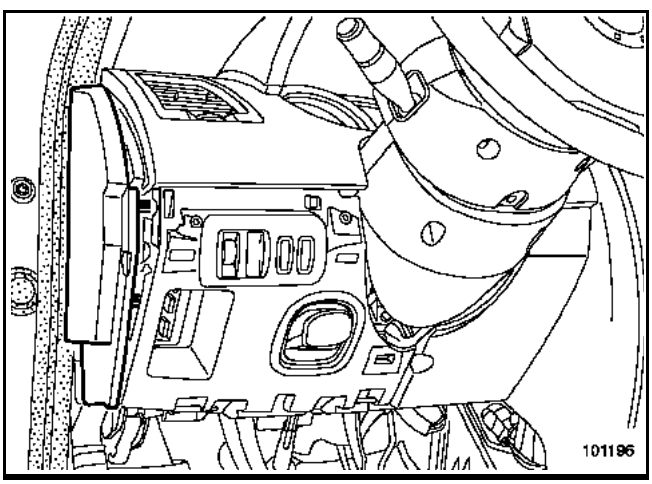
Déclipper les garnitures de montant de pare-brise (1) et (2).

Déposer :
– les grilles de tweeters,
– les tweeters.

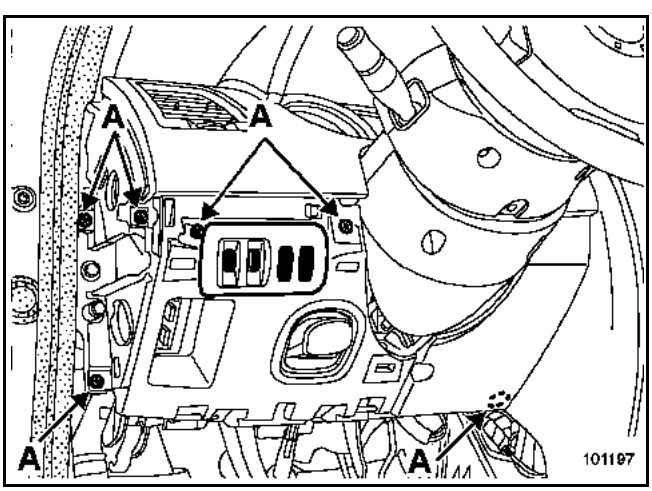
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper :
– la trappe d'accès au carter inférieur,



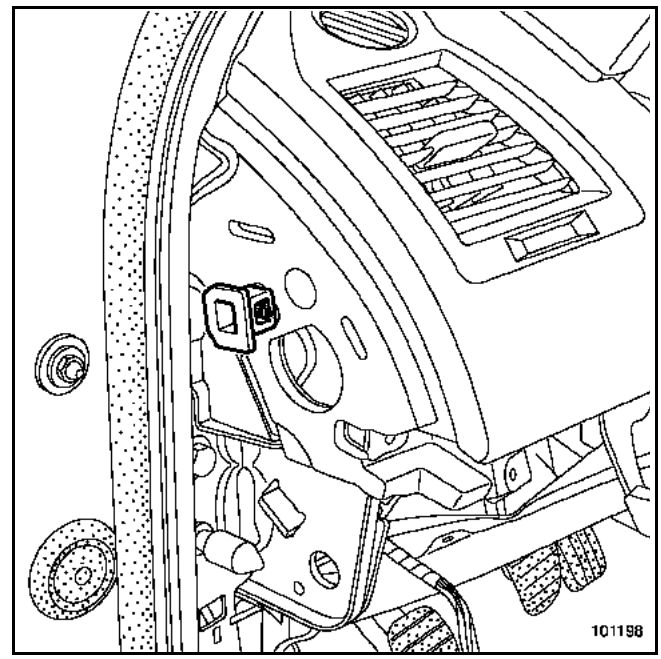
– la joue latérale,



– la commande de réglage de phare.

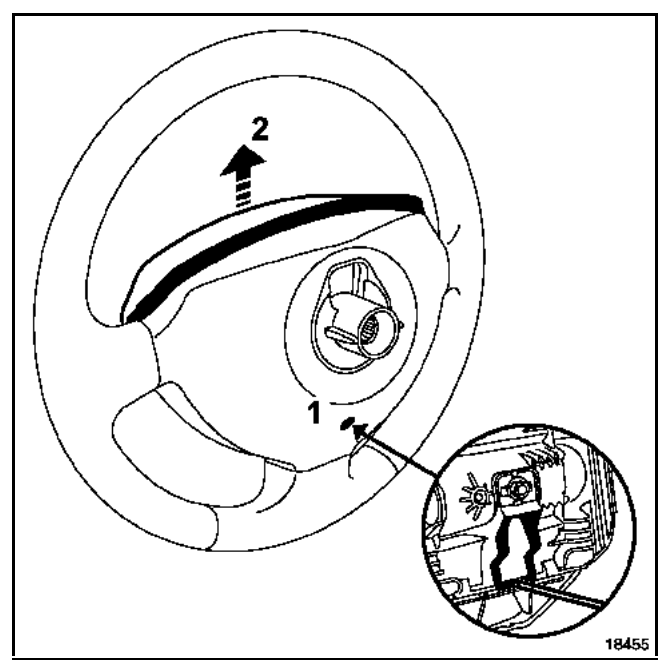
Déposer les vis (A).

Dégager le carter inférieur.



Déclipper l'agrafe anti-rotation.

ATTENTION :
Les deux agrafes anti-rotation doivent être remplacées après chaque dépose.

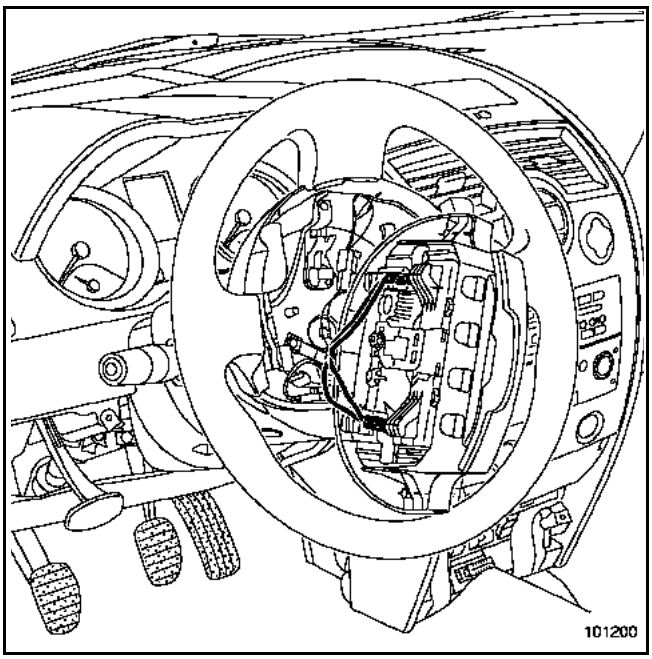


Tourner le volant d'un demi-tour pour accéder à l'orifice (1).

Insérer un tournevis par l'orifice (1).

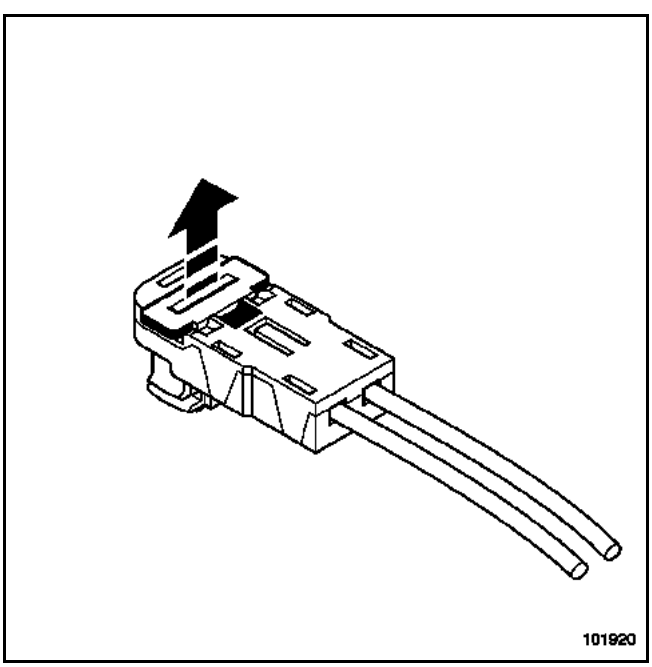
Dégager l'airbag (2).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

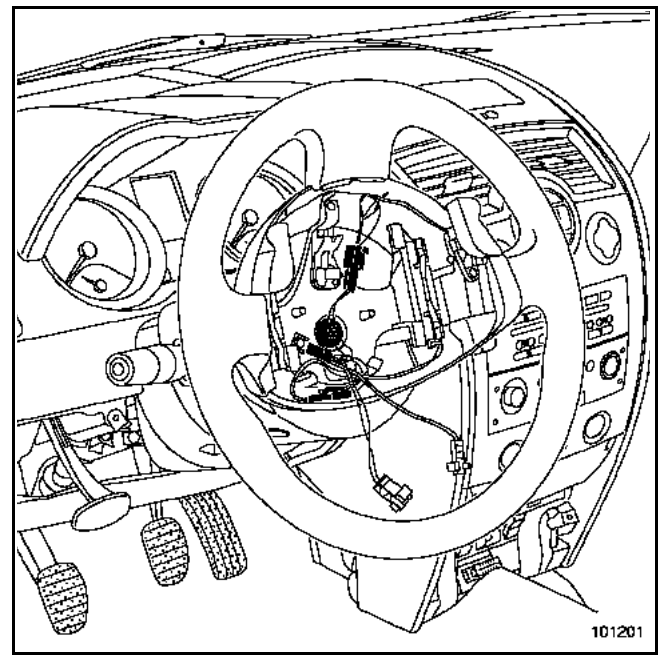


Débrancher les connecteurs :
– d'airbag frontal conducteur (illustration ci-dessous),
– des touches de régulateur de vitesse.

Dégager l'airbag.

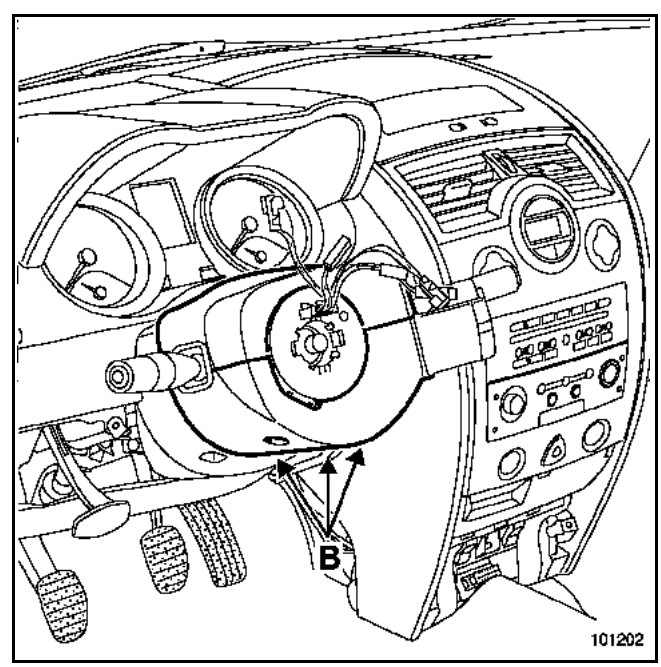


Dégager l'agrafe de maintien du connecteur, à l'aide d'un petit tournevis plat.



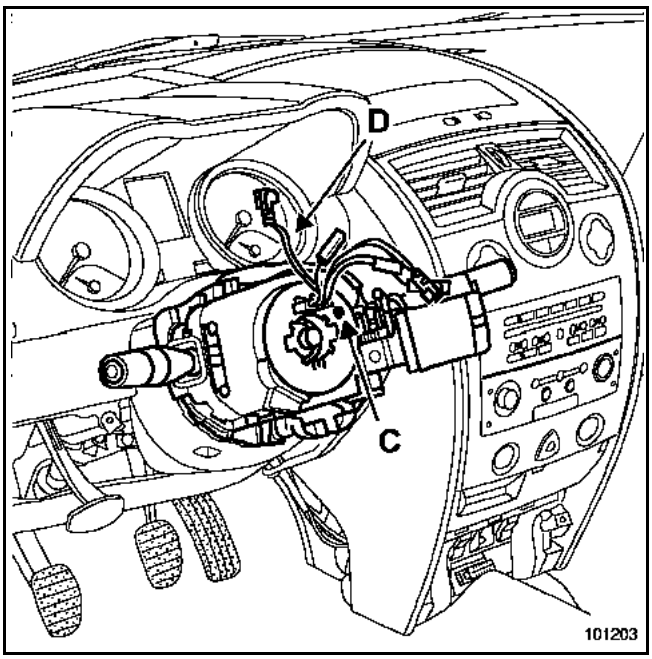
Mettre les roues droites.

Déposer :
– la vis du volant,
– le volant.



Déposer :
– les trois vis inférieures (B),
– les coquilles supérieures et inférieures.

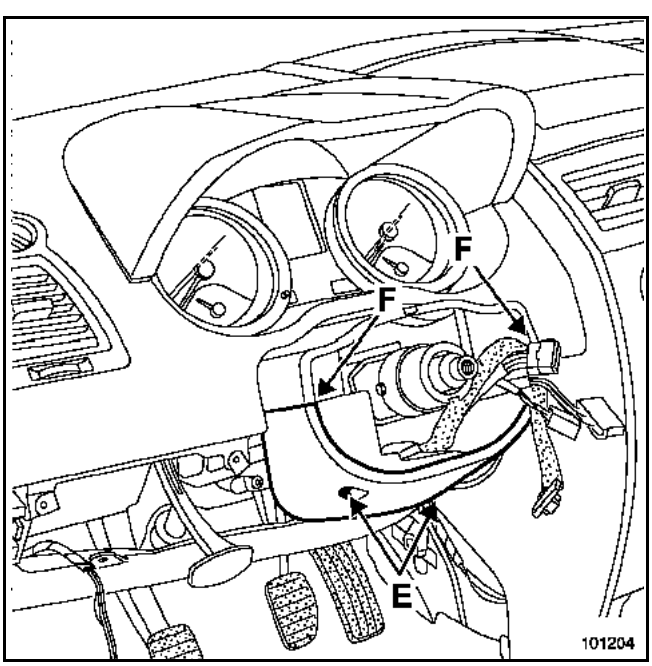
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Avant la dépose de l'ensemble commande sous volant, repérer sa position en vérifiant que le repère "0" du contacteur tournant (C) est bien positionné en face de l'index.

Desserrer la vis (D) puis déclipper l'ensemble de la colonne de direction.

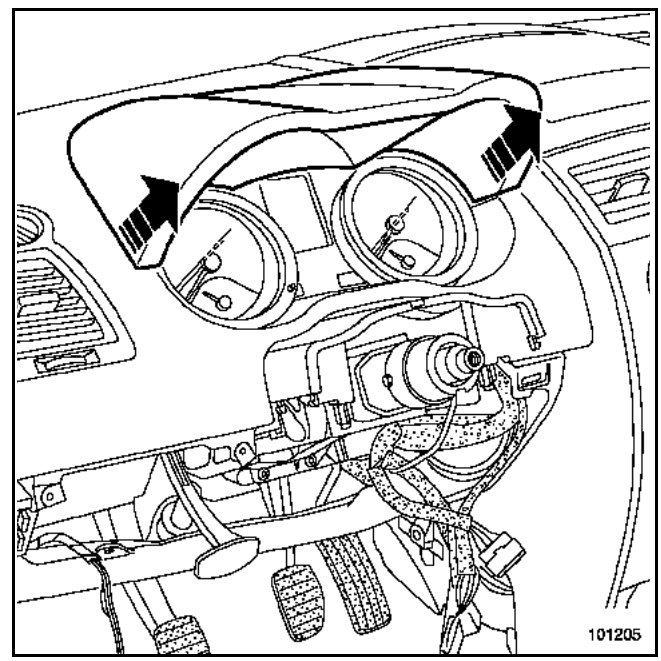
Débrancher les différents connecteurs (essuie-vitre, commande de radio et d'éclairage) et le connecteur du contacteur tournant.



Déposer les deux vis (E).

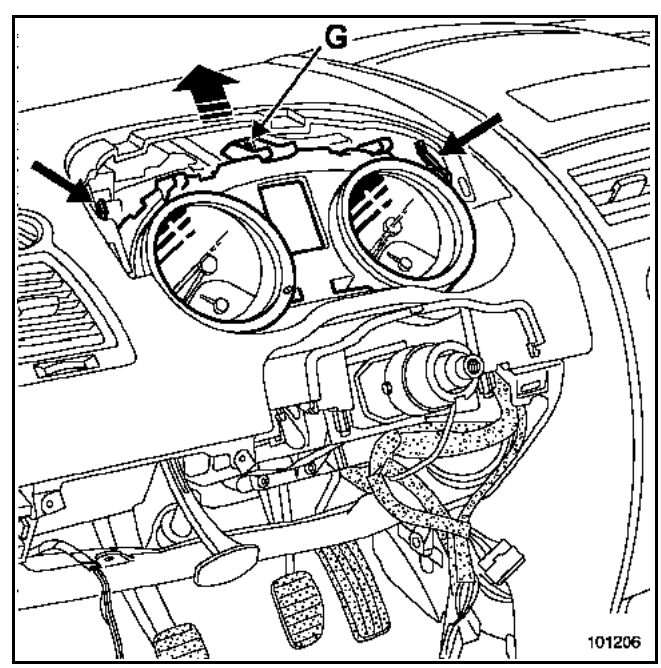
Déclipper les deux clips supérieurs (F).

Dégager la deuxième coquille inférieure.



Déclipper le dessus du tableau de bord (partiellement).

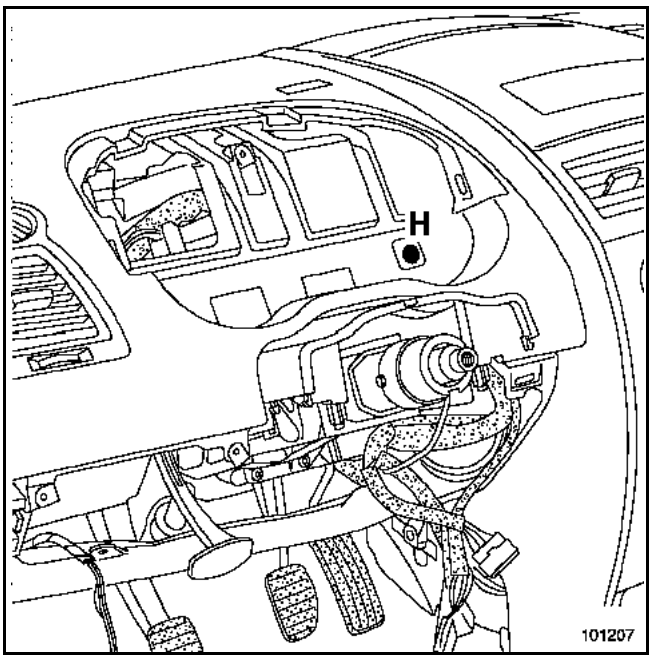
Débrancher le connecteur du haut-parleur du système Carminat.



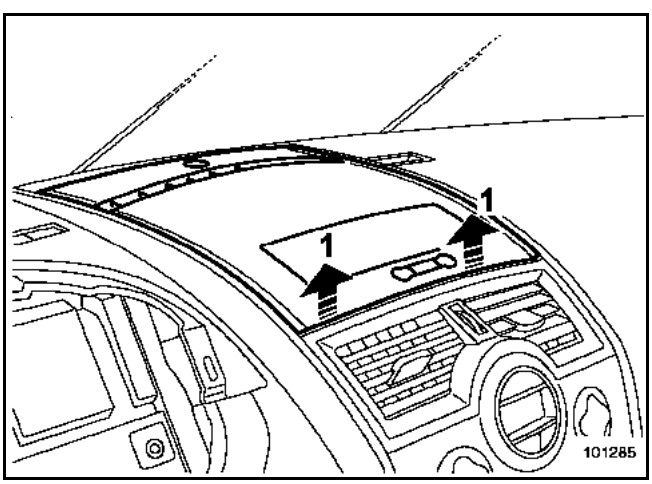
Déposer la vis supérieure (G).

Exercer une pression sur les deux clips et déposer le tableau de bord.

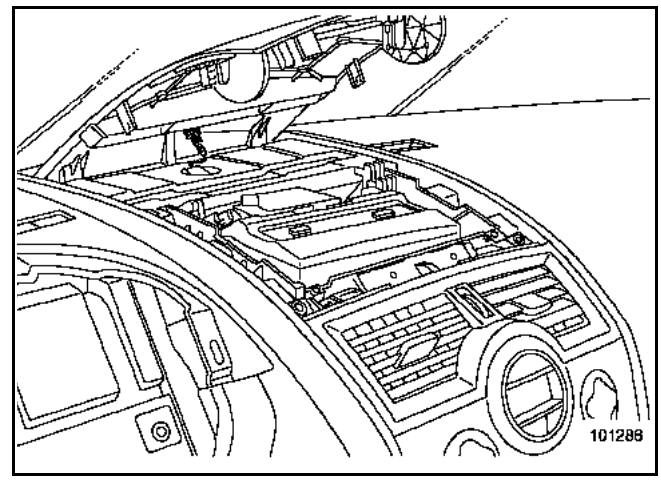
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



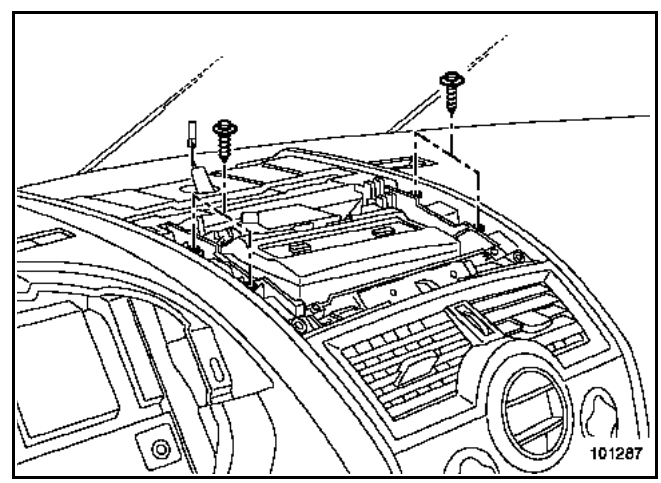
Déposer la vis (H).



Déclipper le cache supérieur (1) ou support afficheur (version de base).

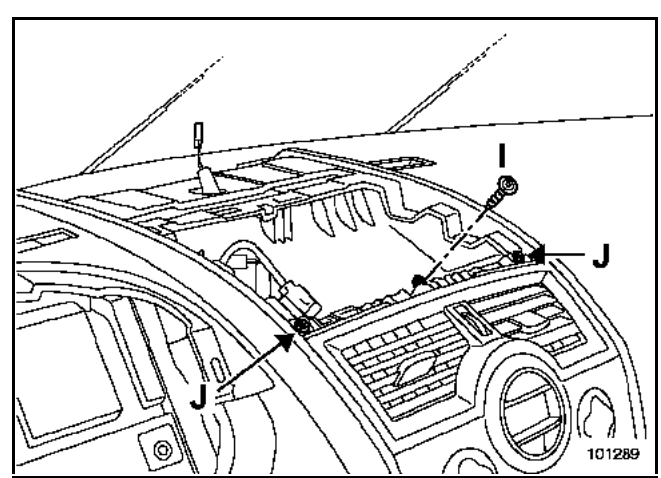


Débrancher le capteur d'ensoleillement.



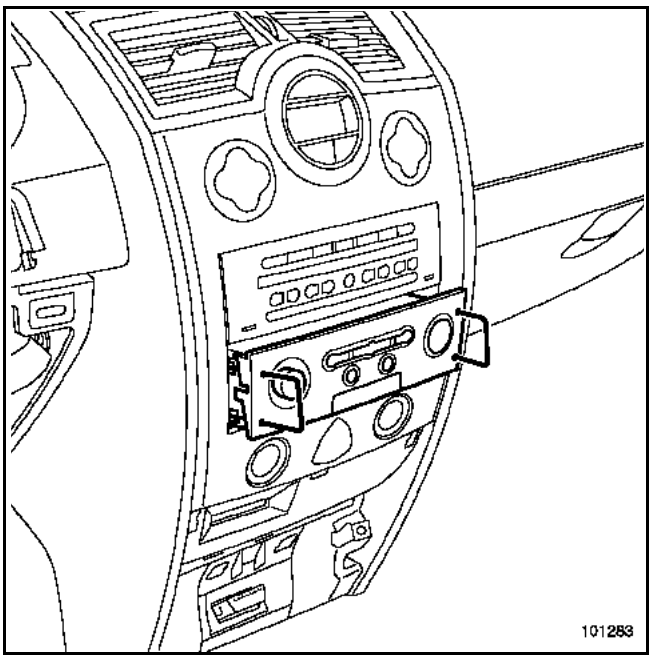
Déposer les vis et l'écran Carminat (si le véhicule en est équipé).

Débrancher le connecteur.



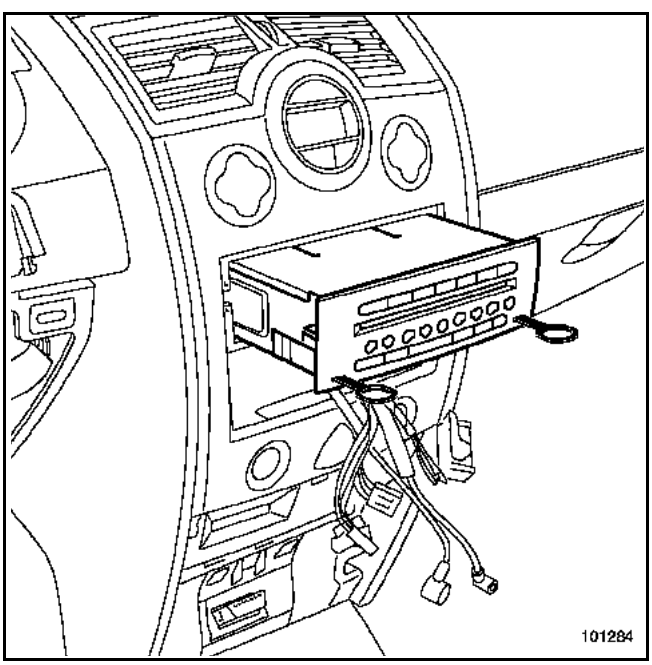
Déposer :
– la vis (I),
– les vis (J).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



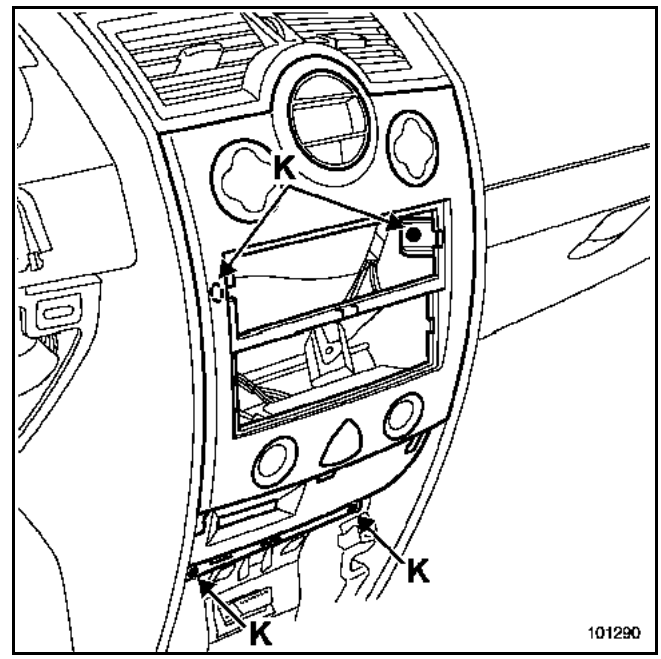
Déposer la commande Carminat (si le véhicule en est équipé), à l'aide de l'outil **MS. 1373**.

Débrancher les différents connecteurs.



Déposer l'autoradio, à l'aide de l'outil **MS. 1639**.

Débrancher les différents connecteurs.

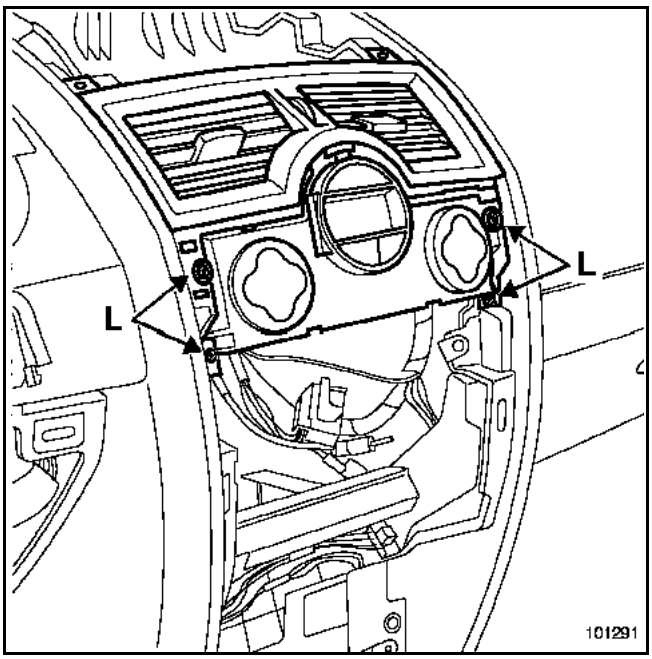


Déposer les vis (K).

Déclipper le support lecteur de carte, à l'aide de l'outil **Car. 1597**.

Débrancher les différents connecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



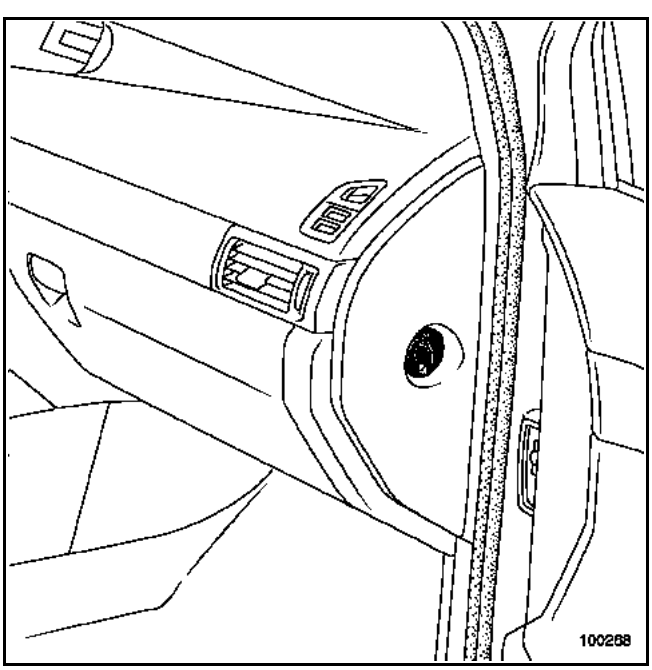
Déposer les vis (L).

Dégager l'ensemble "aérateur central - commande de climatisation".

NOTA :
Pour les véhicules qui ne sont pas équipés de la climatisation régulée, déposer les vis (L) et désolidariser l'aérateur central de la commande de climatisation ou de chauffage. Dégager l'aérateur.

Positionner la commande afin qu'elle ne gêne pas lors de la dépose de la planche.

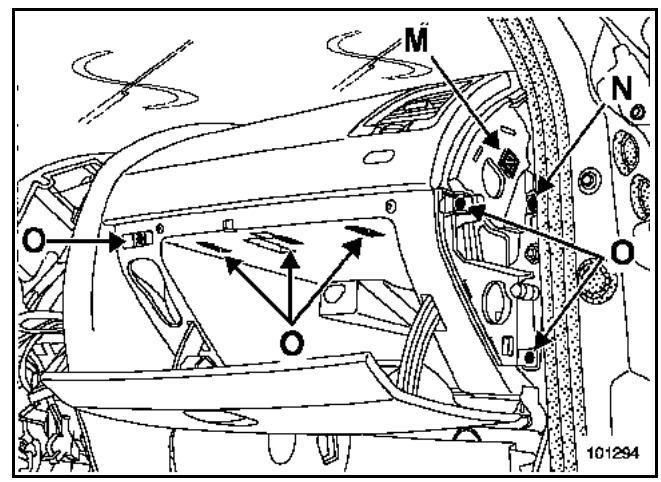
Débrancher les différents connecteurs.



Ouvrir le portillon des vide-poches.

Déclipper la joue latérale.

Débrancher le contacteur d'inhibition de l'airbag frontal passager.



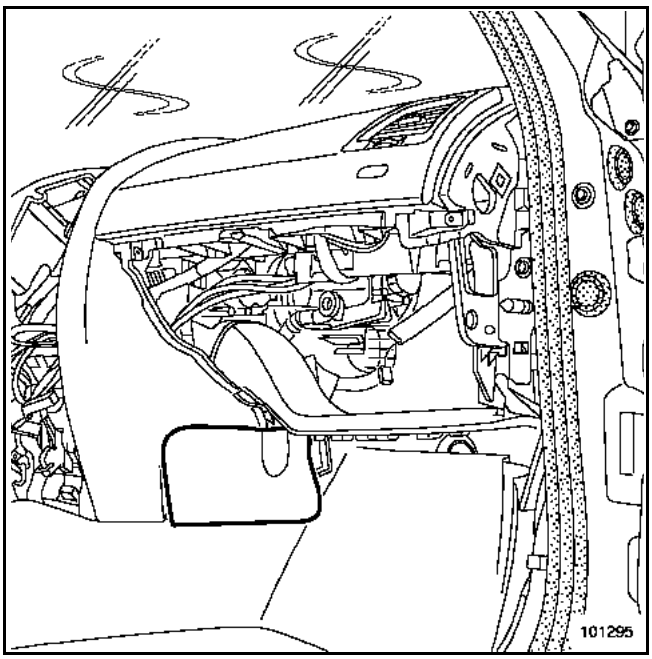
Déclipper l'agrafe anti-rotation (M).

ATTENTION :
Les deux agrafes anti-rotation doivent être remplacées après chaque dépose.

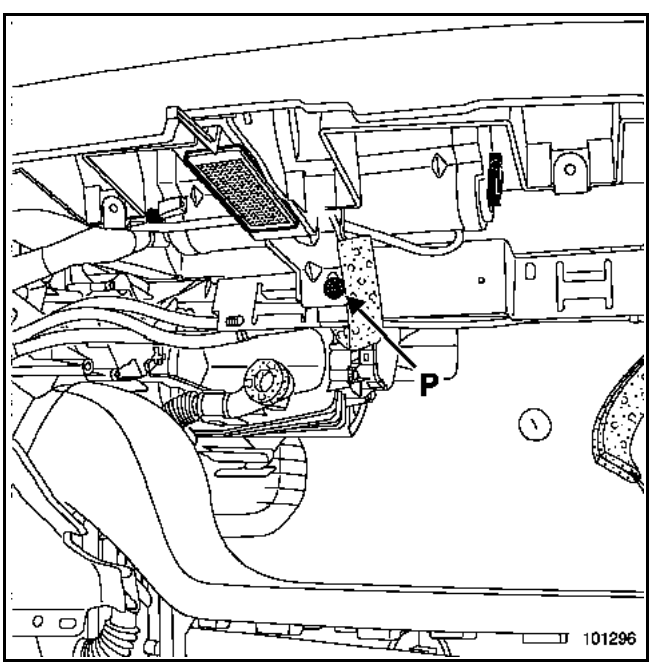
Déposer :
– la vis (N),
– les vis (O).

Dégager le vide-poches.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper les deux caches inférieurs.

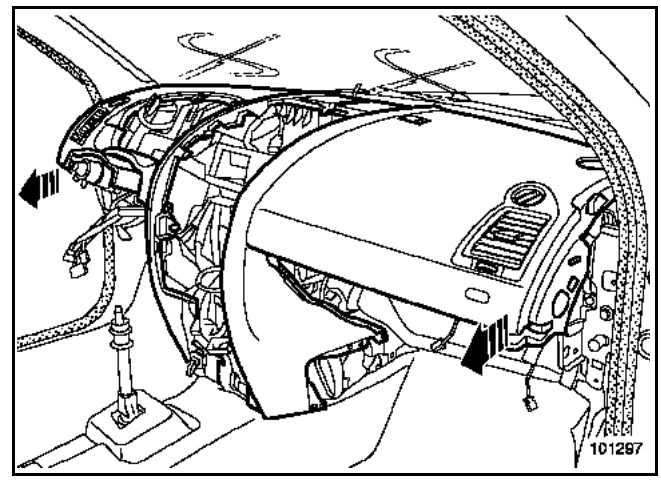


Déclipper et débrancher l'éclaireur du vide-poches.

Déposer la vis (P).

Débrancher les deux connecteurs de l'airbag passager.

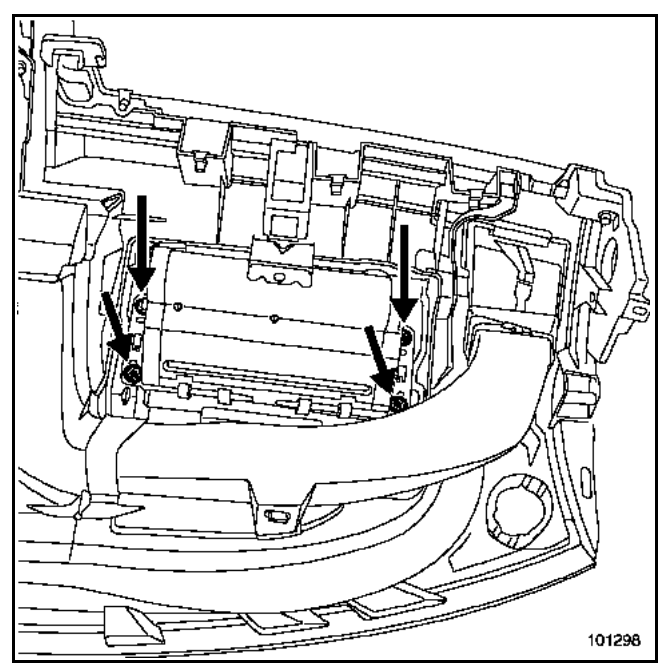
Pour la repose, serrer la vis (P) au couple de **2 N.m**.



ATTENTION :
Avant de déposer la planche, veiller à l'hygiène du faisceau.
Lors de la dépose de la planche, le levier de vitesse bloque la planche en partie inférieure.

Dégager la planche. Cette intervention nécessite deux opérateurs.

DEPOSE DE L'AIRBAG PASSAGER



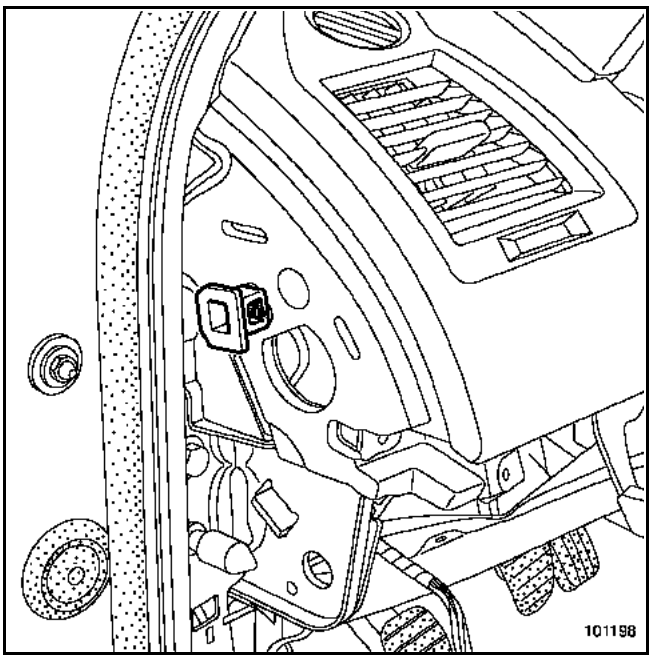
Déposer les quatre fixations de l'airbag.

ATTENTION :
A chaque dépose du module d'airbag passager, il est impératif de remplacer les écrous tôle fixant le module sur la planche de bord.

Pour la repose, serrer les vis au couple de **2 N.m**.

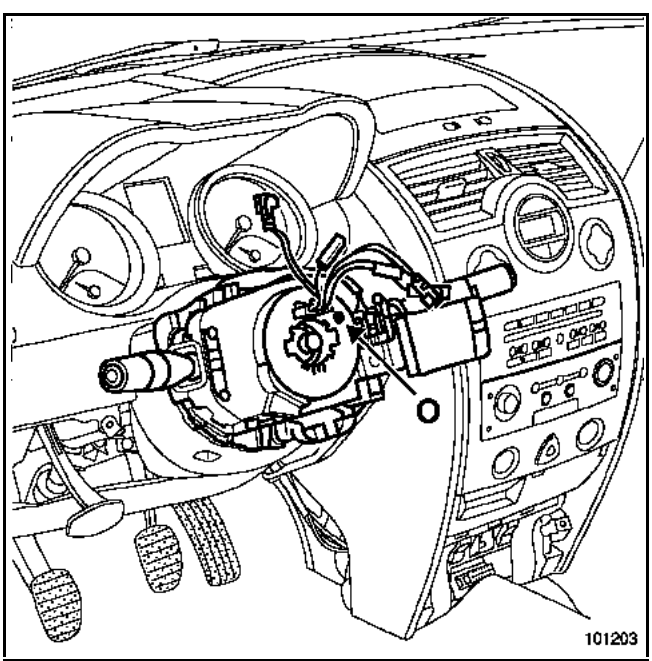
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE



Après chaque dépose, remplacer impérativement les deux agrafes anti-rotation (**Réf : 82 00 155 867**).

Particularité de la commande sous volant



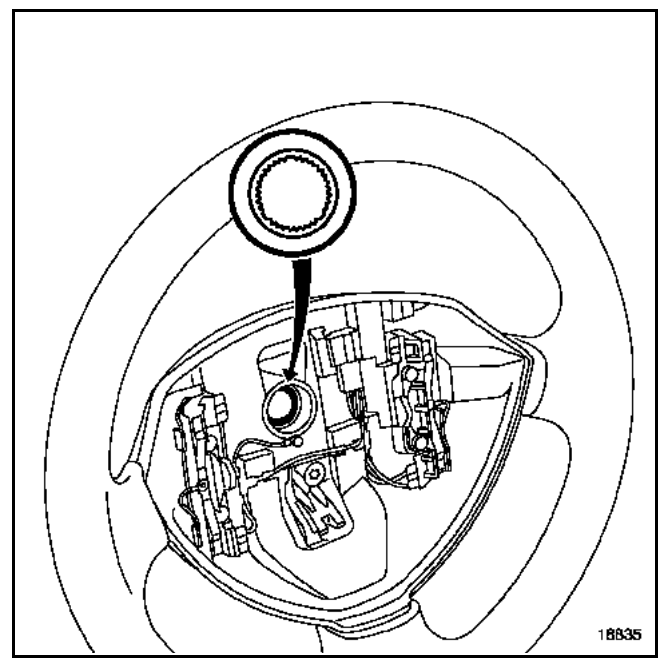
Avant la repose, s'assurer :
- que les roues soient toujours droites,
- que la commande sous volant soit bien sur le repère "O".

Particularités du volant

IMPORTANT :
Les cannelures du volant possèdent des détrompeurs.

Le volant doit rentrer librement dans les cannelures.

Prendre garde à ne pas les endommager.



IMPORTANT :
Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage et le serrer au couple (couple de serrage 44 N.m).

Particularités de l'airbag

IMPORTANT :
Avant de déverrouiller le calculateur d'airbag, effectuer un contrôle à l'aide de l'outil de diagnostic.
Si tout est correct, déverrouiller le calculateur, sinon voir chapitre diagnostic.

ATTENTION :
Tout manquement à ces prescriptions pourrait provoquer une mise hors état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif de ceux-ci.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

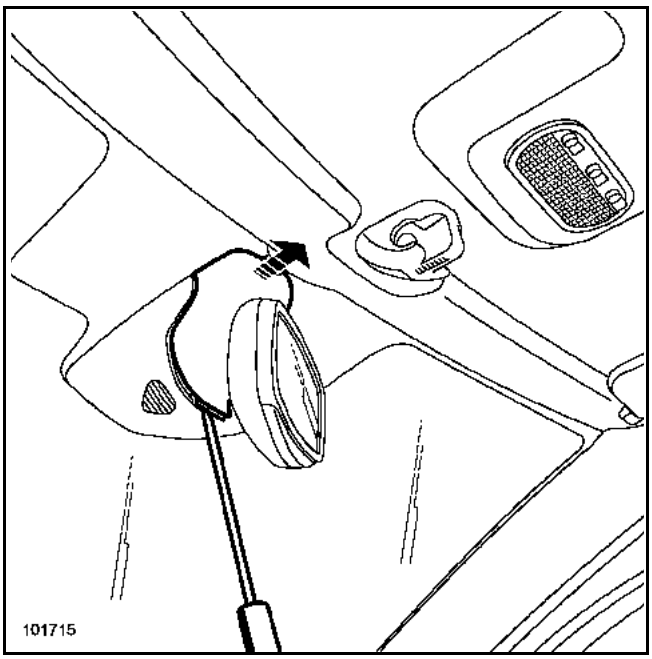
NOTA :
Après avoir rebranché la batterie, il peut être nécessaire d'effectuer un certain nombre d'apprentissages simples, sans outil de diagnostic :
– mise à l'heure de l'horloge,
– entrée du code à quatre chiffres de l'autoradio,
– initialisation des moteurs de lève-vitres (impulsionnel),
– initialisation du toit ouvrant.

Consulter les méthodes d'apprentissage dans le chapitre **80A "Electricité"**.

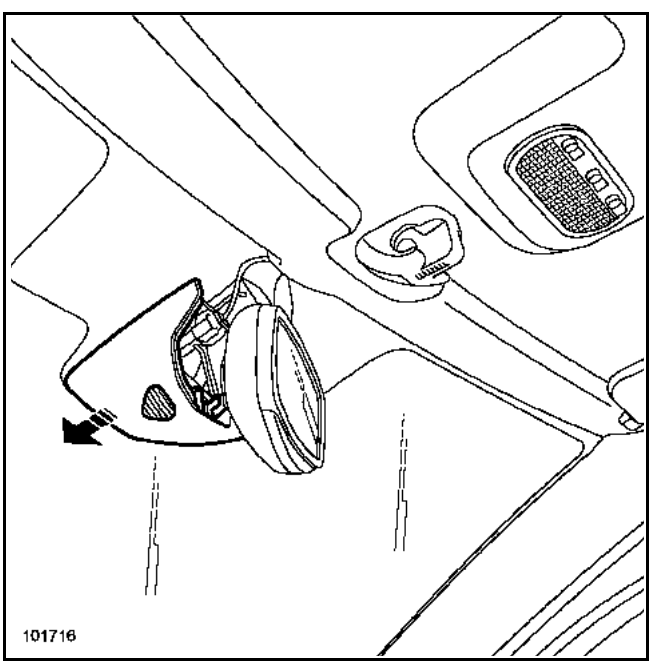
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

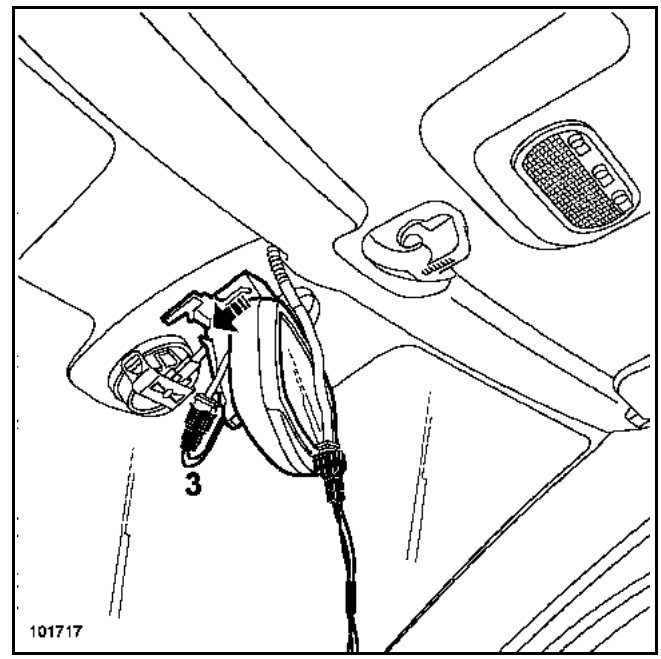
DEPOSE



Déclipper la coquille supérieure.



Déclipper la coquille inférieure.



Débrancher les connecteurs.

Déposer le rétroviseur.

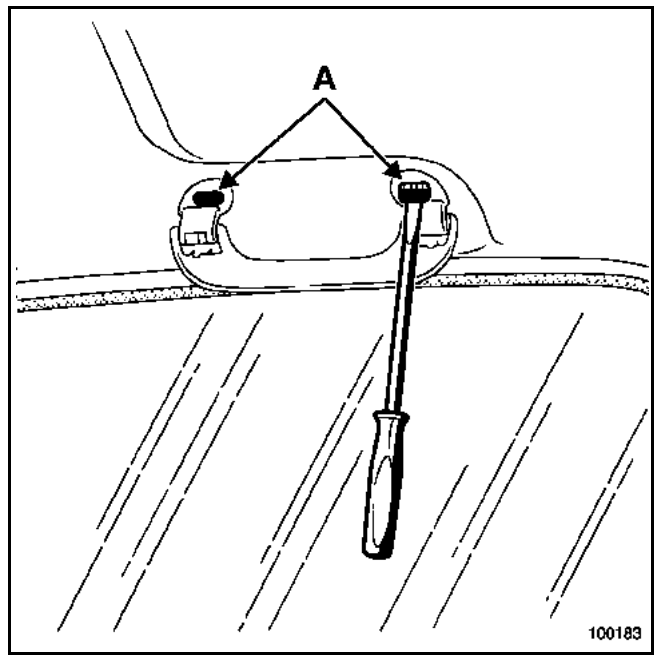
NOTA :
Lors de la dépose du rétroviseur, faire attention à la proximité du capteur de pluie pour éviter toute détérioration de celui-ci.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

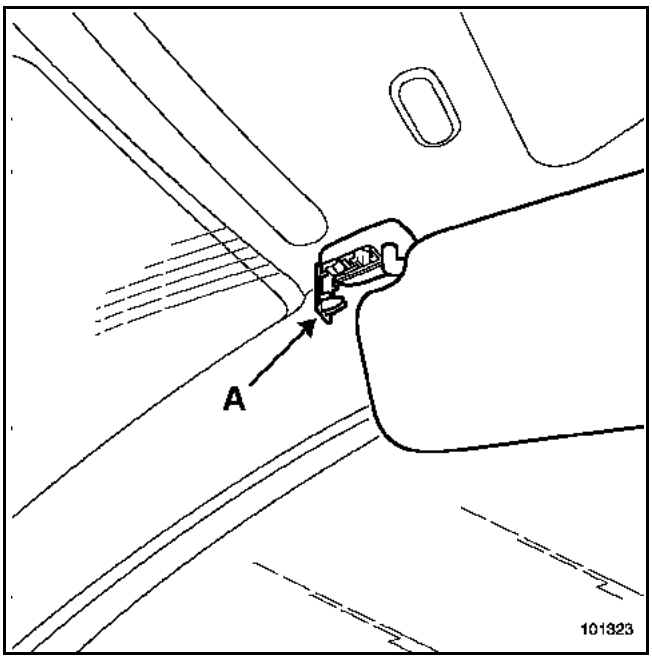


Déclipper les deux pions de fixation (A), à l'aide de l'outil **Car. 1597**.

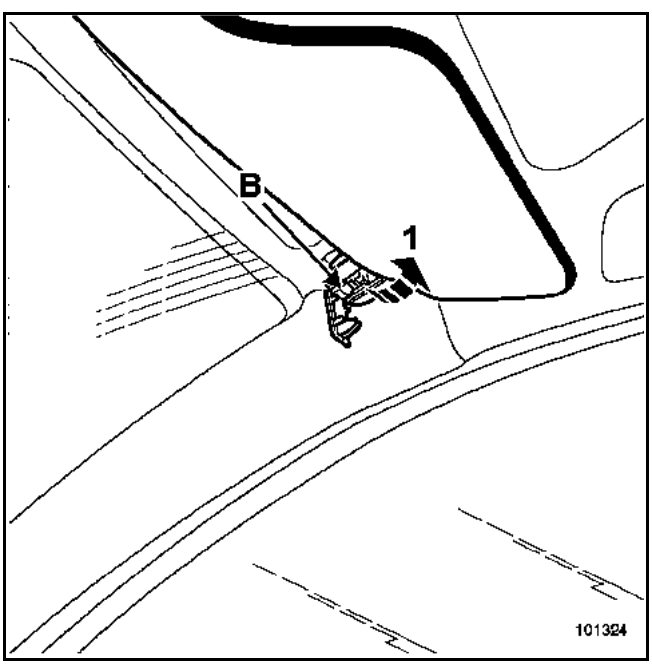
Déposer la pièce en tirant manuellement dessus.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

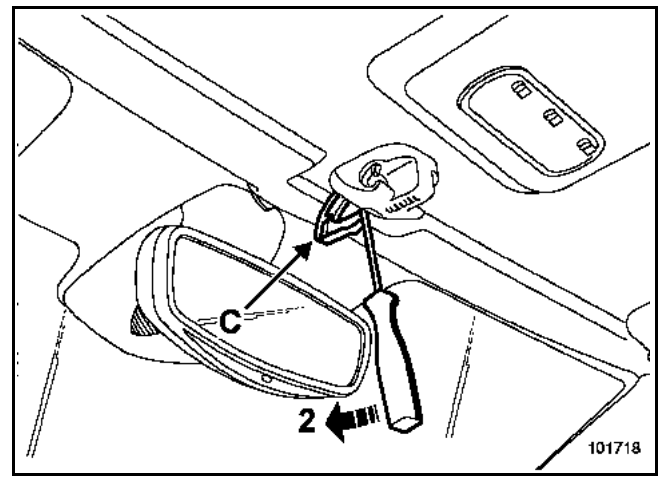


Déclipper l'agrafe de fixation (A).



Dégager l'agrafe (B).

Dégager le pare-soleil (1).



Déclipper l'agrafe de fixation (C).

Exercer une pression sur le tournevis (2) pour déclipper l'agrafe et dégager l'ensemble.

Débrancher les différents connecteurs (selon le niveau d'équipement du véhicule).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

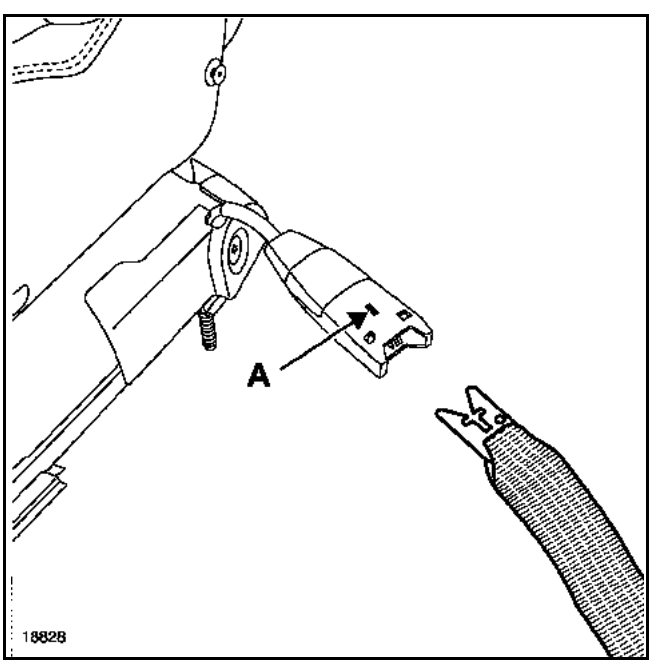
COUPLES DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de fixation de ceinture	21
Vis de fixation du rail de ceinture	21

DEPOSE

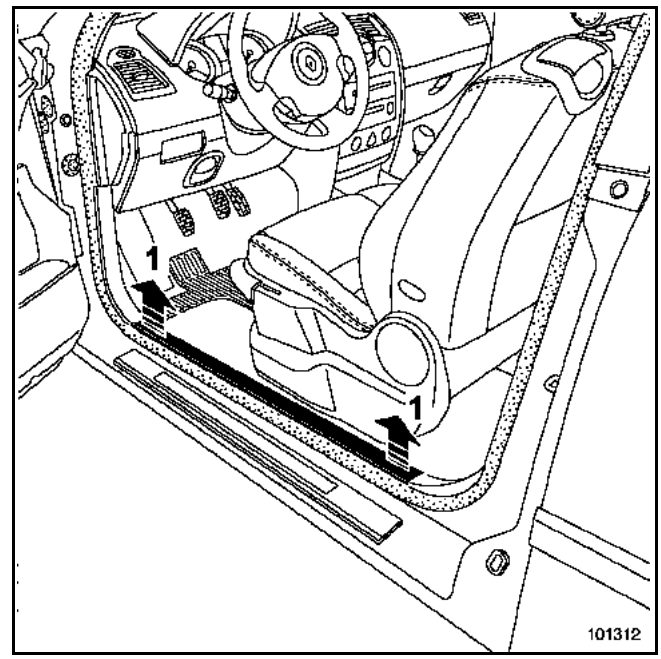
IMPORTANT :
Lors d'un déclenchement de prétensionneurs, les ceintures avant et les prétensionneurs doivent être systématiquement remplacés (si celles-ci étaient attachées). Tout doute sur le port de la ceinture doit se traduire par son remplacement.

IMPORTANT :
Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière, avant de commencer la dépose de la garniture, il est impératif de verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (pour les consignes, voir le chapitre **88C**).

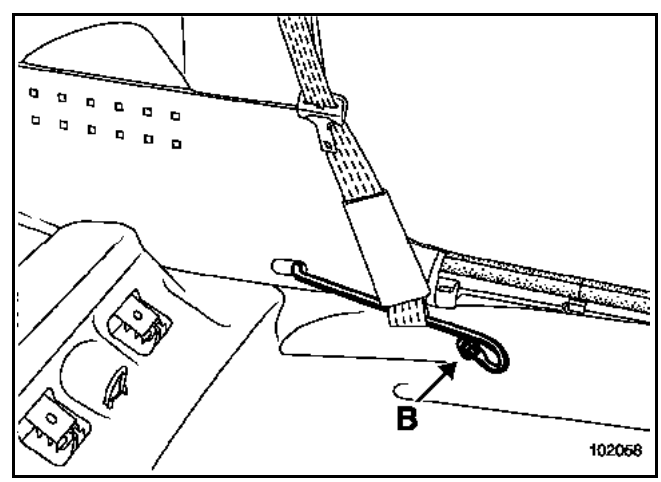
Avancer le siège avant.



Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (A).



Déclipper la garniture de bas de marche avant (1).

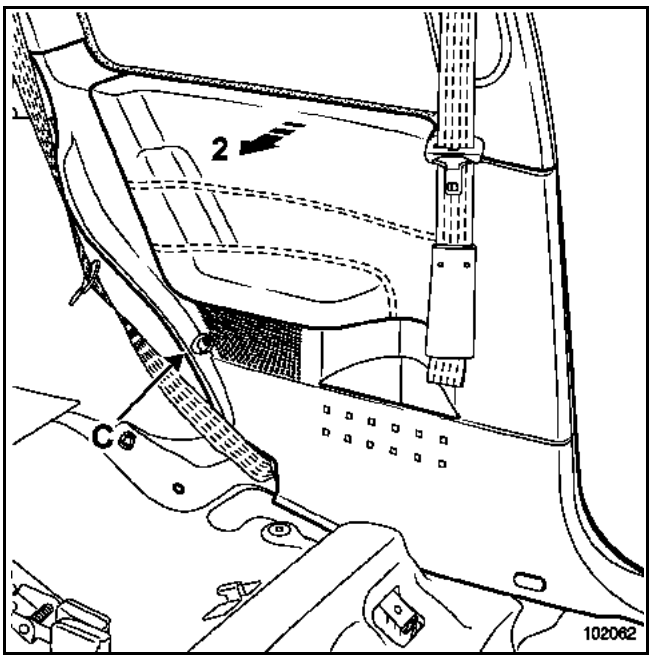


Déposer l'assise de la banquette.

Déposer la vis (B).

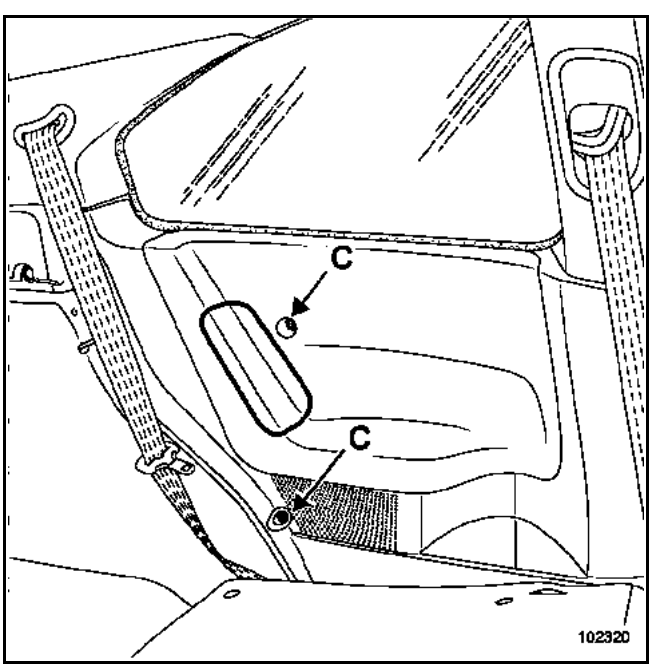
Dégager le rail de maintien de la sangle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



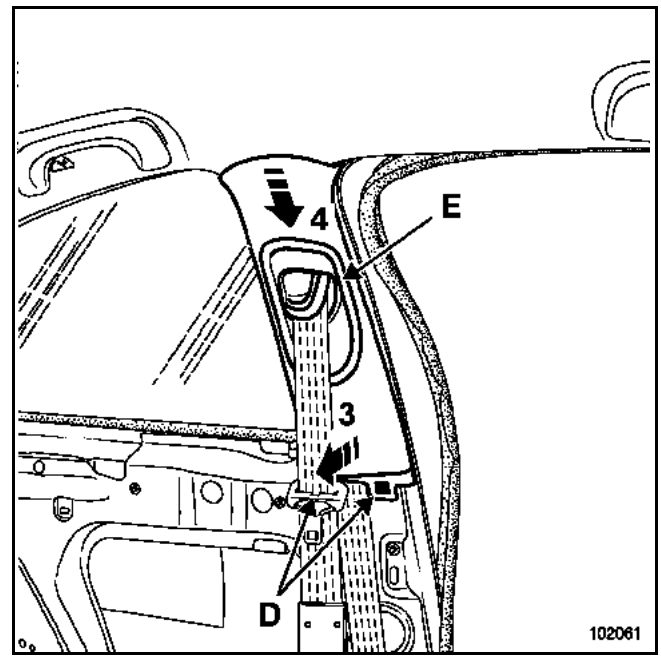
Déposer la vis (C).

Déclipper la garniture (2).



Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière :

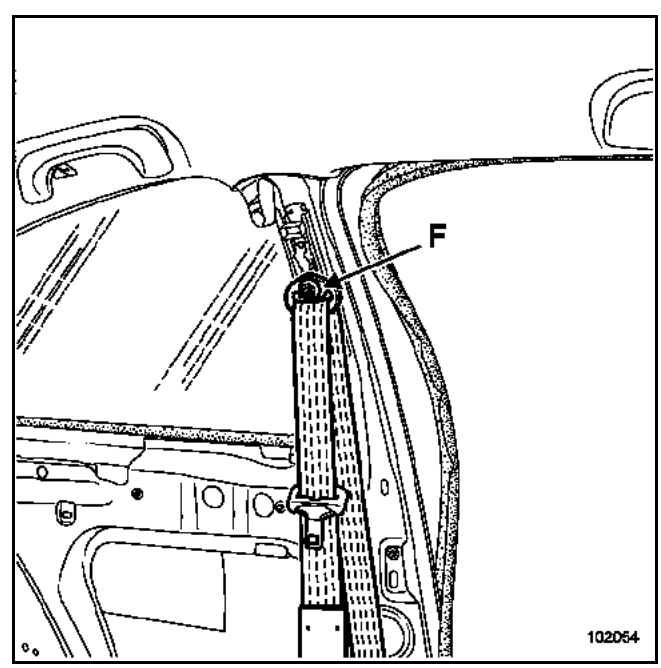
Déposer les deux vis (C).



Dégager partiellement le joint d'étanchéité de porte.

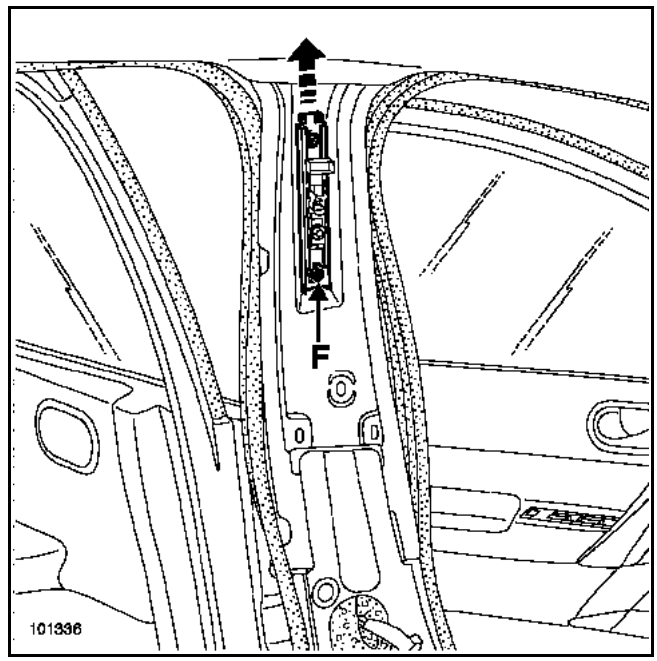
Déclipper les agrafes de maintien inférieures (D).

Dégager :
– la garniture (3) et (4),
– la sangle de la ceinture par l'orifice (E).



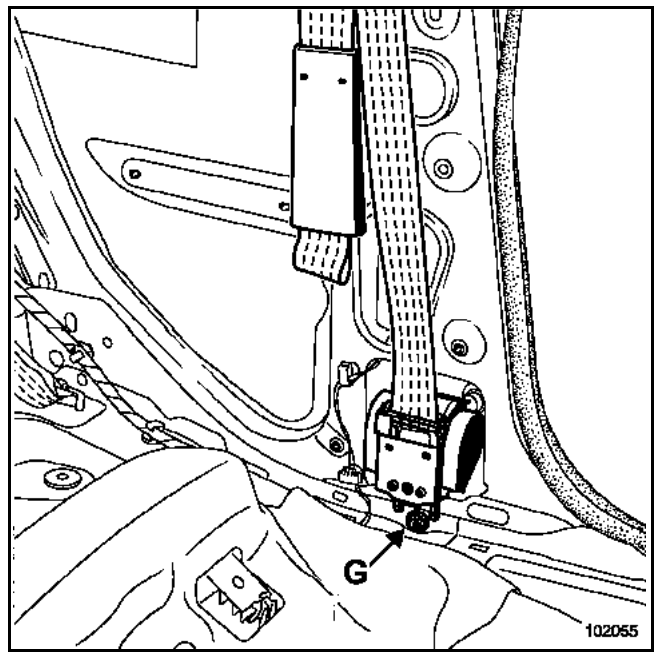
Déposer la vis de renvoi de ceinture (F).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer la vis de fixation du mécanisme de réglage de hauteur de ceinture (F).

Dégager l'ensemble vers le haut.



Déposer la vis de l'enrouleur (G).

REPOSE

Serrer au couple.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

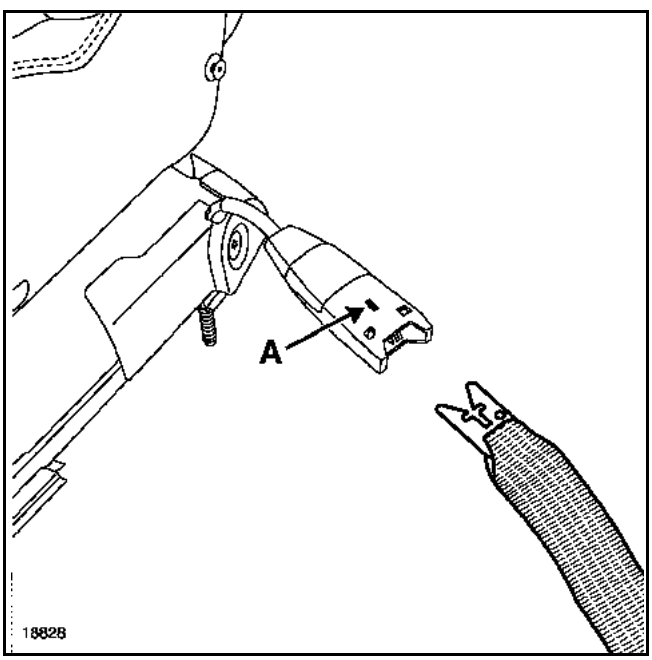
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de fixation de ceinture	21

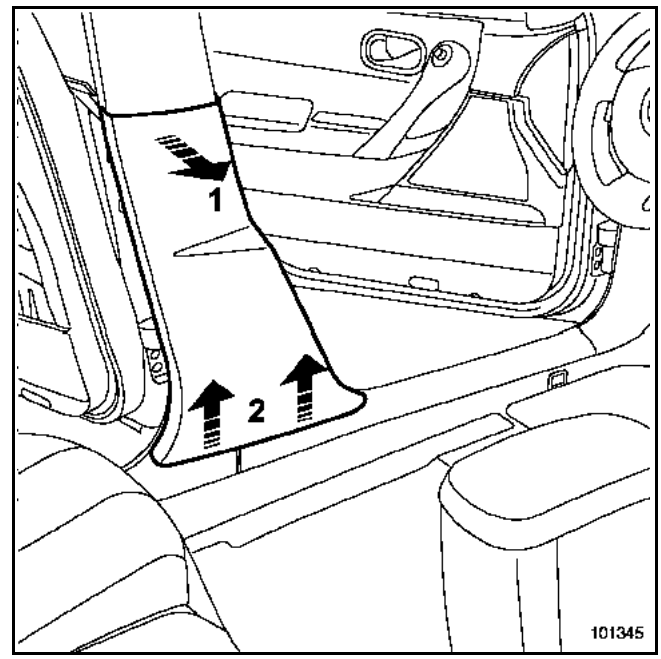
DEPOSE

IMPORTANT :
Lors d'un déclenchement de prétensionneurs, les ceintures avant et prétensionneurs doivent être systématiquement remplacés (si celles-ci étaient attachées). Tout doute sur le port de la ceinture doit se traduire par son remplacement.

Avancer le siège avant.

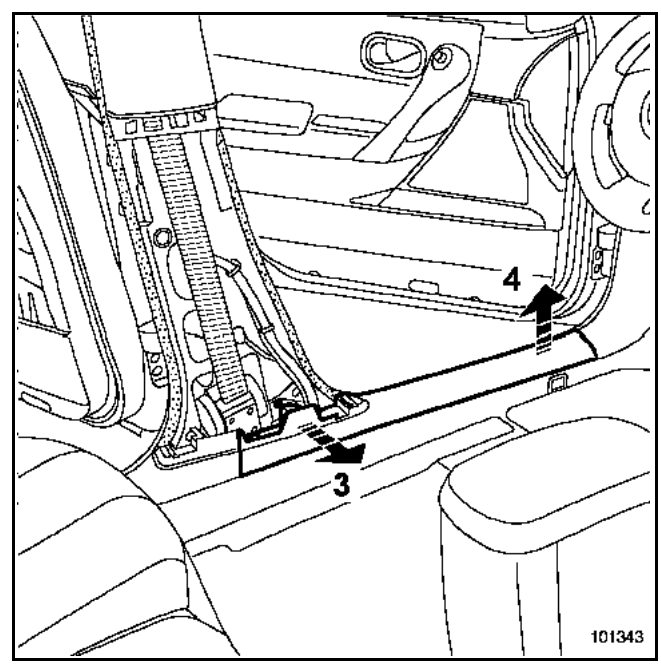


Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (A).



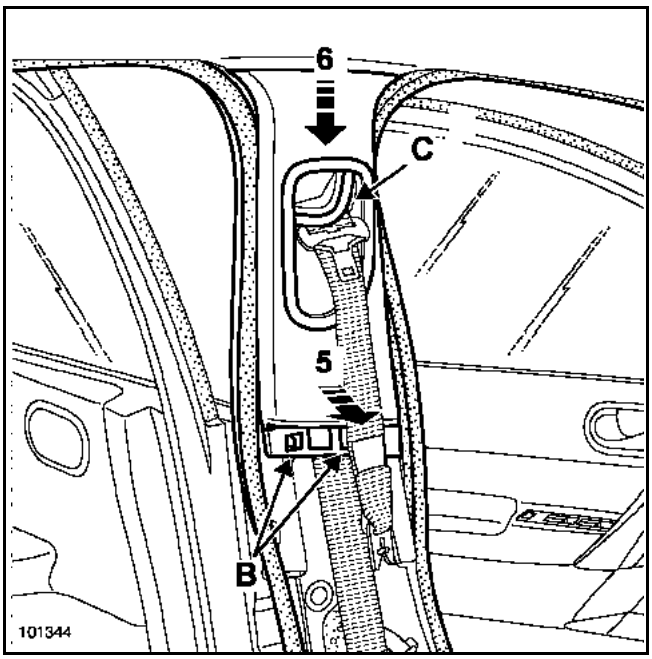
Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

Dégager la garniture de pied milieu (2).



Déclipper la garniture (3) et (4).

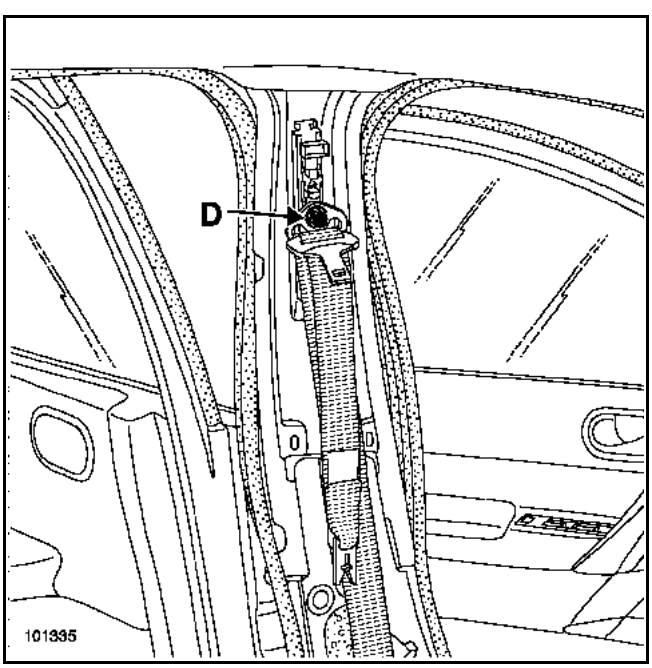
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



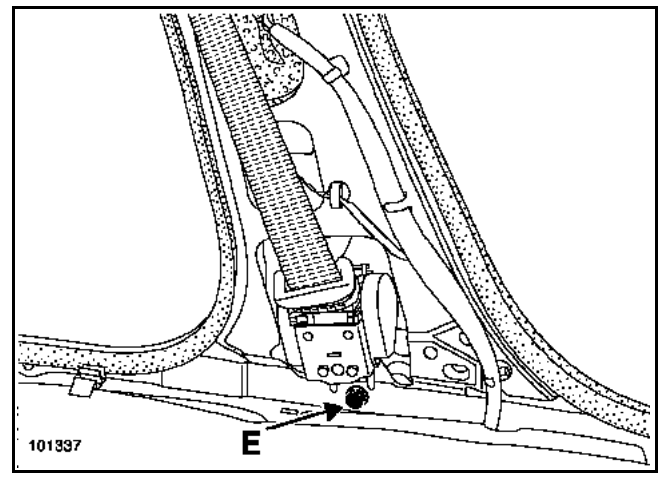
Dégager partiellement les joints d'étanchéité de portes.

Déclipper les agrafes de maintien inférieures (B).

Dégager :
– la garniture (5) et (6),
– la sangle de la ceinture par l'orifice (C).

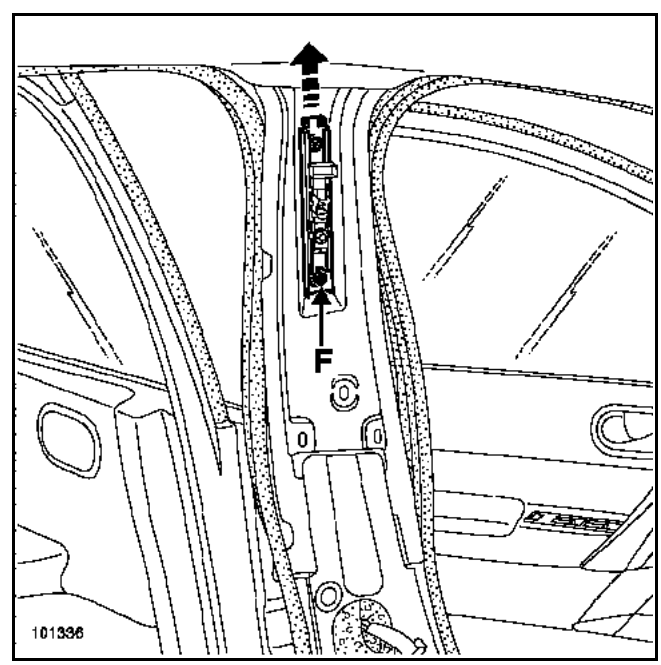


Déposer la vis de renvoi de ceinture (D).



Déposer la vis de l'enrouleur (E).

Dégager l'enrouleur.



Déposer la vis de fixation du mécanisme de réglage de hauteur de ceinture (F).

Dégager l'ensemble vers le haut.

REPOSE

Serrer au couple.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Fixations de ceinture	21

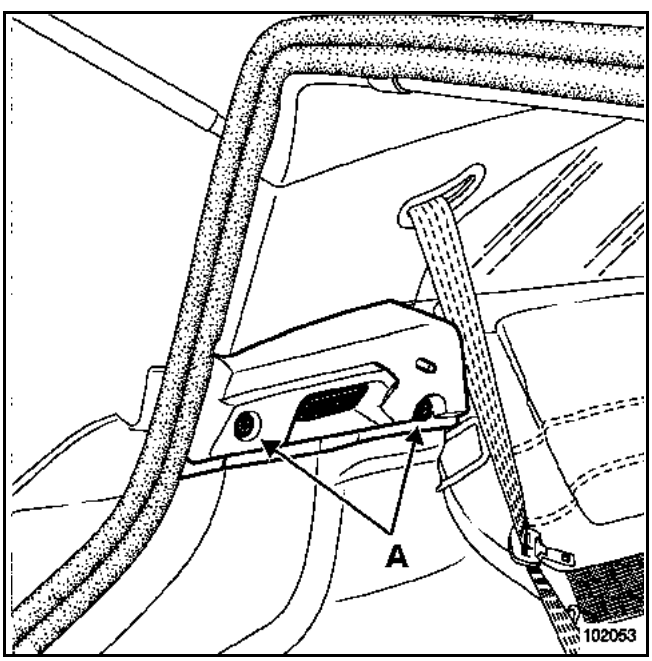
DEPOSE

ATTENTION :
Lors d'un choc, les ceintures attachées doivent être systématiquement remplacées. Tout doute sur le port de la ceinture doit se traduire par son remplacement.

IMPORTANT :
Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière, avant de commencer la dépose de la garniture, il est impératif de verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (pour les consignes, voir le chapitre **88C**).

Avancer le siège vers l'avant.

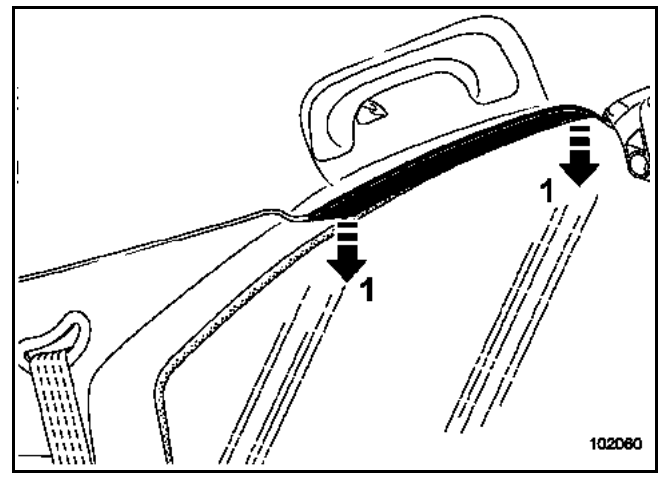
Déposer la plage arrière.



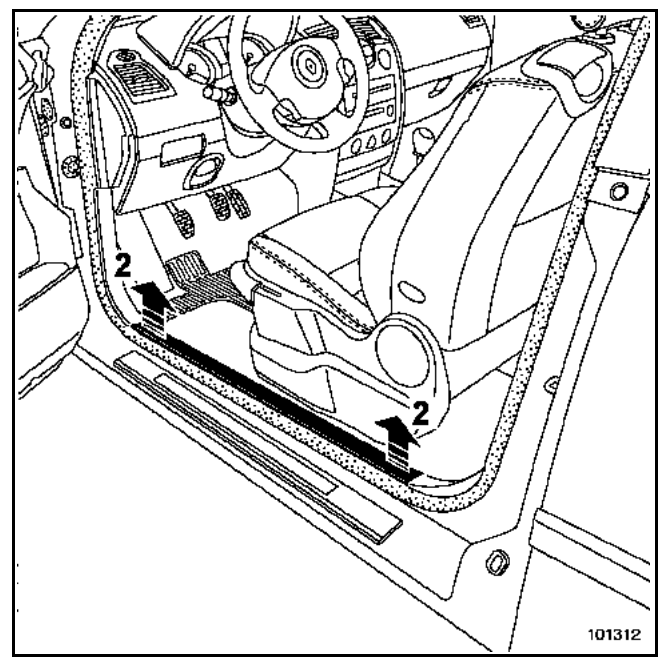
Déposer les vis (A).

Dégager la tablette.

Débrancher le connecteur de l'éclaireur de coffre.

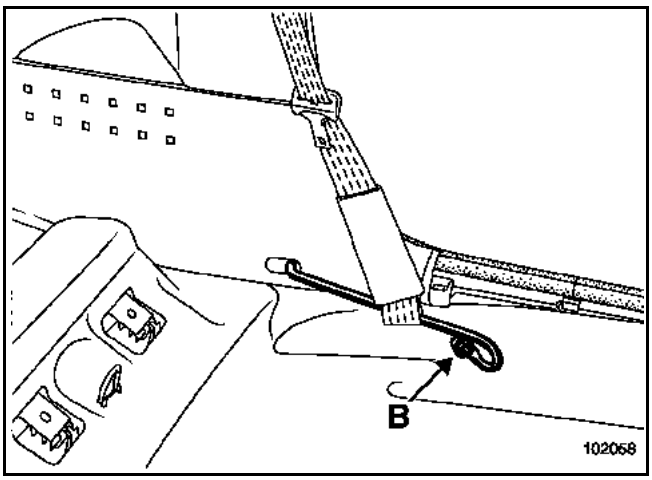


Déclipper la garniture supérieure (1).



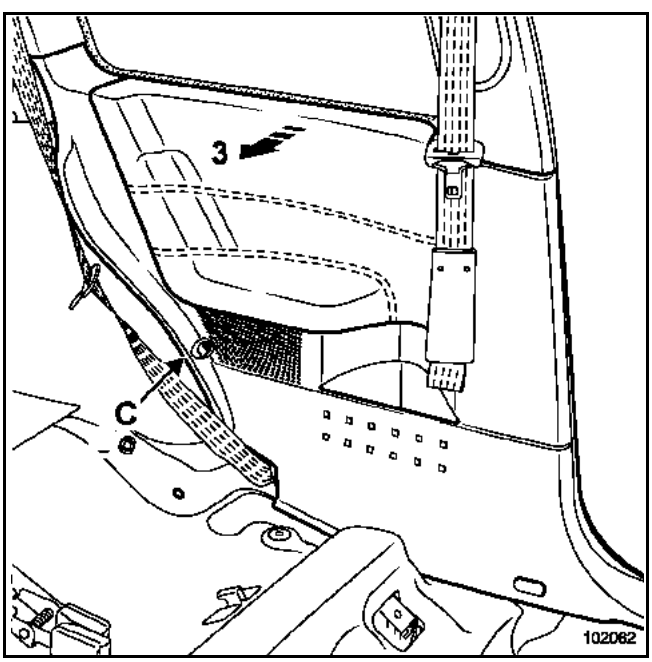
Déclipper la garniture de bas de marche avant (2).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



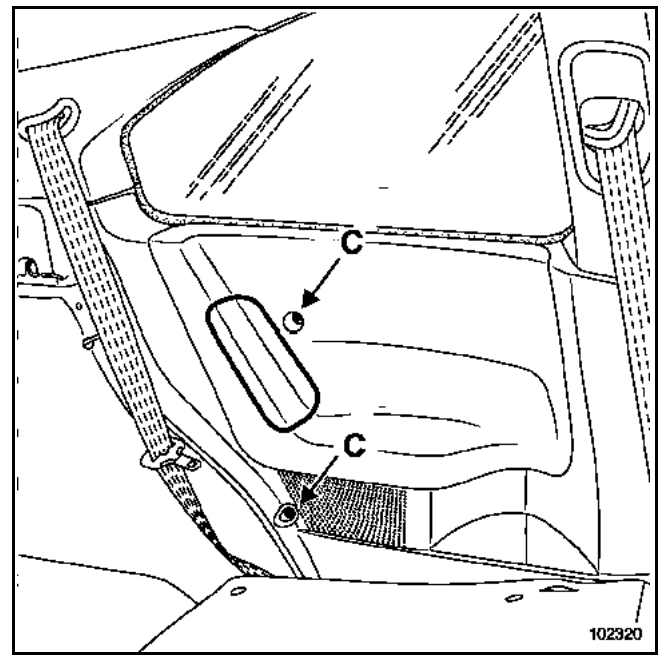
Déposer :
– l'assise de la banquette,
– la vis (B).

Dégager le rail de maintien de la sangle.



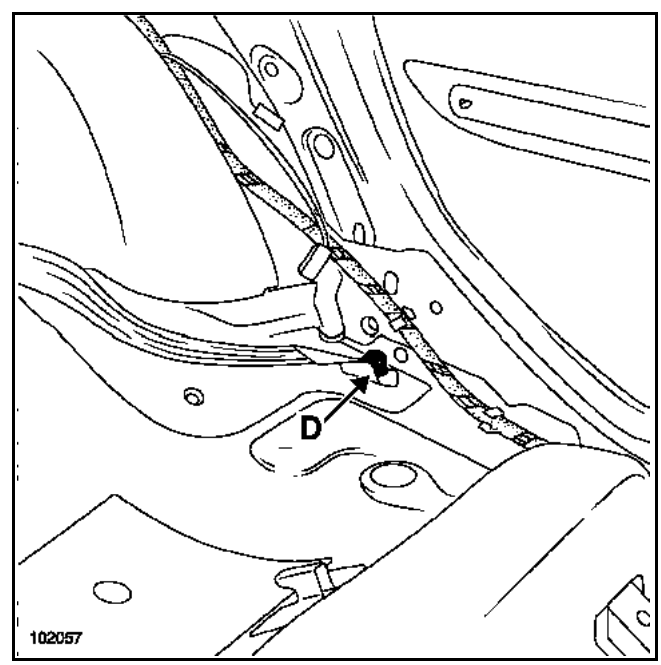
Déposer la vis (C).

Déclipper la garniture (3).



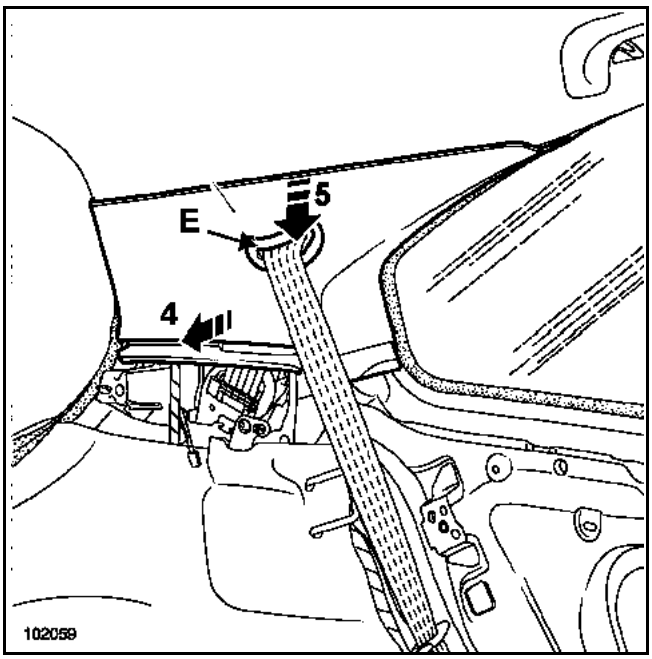
Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière :

Déposer les deux vis (C).



Déposer la vis de fixation inférieure de ceinture (D).

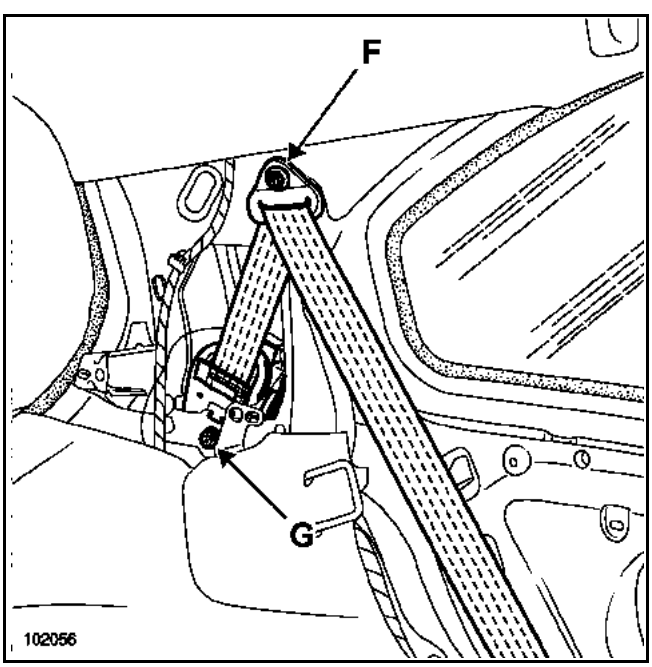
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



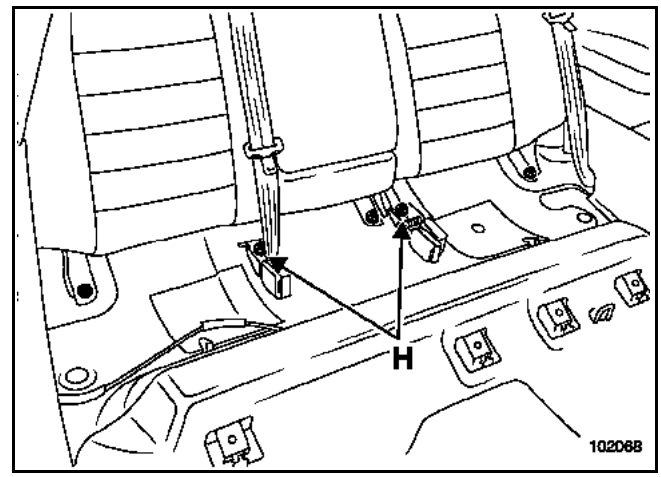
Dégager partiellement le joint d'étanchéité de coffre.

Déclipper la garniture de custode (4) et (5).

Dégager la sangle de ceinture par l'orifice (E).



Déposer :
– la vis (F),
– la vis de fixation de l'enrouleur (G),



– les vis de fixation des pédoncules (H).

REPOSE

Serrer au couple.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

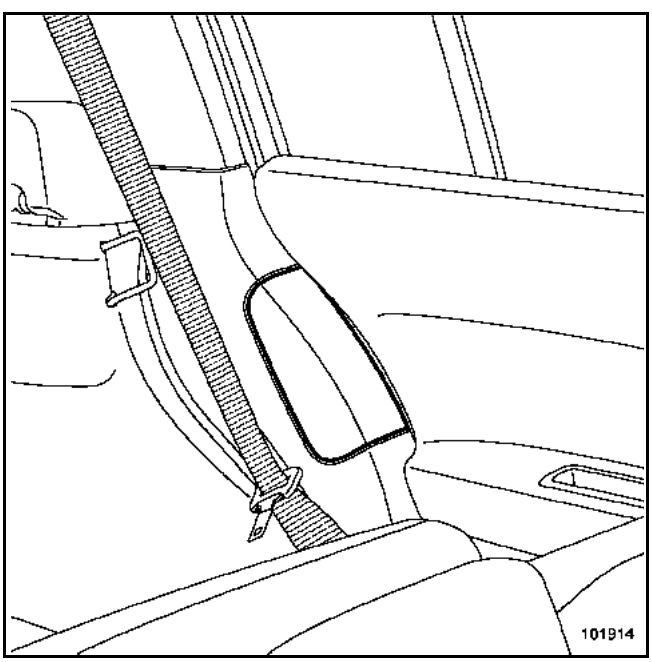
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Fixations de ceinture	21

DEPOSE

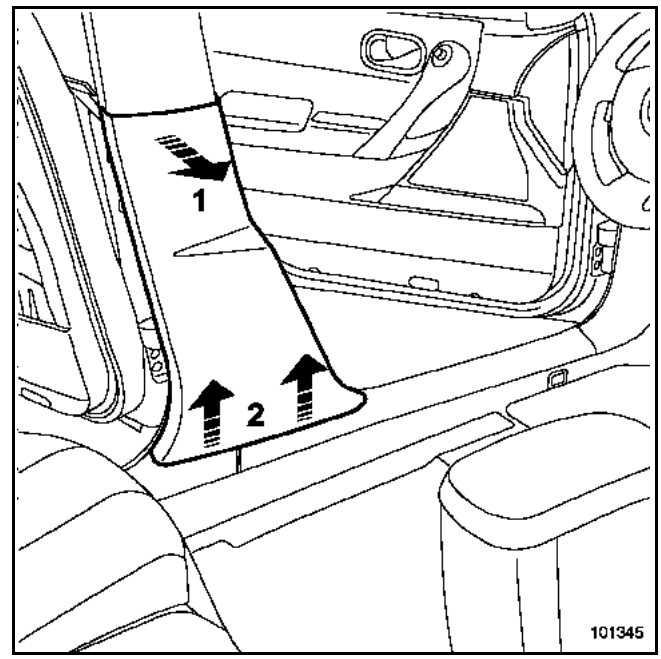
ATTENTION :
Lors d'un choc, les ceintures attachées doivent être systématiquement remplacées. Tout doute sur le port de la ceinture doit se traduire par son remplacement.

IMPORTANT :
Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière (voir illustration ci-dessous), avant de commencer la dépose de la garniture, il est impératif de verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (pour les consignes, voir le chapitre **88C**).



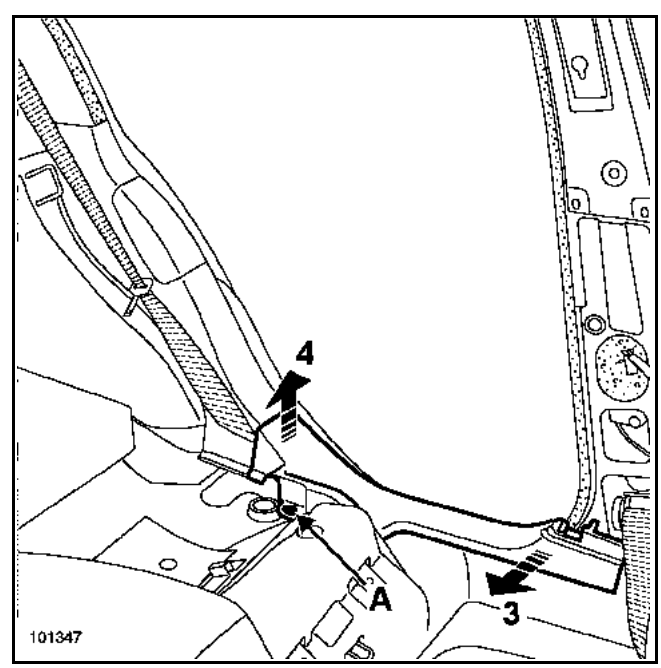
Avancer le siège vers l'avant.

Déposer la plage arrière.



Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

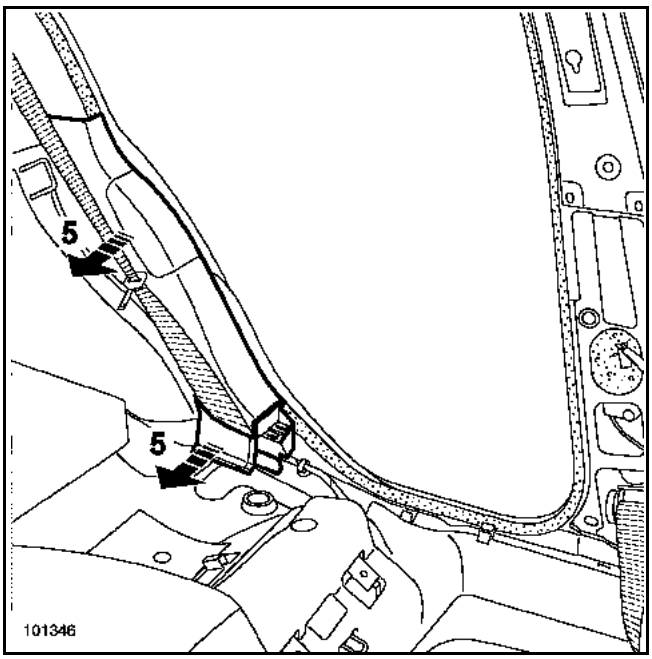
Dégager la garniture (2).



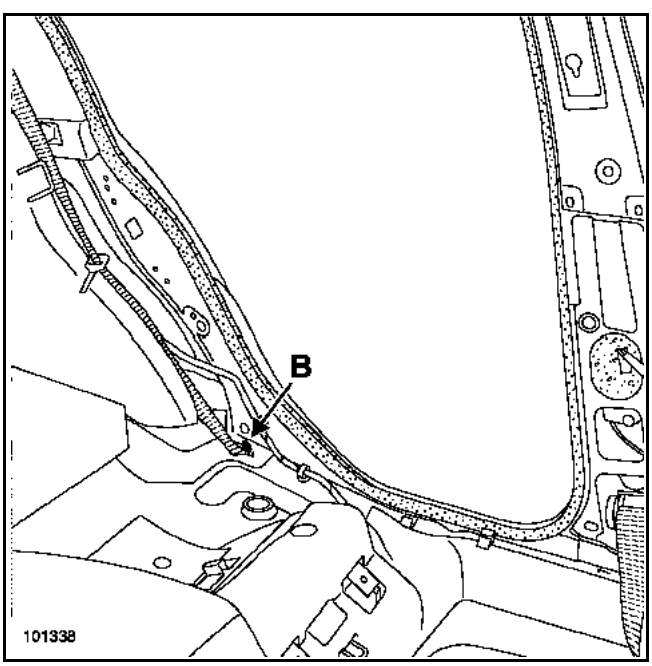
Déposer :
– l'assise de banquette,
– l'agrafe (A) à l'aide d'une pince à dégrafer.

Déclipper la garniture (3) et (4).

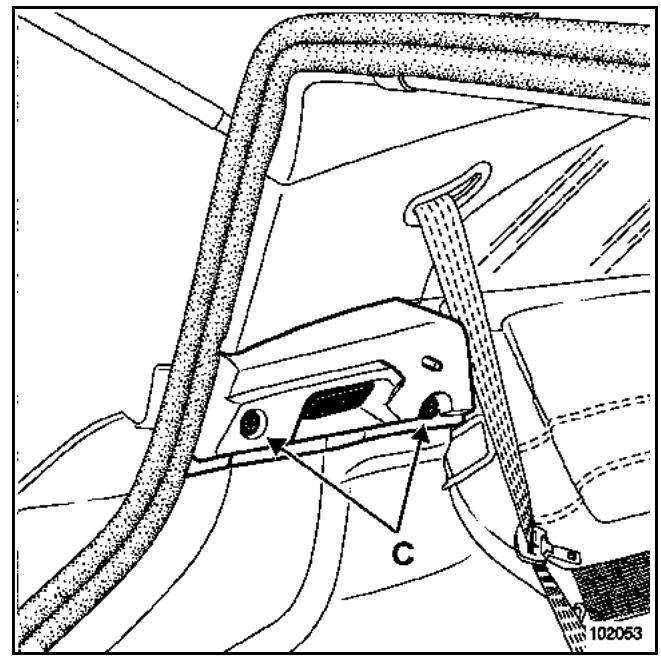
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper la garniture (5).

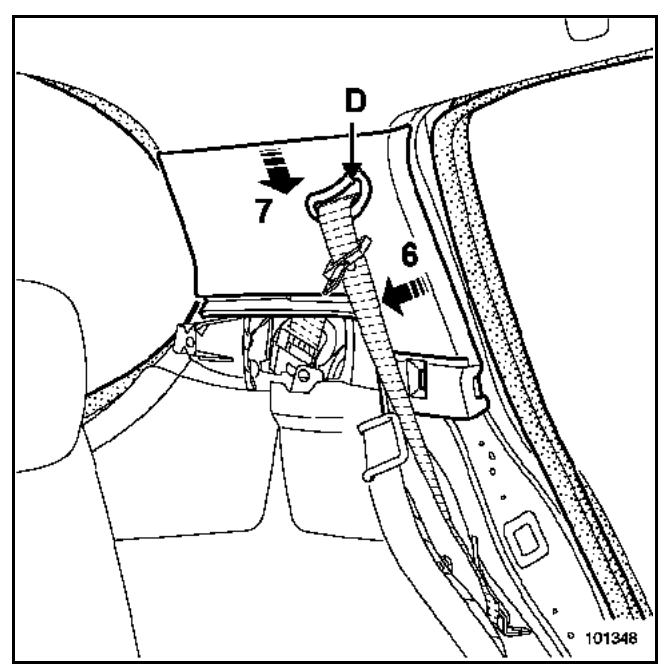


Déposer la vis de fixation des ferrures de ceinture (B).



Déposer les vis (C).

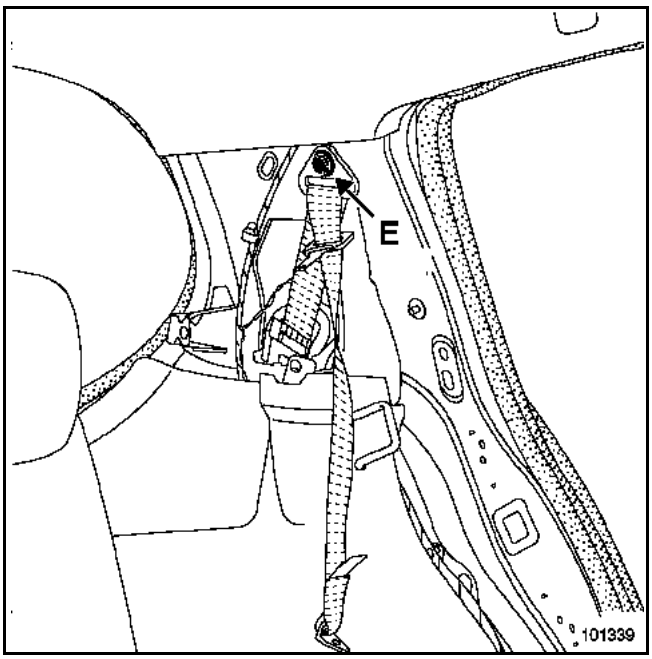
Débrancher le connecteur de l'éclaireur de coffre.



Déclipper la garniture (6).

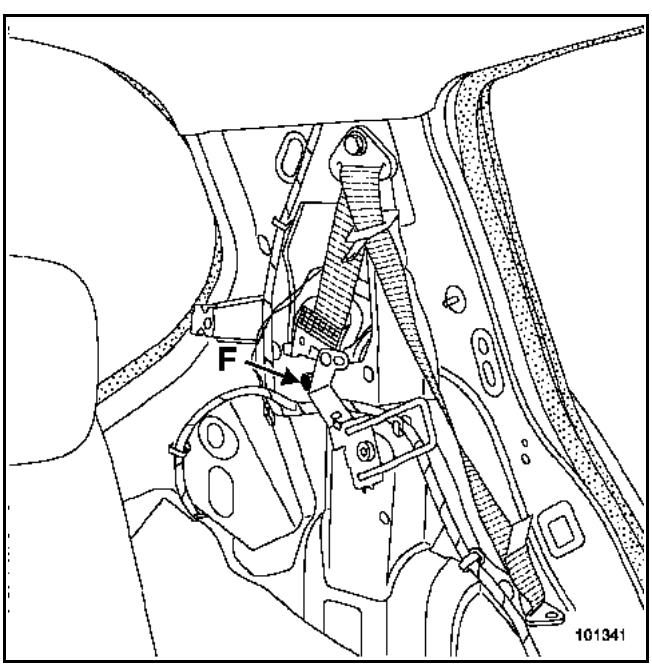
Dégager :
– la garniture (7),
– la sangle de ceinture par l'orifice (D).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

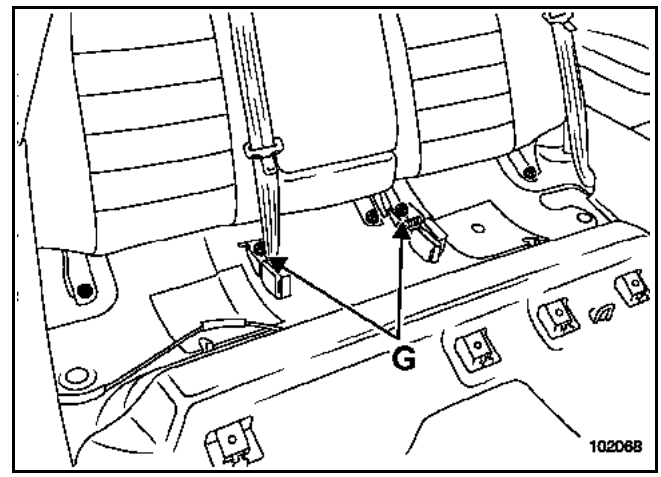


Dégager partiellement la garniture de passage de roue.

Déposer la vis de fixation supérieure de la ceinture (E).



Déposer la vis de l'enrouleur de ceinture (F).



Déposer les vis de fixation des pédoncules (G).

REPOSE

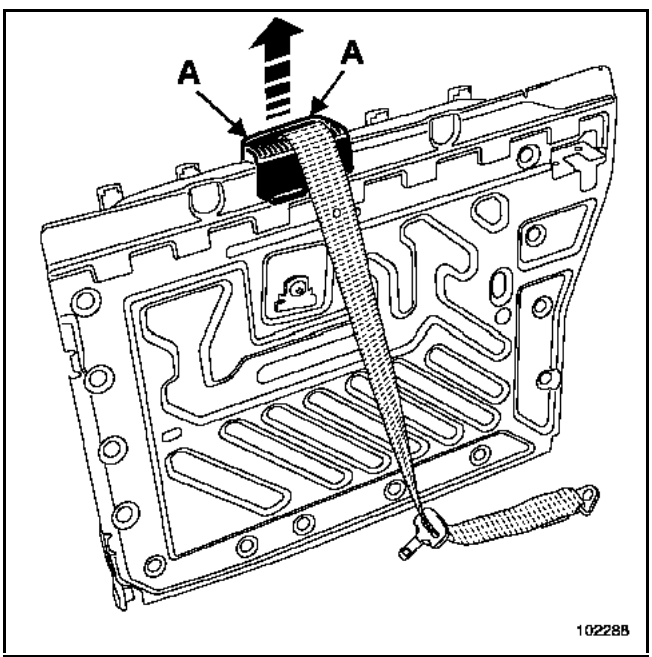
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de fixation de l'enrouleur	25

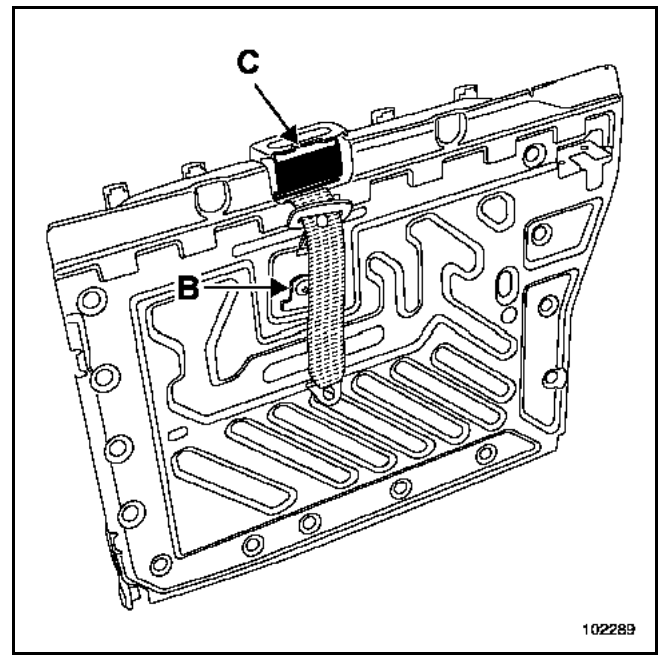
DEPOSE

Déposer et dégarnir le dossier (voir le chapitre **76A-A** et **78A-A**).



Déposer les vis (A).

Dégager le cache de la sangle.



Déposer la vis de l'enrouleur (B).

Dégager :
– l'enrouleur,
– la garniture guide sangle.

REPOSE

Serrer au couple.

Voir le chapitre **78A-A** et **76A-A**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

6 Climatisation

61A CHAUFFAGE

62A CONDITIONNEMENT D'AIR

62B CLIMATISATION RÉGULÉE

62C CLIMATISATION NON RÉGULÉE

X84, et B84 ou C84 ou G84 ou S84

77 11 318 080 **JUILLET 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

© Renault 2003

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mégane II - Chapitre 6

Sommaire

61A CHAUFFAGE

Généralités	61A-1
Désignation des pièces	61A-2
Conduit de distribution d'air avant	61A-4
Conduit de distribution d'air intermédiaire	61A-9
Conduit de distribution d'air arrière	61A-10
Tableau de commande : Fonctionnement	61A-11
Tableau de commande	61A-13
Tableau de commande : Branchement	61A-15
Câble de commande de recyclage d'air	61A-16
Câble de commande de distribution d'air	61A-20
Câble de commande de mixage d'air	61A-25
Boîtier répartiteur d'air	61A-31
Radiateur de chauffage	61A-32
Groupe motoventilateur habitacle	61A-38
Calculateur	61A-43
Calculateur : Branchement	61A-45
Bloc de résistances de chauffage	61A-46
Relais de résistances de chauffage	61A-51

62A CONDITIONNEMENT D'AIR

Généralités	62A-1
Entretien	62A-2
Désignation des pièces	62A-4
Ingrédients	62A-6
Consignes de sécurité	62A-7
Diagnostic	62A-8
Recherche de fuites	62A-10
Filtre habitacle	62A-12
Condenseur	62A-14
Bouteille déshydratante	62A-16
Compresseur	62A-17
Orifice calibré	62A-21
Bride de liaison	62A-22
Evaporateur	62A-25
Tuyau compresseur - condenseur	62A-27
Tuyau condenseur - évaporateur	62A-29
Tuyau évaporateur - bouteille déshydratante	62A-32
Tuyau bouteille déshydratante - compresseur	62A-34
Capteur de pression	62A-36

62B CLIMATISATION RÉGULÉE

Fonctionnement	62B-1
Désignation des pièces	62B-4

Sommaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

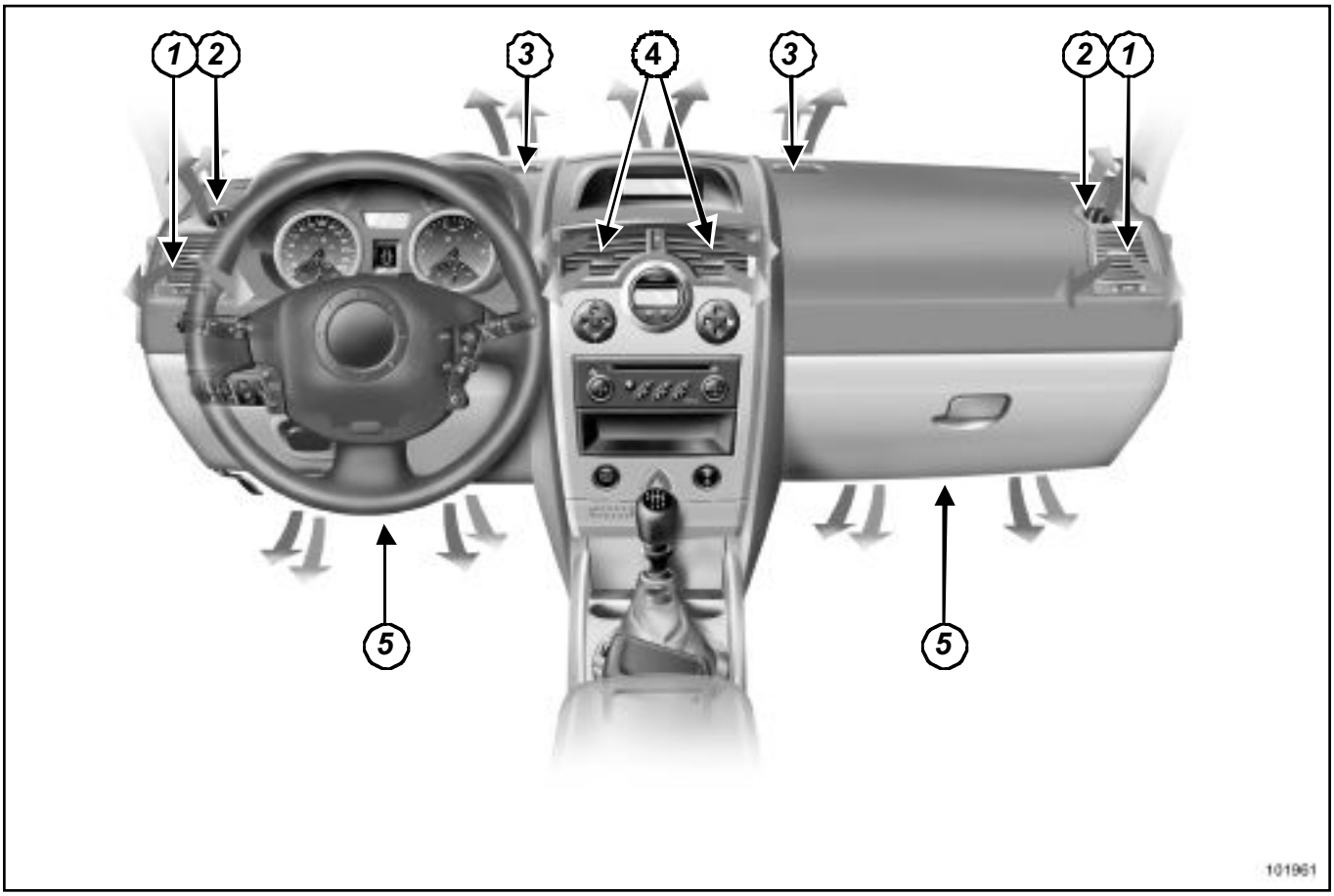
62B CLIMATISATION RÉGULÉE

Tableau de commande : Fonctionnement	62B-5
Tableau de commande	62B-10
Tableau de commande : Branchement	62B-12
Module de puissance	62B-15
Moteur de recyclage	62B-18
Moteur de mixage	62B-21
Moteur de distribution	62B-25
Sonde de température habitacle	62B-28
Sonde de température extérieure	62B-30
Détecteur d'humidité	62B-31
Détecteur d'ensoleillement	62B-32

62C CLIMATISATION NON RÉGULÉE

Désignation des pièces	62C-1
Tableau de commande : Fonctionnement	62C-2
Tableau de commande	62C-5
Tableau de commande : Branchement	62C-7

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101961

(**1**) Aérateurs latéraux

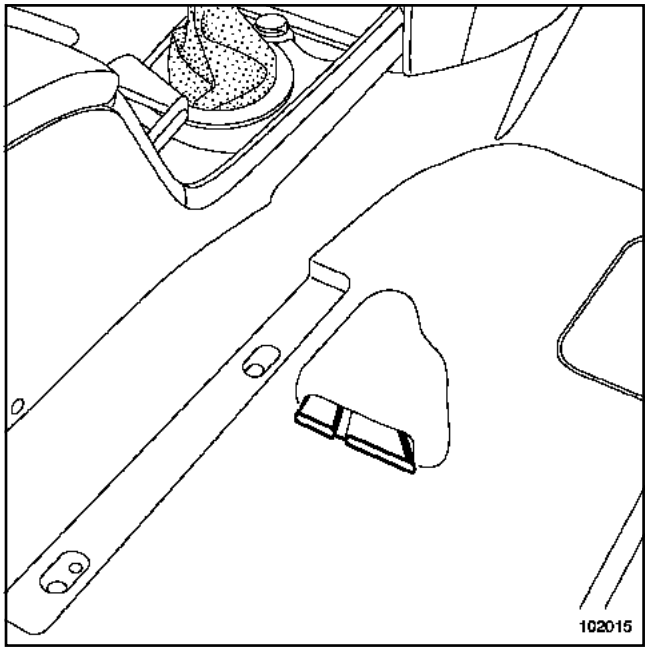
(**2**) Frises de désembuage de vitres latérales

(**3**) Frises de désembuage de pare-brise

(**4**) Aérateurs centraux

(**5**) Sortie chauffage pieds

Sortie de chauffage aux pieds des occupants des places arrière

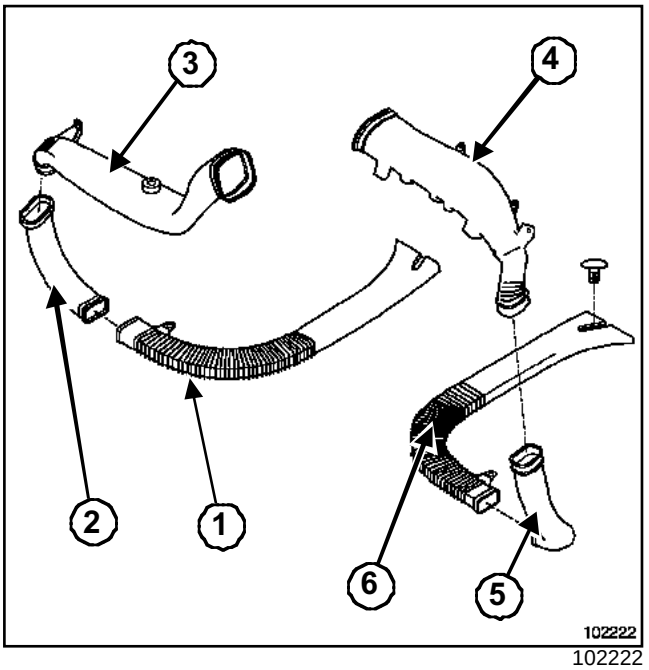


102015

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Désignation des pièces

Conduits de distribution d'air



102222

(**1**) Conduit d'air aux pieds arrière droit

(**2**) Conduit intermédiaire droit

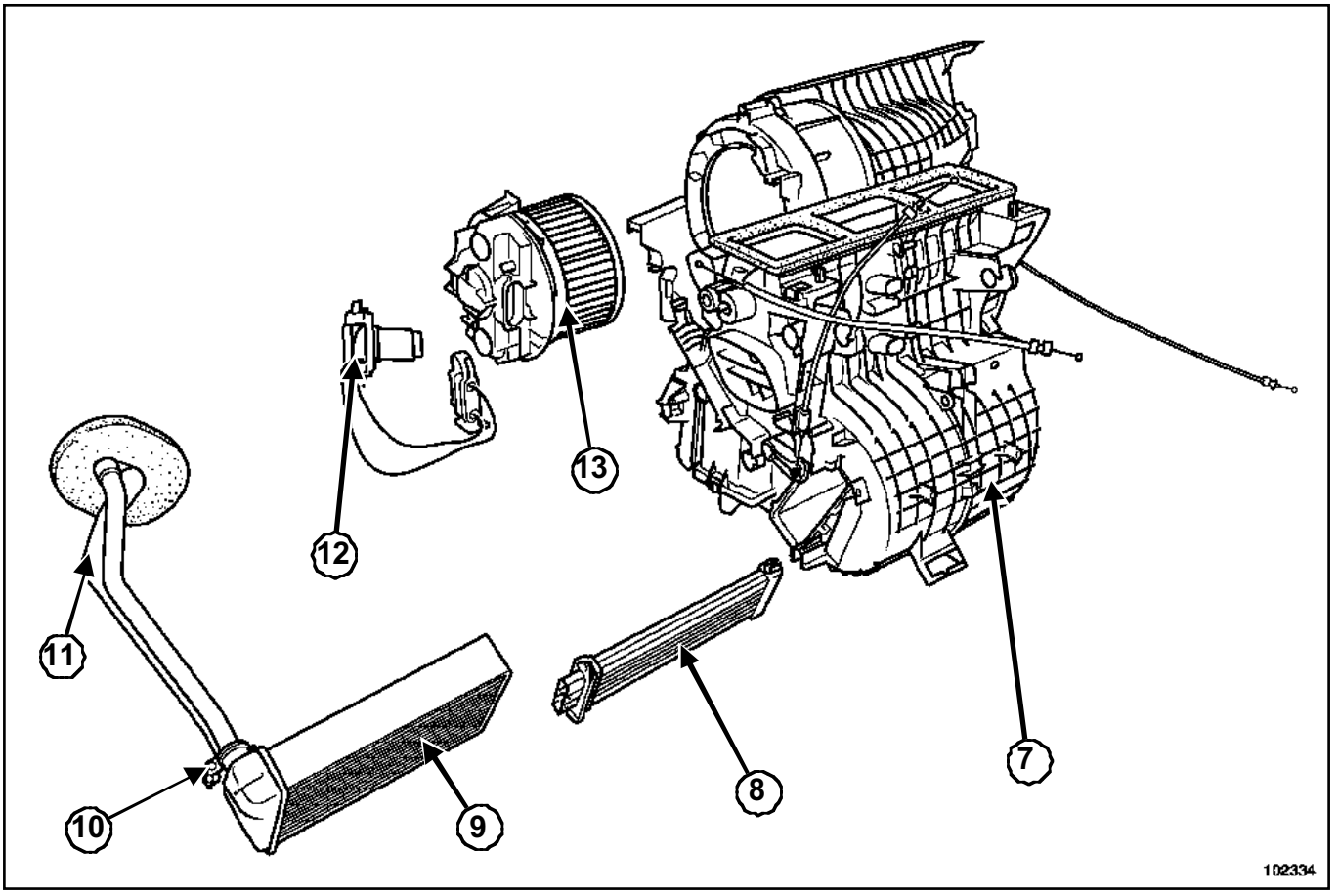
(**3**) Conduit d'air aux pieds avant droit

(**4**) Conduit d'air aux pieds avant gauche

(**5**) Conduit intermédiaire gauche

(**6**) Conduit d'air aux pieds arrière gauche

Boîtier de chauffage



102334

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Désignation des pièces

(**7**)	Boîtier répartiteur
(**8**)	Bloc de résistances de chauffage
(**9**)	Radiateur de chauffage
(**10**)	Collier du radiateur de chauffage
(**11**)	Canalisation du radiateur de chauffage
(**12**)	Boîtier de résistances du motoventilateur d'habitacle
(**13**)	Motoventilateur d'habitacle

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

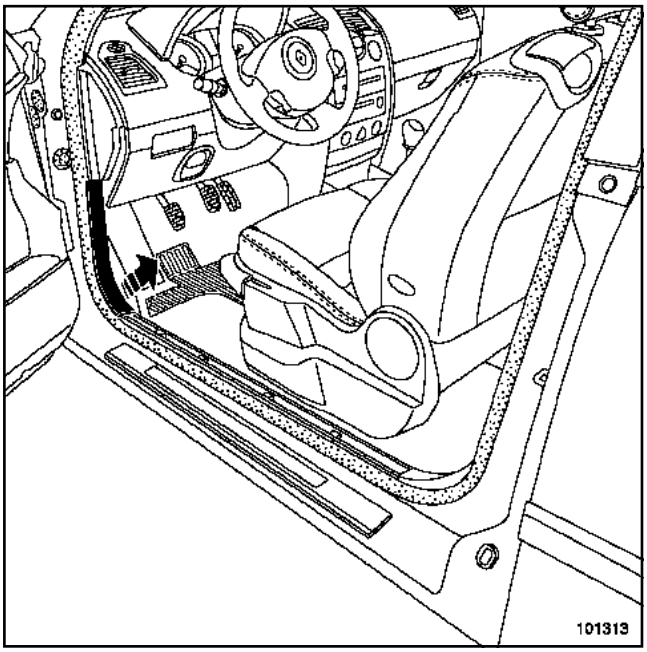
Conduit de distribution d'air avant

DIRECTION A GAUCHE

Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

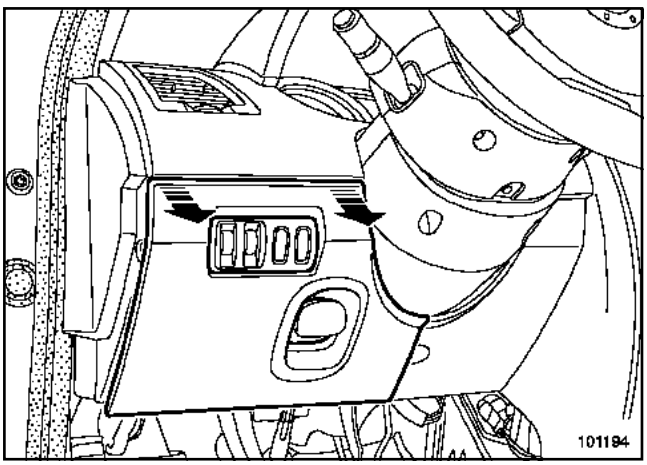
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



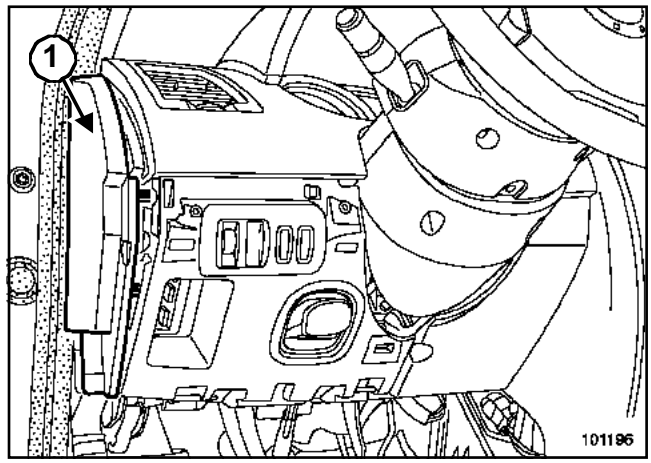
101313

❑ Déposer la garniture de bas de marche avant (partie supérieure) (Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**).



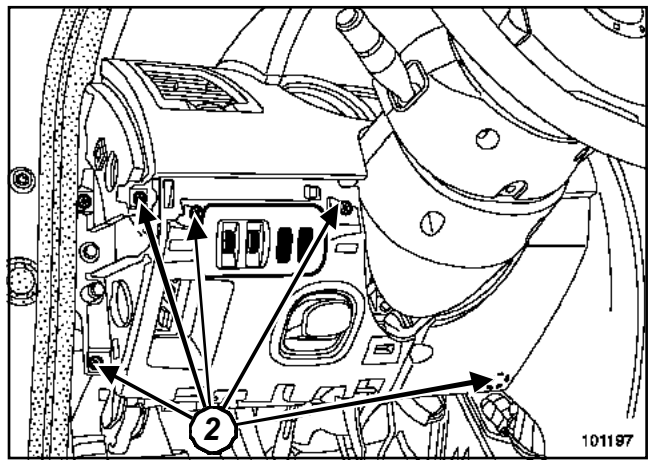
101194

❑ Déclipper la trappe d'accès au carter inférieur.



101196

❑ Déclipper la joue latérale (**1**).



101197

❑ Déposer les vis de fixation (**2**).

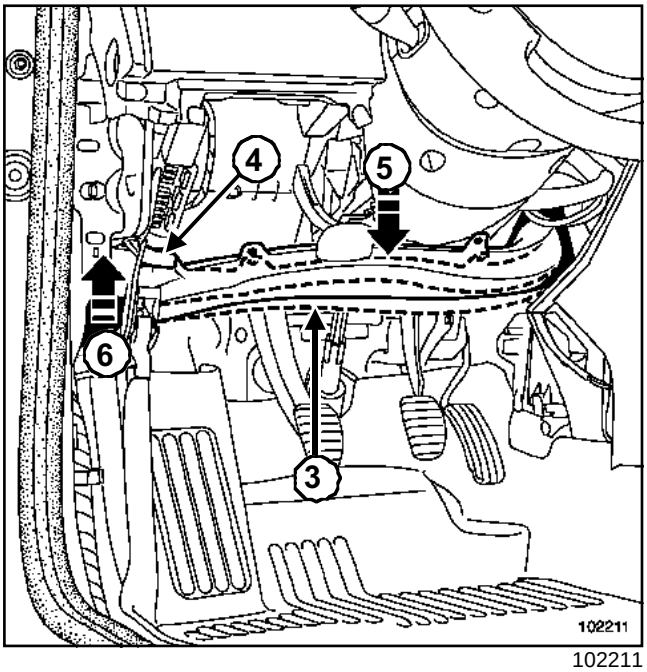
❑ Débrancher les connecteurs de la commande de réglage des projecteurs.

❑ Extraire l'ensemble.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Conduit de distribution d'air avant

DIRECTION A GAUCHE



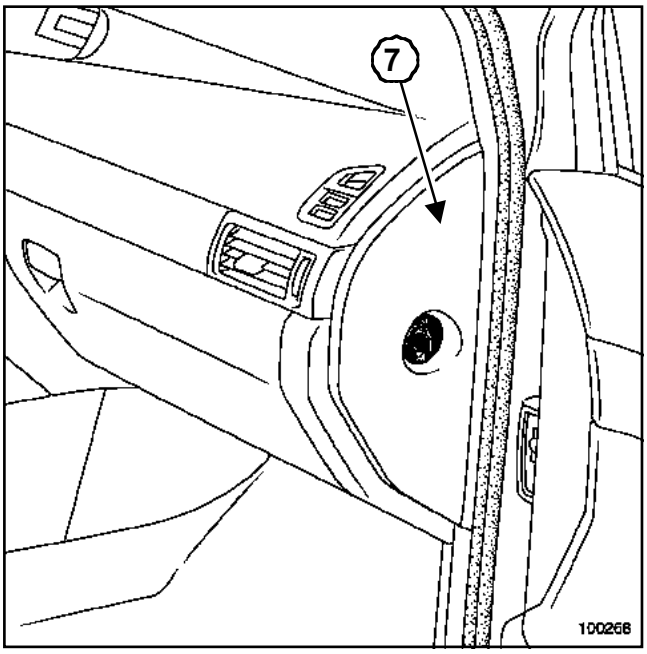
102211

❑ Déposer le conduit d'air (**3**).

❑ Déclipper le conduit d'air (**3**) en (**4**).

❑ Plier le conduit d'air (**3**) vers le bas (**5**).

❑ Lever le conduit d'air en (**6**).

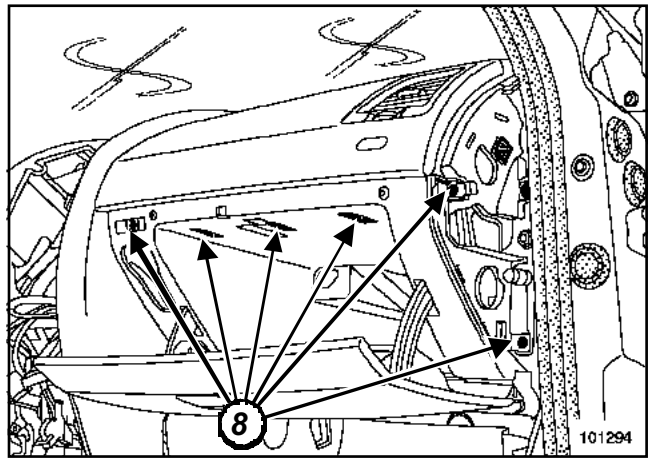


100268

❑ Déposer :

- la garniture de bas de marche avant (partie supérieure) (Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**),
- la joue latérale de la planche de bord.

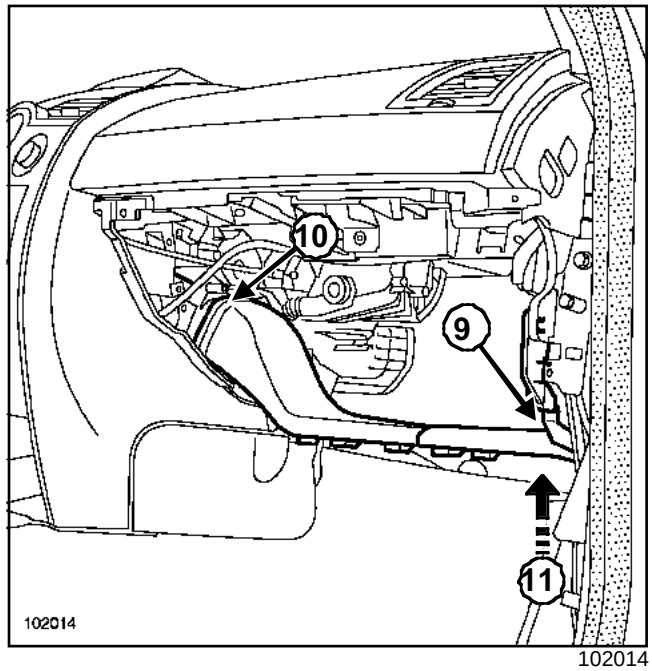
❑ Déclipper le contacteur d'inhibition d'airbag passager



101294

❑ Déposer :

- les vis de fixation (**8**) du vide-poches,
- le vide-poches.



102014

❑ Déboîter :

- le conduit d'air en (**9**),
- le conduit d'air en (**10**).

❑ Lever le conduit d'air en (**11**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Lors de la repose des conduits d'air, reformer les conduits d'air déformés ou pliés à l'aide d'un petit tournevis (insérer le tournevis dans les trous de sor-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A GAUCHE

tie d'air, et déplier le conduit en serrant avec la main).

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

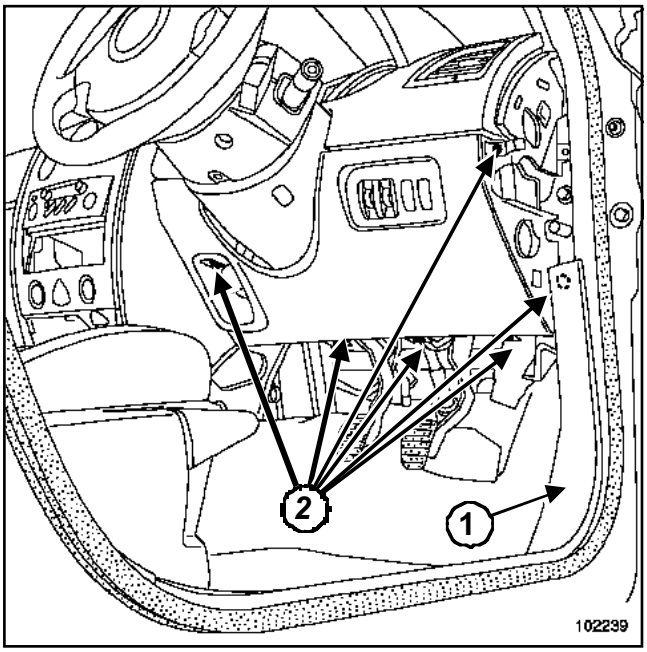
Conduit de distribution d'air avant

DIRECTION A DROITE

Couples de serrage	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



102239

❑ Déposer la garniture de bas de marche avant (**1**) (partie supérieure) (Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**).

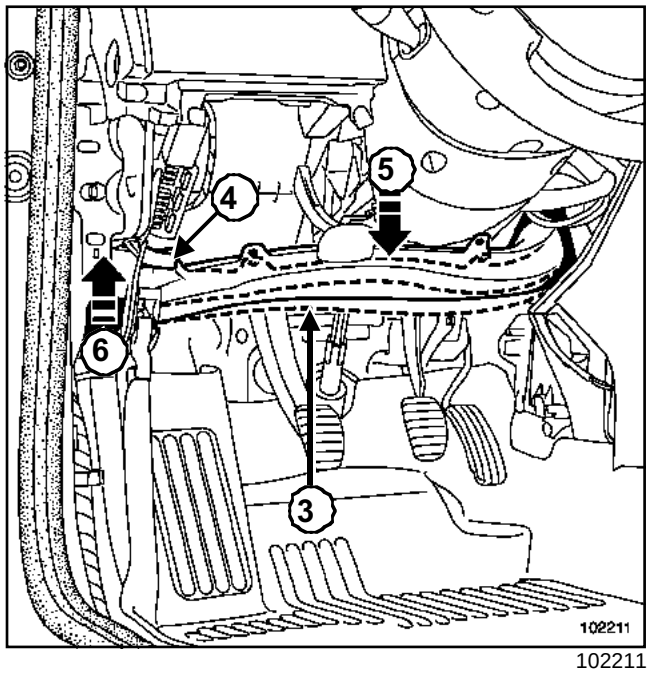
❑ Déclipper le contacteur d'inhibition d'airbag passager

❑ Déclipper la joue latérale.

❑ Débrancher les connecteurs de la commande de réglage des projecteurs.

❑ Déposer les vis de fixation.

❑ Extraire l'ensemble.



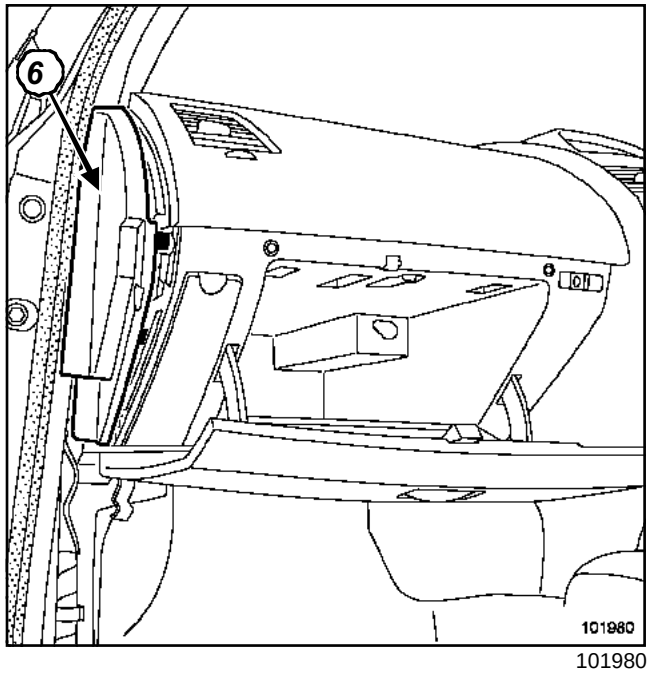
102211

❑ Déposer le conduit d'air (**3**).

❑ Déclipper le conduit d'air (**3**) en (**4**).

❑ Plier le conduit d'air (**3**) vers le bas en (**5**).

❑ Lever le conduit d'air (**3**) en (**6**).



101980

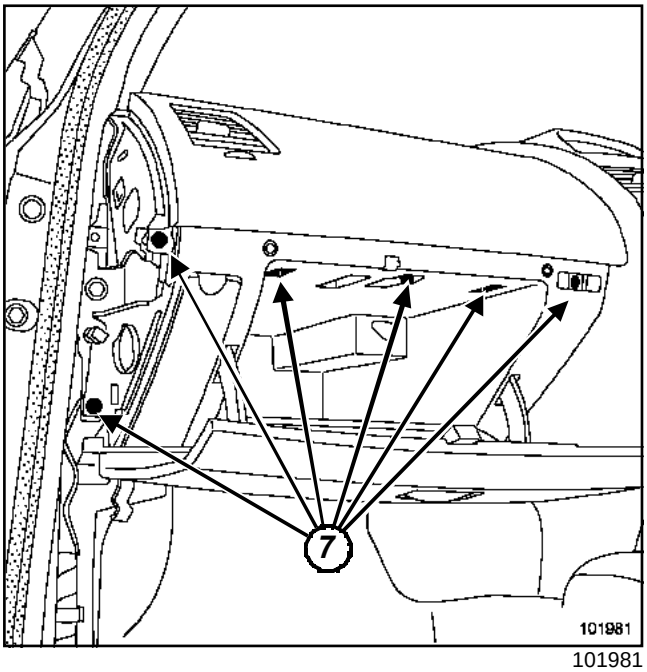
❑ Déposer :

- la garniture de bas de marche avant (partie supérieure) (Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**),
- la joue latérale (**6**) de la planche de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Conduit de distribution d'air avant

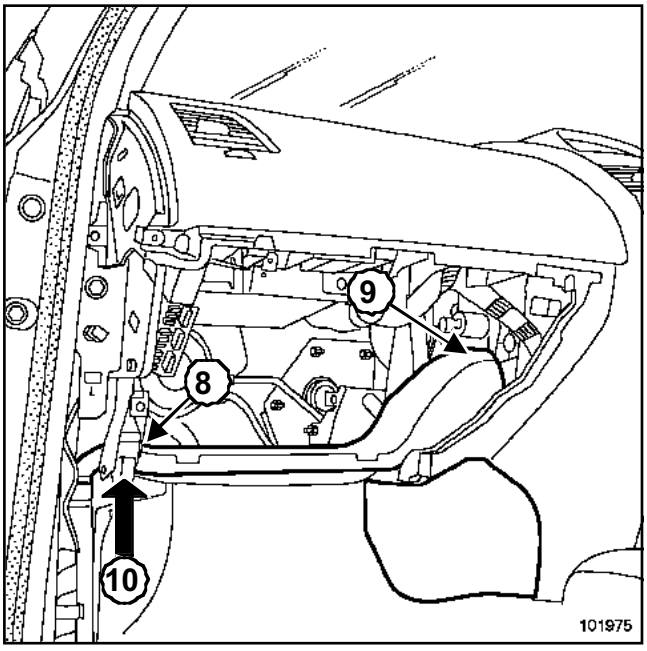
DIRECTION A DROITE



101981

❑ Déposer :

- les vis de fixation (**7**) du vide-poches,
- le vide-poches.



101975

❑ Déboîter :

- le conduit d'air en (**8**),
- le conduit d'air en (**9**).

❑ Lever le conduit d'air en (**10**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Lors de la repose des conduits d'air, reformer les conduits d'air déformés ou pliés à l'aide d'un petit tournevis (insérer le tournevis dans les trous de sortie d'air, et déplier le conduit en serrant avec la main).

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

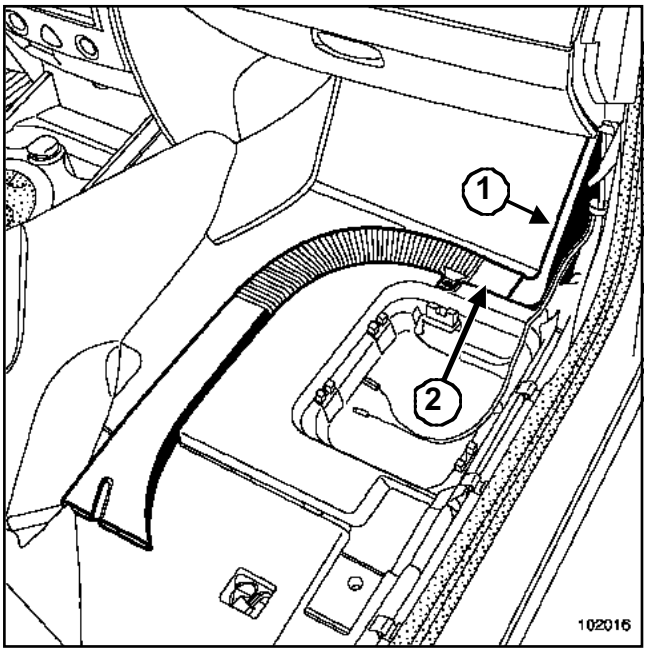
Les manipulations sont symétriques pour les deux côtés du véhicule.

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer :

- le conduit de distribution d'air avant (Chapitre Chauffage, Conduit de distribution d'air avant, page **61A-4**),
- partiellement la moquette.



102016

❑ Extraire le conduit de distribution d'air intermédiaire (**1**) du conduit de distribution d'air arrière (**2**) en l'inclinant vers l'intérieur.

REPOSE

❑ Procéder dans sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Conduit de distribution d'air arrière

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

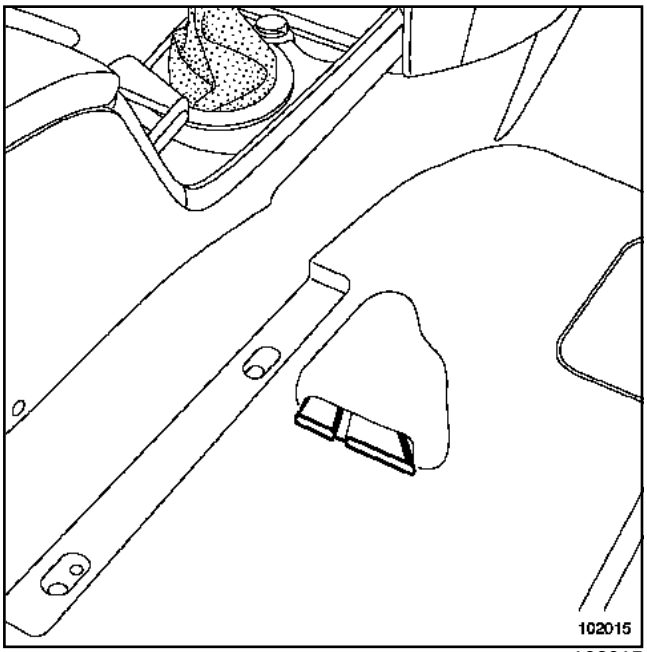
Les manipulations sont symétriques pour les deux côtés du véhicule.

ATTENTION

Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Equipement électrique**).

DÉPOSE

❏ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

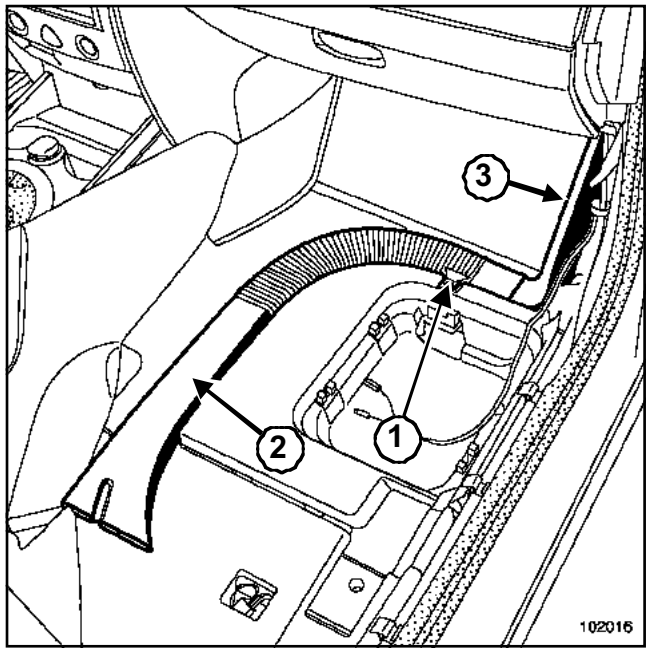


102015

❏ Déposer :

- le siège avant concerné (Chapitre **Armatures et glissières de sièges avant**),
- la garniture de bas de marche avant (partie supérieure) concernée (Chapitre **Généralités**),
- la garniture de bas de marche avant (partie avant) concernée (Chapitre **Généralités**).

❏ Retirer partiellement la moquette avant.



102016

❏ Déposer l'attache (**1**).

❏ Soulever le conduit d'air arrière (**2**).

❏ Extraire le conduit d'air arrière (**2**) du conduit intermédiaire (**3**).

REPOSE

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

IMPORTANT

Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Equipement électrique**).

ATTENTION

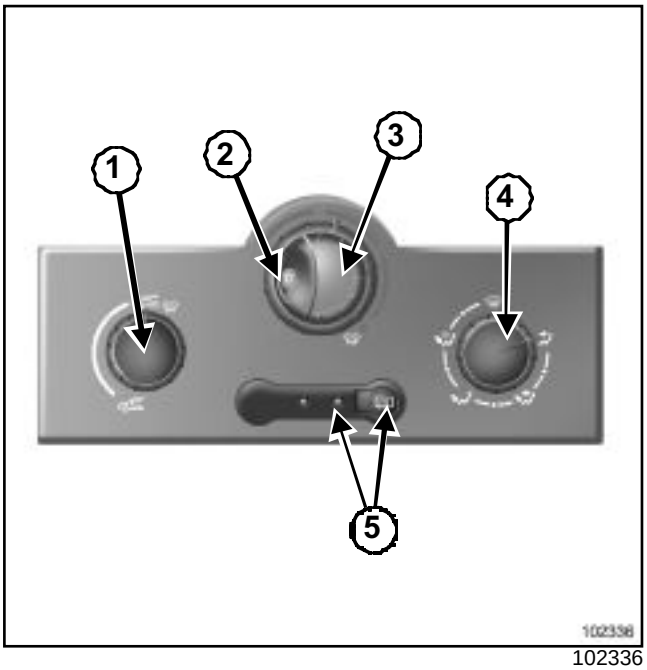
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❏ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de commande : Fonctionnement

I - DESCRIPTION



102336

(**1**) Commande de recyclage de l'air

(**2**) Réglage de la température de l'air

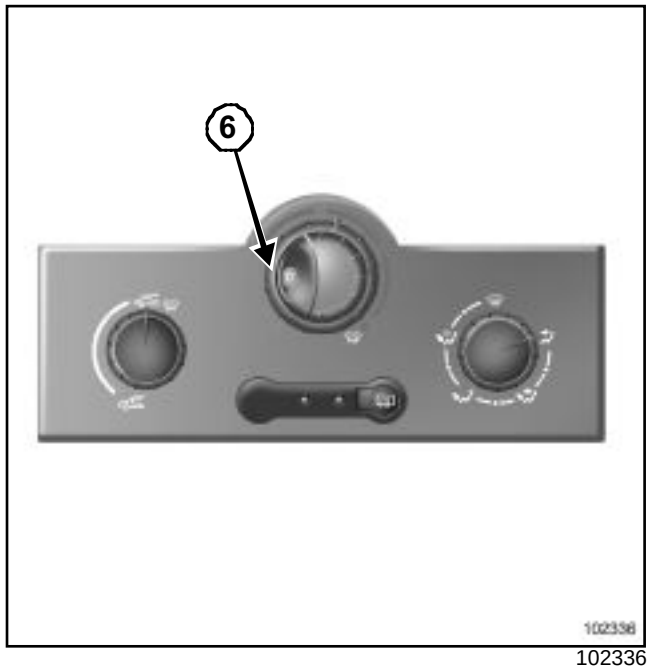
(**3**) Réglage de la vitesse de ventilation

(**4**) Réglage de la répartition de l'air dans l'habitacle

(**5**) Commande et témoin de dégivrage et de désembuage de la lunette arrière et des rétroviseurs dégivrants (si le véhicule en est équipé)

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

1 - Réglage de la température de l'air

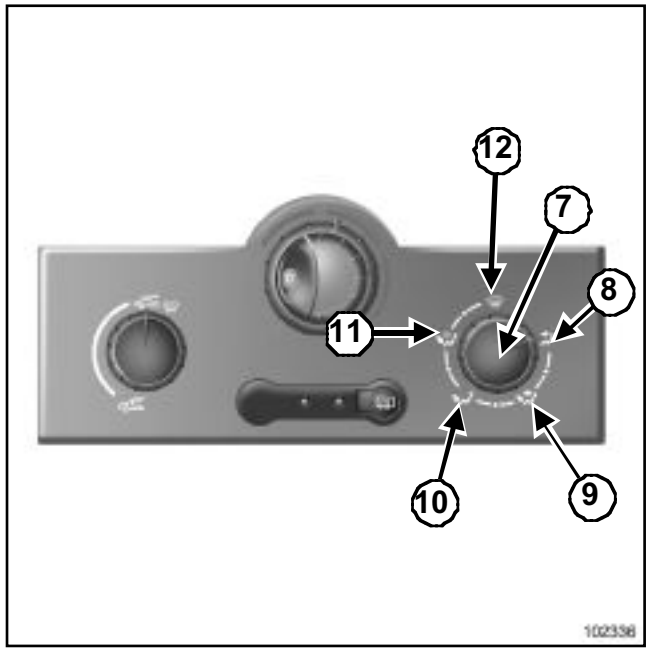


102336

Tourner la commande (**6**) en fonction de la température désirée.

> Nota :
>
> Plus le curseur est dans le rouge, plus la température sera élevée.

2 - Répartition de l'air dans l'habitacle



102336

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- Maoeuvrer la commande (**7**) pour mettre le curseur face aux positions repérées :

Position (**8**) :

• le flux d'air est dirigé uniquement vers tous les aérateurs,

Position (**9**) :

• le flux d'air est dirigé vers tous les aérateurs et les pieds (cette position est conseillée pour un meilleur confort par temps chaud),

Position (**10**) :

• le flux d'air est dirigé uniquement aux pieds,

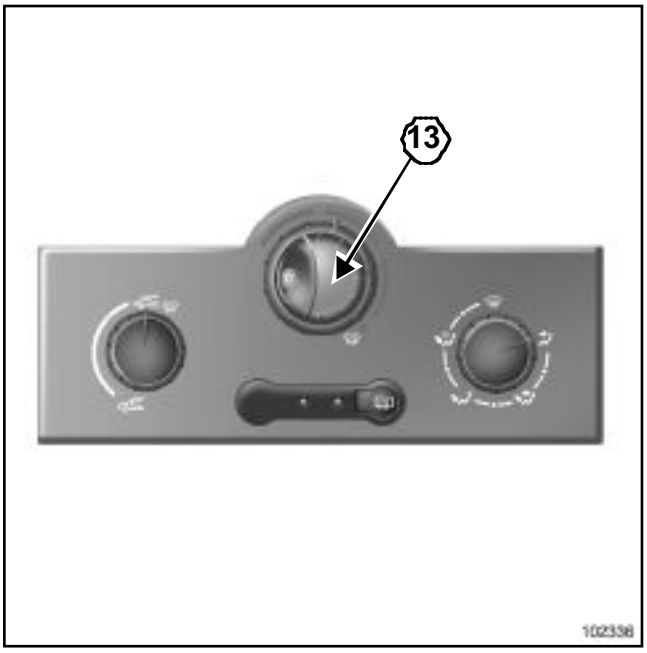
Position (**11**) :

• le flux d'air est partagé entre les frises de désembuage du pare-brise, les frises des vitres latérales et les aérateurs aux pieds (cette position est conseillée pour un meilleur confort par temps froid),

Position (**12**) :

• le flux d'air est dirigé vers les frises de désembuage du pare-brise et des vitres latérales.

3 - Réglage de la ventilation



102336

Utilisation normale :

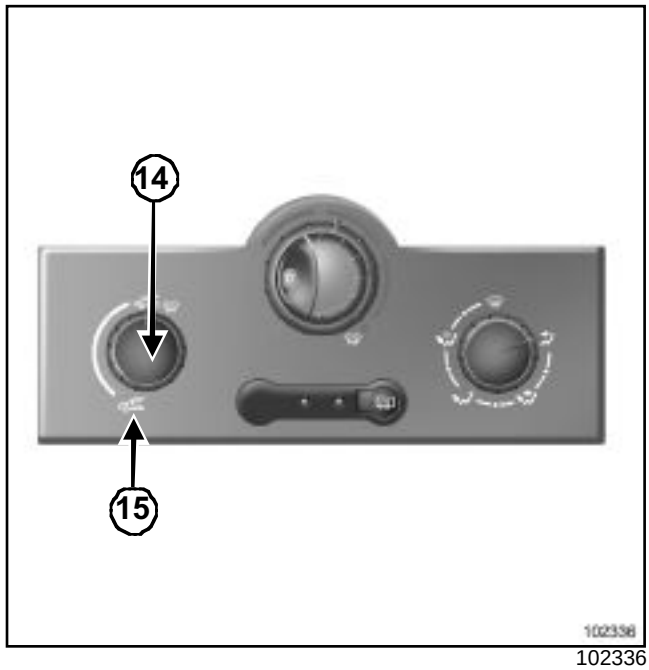
- Tourner la commande (**13**) sur l'une des quatre positions pour mettre en route la ventilation et régler sa puissance,

- Positionner en 1 pour une ventilation minimale et sur 4 pour obtenir une ventilation maximale.

Position 0 :

- Dans cette position, la ventilation de l'air dans l'habitacle est nulle. Il y a néanmoins un faible débit d'air lorsque le véhicule roule. Cette position est à éviter en usage courant.

4 - Mise en service du recyclage d'air (avec isolation de l'habitacle)



102336

Tourner la commande (**14**) vers le symbole (**15**) de recyclage de l'air. L'air est alors pris dans l'habitacle et est recyclé sans admission d'air de l'extérieur.

Le recyclage permet :

- de s'isoler de l'ambiance extérieure (circulation en zone polluée...),

- d'atteindre plus rapidement la température souhaitée dans l'habitacle.

Nota :

- L'utilisation prolongée de cette position peut entraîner une formation de buée sur les vitres et des désagréments dus à un air non renouvelé.

- Repasser rapidement en fonctionnement normal (air extérieur) en tournant de nouveau la commande (**14**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

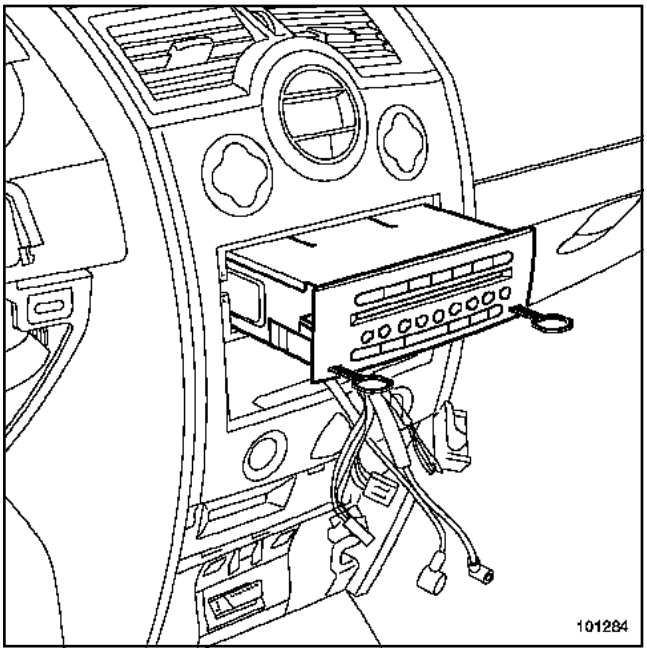
Tableau de commande

Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips
Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Car. 1597	Levier de dépose des agrafes de poignée arrière de virage

Couples de serrage	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

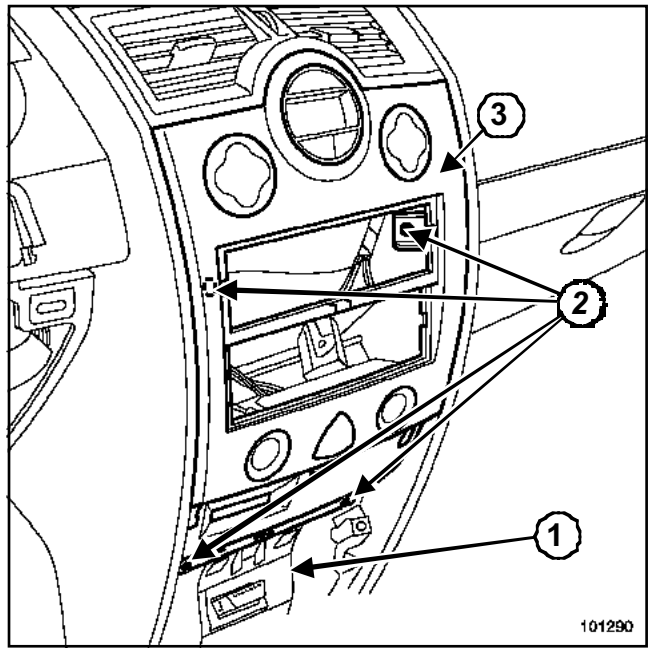


101284

❑ Déposer :

- le vide poche central (si le véhicule en est équipé),
- le système Carminat à l'aide des outils (Ms. 1544) et (Ms. 1373) (si le véhicule en est équipé),
- l'autoradio à l'aide de l'outil (Ms. 1373);; (si le véhicule en est équipé),
- le changeur de disques compacts à l'aide de l'outil (Ms. 1639) (si le véhicule en est équipé).

❑ Débrancher les connecteurs.



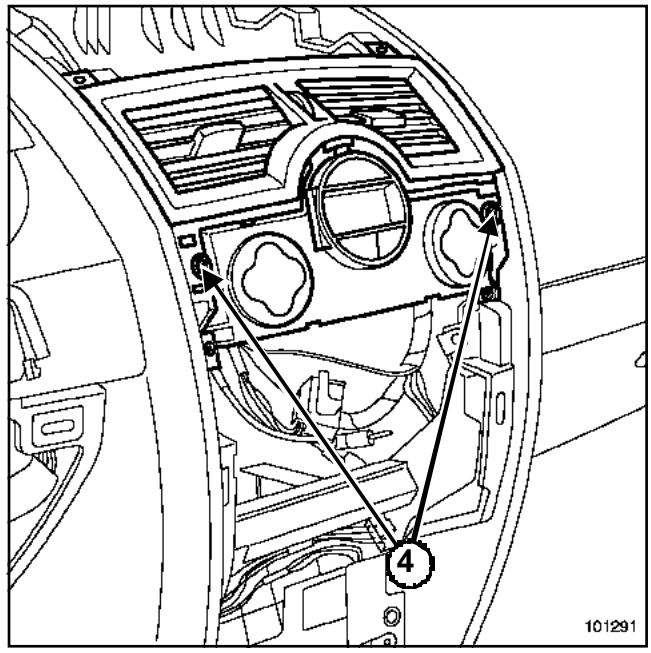
101290

❑ Déposer :

- la façade inférieure centrale (**1**),
- les quatres vis de fixation (**2**) de la façade centrale,
- la façade centrale (**3**).

❑ Déclipper le support de lecteur de carte à l'aide de l'outil (Car. 1597).

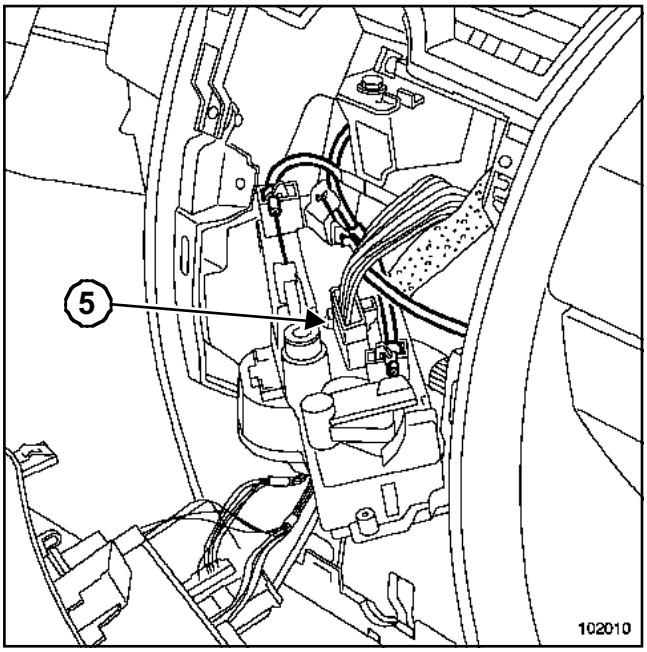
❑ Débrancher les connecteurs de la façade centrale.



101291

❑ Déposer les deux vis de fixation (**4**) du tableau de commande de chauffage.

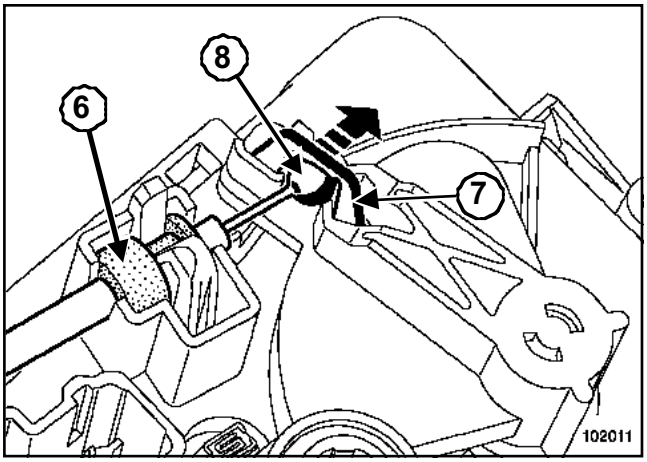
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102010

❑ Extraire le tableau de commande de chauffage en l'inclinant vers l'intérieur de la planche de bord.

❑ Débrancher le connecteur (**5**) du tableau de commande de chauffage.



102011

❑ Déposer les câbles du tableau de commande de chauffage.

❑ Déboîter en (**6**).

❑ Ecarter la patte (**7**).

❑ Extraire la rotule (**8**).

REPOSE

❑

Procéder dans le sens de la dépose.

ATTENTION

- Ne pas endommager les câbles de commande durant les opérations.
- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

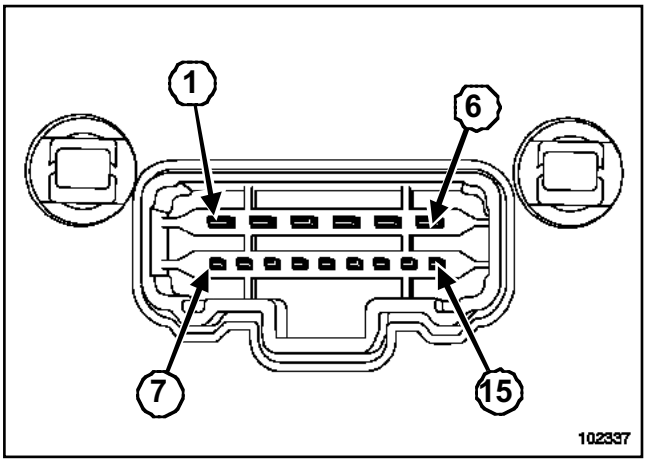
Nota :

- le câble de commande de recyclage est de couleur noire,
- le câble de commande de distribution est de couleur blanche,
- le câble de commande de mixage est de couleur grise.
- les cables de commande du tableau de commande de chauffage ne nécessite pas de réglage.

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de commande : Branchement



102337

Voie tableau de commande	Affectation	Voie du capteur actuateur
1	Masse	
2	Commande vitesse 1	Voie 1 connecteur A du boîtier résistances
3	Commande vitesse 2	Voie 2 connecteur A du boîtier résistances
4	Commande vitesse 3	Voie 3 connecteur A du boîtier résistances
5	Commande vitesse 4	Voie 4 connecteur A du boîtier résistances
6	Non utilisée	
7	Signal vitesse 0 groupe motoventi-lateur	Unité centrale habitacle
8	+ après contact	
9	Demande fonctionnement lunette arrière dégivrante	Unité centrale habitacle
10	Commande témoin lunette arrière dégivrante	Unité centrale habitacle
11	Masse	
12	Retour témoin air conditionné	Unité centrale habitacle
13	Demande air conditionné	Unité centrale habitacle
14	+ après contact	
15	+ feu de position	Rhéostat d'éclairage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

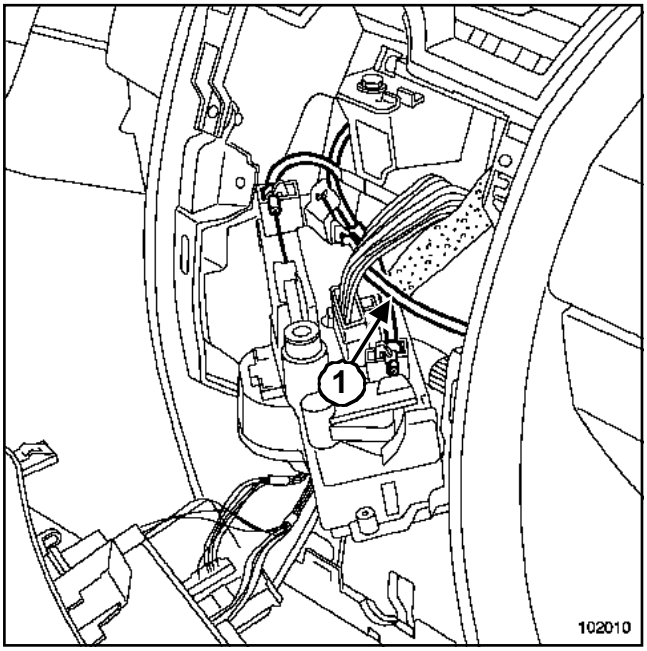
Câble de commande de recyclage d'air

DIRECTION A GAUCHE

Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

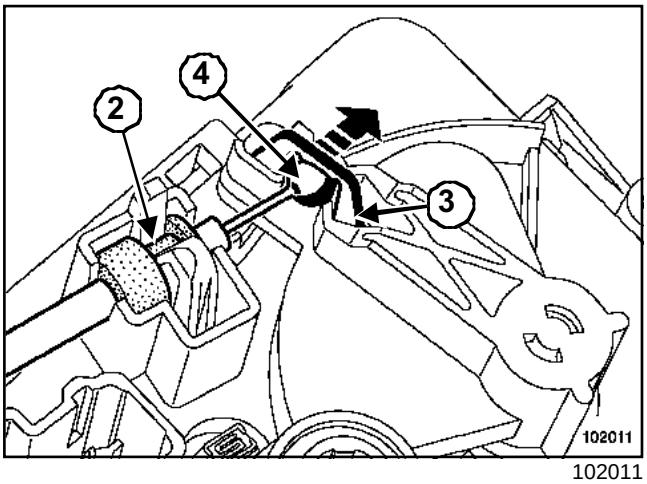
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



102010

❑ Extraire le tableau de commande de chauffage en l'inclinant vers l'intérieur de la planche de bord.



102011

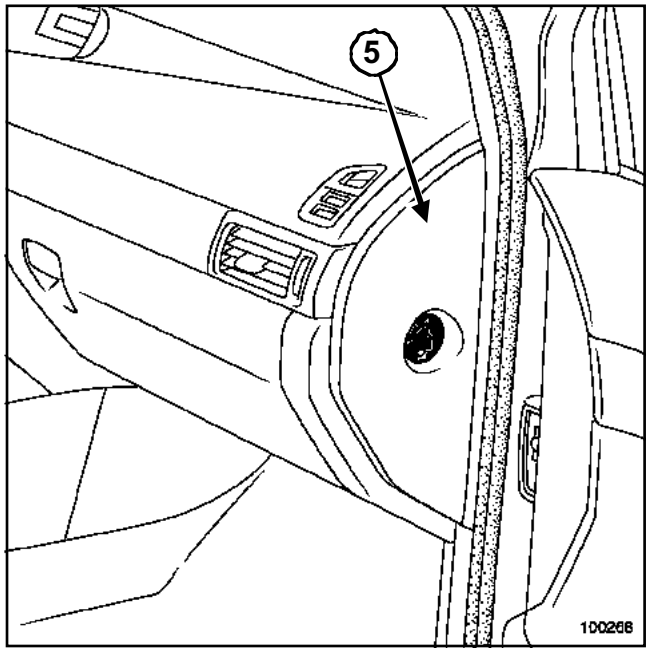
❑ Déboîter en (**2**) le câble de recyclage.

❑ Ecarter la patte (**3**).

❑ Extraire la rotule (**4**).

❑ Déposer le câble de recyclage ***(1)*** fixé sur le tableau de commande de chauffage.

> Nota :
>
> Le câble de commande de recyclage est de couleur noire.

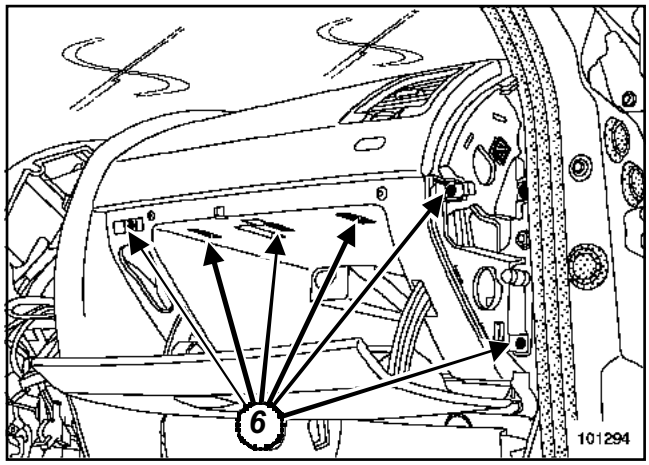


100268

❑ Déposer :

- la garniture de bas de marche avant (partie supérieure) (Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**),
- la joue latérale (**5**) de la planche de bord.

❑ Déclipper le contacteur d'inhibition d'airbag passager.



101294

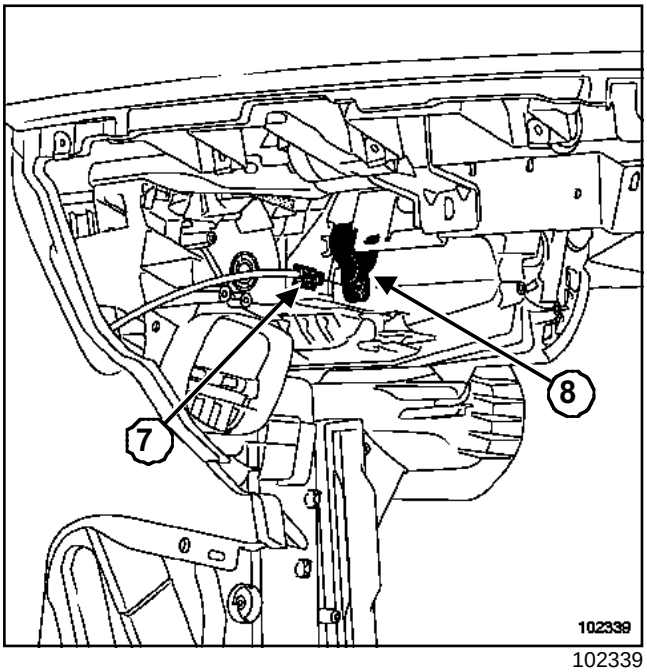
❑ Déposer :

- les vis de fixation (**6**) du vide-poches,
- le vide-poches.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Câble de commande de recyclage d'air

DIRECTION A GAUCHE



102339

❑ Appuyer sur l'agrafe (**7**).

❑ Extraire l'agrafe.

❑ Déposer la rotule du câble fixé sur le levier de commande (**8**).

REPOSE

☐ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

> Nota :
>
> Le câble ne nécessite pas de réglage.

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

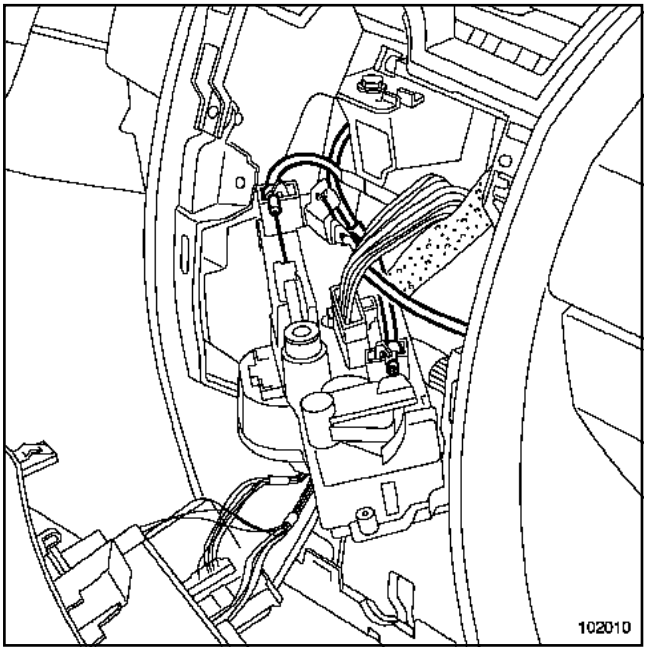
Câble de commande de recyclage d'air

DIRECTION A DROITE

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la tôle de renfort de poutre	**2,1 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

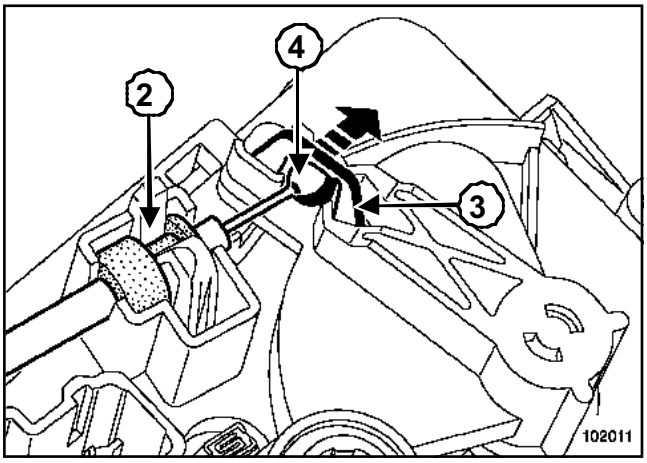
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



102010

❑ Extraire le tableau de commande de chauffage en l'inclinant vers l'intérieur de la planche de bord.



102011

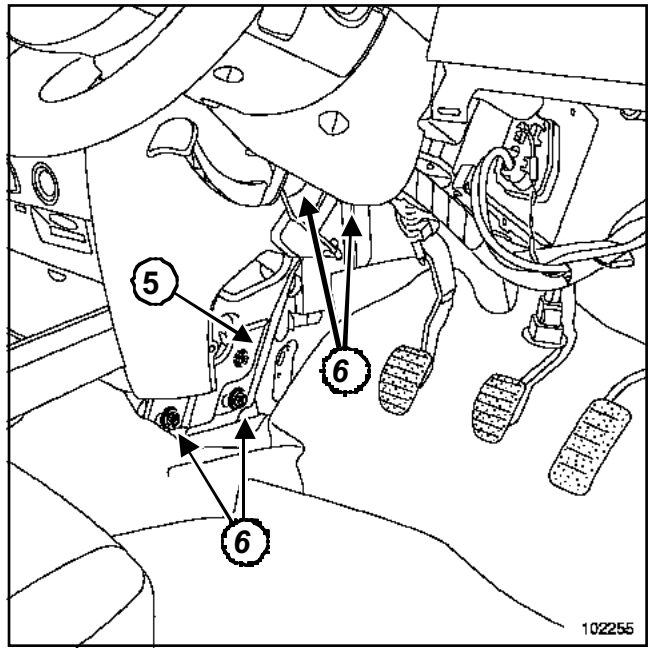
❑ Déboîter en (**2**) le câble de recyclage.

❑ Ecarter la patte (**3**).

❑ Extraire la rotule (**4**).

❑ Déposer le câble de recyclage ***(1)*** fixé sur le tableau de commande de chauffage.

> Nota :
>
> Le câble de commande de recyclage est de couleur noire.



102255

❑ Déposer :

- le conduit de distribution d'air avant (Chapitre Chauffage, Conduit de distribution d'air avant, page **61A-4**),
- le cache de la tôle de renfort de poutre.

❑ Ecarter le faisceau électrique fixé sur la tôle de renfort de poutre.

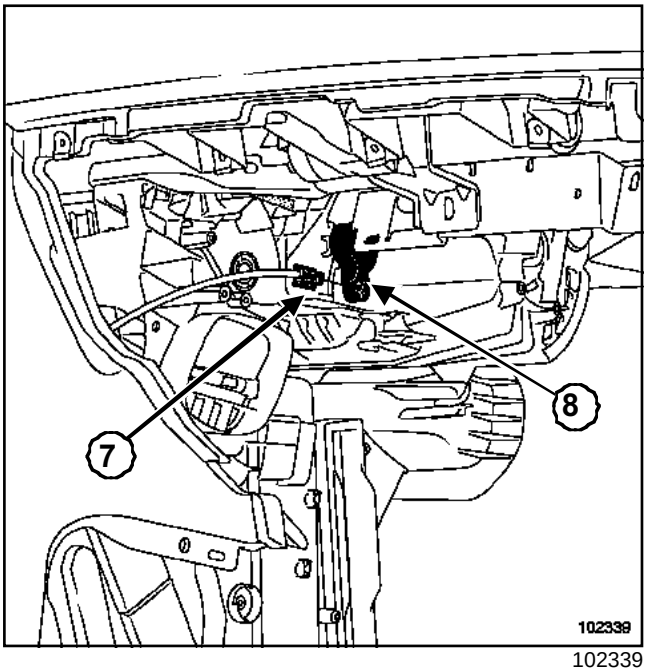
❑ Déposer :

- les quatre vis (**6**) de maintien de la tôle de renfort de poutre,
- la tôle (**5**) de renfort de poutre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Câble de commande de recyclage d'air

DIRECTION A DROITE



102339

❑ Appuyer sur l'agrafe (**7**).

❑ Extraire l'agrafe.

❑ Retirer la rotule du câble fixé sur le levier de commande (**8**).

REPOSE

☐ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

> Nota :
>
> Le câble ne nécessite pas de réglage.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de la tôle de renfort de poutre (2,1 daN.m)**,
- les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Câble de commande de distribution d'air

DIRECTION A GAUCHE

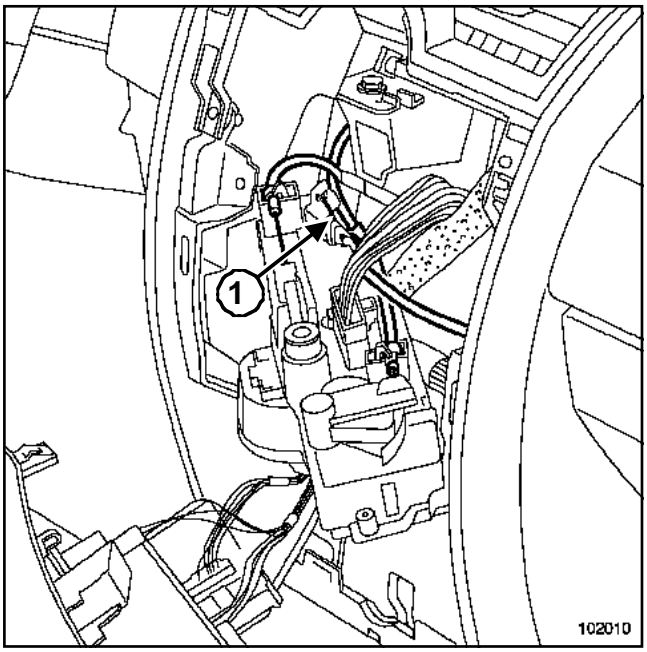
Couples de serrage	
vis de fixation de la tôle de renfort de poutre	**2,1 daN.m**
vis de fixation du plot élastique	**0,2 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑

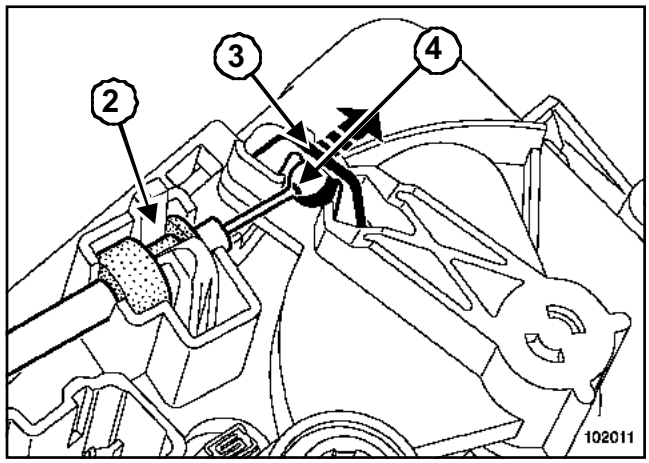
> Nota :
>
> Le câble de commande de répartition d'air est de couleur blanche.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



102010

❑ Extraire le tableau de commande de chauffage en l'inclinant vers l'intérieur de la planche de bord.



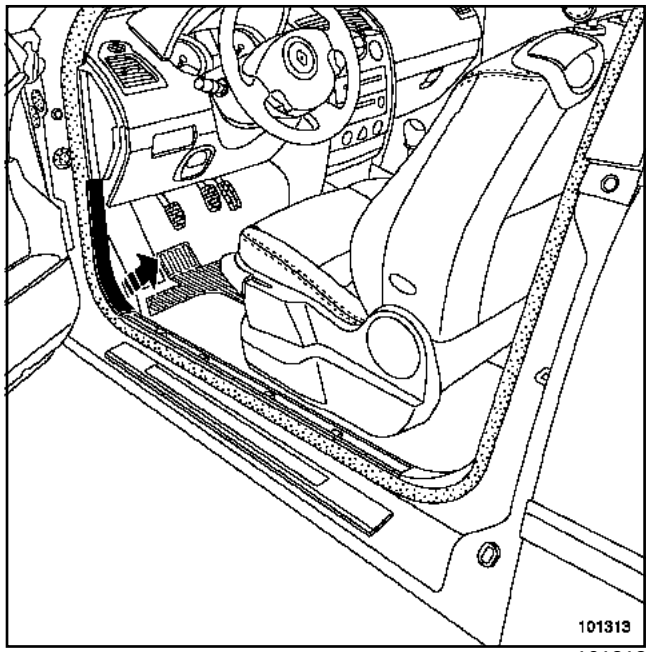
102011

❑ Déboîter en (**2**).

❑ Ecarter la patte (**3**).

❑ Extraire la rotule (**4**).

❑ Déposer le câble de recyclage d'air ***(1)*** du tableau de commande de chauffage.



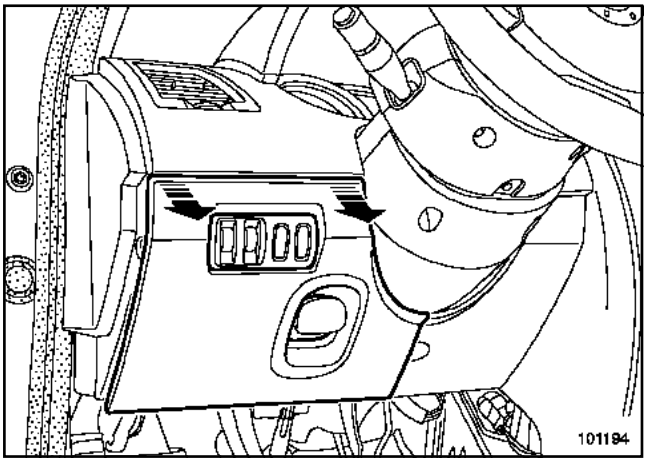
101313

❑ Déposer la garniture de bas de marche avant (partie avant).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

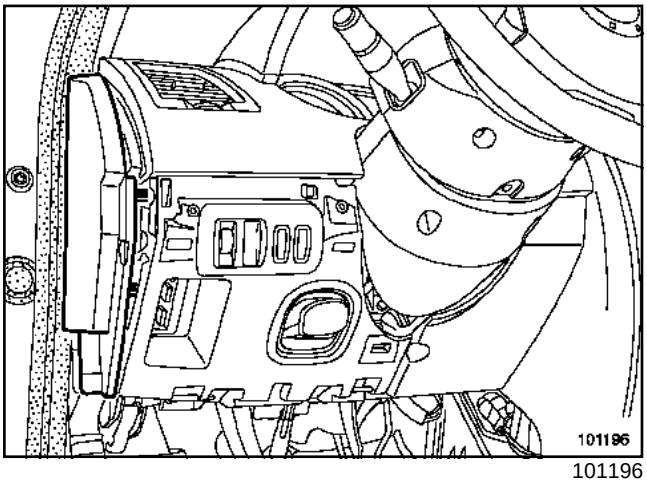
Câble de commande de distribution d'air

DIRECTION A GAUCHE



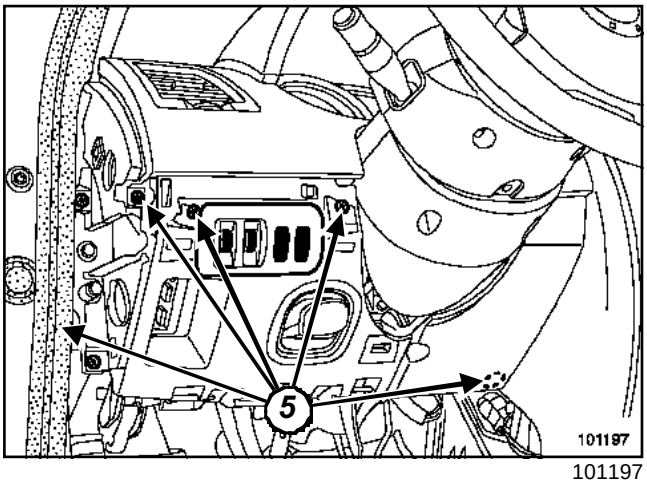
101194

❑ Déclipper la trappe d'accès au carter inférieur.



101196

❑ Déclipper la joue latérale.



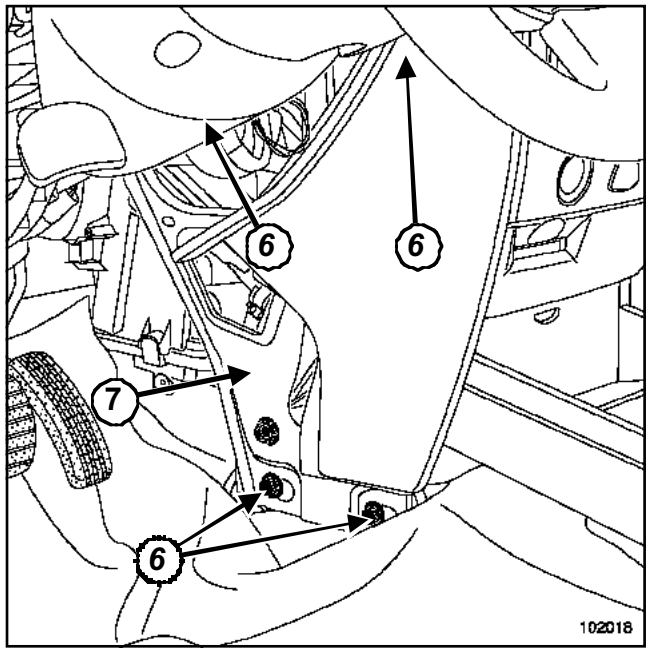
101197

❑ Déposer les vis (**5**).

❑ Extraire l'ensemble.

❑ Déposer :

- la connectique du boîtier de commande de réglage des projecteurs,
- le conduit de distribution d'air avant (Chapitre Chauffage, Conduit de distribution d'air avant, page **61A-4**).



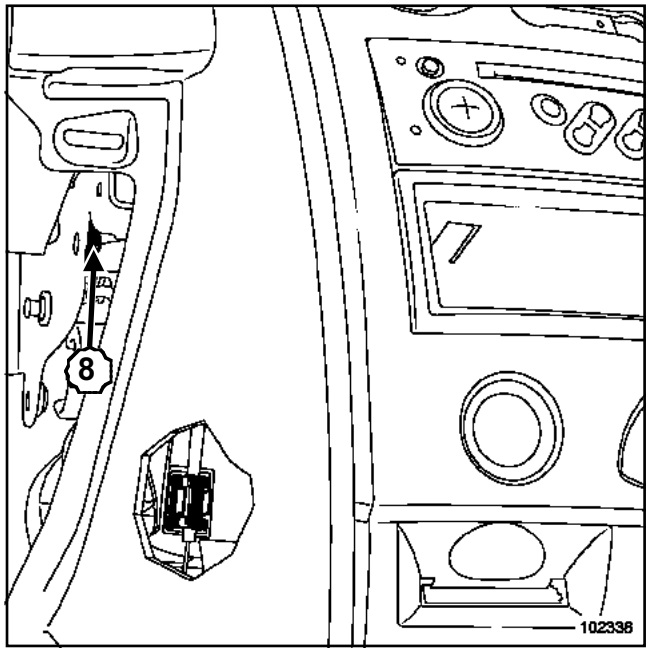
102018

❑ Retirer le faisceau électrique fixé sur la tôle (**7**) de renfort de poutre.

❑ Desserrer la vis de fixation du plot élastique de liaison entre le boîtier et la tôle de renfort de poutre.

❑ Déposer :

- les quatre vis (**6**) de maintien de la tôle du renfort de poutre,
- la tôle (**7**) de renfort de poutre.



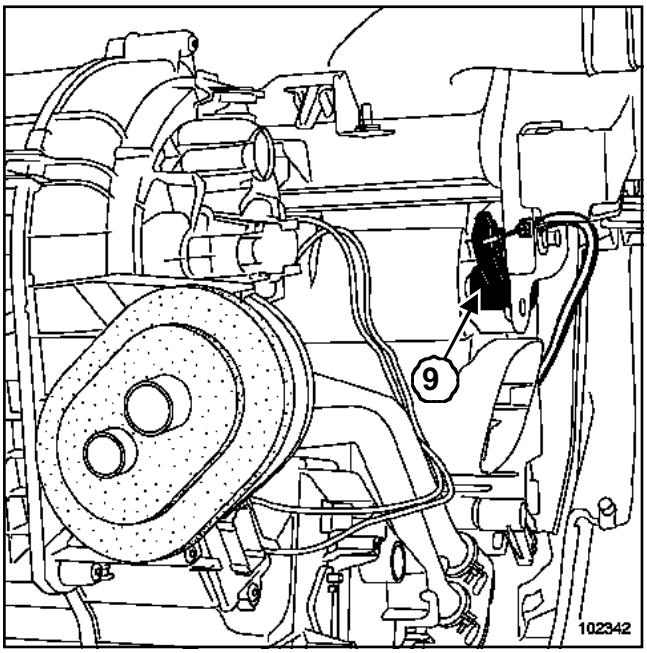
102338

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Câble de commande de distribution d'air

DIRECTION A GAUCHE

❑ Déclipper l'agrafe (**8**) de fixation du câble de commande de distribution, à l'aide d'un tournevis fin.



102342

❑ Appuyer sur la languette (**9**) pour sortir la rotule du câble de distribution.

❑ Extraire l'extrémité du câble du levier de commande.

REPOSE

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de la tôle de renfort de poutre (2,1 daN.m)**,
- la **vis de fixation du plot élastique (0,2 daN.m)**.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

> Nota :
>
> Le câble ne nécessite pas de réglage.

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Câble de commande de distribution d'air

DIRECTION A DROITE

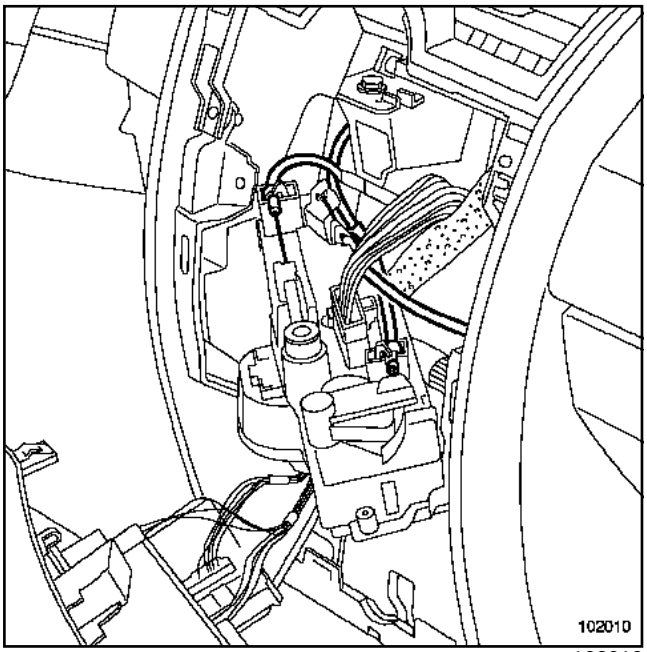
Couples de serrage	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑

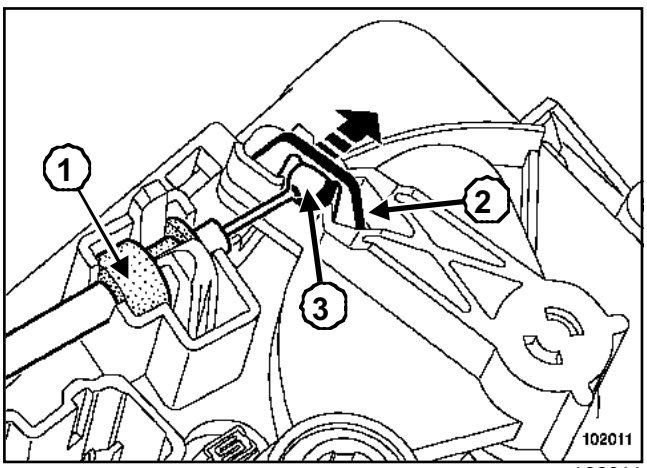
> Nota :
>
> Le câble de commande de distribution est de couleur blanche.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



102010

❑ Extraire le tableau de commande de chauffage en l'inclinant vers l'intérieur de la planche de bord.



102011

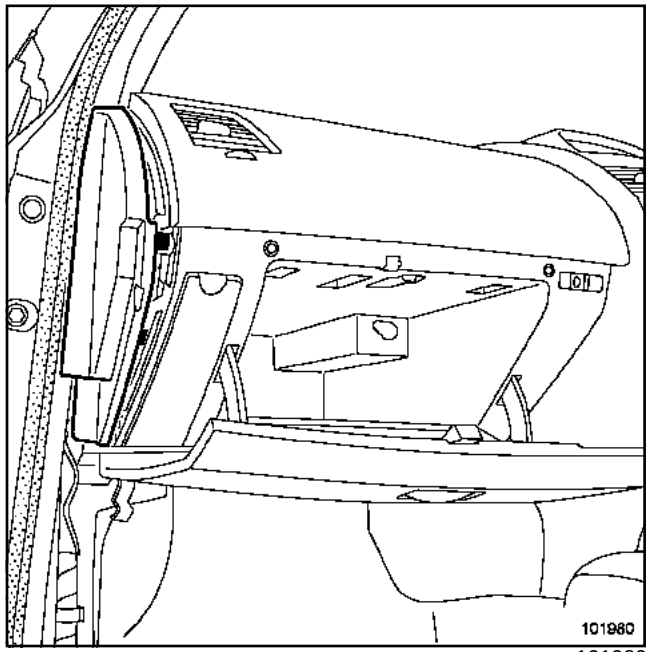
❑ Déboîter en (**1**).

❑ Ecarter la patte (**2**).

❑ Extraire la rotule (**3**).

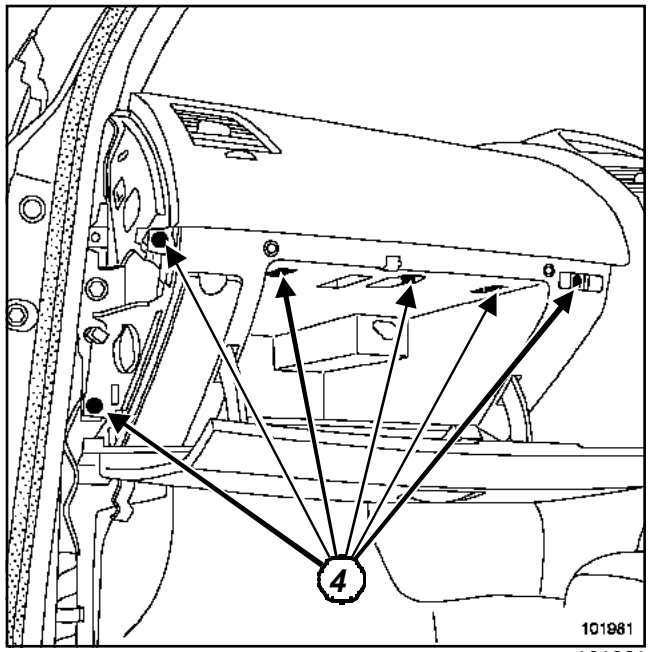
❑ Déposer le câble de commande de distribution fixé sur le tableau de commande de chauffage.

❑ Déposer la garniture de bas de marche avant (partie avant) (voir **Garniture de bas de marche avant**).



101980

❑ Déclipper la joue latérale.



101981

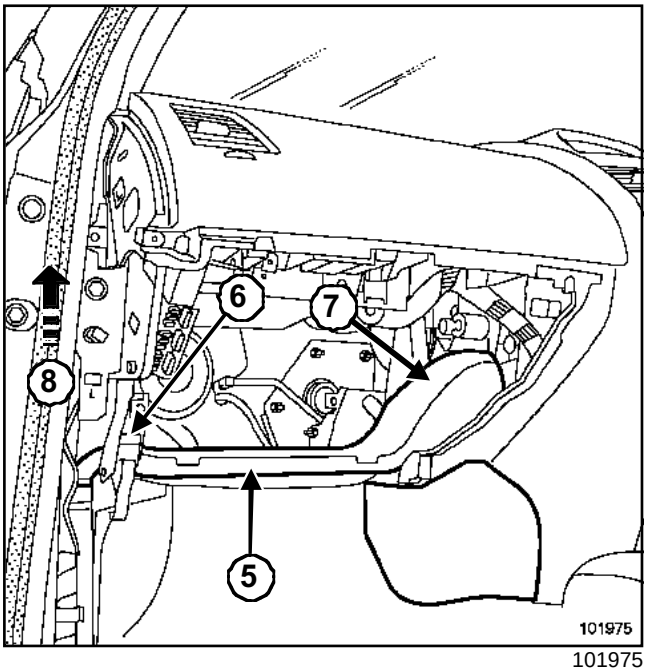
❑ Déposer :

- les vis (**4**),
- le vide-poches.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

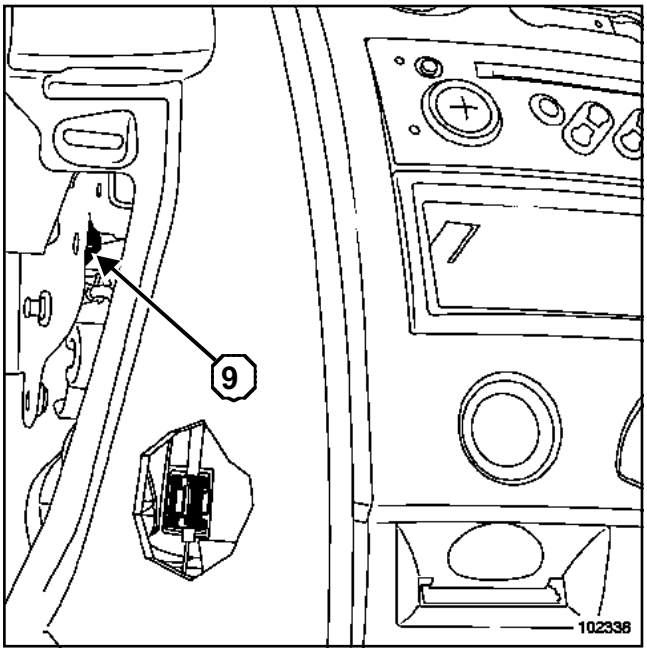
Câble de commande de distribution d'air

DIRECTION A DROITE



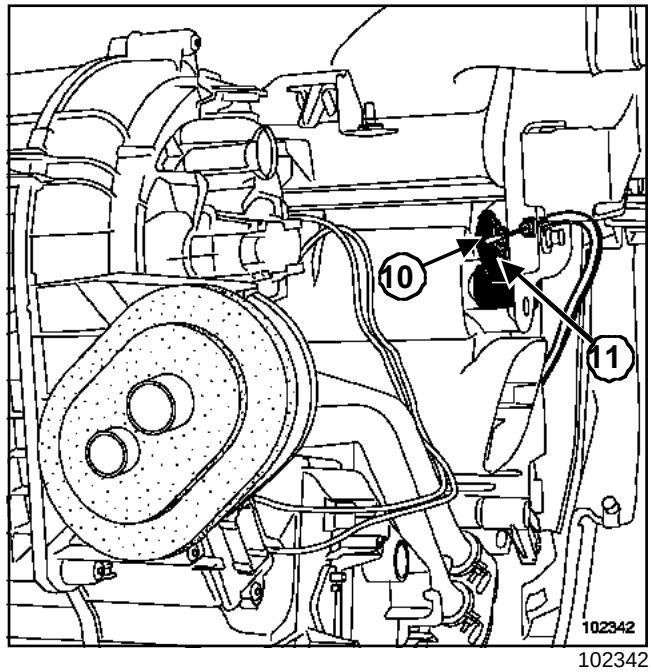
101975

- ❑ Déclipper l'agrafe (**6**) derrière le support de commande d'ouverture de capot moteur.
- ❑ Déboîter le conduit d'air (**5**) en (**7**).
- ❑ Lever le conduit d'air (**5**) en (**8**).
- ❑ Déposer le conduit d'air (**5**) pied avant gauche.



102338

- ❑ Déclipper l'agrafe (**9**), à l'aide d'un tournevis fin.



102342

- ❑ Appuyer sur la languette (**10**) pour sortir la rotule du câble de distribution.
- ❑ Retirer l'extrémité du câble de son levier de commande (**11**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

> Nota :
>
> Le câble ne nécessite pas de réglage.

- ❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Câble de commande de mixage d'air

DIRECTION A GAUCHE

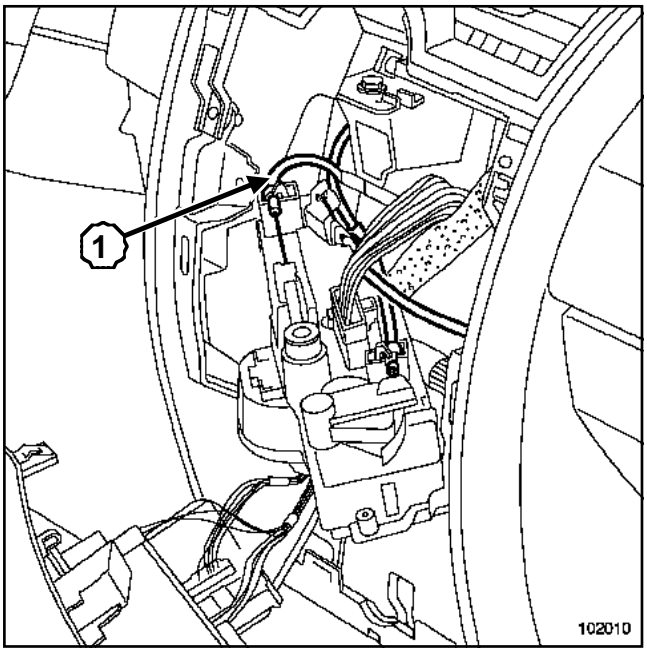
Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la tôle de renfort de poutre	**2,1 daN.m**
vis de fixation du plot élastique	**0,2 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑

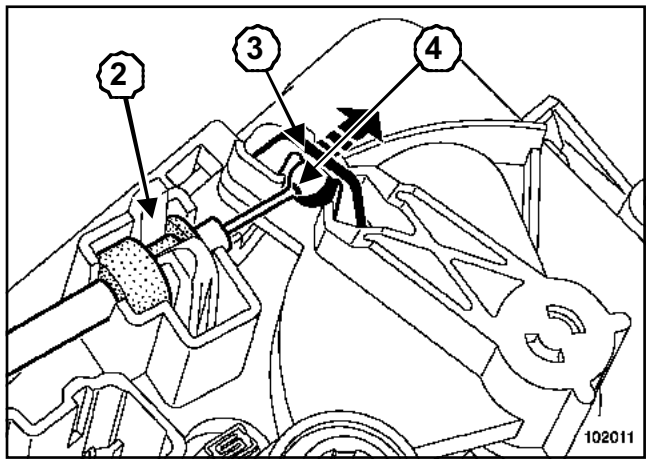
> Nota :
>
> Le câble de commande de mixage d'air est de couleur gris.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



102010

❑ Extraire le tableau de commande de chauffage en l'inclinant vers l'intérieur de la planche de bord.



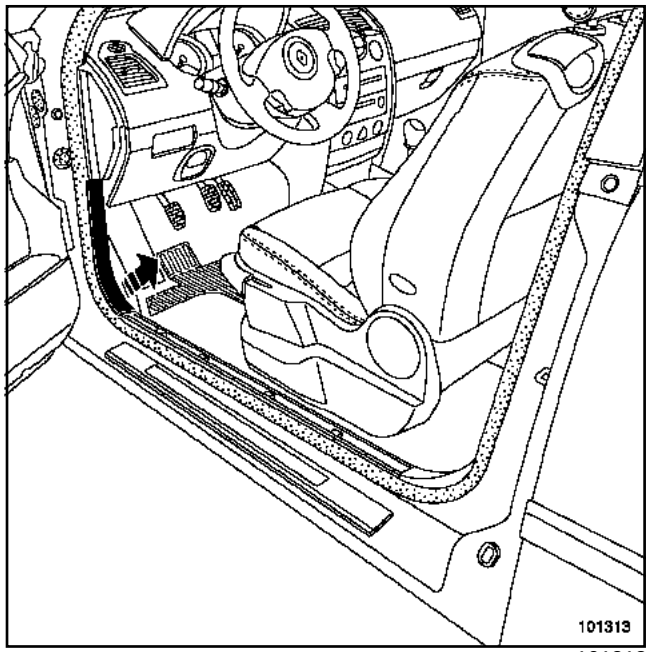
102011

❑ Déboîter en (**2**).

❑ Ecarter la patte (**3**).

❑ Extraire la rotule (**4**).

❑ Déposer le câble de mixage d'air ***(1)*** du tableau de commande de chauffage.



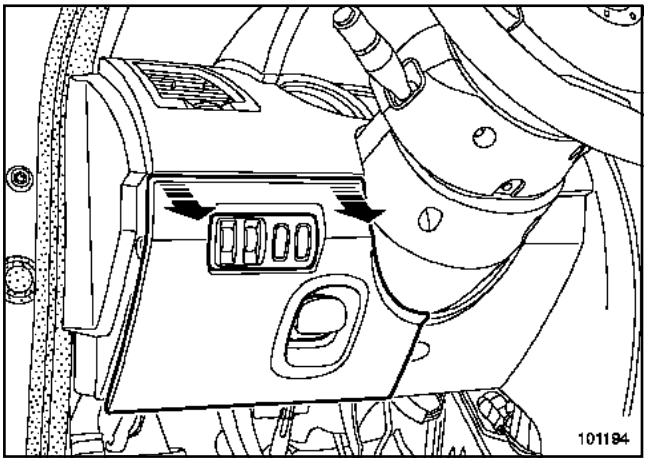
101313

❑ Déposer la garniture de bas de marche avant (partie avant).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

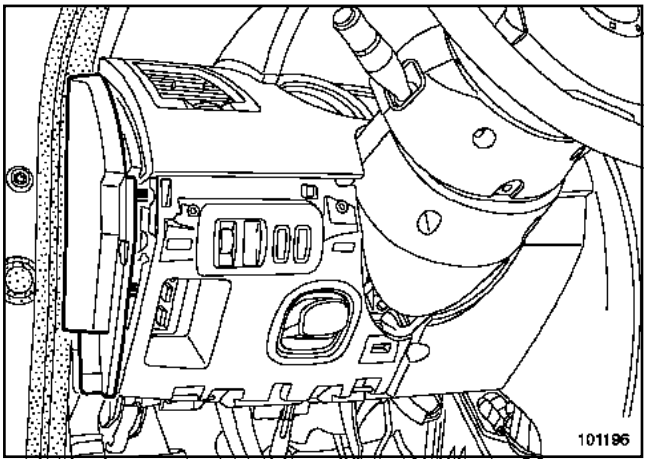
Câble de commande de mixage d'air

DIRECTION A GAUCHE



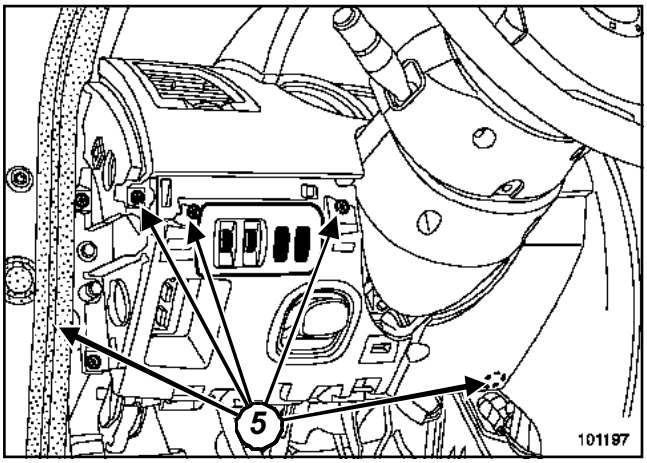
101194

❑ Déclipper la trappe d'accès au carter inférieur.



101196

❑ Déclipper la joue latérale.



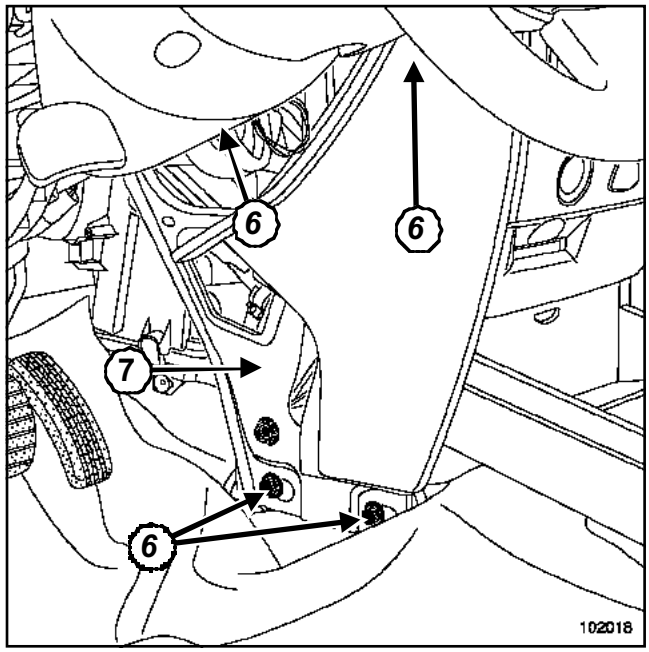
101197

❑ Déposer les vis (**5**).

❑ Extraire l'ensemble.

❑ Déposer :

- la connectique du boîtier de commande de réglage des projecteurs,
- le conduit de distribution d'air avant (Chapitre Chauffage, Conduit de distribution d'air avant, page **61A-4**).



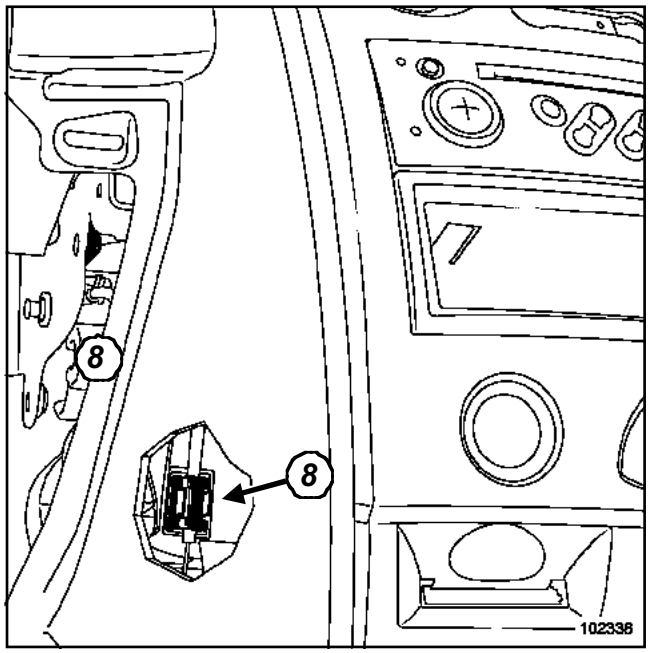
102018

❑ Retirer le faisceau électrique fixé sur la tôle (**7**) de renfort de poutre.

❑ Desserrer la vis de fixation du plot élastique de liaison entre le boîtier et la tôle de renfort de poutre.

❑ Déposer :

- les quatre vis (**6**) de maintien de la tôle du renfort de poutre,
- la tôle (**7**) de renfort de poutre.

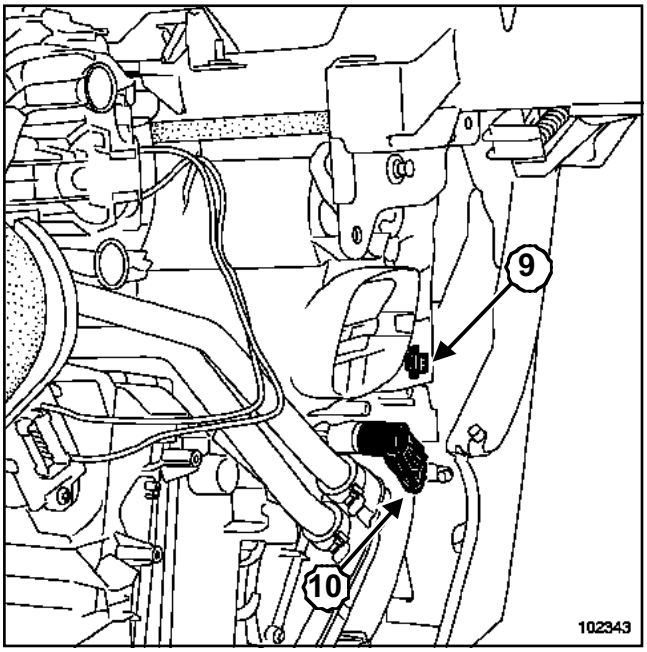


102338

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A GAUCHE

❑ Pincer l'agrafe (**8**) et l'extraire.



102343

❑ Appuyer sur la languette (**10**) pour sortir la rotule du câble de mixage.

❑ Extraire l'extrémité du câble défectueux du levier de commande.

REPOSE

☐ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

> Nota :
> Le câble ne nécessite pas de réglage.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de la tôle de renfort de poutre (2,1 daN.m)**,
- la **vis de fixation du plot élastique (0,2 daN.m)**,
- les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Câble de commande de mixage d'air

DIRECTION A DROITE

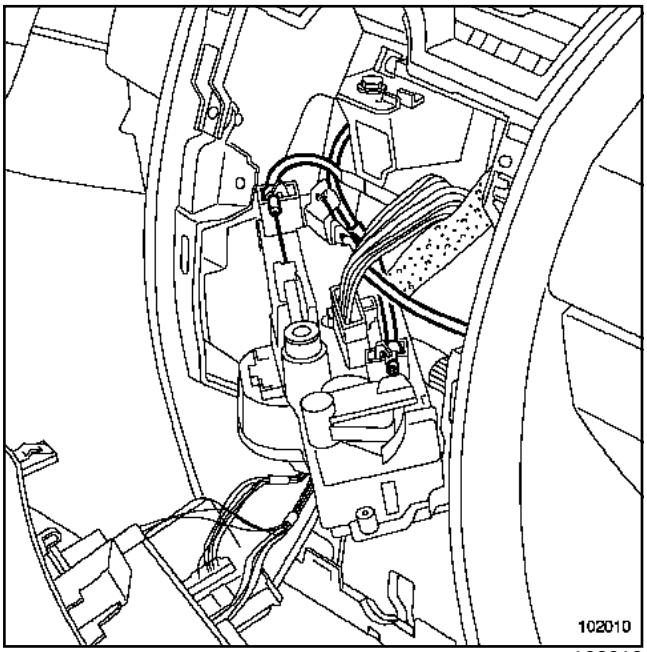
Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑

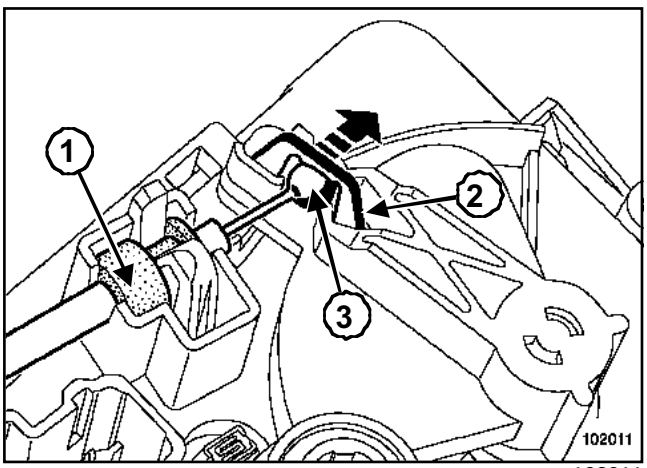
> Nota :
>
> Le câble de commande de mixage est de couleur gris.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



102010

❑ Extraire le tableau de commande de chauffage en l'inclinant vers l'intérieur de la planche de bord.



102011

❑ Déboîter en (**1**).

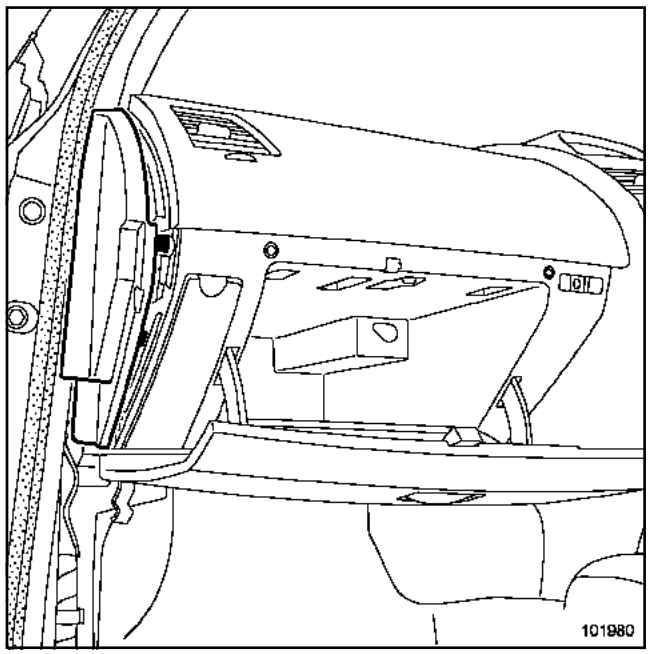
❑ Ecarter la patte (**2**).

❑ Extraire la rotule (**3**).

❑ Déposer le câble de commande de distribution fixé sur le tableau de commande de chauffage.

> Nota :
>
> Pour les véhicules avec chauffage ou climatisation manuelle, positionner la commande de réglage de température d'air sur la position chaud maximum (tourner à droite au maximum).
>
> Cela permet de baisser au maximum le levier de commande situé au-dessous de l'aérotherme.

❑ Déposer la garniture de bas de marche avant (partie avant) (voir **Garniture de bas de marche avant**).



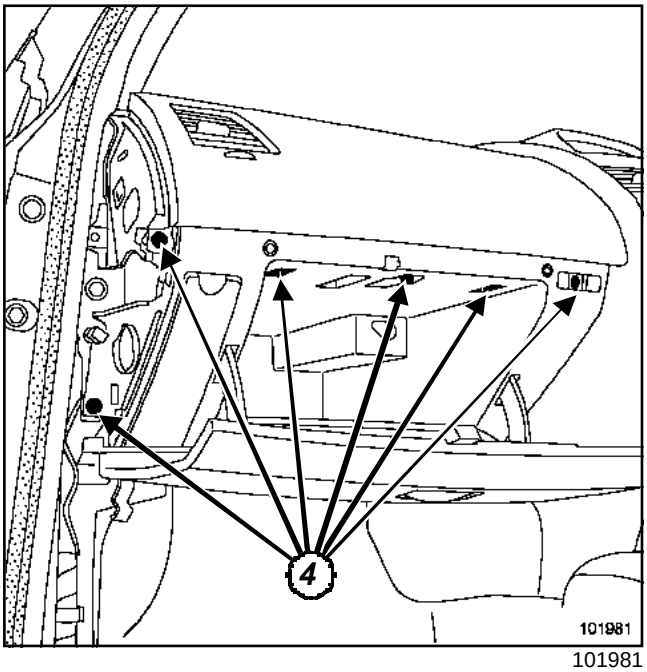
101980

❑ Déclipper la joue latérale.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

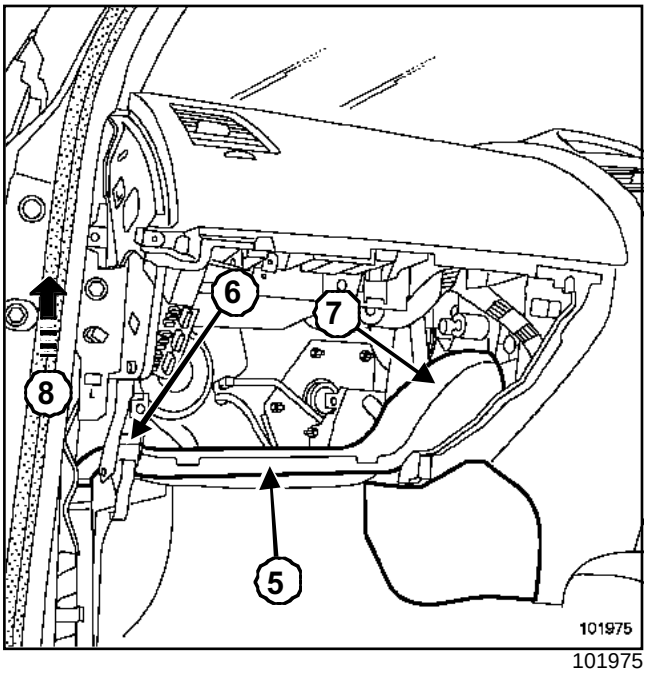
Câble de commande de mixage d'air

DIRECTION A DROITE



101981

❑ Déposer les vis (**4**).



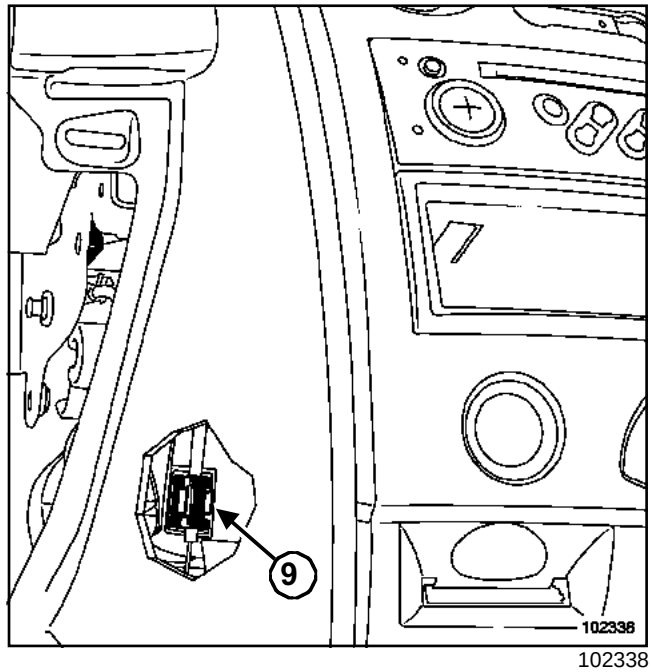
101975

❑ Déclipper l'agrafe (**6**) derrière le support de commande d'ouverture de capot moteur.

❑ Déboîter le conduit d'air (**5**) en (**7**).

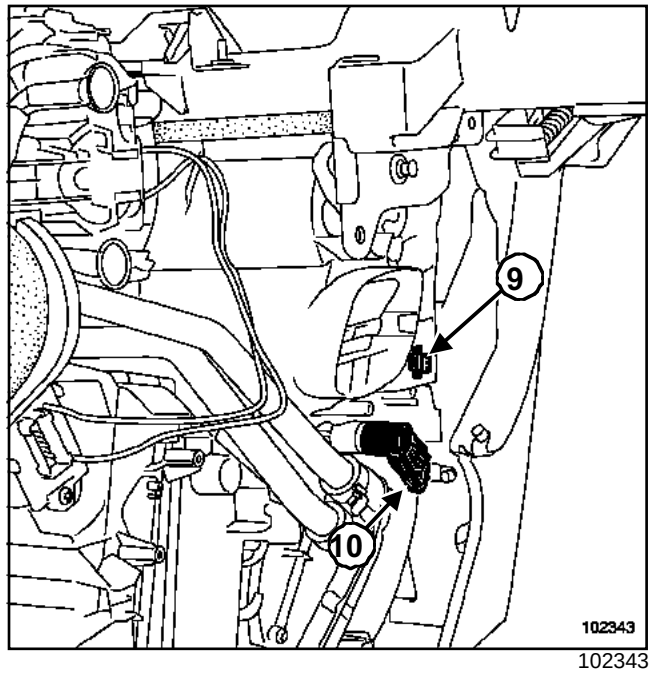
❑ Lever le conduit d'air (**5**) en (**8**).

❑ Déposer le conduit (**5**) d'air pied avant gauche.



102338

❑ Déclipper l'agrafe (**9**), à l'aide d'un tournevis fin.



102343

❑ Appuyer sur la languette pour sortir la rotule du câble de mixage.

❑ Retirer l'extrémité du câble défectueux de son levier de commande (**10**).

REPOSE

❑

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Câble de commande de mixage d'air

DIRECTION A DROITE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

Nota :

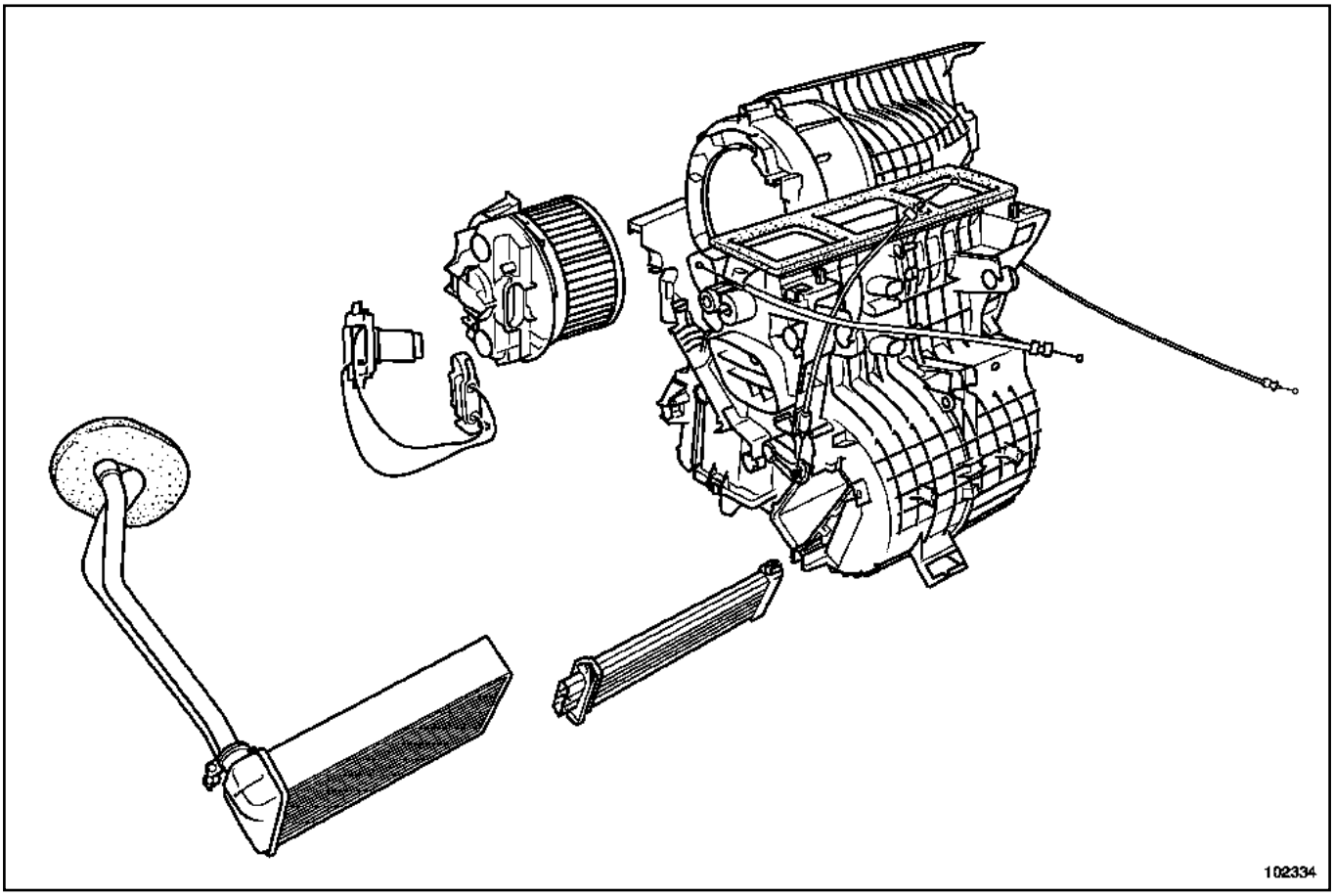
Le câble ne nécessite pas de réglage.

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier répartiteur d'air

Matériel indispensable
outil de diagnostic



102334

IMPORTANT
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le calculateur à l'aide de l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Equipement électrique**).

DÉPOSE

❑ Déposer :

- la planche de bord (voir **Planche de bord**),
- la traverse de renfort de l'habitacle,
- le boîtier évaporateur,
- le boîtier répartiteur .

REPOSE

❑

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**).

IMPORTANT
Remettre en service le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic** (Chapitre **Equipement électrique**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Radiateur de chauffage

DIRECTION A GAUCHE

Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 554-07	Appareil de contrôle du circuit de refroidissement et de la soupape du vase d'expansion

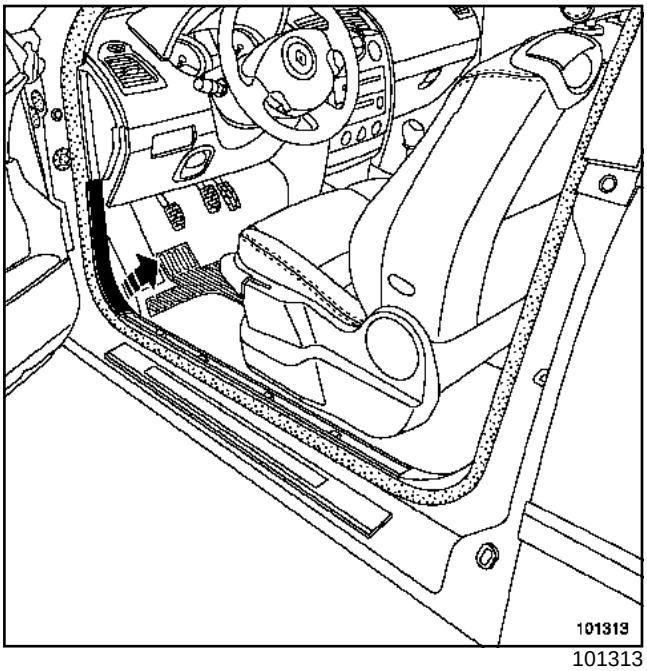
Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la tôle de renfort de poutre	**2,1 daN.m**
vis du plot élastique	**0,2 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

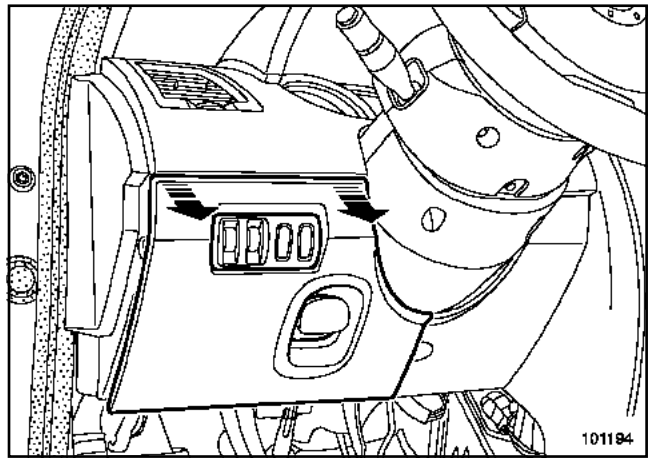
❑ Placer un pince-Durit sur chaque Durit d'eau en sortie de tablier dans le compartiment moteur.

Dans l'habitacle



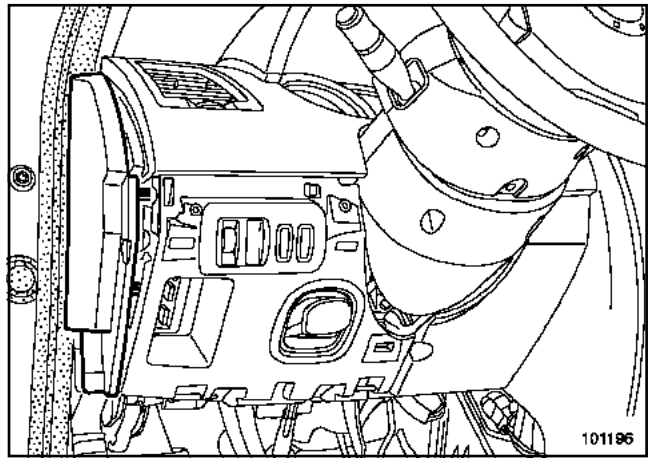
101313

❑ Déposer la garniture de bas de marche avant (partie avant).



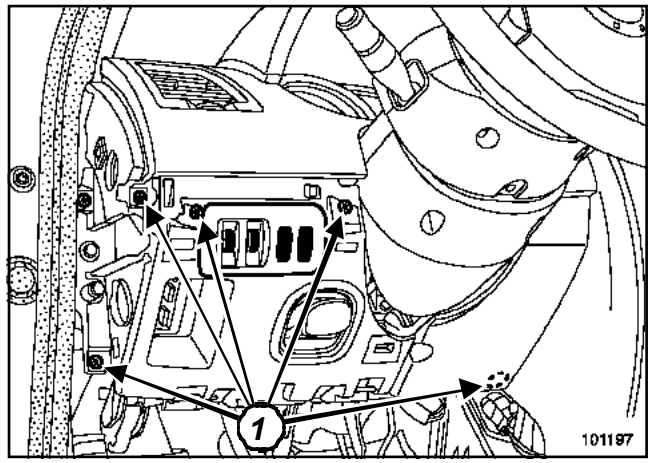
101194

❑ Déclipper la trappe d'accès au carter inférieur.



101196

❑ Déclipper la joue latérale.



101197

❑ Déposer les vis (**1**).

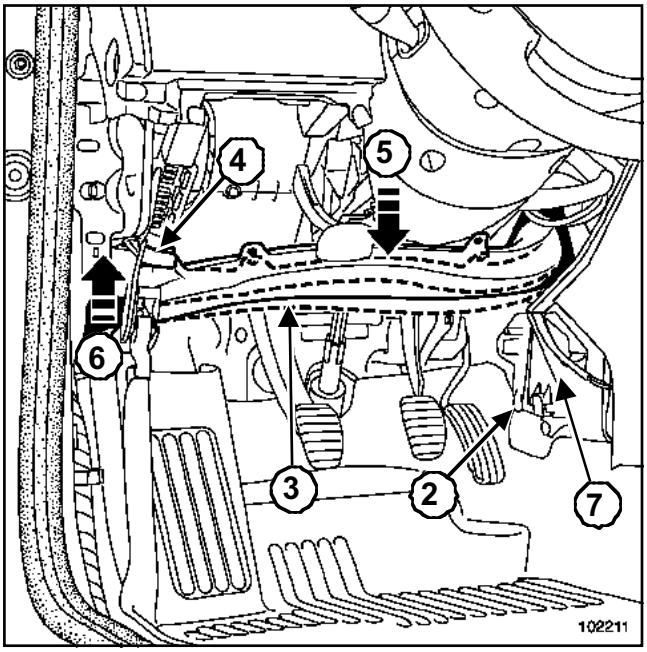
❑ Extraire l'ensemble.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A GAUCHE

❑ Déposer la connecteur du boîtier de commande de réglage de feux de route.

> Nota :
>
> Pour les véhicules avec chauffage ou climatisation manuelle, positionner la commande de réglage de température d'air sur la position froid maximum (tourner à gauche au maximum). Cela permet de lever au maximum le levier de commande situé au-dessus de l'aérotherme.



102211

❑ Déposer le cache (**2**).

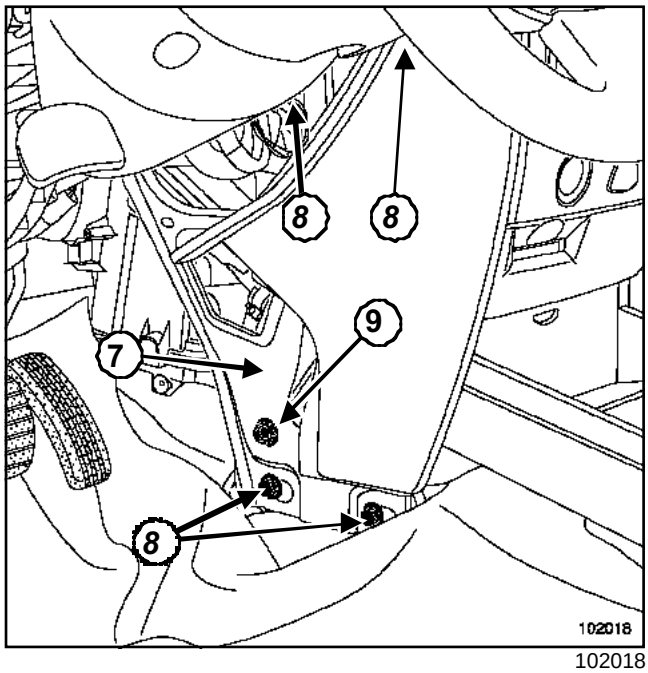
❑ Déclipper le conduit d'air (**3**) et (**4**).

❑ Plier le conduit d'air (**3**) vers le bas (**5**).

❑ Lever le conduit d'air en (**6**).

❑ Déposer le conduitd'air (**3**) de distribution d'air avant.

❑ Ecarter le faisceau électrique fixé sur la tôle (**7**) de renfort de traverse de planche de bord.



102018

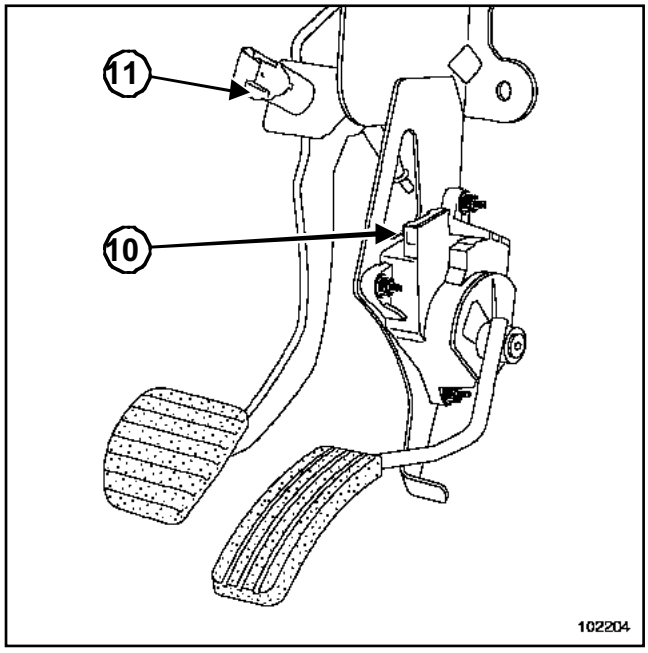
❑ Déposer :

- le carter inférieur qui recouvre la tôle de renfort de traverse de planche de bord,
- partiellement la moquette.

❑ Desserrer le plot élastique (**9**) de liaison entre le boîtier et la tôle de renfort de traverse de planche de bord.

❑ Déposer les quatre vis (**8**) de la tôle de renfort de traverse de planche de bord.

❑ Déposer la tôle (**7**) de renfort de poutre en la faisant glisser vers l'avant du véhicule.



102204

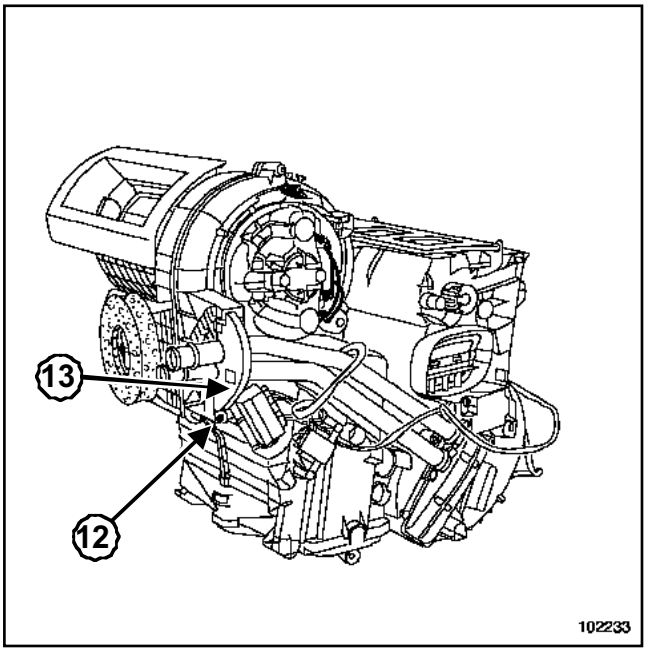
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Radiateur de chauffage

DIRECTION A GAUCHE

❑ Déposer :

- le connecteur du boîtier pédale d'accélérateur en (**10**),
- le capteur de la pédale de frein en (**11**).



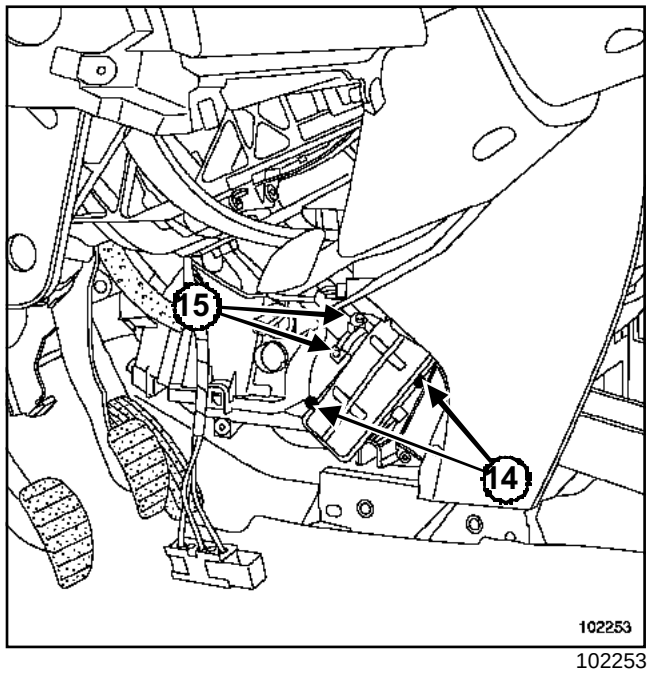
102233

❑ Déposer la vis (**12**) de la bride des tuyaux de radiateur de chauffage habitacle (aérotherme).

❑ Extraire la bride (**13**) des tuyaux de radiateur de chauffage habitacle (aérotherme).

> Nota :
>
> Déverrouiller la bride (**13**), puis la lever pour la sortir du bloc de chauffage.

❑ Mettre une protection sur le tapis.



102253

❑ Déposer :

- les deux vis (**14**) de fixation du radiateur de chauffage,
- les deux vis (**15**) des colliers de liaison du radiateur de chauffage.

❑ Placer un récipient pour récupérer le liquide de refroidissement.

❑ Ecarter le radiateur de chauffage avec ses canalisations.

❑ Ecarter les colliers de liaison du radiateur de chauffage.

❑ Extraire :

- les conduits du radiateur de chauffage en les tirant vers l'avant du véhicule,
- le radiateur de chauffage.

REPOSE

❑ Lors du remplacement du radiateur, remplacer impérativement les joints.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Reformer le conduit d'air en agissant par les trous de sortie d'air et en exerçant à la main une pression perpendiculaire à la pliure.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A GAUCHE

- Serrer aux couples :
  - les **vis de fixation de la tôle de renfort de poutre (2,1 daN.m)**,
  - la **vis du plot élastique (0,2 daN.m)**.
- Effectuer :
  - le plein du circuit de refroidissement,
  - la purge du circuit de refroidissement Chapitre **Refroidissement**.
- Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.
- Effectuer un contrôle d'étanchéité du circuit de refroidissement avec l'outil (Ms. 554-07).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Radiateur de chauffage

DIRECTION A DROITE

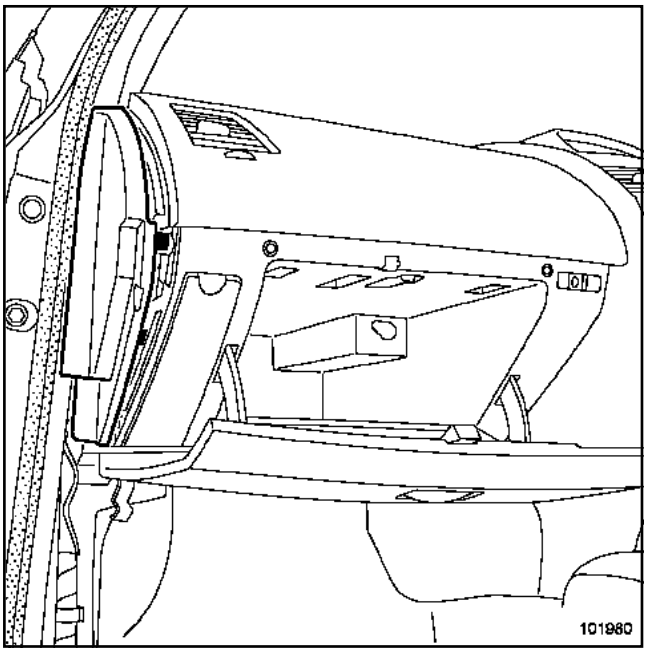
Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 554-07	Appareil de contrôle du circuit de refroidissement et de la soupape du vase d'expansion

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la tôle de renfort de poutre	**2,1 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

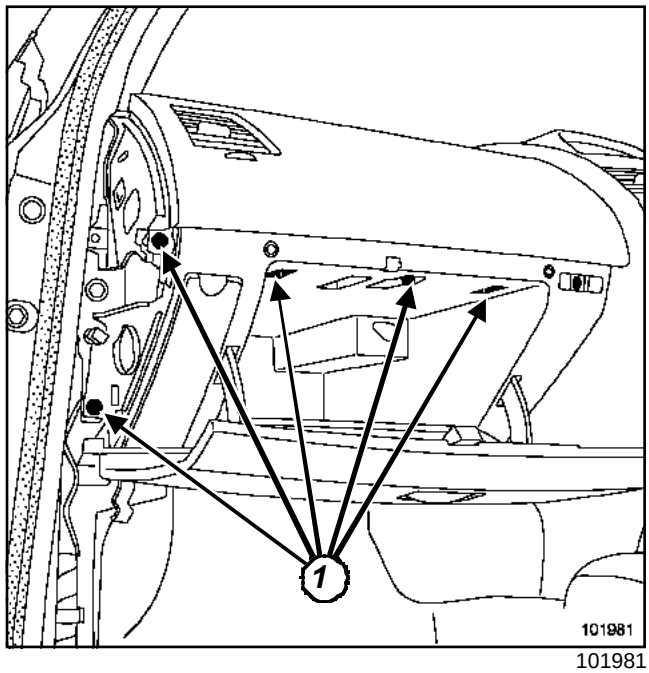
❑ Placer un pince-Durit sur chaque Durit d'eau en sortie de tablier dans le compartiment moteur.



101980

❑ Déposer la garniture de bas de marche avant (partie avant).

❑ Déclipper la joue latérale.

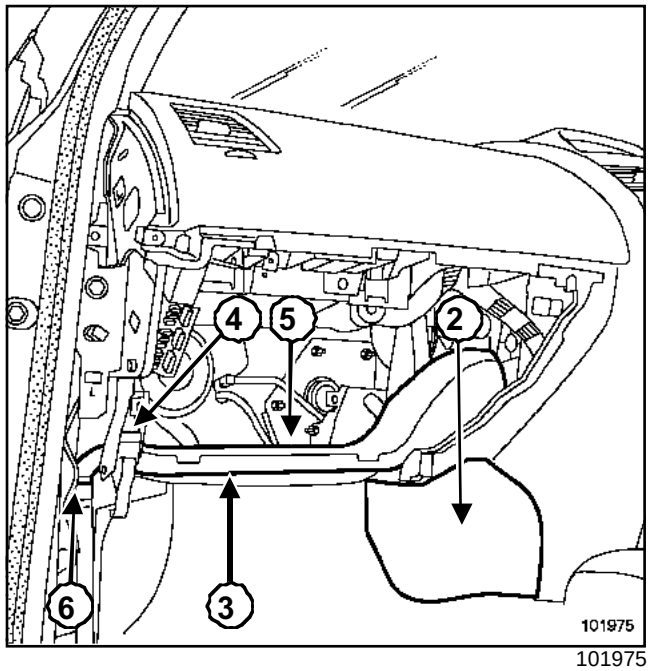


101981

❑ Déposer les vis (**1**).

❑ Extraire le vide-poches.

> Nota :
>
> Pour les véhicules avec chauffage ou climatisation manuelle, positionner la commande de réglage de température d'air sur la position froid maximum (tourner à gauche au maximum). Cela permet de lever au maximum le levier de commande situé au-dessus de l'aérotherme.



101975

❑ Déposer le cache (**2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

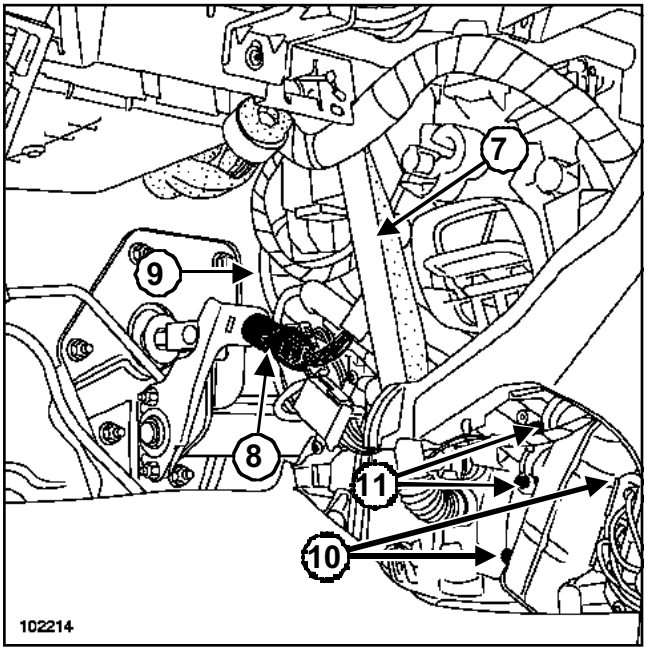
DIRECTION A DROITE

❑ Déclipper le conduit d'air (**3**) en (**4**).

❑ Plier le conduit d'air (**3**) vers le bas (**5**).

❑ Lever le conduit d'air (**3**) en (**6**).

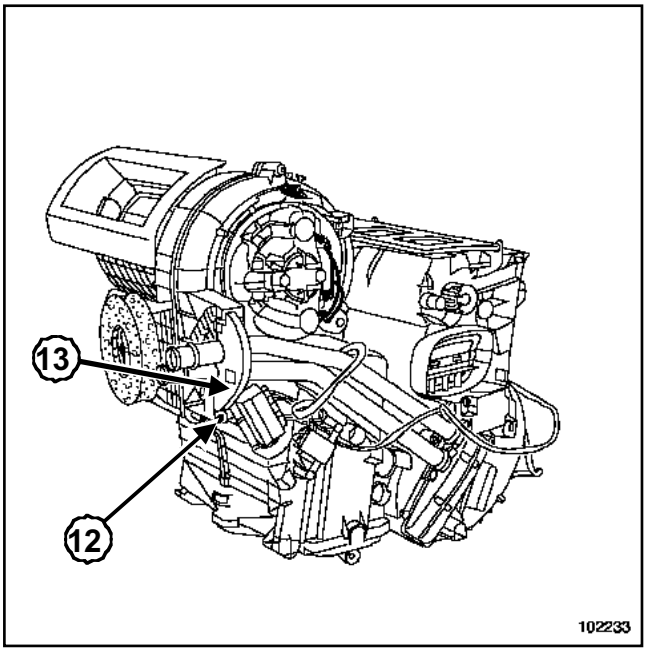
❑ Déposer le conduit (**3**) d'air avant gauche.



102214

❑ Déposer :

- le conduit de rafraîchissement (**7**) du vide-poches,
- le capteur de position pédale (**8**).



102233

❑ Déposer la vis (**12**) de la bride des tuyaux de radiateur de chauffage habitacle (aérotherme).

❑ Extraire la bride (**13**) des tuyaux de radiateur de chauffage habitacle (aérotherme).

> Nota :
>
> Déverrouiller la bride (**13**), puis la lever pour la sortir du bloc de chauffage.

❑ Déposer le faisceau du boîtier de résistances ou du module de puissance.

❑ Mettre une protection sur le tapis.

❑ Déposer :

- les deux vis ***(10)*** de fixation aérotherme,
- les deux vis ***(11)*** des colliers de liaison du radiateur de chauffage.

❑ Ecarter le radiateur de chauffage avec ses conduits.

❑ Placer un récipient pour récupérer le liquide de refroidissement.

❑ Ecarter les colliers de liaison du radiateur de chauffage.

❑ Extraire :

- les conduits du radiateur de chauffage en les tirant vers l'avant du véhicule,
- le radiateur de chauffage.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Reformer le conduit d'air en agissant par les trous de sortie d'air et en exerçant à la main une pression perpendiculaire à la pliure.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer aux couples **vis de fixation de la tôle de renfort de poutre (2,1 daN.m)**.

❑ Effectuer :

- le plein du circuit de refroidissement,
- la purge du circuit de refroidissement Chapitre **Refroidissement**.

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

❑ Effectuer un contrôle d'étanchéité du circuit de refroidissement avec l'outil (Ms. 554-07).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Groupe motoventilateur habitacle

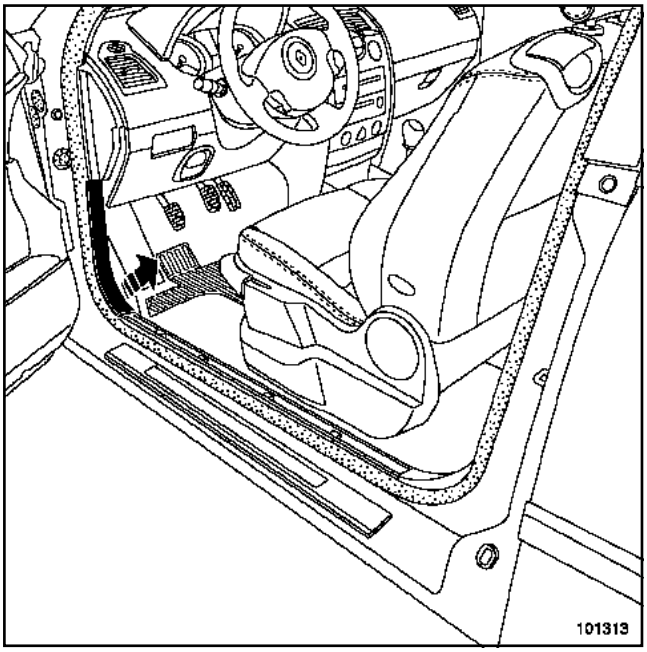
DIRECTION A GAUCHE

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la tôle de renfort de poutre	**2,1 daN.m**
vis de fixation du plot élastique	**0,2 daN.m**
vis de cache batterie	**0,4 daN.m**

Le groupe motoventilateur habitacle est accessible par le dessous de la planche de bord.

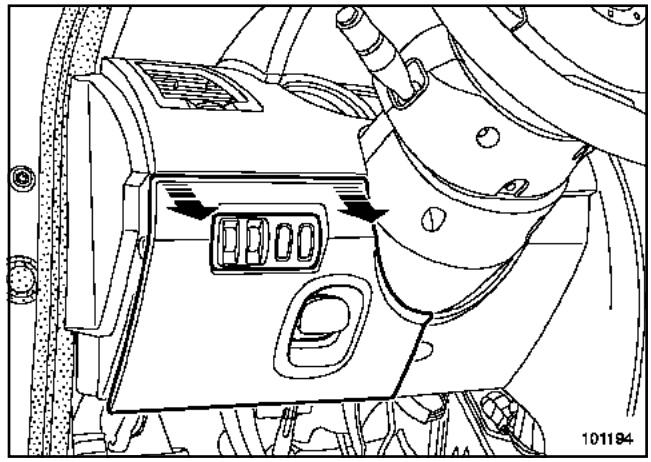
DÉPOSE

❏ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



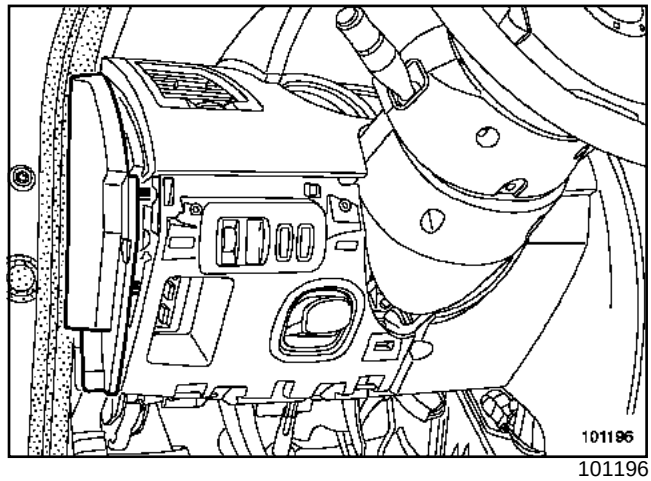
101313

❏ Déposer la garniture de bas de marche avant (partie avant).



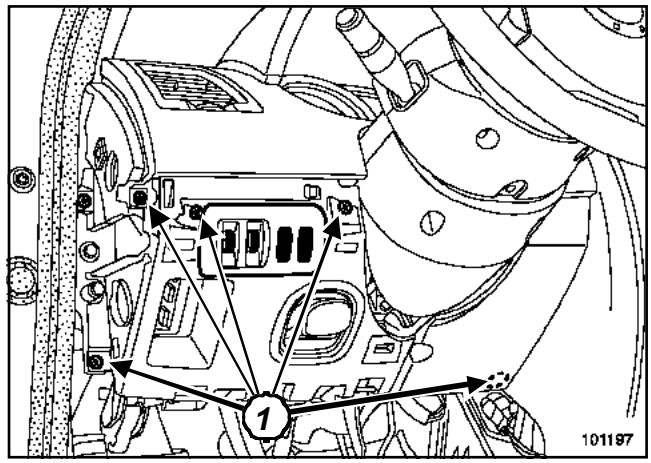
101194

❏ Déclipper la trappe d'accès au carter inférieur.



101196

❏ Déclipper la joue latérale.



101197

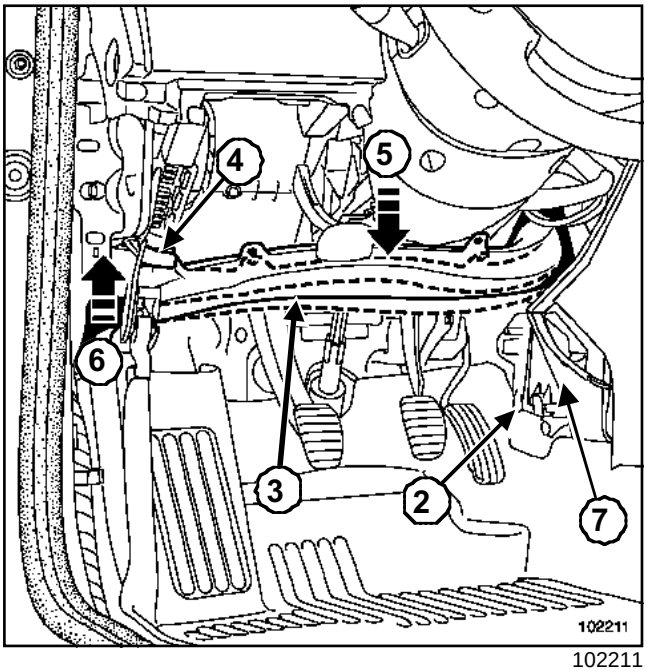
❏ Déposer les vis (**1**).

❏ Extraire l'ensemble.

❏ Déposer la connectique du boîtier de commande de réglage de feux de route.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A GAUCHE



102211

❑ Déposer le cache (**2**).

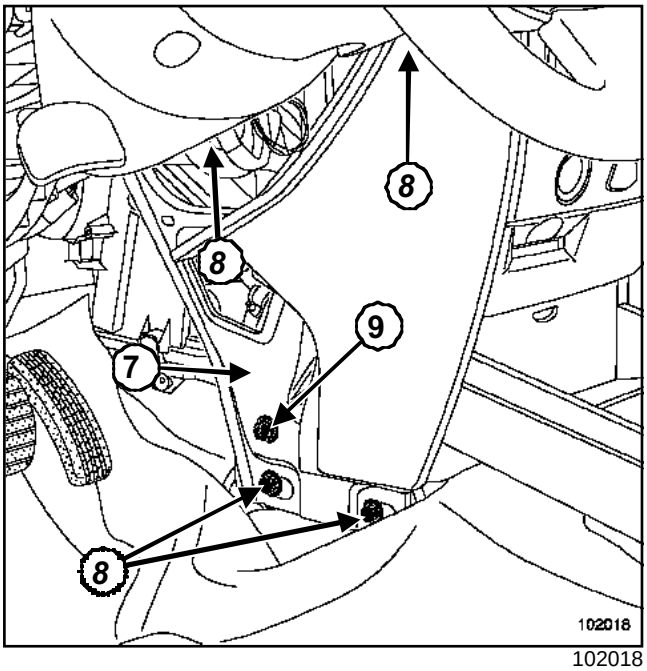
❑ Déclipper le conduit d'air (**3**) en (**4**).

❑ Plier le conduit d'air (**3**) vers le bas (**5**).

❑ Lever le conduit d'air en (**6**).

❑ Déposer le conduit (**3**) de distribution d'air avant.

❑ Ecarter le faisceau électrique fixé sur la tôle (**7**) de renfort de poutre.



102018

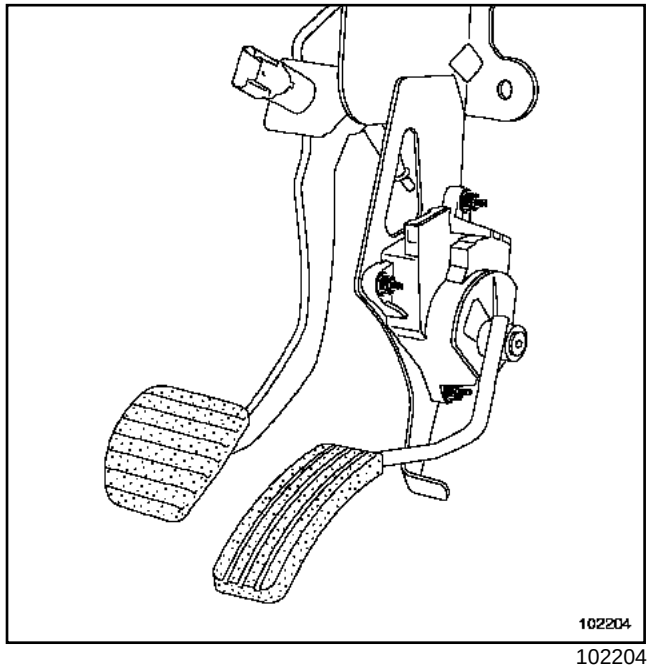
❑ Déposer :

- le carter inférieur qui recouvre la tôle de renfort de poutre,
- partiellement la moquette.

❑ Desserrer le plot élastique (**9**) de liaison entre le boîtier et la tôle de renfort de poutre.

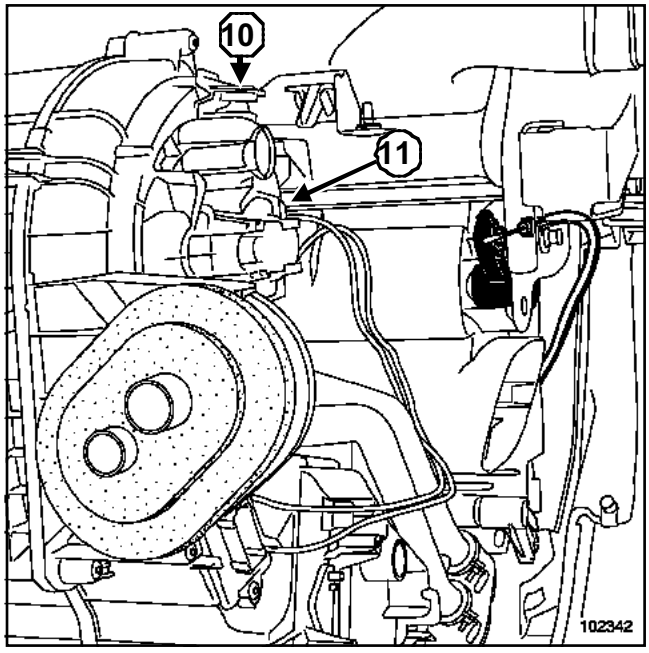
❑ Déposer les quatre vis (**8**) de la tôle de renfort de poutre.

❑ Déposer la tôle (**7**) de renfort de poutre en la faisant glisser vers l'avant du véhicule.



102204

❑ Déposer l'ensemble « pédalier frein accélérateur» (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).



102342

❑ Déposer le boîtier de relais de résistances de chauffage sur le motoventilateur (Chapitre **Chauffage**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A GAUCHE

- ❑ Abaisser la languette (**10**) du groupe motoventilateur pour le déverrouiller.
- ❑ Tourner le groupe motoventilateur dans le sens anti-horaire pour l'extraire du bloc climatiseur.
- ❑ Extraire le groupe motoventilateur de son emplacement.
- ❑ Débrancher le connecteur (**11**).
- ❑ Extraire le groupe motoventilateur vers le bas en le faisant tourner autour de la tige de poussée de l'amplificateur de freinage.

REPOSE

- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Reformer le conduit d'air en agissant par les trous de sortie d'air et en exerçant à la main une pression perpendiculaire à la pliure.
- ❑ Reposer l'ensemble « pédalier frein accélérateur » (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- ❑ Serrer aux couples :
  - les **vis de fixation de la tôle de renfort de poutre (2,1 daN.m)**,
  - la **vis de fixation du plot élastique (0,2 daN.m)**,
  - les **vis de cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Groupe motoventilateur habitacle

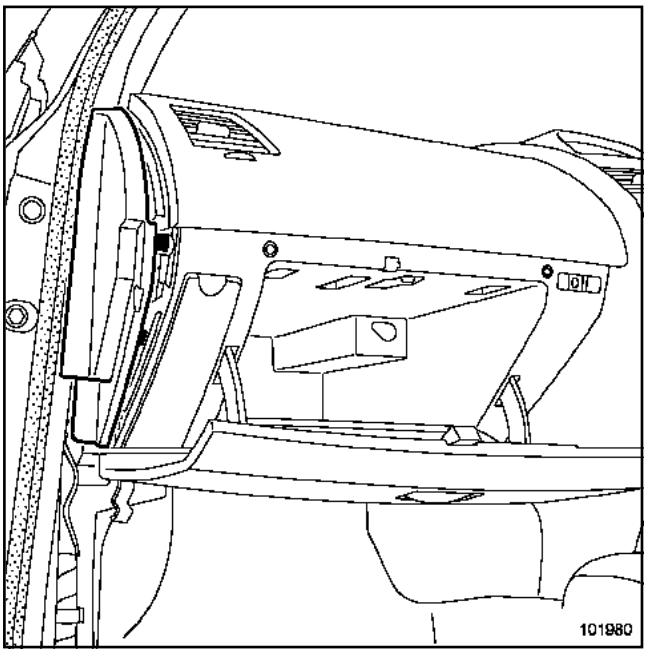
DIRECTION A DROITE

Couples de serrage	
écrous de fixation de la tôle de support de frein	**2,1 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

Le groupe motoventilateur habitacle est accessible par le dessous de la planche de bord.

DÉPOSE

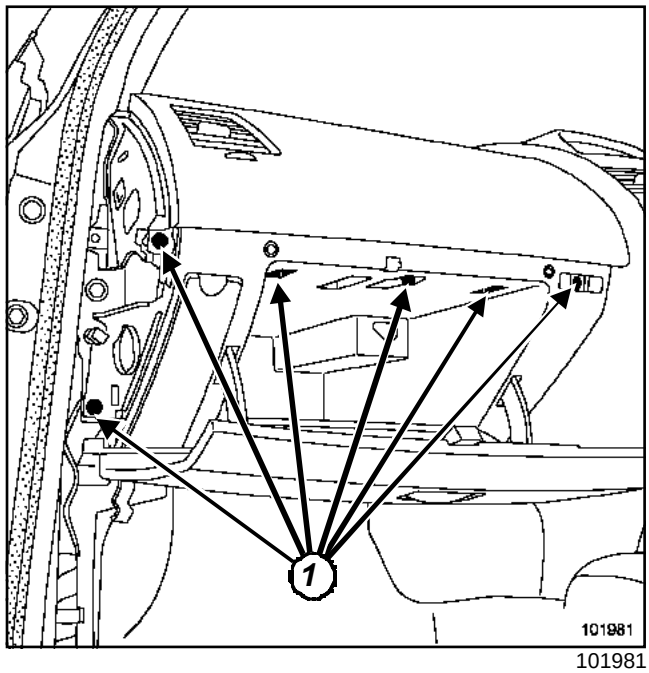
❏ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



101980

❏ Déposer la garniture de bas de marche avant (partie avant).

❏ Déclipper la joue latérale.

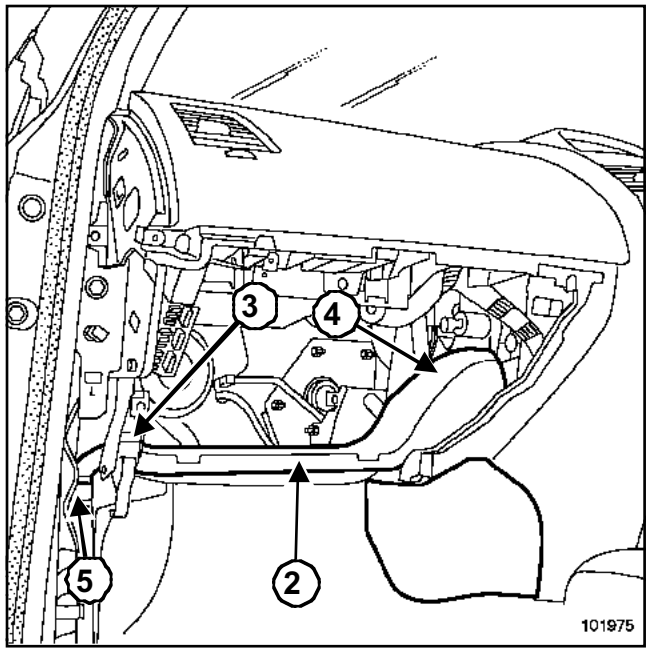


101981

❏ Déposer :

- les vis (**1**),
- le vide-poches.

❏ Débrancher le connecteur du vide-poches.



101975

❏ Déposer le conduit (**2**) d'aération avant gauche.

> Nota :
>
> Dégrafer l'agrafe (**3**) située derrière le support de commande d'ouverture de capot moteur.

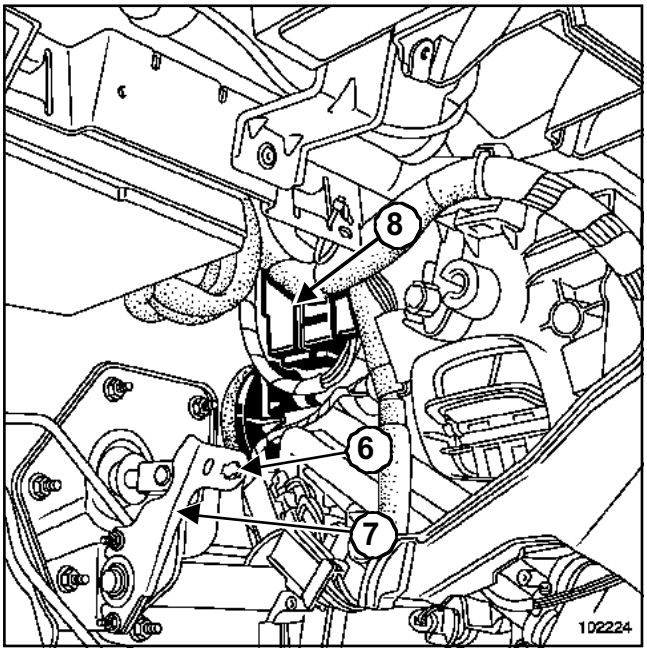
❏ Déclipper le conduit d'air (**2**) en (**3**) et (**4**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A DROITE

❏ Plier le conduit d'air (**2**) vers le bas.

❏ Lever le conduit d'air en (**5**).

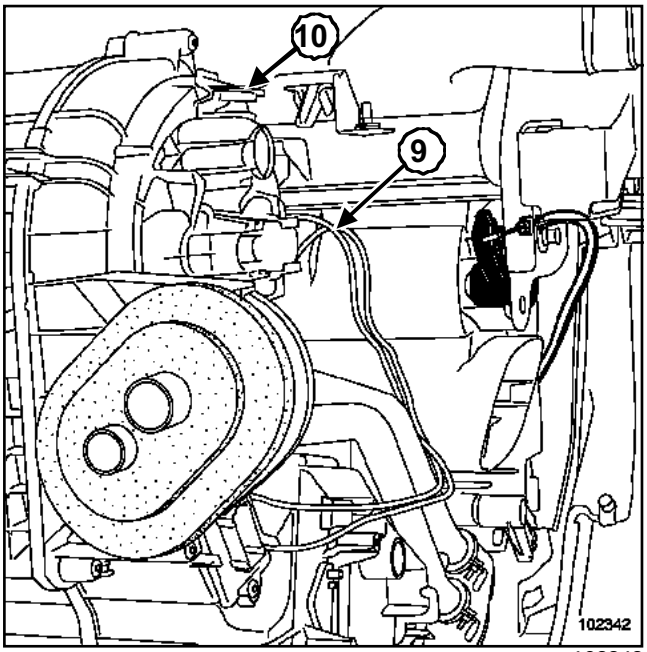


102224

❏ Déposer :

- le contacteur de pédale situé en (**6**),
- le support (**7**) du contacteur de pédale,
- l'unité centrale habitacle.

❏ Déposer le boîtier porte-relais (Chapitre **Chauffage**).



102342

❏ Débrancher le connecteur électrique du groupe motoventilateur en (**9**).

❏ Abaisser la languette (**10**) du groupe motoventilateur pour le déverrouiller.

❏ Tourner le groupe motoventilateur dans le sens anti-horaire pour l'extraire du bloc climatiseur.

❏ Extraire le groupe motoventilateur vers le bas en le faisant tourner autour de la tige de poussée de l'amplificateur de freinage.

REPOSE

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❏ Reformer le conduit d'air en agissant par les trous de sortie d'air et en exerçant à la main une pression perpendiculaire à la pliure.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❏ Serrer aux couples :

- les deux **écrous de fixation de la tôle de support de frein (2,1 daN.m)**,
- les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

Le calculateur du groupe motoventilateur habitacle (commande électrique) est accessible par le dessous de la planche de bord

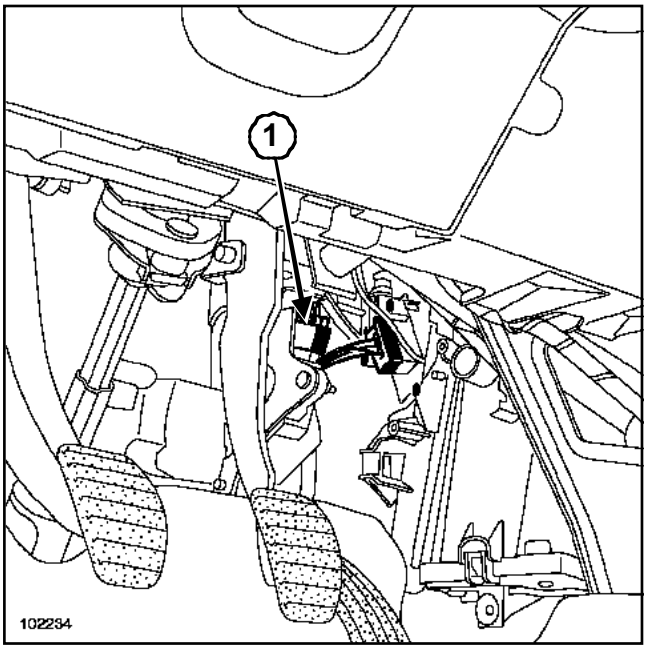
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer :

- le support de relais pour accéder au calculateur du groupe motoventilateur habitacle (Chapitre Chauffage, Bloc de résistances de chauffage, page **61A-46**) si le véhicule est équipé d'un bloc de résistances de chauffage,
- le conduit d'air avant gauche (Chapitre Chauffage, Conduit de distribution d'air avant, page **61A-4**).

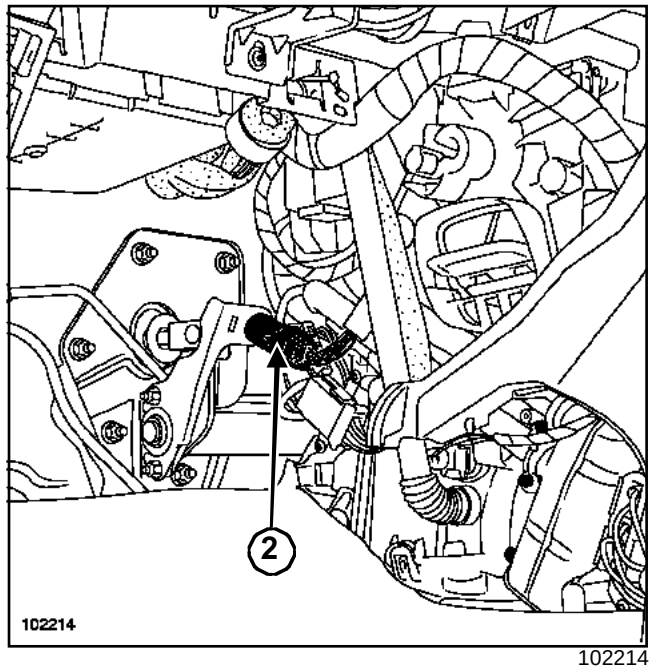
DIRECTION A GAUCHE



102234

❑ Débrancher le connecteur (**1**) de la pédale d'accélérateur.

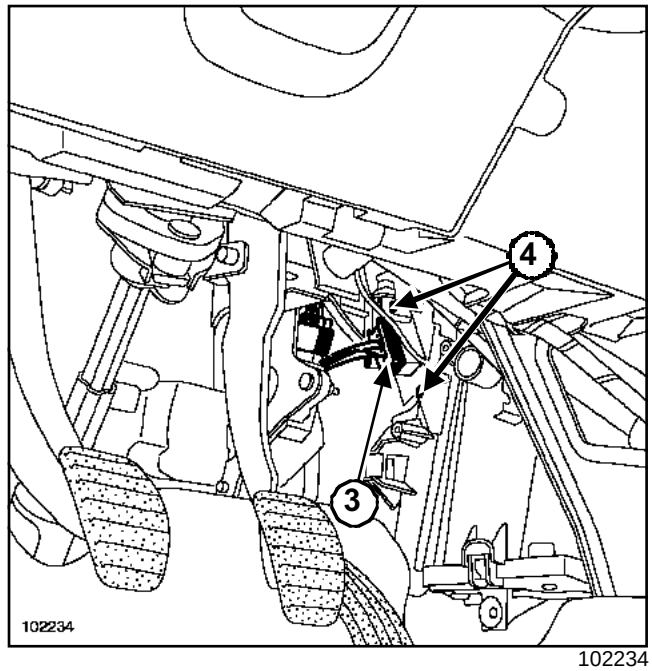
DIRECTION A DROITE



102214

❑ Déposer le contacteur de position de pédale de frein (**2**) en effectuant un quart de tour.

Exemple sur un véhicule équipé de la direction à gauche



102234

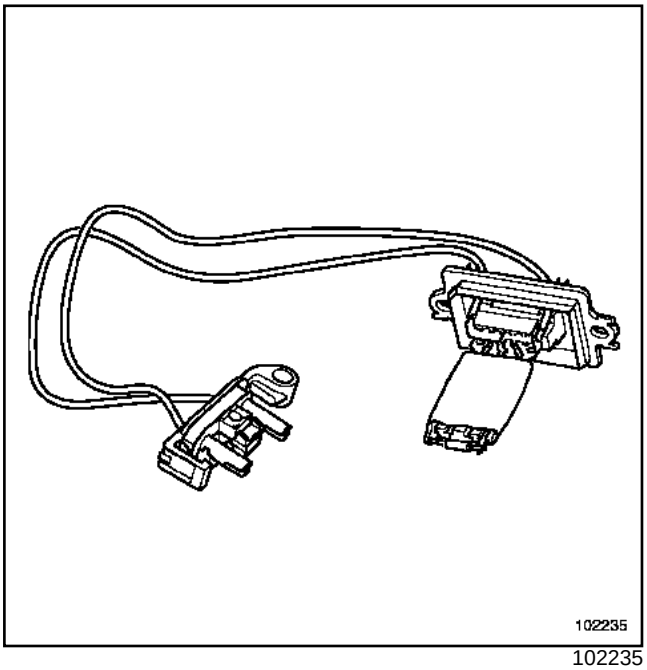
❑ Débrancher le connecteur (**3**) du boîtier électronique du groupe motoventilateur habitacle.

❑ Déposer les deux vis de fixation (**4**) du boîtier électronique du groupe motoventilateur habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

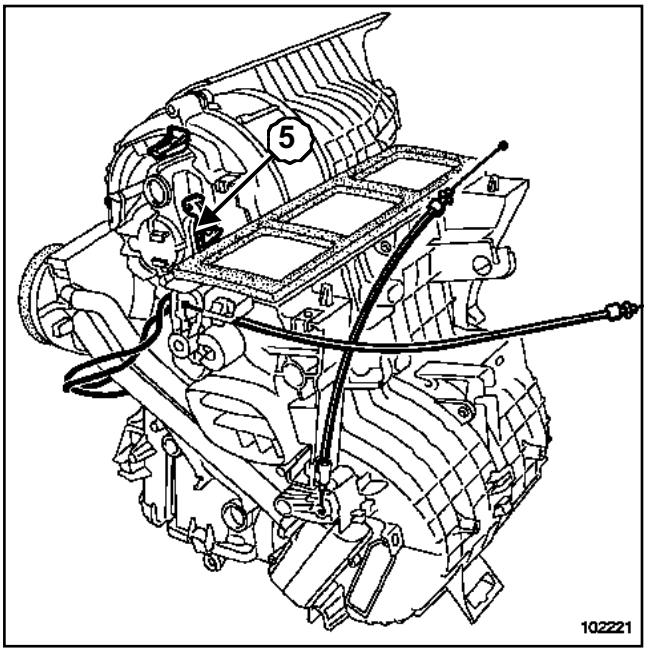
❑ Ecarter légèrement les pattes de fixation du boîtier électronique.

ATTENTION
Manipuler les pattes de fixation du calculateur avec précaution.



102235

❑ Extraire le calculateur du groupe motoventilateur habitacle.

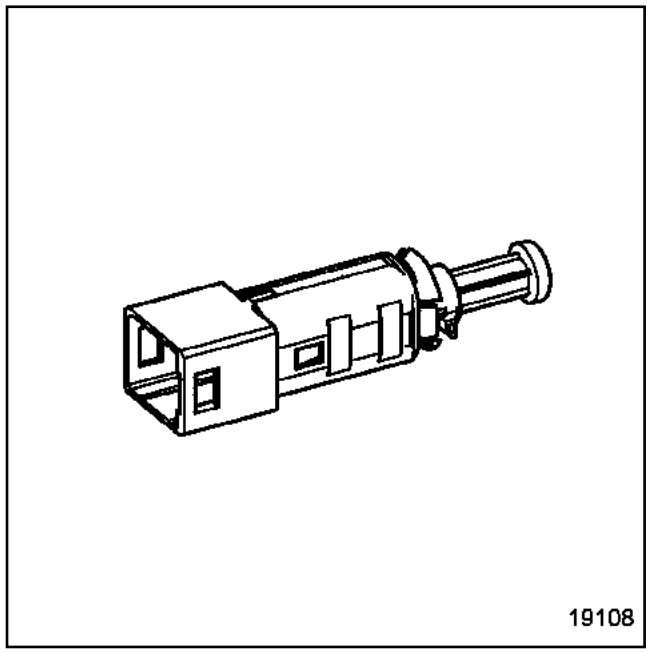


102221

❑ Déposer le connecteur (**5**) du groupe motoventilateur habitacle.

REPOSE

DIRECTION A DROITE



19108

❑

ATTENTION
Positionner impérativement la partie mobile du contacteur au minimum en tirant sur le piston.

❑ Positionner le contacteur de position de la pédale de frein dans son logement.

❑ Effectuer un quart de tour dans le sens horaire au contacteur de position de la pédale de frein.

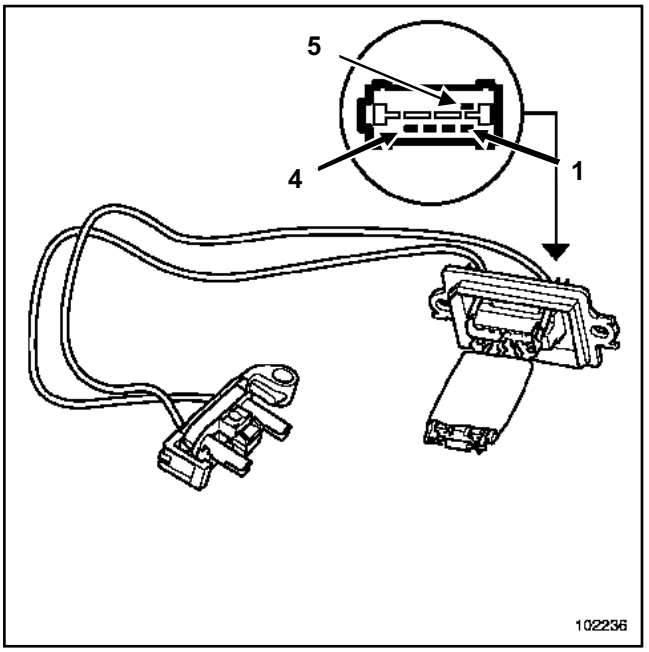
❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprestissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur : Branchement



102236

Voie	Désignation
1	Commande vitesse 1
2	Commande vitesse 2
3	Commande vitesse 3
4	Masse
5	Alimentation

Résistance des voies

Vitesse actionnée	Correspon-dance entre les voies	Résistance en Ω
Vitesse 1	1 - 4	5,2 +/- 0,5
Vitesse 2	2 - 4	3,2 +/- 0,5
Vitesse 3	3 - 4	2 +/- 0,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

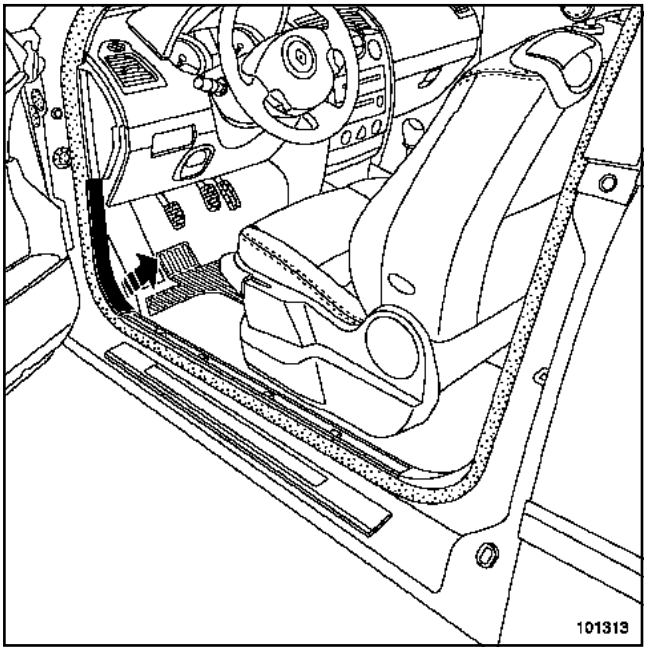
Bloc de résistances de chauffage

DIRECTION A GAUCHE

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la tôle de renfort de poutre	**2,1 daN.m**
vis de fixation du bloc de résistances de chauffage	**0,2 daN.m**
vis de plot élastique	**0,2 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

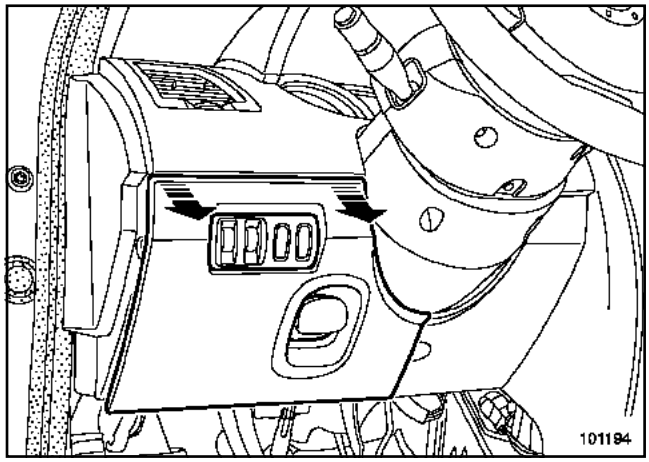
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



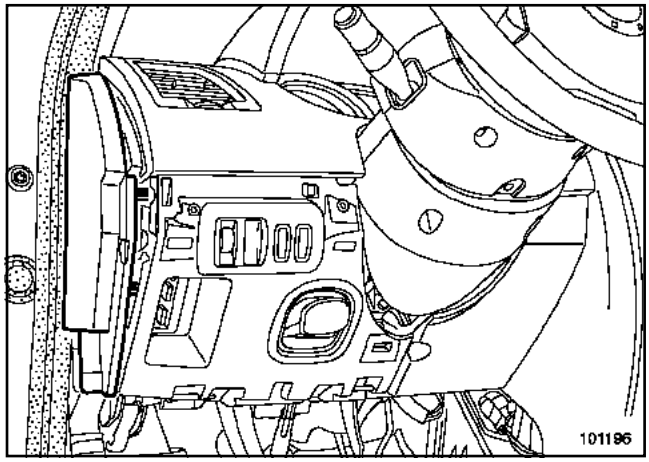
101313

❑ Déposer la garniture de bas de marche avant (partie avant).



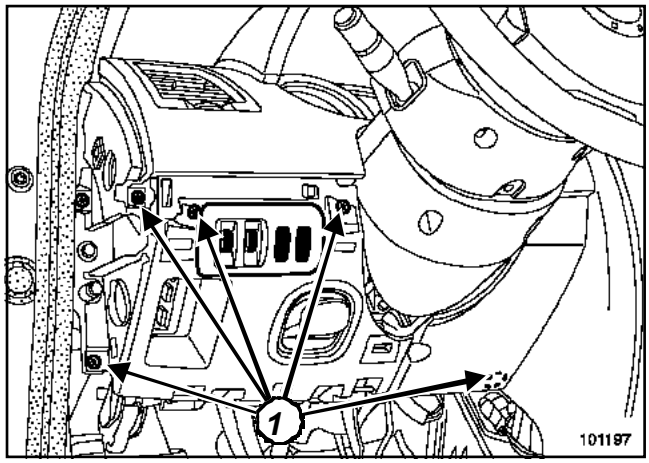
101194

❑ Déclipper la trappe d'accès au carter inférieur.



101196

❑ Déclipper la joue latérale.



101197

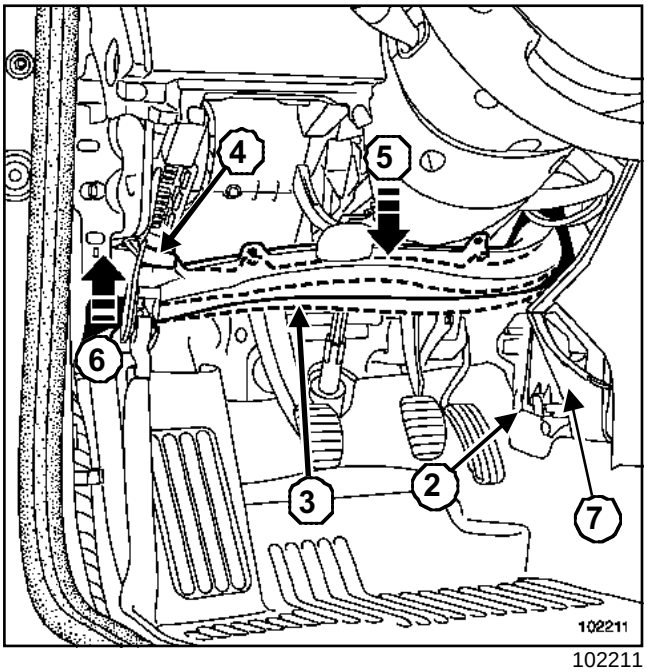
❑ Déclipper la commande de réglage des projecteurs.

❑ Déposer les vis (**1**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

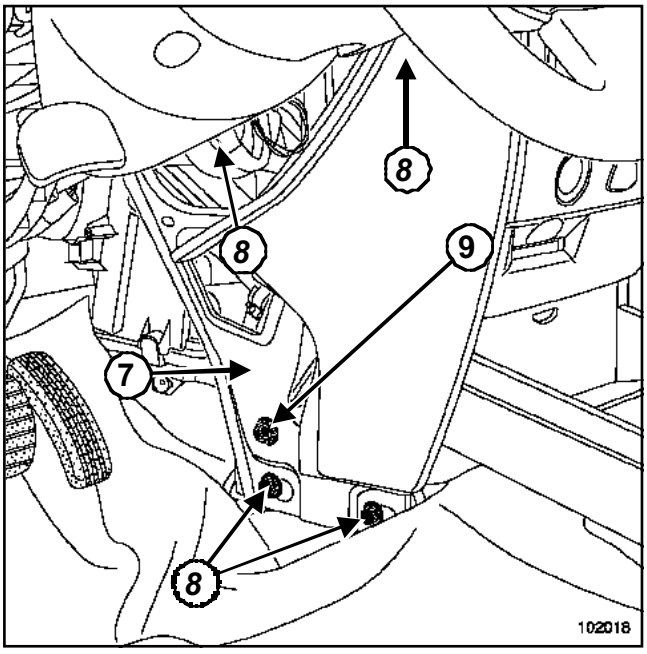
Bloc de résistances de chauffage

DIRECTION A GAUCHE



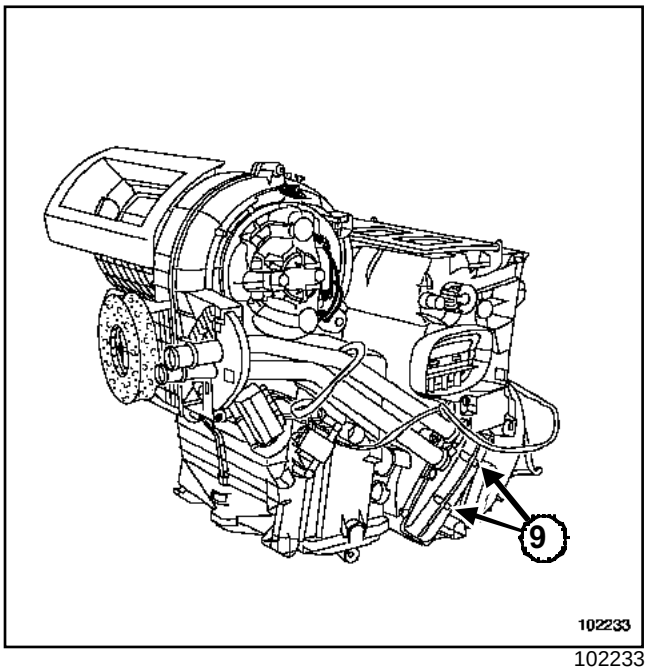
102211

- ❑ Déposer le cache (**2**).
- ❑ Déposer le conduit d'air (**3**).
- ❑ Déclipper le conduit d'air (**3**) et (**4**).
- ❑ Plier le conduit d'air (**3**) vers le bas (**5**).
- ❑ Lever le conduit d'air en (**6**).
- ❑ Déposer le conduit (**3**) de distribution d'air avant.
- ❑ Ecarter le faisceau électrique fixé sur la tôle (**7**) de renfort de poutre.



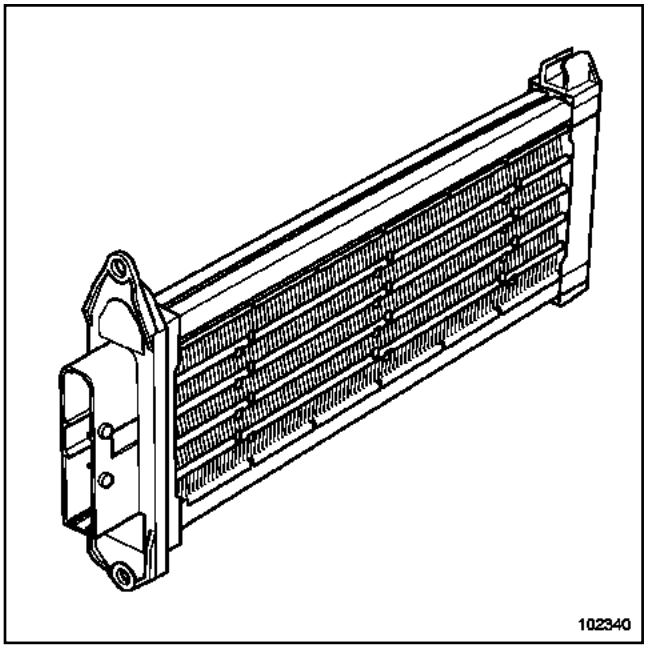
102018

- ❑ Desserrer le plot élastique (**9**) de liaison entre le boîtier et la tôle de renfort de poutre.
- ❑ Déposer les quatre vis (**8**) de la tôle de renfort de poutre.
- ❑ Déposer la tôle (**7**) de renfort de poutre.



102233

- ❑ Déposer :
  - le connecteur du bloc de résistances de chauffage,
  - les deux vis de fixation (**9**)



102340

- ❑ Extraire le bloc de résistances de chauffage.

REPOSE

- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A GAUCHE

❏ Reformer le conduit d'air en agissant par les trous de sortie d'air et en exerçant à la main une pression perpendiculaire à la pliure.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❏ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de la tôle de renfort de poutre (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation du bloc de résistances de chauffage (0,2 daN.m)**,
- les **vis de plot élastique (0,2 daN.m)**,
- les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

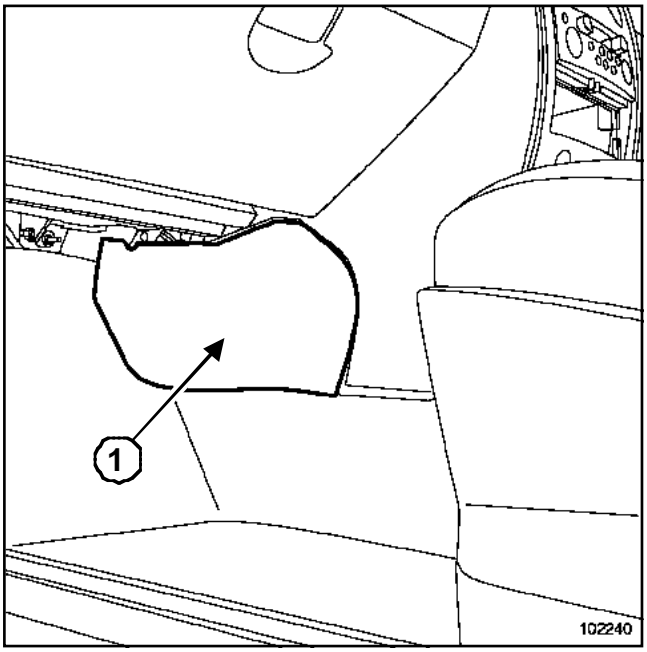
Bloc de résistances de chauffage

DIRECTION A DROITE

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du bloc de résistances de chauffage	**0,2 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

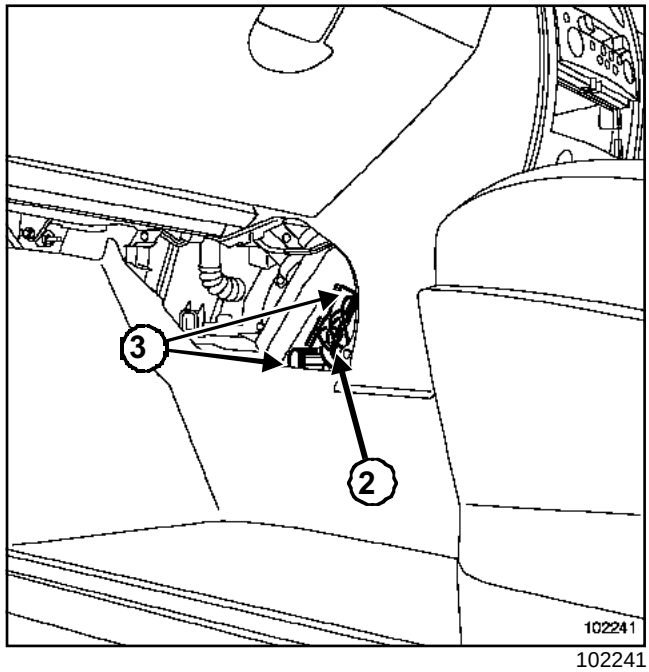
❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



102240

❑ Déposer le cache (**1**).

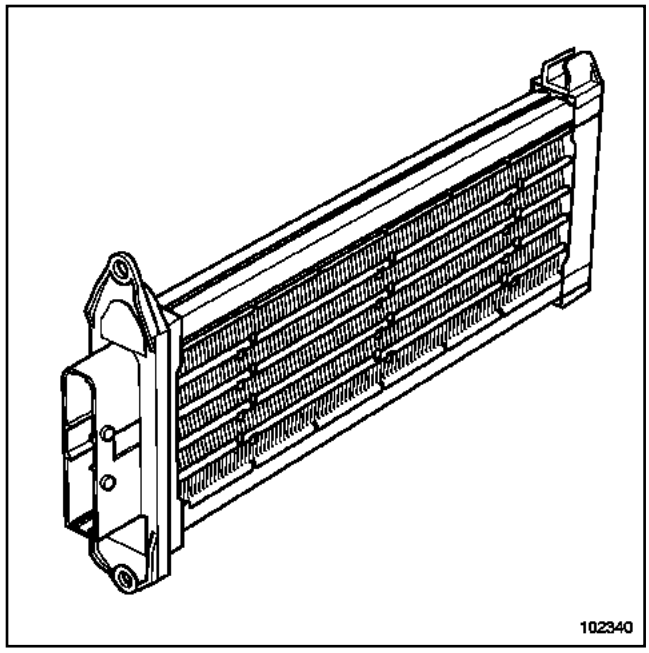
❑ Replier légèrement la moquette pour accéder aux vis de fixation du bloc de résistances de chauffage.



102241

❑ Déposer :

- le connecteur (**2**) du bloc de résistances de chauffage,
- les deux vis situées en (**3**) du bloc de résistances de chauffage.



102340

❑ Extraire le bloc de résistances de chauffage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A DROITE

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du bloc de résistances de chauffage (0,2 daN.m)**,
- les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Relais de résistances de chauffage

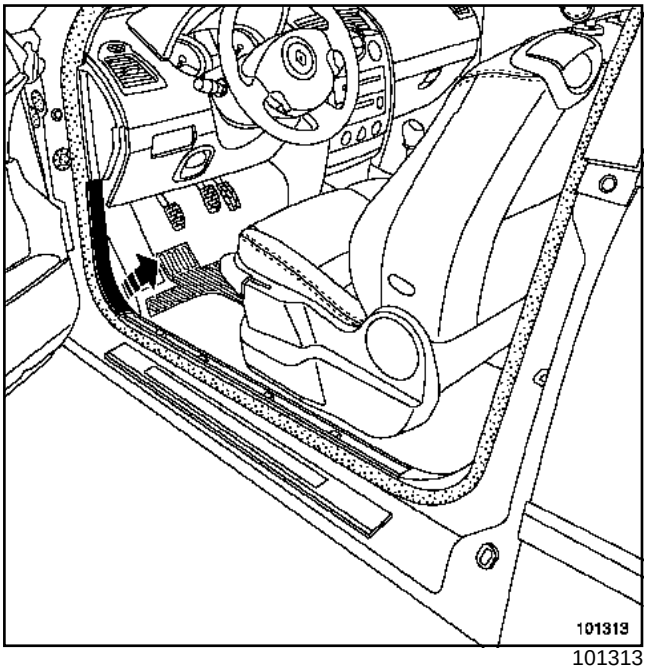
DIRECTION A GAUCHE

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la tôle de renfort de poutre	**2,1 daN.m**
vis du cache moteur	**0,4 daN.m**

Les relais de résistances de chauffage sont accessibles par le dessous de la planche de bord.

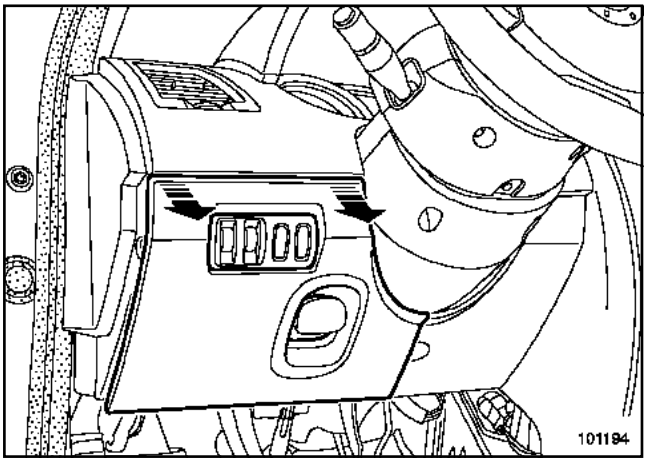
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



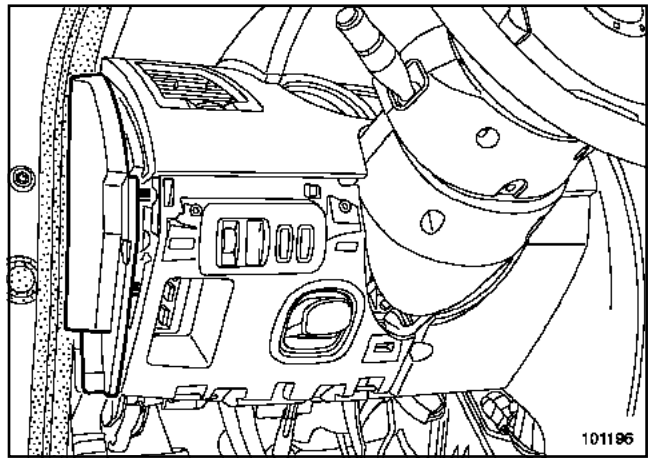
101313

❑ Déposer la garniture de bas de marche avant (partie avant).



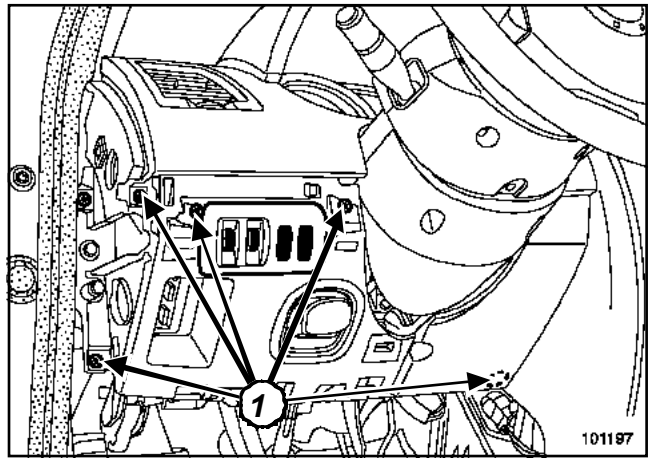
101194

❑ Déclipper la trappe d'accès au carter inférieur.



101196

❑ Déclipper la joue latérale.



101197

❑ Déclipper la commande de réglage de feux de route.

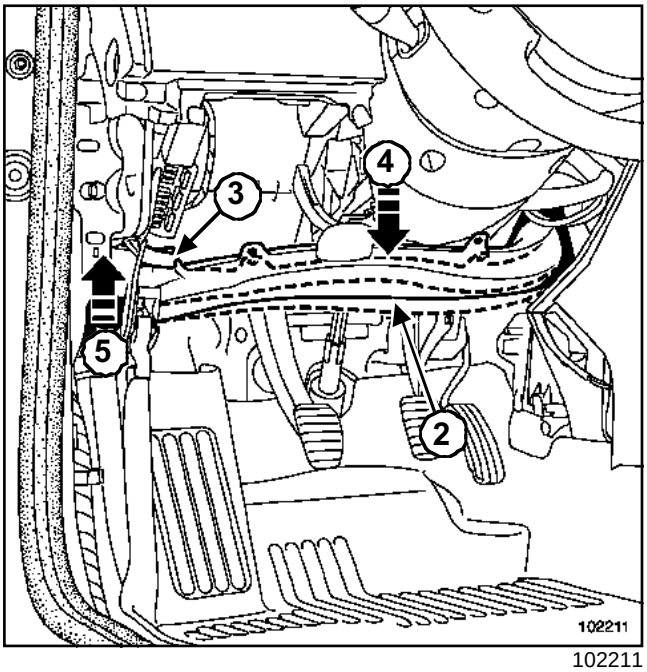
❑ Déposer :

- les vis (**1**),
- le connecteur du boîtier de commande de réglage de feux de route.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Relais de résistances de chauffage

DIRECTION A GAUCHE



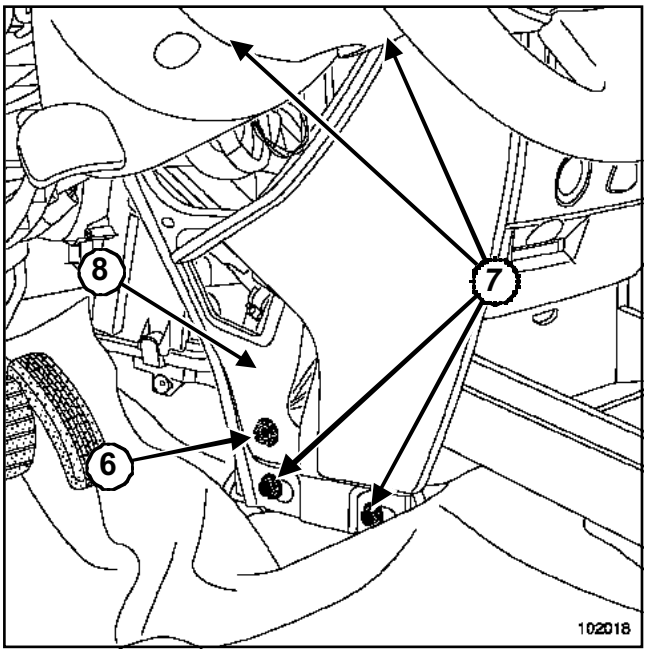
102211

❑ Déposer le conduit d'air (**2**) pieds avant gauche.

❑ Déclipper le conduit d'air (**2**) en (**3**).

❑ Plier le conduit d'air (**2**) vers le bas en (**4**).

❑ Lever le conduit d'air (**2**).



102018

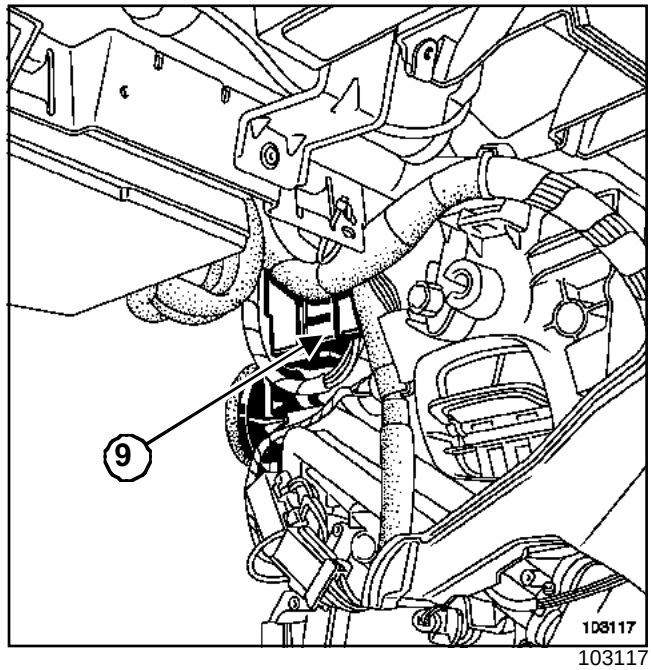
❑ Déposer :

- le carter inférieur qui recouvre la tôle de renfort de poutre,
- partiellement la moquette.

❑ Desserrer le plot élastique (**6**) entre le boîtier répartiteur et la tôle de renfort de poutre.

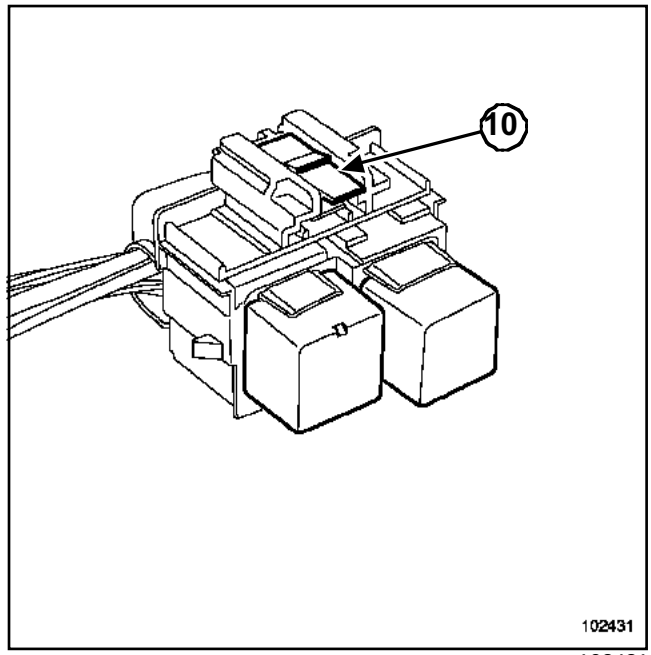
❑ Déposer :

- les quatre vis de fixation (**7**) de la tôle de renfort de poutre,
- la tôle de renfort de poutre (**8**) en la faisant glisser vers l'avant du véhicule.



103117

❑ Le boîtier porte-relais (**9**) (relais des résistances de chauffage) est fixé sur le motoventilateur.



102431

❑ Appuyer sur la patte (**10**), tirer le boîtier vers l'avant du véhicule.

❑ Déposer le boîtier relais des résistances de chauffage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Relais de résistances de chauffage

DIRECTION A GAUCHE

REPOSE

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❏ Reformer le circuit d'air en agissant par les trous de sorties d'air et en exerçant à la main une pression perpendiculaire à la pliure.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❏ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation de la tôle de renfort de poutre (2,1 daN.m)**,
- les **vis du cache moteur (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Relais de résistances de chauffage

DIRECTION A DROITE

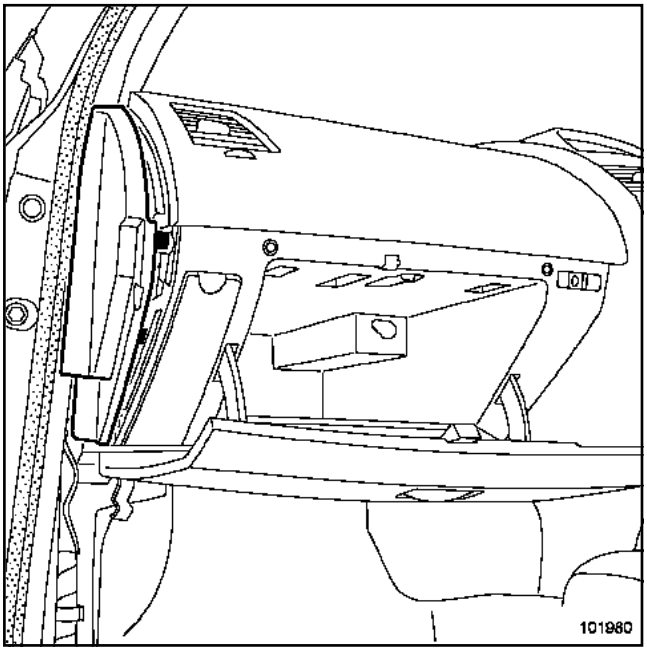
Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

Les relais des résistances de chauffage sont accessibles par le dessous de la planche de bord.

DÉPOSE

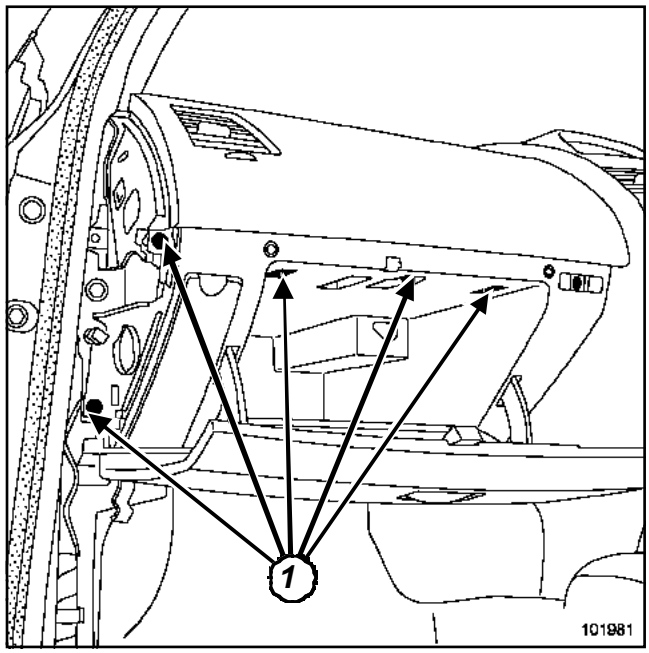
❏ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❏ Déposer la garniture de bas de marche avant (partie avant) Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**.



101980

❏ Déclipper la joue latérale.

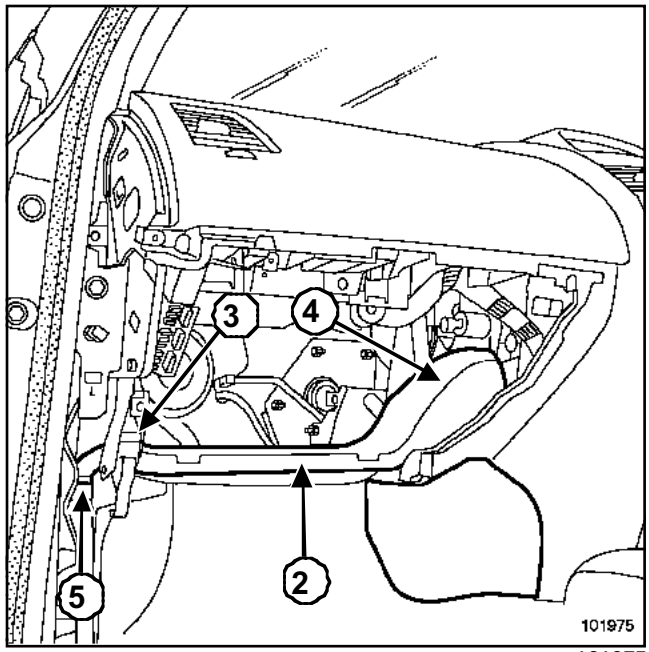


101981

❏ Déposer les vis (**1**).

❏ Extraire le vide-poches.

❏ Débrancher le connecteur du vide-poches.



101975

❏ Déposer le conduit (**2**) d'aération avant gauche.

❏ Déclipper le conduit d'air (**2**) en (**4**).

❏ Plier le conduit d'air (**2**) vers le bas en (**5**).

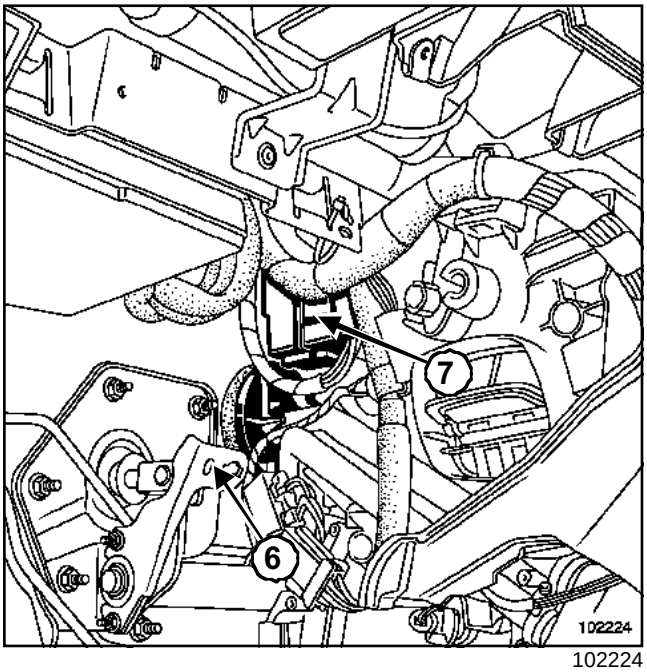
❏ Lever le conduit d'air (**2**).

❏ Dégrafer l'agrafe (**3**) située derrière le support de commande d'ouverture de capot moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

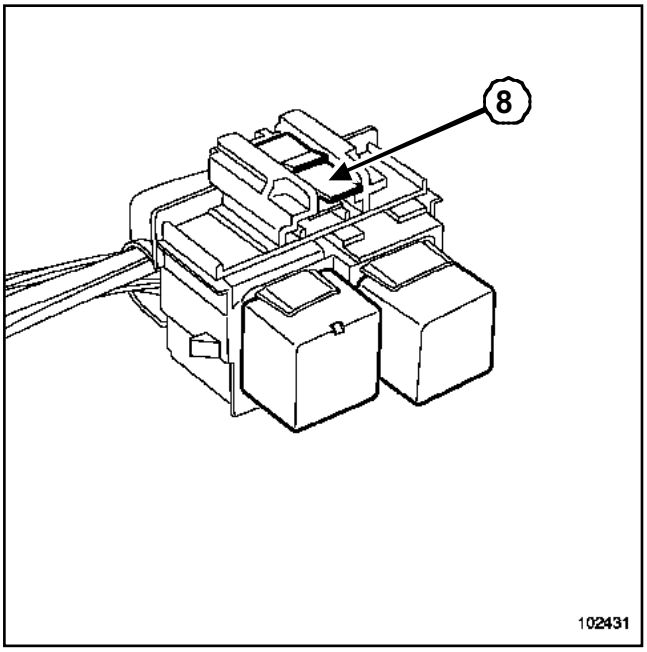
Relais de résistances de chauffage

DIRECTION A DROITE



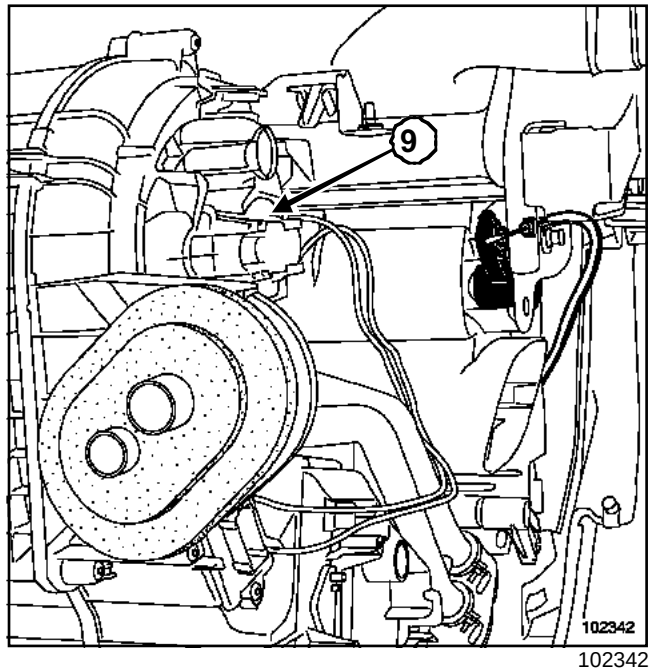
102224

- ❑ Déposer, pour les véhicules équipés de résistances de chauffage, le support relais fixé sur le groupe motoventilateur pour déposer la commande du groupe motoventilateur (Chapitre **Chauffage**).
- ❑ Déposer le capteur de pédale situé en (**6**).



102431

- ❑ Retirer le boîtier porte-relais situé en (**7**) (relais des résistances de chauffage).
- ❑ Déposer le boîtier relais des résistances de chauffage.
- ❑ Appuyer sur la patte (**8**) puis tirer le boîtier vers l'avant du véhicule, pour l'extraire du groupe motoventilateur.



102342

- ❑ Extraire le boîtier de relais résistances vers le bas.
- ❑ Déposer le relais concerné.

REPOSE

- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Reformer le conduit d'air en agissant par les trous de sortie d'air et en exerçant à la main une pression perpendiculaire à la pliure.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

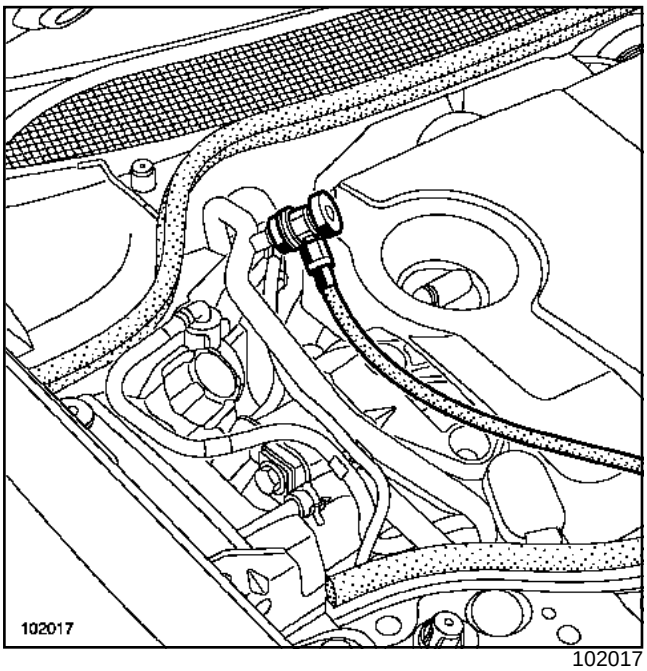
- ❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - INFORMATION SUR LE FLUIDE

Une étiquette dans le compartiment moteur indique les caractéristiques du fluide réfrigérant (voir la note technique « Conditionnement d'air ».

II - UTILISATION D'UNE STATION DE CHARGE



102017

Pour les manipulations de récupération, de tirage au vide et de rechargement de gaz **R134A**, utiliser seulement le tuyau haute pression de la station de charge.

Nota :

- Mettre impérativement des bouchons sur les tuyaux de climatisation débranchés pour éviter l'introduction de l'humidité dans le circuit.
- Retirer les bouchons des pièces de rechange au dernier moment.
- Réaliser un test de fuite, moteur tournant avec la climatisation et le pulseur en marche au maximum, et vérifier avec un détecteur de fuite dans les cinq minutes qui suivent la charge.
- Respecter rigoureusement les consignes relatives aux compléments d'huile (voir Chapitre **Conditionnement d'air**) lors des interventions sur les éléments du circuit de conditionnement d'air.
- Lors des remplacement des valves, respecter le couple de serrage de **0,8 daN.m**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tous les ans, il est recommandé :

- de nettoyer et souffler le condenseur et le radiateur de refroidissement du moteur,
- de s'assurer que l'évacuation d'eau de condensation du dispositif de souflage d'air froid n'est pas obstrué.

Tous les quatre ans, il est recommandé de verifier la charge du fluide réfrigérant, voir récupération du réfrigérant.

ATTENTION
Respecter impérativement les consignes de sécurité lors d'un travail sur la boucle froide (voir **Consignes de sécurité**).

I - NETTOYANT BACTÉTIEN DE CLIMATISATION

❑

Nota :
Traiter le système de climatisation avec un nettoyant spécial après chaque période hivernale ou de non fonctionnement prolongé afin d'éliminer d'éventuelles émanations.

❑ Pulvériser l'intégralité de l'aérosol nettoyant muni d'un prolongateur par le conduit du filtre habitacle.

ATTENTION
Il est strictement interdit de pulveriser le nettoyant par l'entrée d'air sous peine de déteriorer le motoventilateur de climatisation (pulseur).

Laisser agir **15 min**.

❑ Faire fonctionner le ventilateur très lentement pendant **5 min**.

II - RÉCUPÉRATION DU RÉFRIGÉRANT :

❑

Nota :
- Le circuit de conditionnement d'ait est équipé d'une seule valve de remplissage, certaine stations ne nécessitent que l'emploi du tuyau haute pression (voir la notice de la station de charge).
- Selon le cas, faire fonctionner le système quelques minutes avant récupération du liquide réfrigérant pour en améliorer le retrait.

❑

IMPORTANT
Il est impératif de respecter ces procédures afin d'éviter:
- des projections de gaz lors d'ouverture du circuit,
- un non respect de l'environnement en libérant du gaz dans l'atmosphére lors d'ouverture du circuit ou lors du tirage au vide.

❑ Pour la récupération ou le contrôle de charge du réfrigérant trois cas sont à prendre en compte:

- le moteur et la climatisation fonctionnent (A),
- le moteur fonctionne mais pas la climatisation (B),
- le moteur et la climatisation ne fonctionnent pas (C).

Cas A:

- Faire fonctionner la climatisation jusqu'à deux déclenchements du groupe motoventilateur de refroidissement,
- arrêter le moteur,
- effectuer une première vidange (relever cette première valeur),
- attendre **15 min**,
- vérifier que la pression relative soit inférieur ou égale à **0 bars**,
- recommencer les cycles tant que la pression relative n'est pas égale ou inférieure à **0 bars**,
- additionner les valeurs des différentes vidanges, la charge est confirmée bonne si la somme trouvée est égale à **+35g** ou **-100g** à la charge spécifiée.

Cas B:

- Faire fonctionner le moteur jusqu'à deux déclenchements du groupe motoventilateur de refroidissement,
- arrêter le moteur,
- effectuer une première vidange (relever cette valeur),
- attendre **15min**,
- faire fonctionner le moteur jusqu'à deux déclenchements du groupe motoventilateur de refroidissement,
- effectuer une deuxième vidange (relever cette valeur),

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- recommencer les cycles tant que la pression relative n'est pas égale ou inférieure à **0 bars**,

- additionner les valeurs des différentes vidanges, la charge est confirmée bonne si la somme trouvée est égale à **+35g** ou **-100g** à la charge spécifiée.

Cas C:

- Effectuer une première vidange (relever cette valeur),

- attendre **2h**,

- recommencer les cycles tant que la pression relative n'est pas égale ou inférieure à **0 bars**,

- additionner les valeurs des différentes vidanges, la charge est confirmée bonne si la somme trouvée est égale à **+35g** ou **-100g** à la charge spécifiée.

III - TIRAGE AU VIDE

❑ Il est impératif d'effectuer un bon tirage au vide avant la charge, sinon la climatisation sera défaillante.

Deux cas sont à prendre en compte:

- le tirage au vide s'effectue aussitôt aprés une décharge (cas A),

- le tirage au vide s'effectue aprés une pause de plusieurs heures ou de jours (cas B).

Cas A:

- le tirage au vide est de **20 min**.

Cas B:

- le tirage au vide est de **45 min** afin d'éliminer toute trace d'humidité.

❑ effectuer un test d'étanchéité en fin de tirage au vide (certaines stations le font automatiquement).

IV - REMPLISSAGE

❑ Faire le complément d'huile en fonction du type et de la quantité d'huile préconisée, ainsi que de l'intervention réalisée.

❑ Enclencher le remplissage.

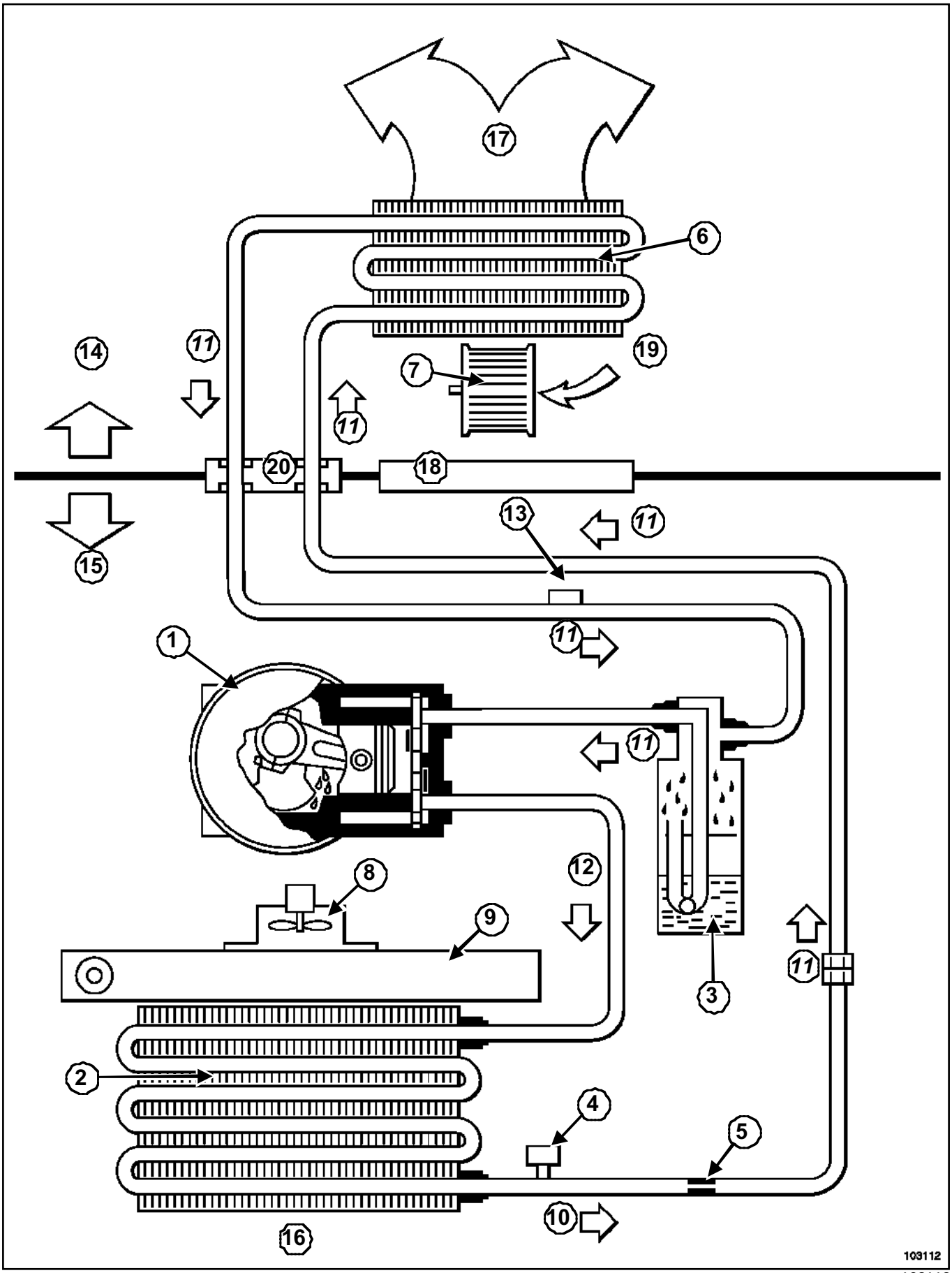
❑ Vider les tuyaux de la station de charge.

❑ Contrôler le bon fonctionnement du système.

❑ Faire une recherche de fuites

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Désignation des pièces



103112

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Désignation des pièces

(**1**)	Compresseur
(**2**)	Condenseur
(**3**)	Bouteille déshydratante
(**4**)	Capteur de pression
(**5**)	Détendeur à orifice calibré
(**6**)	Evaporateur
(**7**)	Motoventilateur d'habitacle
(**8**)	Motoventilateur de refroidissement
(**9**)	Radiateur moteur
(**10**)	Liquide haute pression
(**11**)	Vapeur basse pression
(**12**)	Vapeur haute pression
(**13**)	Valve de remplissage
(**14**)	Habitacle
(**15**)	Compartiment moteur
(**16**)	Air extérieur
(**17**)	Vers boîtier de mixage d'air
(**18**)	Tablier d'auvent
(**19**)	Air extérieur ou recyclé
(**20**)	Bride des tuyaux sur le tablier d'auvent

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ingrédients

Tableau des capacités en réfrigérant des véhicules en fonction de leurs motorisations et de diverses spécificités (réferer également aux carnets valeurs de réglage pour toute autre information).

Motorisations	Capacité en réfrigérant (en g)	Type de compresseur	Type d'huile	Quantité d'huile (en ml)
Moteur K4J	550	DELPHI 6 CVC 135	PLANETELF PAG 488	150
Moteur K4M				
Moteur F4R				
Moteur K9K				
Moteur F9Q				

Tableau des quantités d'huile à ajouter lors d'un changement d'organe :

Intervention sur circuit de conditionnement d'air	Quantité d'huile (ml ou cm^3)
Vidange du circuit	Mesurer la quantité récupérée et mettre la même quantité d'huile neuve
Eclatement d'un tuyau ou autre fuite rapide	100
Remplacement d'un condenseur	Quantité récupérée +30
Remplacement d'un évaporateur	Quantité récupérée +30
Remplacement de la bouteille déshydratante	Quantité récupérée +15
Remplacement d'un tuyau	Quantité récupérée +10
Dépose / repose d'un compresseur	Quantité récupérée
Remplacement d'un compresseur	Aucun ajout

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Consignes de sécurité

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

IMPORTANT

Lors de la manipulations du réfrigérant, porter impérativement :

- des gants,
- des lunettes de protections (si possible avec des coques latérales).

- En cas de contact du fluide réfrigérant avec les yeux, rincer abondamment et sans interruption à l'eau claire pendant **15 minutes**.
- Il est recommandé de tenir à disposition un rince oeil.
- En cas de contact du fluide réfrigérant avec les yeux, consulter immédiatement un médecin, même s'il ne se présente aucune douleur. Informer le médecin que les brûlures sont dues au fluide réfrigérant **R134A**.

En cas de contact avec d'autres parties du corps non protégées (malgré l'observation des consignes de sécurité), rincer abondamment et sans interruption à l'eau claire pendant **15 minutes**.

IMPORTANT

- Toute intervention avec du fluide réfrigérant doit être faite dans un local parfaitement aéré.
- Ne pas stocker le fluide réfrigérant dans un puits, une fosse, une pièce hermétiquement fermée, etc...
- Les fluides réfrigérants sont incolores et inodores.

Le poids spécifiques des fluides réfrigérants est supérieur à celui de l'air et ils retombent vers le sol. Il en résulte un danger d'asphyxie d'où, lors des interventions sur le système, veiller à ce qu'il n'y ait pas de fosses, puits cheminées d'air, etc. à moins de **5 m** de distance et mettre en marche les systèmes d'extraction des gaz.

Au-dessus de **100°C**, provoqué par un point chaud par exemple, le fluide réfrigérant se décompose et produit un gaz fortement irritant.

IMPORTANT

Il est interdit d'effectuer des travaux de soudure ou de brasure :

- sur les éléments du système de conditionnement d'air en place,
- sur le véhicule présentant le risque d'échauffement d'élément du conditionnement d'air.

Il est possible d'effectuer des passages en étuve après peinture ou des travaux à proximité du système si la température ne dépasse pas **80°C**.

IMPORTANT

- Il est strictement interdit de réparer les éléments défectueux du système du conditionnement d'air.
- Remplacer impérativement tout élément défectueux.

Respecter impérativement le parcours des canalisations.

S'assurer que les canalisations de fluide réfrigérant sont bien fixées pour prévenir tout contact avec les pièces métallique du compartiment moteur.

IMPORTANT

Il est strictement interdit de fumer à proximité d'un circuit de fluide réfrigérant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Dépistage des pannes

Composants	Symptômes		
	Absence de froid	**Trop de froid**	**Manque d'efficacité**
Fusibles	1	-	-
Répartition de l'air	1	1	-
Débit d'air	1	-	1
Volet de recyclage	-	-	1
Ventilateur habitacle	-	-	1
Manque de réfrigérant	1	-	2
Courroie du compresseur (état ou tension)	2	-	2
Ensemble du faisceau	3	-	2
Information capteur	4	2	3
Capteur de pression	4	3	4
Ventilateur de refroidissement	-	-	4
Relais d'embrayage du compresseur	5	-	-
Embrayage du compresseur	5	-	-
Compresseur	5	-	5
Orifice calibré	5	-	5
Bouteille déshydratante	-	-	5
Tableau de commande	6	4	6

IMPORTANT
Respecter impérativement les consignes de sécurité (Chapitre Conditionnement d'air, Consignes de sécurité, page **62A-7**).

ATTENTION
Respecter impérativement les consignes de propreté (voir **Précautions**).

Le tableau de dépistage des pannes concerne tous les système de climatisation (automatiques ou pas) et ne doit pas être utilisé comme information, certains composants només n'étant pas sur toutes les versions employées (se référer aux manuels de réparation spécifiques).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

Les chiffres indiquent les causes les plus fréquentes de pannes (les chiffres sont répétés s'il existe plusieurs causes simultanément).

CONTÔLE PRÉLIMINAIRE

❏ Contrôler :

- la tension de la batterie (Chapitre **Batterie**),
- la propreté du filtre habitacle (Chapitre Conditionnement d'air, Filtre habitacle, page **62A-12**).

CONTRÔLE DE L'EFFICACITÉ DU SYSTÈME D'AIR CONDITIONNÉ

❏ Démarrer le moteur.

❏ Enclencher la commande d'air conditionné ou alimenter l'embrayage du compresseur en direct.

❏ Mettre la commande de froid au maximum.

❏ Orienter la commande de distribution d'air vers les aérateurs centraux et latéraux et enclencher le mode recyclage de l'air.

❏ Fermer tous les aérateurs sauf un aérateur latéral.

❏ Enclencher la plus grande grande vitesse de ventilation.

> Nota :
>
> La température en sortie d'aérateur doit être inférieure à **10 °C** en **1 min** environ.

IDENTIFICATION DU SYSTÈME

❏ Identifier le système d'air conditionné équipant le véhicule (lecture des familles, du numéro de programme, ect.), à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❏ Consulter les document de diagnostic correspondant au système identifié.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

Tableau de dépistage des fuites

Organe	Zone de détection	Pièce à remplacer après premier contrôle	Pièce à remplacer après charge et deuxième contrôle
Condenseur	En entrée ou sortie	Canalisation	Condenseur
Evaporateur	Bride de liaison	Canalisation	Bride de liaison et / ou évaporateur
Compresseur	En entrée ou sortie	Canalisation	Compresseur
Bouteille déshy-dratante	En entrée ou sortie	Canalisation	Bouteille déshydratante

Il existe plusieurs types d'appareils de recherche de fuites :

- les détecteurs électroniques,

- les détecteurs par traceur.

Nota :

Commencer la recherche de fuites par le détecteur électronique, avant d'utiliser le détecteur par traceur.

I - LES DETECTEURS ÉLECTRONIQUES

❑

ATTENTION
Consulter la notice d'utilisation de l'appareil avant toute intervention.

Cette appareil mesure une variation de la quantité de réfrigérant dans l'air : il émet un signal sonore en fonction de cette variation.

❑ Initialiser impérativement l'appareil avant le contrôle. Pour cela :

- immobiliser l'appareil,

- calibrer l'appareil en un point du compartiment moteur.

Cette référence sert ensuite d'étalon pour la détection du taux de pollution.

❑ Ce matériel est très sensible : lors de la détection, ne suivre que le tracé du circuit au plus près pour limiter les variations dues à d'autres gaz.

Ce matériel ne détecte que les fuites relativement importantes.

ATTENTION
Veiller à ce que la sonde en bout de tige soit extrèmement propre et en bon état.

II - LES DÉTECTEURS PAR TRACEURS

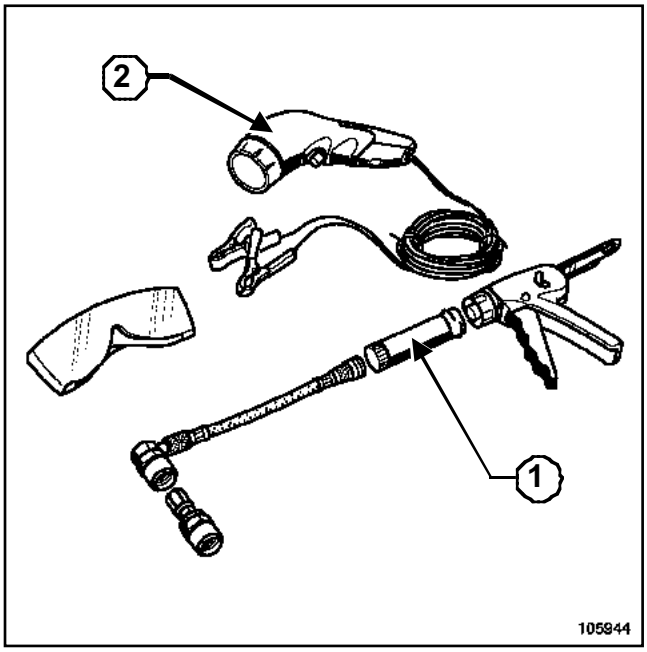
❑ La détection de fuites par traceur consiste à incorporer un colorant dans le fluide réfrigérant et à localiser les points de pertes de charges à l'aide d'une lampe à ultraviolet.

IMPORTANT
Respecter impérativement les consigne de sécurité lors du travail sur la boucle froide (Chapitre Conditionnement d'air, Consignes de sécurité, page **62A-7**).

ATTENTION
Respecter impérativement la procédure décrite.

Nota :

Ce procédé de détection de fuites est à utiliser en dernier recours pour les cas de «fuites introuvables ».



105944

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Recherche de fuites

CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

❏ La procédures de détection des fuites de fluide réfrigérant se fonde sur l'utilisation de colorant disponible en capsule (**1**) à usage unique : les traces de fuites sont révélées à l'aide d'une lampe ultraviolet (**2**).

Le colorant reste dans le système de climatisation.

Il est possible sans nouvelle introduction de vérifier à l'aide de la lampe à ultraviolet, l'état de la boucle froide.

Sans indication signalant l'emploi antérieur du colorant (étiquette, etc...) :

- placer un chiffon,
- libérer un petit jet de réfrigérant sur les deux valves,
- éclairer l'intérieur des valves,
- contrôler la présence de traces fluorescentes.

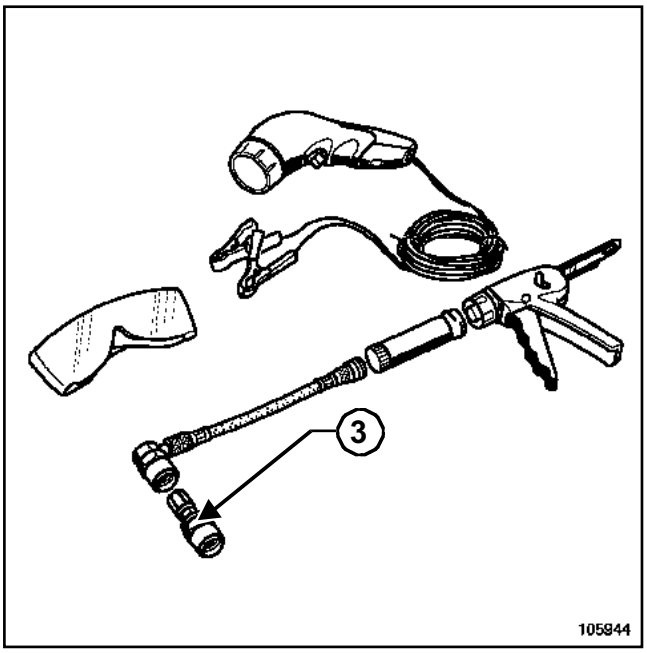
> **ATTENTION**
> Il est interdit d'introduire du colorant dans la boucle froide si des traces fluorescentes apparaissent.

❏ Introduire une dose de colorant de détection en cas d'absence de traces fluorescentes et d'étiquette signalitique.

❏ Coller une étiquette.

❏ Noter la date d'introduction du colorant.

1 - Introduction de colorant dans le circuit



105944

❏ Installer le système d'introduction du colorant sur la valve BP, et à l'aide du raccord (**3**) pour les véhicule disposant d'une seule valve.

❏ Introduire le colorant au circuit.

❏ Faire tourner le conditionnement d'air pendant **15 minutes** environ.

2 - procédure de détection des fuites

❏ Effectuer une première vérification (moteur arrêté en ballayant le circuit avec la lampe à ultraviolet.

> Nota :
> Utiliser un miroir orientable pour les accès difficiles.

❏ Si aucune fuite n'apparaît :

- nettoyer extérieurement et soigneusement le circuit de fluide réfrigérant,
- Faire fonctionner le conditionnement d'air jusqu'à détection de la fuite (à défaut, vérifier l'état de l'évaporateur).

> **ATTENTION**
> Après l'utilisation de colorant dans le fluide réfrigérant, indiquer impérativement sur une étiquette (fournie avec la capsule de colorant) l'emploi du colorant et la date de l'opération. L'étiquette doit être placer visiblement près des valves de remplissage de la boucle froide (chapelle d'amortisseur).

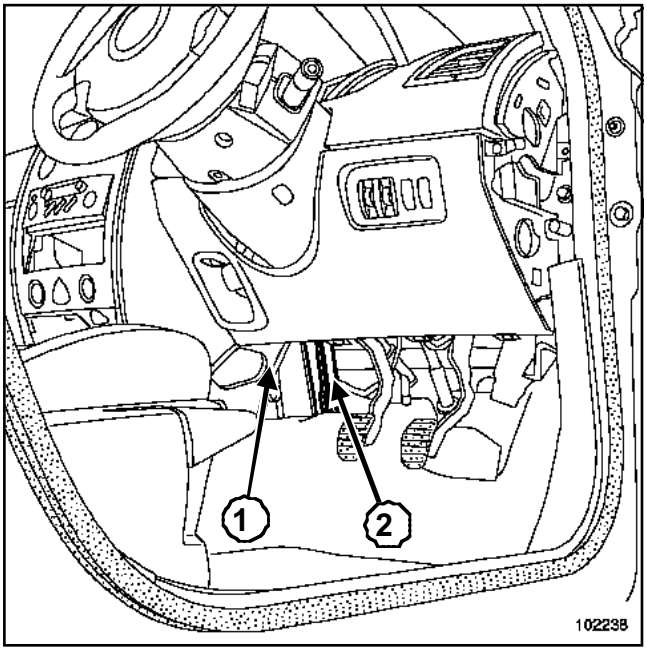
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Filtre habitacle

DIRECTION A DROITE

Implanté devant l'entrée d'air extérieur, il assure le filtrage de l'air et garantit l'assainissement de l'air avant d'atteindre l'habitacle.

DÉPOSE



102238

❑ Déposer le garnissage situé en (**1**).

❑ Extraire le filtre d'habitacle (**2**).

> Nota :
>
> Il est nécessaire de casser les parties rigides du filtre pour effectuer son extraction.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> Nota :
>
> - Il est nécessaire de casser les parties rigides du filtre pour faciliter le montage.
> - Veiller à ne pas détériorer la partie filtrante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

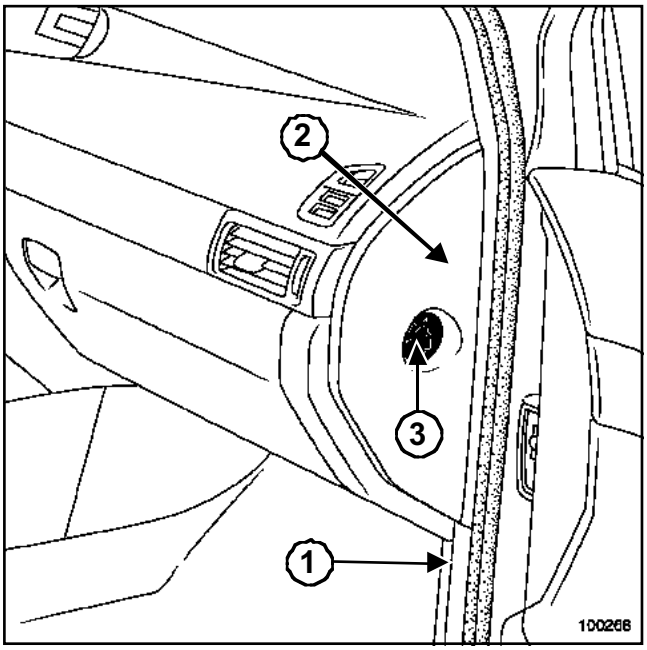
Filtre habitacle

DIRECTION A GAUCHE

Implanté devant l'entrée d'air extérieur, il assure le filtrage de l'air et garantit l'assainissement de ce dernier avant d'atteindre l'habitacle.

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

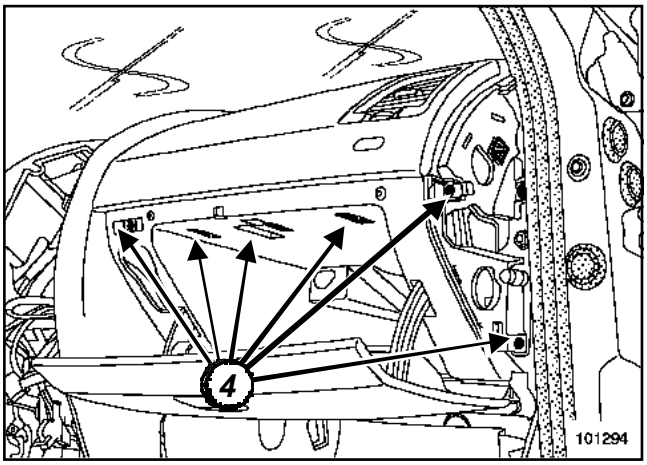


100268

❑ Déposer :

- la garniture de bas de marche avant (1),
- la joue latérale de la planche de bord (2).

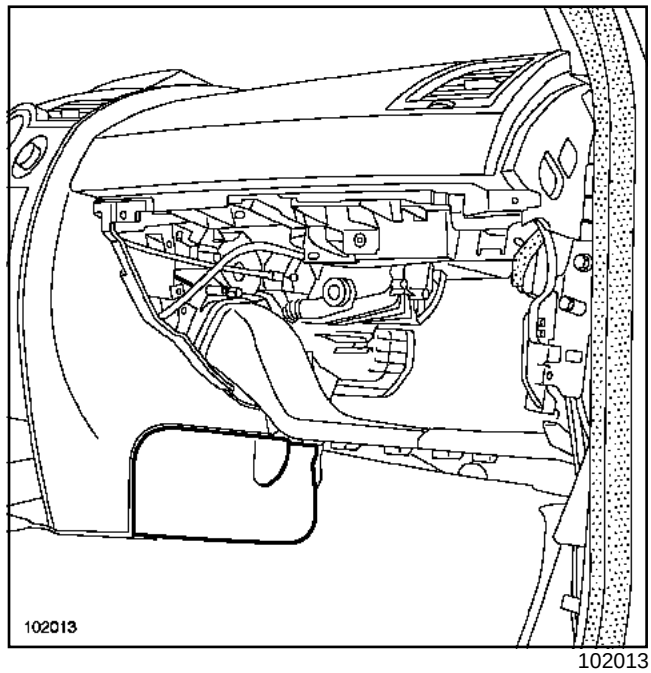
❑ Déclipper le contacteur d'inhibition d'airbag passager (3).



101294

❑ Déposer les vis de fixation du vide-poches (4).

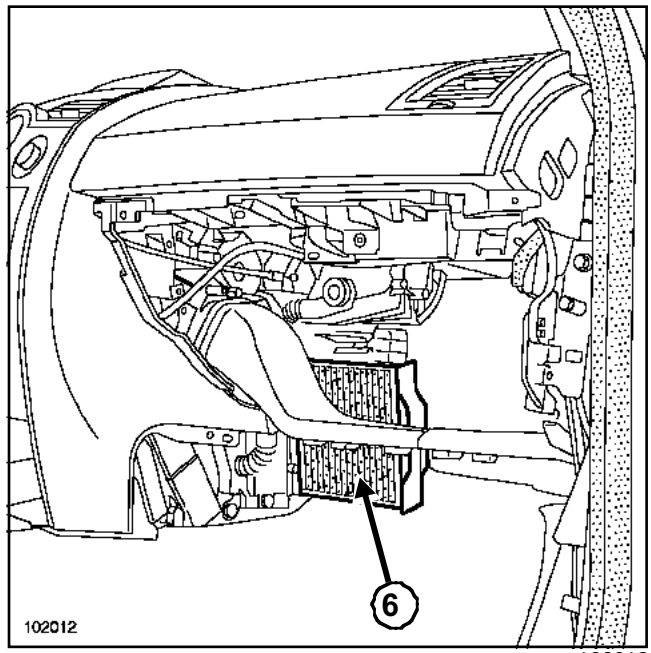
❑ Dégager le vide-poches.



102013

❑ Déposer :

- le garnissage (5),
- les deux vis du filtre habitacle.



102012

❑ Extraire le filtre habitacle (6).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Brancher la batterie; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Equipement électrique**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Condenseur

Matériel indispensable
station de charge

Couples de serrage ▽	
vis de fixation des raccords de canalisations	**1 daN.m**
vis de fixation du cache batterie	**0.4 daN.m**

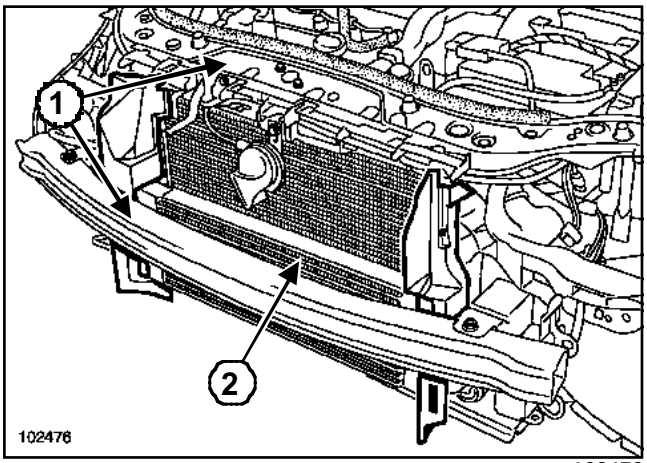
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

❑ Déposer le bouclier avant (voir **Bouclier avant**).



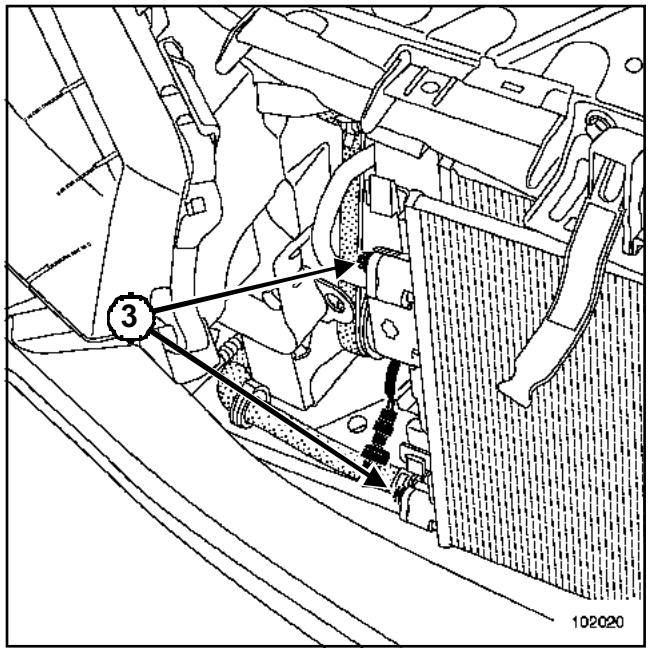
102476

❑ Déposer la façade avant (**1**) (Chapitre **Moteur et périphériques**).

F9Q ou K9K

❑ Dégager les deux Durits d'air sur l'échangeur air-air ***(2)***.

❑ Déposer les deux Durits d'air.



102020

❑ Dévisser les raccords de canalisation (**3**) du condenseur.

❑ Désaccoupler les canalisations.

❑ Placer des bouchons sur les orifices.

❑ Déposer le condenseur.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Vérifier le bon maintien du condenseur.

❑ Remplacer les joints d'étanchéité.

❑ Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.

ATTENTION
Tout joint détérioré nécessite le remplacement de la canalisation.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation des raccords de canalisations (1 daN.m)**.

Nota :
Lors d'un remplacement de condenseur, ajouter **30 ml** d'huile préconisée à la quantité récupérée.

❑ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

Serrer au couple les **vis de fixation du cache batterie (0.4 daN.m)**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Bouteille déshydratante

Matériel indispensable
station de charge

Couples de serrage	
vis de fixation des raccords de canalisations	**1 daN.m**
vis de cache batterie	**0.4 daN.m**

DÉPOSE

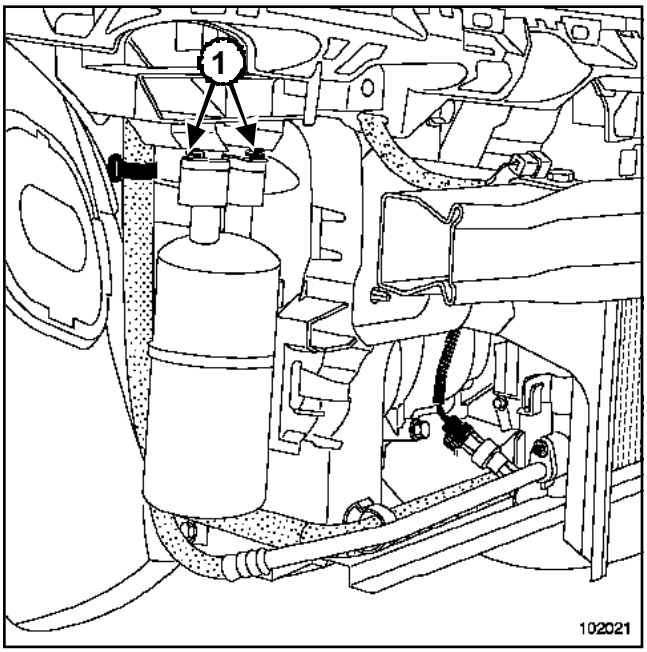
❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

❑ Déposer :

- le bouclier avant (Chapitre **Protections extérieures**),
- la façade avant (Chapitre **Moteur et périphériques**).



102021

❑ Dévisser les raccords de canalisation (**1**) de la bouteille.

❑ Désaccoupler les canalisations.

❑ Placer des bouchons sur les orifices.

❑ Extraire la bouteille en la soulevant.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> Nota :
>
> Lors d'un remplacement de bouteille, ajouter **15 ml** d'huile préconisée à la quantité récupérée.

❑ Remplacer les joints d'étanchéité.

❑ Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.

> **ATTENTION**
>
> Tout joint détérioré nécessite le remplacement de la canalisation.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation des raccords de canalisations (1 daN.m)**.

❑ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

> Nota :
>
> - Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
> - Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

❑ Serrer au couple les **vis de cache batterie (0.4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Compresseur

K4J ou K4M ou K9K

Matériel indispensable
station de charge

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du compresseur	**2,5 daN.m**
vis de fixation de la plaque de renfort	**2,1 daN.m**
vis de fixation des raccords de canalisations	**1 daN.m**
vis de cache batterie	**0.4 daN.m**

DÉPOSE

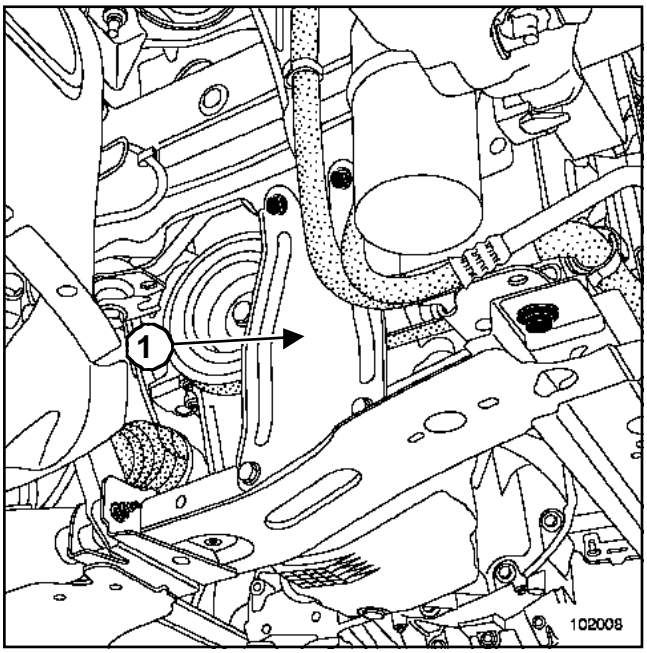
❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

❑ Déposer :

- le protecteur sous moteur,
- la roue avant droite,
- le pare-boue,
- le bouclier avant (voir **Bouclier avant**).

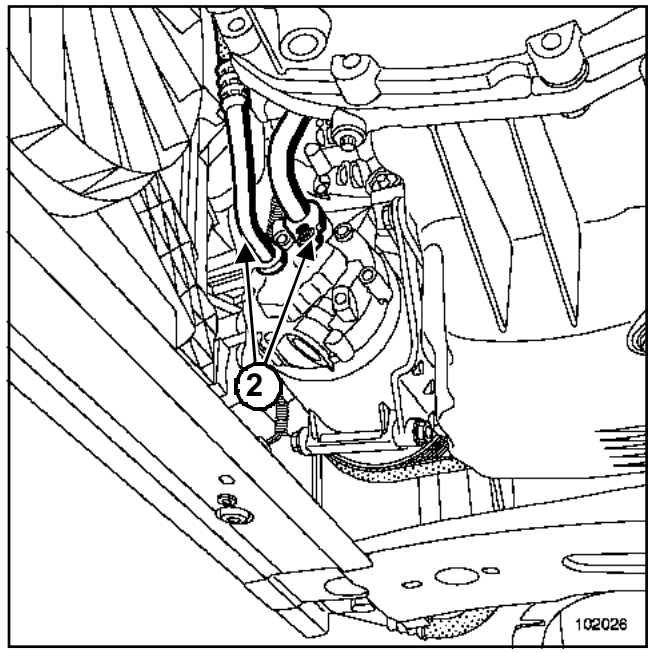


102008

❑ Déposer :

- la plaque de renfort (**1**),
- la courroie d'accessoires (voir **Courroie d'accessoires**).

ATTENTION
Remplacer impérativement une courroie déposée.



102026

❑ Dévisser les raccords de canalisations (**2**) du compresseur.

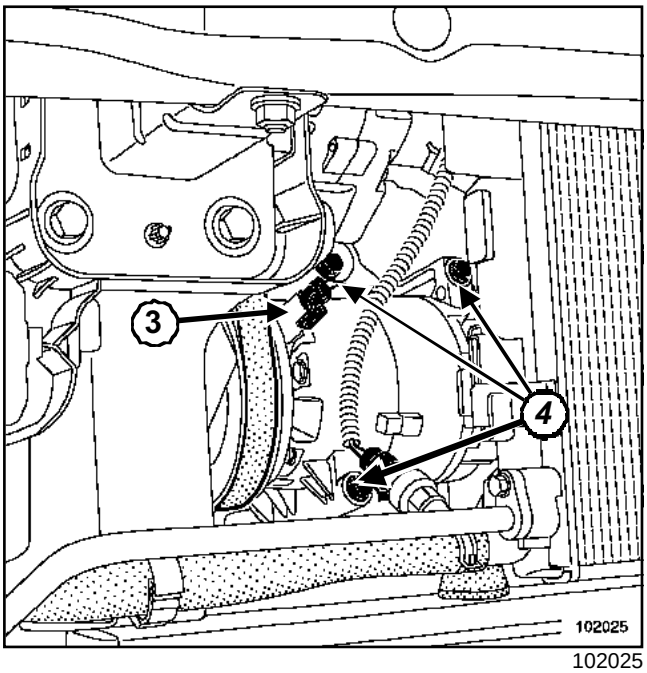
❑ Désacoupler les canalisations.

❑ Placer des bouchons sur les orifices.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Compresseur

K4J ou K4M ou K9K



102025

❑ Débrancher le connecteur du compresseur (**3**).

❑ Déposer :

- les trois vis de fixation du compresseur (**4**),
- le compresseur.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> Nota :
>
> - Lors d'un remplacement d'un compresseur, ne pas ajouter d'huile.
> - Respecter rigoureusement les consignes relatives aux complément d'huile, lors des interventions sur les éléments du circuit de conditionnement d'air (Chapitre **Conditionnement d'air**).

❑ Remplacer les joints d'étanchéité.

❑ Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.

> **ATTENTION**
>
> Tout joint détérioré nécessite le remplacement de la canalisation.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du compresseur (2,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation de la plaque de renfort (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation des raccords de canalisations (1 daN.m)**,
- les **vis de cache batterie (0.4 daN.m)**.

❑ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

> Nota :
>
> - Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
> - Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Compresseur

F4R ou F9Q

Matériel indispensable
station de charge

Couples de serrage	
vis de fixation du compresseur	**2,5 daN.m**
vis de fixation de la plaque de renfort	**2,1 daN.m**
vis de fixation des raccords de canalisations	**0,8 daN.m**
vis avant de fixation de traverse radiateur	**10,5 daN.m**
vis arrière de fixation de traverse radiateur	**2,1 daN.m**
vis de cache batterie	**0.4 daN.m**

DÉPOSE

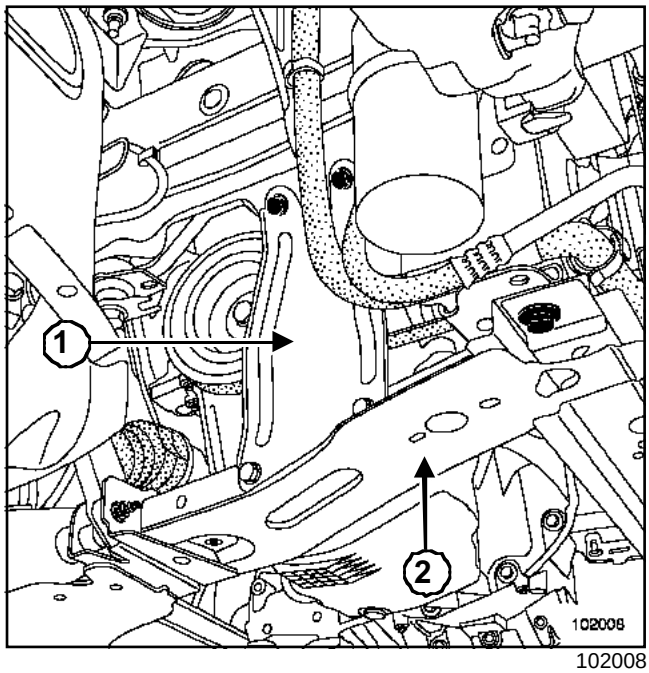
❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

❑ Déposer :

- le protecteur sous moteur,
- la roue avant droite,
- le pare-boue,
- le bouclier avant (voir **Bouclier avant**).



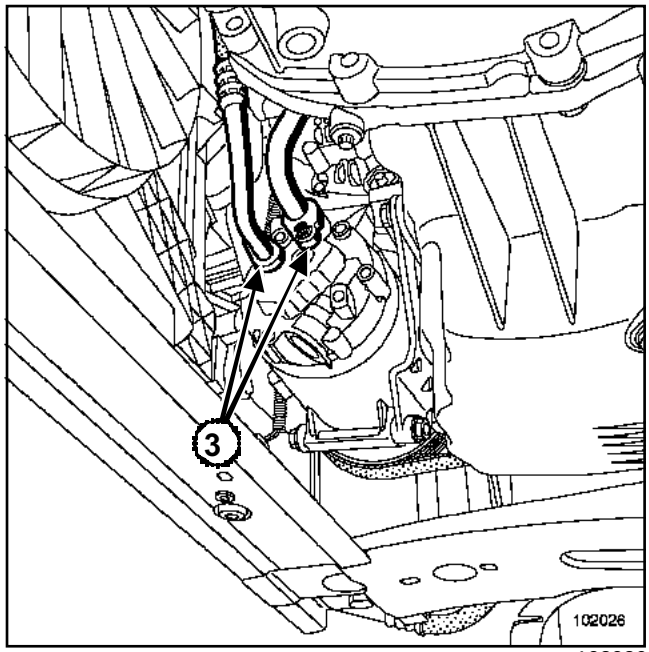
102008

❑ Déposer :

- la plaque de renfort (**1**),
- la traverse radiateur (**2**),
- la courroie d'accessoires (voir **Courroie d'accessoires**).

ATTENTION

Remplacer impérativement une courroie déposée.



102026

❑ Dévisser les raccords de canalisations (**3**) du compresseur.

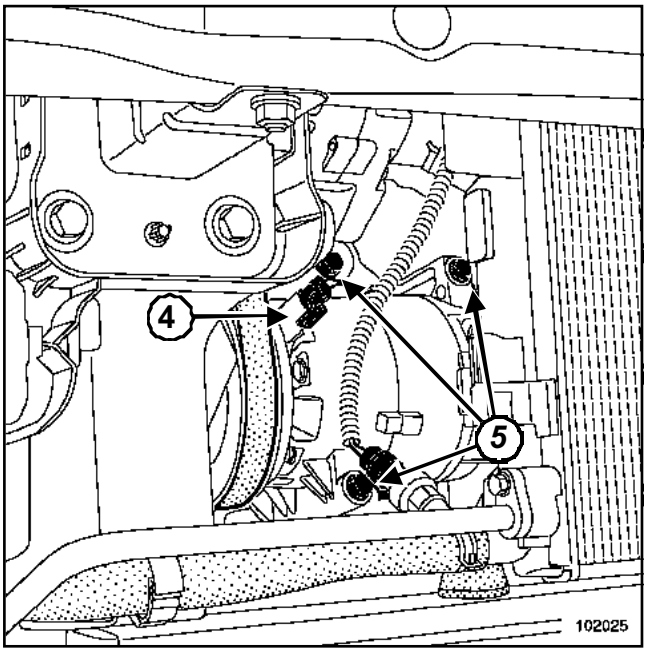
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Compresseur

F4R ou F9Q

❑ Désacoupler les canalisations.

❑ Placer des bouchons sur les orifices.



102025

❑ Débrancher le connecteur du compresseur (**4**).

❑ Déposer :

- les trois vis de fixation du compresseur (**5**),
- le compresseur.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> Nota :
>
> - Lors d'un remplacement d'un compresseur, ne pas ajouter d'huile.
> - Respecter rigoureusement les consignes relatives aux complément d'huile, lors des interventions sur les éléments du circuit de conditionnement d'air (Chapitre **Conditionnement d'air**).

❑ Remplacer les joints d'étanchéité.

❑ Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.

> **ATTENTION**
>
> Tout joint détérioré nécessite le remplacement de la canalisation.

❑ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du compresseur (2,5 daN.m)**,
- les **vis de fixation de la plaque de renfort (2,1 daN.m)**,
- les **vis de fixation des raccords de canalisations (0,8 daN.m)**,
- les **vis avant de fixation de traverse radiateur (10,5 daN.m)**,
- les **vis arrière de fixation de traverse radiateur (2,1 daN.m)**,
- les **vis de cache batterie (0.4 daN.m)**.

❑ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

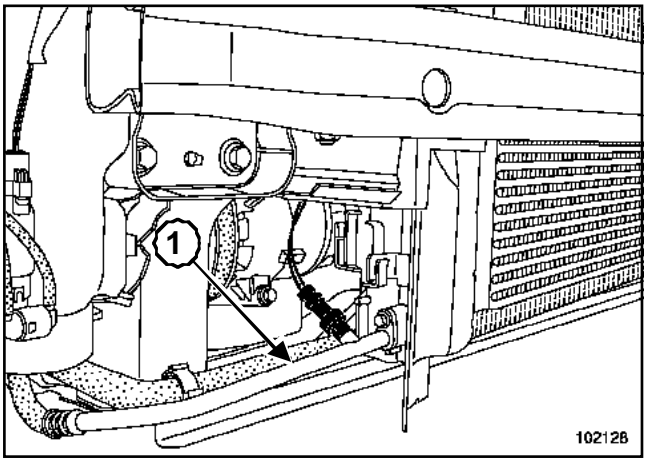
> Nota :
>
> - Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
> - Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

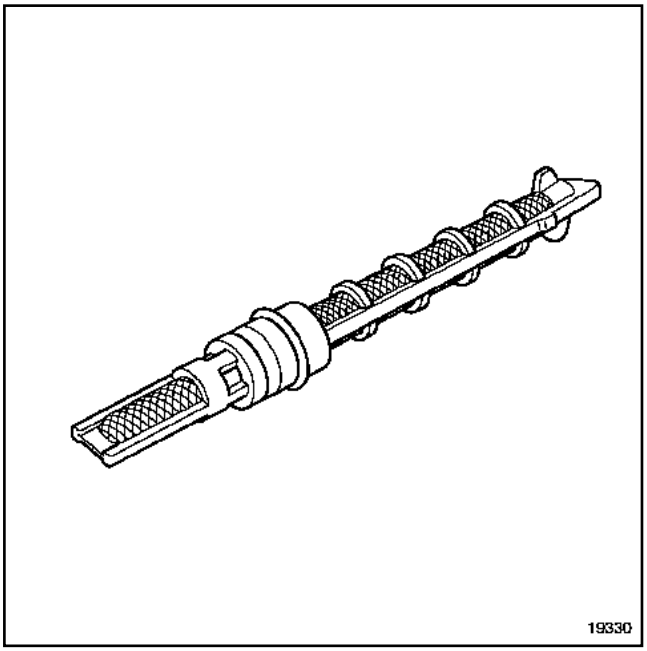
Orifice calibré

Nota :

- De par sa conception, l'orifice calibré (**1**) est un élément qui ne peut être remplacé.
- Remplacer la canalisation condensateur - évaporateur si l'orifice calibré est défectueux.



102128



19330

Chapitre **Conditionnement d'air**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Bride de liaison

B84 ou C84 ou S84

Matériel indispensable
station de charge

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la bride de liaison	**0,8 daN.m**
vis de fixation des raccords de canalisations	**0,8 daN.m**
vis de cache batterie	**0,4 daN.m**

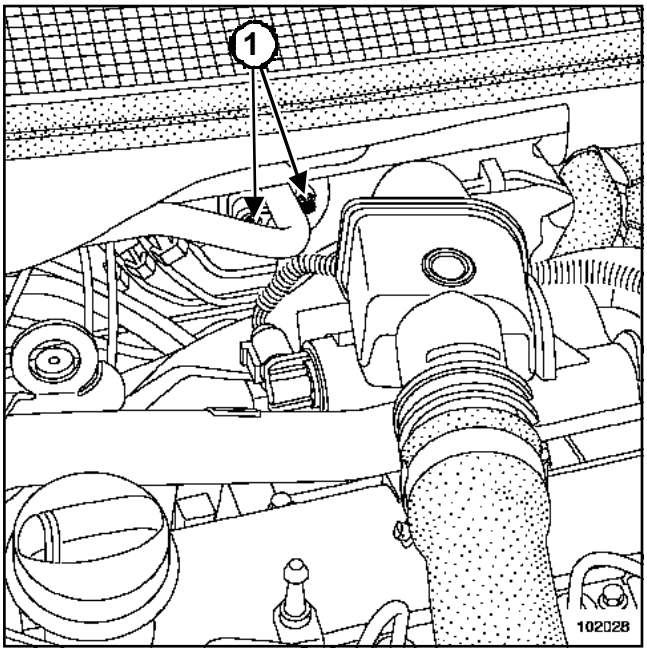
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterieen commençant par la borne négative.

❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une **station de charge**.

F9Q ou K4M ou K9K



102028

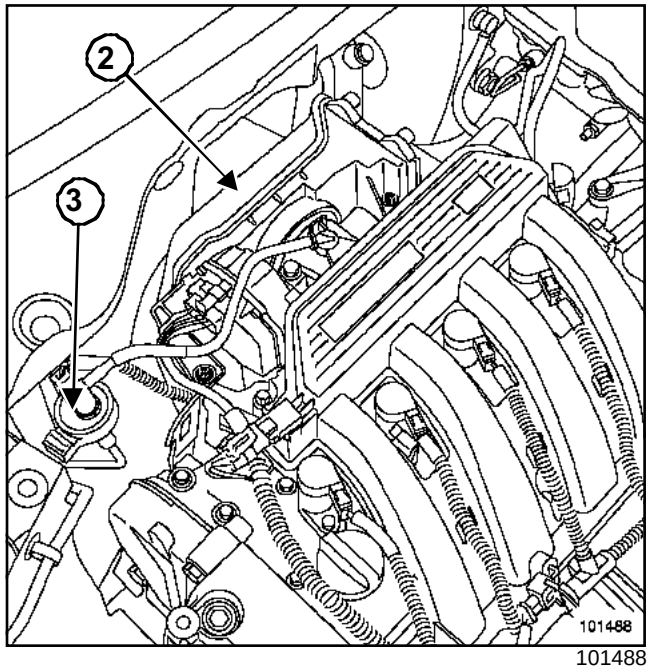
❑ Dégrafer l'insonorisant du tablier.

❑ Dévisser les raccords de canalisation (**1**) de la bride de liaison.

❑ Désaccoupler les canalisations.

❑ Placer des bouchons sur les orifices.

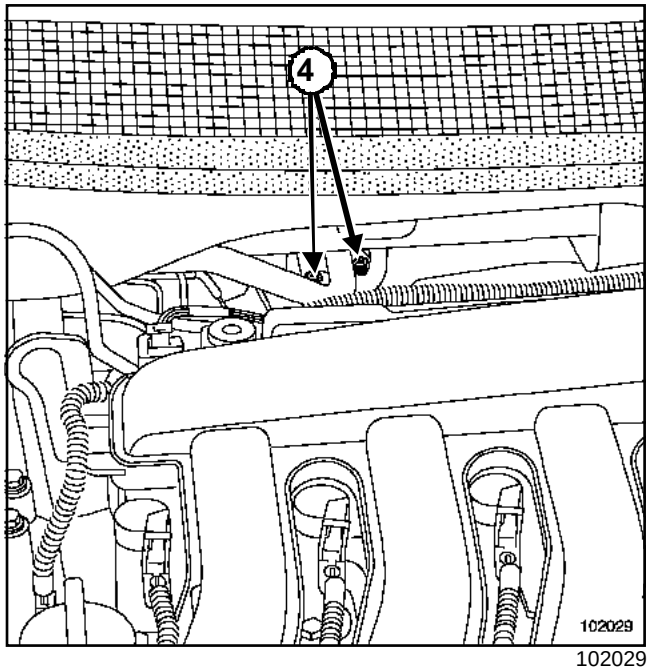
K4J



101488

❑ Déposer le boîtier d'air (**2**) (Chapitre **Mélange carburé**).

❑ Dégager l'électrovanne de coupure d'essence (**3**).



102029

❑ Dégrafer l'insonorisant du tablier.

❑ Dévisser les raccords de canalisation (**4**) de la bride de liaison.

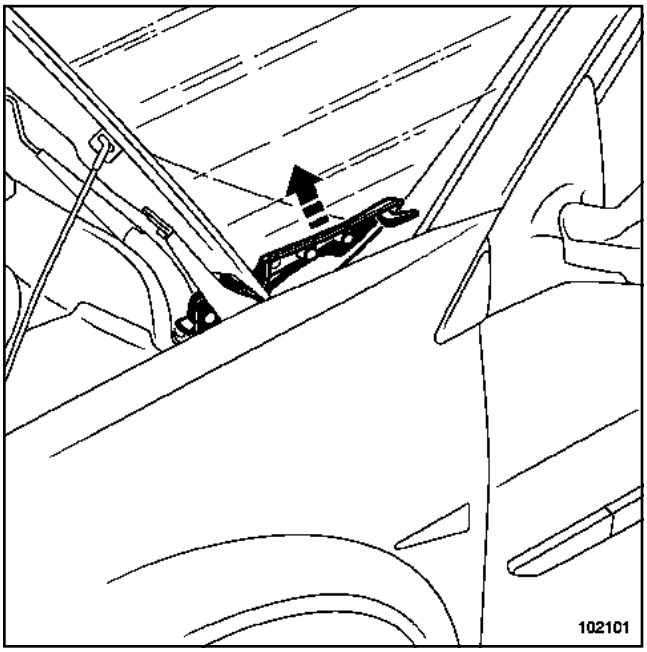
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

B84 ou C84 ou S84

❏ Désaccoupler les canalisations.

❏ Placer des bouchons sur les orifices.

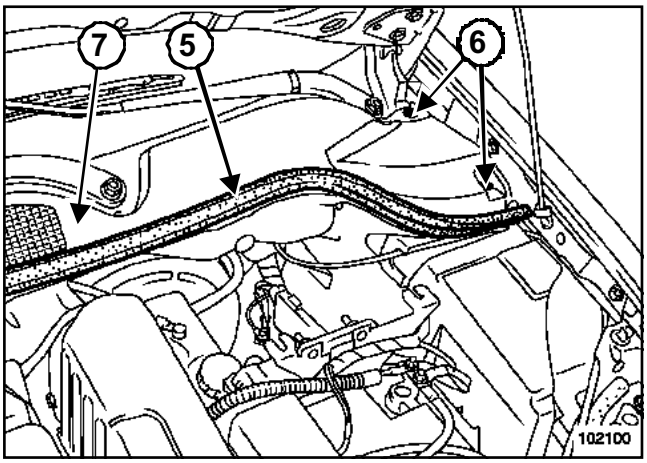
F4R



102101

❏ Déposer :

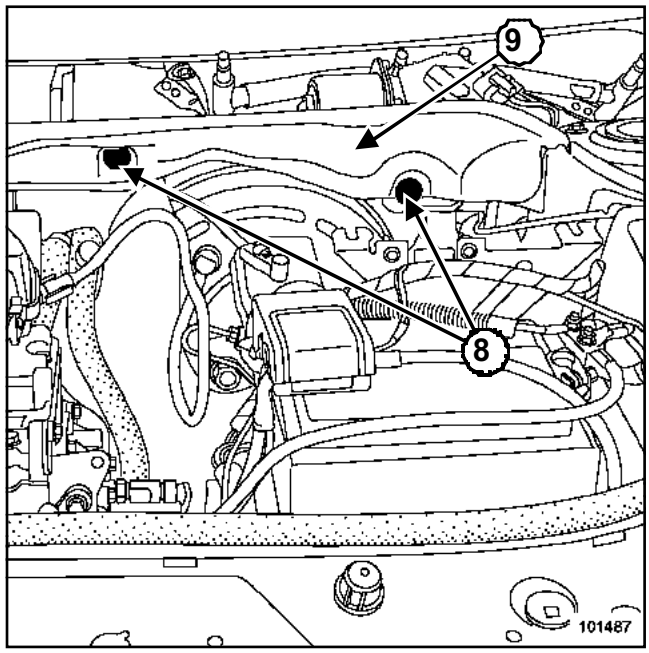
- les essuie-vitres,
- les montants gauche et droit.



102100

❏ Déposer :

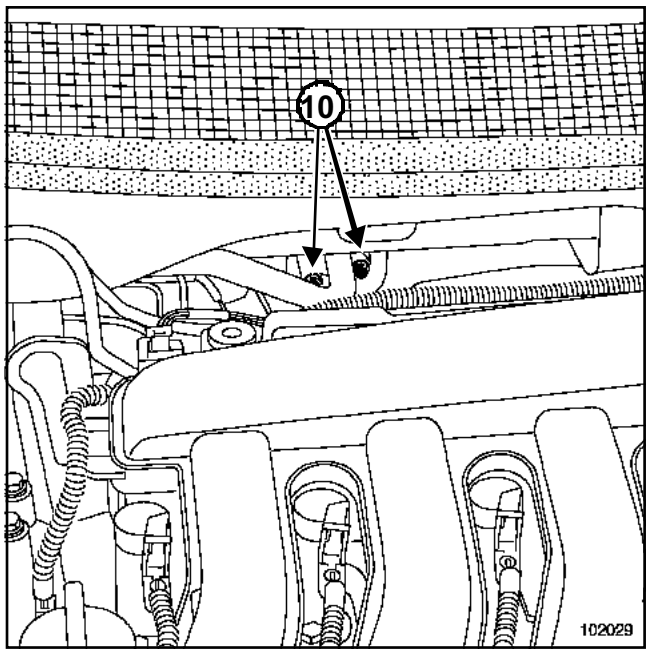
- le joint de tablier (**5**),
- les rivets plastique (**6**),
- la grille d'auvent (**7**).



101487

❏ Déposer :

- les fixations (**8**) de la cloison de boîte d'eau,
- la cloison de boîte d'eau (**9**),
- les fixations de l'écran insonorisant.



102029

❏ Dévisser les raccords de canalisation (**10**) sur la bride de liaison.

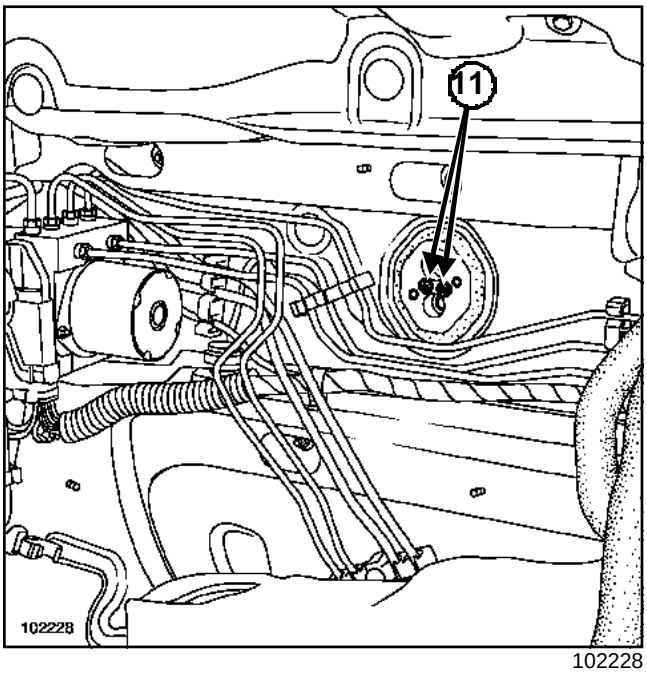
❏ Désaccoupler les canalisations.

❏ Placer des bouchons sur les orifices.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Bride de liaison

B84 ou C84 ou S84



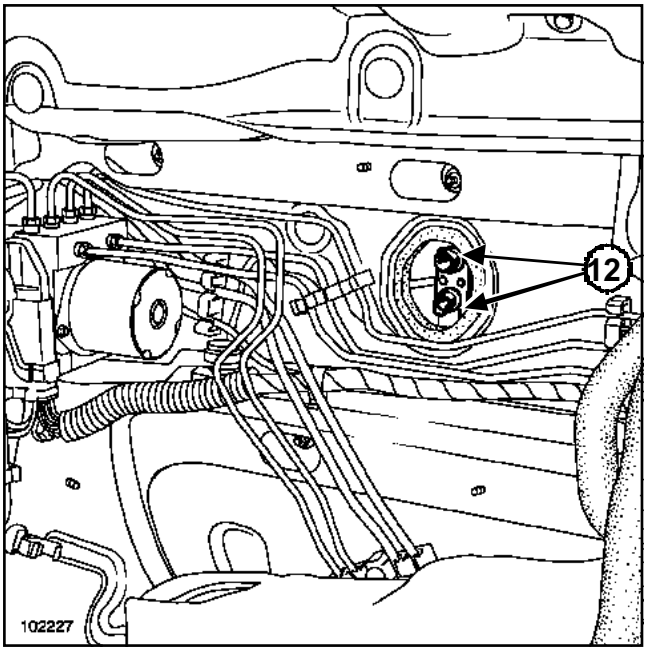
102228

❑ Déposer les deux vis de fixation (**11**) de la bride de liaison.

❑ Reposer une vis de raccord de canalisation afin d'extraire la bride de liaison.

❑ Déposer les joints toriques des canalisations de l'évaporateur.

REPOSE



102227

❑ Reposer les joints toriques sur les canalisations (**12**).

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Resserrer progressivement les deux vis de fixation de la bride de liaison pour emmancher de manière uniforme la bride de liaison sur les canalisations.

❑ Vérifier le bon état des portées de joints sur la bride de liaison ainsi que des joints d'étanchéité.

❑ Remplacer les joints d'étanchéité.

❑ Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.

> Nota :
>
> Tout joint détérioré nécessite le remplacement de la canalisation.

❑ Serrer aux couples :

- la **vis de fixation de la bride de liaison (0,8 daN.m)**,
- la **vis de fixation des raccords de canalisations (0,8 daN.m)**,
- les **vis de cache batterie (0,4 daN.m)**.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide d'une **station de charge**.

> Nota :
>
> - Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
> - Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

> Nota :
>
> Lors d'un remplacement d'une bride de liaison, ajouter **10 ml** d'huile préconisée à la quantité récupérée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Evaporateur

Matériel indispensable
outil de diagnostic
station de charge

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du boîtier évaporateur	**0,65 daN.m**
vis de fixation des raccords de canalisations	**1 daN.m**
vis de fixation du plot élastique	**0,2 daN.m**
vis de cache batterie	**0.4 daN.m**

Nota :

L'évaporateur est livré monté dans son boitier.

DÉPOSE

❏

IMPORTANT

Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des **outil de diagnostic** ; (Chapitre **Airbag et prétensionneurs**).

❏ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

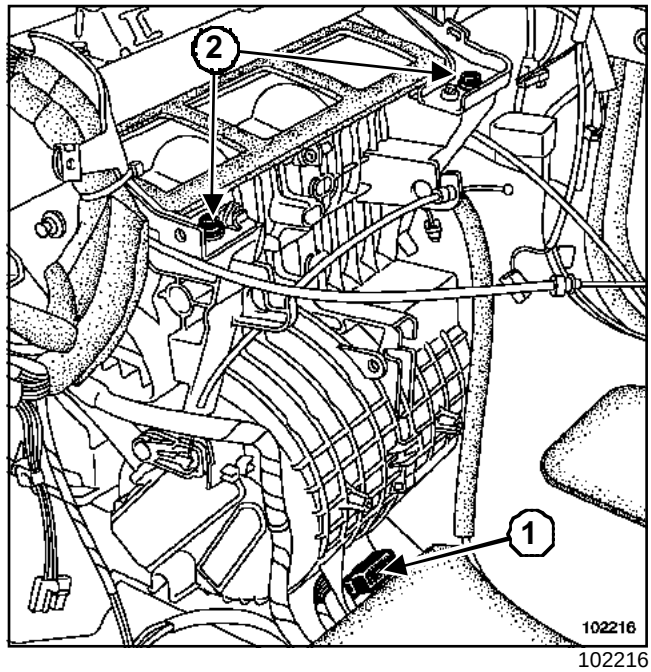
❏ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❏ Déposer les deux canalisations fixées sur la bride de liaison (Chapitre **Conditionnement d'air**).

❏ Placer des bouchons sur les orifices.

❏ Placer des pinces durit sur les tuyaux aérotherme du circuit de refroidissement au niveau du tablier.

❏ Déposer la planche de bord (Chapitre **Accessoires intérieurs**).

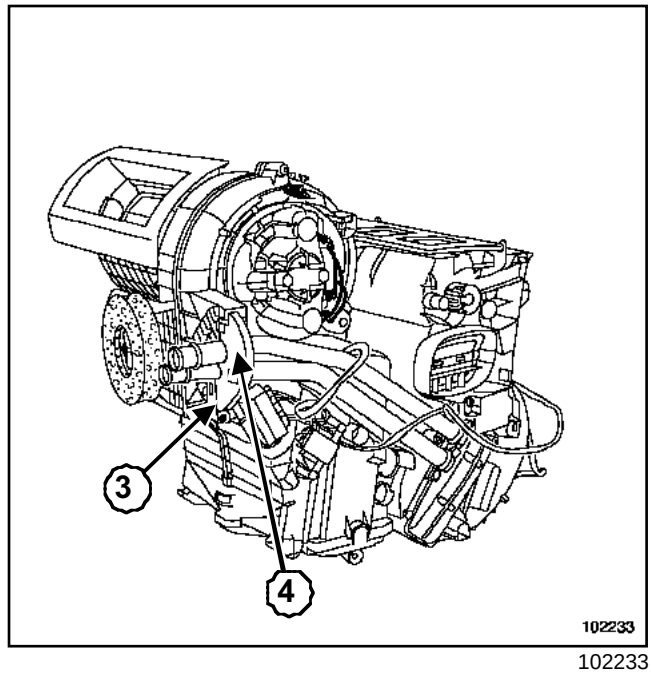


102216

❏ Dégager la prise (**1**).

❏ Déposer les trois vis (**2**) du boîtier répartiteur.

❏ Déposer la traverse de planche de bord (Chapitre **Structure supérieure avant**).



102233

❏ Déposer la vis (**3**) de la bride des tuyaux d'aérotherme.

❏ Déverrouiller la bride (**4**).

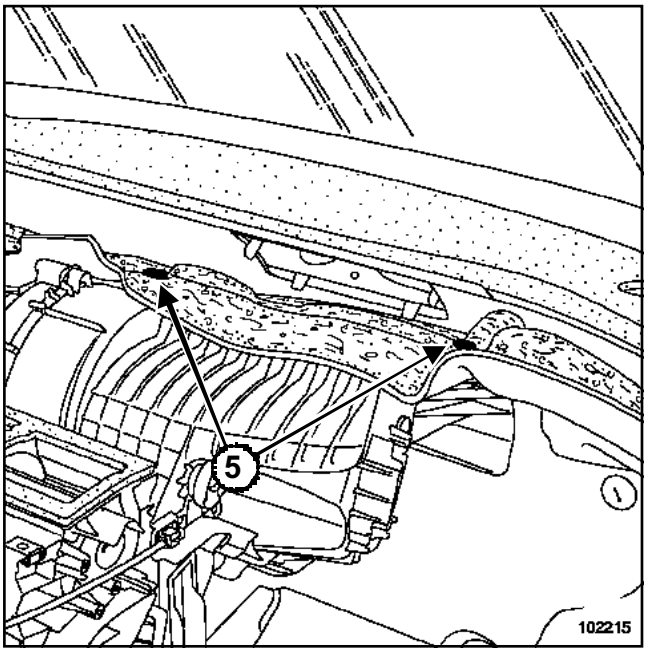
❏ Lever la bride afin de l'extraire du boitier évaporateur.

❏ Placer un récipient afin de récupérer le liquide de refroidissement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❏ Déposer les deux colliers de fixation des tuyaux de l'aérotherme.

❏ Extraire les tuyaux de leur guide sur le boîtier répartiteur.



102215

❏ Déclipper les agrafes de fixation (**5**) de l'insonorisant sur le boîtier évaporateur.

❏ Extraire le bloc de climatisation.

❏ Déposer le tuyau d'évacuation de condensation.

❏ Extraire du bloc de climatisation :

- le filtre d'habitacle,
- les câbles de commande (si le véhicule en est équipé),
- le moteur de mixage (si le véhicule en est équipé),
- le moteur de distribution (si le véhicule en est équipé),
- le moteur de recyclage (si le véhicule en est équipé),
- le groupe motoventilateur,
- l'aérotherme,
- le boîtier électronique (résistance électrique) ou le module de puissance,
- le boîtier de résistance de chauffage, et le faisceau électrique.

REPOSE

❏ Reposer tous les éléments sur le nouveau boîtier évaporateur.

❏ Reposer le tuyau d'évacuation de condensation.

❏ Remplacer les joints d'étanchéité.

❏ Huiler les joints des tuyaux avec l'huile préconisée.

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❏ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation du boîtier évaporateur (0,65 daN.m)**,
- les **vis de fixation des raccords de canalisations (1 daN.m)**,
- la **vis de fixation du plot élastique (0,2 daN.m)**,.
- les **vis de cache batterie (0.4 daN.m)**.

❏ Reformer le conduit d'air en agissant parles trous de sorties d'air et en exercant à la main, une pression perpendiculaire à la pliure.

> Nota :
>
> Il est impératif de remonter le faisceau électrique correctement pour éviter tout risque d'agression.

❏ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie, effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

> Nota :
>
> Lors d'un remplacement d'évaporateur, ajouter **30 ml** d'huile préconisée à la quantité récupérée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

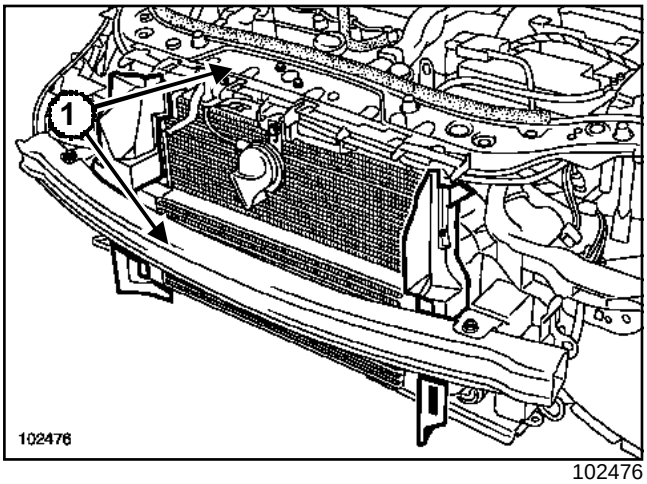
Tuyau compresseur - condenseur

Matériel indispensable
station de charge

Couples de serrage	
vis de fixation des raccords de canalisations	**1 daN.m**
vis de cache batterie	**0.4 daN.m**

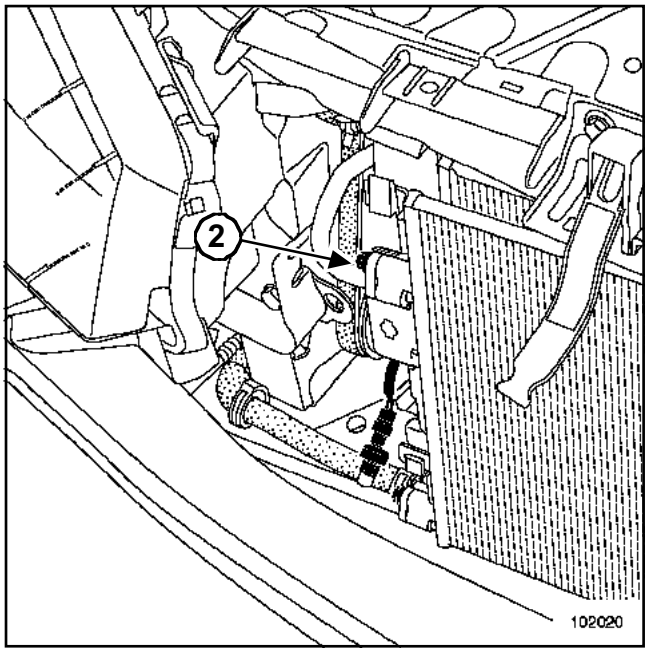
DÉPOSE

- ❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- ❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- ❑ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- ❑ Déposer le bouclier avant (voir **Bouclier avant**).



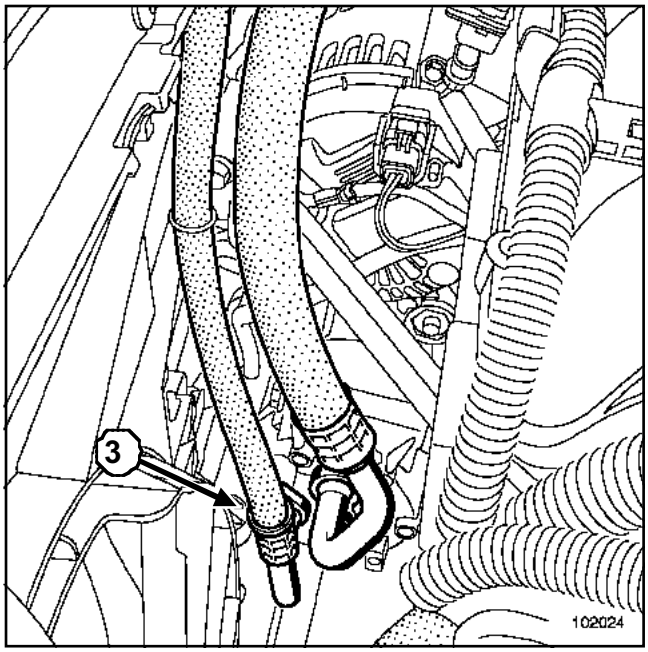
102476

- ❑ Déposer la façade avant (**1**)(voir **Ensemble moteur-boîte de vitesses**).



102020

- ❑ Dévisser le raccord de canalisation (**2**) du condenseur.
- ❑ Désacoupler la canalisation.
- ❑ Placer un bouchons sur l'orifice.



102024

- ❑ Dévisser le raccord de canalisation (**3**) du compresseur.
- ❑ Désaccoupler la canalisation.
- ❑ Placer un bouchon sur l'orifice.
- ❑ Extraire le tuyau de liaison compresseur - condenseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Remplacer les joints d'étanchéité.

❑ Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.

❑ Serrer au couple:

- les **vis de fixation des raccords de canalisations (1 daN.m)**,
- les **vis de cache batterie (0.4 daN.m)**.

> Nota :
>
> Lors d'un remplacement de canalisation, ajouter **10 ml** d'huile préconisée à la quantité d'huile récupérée.

❑ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

> Nota :
>
> - Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
> - Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tuyau condenseur - évaporateur

Matériel indispensable
station de charge

Couples de serrage ▽	
vis de fixation des raccords de canalisations	**0,8 daN.m**
vis de fixation de la plaque de renfort	**2,1 daN.m**
vis de cache batterie	**0.4 daN.m**

DÉPOSE

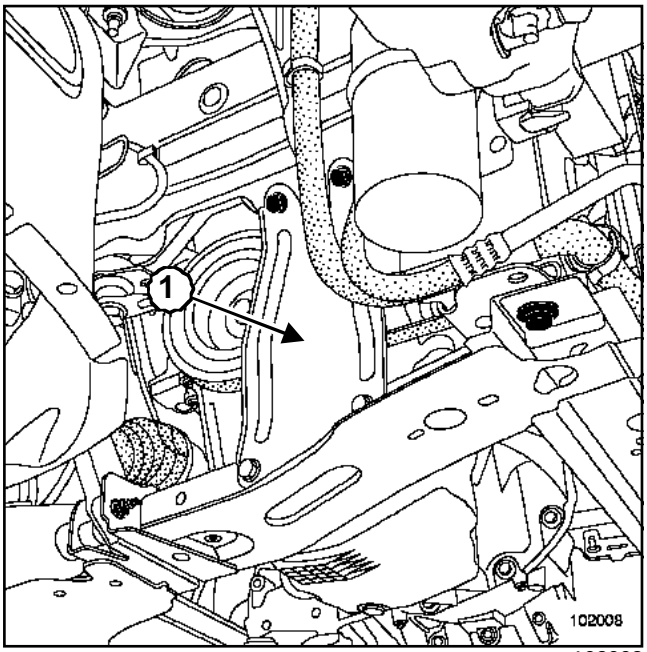
❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

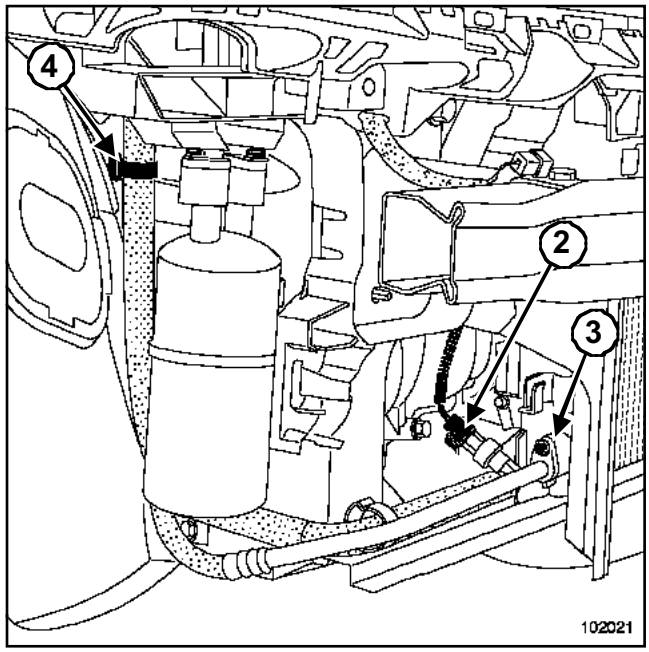
❑ Déposer :

- la roue avant droite,
- le pare-boue,
- le bouclier avant (voir **Bouclier avant**).



102008

❑ Déposer la plaque de renfort (**1**).



102021

❑ Débrancher le pressostat (**2**).

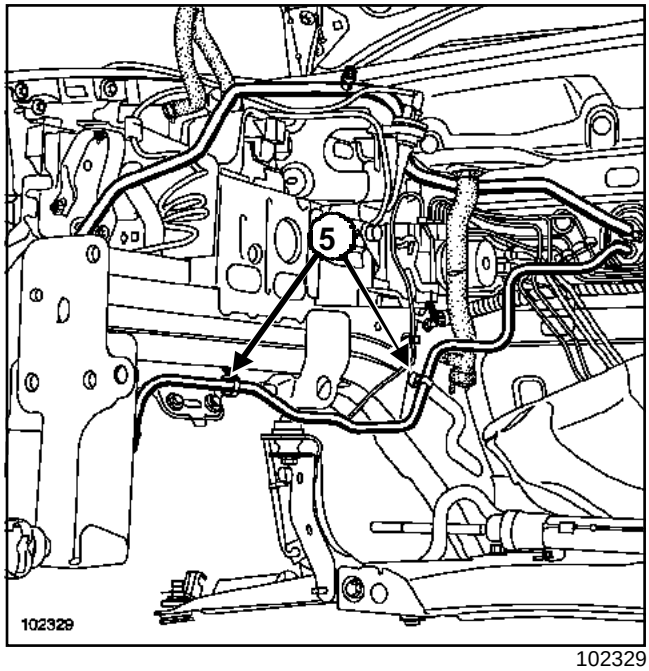
❑ Déposer le pressostat.

❑ Dévisser le raccord de canalisation (**3**) du condenseur.

❑ Désaccoupler la canalisation.

❑ Placer un bouchon sur l'orifice.

❑ Déposer la canalisation de la bride de maintien (**4**).



102329

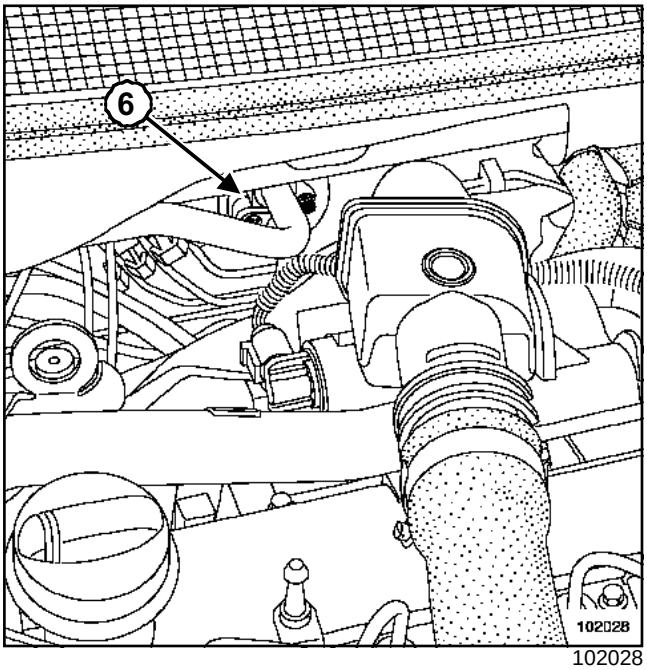
❑ Déclipper la canalisation des brides de maintien (**5**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tuyau condenseur - évaporateur

F9Q ou K4M ou K9K

❑ Dégrafer l'insonorisant du tablier.



102028

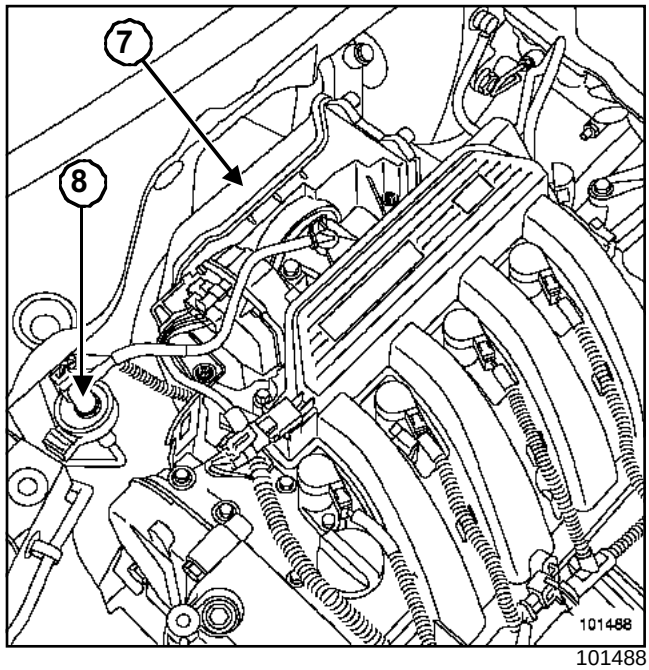
❑ Dévisser le raccord de canalisation (**6**) de la bride de liaison.

❑ Désaccoupler la canalisation.

❑ Placer un bouchon sur l'orifice.

❑ Extraire le tuyau de liaison du condensateur - évaporateur.

K4J

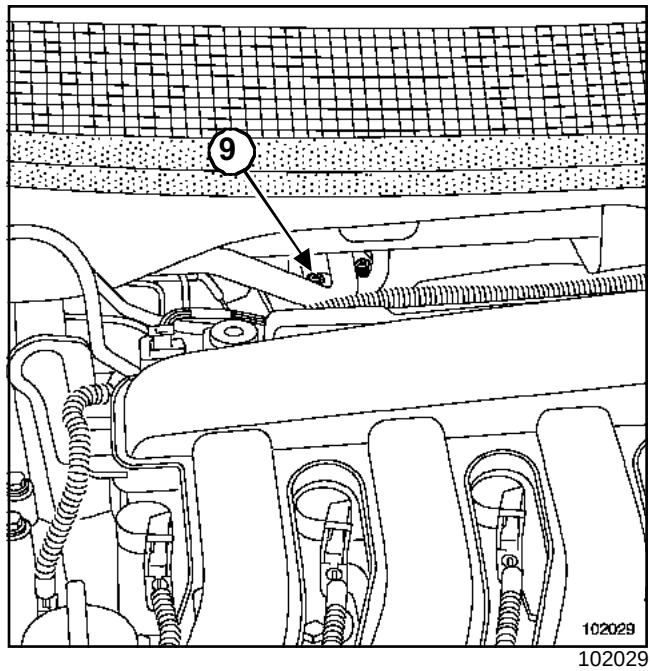


101488

❑ Déposer le boîtier d'air (**7**) (Chapitre **Mélange carburé**).

❑ Dégager l'électrovanne de coupure d'essence (**8**).

❑ Dégrafer l'insonorisant du tablier.



102029

❑ Dévisser le raccord de canalisation (**9**) de la bride de liaison.

❑ Désaccoupler la canalisation.

❑ Placer un bouchon sur l'orifice.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❏ Extraire le tuyau de liaison du condenseur - évaporateur.

REPOSE

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❏ Remplacer les joints d'étanchéité.

❏ Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.

❏ Serrer aux couples :

- les **vis de fixation des raccords de canalisations (0,8 daN.m)**,
- les **vis de fixation de la plaque de renfort (2,1 daN.m)**,
- les **vis de cache batterie (0.4 daN.m)**.

> Nota :
>
> Lors d'un remplacement de canalisation, ajouter **10 ml** d'huile préconisée à la quantité d'huile récupérée.

☐ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

> Nota :
>
> - Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
> - Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

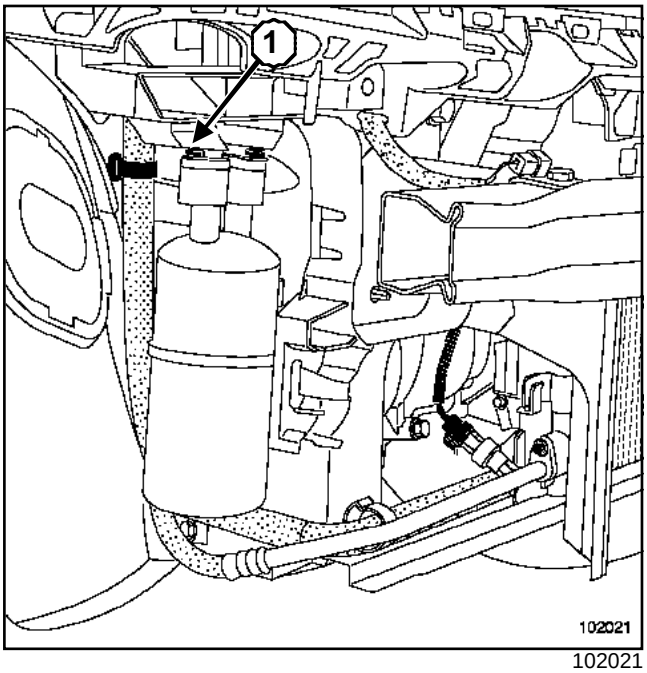
Tuyau évaporateur - bouteille déshydratante

Matériel indispensable
station de charge

Couples de serrage	
vis de fixation des raccords de canalisations	**1 daN.m**
vis de cache batterie	**0.4 daN.m**

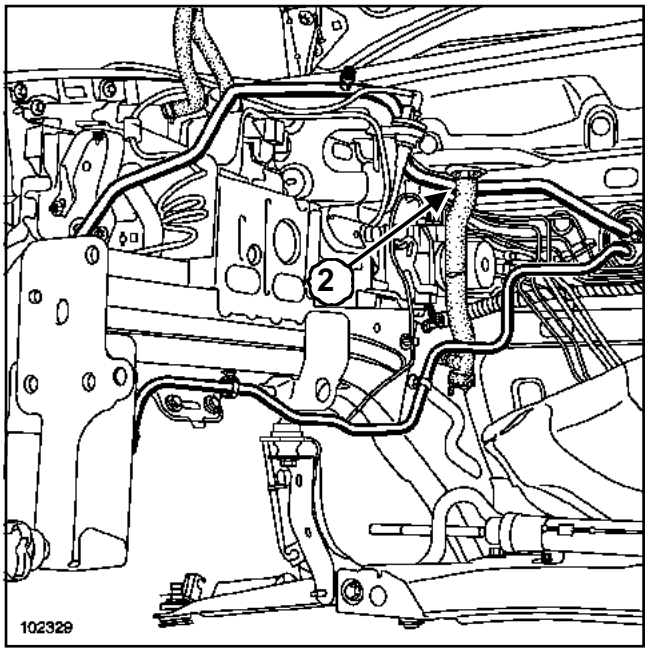
DÉPOSE

- ❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- ❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- ❑ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- ❑ Déposer le bouclier avant (voir **Bouclier avant**).



102021

- ❑ Dévisser le raccord de canalisation (**1**) de la bouteille.
- ❑ Désaccoupler la canalisation.
- ❑ Placer un bouchon sur l'orifice.

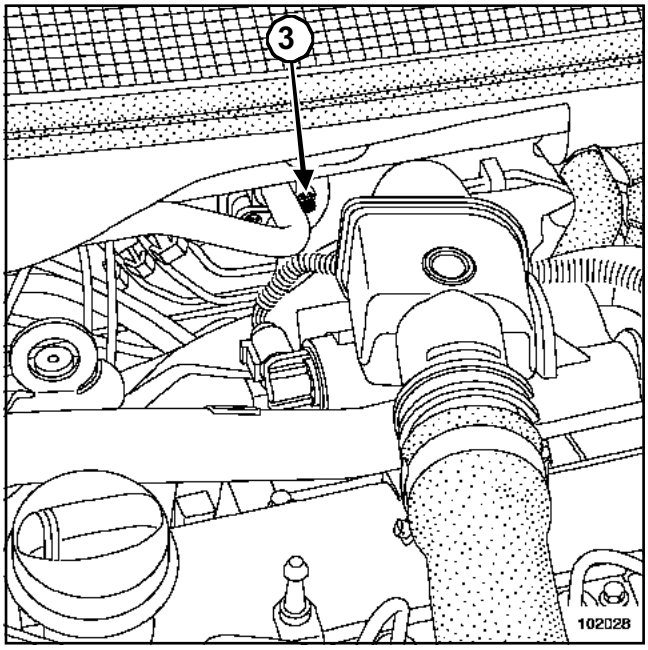


102329

- ❑ Dégager la Durit d'évacuation d'eau (**2**).

F9Q ou K4M ou K9K

- ❑ Dégrafer l'insonorisant du tablier.



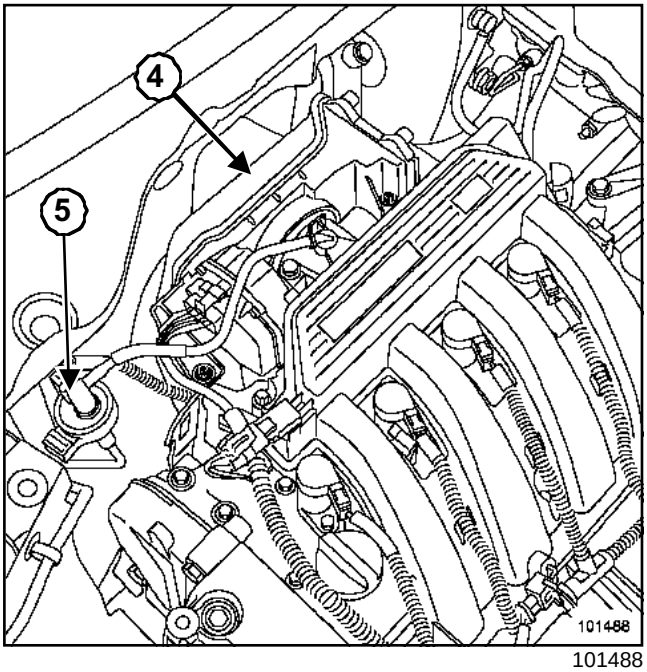
102028

- ❑ Dévisser le raccord de canalisation (**3**) de la bride de liaison.
- ❑ Désaccoupler la canalisation.
- ❑ Placer un bouchon sur l'orifice.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❏ Extraire le tuyau de laison du condensateur - évaporateur.

K4J

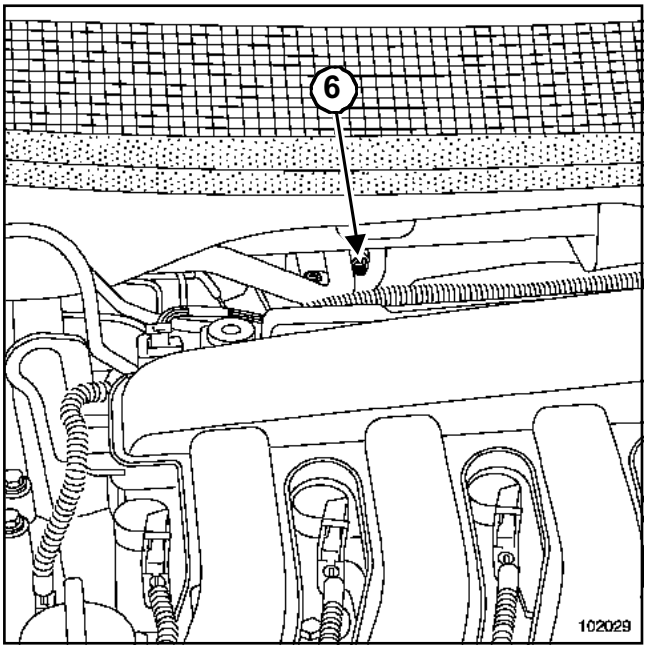


101488

❏ Déposer le boîtier d'air (**4**) (Chapitre **Mélange carburé**).

❏ Dégager l'électrovanne de coupure d'essence (**5**).

❏ Dégrafer l'insonorisant du tablier.



102029

❏ Dévisser le raccord de canalisation (**6**) de la bride de liaison.

❏ Désaccoupler la canalisation.

❏ Placer un bouchon sur l'orifice.

❏ Extraire le tuyau de liaison du condensateur - évaporateur.

REPOSE

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❏ Reposer correctement la Durit d'évacuation d'eau.

❏ Remplacer les joints d'étanchéité.

❏ Huiler avec l'huile de conditionnement d'air préconisée pour faciliter l'emmanchement.

❏ Serrer au couple:

- les **vis de fixation des raccords de canalisations (1 daN.m)**,
- les **vis de cache batterie (0.4 daN.m)**.

> Nota :
>
> Lors d'un remplacement de canalisation, rajouter **10 ml** d'huile préconisée à la quantité récupérée.

❏ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

> Nota :
>
> - Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum,
> - Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tuyau bouteille déshydratante - compresseur

Matériel indispensable
station de charge

Couples de serrage	
vis de fixation des raccords de canalisations	**1 daN.m**
vis de cache batterie	**0.4 daN.m**

DÉPOSE

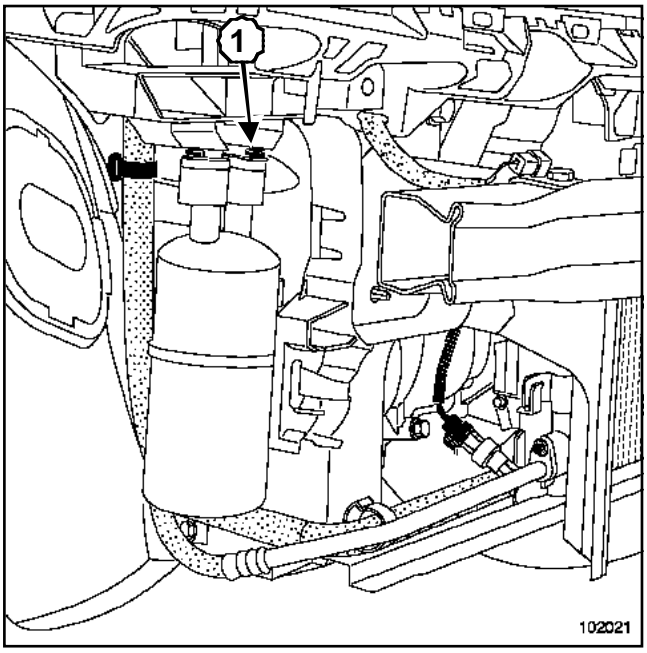
❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

❑ Déposer :

- le bouclier avant (voir **Bouclier avant**).
- la façade avant (voir **Ensemble moteur-boîte de vitesses**).

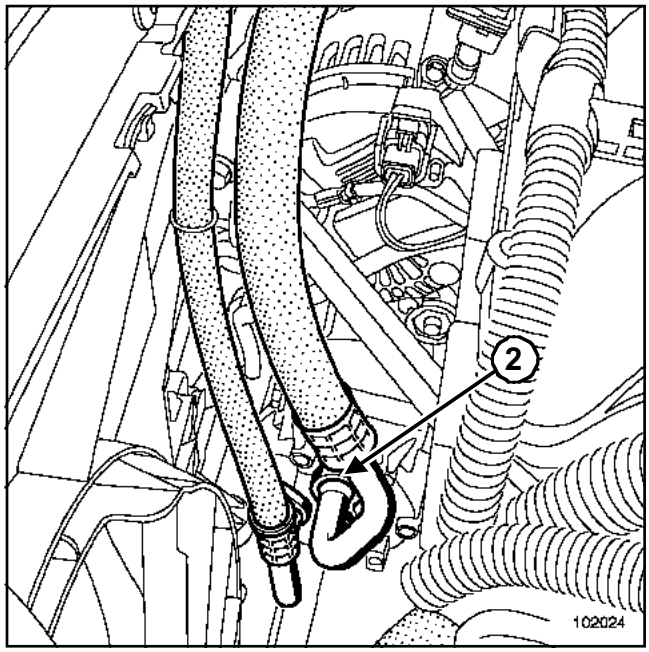


102021

❑ Dévisser le raccord de canalisation (**1**) de la bouteille.

❑ Désaccoupler la canalisation.

❑ Placer un bouchon sur l'orifice.



102024

❑ Dévisser le raccord de canalisation (**2**) du compresseur.

❑ Désaccoupler la canalisation.

❑ Placer un bouchon sur l'orifice.

❑ Extraire le tuyau de liaison de la bouteille - compresseur.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Remplacer les joints d'étanchéité.

❑ Huiler avec l'huile préconisée pour faciliter l'emmanchement.

❑ Serrer au couple:

- les **vis de fixation des raccords de canalisations (1 daN.m)**,
- les **vis de cache batterie (0.4 daN.m)**.

> Nota :
>
> Lors d'un remplacement de canalisation, ajouter **10 ml** d'huile préconisée à la quantité récupérée.

❑ Effectuer le remplissage du circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tuyau bouteille déshydratante - compresseur

Nota :

- Vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
- Si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Capteur de pression

Outillage spécialisé indispensable	
Mot. 1608	Tournevis dynamométrique

Couples de serrage ▽	
capteur de pression	**0.9 daN.m**
vis de cache batterie	**0.4 daN.m**
valve	**0,8 daN.m**

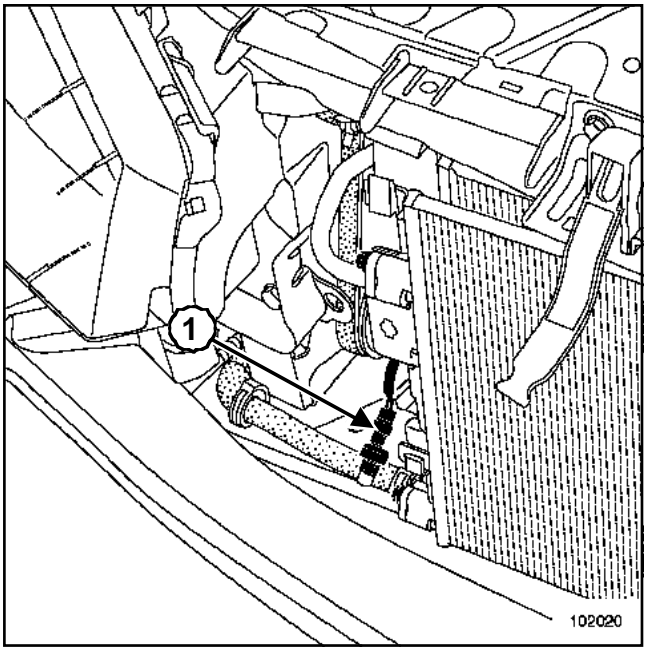
DÉPOSE

❑ Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

> Nota :
>
> Une valve automatique de fermeture isole le circuit de l'extérieur au démontage, nul besoin de vidanger le circuit de fluide réfrigérant.

❑ Déposer le bouclier avant (voir **Bouclier avant**).



102020

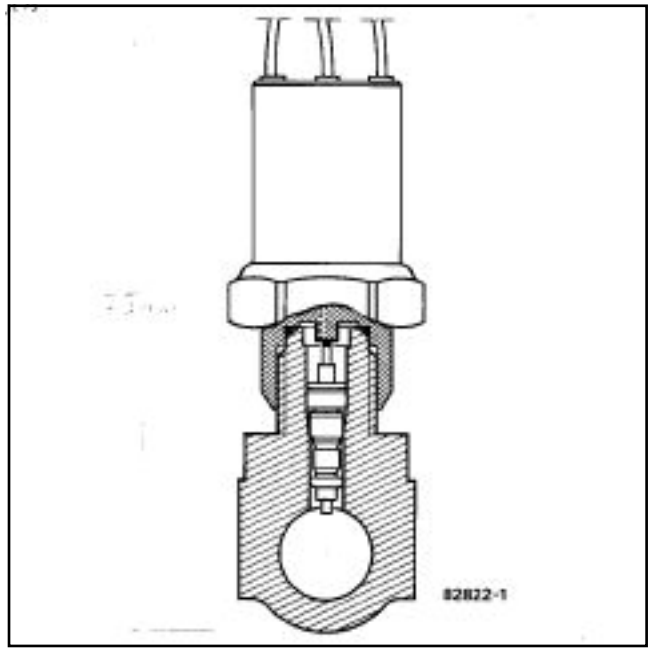
❑ Débrancher le capteur de pression (**1**).

❑ Déposer le capteur de pression.

❑ Le capteur de pression de type trifonction installé à la sortie du condensateur assure la protection du circuit réfrigérant :

- coupure basse pression : **2 bars**,
- coupure haute pression : **27 bars**.

❑ Il informe le calculateur d'injection moteur de la pression du circuit de réfrigérant.



82822

❑ Le calculateur d'injection moteur commande les ventilateurs de refroidissement moteur en fonction de la haute pression du circuit réfrigérant et de la vitesse du véhicule.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Vérifier le bon état du joint torique.

❑ Serrer au couple:

- le **capteur de pression (0.9 daN.m)**,
- les **vis de cache batterie (0.4 daN.m)**.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

> Nota :
>
> - Lors d'un remplacement de la valve, serrer au couple la **valve (0,8 daN.m)**, à l'aide de l'outil (Mot. 1608)
> - vérifier le bon fonctionnement du conditionnement d'air avec le groupe motoventilateur en marche maximum.
> - si absence de froid, effectuer une recherche de fuites (Chapitre **Conditionnement d'air**).

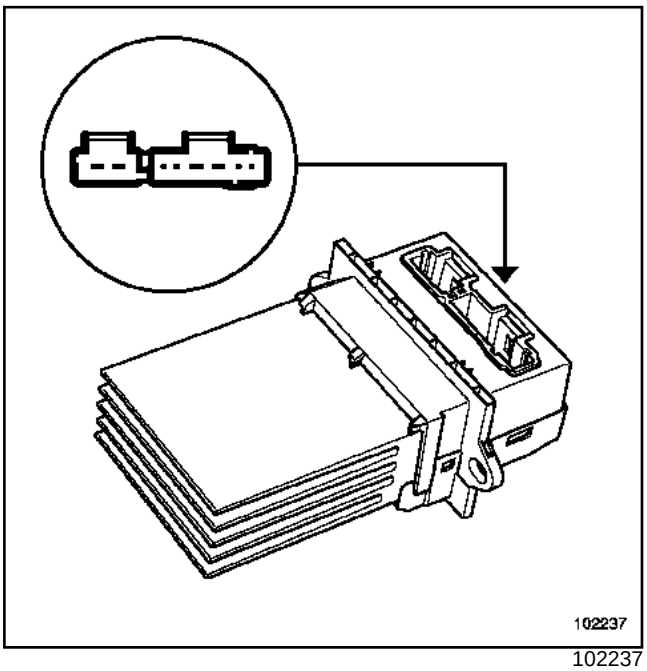
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dans ce chapitre ne sont décrites que les particularités de la climatisation régulée.

Pour toute partie non traitée dans ce chapitre ; Chapitre **Conditionnement d'air** et Chapitre **Climatisation non régulée**.

I - MODULE DE PUISSANCE

En climatisation automatique, il y a huit vitesses de ventilation.



102237

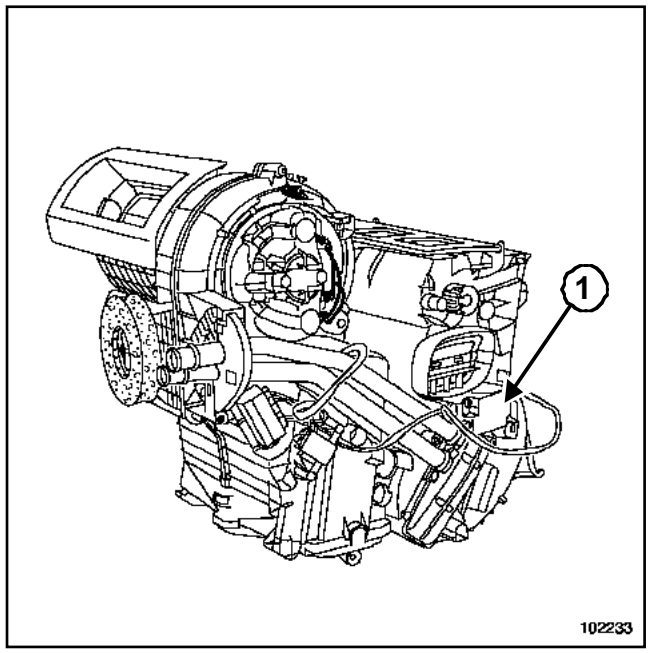
Le module de puissance du groupe motoventilateur est piloté par une tension de commande modulée depuis le calculateur de climatisation.

Cette tension de commande reste toujours à **12 V**, c'est le signal de commande (signal carré) qui varie :

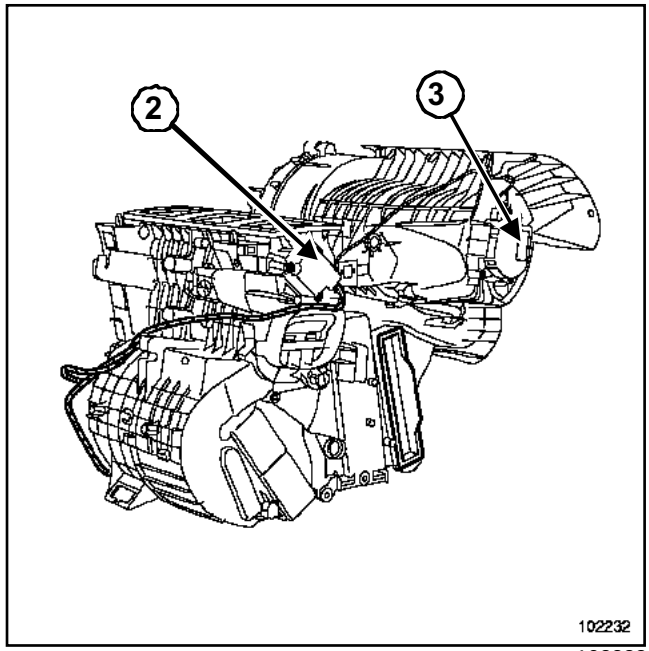
- l'amplitude et la fréquence ne changent pas,
- le rapport cyclique change.

> Nota :
>
> Le module de puissance est accessible sans démontage du groupe motoventilateur.

II - MOTEURS DE COMMANDES DES VOLETS



102233



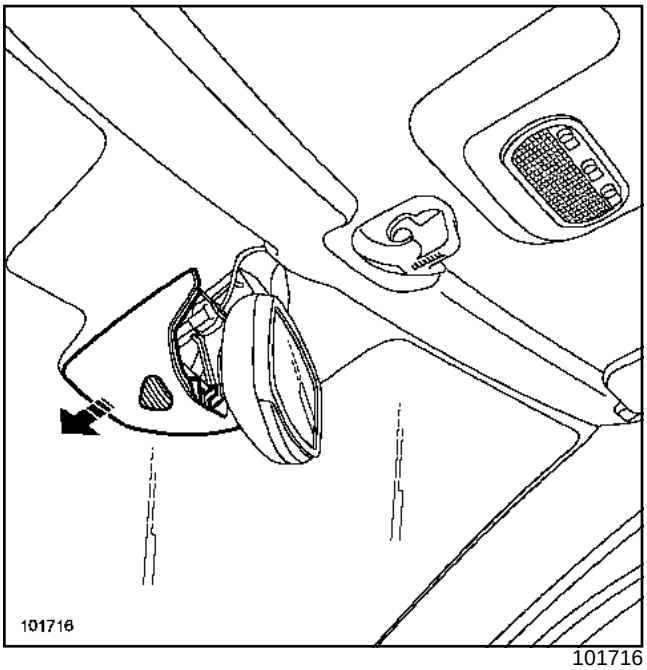
102232

Ces moteurs sont implantés sur le boîtier de climatisation et agissent sur différents volets pour orienter le flux selon certains critères :

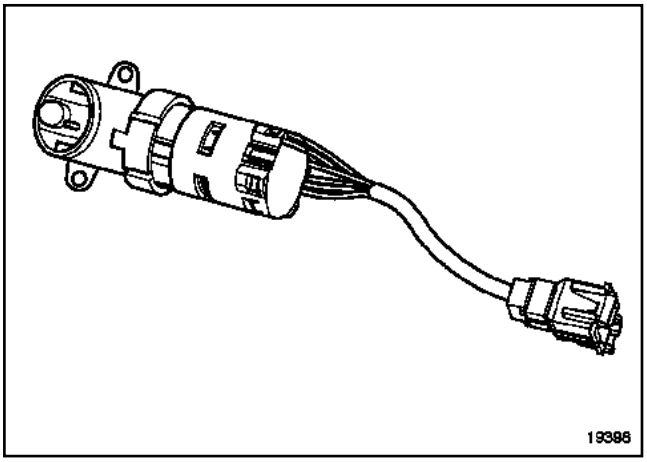
- le moteur de mixage (**1**) : permet le mélange de l'air chaud et de l'air froid pour atteindre le niveau de confort,
- le moteur de distribution (**2**) : permet d'orienter le flux d'air dans l'habitacle par les aérateurs,
- le moteur de recyclage (**3**) : permet de réutiliser l'air contenu dans l'habitacle en l'isolant de l'air extérieur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

III - SONDE DE TEMPERATURE HABITACLE



101716



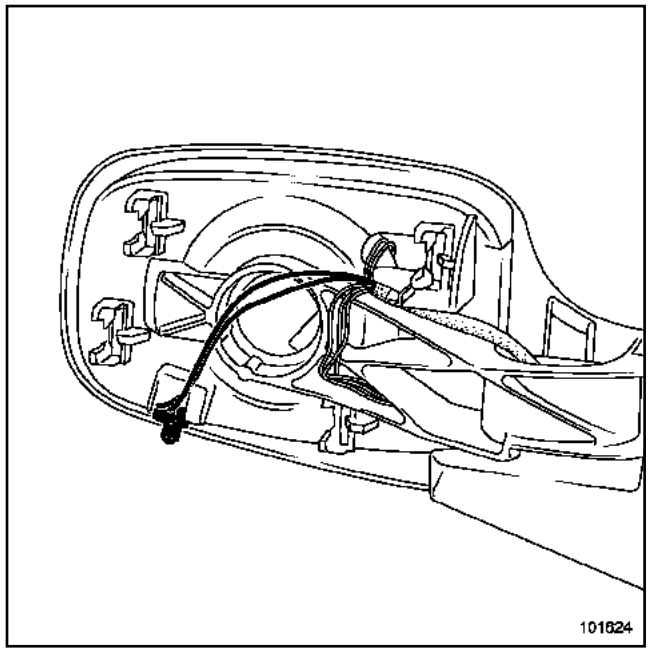
19398

Ce capteur fournit une information sur la température intérieure.

C'est une thermistance à coefficient de température négatif située derrière le rétroviseur central.

IV - SONDE TEMPERATURE EXTERIEURE

Ce capteur fournit une information sur la température extérieure.

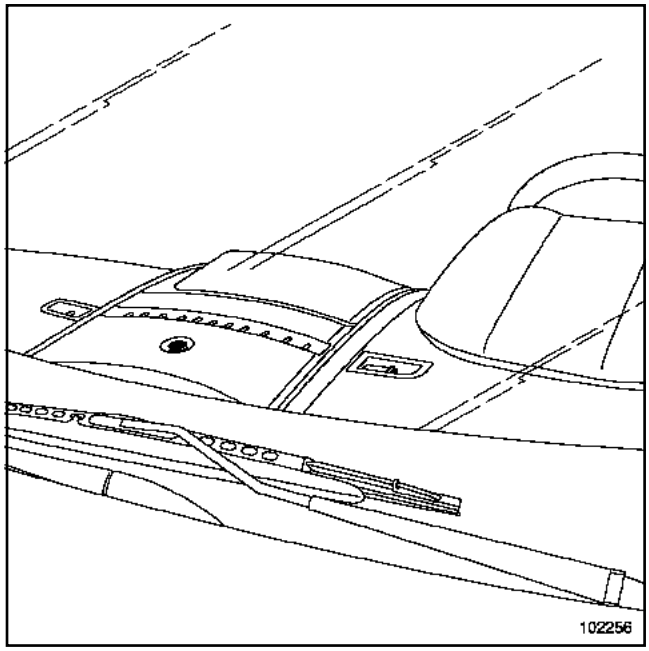


101624

C'est une thermistance à coefficient de température négatif située dans le rétroviseur droit.

V - SONDE D'ENSOLEILLEMENT

Ce capteur informe le calculateur de l'intensité du rayonnement solaire pour corriger le débit d'air aux aérateurs.

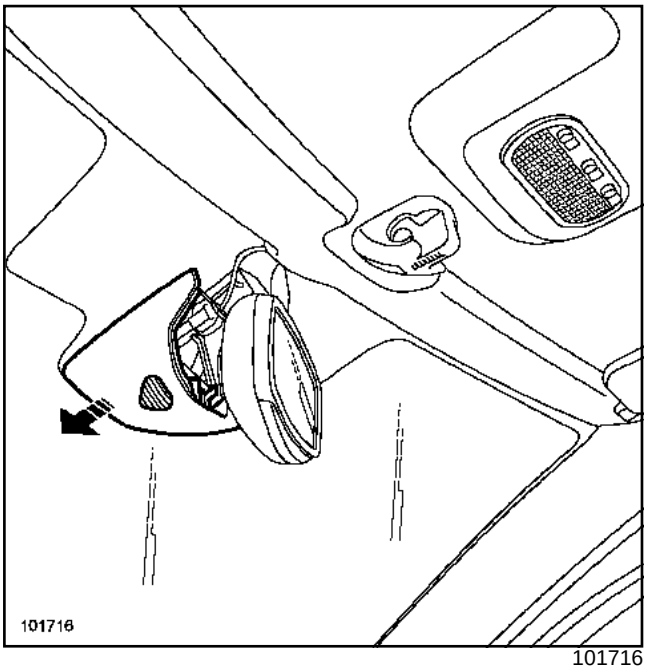


102256

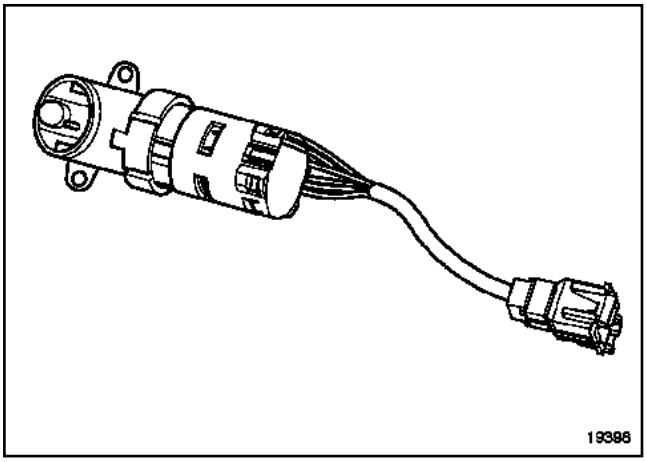
Il se situe sur le centre de la planche de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VI - CAPTEUR D'HUMIDITE



101716



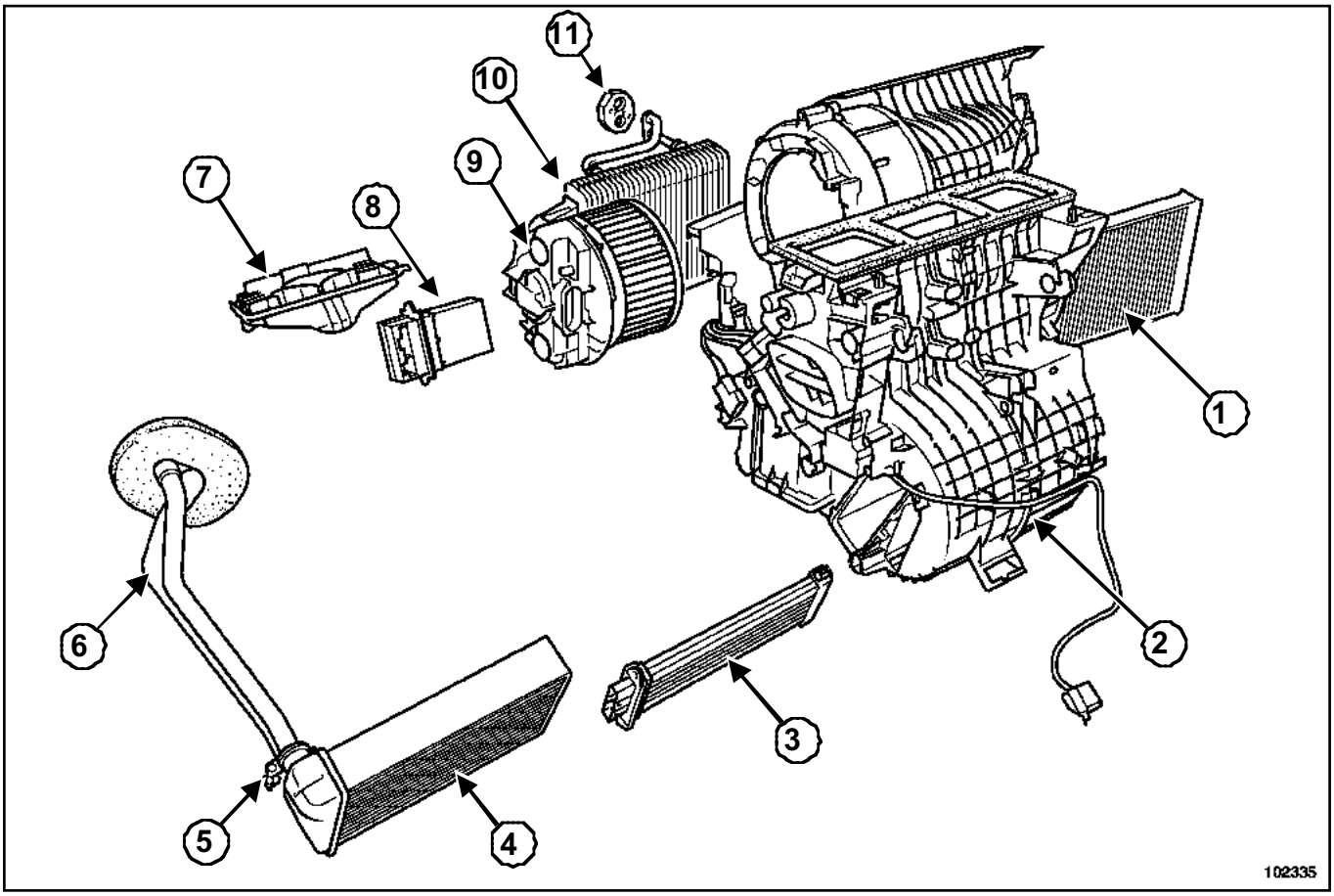
19398

Ce capteur informe le calculateur du taux d'humidité dans l'habitacle au calculateur pour modifier le niveau de confort de l'habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Désignation des pièces

BOÎTIER DE CLIMATISATION AUTOMATIQUE REGULÉE



102335

(**1**)	Filtre d'habitacle
(**2**)	Boîtier répartiteur
(**3**)	Bloc de résistances de chauffage
(**4**)	Radiateur de chauffage
(**5**)	Radiateur de chauffage
(**6**)	Radiateur de chauffage
(**7**)	Couvercle d'évaporateur
(**8**)	Module de puissance
(**9**)	Motoventilateur d'habitacle
(**10**)	Evaporateur
(**11**)	Bride d'évaporateur

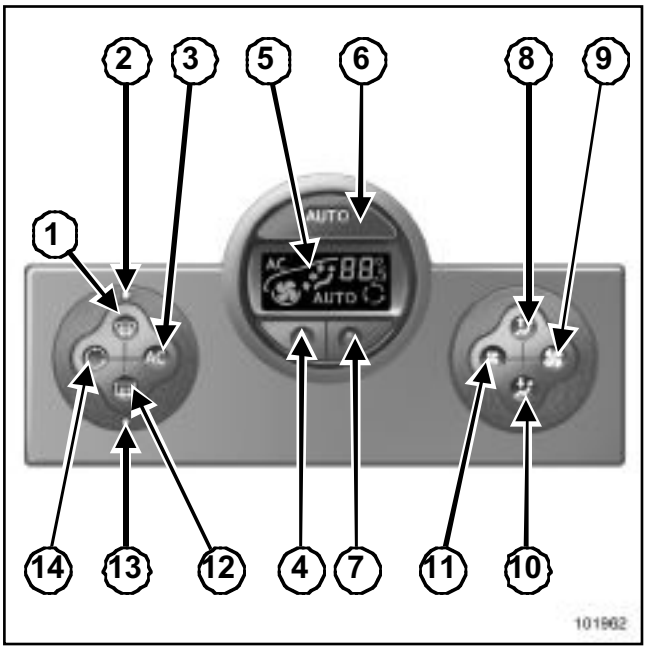
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - DESCRIPTION

La régulation a pour but d'offrir aux utilisateurs un confort stable et efficace quelles que soient les ambiances extérieures et les conditions d'utilisation du véhicule.

De plus, elle assure une bonne visibilité à travers les surfaces vitrées du véhicule.

Cette régulation est gérée électroniquement par un calculateur intégré au tableau de commande.

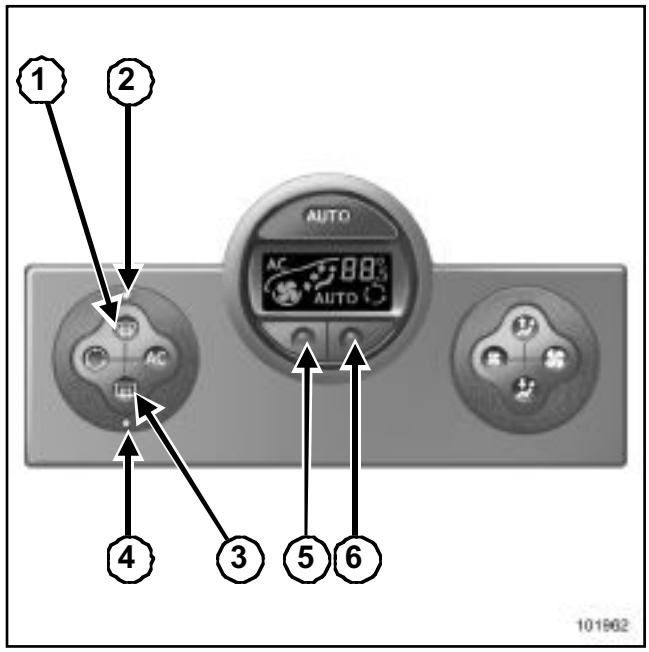


101962

(**1**)	Touche "voir clair" pour le désembuage et le dégivrage des vitres
(**2**)	Témoin associé à la fonction "voir clair"
(**3**)	Mise en service et arrêt de l'air conditionné
(**4**)	Réglage de la température de l'air
(**5**)	Afficheur
(**6**)	Mise en service et arrêt du mode automatique
(**7**)	Réglage de la température de l'air
(**8**)	Réglage de la répartition de l'air dans l'habitacle
(**9**)	Réglage de la vitesse de ventilation
(**10**)	Réglage de la répartition de l'air dans l'habitacle
(**11**)	Réglage de la vitesse de ventilation
(**12**)	Dégivrage de la lunette arrière et des rétroviseurs (si le véhicule en est équipé)
(**13**)	Témoin associé au dégivrage de la lunette arrière
(**14**)	Commande de recyclage de l'air

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Confort ambiant : mode automatique



101962

Nota :

Les touches (**1**) et (**3**) sont complétées par des témoins de fonctionnement (**2**) et (**4**) :

- témoin allumé, la fonction est en service,

- témoin éteint, la fonction n'est pas en service.

La climatisation régulée automatiquement est un système garantissant (à l'exception des cas d'utilisation extrêmes) le confort ambiant dans l'habitacle et le maintien d'un bon niveau de visibilité.

Seuls la température et le symbole « AUTO » s'affichent.

Les fonctions gérées par le mode automatique ne s'affichent pas.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Appuyer sur la touche (**6**) pour augmenter la tempér ature.

Appuyer sur la touche (**5**) pour diminuer la température.

Nota :

- En mode automatique (le témoin «AUTO» est allumé dans l'afficheur), toutes les fonctions de la climatisation sont contrôlées par le système.
- Lors de la modification d'un paramètre, seule la fonction modifiée n'est plus contrôlée par le mode automatique, cependant le voyant «AUTO» s'éteint.

Pour atteindre et maintenir le niveau de confort choisi et pour maintenir une bonne visibilité, le système agit sur :

- la vitesse de ventilation,
- la répartition d'air,
- la gestion de recyclage d'air,
- la mise en route ou l'arrêt du conditionnement d'air,
- la température de l'air.

Nota :

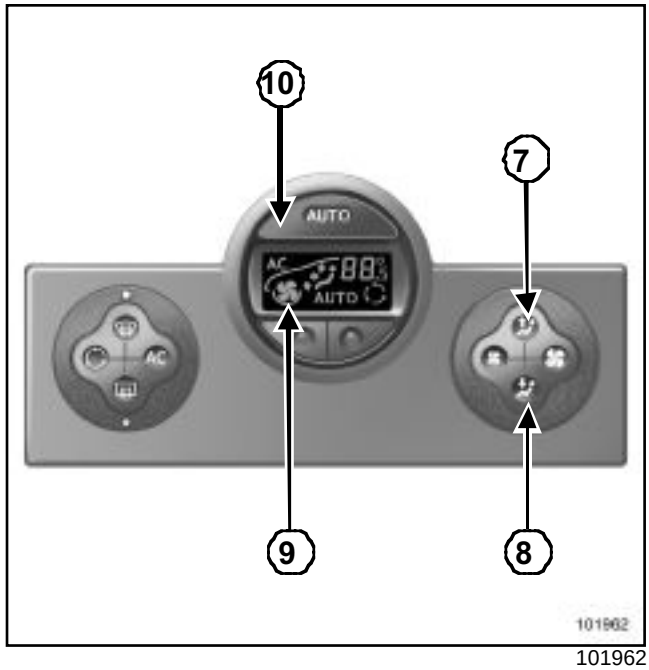
- Les valeurs de température affichées traduisent un niveau de confort.
- Lors du démarrage du véhicule par ambiance chaude ou par ambiance froide, le fait d'augmenter ou de diminuer la valeur affichée ne permet en aucun cas d'atteindre plus rapidement le confort, quel que soit le niveau de confort indiqué, le système optimise la descente ou la montée en température (la ventilation ne démarre pas instantanément en vitesse maximale: elle augmente progressivement jusqu'à ce que la température moteur soit suffisante, cela peut durer de quelques secondes à plusieurs minutes).
- D'une façon générale, sauf gêne particulière, les aérateurs de planche de bord doivent rester constamment ouverts.

Modification du mode automatique

101962

Le fonctionnement normal du système est le mode automatique, mais le choix imposé par le système peut être modifié (exemple : répartition de l'air).

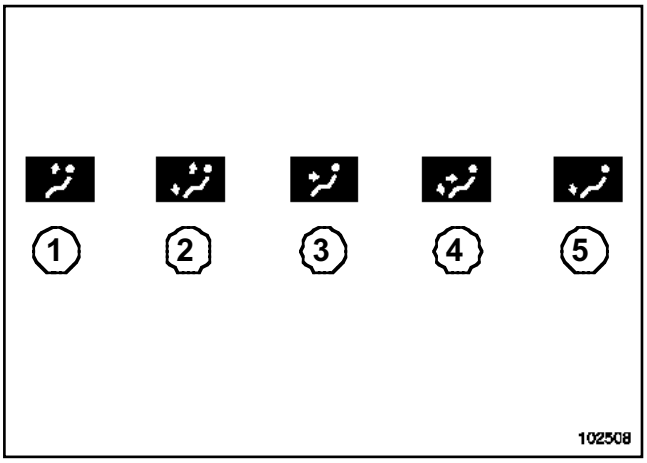
Répartition de l'air dans l'habitacle



101962

Cinq combinaisons de répartition de l'air sont possibles, obtenues par appuis successifs sur les touches (**7**) et (**8**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102508

Les flèches situées dans l'afficheur (**9**) informent du choix retenu :

- Position 1

  Tout le flux d'air est dirigé vers les frises de désembuage du pare-brise et des vitres latérales.

- Position 2

  Le flux d'air est dirigé vers les frises de désembuage du pare-brise, des vitres latérales et les pieds.

- Position 3

  Le flux d'air est dirigé uniquement vers tous les aérateurs.

- Position 4

  Le flux d'air est dirigé vers tous les aérateurs et vers les pieds.

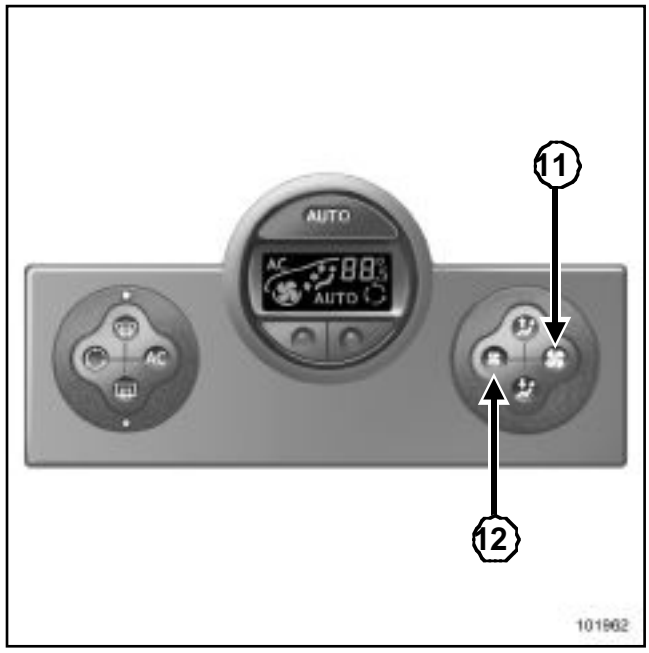
- Position 5

  Le flux d'air est dirigé uniquement vers les pieds.

Nota :

- Le choix manuel de la répartition d'air éteint le témoin de fonctionnement sur l'afficheur ***(9)*** (mode automatique) mais seule la répartition d'air n'est plus contrôlée automatiquement par le système.
- Pour revenir en mode automatique, appuyer sur la touche ***(10)***.

Modification de la vitesse de ventilation



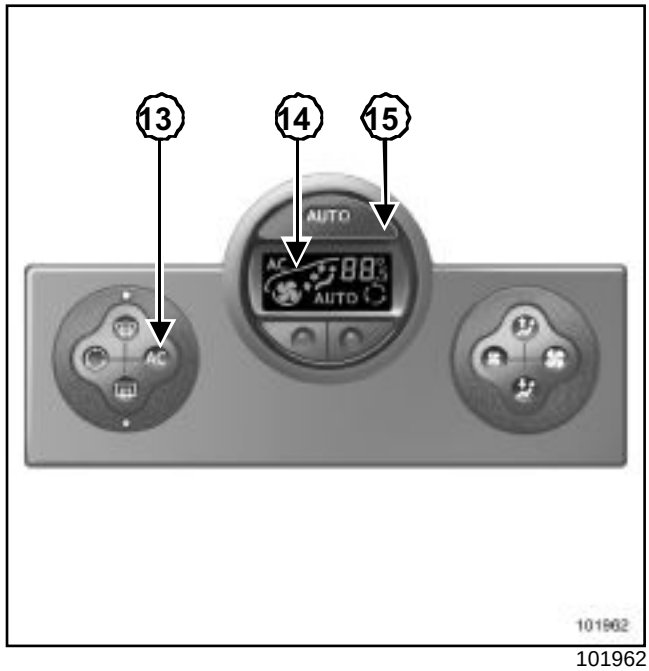
101962

En mode automatique, le système gère la vitesse de ventilation la mieux adaptée pour atteindre et maintenir le confort.

En appuyant sur les touches (**11**) et (**12**), le mode automatique est désactivé.

Ces touches permettent d'augmenter et de diminuer la vitesse de ventilation.

Mise en service ou arrêt de l'air conditionné



101962

En mode automatique, le système gère la mise en route ou l'arrêt de l'air conditionné en fonction des conditions climatiques extérieures.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

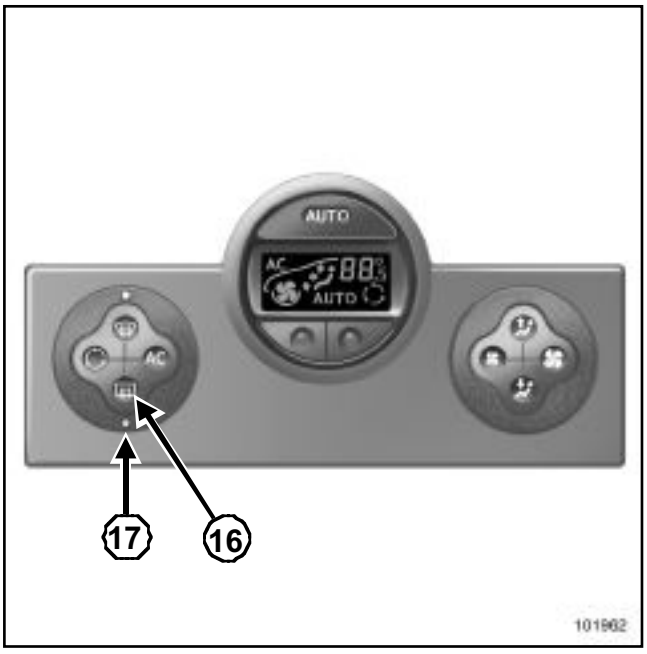
En appuyant sur la touche (**13**), le mode automatique est désactivé : le témoin « AUTO » de l'afficheur (**14**) s'éteint.

La touche (**13**) permet de mettre en service (témoin allumé) ou d'arrêter (témoin éteint) le fonctionnement de l'air conditionné.

Nota :

- La fonction « voir clair » entraîne automatiquement le fonctionnement de l'air conditionné (témoin allumé).
- Pour revenir en mode automatique, appuyer sur la touche (**15**).
- En mode automatique, par ambiance extérieure froide, la ventilation ne démarre pas instantanément en vitesse maximale : elle augmente jusqu'à ce que la température du moteur soit suffisante pour permettre de réchauffer l'air de l'habitacle. Cela peut durer de quelques secondes à plusieurs minutes.

Dégivrage - désembuage de la lunette arrière



101962

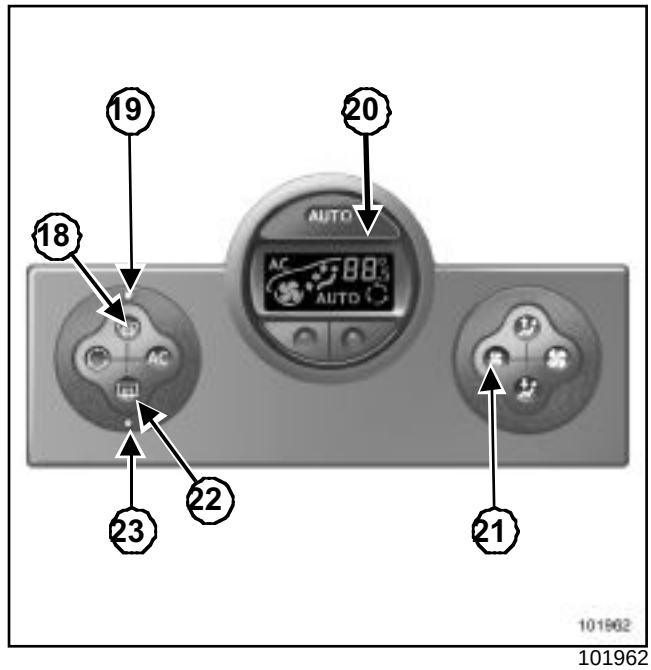
Appuyer sur la touche (**16**), le témoin de fonctionnement (**17**) s'allume.

Cette fonction permet un désembuage électrique rapide de la lunette arrière et des rétroviseurs électriques dégivrants (si le véhicule en est équipé).

Nota :

Pour désactiver cette fonction, appuyer de nouveau sur la touche (**16**). A défaut, le désembuage s'arrête automatiquement.

Fonction « voir clair »



101962

Appuyer sur la touche (**18**), le témoin de fonctionnement (**19**) s'allume.

Le témoin de la touche « AUTO » (situé dans l'afficheur) s'éteint.

Cette fonction (si le véhicule en est équipé) permet un dégivrage et désembuage rapide du pare-brise, des vitres latérales avant et des rétroviseurs.

Elle impose la mise en service automatique du conditionnement d'air, la suppression du recyclage d'air et la mise en marche du dégivrage de la lunette arrière (touches (**22**) et (**23**)).

Appuyer sur la touche (**22**), le fonctionnement de la lunette arrière dégivrante s'arrête, le témoin (**23**) s'éteint.

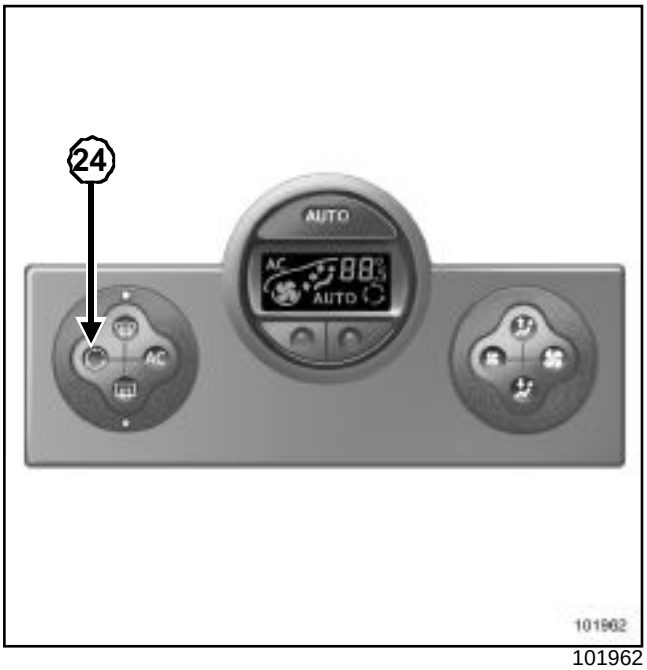
Nota :

Pour réduire le débit d'air (qui peut produire un certain niveau sonore dans l'habitacle), appuyer sur la touche (**21**) ; pour désactiver la fonction « voir clair », appuyer soit :

- de nouveau sur la touche (**18**),
- sur la touche (**20**) (le témoin « AUTO » s'allume sur l'afficheur).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Utilisation en air recyclé



101962

Un appui sur la touche (**24**) permet d'obtenir le recyclage de l'air (le symbole s'allume sur l'afficheur).

Pendant le recyclage, l'air est pris dans l'habitacle et il est recyclé sans admission d'air extérieur.

Le recyclage de l'air permet d'isoler l'habitacle de l'ambiance extérieure (circulation en zone polluée...).

L'utilisation prolongée de cette position peut entraîner des odeurs dues au non-renouvellement de l'air, ainsi qu'une formation de buée sur les vitres.

En conséquence, repasser en fonctionnement normal (air extérieur ou recyclage automatique) en appuyant de nouveau sur la touche (**24**) dès que le recyclage d'air n'est plus nécessaire.

Nota :

Après utilisation prolongée de l'air conditionné, la présence d'eau sous le véhicule, provenant de la condensation, est normale.

ATTENTION

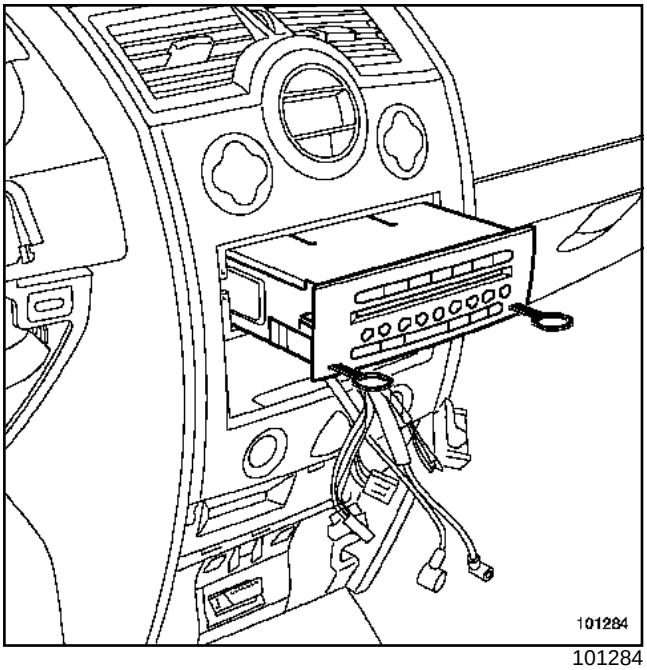
- En cas de non production d'air froid, vérifier le bon fonctionnement des commandes et le bon état des fusibles.
- Lorsque l'air conditionné est en fonctionnement, une augmentation de la consommation de carburant (surtout en milieu urbain) est normale.
- En hiver, utiliser périodiquement le conditionnement d'air pour maintenir le système de climatisation en état de fonctionnement.
- En cas de baisse d'efficacité au niveau du dégivrage, du désembuage ou de l'air conditionné, vérifier l'encrassement de la cartouche du filtre habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips
Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Car. 1597	Levier de dépose des agrafes de poignée arrière de virage

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de tableau de commande de climatisation	**0,2 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

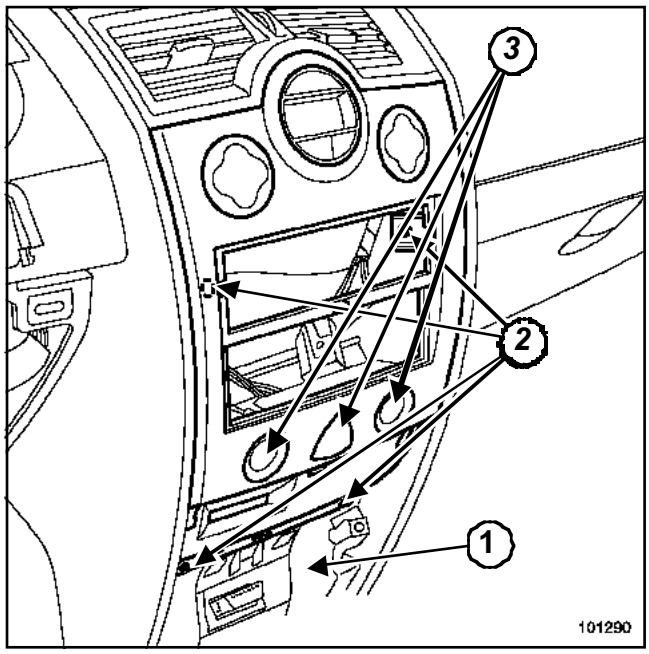


101284

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer :

- le vide-poches central (si le véhicule en est équipé),
- Carminat à l'aide de l'outil (Ms. 1544) ou (Ms. 1373) (si le véhicule en est équipé),
- le changeur de disques compacts à l'aide de l'outil (Ms. 1639) (si le véhicule en est équipé),
- la radio à l'aide de l'outil (Ms. 1373) (si le véhicule en est équipé).



101290

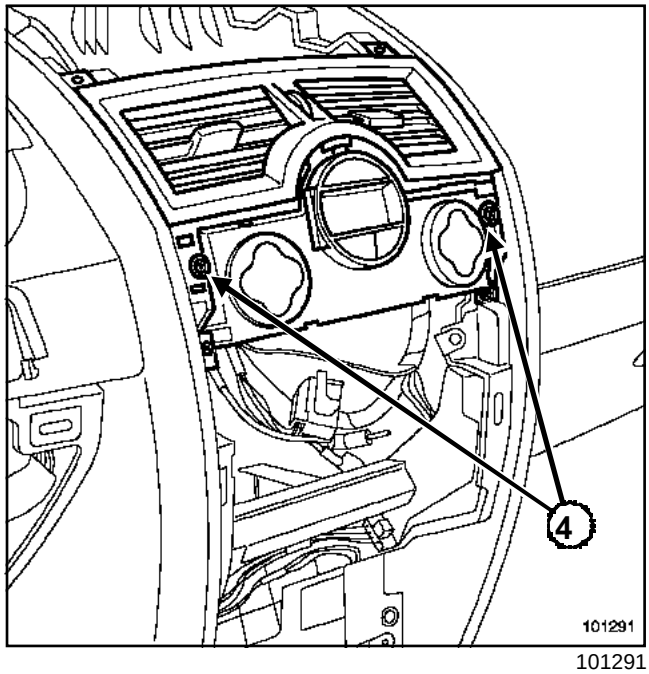
❑ Débrancher les connecteurs.

❑ Déposer :

- la façade inférieure centrale en (**1**),
- les quatre vis (**2**) de la façade centrale (**3**).

❑ Déclipper le support de lecteur de carte avec l'outil (Car. 1597).

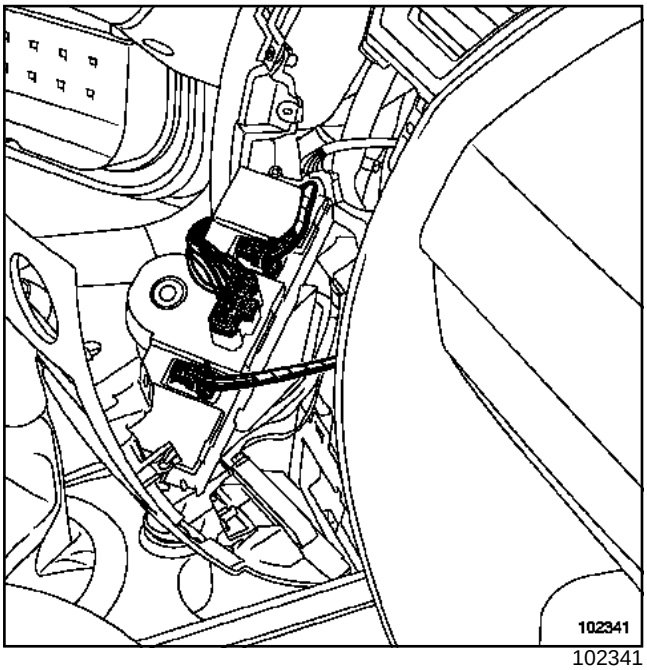
❑ Débrancher les connecteurs de la façade centrale (**3**).



101291

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❑ Déposer les deux vis de fixation (**4**) du tableau de commande.



102341

❑ Extraire le tableau de commande de chauffage en l'inclinant vers l'intérieur de la planche de bord.

❑ Débrancher les connecteurs du tableau de commande.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

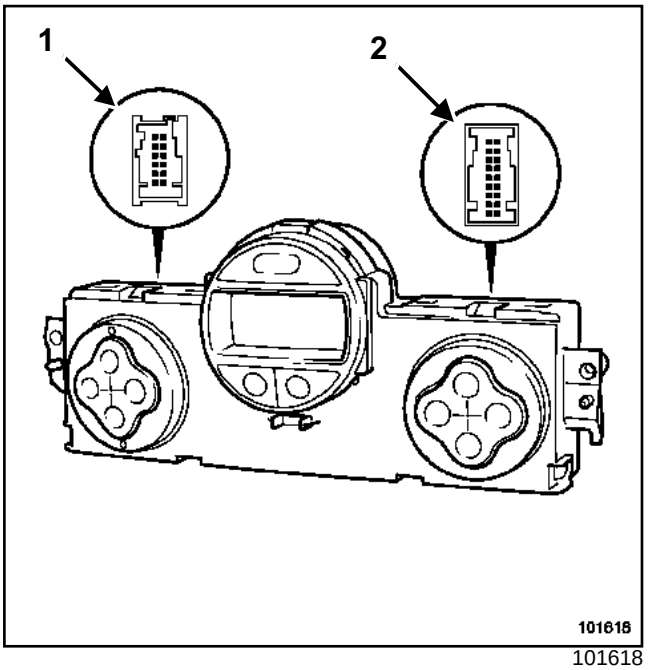
❑ Serrer aux couples :

- la **vis de fixation de tableau de commande de climatisation (0,2 daN.m)**,
- les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de commande : Branchement

TABLEAU DE COMMANDE

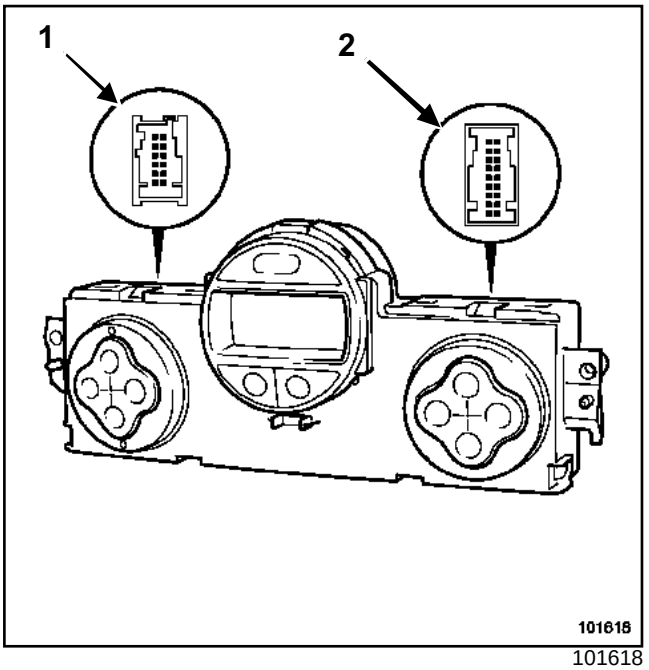


101618

Voies de tableau de commande, connecteur 1	Affectation	Voie du capteur ou actuateur
1	CAN L	-
2	Non utilisé	-
3	Non utilisé	-
4	Alimentation capteur d'ensoleillement	Voie 2 du capteur d'ensoleillement
5	Alimentation capteur de température intérieure	Voie 4 du capteur de température intérieure
6	Masse calculateur	-
7	CAN H	-
8	Non utilisé	-
9	**+ 12V** feux de position	Fusible feux de position gauche de l'unité de protection et de commutation (**7,5 A**)
10	**+ 12 V** servitudes	Fusible habitacle (**15 A**)
11	**+ 12 V** avant contact	Fusible habitacle (**20 A**)
12	Alimentation **0 V** des capteurs (ensoleillement et température intérieure)	Voie 1 du capteur d'ensoleillement et voie 5 du capteur de température intérieure

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com
Tableau de commande : Branchement

TABLEAU DE COMMANDE AUTOMATIQUE



101618

Voies de tableau de commande, connecteur 2	Affectations	Voie du capteur ou actuateur
1	Commande moteur de recyclage	Voie 5 du moteur de recyclage
2	Non utilisé	-
3	Non utilisé	-
4	Non utilisé	-
5	Non utilisé	-
6	Non utilisé	-
7	Commande du module du groupe motoventilateur	Voie 6 du connecteur 6 voies du module du groupe motoventilateur habitacle
8	Alimentation **12 V** des moteurs de mixage et distribution	Voie 2 des moteurs de mixage et de distribution
9	Non utilisé	-
10	Commande moteur de recyclage	Voie 6 du moteur de recyclage
11	Volet de distribution	voie 1 du moteur de distribution (bobinage B2)
12	Commande moteur de distribution	Voie 6 du moteur de distribution (bobinage A2)
13	Commande moteur de distribution	Voie 3 du moteur de distribution

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de commande : Branchement

Voies de tableau de commande, connecteur 2	Affectations	Voie du capteur ou actuateur
14	Commande moteur de distribution	Voie 4 du moteur de distribution
15	Commande moteur de mixage	Voie 1 du moteur de mixage
16	Commande moteur de mixage	Voie 6 du moteur de mixage (bobinage A2)
17	Commande moteur de mixage	Voie 3 du moteur de mixage
18	Commande moteur de mixage	Voie 4 du moteur de mixage (bobinage A1)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

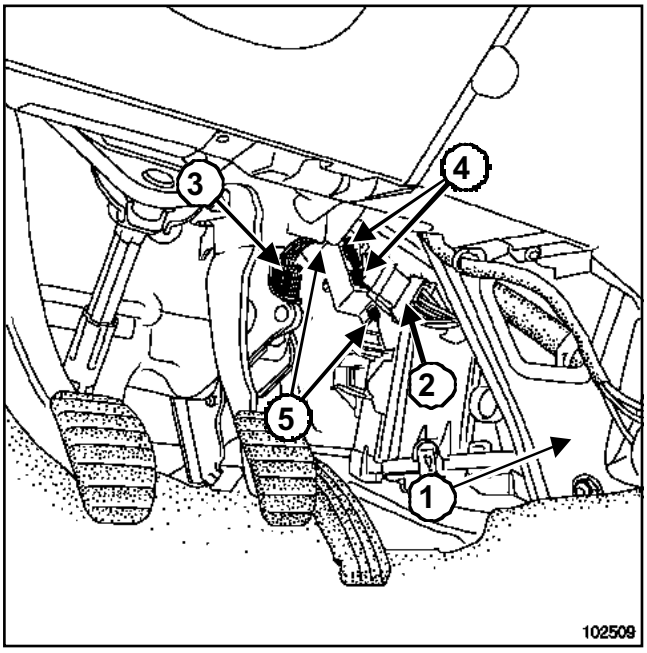
Module de puissance

DIRECTION A GAUCHE

Couples de serrage	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

Le module de puissance pilote la vitesse du motoventilateur selon les besoins déterminés par la régulation.

Son accès est possible par le dessous de la planche de bord.



102509

DÉPOSE

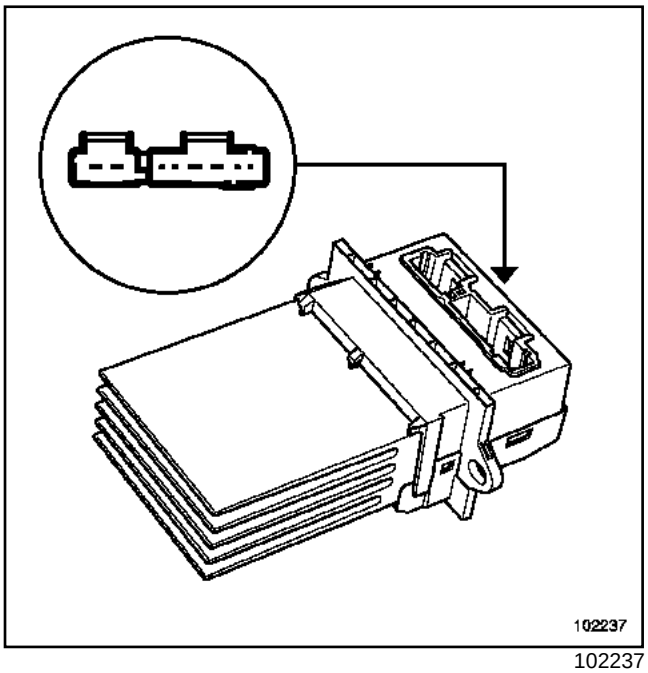
❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❑ Déposer le garnissage en ***(1)***.

❑ Retirer la connexion électrique ***(2)***.

❑ Déposer :

- le connecteur ***(3)*** de la pédale d'accélérateur,
- les deux connecteurs ***(4)*** du module de puissance,
- la vis ***(5)*** du module de puissance.



102237

❑ Extraire le module de puissance (le module de puissance est maintenu par des ergots).

REPOSE

❑ Brancher les connecteurs du module de puissance.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Module de puissance

DIRECTION A DROITE

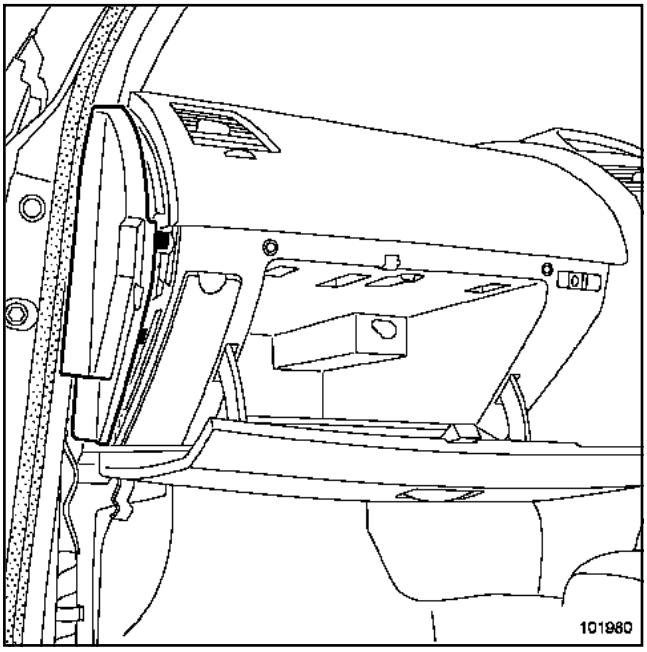
Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

Le module de puissance pilote la vitesse du motoventilateur selon les besoins déterminés par la régulation.

DÉPOSE

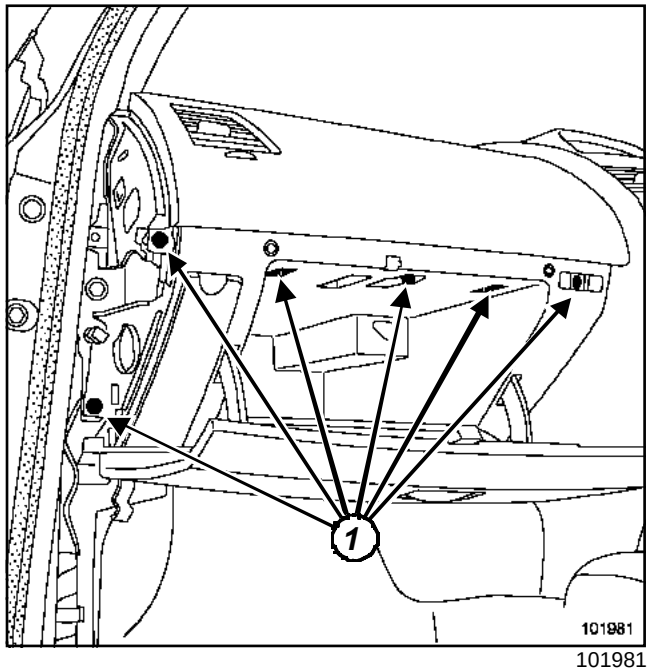
❏ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

❏ Déposer la garniture de bas de marche avant côté passager (partie supérieure).



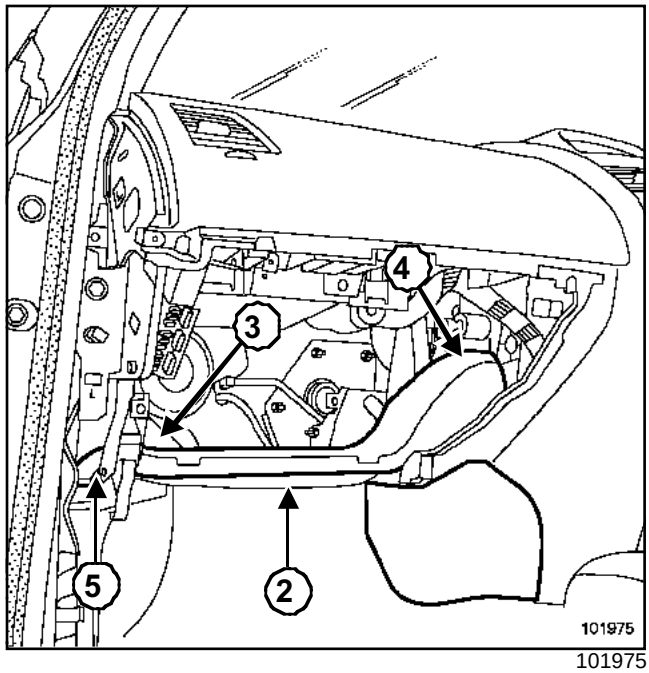
101980

❏ Déposer la joue latérale de planche de bord côté passager.



101981

❏ Déposer les vis (**1**).



101975

❏ Déclipper l'agrafe (**3**) située derrière le support de commande d'ouverture du capot moteur.

❏ Déboîter le conduit (**4**).

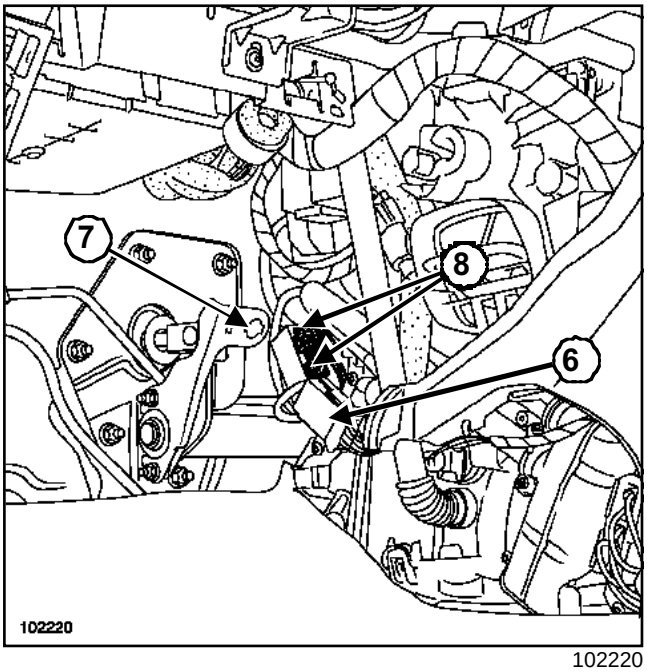
❏ Lever le conduit (**5**).

❏ Déposer le conduit de distribution d'air.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Module de puissance

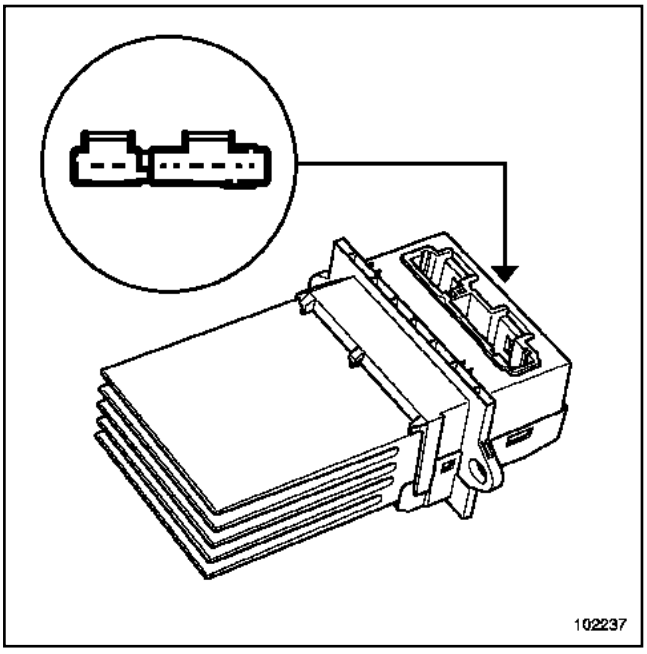
DIRECTION A DROITE



102220

❑ Déposer :

- le contacteur de la pédale de frein situé en (**7**),
- les vis de la connectique (**6**),
- les deux connecteurs (**8**) du module de puissance,
- la vis du module de puissance.



102237

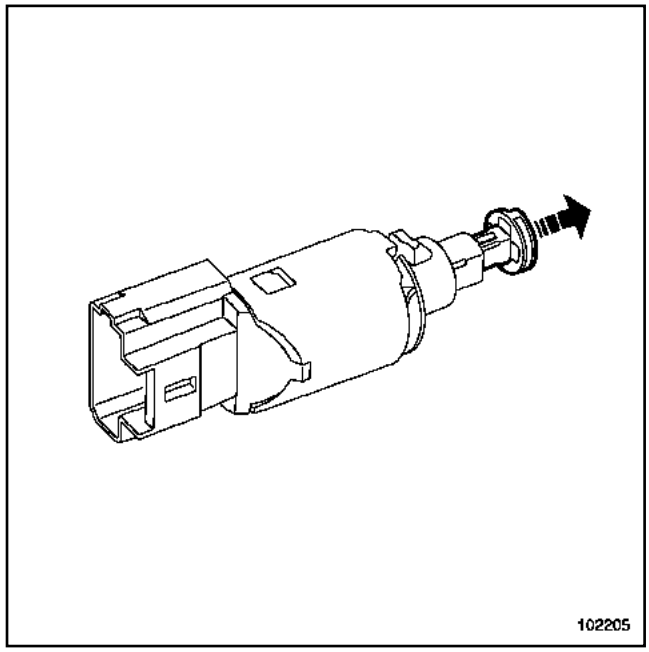
❑ Extraire le module de puissance (le module de puissance est maintenu par des ergots).

REPOSE

❑

Nota:

- Le contacteur de la pédale de frein possède un réglage automatique qui s'adapte en fonction de la position de la pédale.
- Avant de remonter le contacteur, le positionner au maximum en tirant sur le piston.
- Positionner le capteur dans son logement et effectuer un quart de tour dans le sens horaire.



102205

❑ Rebrancher les connecteurs du module de puissance.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Reformer le conduit d'air en agissant par les trous des sorties d'air et en exerçant à la main une pression perpendiculaire à la pliure.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur de recyclage

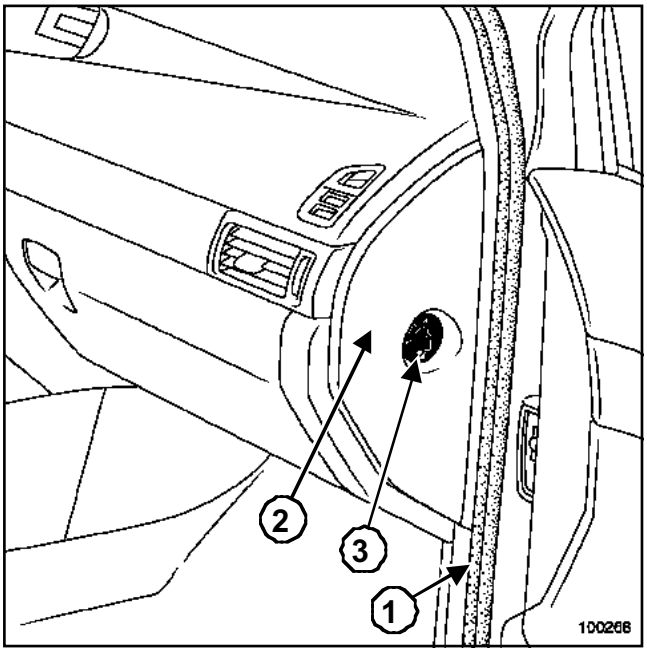
DIRECTION A GAUCHE

Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

> Nota :
>
> Le moteur de recyclage est situé en haut à droite du boîtier de climatisation.

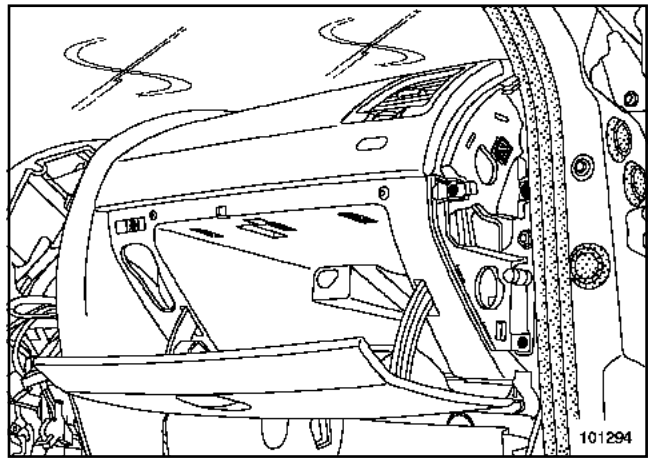


100268

❑ Déposer :

- la garniture de bas de marche avant (**1**) (partie supérieure),
- la joue latérale (**2**) de la planche de bord.

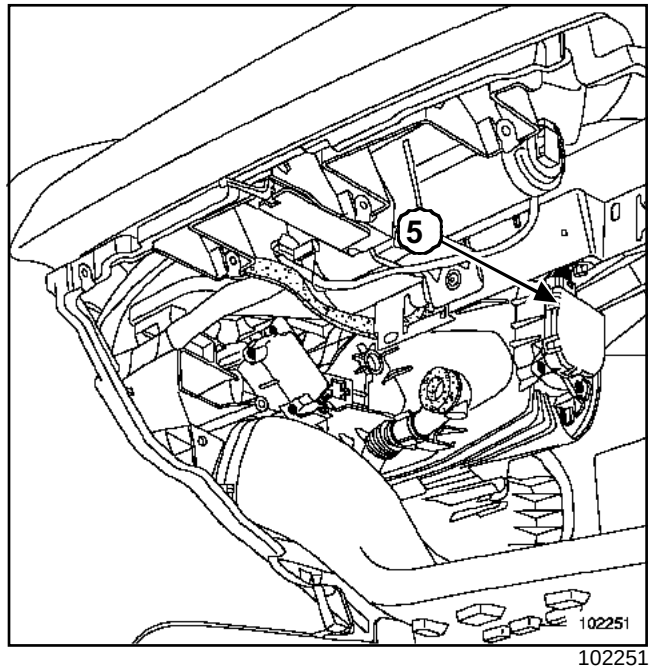
❑ Déclipper le contacteur d'inhibition d'airbag passager (**3**).



101294

❑ Retirer les vis (**4**) de fixation du vide-poches.

❑ Déposer le vide-poches.



102251

❑ Déconnecter le moteur (**5**).

❑ Déposer :

- les trois vis de fixation du moteur (**5**) puis l'extraire,
- le moteur (**5**) de recyclage.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A GAUCHE

- Tourner l'axe du volet avec un tournevis adéquat pour faire coïncider l'indexage du volet avec celui du moteur.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur de recyclage

DIRECTION A DROITE

Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

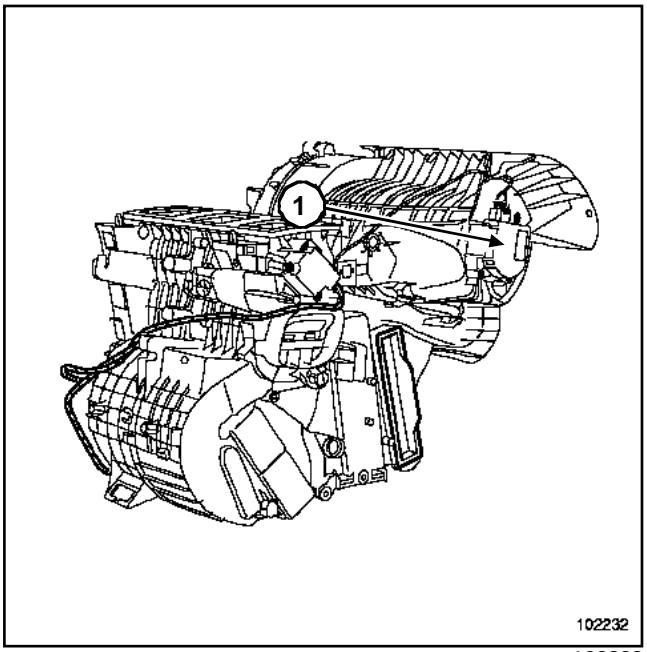
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

> Nota :
>
> Le moteur de recyclage est situé en haut à droite du boîtier de climatisation.

❑ Dans le compartiment habitacle :

- déposer la planche de bord (Chapitre **Accessoires intérieurs**),
- déposer la traverse de renfort (Chapitre **Structure supérieure avant**).



102232

❑ Déconnecter le moteur (**1**).

❑ Déposer :

- les trois vis de fixation du moteur (**1**),
- le moteur (**1**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Tourner l'axe du volet avec un tournevis adéquat pour faire coïncider l'indexage du volet avec celui du moteur.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur de mixage

DIRECTION A DROITE

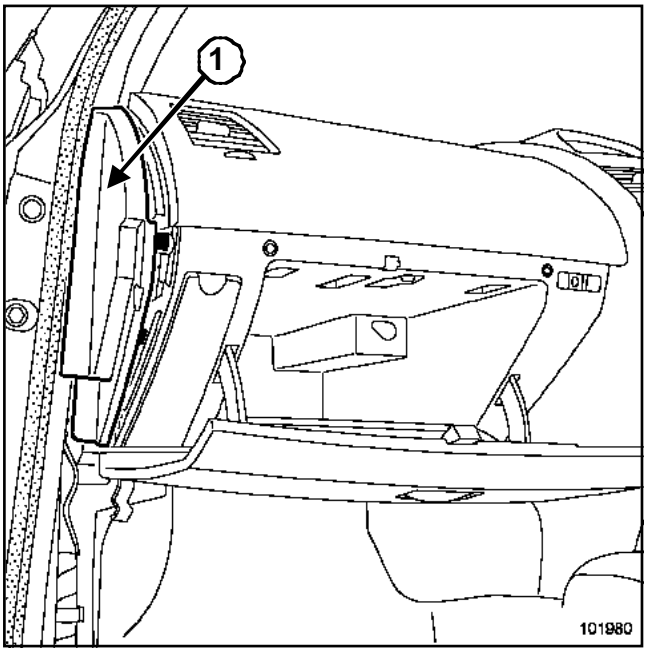
Couples de serrage	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑

> Nota :
>
> Le moteur de mixage est situé en bas à gauche du boîtier de climatisation.

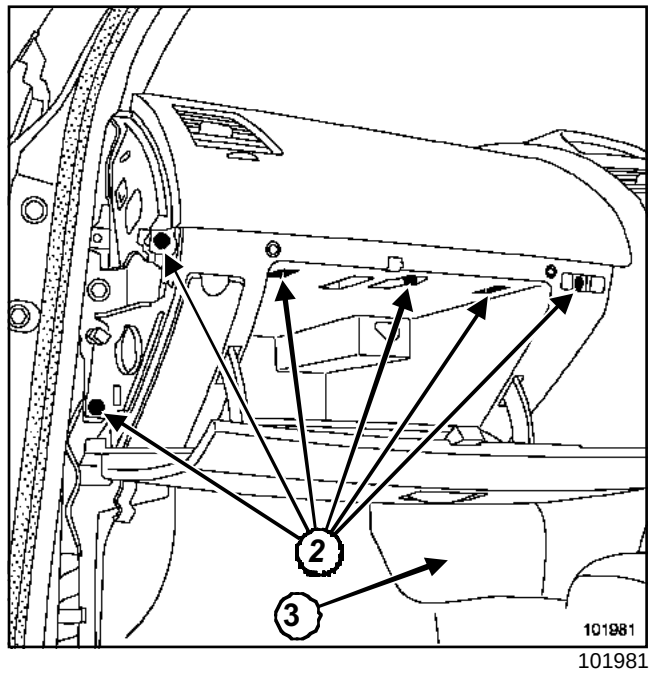
❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



101980

❑ Déposer :

- la garniture de bas de marche avant (partie supérieure),
- la joue latérale (**1**) de planche de bord côté passager.

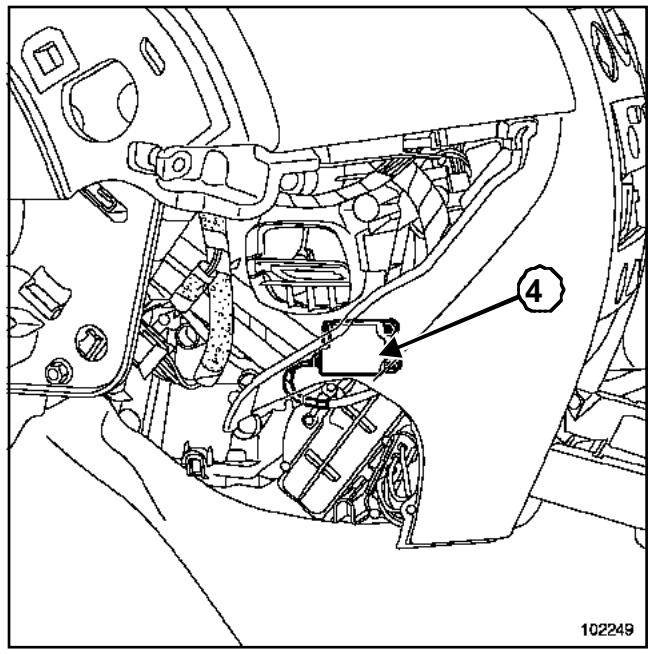


101981

❑ Retirer les vis (**2**) de fixation du vide-poches.

❑ Déposer :

- le vide-poches,
- le garnissage (**3**).



102249

❑ Déconnecter le moteur (**4**).

❑ Retirer les trois vis de fixation du moteur (**4**).

❑ Déposer le moteur(**4**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A DROITE

REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- Tourner l'axe du volet avec un tournevis adéquat pour faire coïncider l'indexage du volet avec celui du moteur.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur de mixage

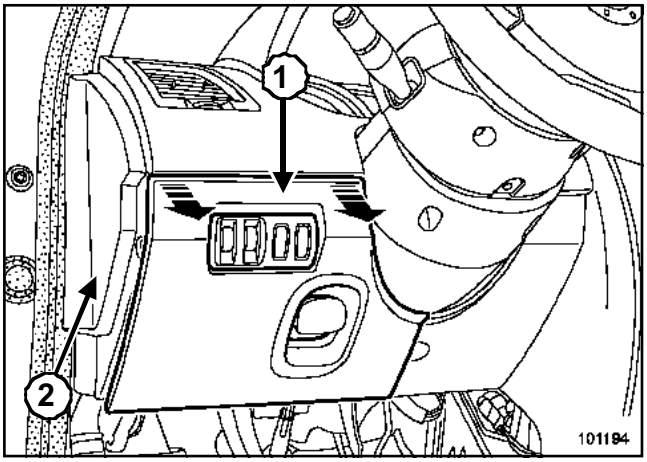
DIRECTION A GAUCHE

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de la tôle de renfort de traverse	**2,1 daN.m**
vis de fixation de plot élastique	**0,2 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

> Nota :
>
> Le moteur de mixage est situé en bas à gauche du boîtier de climatisation.

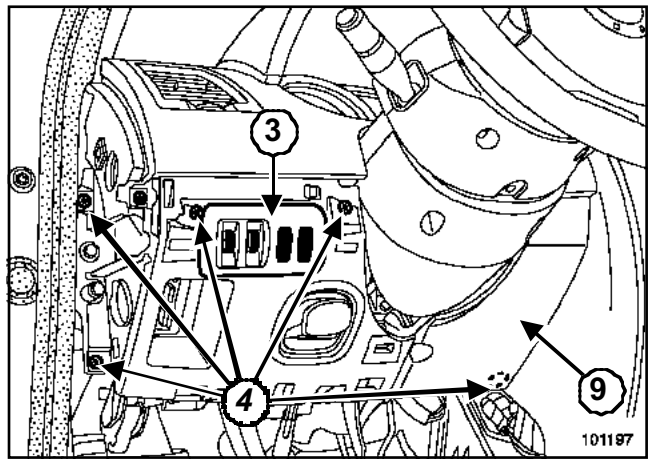


101194

❑ Déposer la garniture de bas de marche avant (partie supérieure).

❑ Déclipper :

- le carter inférieur (**1**),
- la joue latérale (**2**) de planche de bord.

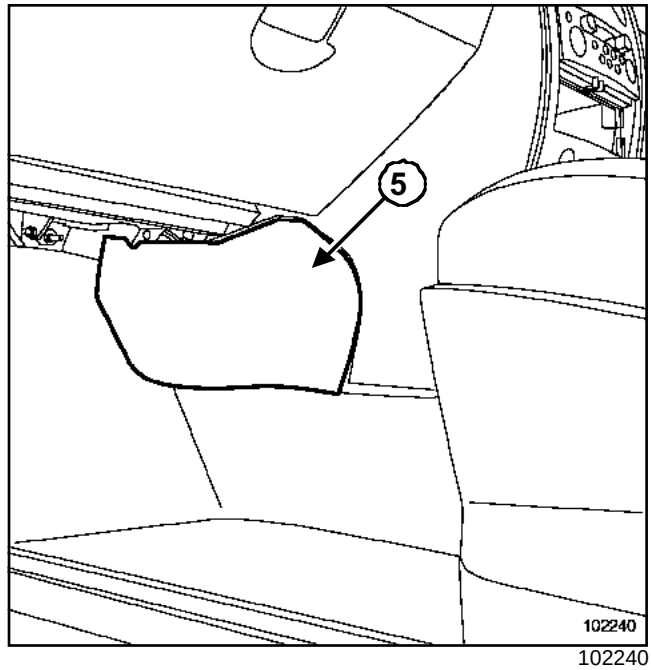


101197

❑ Déconnecter le boîtier de commande de réglage des projecteurs (**3**).

❑ Déposer :

- le boîtier de commande,
- les vis de fixation (**4**) du garnissage,
- le garnissage (**9**).



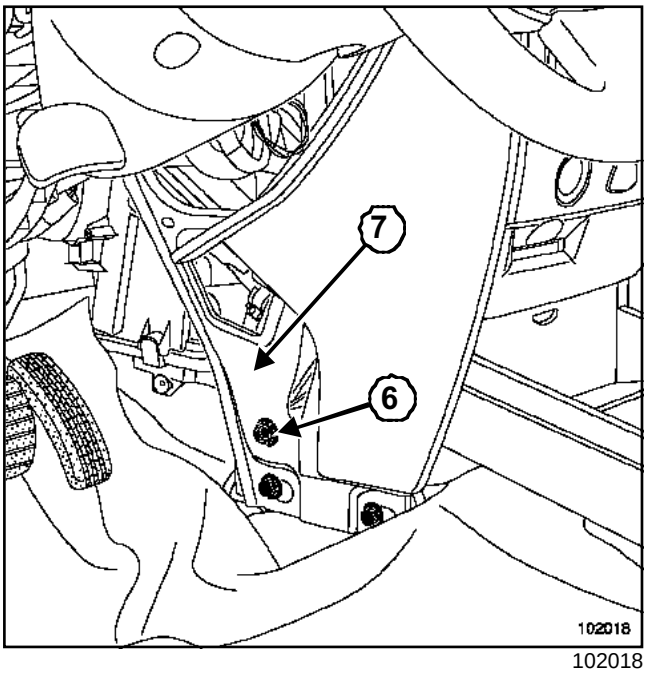
102240

❑ Déposer le garnissage (**5**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

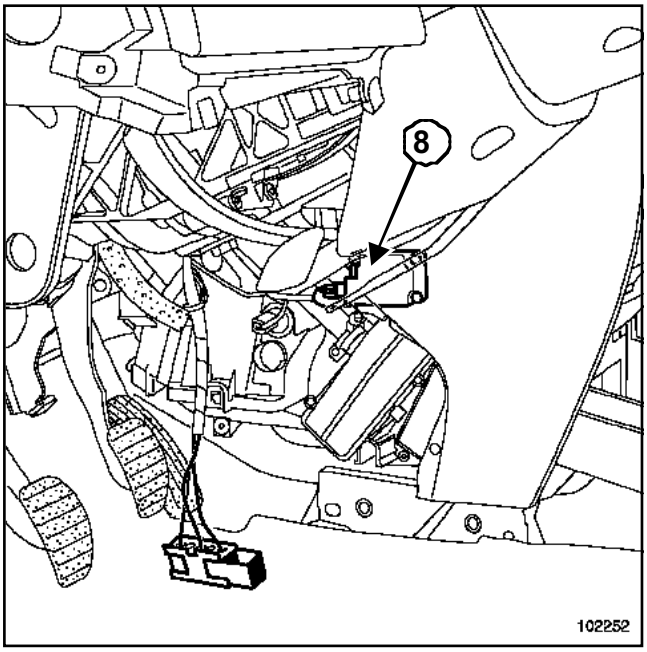
Moteur de mixage

DIRECTION A GAUCHE



102018

- ❑ Desserrer le plot plastique de liaison (**6**) entre le boîtier et la tôle de renfort de traverse.
- ❑ Déconnecter les résistances de chauffage.
- ❑ Dégrafer le faisceau de la tôle de renfort de traverse (**7**).
- ❑ Déposer la tôle de renfort de traverse.



102252

- ❑ Déconnecter le moteur (**8**).
- ❑ Déposer :
  - les trois vis de fixation du moteur (**8**),
  - le moteur (**8**).

REPOSE

- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.
- ❑ Tourner l'axe du volet avec un tournevis adéquat pour faire coïncider l'indexage du volet avec celui du moteur.
- ❑ Serrrer aux couples :
  - les **vis de fixation de la tôle de renfort de traverse (2,1 daN.m)**,
  - les **vis de fixation de plot élastique (0,2 daN.m)**.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- ❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A GAUCHE

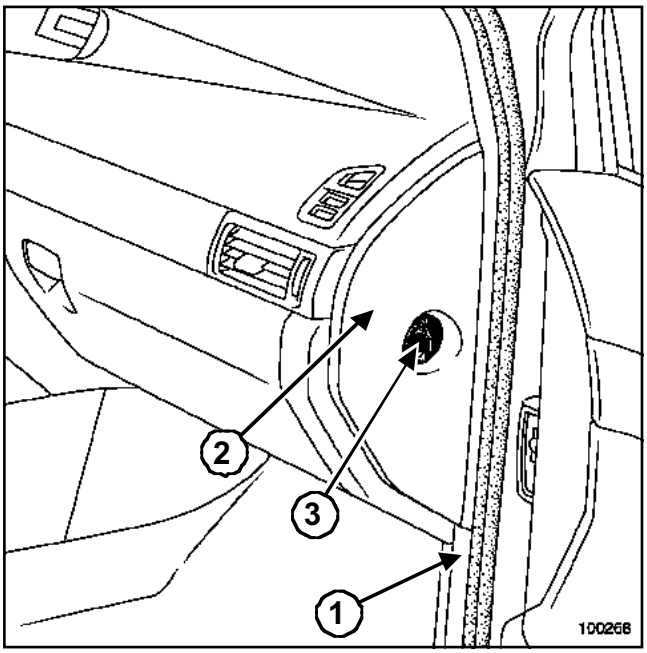
Couples de serrage	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

> Nota :
>
> Le moteur de distribution est situé au milieu à droite du boîtier de climatisation.

COMPARTIMENT HABITACLE

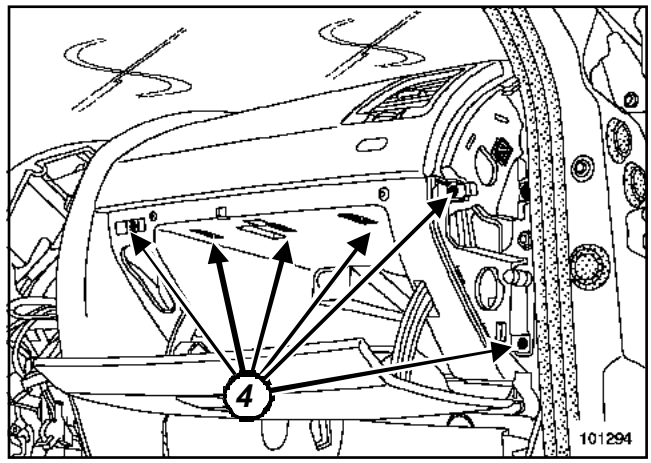


100268

❑ Déposer :

- la garniture de bas de marche avant (partie supérieure) (**1**).
- la joue latérale (**2**) de la planche de bord.

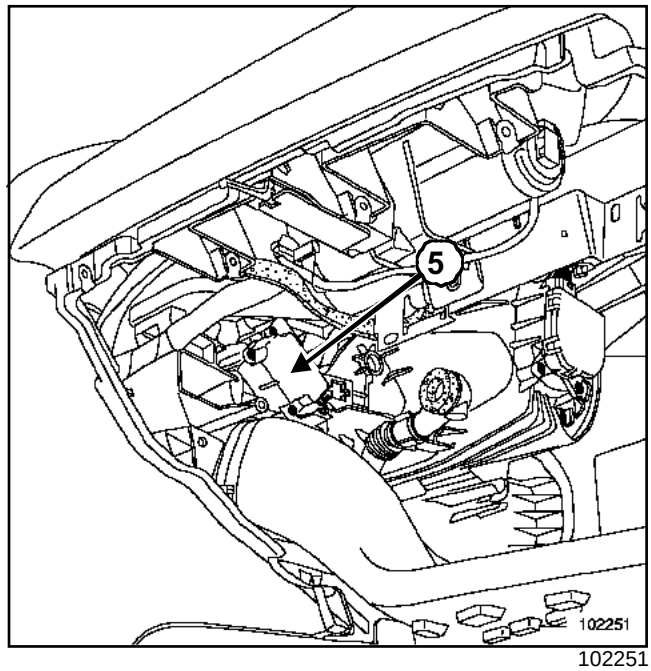
❑ Déclipper le contacteur d'inhibition d'airbag passager (**3**).



101294

❑ Retirer les vis (**4**) de fixation du vide-poches.

❑ Déposer le vide poches.



102251

❑ Déconnecter le moteur (**5**).

❑ Déposer :

- les trois vis de fixation du moteur (**5**),
- le moteur (**5**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A GAUCHE

- Tourner l'axe du volet avec un tournevis adéquat pour faire coïncider l'indexage du volet avec celui du moteur.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIRECTION A DROITE

Couples de serrage ▽	
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

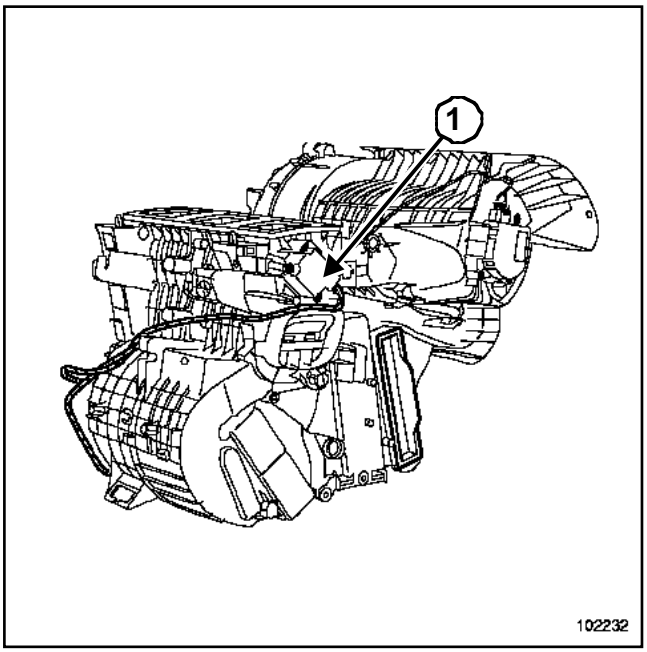
❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

> Nota :
>
> Le moteur de distribution est situé au milieu à droite du bloc climatiseur.

COMPARTIMENT HABITACLE

❑ Déposer :

- la planche de bord (Chapitre **Mécanismes et accessoires**),
- la traverse de renfort (Chapitre **Structure supérieure avant**).



102232

❑ Déconnecter le moteur (**1**).

❑ Déposer :

- les trois vis de fixation du moteur,
- le moteur (**1**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Tourner l'axe du volet avec un tounevis adéquat pour faire coïncider l'indexage du volet avec celui du moteur.

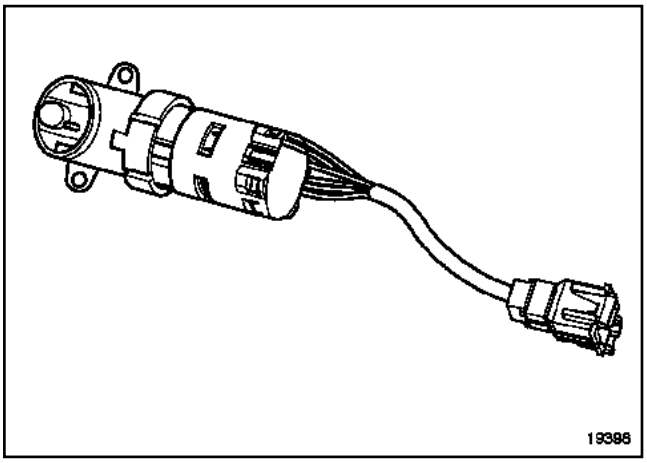
> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sonde de température habitacle

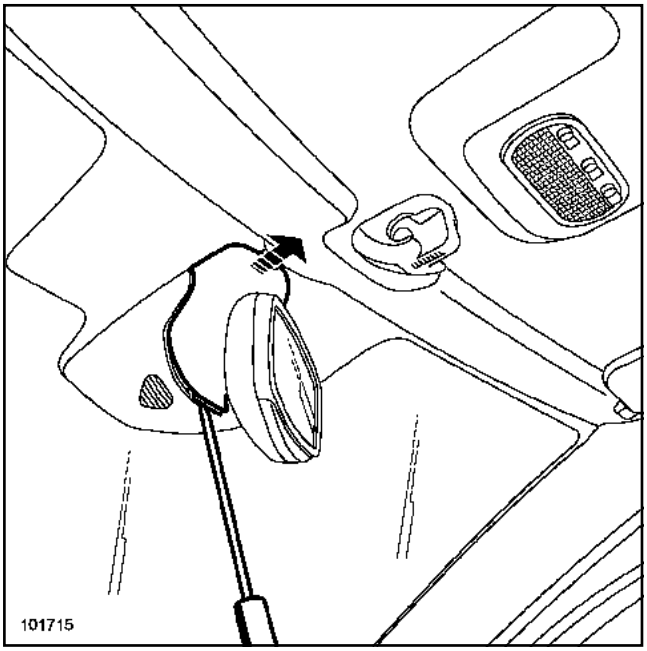
Situation



19398

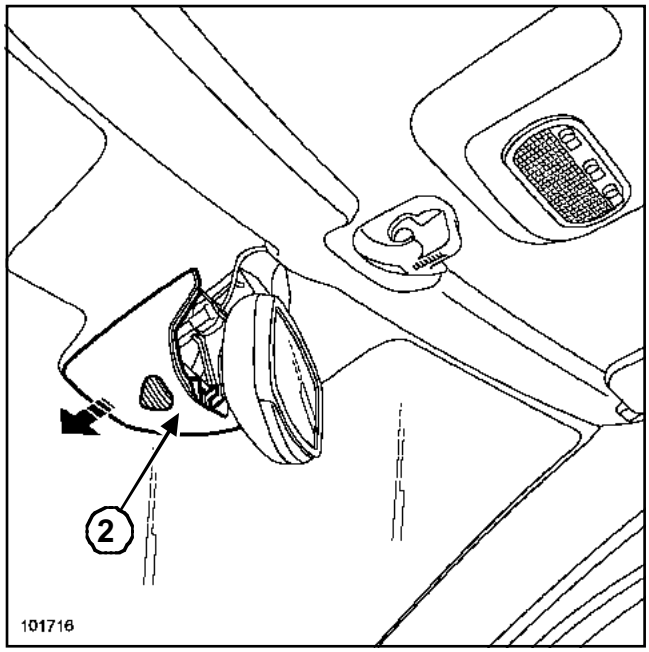
La sonde habitacle se situe dans la coquille inférieure de rétroviseur intérieur.

DÉPOSE



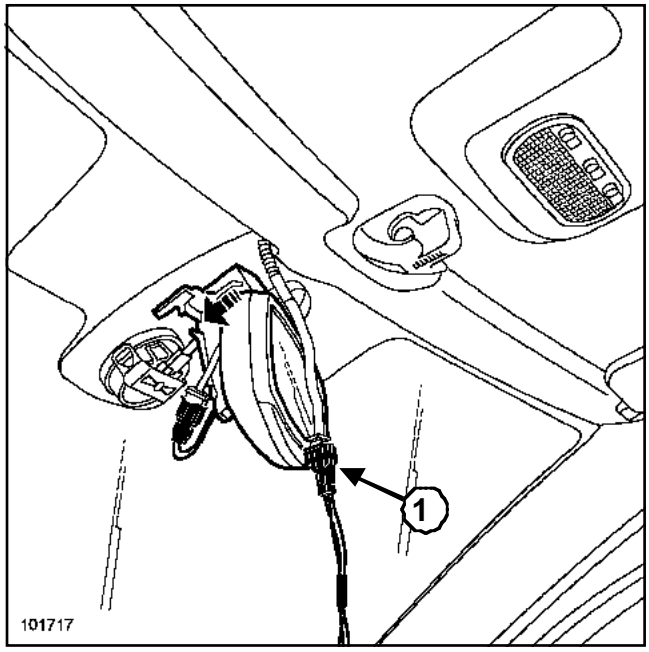
101715

❑ Déclipper la coquille supérieure.



101716

❑ Déclipper la coquille inférieure.



101717

❑ Débrancher le connecteur (**1**) de la sonde de température habitacle.

❑ Déposer :

- les deux vis de fixation de l'ensemble « sonde de température - detecteur d'humidité » situées à l'intérieur de la coquille ***(2)***,
- l'ensemble «sonde de température - detecteur d'humidité ».

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sonde de température extérieure

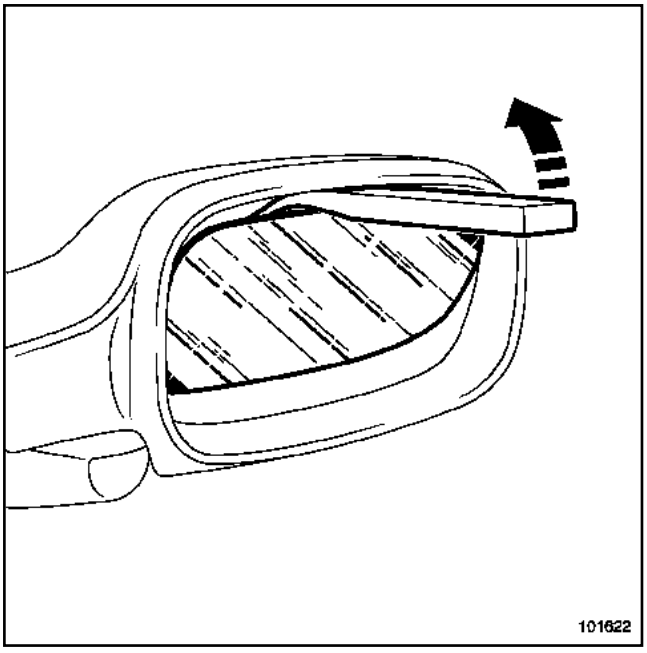
Outillage spécialisé indispensable	
Car. 1363	Outil de dépose glace de rétroviseur

La sonde de température extérieure est située dans le rétroviseur côté droit.

Contrôle de la résistance de la sonde de température

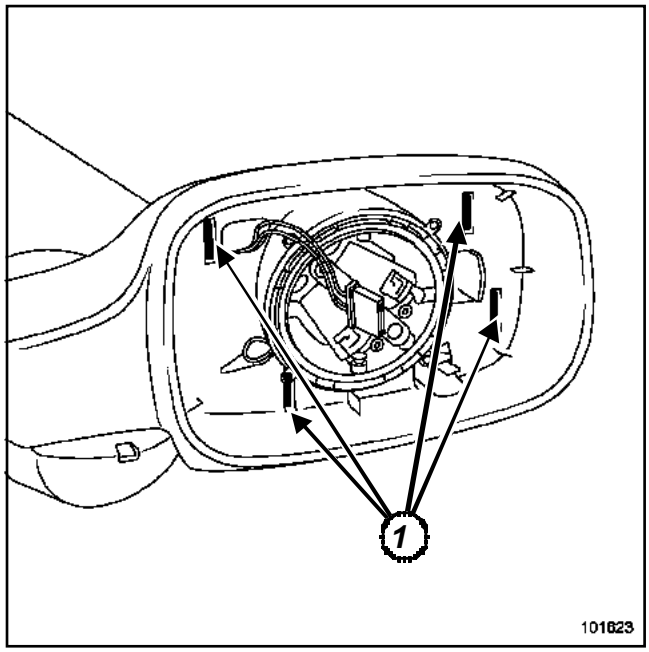
Température approximative (°C)	Résistance de la sonde (W)
Entre 0 et 5	Entre 5400 et 6200
Entre 6 et 10	Entre 4400 et 5400
Entre 11 et 15	Entre 3700 et 4400
Entre 16 et 20	Entre 3000 et 3700
Entre 21 et 25	Entre 2500 et 3000
Entre 26 et 30	Entre 2100 et 2500
Entre 31 et 35	Entre 1700 et 2100
Entre 36 et 40	Entre 1450 et 1700

DÉPOSE



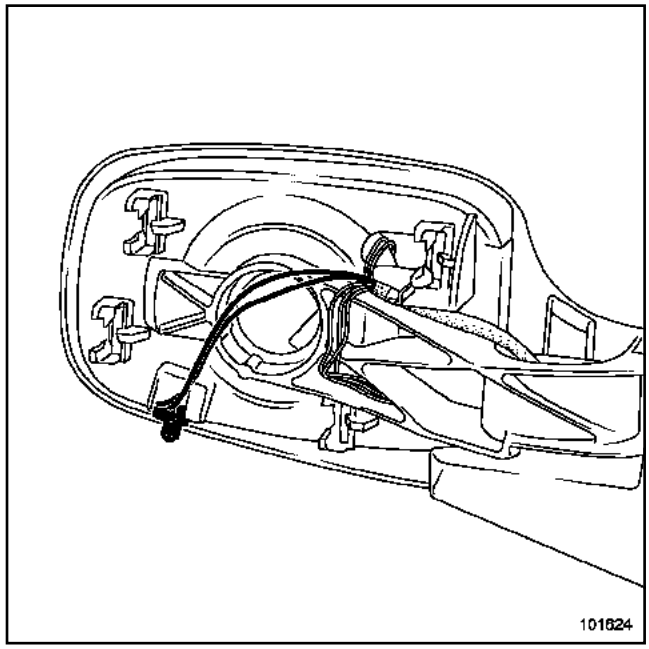
101622

❑ Déposer la glace du rétroviseur à l'aide de l'outil (Car. 1363).



101623

❑ Déposer la coquille de rétroviseur en agissant sur les ergots (**1**).



101624

❑ Déclipper la sonde de son support.

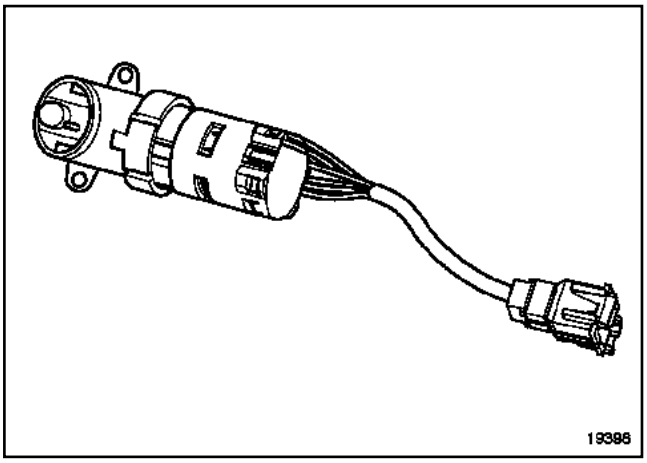
❑ Couper les fils.

REPOSE

❑ Souder les deux fils de la sonde de température et les isoler à l'aide de manchons thermorétractables.

❑ Remonter la coquille et la glace du rétroviseur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

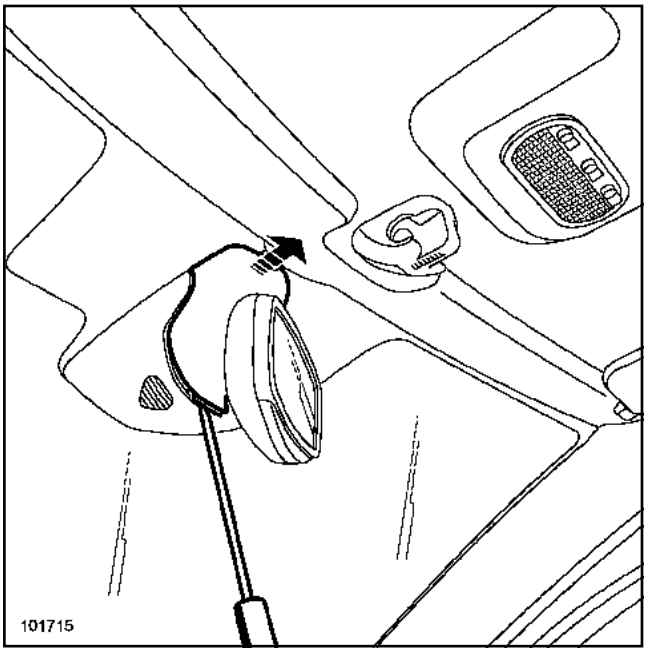


19398

Nota :

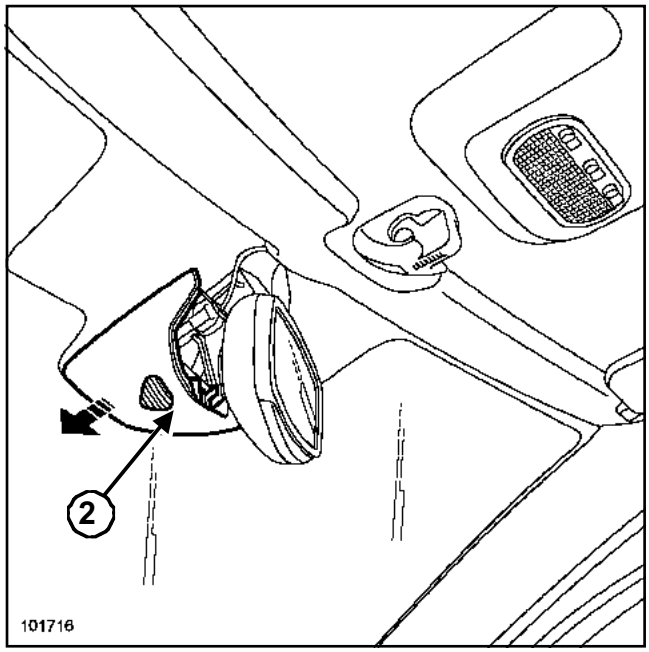
Le capteur d'humidité est situé dans la micro-turbine en partie supérieure du rétroviseur intérieur.

DÉPOSE



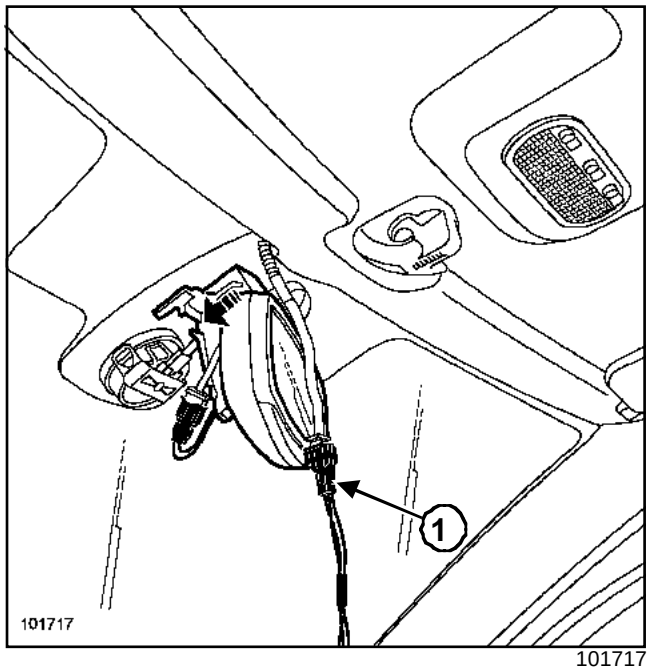
101715

❑ Déclipper la coquille supérieure.



101716

❑ Déclipper la coquille inférieure.



101717

❑ Débrancher le connecteur (**1**) du capteur d'humidité.

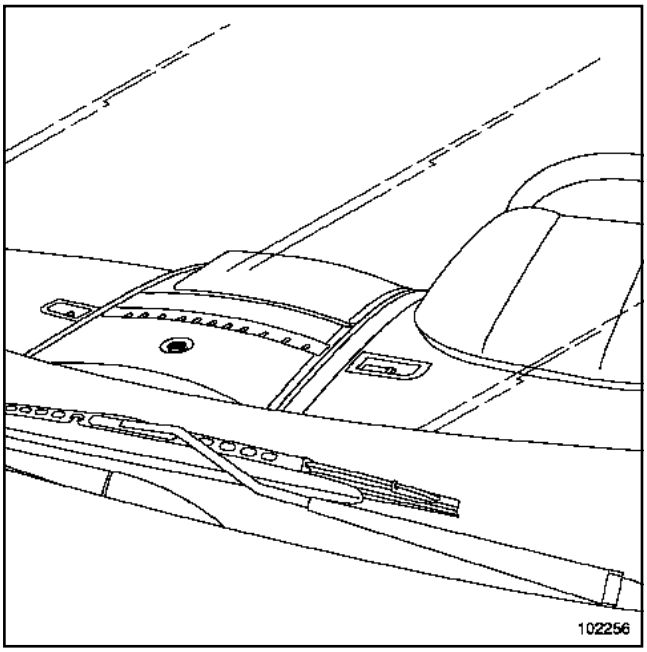
❑ Déposer :

- les deux vis de fixation de l'ensemble « sonde de température - detecteur d'humidité » situées à l'intérieure de la coquille ***(2)***,
- L'ensemble « sonde de température - detecteur d'humidité ».

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102256

Nota :

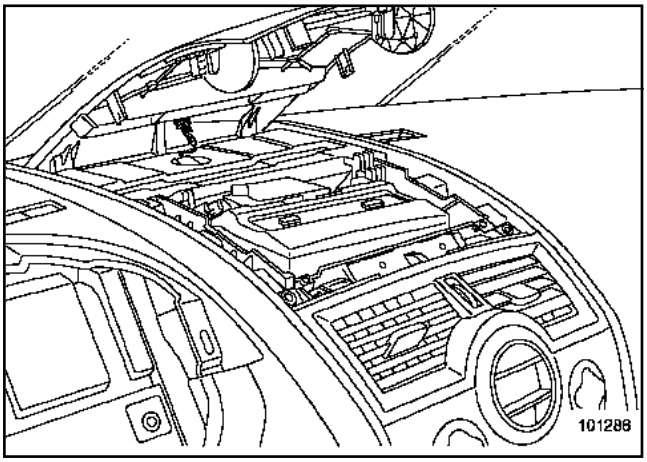
Le capteur est situé sur le centre de la planche de bord.

DÉPOSE

❑

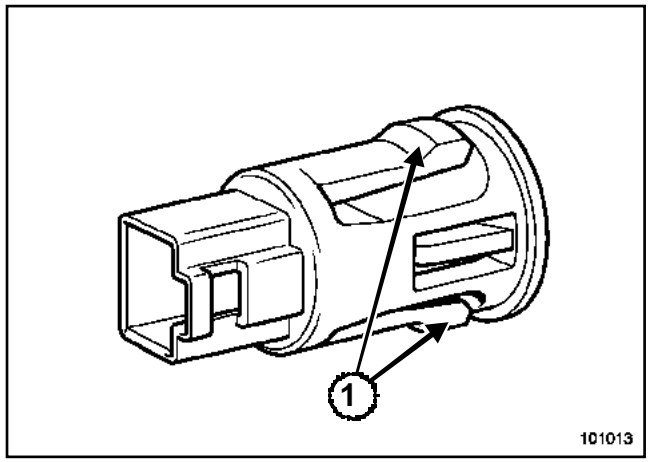
ATTENTION

- Ne pas dégrafer le capteur d'ensoleillement directement par le haut.
- Le capteur d'ensoleillement est accessible après la dépose du dessus de la planche de bord.



101286

❑ Déposer le haut de la planche de bord (Chapitre **Accessoires intérieurs**).



101013

❑ Déposer :

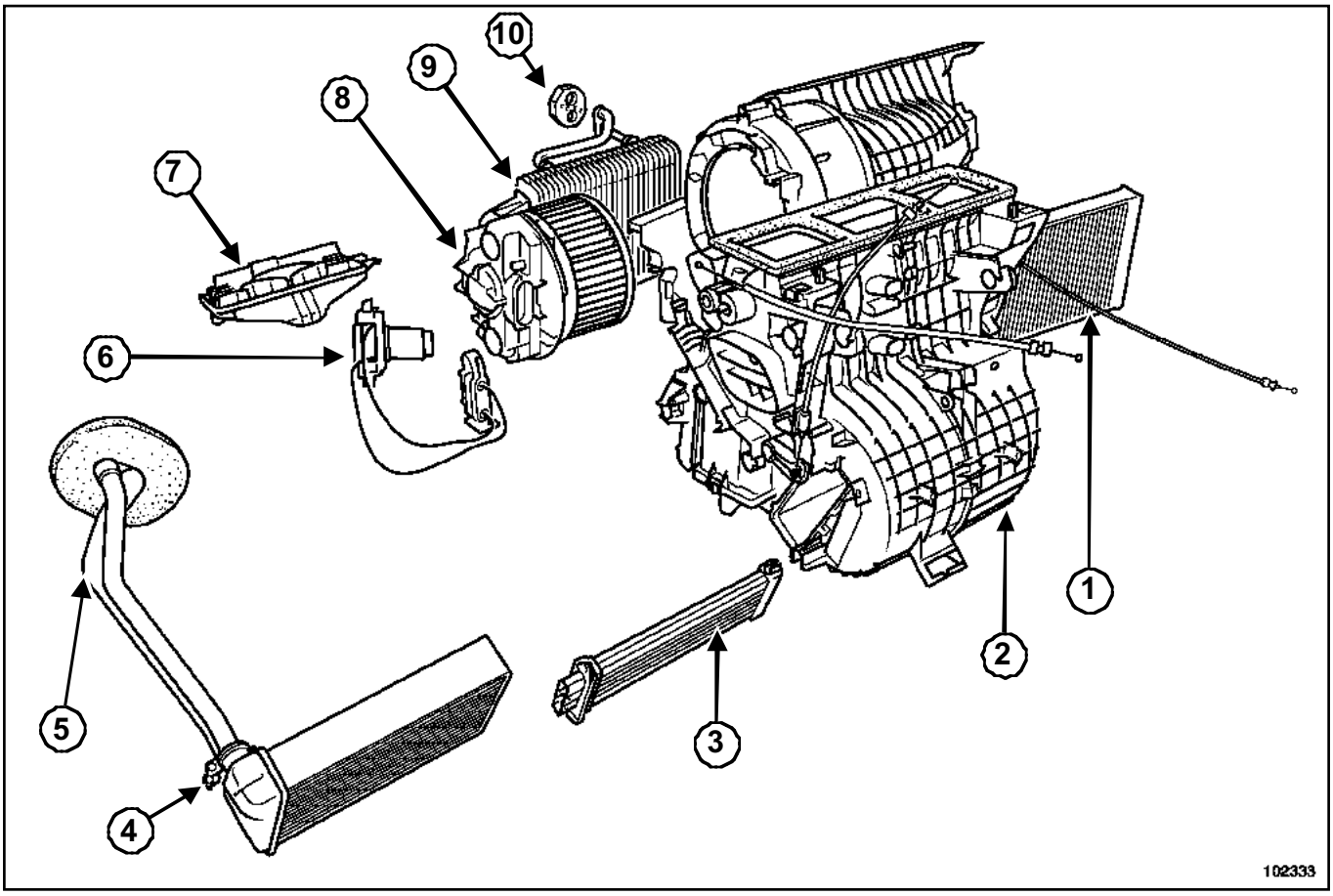
- le connecteur du capteur d'ensoleillement,
- le capteur d'ensoleillement (appuyer sur les deux pattes (**1**)).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BOÎTIER DE CLIMATISATION

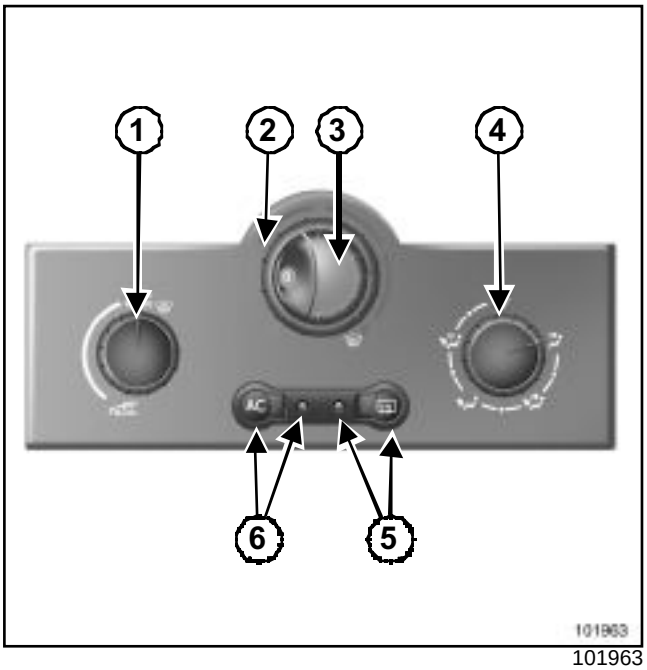


102333

(**1**)	Filtre habitacle
(**2**)	Boîtier répartiteur
(**3**)	Boîtier de résistances de chauffage
(**4**)	Colliers du radiateur de chauffage
(**5**)	Canalisations du radiateur de chauffage
(**6**)	Calculateur
(**7**)	Couvercle d'évaporateur
(**8**)	Motoventilateur d'habitacle
(**9**)	Evaporateur
(**10**)	Bride d'évaporateur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - DESCRIPTION



101963

(**1**) Commande de recyclage de l'air

(**2**) Réglage de la température de l'air

(**3**) Réglage de la vitesse de ventilation

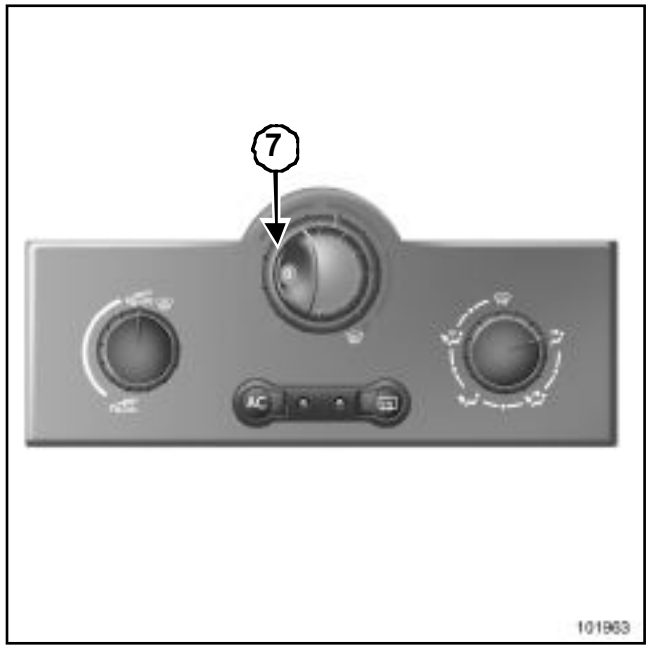
(**4**) Réglage de la répartition de l'air dans l'habitacle

(**5**) Commande et témoin de la lunette arrière dégivrante et des rétroviseurs dégivrants (si le véhicule en est équipé)

(**6**) Commande et témoin de mise en service de l'air conditionné

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Réglage de la température de l'air



101963

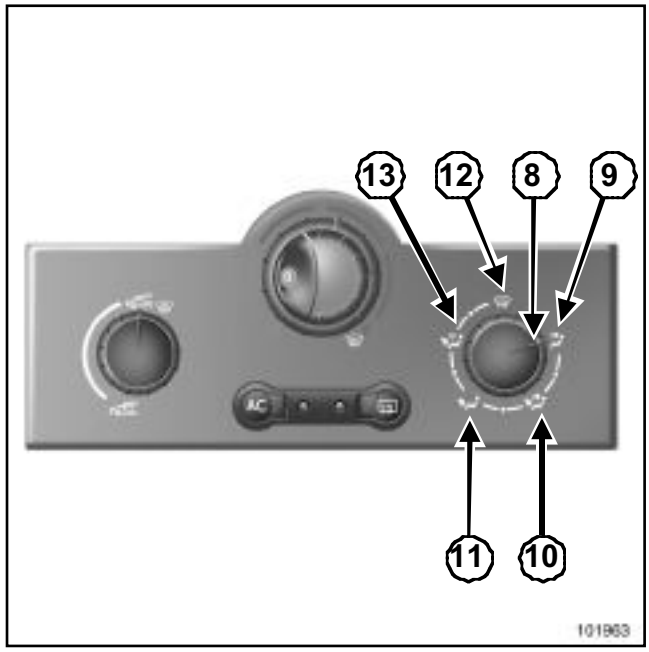
Tourner la commande (**7**) en fonction de la température désirée.

Plus le curseur est dans le rouge, plus la température sera élevée.

Lors d'une utilisation prolongée de l'air conditionné, une sensation de froid peut apparaître.

Elle est corrigée par un rajout d'air chaud (tourner la commande (**7**) vers la droite).

Répartition de l'air dans l'habitacle



101963

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Manoeuvrer la commande (**8**) pour mettre le curseur face aux positions repérées :

- Position en (**9**)

  Le flux d'air est dirigé uniquement vers tous les aérateurs.

- Positon en (**10**)

  Le flux d'air est dirigé vers tous les aérateurs et les pieds.

  Cette position est celle préconisée pour une meilleure atteinte du confort par temps chaud.

- Position en (**11**)

  Le flux d'air est dirigé vers les pieds.

- Position en (**13**)

  Le flux d'air est partagé entre les frises de désembuage du pare-brise et des vitres latérales et les pieds.

  Cette position est celle préconisée pour une meilleure atteinte du confort par temps froid.

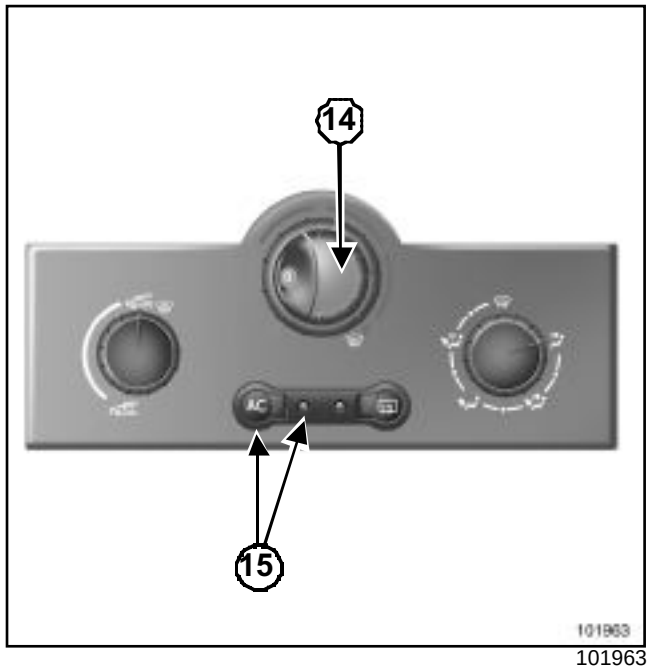
- Position en (**12**)

  Tout le flux d'air est dirigé vers les frises de désembuage du pare-brise et des vitres latérales.

> Nota :
>
> Pour un désembuage rapide, positionner les commandes sur les positions :
>
> - air extérieur,
> - température maximale,
> - désembuage.

L'utilisation de la climatisation permet d'accélérer le désembuage.

Réglage de la vitesse de ventilation



101963

- Utilisation normale

  Tourner la commande ***(14)*** sur l'une des quatre positions pour mettre en route le ventilation et régler sa puissance.

  Positionner la commande en position 1 pour une ventilation minimale et en position 4 pour obtenir une ventilation maximale.

- Position 0

  Dans cette position :

  • l'air conditionné s'arrête automatiquement même si la touche ***(15)*** est activée (le voyant s'éteint),

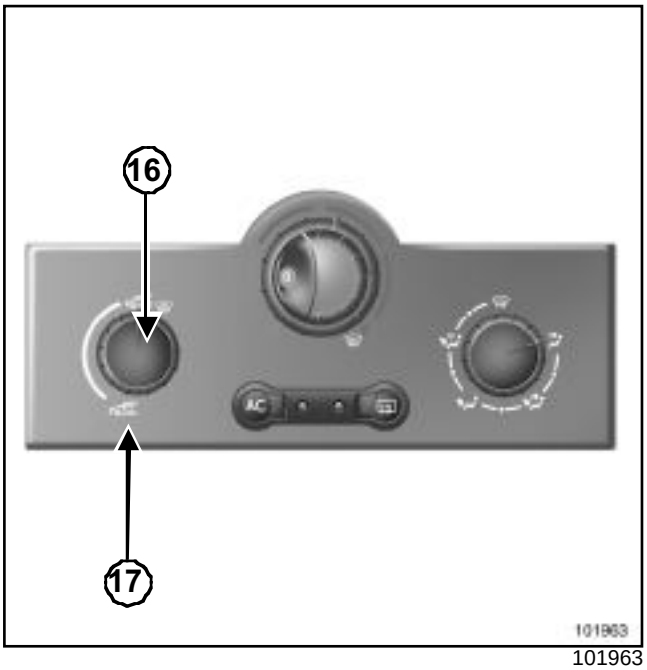
  • la vitesse de ventilation de l'air dans l'habitacle est nulle.

  Il y a néanmoins un faible débit d'air lorsque le véhicule roule.

  Cette position est à éviter en usage courant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mise en service du recyclage d'air (avec isolation de l'habitacle)



101963

Tourner la commande (**16**) vers le symbole (**17**) de recyclage de l'air.

Dans ces conditions, l'air est pris dans l'habitacle et il est recyclé sans admission d'air extérieur.

Le recyclage d'air permet :

- de s'isoler de l'ambiance extérieure (circulation en zone polluée...),
- d'atteindre avec plus d'efficacité la température souhaitée dans l'habitacle.

ATTENTION

- L'utilisation prolongée de cette fonction peut entraîner une formation de buée sur les vitres latérales et le pare- brise et des désagréments dus à un air non renouvelé dans l'habitacle.
- En conséquence, repasser assez rapidement en fonctionnement normal (air extérieur) en tournant de nouveau la commande (**16**).

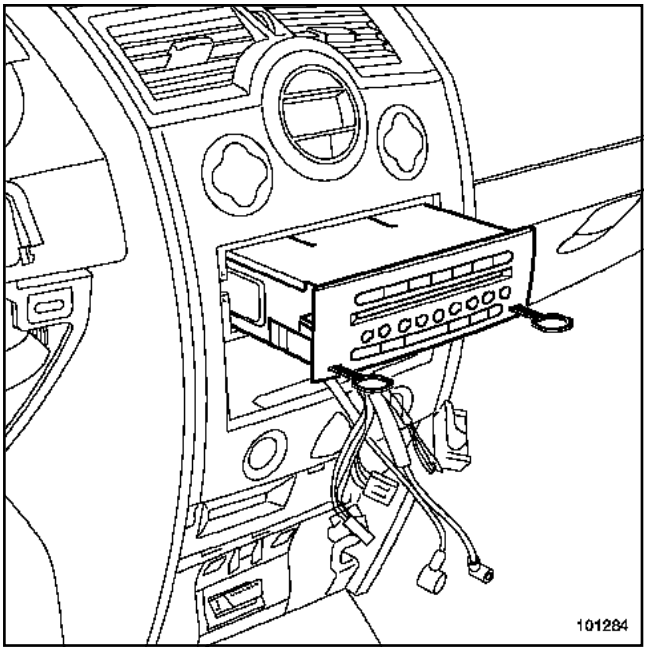
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips
Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Car. 1597	Levier de dépose des agrafes de poignée arrière de virage

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de tableau de commande de climatisation	**0,2 daN.m**
vis du cache batterie	**0,4 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

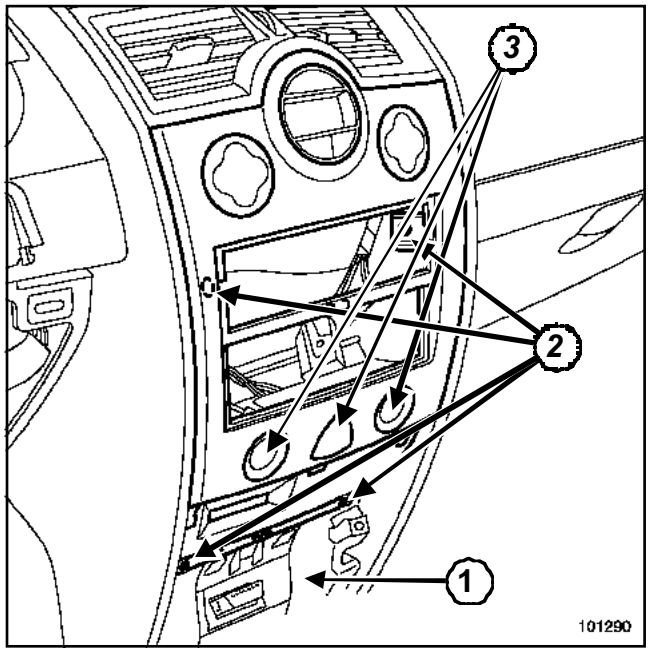


101284

❑ Déposer :

- le vide-poches central (si le véhicule en est équipé),
- Carminat à l'aide de l'outil (Ms. 1544) ou (Ms. 1373) (si le véhicule en est équipé),
- le changeur de disques compacts à l'aide de l'outil (Ms. 1639) (si le véhicule en est équipé),
- la radio à l'aide de l'outil (Ms. 1373) (si le véhicule en est équipé).

❑ Débrancher les connecteurs.



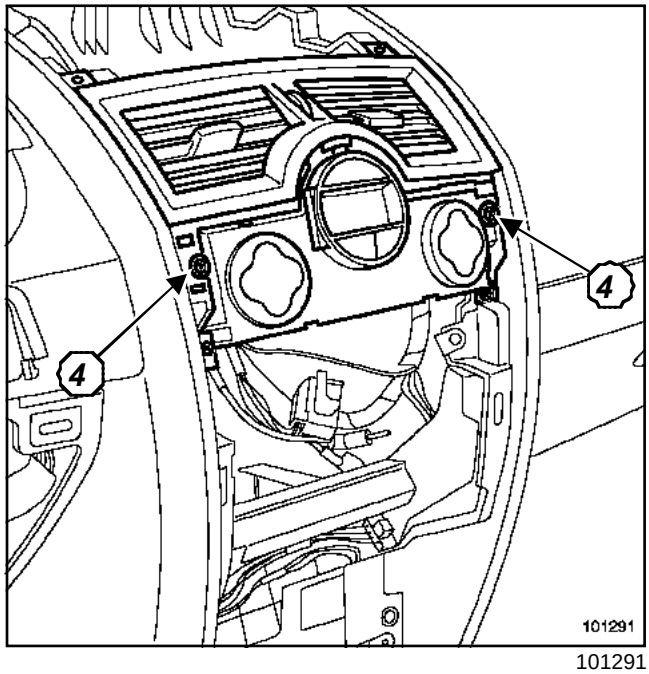
101290

❑ Déposer :

- la façade inférieure centrale en (**1**),
- les quatre vis (**2**) de la façade centrale (**3**).

❑ Déclipper le support de lecteur de carte à l'aide de l'outil (Car. 1597).

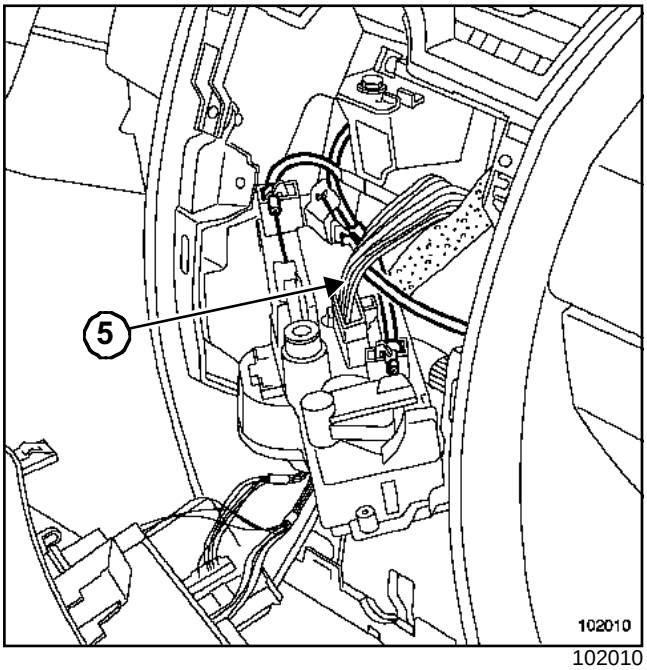
❑ Débrancher les connecteurs de la façade centrale (**3**).



101291

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

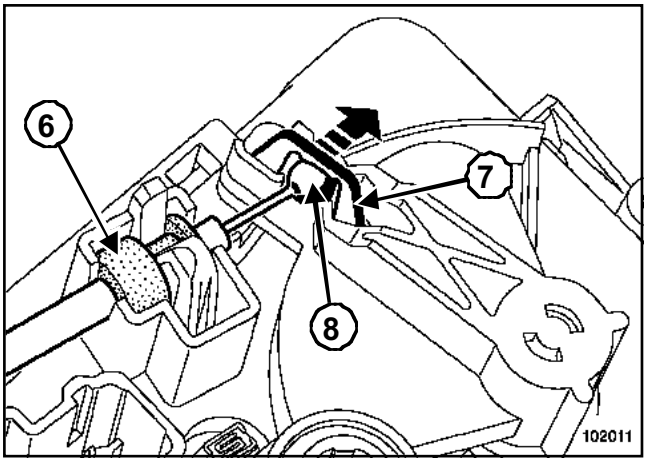
❏ Déposer les deux vis de fixation (**4**) du tableau de commande de climatisation.



102010

❏ Extraire le tableau de commande de chauffage en l'inclinant vers l'intérieur de la planche de bord.

❏ Débrancher le connecteur (**5**) du tableau de commande.



102011

❏ Déposer les câbles du tableau de commande de climatisation.

❏ Déboîter en (**6**).

❏ Ecarter la patte (**7**).

❏ Extraire la rotule (**8**).

REPOSE

❏

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

Ne pas endommager les câbles de commande durant les opérations.

Nota :

- Le câble de commande de recyclage est de couleur noire.
- Le câble de commande de distribution est de couleur blanche.
- Le câble de commande de mixage est de couleur grise.
- Les câbles ne nécessitent pas de réglage.

ATTENTION

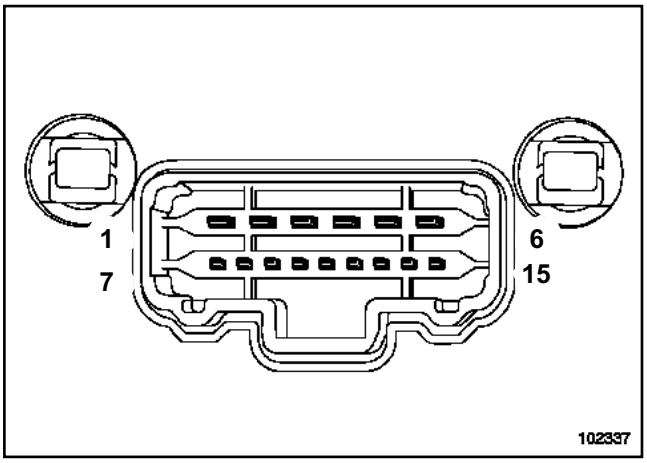
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❏ Serrer aux couples :

- la **vis de fixation de tableau de commande de climatisation (0,2 daN.m)**,
- les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TABLEAU DE COMMANDE



102337

Voies tableau de commande	Affectation	Voie du capteur ou actuateur
1	masse	-
2	commande vitesse 1	voie 1 connecteur A du boîtier résistances
3	commande vitesse 2	voie 2 connecteur A du boîtier résistances
4	commande vitesse 3	voie 3 connecteur A du boîtier résistances
5	commande vitesse 4	voie 4 connecteur A du boîtier résistances
6	non utilisé	-
7	signal vitesse 0 groupe moto-ventilateur	unité centrale habitacle
8	+ après contact	-
9	demande fonctionnement lunette arrière dégivrante	unité centrale habitacle
10	commande témoin lunette arrière dégivrante	unité centrale habitacle
11	masse	-
12	retour témoin air conditionné	unité centrale habitacle
13	demande air conditionné	unité centrale habitacle
14	+ avant contact	-
15	+ feux de position	rhéostat d’éclairage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

6 Climatisation

62A CONDITIONNEMENT D'AIR

62B CLIMATISATION REGULEE

62C CLIMATISATION NON REGULEE

XM0B - XM0C - XM0F - XM0G - XM0H - XM0J - XM0U

77 11 318 260 **EDITION 2 - AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Climatisation

Sommaire

Pages

62A CONDITIONNEMENT D'AIR

Préliminaires	62A-1
Fiche diagnostic	62A-5
Architecture de la fonction	62A-7
Mode de fonctionnement général	62A-8
Lectures de configurations et configurations	62A-16
Contrôle de conformité	62A-17
Effets clients	62A-43
Arbre de localisation de pannes	62A-44

62B CLIMATISATION REGULEE

Préliminaires	62B-1
Fonctionnement système	62B-6
Affectation des voies du calculateur	62B-8
Configurations et apprentissages	62B-9
Fiche diagnostic	62B-10
Récapitulatif des défauts	62B-12
Interprétation des défauts	62B-13
Interprétation des états	62B-21
Interprétation des paramètres	62B-27
Contrôle de conformité	62B-34
Effets clients	62B-40
Arbre de localisation de pannes	62B-41
Aide	62B-54

62C CLIMATISATION NON REGULEE

Préliminaires	62C-1
Fonctionnement système et affectation des voies	62C-4
Fiche diagnostic	62C-5
Effets clients	62C-7
Arbre de localisation de pannes	62C-8

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les Unités Centrales Électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule : Mégane II
Fonction concernée : Conditionnement d'air

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document et les notes techniques de l'injection montée sur le véhicule, de l'Unité Centrale Habitacle et de l'Unité de Protection et de Commutation) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

– **CLIP**

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
Bornier universel : **Elé. 1681**

3. RAPPELS

Défauts :

Il existe des défauts déclarés et des défauts mémorisés présents (apparus selon un certain contexte et encore existant) et des défauts mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).
L'état "présent" ou "mémorisé" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).
Pour un défaut présent, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre "Interprétation des défauts".
Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "consigne".
Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.
Si le défaut n'est **pas confirmé**, faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :
– Les lignes électriques qui correspondent au défaut.
– Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.).
– La résistance de l'élément détecté défectueux.
– L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :
– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
– de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Particularités des contrôles de conformité pour la fonction climatisation :

Le contrôle de conformité de la **fonction conditionnement d'air** est divisé en quatre parties. Ces parties concernent les quatre sous-fonctions de la fonction conditionnement d'air, chauffage, boucle froide, sélection utilisateur et ventilation habitacle.

Les états et paramètres concernés par ces sous-fonctions sont classés avec leur calculateur respectif.

Particularités : le tableau de commande de la climatisation manuelle ne pilote pas d'éléments électriques et n'est pas diagnosticable. Par conséquent il n'y a pas de contrôle de conformité dans le chapitre **62C "Climatisation manuelle"**.

NOTA :
L'interprétation des états, des paramètres et des commandes est également répartie sur plusieurs chapitres. Tout ce qui est géré par le tableau de commande de la climatisation est interprété dans les deux chapitres **62A** et **62B "Climatisation"**. Par contre les informations provenant d'autres calculateurs sont interprétés dans les chapitres "diagnostic" de ces calculateurs (voir le contrôle de conformité).

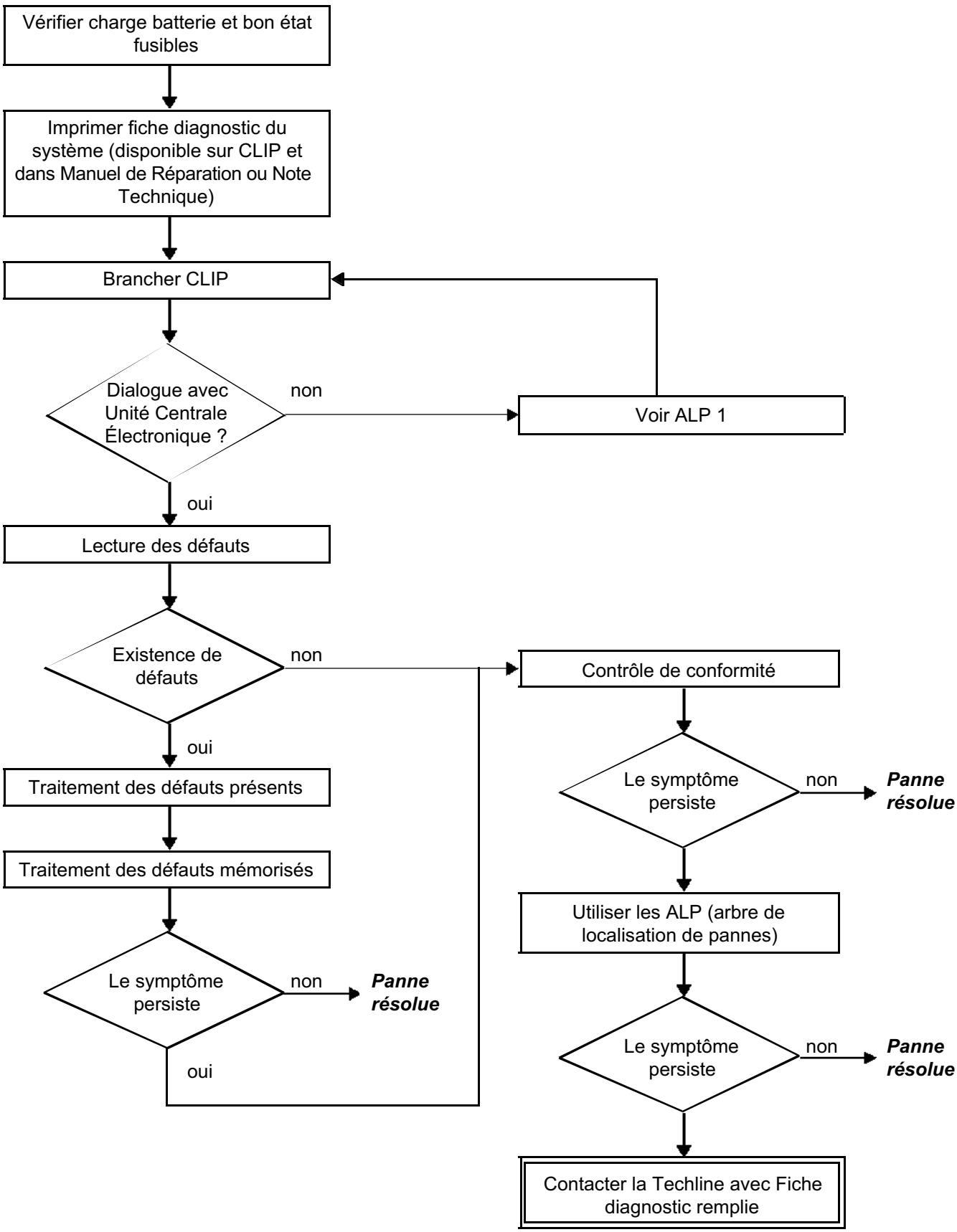
Effets client – Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "effet client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION !

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION :
Pour tout remboursement de pièce "sous-surveillance" (type calculateur) ou appel techline, une fiche diagnostic correctement documentée vous sera demandée. Celle-ci permet d'avoir et de conserver une trame de votre diagnostic.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Tous les incidents nécessitant le remplacement d'un calculateur doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La **fiche diagnostic**, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet un dialogue plus efficace avec le constructeur en permettant :

- Une assistance techline plus rapide et plus pertinente.
- Une demande d'agrément de changement de pièce mieux prise en compte et mieux analysée.
- Une meilleure expression de vos constats pour le bon remboursement garantie.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

– Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
– Ne pas fumer.
– Utiliser les outils adéquats.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Climatisation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	1127	Pas de chaud		1129	Problème de répartition d'air		1130	Non respect consigne température
	1128	Pas de froid		1125	Chauffage-Conditionnement d'air : ventilation		1182	Chauffage-Conditionnement d'air : désembuage

Autre — Vos précisions :

Conditions d'apparition du ressenti client

	011	A la mise sous contact		005	En roulant		004	Par intermittence
	010	Dégradation progressive		012	A la mise en route de la climatisation		009	Panne soudaine

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	

RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Climatisation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité
	Température extérieure		
	Température intérieure		
	Pression fluide réfrigérant		

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Architecture de la fonction conditionnement d'air

La fonction conditionnement d'air est répartie dans quatre calculateurs. La liaison entre ces quatre calculateurs est assurée par le réseau multiplexé, sauf dans le cas d'une climatisation manuelle, où la liaison entre le tableau de commande de climatisation et l'Unité Centrale Habitacle est filaire.

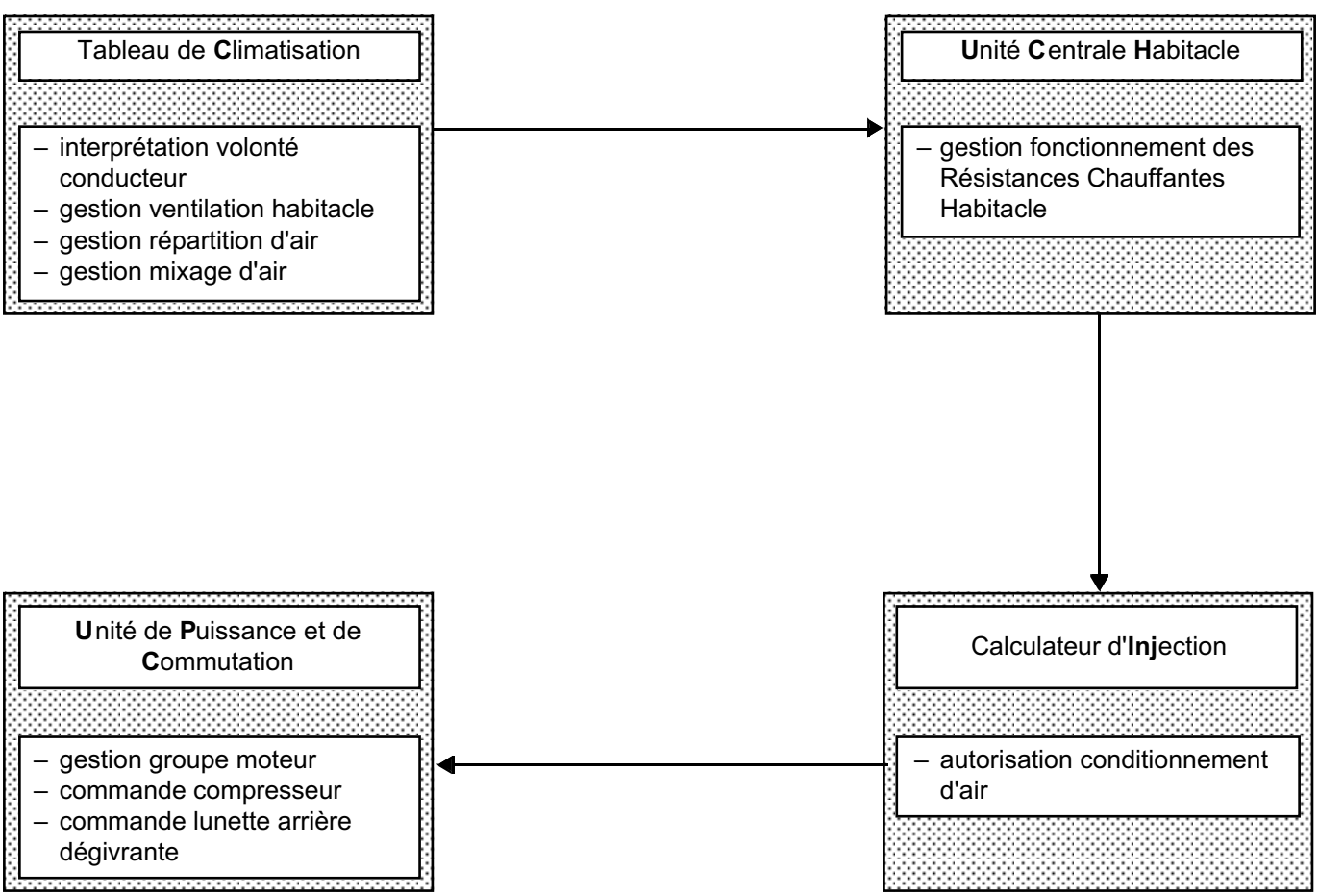
Le tableau de commande de climatisation interprète la volonté du conducteur, qu'il transmet aux trois autres calculateurs, et gère la ventilation habitacle, la distribution d'air, le mixage d'air et le recyclage d'air.

L'Unité Centrale Habitacle transmet la demande d'enclenchement du compresseur de la climatisation à l'injection et gère le fonctionnement des résistances chauffantes habitacle (RCH).

L'injection reçoit l'information de pression fluide réfrigérant, du capteur de pression. Le calculateur d'injection autorise ou non la demande d'enclenchement du compresseur suivant le fonctionnement du véhicule et la transmet à l'Unité de Protection et de Commutation.

L'Unité de Protection et de Commutation, quant à elle, gère la partie puissance de la fonction climatisation. Elle commande l'enclenchement du compresseur, des groupes motoventilateurs de refroidissement moteur et de la lunette arrière dégivrante.

LEXIQUE
RCH = Résistances Chauffantes de l'air Habitacle



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Fonctionnement général

La fonction conditionnement d'air est divisée en quatre sous-fonctions : chauffage, boucle froide, ventilation habitacle et sélection utilisateur. Le diagnostic de la climatisation, à l'aide de l'outil de diagnostic, s'effectue de deux façons.
La première façon est le **diagnostic par calculateur** qui permet de communiquer avec un seul calculateur (choisir le calculateur concerné). La deuxième façon est le **diagnostic par fonction** qui permet de communiquer avec les quatre calculateurs de la fonction **CONDITIONNEMENT D'AIR**.

Description des sous-fonctions

Sous-fonction chauffage : cette sous-fonction comprend tout ce qui sert à la production d'air chaud du véhicule et à la gestion de la lunette arrière dégivrante.
Les calculateurs principaux concernés sont le calculateur de climatisation (mixage de l'air et consigne d'air soufflé) et l'Unité Centrale Habitacle (gestion et pilotage des résistances chauffantes habitacle). L'Unité de Protection et de Commutation pilote la lunette arrière dégivrante (et le dégivrage des rétroviseurs). Le calculateur d'injection n'est présent dans cette sous-fonction que pour fournir les informations nécessaires à la gestion de celle-ci.

Sous-fonction boucle froide : cette sous-fonction comprend tout ce qui sert à la production d'air froid du véhicule. Les calculateurs concernés sont la climatisation pour le mixage de l'air, l'injection pour l'autorisation d'enclenchement du compresseur et l'Unité de Protection et de Commutation pour la commande du compresseur et des groupes motoventilateurs moteur. Pour les climatisations régulées, l'Unité Centrale Habitacle ne fait que transmettre la demande d'enclenchement du compresseur du calculateur de climatisation au calculateur d'injection. Pour les climatisations manuelles, l'Unité Centrale Habitacle autorise ou non l'envoi de la demande d'enclenchement du compresseur du calculateur de climatisation au calculateur d'injection en fonction de l'état du ventilateur habitacle (en climatisation manuelle, l'Unité Centrale Habitacle reçoit et gère l'information de vitesse du ventilateur habitacle : l'interdiction est donnée si celui-ci ne fonctionne pas).

Sous-fonction sélection utilisateur : cette sous-fonction comprend tout ce qui sert à traduire la demande de l'utilisateur (appui boutons). Les calculateurs concernés sont le calculateur de climatisation pour les climatisations régulées et l'Unité Centrale. Les deux autres calculateurs ne sont pas concernés pour les climatisations manuelles.

Sous-fonction ventilation habitacle (uniquement pour les climatisations régulées) : cette sous-fonction comprend tout ce qui concerne la ventilation, le mixage de l'air, le recyclage de l'air et la distribution d'air. Seul le calculateur de climatisation est donc concerné.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Echanges entre les quatre calculateurs de la fonction conditionnement d'air

– demande de conditionnement d'air 1 (enclenchement compresseur)
– demande enclenchement des résistances chauffantes habitacle (RCH)
– demande enclenchement lunette arrière dégivrante (+ rétroviseurs électriques)
– information ventilation habitacle

Tableau de **C**limatisation régulé → **U**nité **C**entrale **H**abitacle

– gel fonctionnement résistances chauffantes habitacle (RCH)
– information température extérieure
– information température eau moteur

– demande enclenchement lunette arrière dégivrante (+ rétroviseurs électriques)

Unité **C**entrale **H**abitacle → **U**nité de **P**uissance et de **C**ommutation

– information charge alternateur
– nombre résistances chauffantes habitacle autorisé par alternateur

– demande de conditionnement d'air 2 (enclenchement compresseur)
– demande ralenti accéléré pour résistances chauffantes habitacle (RCH)

Unité **C**entrale **H**abitacle → Calculateur d'**Inj**ection

– autorisation enclenchement compresseur
– information température eau moteur
– information pression fluide réfrigérant
– nombre résistances chauffantes habitacle autorisé par injection

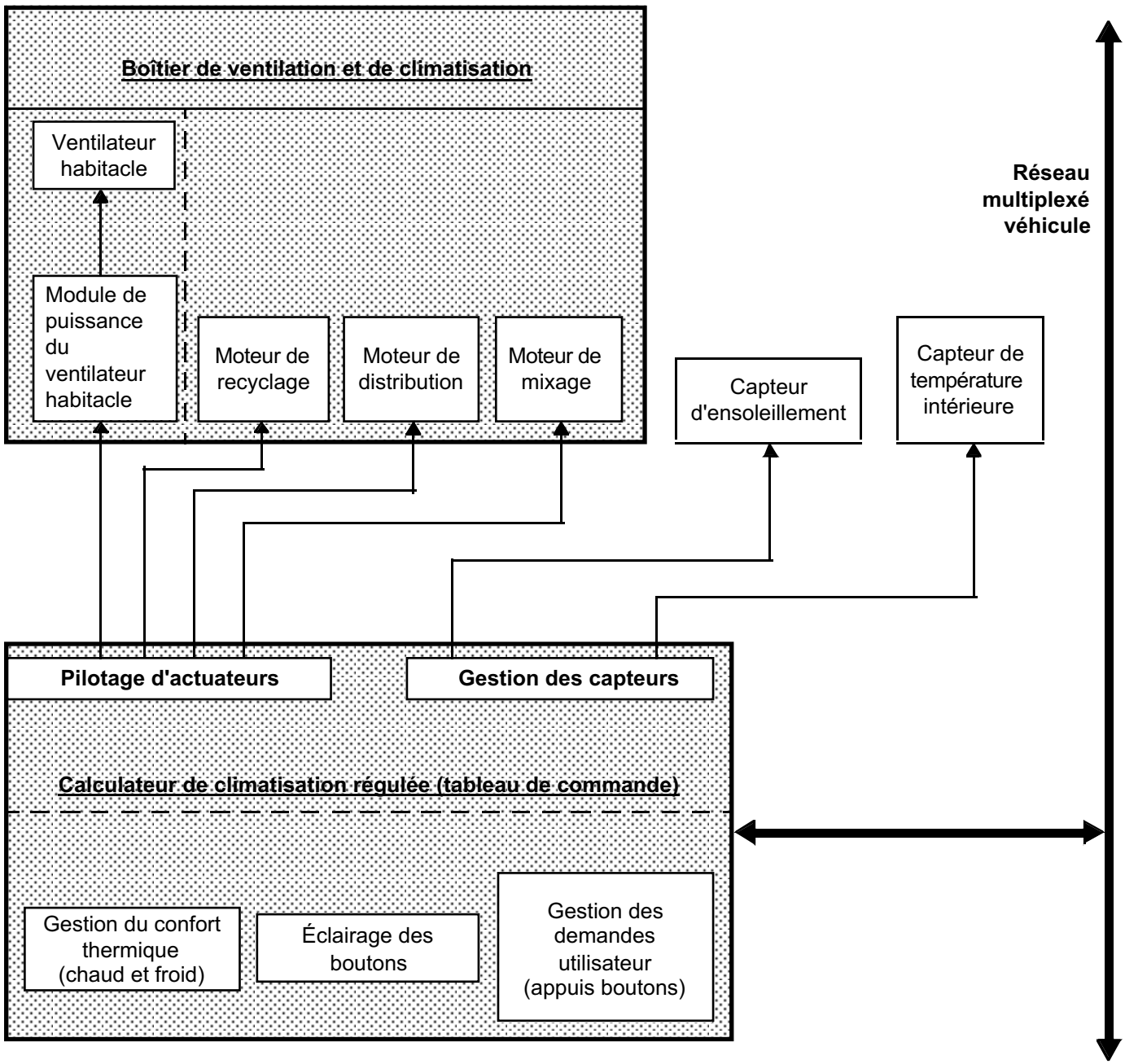
– demande enclenchement compresseur
– demande enclenchement groupe motoventilateur de refroidissement moteur

Calculateur d'**Inj**ection → **U**nité de **P**uissance et de **C**ommutation

– information charge alternateur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

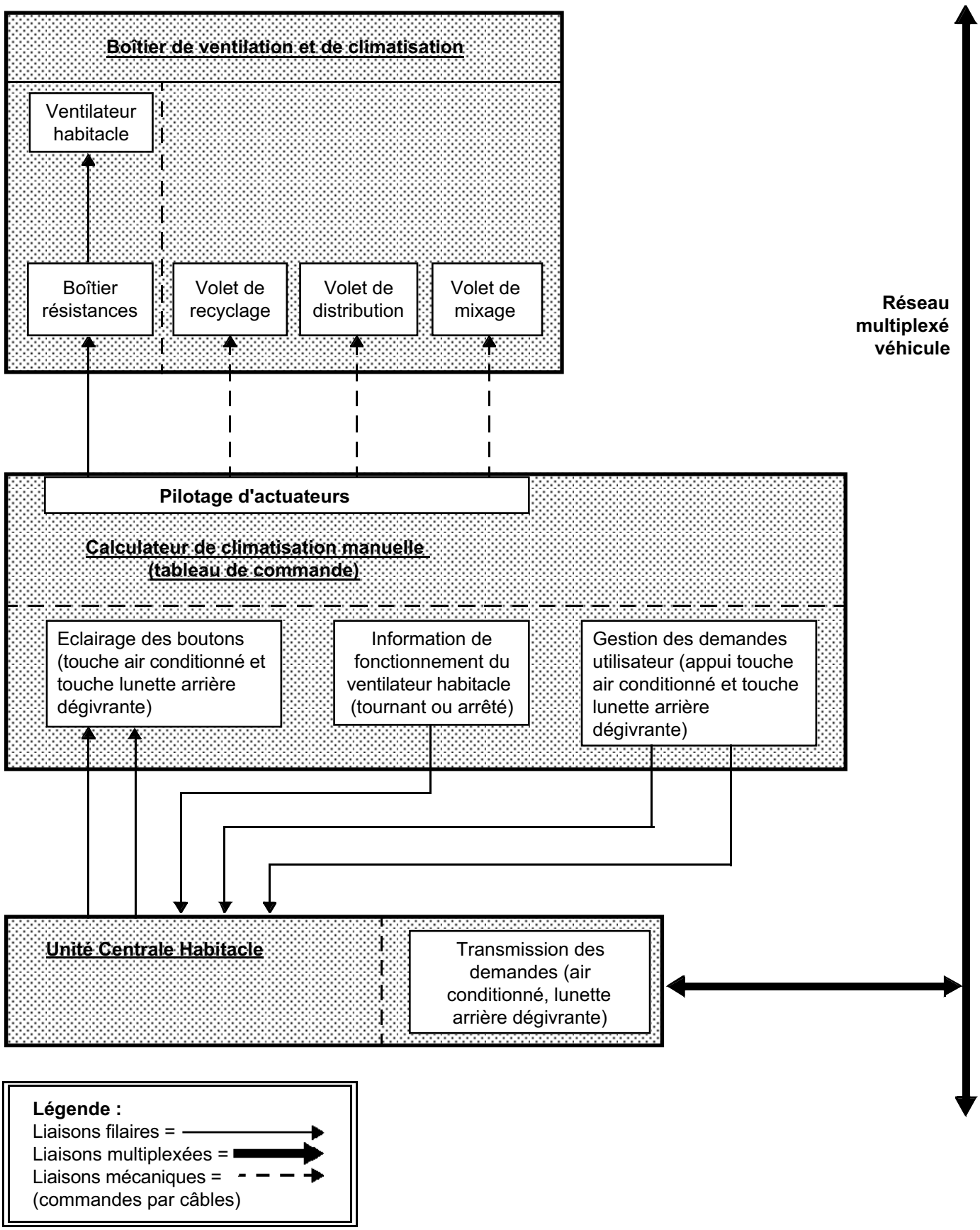
Synthèse des éléments pilotés ou gérés par le calculateur de climatisation régulée



Légende :
Liaisons filaires = ⟶
Liaisons multiplexées = ➡

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

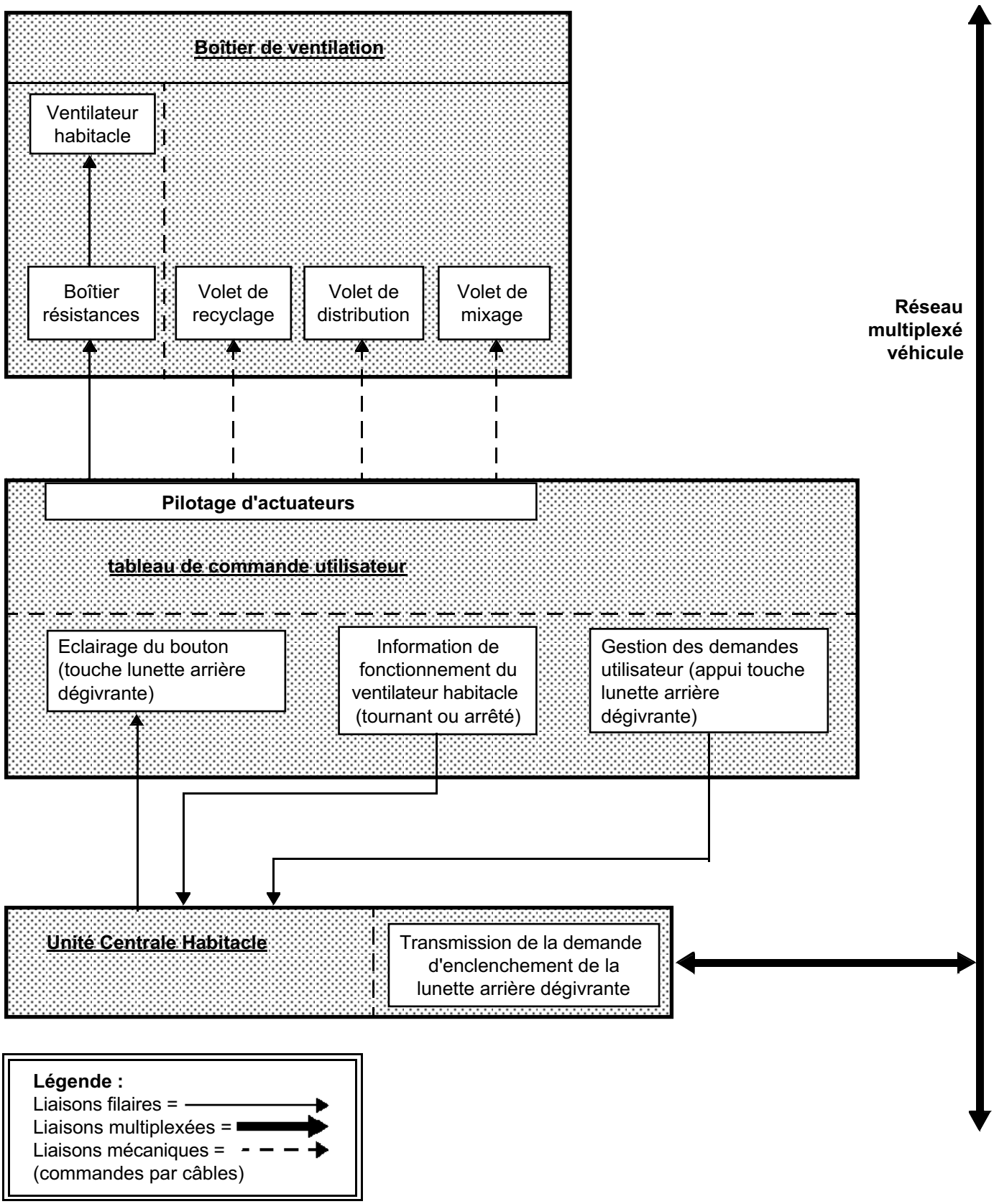
Synthèse des éléments pilotés ou gérés par le calculateur de climatisation manuelle



Légende :
Liaisons filaires =
Liaisons multiplexées =
Liaisons mécaniques =
(commandes par câbles)

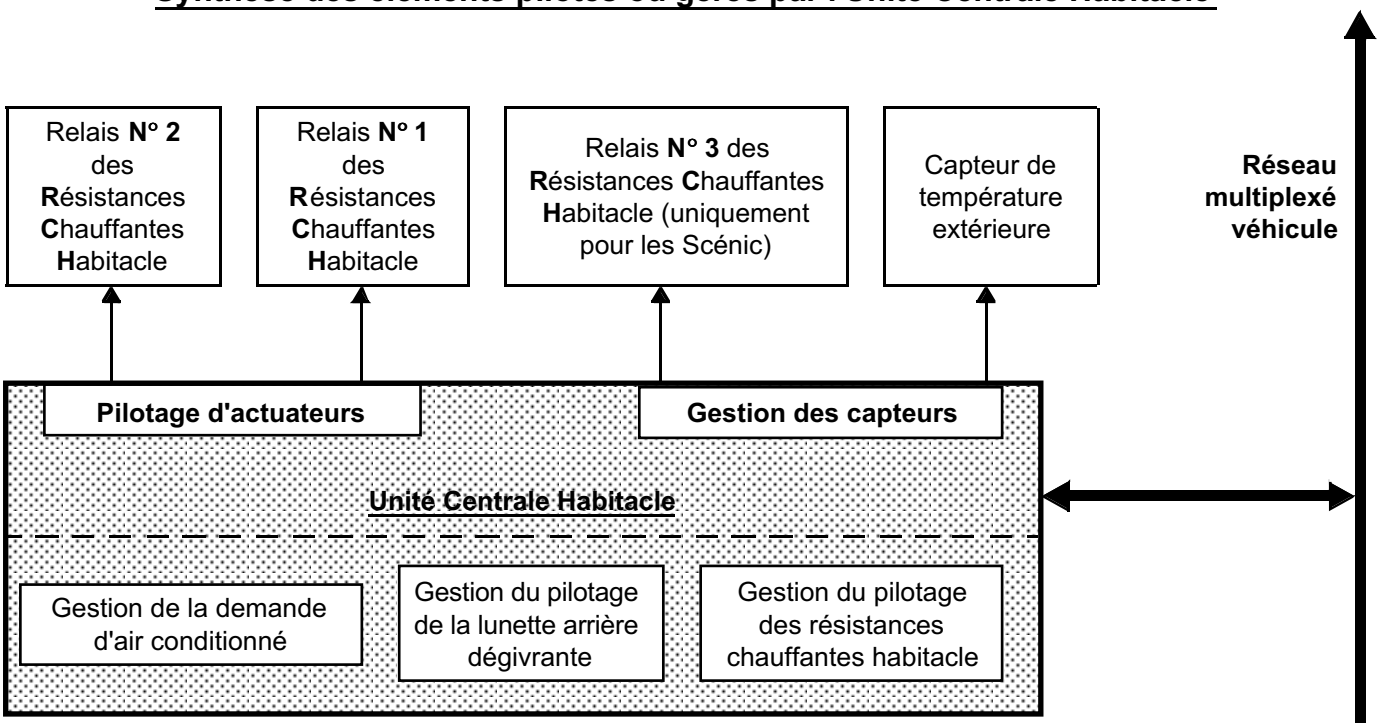
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Synthèse des éléments pilotés ou gérés par le tableau de commande des versions chauffage sans climatisation

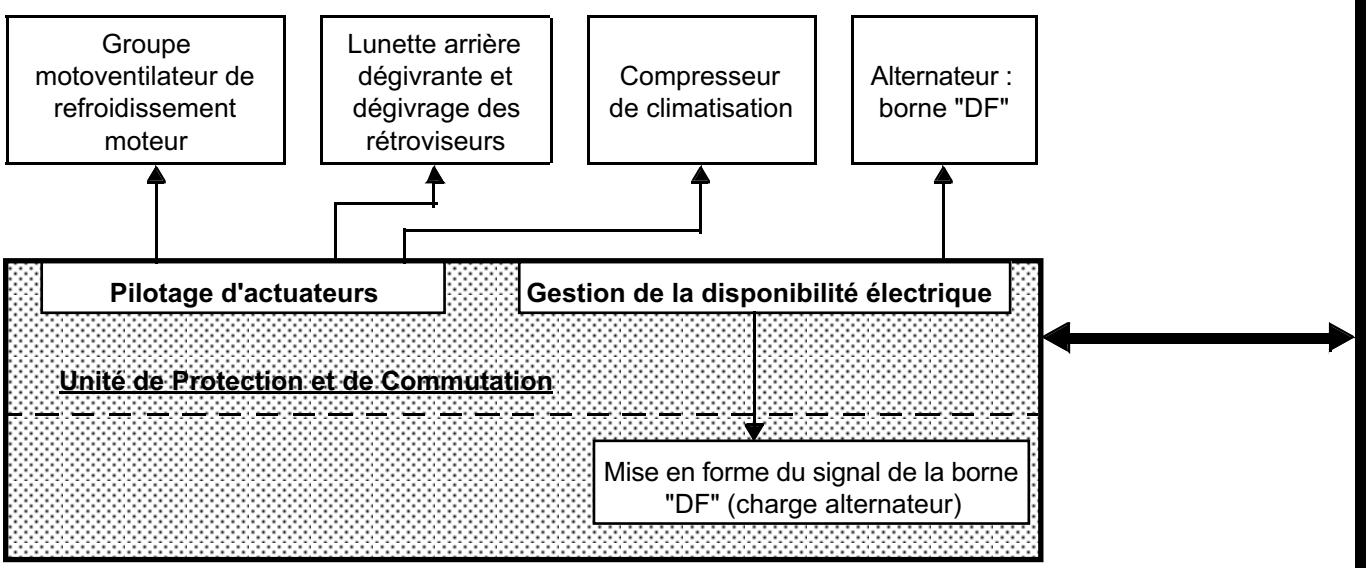


Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Synthèse des éléments pilotés ou gérés par l'Unité Centrale Habitacle



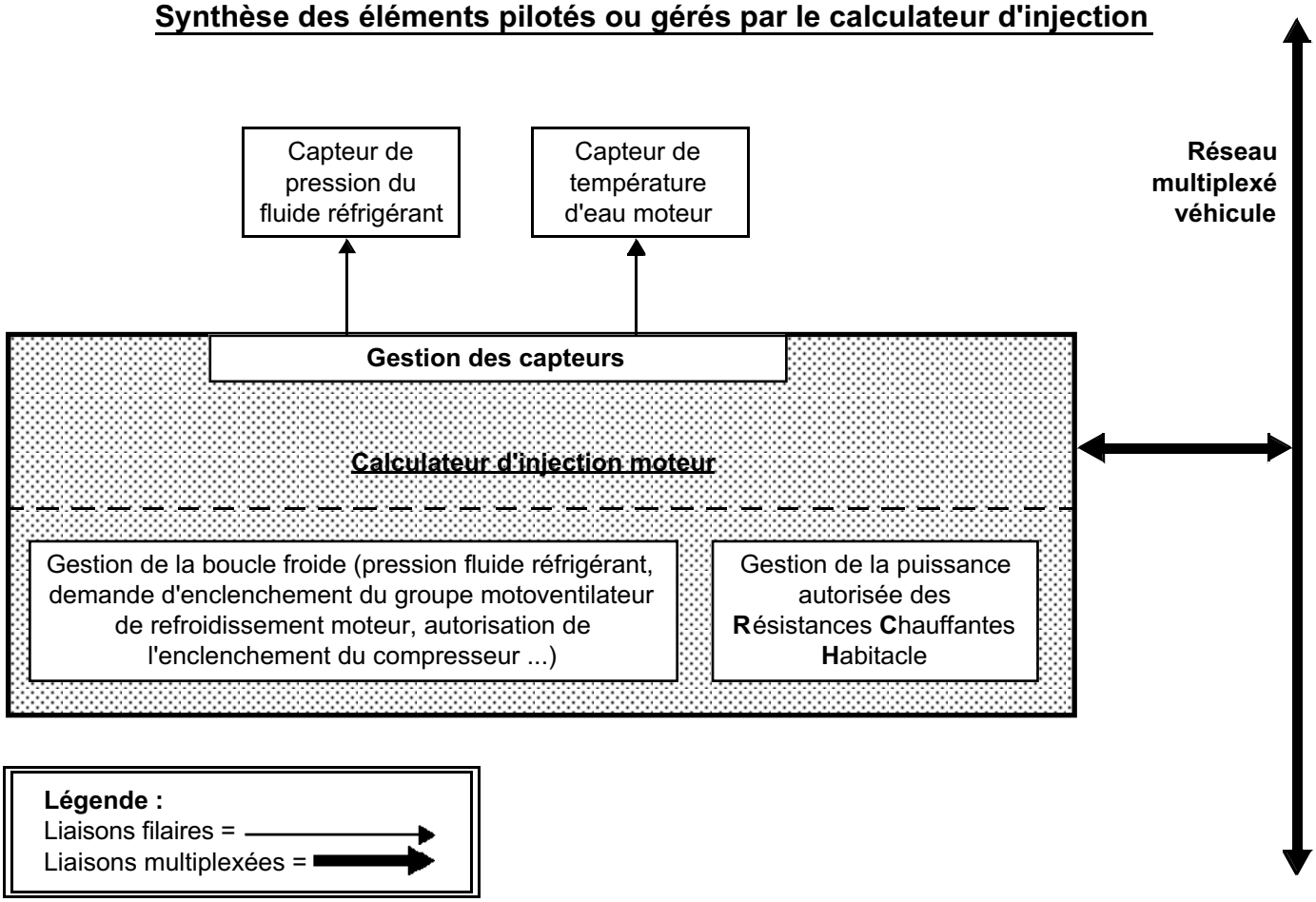
Synthèse des éléments pilotés ou gérés par l'Unité de Protection et de Commutation



Légende :
Liaisons filaires = ⟶
Liaisons multiplexées = ➡

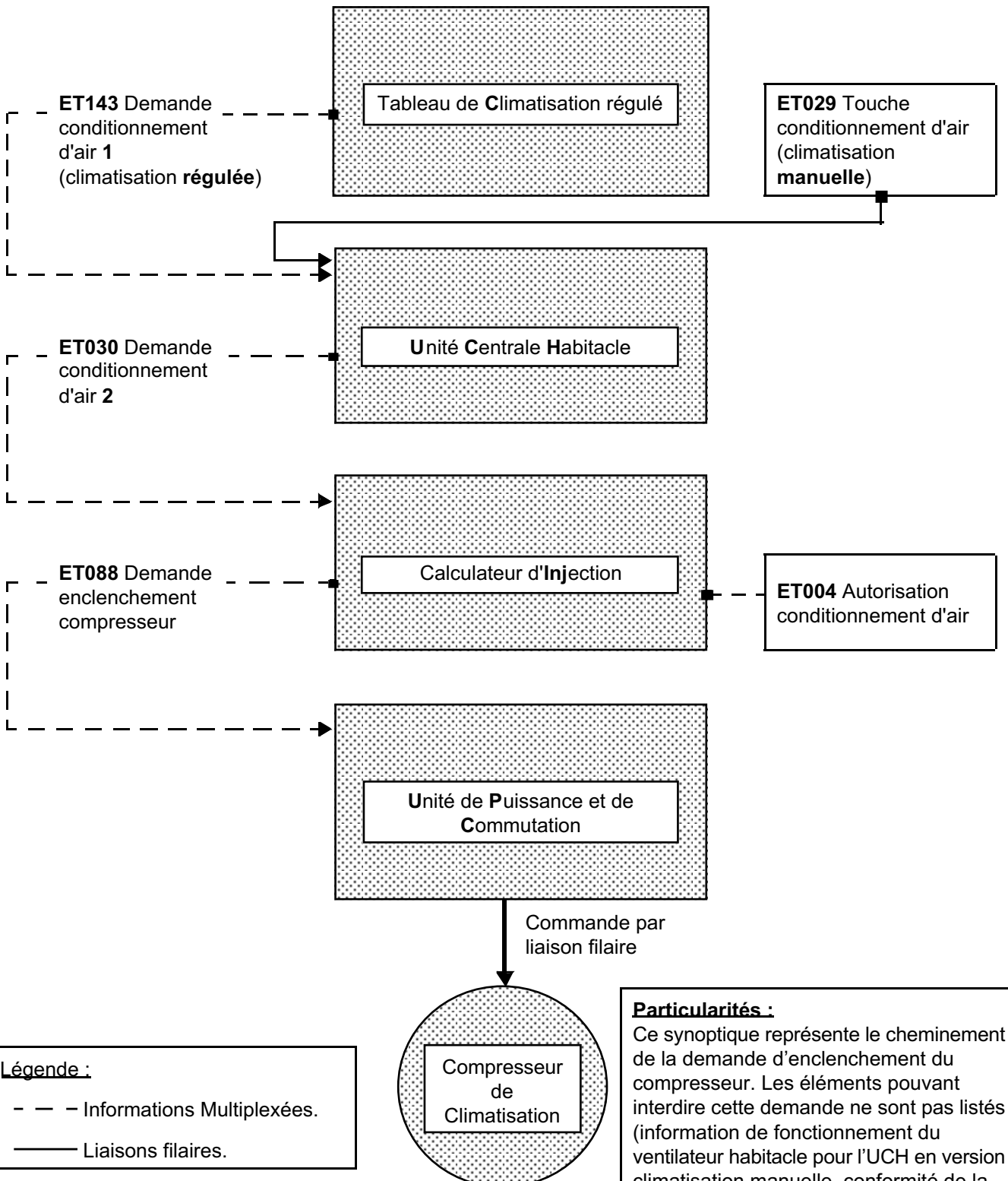
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Synthèse des éléments pilotés ou gérés par le calculateur d'injection



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Synoptique de la commande du compresseur



Légende :

- – – – Informations Multiplexées.
- ——— Liaisons filaires.

Particularités :

Ce synoptique représente le cheminement de la demande d'enclenchement du compresseur. Les éléments pouvant interdire cette demande ne sont pas listés (information de fonctionnement du ventilateur habitacle pour l'UCH en version climatisation manuelle, conformité de la pression du fluide réfrigérant pour l'injection...).

En cas de non enclenchement du compresseur (pas de transmission d'une de ces demandes) : Effectuer un contrôle de conformité.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Configurations de la fonction climatisation

Calculateurs	Configurations	Choix	Observations
Climatisation (uniquement pour les calculateurs de climatisation régulée)	CF044 Type de véhicule	B84-L84/J84/E84	Configuration manuelle (avec CLIP)
	CF117 Type de résistances chauffantes	Sans/1000 W/1800 W	
Unité Centrale Habitacle	SC008 Type d'Unité Centrale Habitacle		Scénario de configuration (permettant de renseigner toutes les fonctionnalités de l'UCH).
Injection (tous types)	X	X	Configuration automatique du calculateur
Unité de protection et de commutation	CF001 Type d'alternateur	– KCB1 90 BOSCH – TG11 110 VALEO – SG12 VALEO – LIE8 150 BOSCH – SG15L VALEO – Autre type	Configuration manuelle (avec CLIP)

Lectures de configurations de la fonction climatisation

Calculateurs	Lectures de Configurations	Choix	Observations
Climatisation	LC013 Type de véhicule	B84/J84/E84	Rien à signaler
	LC043 Résistance chauffante	sans/1000 W/1800 W	
Unité Centrale Habitacle	LC013 Type de climatisation	régulée/manuelle/ chauffage	Rien à signaler
	LC030 Type de résistances chauffantes	sans/1000W/1500W	
	LC011 Type de véhicule	Tous sauf E8h	
Injection S3000 Nota : ces services ne sont valables que pour l'injection S3000 (moteurs K4J - K4M - F4R et F4R Turbocompressé	LC009 Climatisation	connecté/non connecté	Suite à la première demande d'enclenchement du compresseur : LC009 connecté LC016 Avec
	LC016 Gestion du signal pression climatisation	avec/sans	
	ET079 Présence climatisation	oui/non	ET079
	LC025 Résistance chauffante	avec/sans	Rien à signaler
Unité de protection et de commutation	LC001 Type d'alternateur	– KCB1 90 BOSCH – TG11 110 VALEO – SG12 VALEO – LIE8 150 BOSCH – SG15L VALEO – Autre type	Rien à signaler

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact (12 volts APC), **CLIMATISATION A L'ARRET** (GMV habitacle à l'arrêt et compresseur de climatisation non enclenché). **NOTA :** Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : boucle froide

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Climatisation régulée	**ET143 :** Demande conditionnement d'air 1.	**ACTIVE** si demande de climatisation (appui sur la touche **"AC"** ou sur la touche **"AUTO"** avec une demande "tout froid"). **INACTIVE** dans le cas contraire. **NOTA :** Cet état n'est valable que pour les **climatisations régulées**.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitacle (consulter le **synoptique** dans le chapitre fonctionnement général).
	PR001 : Température intérieure.	**X =** température intérieure **± 5 °C** (valeur invalide : 87,5 °C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET141 : Ventilateur habitacle.	**ARRETE** (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations régulées**.
	PR012 : Position volet de mixage.	**0 % =** Position "tout froid" (15 °C) **100 % =** Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR006 : Ensoleillement.	de **0 Watts** (ensoleillement nul) à **400 Watts** (ensoleillement maximum).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : boucle froide (suite 1)

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Unité **C**entrale **H**abitacle	**ET030 :** Demande conditionnement d'air 2.	**INACTIVE** (l'enclenchement du compresseur n'est autorisé que moteur tournant).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, de l'Unité Centrale Habitacle au calculateur d'Injection (consulter le **synoptique** dans le chapitre fonctionnement général).
	PR002 : Température extérieure.	**X =** température extérieure **± 5 °C** (valeur invalide : 215 °C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET015 : Ventilateur habitacle.	**INACTIF** (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles** (et les versions **chauffage** sans climatisation).
	ET091 : Moteur tournant.	**NON** **NOTA :** Cet état est remonté par l'UCH mais son producteur est le calculateur d'injection.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. (Note technique **Inj**ection).
Injection	**ET079 :** Présence climatisation.	**OUI** (configuration automatique du calculateur d'injection).	Si l'état affiche **"NON"**, consulter **le diagnostic de cet état**.
	PR064 : Température d'eau.	**X =** température d'eau du moteur.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET004 : Autorisation conditionnement d'air.	**NON** (pas d'autorisation moteur à l'arrêt).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : boucle froide (suite 2)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Injection (suite 1)	**ET088 :** Demande enclenchement compresseur.	**INACTIVE** (l'enclenchement du compresseur n'est autorisé que moteur tournant).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur d'Injection à l'Unité de Protection et de Commutation (consulter le **synoptique** dans le chapitre fonctionnement général).
	PR089 : Vitesse véhicule.	**0 km/h**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR055 : Régime moteur.	**0 tr/min.**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET023 : Demande ralenti accéléré (sauf injection EDC 16).	**ABSENTE**	En cas de problème : Consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état n'est **pas** remonté par l'injection **EDC16** (moteur F9Q).
	PR053 : Régime demandé par climatisation (sauf injection S3000 et DDCR).	**0 tr/min.**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**. **NOTA :** Ce paramètre n'est remonté **que** par l'injection **EDC16** (moteur F9Q).
	PR037 : Pression fluide réfrigérant.	**1 bar < X < 15 bar**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR125 : Puissance absorbée par le compresseur AC.	**0 W < X < 300 W** (t° ambiante 23 °C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : boucle froide (suite 3)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Injection (suite 2)	**ET022 :** Demande GMV petite vitesse (sauf injection 3000).	**INACTIVE** **NOTA :** Cet état n'est **pas** remonté par l'injection **S3000** (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. – Pour avoir **plus de précisions** (Pilotage GMV1 ou GMV2 en fonction de la vitesse véhicule et de la pression du fluide réfrigérant), consulter le chapitre AIDE (62B).
	ET021 : Demande GMV grande vitesse (sauf injection S3000).	**INACTIVE** **NOTA :** Cet état n'est **pas** remonté par l'injection **S3000** (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. – Pour avoir **plus de précisions** (Pilotage GMV1 ou GMV2 en fonction de la vitesse véhicule et de la pression du fluide réfrigérant), consulter le chapitre AIDE (62B).
	ET014 : Contrôle du GMV 1 (sauf injection DDCR).	**ARRETE**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état n'est **pas** remonté par l'injection **DDCR** (moteur K9K).
	ET015 : Contrôle du GMV 2 (sauf injection DDCR).	**ARRETE**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état n'est **pas** remonté par l'injection **DDCR** (moteur K9K).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : boucle froide (suite 4)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité de Protection et de Commutation	**ET007 :** Commande groupe motoventilateur grande vitesse.	**INACTIVE** (Sur les Méganes berlines et coupé l'état reste toujours **ACTIF : ne pas en tenir compte**).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que sur les Méganes Scénic (2 motoventilateurs de refroidissement moteur et relais GMV2 externe à l'UPC).
	AC008 : Commande compresseur.	Commande permettant de tester le fonctionnement de l'embrayage du compresseur de climatisation.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cette commande**. **NOTA :** L'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande compresseur, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.
	AC009 : GMV petite vitesse.	Commande permettant de tester le fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en **petite vitesse** (GMV 1).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cette commande**. **NOTA :** L'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du GMV 1, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.
	AC010 : GMV grande vitesse.	Commande permettant de tester le fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en **grande vitesse** (GMV 2).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cette commande**. **NOTA :** Sur les Méganes berlines et coupé l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du GMV 2, seule cette commande permet de tester son fonctionnement. Sur les Méganes Scénic, le relais de pilotage du GMV 2 est externe à l'UPC et sa ligne de commande est diagnostiquée (**DF002** "Circuit commande relais GMV grande vitesse").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact (12 volts APC), **CLIMATISATION A L'ARRET** (GMV habitacle à l'arrêt et compresseur de climatisation non enclenché). **NOTA :** Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : chauffage

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**		**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Climatisation régulée	**ET086 :**	Lunette arrière dégivrante : mode manuel.	**ACTIVE :** Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET085 :	Lunette arrière dégivrante : mode auto.	**ACTIVE :** Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	PR121 :	Consigne température air soufflé.	**0 < X < 80 °C.**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR001 :	Température intérieure.	**X =** température intérieure **± 5 °C** (valeur invalide : 87,5).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR012 :	Position volet de mixage.	**0 % =** Position "tout froid" (15 °C) **100 % =** Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET141 :	Ventilateur habitacle.	**ARRETE** (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations régulées**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : chauffage (suite 1)

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Unité **C**entrale **H**abitacle	**PR001 :** Tension batterie.	**10,5 < X < 14,4 volts.**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**. Si le problème persiste faire **un diagnostic du circuit de charge**.
	PR002 : Température extérieure.	**X =** température extérieure **± 5 °C** (valeur invalide : 215 °C).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET025 : Toit escamotable.	**FERME** ou **NON FERME** **ABSENT** si le véhicule n'en est pas équipé.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET091 : Moteur tournant.	**NON** **NOTA :** Cet état est remonté par l'UCH mais son producteur est le calculateur d'injection.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. (Note technique **Inj**ection).
	ET015 : Ventilateur habitacle.	**INACTIF** (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles** (et les versions **chauffage** sans climatisation).
	ET026 : Commande lunette arrière chauffante.	**INACTIVE** (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET031 : Demande ralenti accéléré pour RCH.	**INACTIVE** (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET017 : Nombre RCH nécessaire.	**0, 1, 2 ou 3** pour les Méganes berlines et coupés (RCH de **1000 Watts**). **0, 1, 2, 3, 4 ou 5** pour les Méganes Scénic (RCH de **1800 Watts**). (suivant le besoin thermique).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état.**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : chauffage (suite 2)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitacle (suite)	**ET018 :** Nombre RCH autorisé par alternateur.	**0** (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET019 : Nombre RCH autorisé par injection.	**0** (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET020 : Nombre RCH commandé.	**0** (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET021 : Commande relais RCH 1.	**INACTIVE** (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET022 : Commande relais RCH 2.	**INACTIVE** (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET023 : Commande relais RCH 3 (uniquement pour les Méganes Scénic et Scénic 4X4).	**INACTIVE** (Interdiction moteur arrêté).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne pas pour les Méganes berlines et les Méganes coupé.
	AC016 : Relais RCH 1.	Commandes permettant de tester le fonctionnement des RCH (résistances de chauffage de l'air habitacle). Le nombre d'étages de RCH commandés dépend du nombre de relais pilotés. **NOTA :** Le relais RCH3 n'est monté que sur les Méganes Scénic.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ces commandes**. **NOTA :** Pour connaître la correspondance relais pilotés / nombre de RCH enclenchés, consulter le chapitre "fonctionnement général" de la note technique de l'UCH.
	AC017 : Relais RCH 2.		
	AC018 : Relais RCH3. (uniquement pour les Méganes Scénic).		

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : chauffage (suite 3)

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Injection	**ET024 :** Nombre de RCH figé.	**NON** **NOTA :** En fonction des besoins de l'injection : besoin de puissance, réduction de couple..., le calculateur d'injection fige le nombre d'étage de RCH commandé (ni plus ni moins).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	PR064 : Température d'eau.	**X =** température d'eau du moteur.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
Unité de **P**rotection et de **C**ommutation	**PR002 :** Information charge alternateur.	**99 %, moteur arrêté.**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	AC011 : Dégivrage lunette arrière.	Commande permettant de tester le fonctionnement du dégivrage de la lunette arrière.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cette commande**. **NOTA :** l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du dégivrage de la lunette arrière, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact (12 volts APC), **CLIMATISATION A L'ARRET** (GMV habitacle à l'arrêt et compresseur de climatisation non enclenché). **NOTA :** Le diagnostic des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : sélection utilisateur

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Climatisation régulée	**ET086 :** Lunette arrière dégivrante : mode manuel.	**ACTIVE :** Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto.	**ACTIVE :** Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET143 : Demande conditionnement d'air 1.	**ACTIVE** si demande de climatisation (appui sur la touche **"AC"** ou sur la touche **"AUTO"** avec une demande "tout froid"). **INACTIVE** dans le cas contraire. **NOTA :** Cet état n'est valable que pour les **climatisations régulées**.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitacle (consulter le **synoptique** dans le chapitre fonctionnement général).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : sélection utilisateur (suite)

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Unité **C**entrale **H**abitacle	**ET029 :** Touche conditionnement d'air.	**APPUYEE** si la touche "CA" du tableau de climatisation est appuyée. **RELACHEE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles**.
	ET028 : Touche lunette arrière chauffante.	**APPUYEE** si la touche "lunette arrière dégivrante" du tableau de climatisation est appuyée. **RELACHEE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles** (et les versions **chauffage** sans climatisation).
	ET015 : Ventilateur habitacle.	**INACTIF** (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles** (et les versions **chauffage** sans climatisation).
	AC015 : Témoin touche air conditionné.	Commande permettant de faire allumer le témoin de la touche air conditionné afin de vérifier son fonctionnement.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cette commande**. **NOTA :** Cette commande ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles**.
	AC019 : Témoin lunette arrière dégivrante.	Commande permettant de faire allumer le témoin de la touche de la lunette arrière dégivrante afin de vérifier son fonctionnement.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cette commande**. **NOTA :** Cette commande ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles** (et les versions **chauffage** sans climatisation).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact (12 volts APC), **CLIMATISATION A L'ARRET** (GMV habitacle à l'arrêt et compresseur de climatisation non enclenché). **NOTA :** Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : ventilation habitacle

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Climatisation régulée	**PR019 :** Consigne PWM GMV habitacle.	Vitesse 0 = **0 %**. Vitesse 8 = **100 %**. **NOTA :** Le signal "PWM" correspond à une tension de commande modulée servant à piloter le module de puissance du motoventilateur habitacle.	En cas de problème ou pour avoir **plus de précisions** (pour connaître les pourcentages des vitesses intermédiaires), consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR012 : Position volet de mixage.	**0 % =** Position "tout froid" (15 °C) **100 % =** Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET062 : Position volet de recyclage.	**OUVERT** si le volet est en position air extérieur. **FERME** si le volet est en position recyclage.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	PR011 : Position volet de distribution.	de **0 %** à **100** %. **NOTA :** **0 %** = Position tout aérateurs **100 %** = Position dégivrage.	En cas de problème ou pour avoir **plus de précisions** (différentes valeurs d'ouverture du volet en fonction de la sélection utilisateur), consulter **le diagnostic de ce paramètre**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : ventilation habitacle (suite)

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Climatisation régulée (suite)	**PR001 :** Température intérieure.	**X =** température intérieure **± 5 °C** (valeur invalide : 87,5).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR002 : Température extérieure.	**X =** température extérieure **± 5 °C** (valeur invalide : 215 °C). **NOTA :** Cet état est remonté par le calculateur de climatisation régulée mais son producteur est l'UCH.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre** (note technique UCH).
	PR006 : Ensoleillement.	de **0 Watts** (ensoleillement nul) à **400 Watt** (ensoleillement maximum).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT** (compresseur de climatisation enclenché). **NOTA :** Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : boucle froide

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Climatisation régulée	**ET143 :** Demande conditionnement d'air 1.	**ACTIVE** **NOTA :** Cet état n'est valable que pour les **climatisations régulées**.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitacle (consulter le **synoptique** dans le chapitre fonctionnement général).
	PR001 : Température intérieure.	**X =** température intérieure **± 5 °C** (valeur invalide : 87,5 °C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET141 : Ventilateur habitacle.	**TOURNANT** (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations régulées**.
	PR012 : Position volet de mixage.	**0 % =** Position "tout froid" (15 °C) **100 % =** Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR006 : Ensoleillement.	de **0 Watt** (ensoleillement nul) à **400 Watts** (ensoleillement maximum).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : boucle froide (suite 1)

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Unité **C**entrale **H**abitacle	**ET030 :** Demande conditionnement d'air 2.	**ACTIVE**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, de l'Unité Centrale Habitacle au calculateur d'Injection (consulter le **synoptique** dans le chapitre fonctionnement général).
	PR002 : Température extérieure	**X =** température extérieure **± 5 °C** (valeur invalide : 215 °C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET015 : Ventilateur habitacle.	**ACTIF** (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles** (et les versions **chauffage** sans climatisation).
	ET091 : Moteur tournant.	**OUI** **NOTA :** Cet état est remonté par l'UCH mais son producteur est le calculateur d'injection.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. (note technique **Inj**ection).
Injection	**ET079 :** Présence climatisation.	**OUI** (configuration automatique du calculateur d'injection).	Si l'état affiche **"NON"**, consulter **le diagnostic de cet état**.
	PR064 : Température d'eau.	**X =** température d'eau du moteur.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET004 : Autorisation conditionnement d'air.	**OUI**	Si l'état affiche **"NON"**, consulter **le diagnostic de cet état**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : boucle froide (suite 2)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Injection (suite 1)	**ET088 :** Demande enclenchement compresseur.	**ACTIVE**	Si l'état affiche **"INACTIVE"**, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur d'Injection à l'Unité de Protection et de Commutation (consulter le **synoptique** dans le chapitre fonctionnement général).
	PR089 : Vitesse véhicule.	**0 km/h**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR055 : Régime moteur.	**800 tr/min.**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET023 : Demande ralenti accéléré (sauf injection EDC 16).	**PRESENTE**	En cas de problème : Consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état n'est **pas** remonté par l'injection **EDC16** (moteur F9Q).
	PR053 : Régime demandé par climatisation (sauf injection S3000 et DDCR).	**800 tr/min.**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**. **NOTA :** Ce paramètre n'est remonté **que** par l'injection **EDC16** (moteur F9Q).
	PR037 : Pression fluide réfrigérant.	**1 bar < X < 27 bar**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR125 : Puissance absorbée par le compresseur AC.	**300 W < X < 5000 W** (t° ambiante 23 °C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : boucle froide (suite 3)

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Injection (suite 2)	**ET022 :** Demande GMV petite vitesse (sauf injection 3000).	**ACTIVE** si la pression du fluide réfrigérant est **inférieure** à **23 bar** **INACTIVE** dans le cas contraire **NOTA :** Cet état n'est **pas** remonté par l'injection **S3000** (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. – Pour avoir **plus de précisions** (Pilotage GMV 1 ou GMV 2 en fonction de la vitesse véhicule et de la pression du fluide réfrigérant), consulter le chapitre AIDE (62B).
	ET021 : Demande GMV grande vitesse (sauf injection S3000).	**ACTIVE** si la pression du fluide réfrigérant est **supérieure** à **23 bar** **INACTIVE** dans le cas contraire **NOTA :** Cet état n'est **pas** remonté par l'injection **S3000** (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. – Pour avoir **plus de précisions** (Pilotage GMV 1 ou GMV 2 en fonction de la vitesse véhicule et de la pression du fluide réfrigérant), consulter le chapitre AIDE (62B).
	ET014 : Contrôle du GMV 1 (sauf injection DDCR).	**TOURNANT** si la pression du fluide réfrigérant est **inférieure** à **23 bar** **ARRETE** dans le cas contraire	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état n'est **pas** remonté par l'injection **DDCR** (moteur K9K).
	ET015 : Contrôle du GMV 2 (sauf injection DDCR).	**TOURNANT** si la pression du fluide réfrigérant est **supérieure** à **23 bar** **ARRETE** dans le cas contraire	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état n'est **pas** remonté par l'injection **DDCR** (moteur K9K).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : boucle froide (suite 4)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité de Protection et de Commutation	**ET007 :** Commande groupe motoventilateur grande vitesse.	**INACTIVE** (Sur les Méganes berlines et coupé l'état reste toujours **ACTIF : ne pas en tenir compte**).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que sur les Méganes Scénic (2 motoventilateurs de refroidissement moteur et relais GMV 2 externe à l'UPC).
	AC008 : Commande compresseur.	Commande permettant de tester le fonctionnement de l'embrayage du compresseur de climatisation.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cette commande**. **NOTA :** l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande compresseur, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.
	AC009 : GMV petite vitesse.	Commande permettant de tester le fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en **petite vitesse** (GMV 1).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cette commande**. **NOTA :** l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du GMV 1, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.
	AC010 : GMV grande vitesse.	Commande permettant de tester le fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en **grande vitesse** (GMV 2).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cette commande**. **NOTA :** Sur les Méganes berlines et coupé l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du GMV 2, seule cette commande permet de tester son fonctionnement. Sur les Méganes Scénic, le relais de pilotage du GMV 2 est externe à l'UPC et sa ligne de commande est diagnostiquée (**DF002** "Circuit commande relais GMV grande vitesse").

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT** (compresseur de climatisation enclenché). **NOTA :** Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : chauffage

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Climatisation régulée	**ET086 :** Lunette arrière dégivrante : mode manuel.	**ACTIVE :** Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto.	**ACTIVE :** Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	PR121 : Consigne température air soufflé.	**0 < X < 80 °C.**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR001 : Température intérieure.	**X =** température intérieure **± 5 °C** (valeur invalide : 87,5).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR012 : Position volet de mixage.	**0 % =** Position "tout froid" (15 °C) **100 % =** Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET141 : Ventilateur habitacle.	**TOURNANT.** (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations régulées**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : chauffage (suite 1)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitacle	**PR001 :** Tension batterie.	**12,5 < X < 14,4 volts.**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**. Si le problème persiste faire **un diagnostic du circuit de charge**.
	PR002 : Température extérieure.	**X =** température extérieure **± 5 °C** (valeur invalide : 215 °C).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET025 : Toit escamotable.	**FERME** ou **NON FERME** **ABSENT** si le véhicule n'en est pas équipé.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET091 : Moteur tournant.	**OUI** **NOTA :** Cet état est remonté par l'UCH mais son producteur est le calculateur d'injection.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. (Note technique **Inj**ection).
	ET015 : Ventilateur habitacle.	**ACTIF** (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles** (et les versions **chauffage** sans climatisation).
	ET026 : Commande lunette arrière chauffante.	**ACTIVE** si la lunette arrière dégivrante fonctionne. **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET031 : Demande ralenti accéléré pour RCH.	**ACTIVE** si les RCH fonctionnent. **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET017 : Nombre RCH nécessaire.	**0, 1, 2 ou 3** pour les Méganes berlines et coupés (RCH de **1000 Watts**). **0, 1, 2, 3, 4 ou 5** pour les Méganes Scénic (RCH de **1800 Watts**). (suivant le besoin thermique).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : chauffage (suite 2)

Calculateur (producteur de l'information)	Paramètre ou état contrôle ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
Unité Centrale Habitacle (suite 1)	**ET018 :** Nombre RCH autorisé par alternateur.	**0, 1, 2 ou 3** pour les Méganes berlines et coupés (RCH de **1000 Watts**). **0, 1, 2, 3, 4 ou 5** pour les Méganes Scénic (RCH de **1800 Watts**). (suivant la disponibilité électrique).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET019 : Nombre RCH autorisé par injection.	**0, 1, 2 ou 3** pour les Méganes berlines et coupés (RCH de **1000 Watts**). **0, 1, 2, 3, 4 ou 5** pour les Méganes Scénic (RCH de **1800 Watts**). (en fonction des besoins de l'injection : besoin de puissance, réduction de couple ...).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET020 : Nombre RCH commandé.	**0, 1, 2 ou 3** pour les Méganes berlines et coupés (RCH de **1000 Watts**). **0, 1, 2, 3, 4 ou 5** pour les Méganes Scénic (RCH de **1800 Watts**). (en fonction des états "ET017, ET018 et ET019").	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET021 : Commande relais RCH 1.	**ACTIVE** ou **INACTIVE** (en fonction de l'état "ET020").	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET022 : Commande relais RCH 2.	**ACTIVE** ou **INACTIVE** (en fonction de l'état "ET020").	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET023 : Commande relais RCH 3 (uniquement pour les Méganes Scénic et Scénic 4X4).	**ACTIVE** ou **INACTIVE** (en fonction de l'état "ET020").	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** cet état ne fonctionne pas pour les Méganes berlines et les Méganes coupé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : chauffage (suite 3)

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Unité **C**entrale **H**abitacle (suite 2)	**AC016 :** Relais RCH1. **AC017 :** Relais RCH2. **AC018 :** Relais RCH3. (uniquement pour les méganes Scénic)	Commandes permettant de tester le fonctionnement des RCH (résistances de chauffage de l'air habitacle). Le nombre d'étages de RCH commandés dépend du nombre de relais pilotés. **NOTA :** Le relais RCH3 n'est monté que sur les Méganes Scénic.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ces commandes**. **NOTA :** Pour connaître la correspondance relais pilotés / nombre de RCH enclenchés, consulter le chapitre "fonctionnement général" de la note technique de l'UCH.
Injection	**ET024 :** Nombre de RCH figé.	**OUI** ou **NON** **NOTA :** En fonction des besoins de l'injection : besoin de puissance, réduction de couple ..., le calculateur d'injection fige le nombre d'étage de RCH commandé (ni plus ni moins).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	PR064 : Température d'eau.	**X =** température d'eau du moteur.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
Unité de **P**rotection et de **C**ommutation	**PR002 :** Information charge alternateur.	**0 < X < 100 %** – **0 %** = consommation électrique nulle. – **100 %** = consommation électrique maximum.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	AC011 : Dégivrage lunette arrière.	Commande permettant de tester le fonctionnement du dégivrage de la lunette arrière.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cette commande**. **NOTA :** l'UPC ne diagnostique pas le circuit de commande du dégivrage de la lunette arrière, seule cette commande permet de tester son fonctionnement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT** (compresseur de climatisation enclenché). **NOTA :** Le diagnostic des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : sélection utilisateur

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Climatisation régulée	**ET086 :** Lunette arrière dégivrante : mode manuel.	**ACTIVE :** Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto.	**ACTIVE :** Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	ET143 : Demande conditionnement d'air 1.	**ACTIVE** **NOTA :** Cet état n'est valable que pour les **climatisations régulées**.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitacle (consulter le **synoptique** dans le chapitre fonctionnement général).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : sélection utilisateur (suite)

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Unité **C**entrale **H**abitacle	**ET029 :** Touche conditionnement d'air.	**APPUYEE** (touche "CA" du tableau de climatisation **manuelle** appuyée).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles**.
	ET028 : Touche lunette arrière chauffante.	**APPUYEE** si la touche "lunette arrière dégivrante" du tableau de climatisation est appuyée. **RELACHEE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles** (et les versions **chauffage** sans climatisation).
	ET015 : Ventilateur habitacle.	**ACTIF** (suivant les conditions du contrôle : Consignes).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles** (et les versions **chauffage** sans climatisation).
	AC015 : Témoin touche air conditionné.	Commande permettant de faire allumer le témoin de la touche air conditionné afin de vérifier son fonctionnement.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cette commande**. **NOTA :** Cette commande ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles**.
	AC019 : Témoin lunette arrière dégivrante.	Commande permettant de faire allumer le témoin de la touche de la lunette arrière dégivrante afin de vérifier son fonctionnement.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cette commande**. **NOTA :** Cette commande ne fonctionne que pour les **climatisations manuelles** (et les versions **chauffage** sans climatisation).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur au régime de ralenti, **CLIMATISATION EN FONCTIONNEMENT** (compresseur de climatisation enclenché). **NOTA :** Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les températures doivent être quasiment égales (intérieure, extérieure et eau moteur). Les diagnostics des états, des paramètres et des commandes listées dans ce contrôle sont interprétés dans les notes techniques associées au calculateur producteur de l'information (voir le chapitre des préliminaires).

Sous fonction : ventilation habitacle

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Climatisation régulée	**PR019 :** Consigne PWM GMV habitacle.	de **18 %** à **100 %**. (18 % correspond à la vitesse 1) **NOTA :** La signal "PWM" correspond à une tension de commande modulée servant à piloter le module de puissance du motoventilateur habitacle.	En cas de problème ou pour avoir **plus de précisions** (pour connaître les pourcentages des vitesses intermédiaires), consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR012 : Position volet de mixage.	**0 % =** Position "tout froid" (15 °C) **100 % =** Position "tout chaud" (27 °C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	ET062 : Position volet de recyclage.	**OUVERT** si le volet est en position air extérieur. **FERME** si le volet est en position recyclage.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
	PR011 : Position volet de distribution.	de **0 %** à **100 %**. **NOTA :** **0 % =** Position tout aérateurs **100 % =** Position dégivrage	En cas de problème ou pour avoir **plus de précisions** (différentes valeurs d'ouverture du volet en fonction de la sélection utilisateur), consulter **le diagnostic de ce paramètre**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sous fonction : ventilation habitacle (suite)

Calculateur (producteur de l'information)	**Paramètre ou état contrôle ou action**	**Visualisation et Remarques**	**Diagnostic**
Climatisation régulée (suite)	**PR001 :** Température intérieure.	**X =** température intérieure **± 5 °C** (valeur invalide : 87,5).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
	PR002 : Température extérieure.	**X =** température extérieure **± 5 °C** (valeur invalide : 215 °C). **NOTA :** Cet état est remonté par le calculateur de climatisation régulée mais son producteur est l'UCH.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre** (note technique UCH).
	PR006 : Ensoleillement.	de **0 Watts** (ensoleillement nul) à **400 Watts** (ensoleillement maximum).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Particularités :** Ce sommaire correspond à la **liste complète** des effets clients possibles (les arbres de localisation de pannes sont répartis dans les chapitres **62A**, **62B** et **62C** : voir ci-dessous).

PROBLEME DE COMMUNICATION (uniquement pour les versions régulées)	Chapitre **62B**

- **PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR** — **ALP 1**

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR	Chapitres **62B** et **62C**

- **PROBLEME DE REPARTITION D'AIR** — **ALP 2**
- **PROBLEME DE DEBIT D'AIR** — **ALP 3**
- **MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE** — **ALP 4**
- **PLUS DE VENTILATION HABITACLE** — **ALP 5**

PROBLEME DE CLIMATISATION	Chapitre **62A**

- **PAS DE CHAUFFAGE OU MANQUE DE CHAUFFAGE** — **ALP 6**
- **TROP DE CHAUFFAGE** — **ALP 7**
- **PAS DE FROID** — **ALP 8**
- **TROP DE FROID** — **ALP 9**
- **MANQUE D'EFFICACITE DU DEGIVRAGE OU DU DESEMBUAGE DE LA LUNETTE ARRIERE** — **ALP 10**

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE	Chapitres **62B** et **62C**

- **MAUVAISES ODEURS HABITACLE** — **ALP 11**

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE	Chapitres **62B** et **62C**

- **PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE** — **ALP 12**

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDE	Chapitres **62B** et **62C**

- **PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES** — **ALP 13**

PROBLEME DE BRUITS COMPRESSEUR	Chapitre **62A**

- **BRUITS COMPRESSEUR** — **ALP 14**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	Pas de chauffage ou manque de chauffage

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic** (lecture des défauts et vérification des configurations).

Le **débit d'air** est-il correct ?

- **NON** → Voir **ALP 3**, problème de débit d'air.
- **OUI** ↓

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

- **NON** → Voir **ALP 2**, problème de répartition d'air.
- **OUI** ↓

Moteur chaud, se mettre en position chaud MAXI.

L'air soufflé est-il chaud ?

- **OUI** → Expliquer éventuellement une nouvelle fois au client le fonctionnement du système.
- **NON** ↓

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous-fonction boucle froide), s'assurer de la cohérence des informations de température (pas de dérive des capteurs entraînant une mauvaise mesure).

<u>Pour les climatisations manuelles :</u>

– Température **d'air extérieure** et température **d'eau moteur**.

<u>Pour les climatisations régulées :</u>

– Température **d'air extérieure**, température **d'eau moteur** et température **d'air intérieure**.

S'assurer également du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).

Les informations de température sont-elles cohérentes ?

- **NON** → Faire **un contrôle de conformité** des capteurs (voir le chapitre correspondant). Remplacer le ou les éléments défectueux.
- **OUI** ↓ (A)

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6 SUITE

A

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position du **volet de mixage** de la position tout froid à la position tout chaud et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température.

Obtient-on un ressenti de l'écart de température ?

NON →

Pour les climatisations régulées :
Faire **un contrôle de conformité** du moteur de mixage ("**PR012** Moteur de mixage"). Si le contrôle de conformité ne relève pas de problème, s'orienter vers un problème mécanique du volet de mixage (état du secteur cranté du moteur, blocage du volet dans le groupe...).
Pour les climatisations manuelles et pour les versions chauffage :
Vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de mixage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques... Le remplacer si nécessaire. Dégrafer le câble du côté du groupe et vérifier la dureté de manoeuvre de chaque élément : bouton de commande et commande du volet sur le boîtier de répartition d'air. S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de mixage (blocage du volet dans le groupe...). Procéder aux réparations nécessaires.

L'incident persiste-t-il ?

OUI →

OUI

Le tuyau **inférieur** de l'aérotherme (arrivée d'eau) est-il **chaud** ?
NOTA : Tuyau situé sur la gauche du groupe de chauffage - climatisation, au niveau du tablier moteur.

NON →

Procéder à **un contrôle** du circuit d'eau et s'assurer que la vanne thermostatique s'ouvre à la bonne température.
Remplacer la vanne si nécessaire.

OUI

S'assurer que l'aérotherme ne soit pas **obstrué** : le tuyau **supérieur** de l'aérotherme doit être chaud.
NOTA : Tuyau situé sur la gauche du groupe de chauffage - climatisation, au niveau du tablier moteur. Nettoyer l'aérotherme ou le remplacer si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

Si le véhicule est équipé de **résistances chauffantes habitacle** (RCH), s'assurer du **bon fonctionnement** de ces dernières en consultant la démarche de diagnostic contenue dans la note technique de l'UCH.

NON

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	Trop de chauffage

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic** (lecture et vérification des configurations).

Le **débit d'air** est-il correct ?

- **NON** → Voir **ALP 3**, problème de débit d'air.
- **OUI** ↓

La **répartition d'air** est-elle correcte ?

- **NON** → Voir **ALP 2**, problème de répartition d'air.
- **OUI** ↓

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous-fonction boucle froide), s'assurer de la cohérence des informations de température (pas de dérive des capteurs entraînant une mauvaise mesure).
Pour les climatisations manuelles : Température **d'air extérieure** et température **d'eau moteur**.
Pour les climatisations régulées : Température **d'air extérieure**, température **d'eau moteur** et température **d'air intérieure**.
S'assurer également du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).

Les informations de température sont-elles cohérentes ?

- **NON** → Faire **un contrôle de conformité** des capteurs (voir le chapitre correspondant). Remplacer le ou les éléments défectueux.
- **OUI** ↓

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position du **volet de mixage** de la position tout chaud à la position tout froid et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température.

Obtient-on un ressenti de l'écart de température ?

- **NON** →

Pour les climatisations régulées :
Faire **un contrôle de conformité** du moteur de mixage ("**PR012** Moteur de mixage"). Si le contrôle de conformité ne relève pas de problème, s'orienter vers un problème mécanique du volet de mixage (état du secteur cranté du moteur, blocage du volet dans le groupe...).
Pour les climatisations manuelles :
Vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de mixage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques... Le remplacer si nécessaire. Dégrafer le câble du côté du groupe et vérifier la dureté de manoeuvre de chaque élément : bouton de commande et commande du volet sur le boîtier de répartition d'air.
S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de mixage (blocage du volet dans le groupe...).
Procéder aux réparations nécessaires.

- **OUI** ↓

(A)

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7 SUITE	

A

Pour les climatisations régulées :
A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous-fonction ventilation habitacle), s'assurer que le volet de recyclage soit bien en position **air extérieur** : l'état "**ET062** Position volet recyclage" doit afficher "OUVERT". Si celui-ci est fermé alors que l'utilisateur ne demande pas de recyclage, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : "**DF021** Circuit moteur recyclage".
Pour les climatisations manuelles :
s'assurer que le volet de recyclage soit bien en position **air extérieur**. Si celui-ci ne fonctionne pas correctement (impossibilité de faire varier le volet en position air extérieur), vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de recyclage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques...
Le remplacer si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de recyclage (blocage du volet).
Procéder aux réparations nécessaires.

L'incident persiste-t-il ?

OUI

Le tuyau **inférieur** de l'aérotherme (arrivée d'eau) est-il **chaud** ?

NOTA : Tuyau situé sur la gauche du groupe de chauffage / climatisation, au niveau du tablier moteur.

NON → Procéder à un **contrôle** du circuit d'eau et s'assurer que la vanne thermostatique s'ouvre à la bonne température. Changer la vanne si nécessaire.

OUI

Si le véhicule est équipé de résistances chauffantes habitacle, s'assurer du **bon fonctionnement** de ces dernières (pas d'enclenchement intempestif) en consultant la démarche de diagnostic contenue dans la note technique de l'UCH.

NON

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	Pas de froid

CONSIGNES	Effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations).

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous fonction boucle froide), s'assurer de la cohérence des informations de température (pas de dérive des capteurs entraînant une mauvaise mesure).
Pour les climatisations manuelles : Température **d'air extérieure** et température **d'eau moteur**.
Pour les climatisations régulées : Température **d'air extérieure**, température **d'eau moteur** et température **d'air intérieure**. S'assurer également du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).

Les informations de température sont elles cohérentes ?

NON → Faire **un contrôle de conformité** des capteurs. Remplacer le ou les éléments défectueux.

OUI ↓

Démarrer le moteur et mettre la climatisation en route en appuyant sur la touche **"AC"** (avec une demande de température tout froid et une vitesse de ventilation habitacle).
Visualiser dans l'écran sous fonction sélection utilisateur les états suivants :
– Pour les **climatisations régulées** :
L'état **ET 143** "DEMANDE CONDITIONNEMENT D'AIR 1" doit afficher "ACTIVE" et le sigle "AC" doit s'afficher sur l'écran du tableau de climatisation.
– Pour les **climatisations manuelles** :
L'état **ET029** "TOUCHE CONDITIONNEMENT D'AIR" doit afficher "APPUYEE".
NOTA : ces états indiquent la demande de mise en route du conditionnement d'air du tableau de Climatisation à l'Unité Centrale Habitacle.

Les états ont-ils la bonne caractérisation ?

NON → **Contacter votre Techline.**

OUI ↓

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8
SUITE 1

(A)

Moteur au régime de ralenti, vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic que l'Unité Centrale Habitacle envoie bien la demande de mise en route du conditionnement d'air au Calculateur d'Injection.
L'état **ET030** "DEMANDE CONDITIONNEMENT D'AIR 2" doit afficher "ACTIVE".

L'état a-t-il la bonne caractérisation ?

NON →

S'assurer que l'Unité Centrale Habitacle soit correctement configurée en visualisant la lecture de configuration **LC013** "TYPE DE CLIMATISATION". Reconfigurer l'Unité Centrale Habitacle si nécessaire.

S'assurer que l'Unité Centrale Habitacle reçoit bien l'information de l'état de fonctionnement du moteur thermique et du ventilateur habitacle (pour les climatisations manuelles).
Dans l'écran sous fonction chauffage, l'état **ET091** "MOTEUR TOURNANT" doit afficher "OUI" et L'état **ET015** "VENTILATEUR HABITACLE" doit afficher "ACTIF".

Les états ont-ils la bonne caractérisation ?

NON →

Faire un diagnostic du réseau multiplexé, un diagnostic de l'injection (interprétation de l'état **ET091**), et un diagnostic de l'UCH (interprétation de l'état **ET015**).

OUI → **OUI** →

Visualiser, à l'aide de l'outil diagnostic (écran sous fonction boucle froide), les états suivants :
- **ET004** "AUTORISATION CONDITIONNEMENT D'AIR", cet état doit avoir la caractérisation "OUI",
- **ET088** "DEMANDE ENCLENCHEMENT COMPRESSEUR", cet état doit avoir la caractérisation "ACTIVE".

Les états ont-ils la bonne caractérisation ?

OUI → (C)

NON →

S'assurer que le calculateur d'Injection soit correctement configuré. L'état **ET079** "PRESENCE CLIMATISATION" doit afficher "OUI" (écran sous fonction boucle froide).
NOTA : L'état **ET079** est présent dans toutes les injections.
L'injection S3000 (moteurs K4J, K4M, F4R et F4RT) possède 2 lectures de configurations supplémentaires :
- LC009 "CLIMATISATION" doit afficher "CONNECTE",
- LC016 "GESTION DU SIGNAL PRESSION CLIMATISATION" doit afficher "AVEC".

Le calculateur d'injection est-il correctement configuré ?

OUI → (B)

NON →

Reconfigurer le calculateur d'injection (configuration automatique : voir les préliminaires de la note Injection).

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

CLIM X84 1.1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8 SUITE 2	

B

Faire un **diagnostic de l'injection** afin de s'assurer qu'aucun défaut ne soit présent (si des défauts sont remontés par le calculateur d'injection, l'enclenchement du conditionnement d'air peut être interdit).
Si des défauts sont présents ou mémorisés : **effectuer les réparations nécessaires** (voir note technique de l'injection).

S'assurer que la **pression du fluide réfrigérant** soit conforme (pas de sous-pression ni de sur-pression) par le biais du paramètre **PR037** "PRESSION FLUIDE REFRIGERANT" : voir le contrôle de conformité de cette note (sous fonction boucle froide).

S'assurer que le groupe motoventilateur de refroidissement moteur soit en vitesse 1 en visualisant dans l'écran sous fonction boucle froide, les états :
- L'état **ET014** "CONTROLE DU GMV1" doit afficher "TOURNANT".
- L'état **ET022** "DEMANDE GMV PETITE VITESSE" doit afficher "ACTIVE".

NOTA : Ces états ne sont pas remontés par toutes les injections (voir le contrôle de conformité, sous fonction boucle froide).

Le ventilateur de refroidissement moteur est-il en vitesse 1 ?

NON → Faire un diagnostic de l'injection (demandeur de l'enclenchement des GMV) et un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation (pilote des GMV).

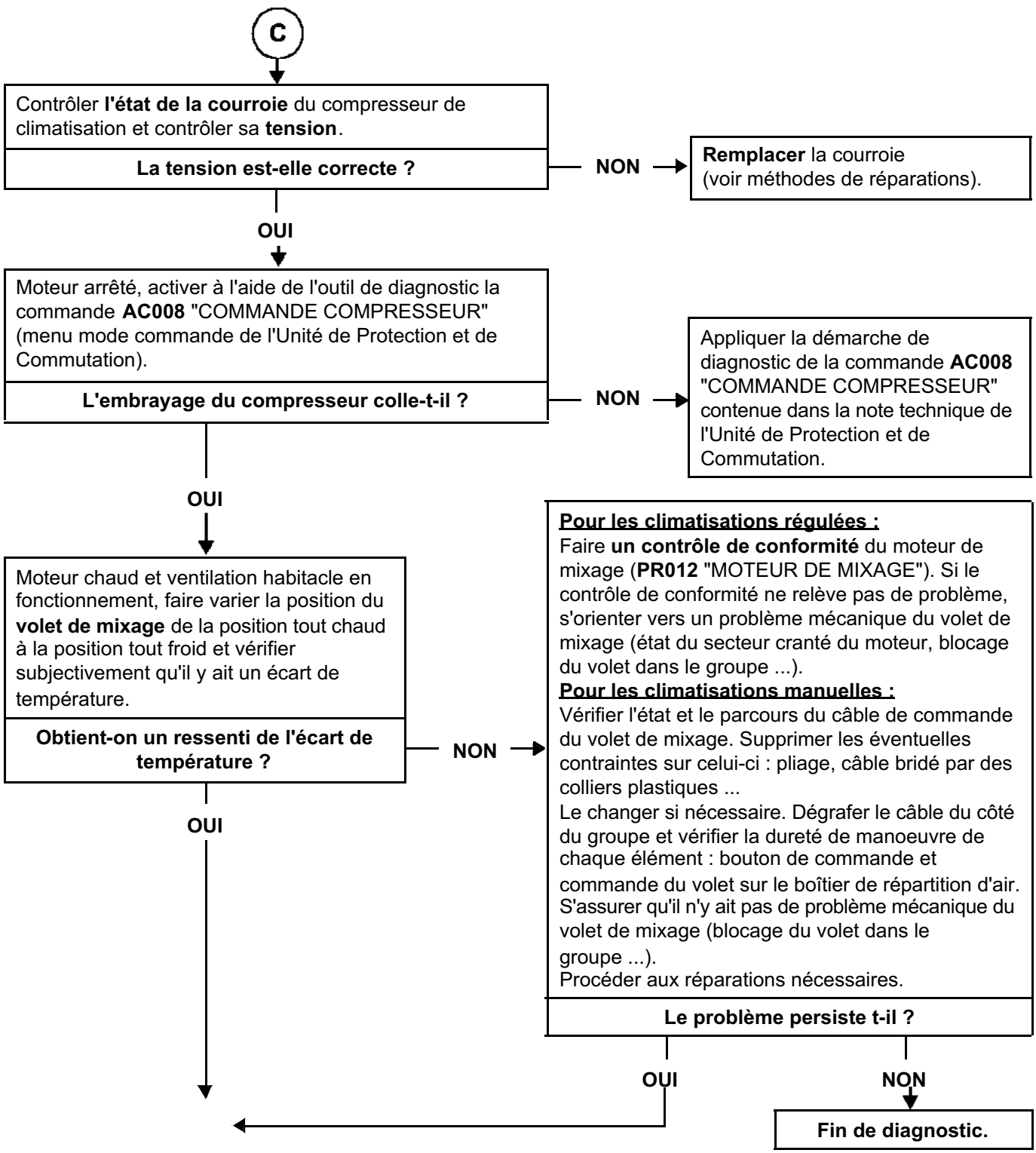
OUI

C

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8 SUITE 3	



APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8 SUITE 4	

D

Vérifier la propreté du condenseur (présence de feuilles, de boues ...).
Nettoyer le condenseur si nécessaire.

Procéder à un contrôle de la boucle froide en vérifiant l'état des tuyaux et en s'assurant que le système de climatisation n'a pas de **fuites de fluide réfrigérant** (faire la recherche **moteur froid puis moteur chaud**, à l'aide du bruiteur électronique ou du produit détecteur de fuites pour éviter de faire deux charges de climatisation de suite).
Remettre en état si nécessaire.

Climatisation en fonctionnement (avec une demande tout froid), vérifier au toucher, que la canalisation de fluide réfrigérant entre l'orifice calibré et l'évaporateur soit **bien froide** (canalisation inférieure à l'entrée de l'évaporateur au niveau du tablier moteur).

La canalisation de fluide réfrigérant est-elle froide ?

- **NON** → Vérifier la présence de **l'orifice calibré**.
  - **L'orifice calibré est-il présent ?**
    - **OUI** → **Remplacer l'orifice calibré.**
    - **NON** → **Remplacer la canalisation** (entre la sortie condenseur et l'entrée évaporateur).
- **OUI** → Refaire une **charge** de fluide réfrigérant en consultant le manuel de réparation (550 gr. ± 25 gr).

Le problème persiste-t-il ?

- **OUI** → Remplacer le compresseur de climatisation.
- **NON** → **Fin de diagnostic.**

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	Trop de froid

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic** (lecture des défauts et vérification des configurations).

Moteur au régime de ralenti et climatisation à l'arrêt (pas d'appui bouton "AC" et pas de mode "AUTO"), s'assurer que l'embrayage du compresseur de climatisation ne soit pas enclenché.

L'embrayage du compresseur de climatisation est-il enclenché ?

NON → Le problème persiste-t-il ?

OUI ↓

Moteur arrêté, s'assurer du bon fonctionnement de la commande électrique de l'embrayage du compresseur en activant, à l'aide de l'outil de diagnostic, la commande **AC008** "COMANDE COMPRESSEUR" (menu mode commande de l'Unité de Protection et de Commutation).
Durant la commande, la **voie A** de l'embrayage du compresseur doit être alimentée en + 12 volts. Si l'alimentation + 12 volts reste présente alors que la commande est terminée : consulter l'interprétation de cette commande (vérification de la continuité et de **l'isolement par rapport au + 12 volts** de la ligne électrique entre l'UPC et l'embrayage du compresseur).

↓

Si la ligne de commande du compresseur est conforme mais que l'embrayage reste toujours enclenché : s'assurer que l'embrayage du compresseur de climatisation ne soit pas grippé (problème mécanique).
Remplacer le compresseur de climatisation si nécessaire.

↓

Le problème persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI ↓

A

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9 SUITE	

A

A l'aide de l'écran des états et paramètres de l'outil de diagnostic (sous-fonction boucle froide), s'assurer de la cohérence des informations de température (pas de dérive des capteurs entraînant une mauvaise mesure).
Pour les climatisations manuelles : Température **d'air extérieure** et température **d'eau moteur**.
Pour les climatisations régulées : Température **d'air extérieure**, température **d'eau moteur** et température **d'air intérieure**.
S'assurer également du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).

Les informations de température sont-elles cohérentes ?

NON → Faire **un contrôle de conformité** des capteurs (voir le chapitre correspondant).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

OUI

Moteur chaud et ventilation habitacle en fonctionnement, faire varier la position du **volet de mixage** de la position tout froid à la position tout chaud et vérifier subjectivement qu'il y ait un écart de température.

Obtient-on un ressenti de l'écart de température ?

NON →

Pour les climatisations régulées :
Faire **un contrôle de conformité** du moteur de mixage ("**PR012** Moteur de mixage"). Si le contrôle de conformité ne relève pas de problème, s'orienter vers un problème mécanique du volet de mixage (état du secteur cranté du moteur, blocage du volet dans le groupe...).
Pour les climatisations manuelles :
Vérifier l'état et le parcours du câble de commande du volet de mixage. Supprimer les éventuelles contraintes sur celui-ci : pliage, câble bridé par des colliers plastiques... Le remplacer si nécessaire. Dégrafer le câble du côté du groupe et vérifier la dureté de manoeuvre de chaque élément : bouton de commande et commande du volet sur le boîtier de répartition d'air.
S'assurer qu'il n'y ait pas de problème mécanique du volet de mixage (blocage du volet dans le groupe...).
Procéder aux réparations nécessaires.

OUI

Procéder à un contrôle de la charge de fluide réfrigérant.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	Manque d'efficacité du dégivrage ou du désembuage de la lunette arrière

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic** (lecture des défauts, notamment de l'unité de protection et de commutation et vérification des configurations).
	Particularités : – Vérifier que les vitres ne soient pas **grasses** à l'intérieur ce qui diminuerait l'efficacité du dégivrage.
	NOTA : Pour des raisons de consommation électrique, la commande de dégivrage n'est autorisée que moteur tournant. **La commande de dégivrage de la lunette arrière s'effectue de deux façons :** – Une impulsion sur la touche dégivrage (en bas du tableau de commande) active la lunette arrière dégivrante en mode manuel (avec temporisation) et le dégivrage des rétroviseurs. – Une impulsion sur la touche dégivrage en haut du tableau de commande active la fonction "Voir clair" : lunette arrière dégivrante en mode automatique (pas de temporisation), dégivrage des rétroviseurs, enclenchement de l'air conditionné et ventilation pare-brise en grande vitesse.

S'assurer qu'il n'y ait pas de fuites d'eau dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage. Remettre en état si nécessaire (voir **ALP 12**).

Le problème persiste-t-il ?

- **NON** → **Fin de diagnostic.**
- **OUI** ↓

S'assurer de la présence d'une **masse** sur la borne côté droit de la lunette arrière dégivrante.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Activer à l'aide de l'outil de diagnostic la commande "**AC011** Dégivrage lunette arrière" (menu mode commande de l'Unité de Protection et de Commutation).

L'alimentation 12 V est-elle présente sur le connecteur gauche du dégivrage de la lunette arrière ?

- **OUI** → Si l'alimentation **12 V** et la masse arrivent bien sur les bornes de la lunette arrière dégivrante mais que celle-ci ne fonctionne pas correctement : Dégrafer les montants plastique de la lunette arrière et s'assurer que **les lignes du dégivrage ne soient pas coupées**. La résistance des lignes ne doit pas être nulle ni égale à l'infini (en moyenne **0,5 Ω**). Remettre en état si nécessaire.
- **NON** ↓ **A**

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10 SUITE 1	

A

Appliquer la démarche de diagnostic de la commande **AC011** "DEGIVRAGE LUNETTE AR" contenue dans la note technique de l'Unité de Protection et de Commutation.

Le problème persiste-t-il ? — **NON** → **Fin de diagnostic.**

OUI

A l'aide des tableaux ci dessous, effectuer un contrôle du ou des boutons du tableau de commande.
NOTA : Pour les climatisations régulées, l'appui dégivrage auto correspond à la touche dégivrage en haut du tableau de commande (fonction "voir clair"), et l'appui dégivrage manuel correspond à la touche dégivrage en bas du tableau de commande.

CLIMATISATION REGULEE	**MOTEUR ARRETE**			**MOTEUR TOURNANT**		
	Pas d'appui bouton	Appui dégivrage auto	Appui dégivrage manuel	Pas d'appui bouton	Appui dégivrage auto	Appui dégivrage manuel
ET085 Lunette arrière dégivrante : mode auto	INACTIVE	**ACTIVE**	INACTIVE	INACTIVE	**ACTIVE**	INACTIVE
ET086 Lunette arrière dégivrante : mode manuel	INACTIVE	INACTIVE	**ACTIVE**	INACTIVE	INACTIVE	**ACTIVE**
ET026 Commande lunette arrière chauffante	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	**ACTIVE**	**ACTIVE**

CLIMATISATION MANUELLE (et version chauffage sans climatisation)	**MOTEUR ARRETE**		**MOTEUR TOURNANT**	
	Pas d'appui bouton	Appui bouton dégivrage	Pas d'appui bouton	Appui bouton dégivrage
ET026 Commande lunette arrière chauffante	INACTIVE	INACTIVE	INACTIVE	**ACTIVE**
ET028 Touche lunette arrière chauffante	RELACHEE	APPUYEE	RELACHEE	APPUYEE

B

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10 SUITE 2	

B

Les états fonctionnent-ils comme indiqué ?

OUI → **Fin de diagnostic.**

NON

<u>Pour les climatisations régulées :</u>
Faire un diagnostic du réseau multiplexé, de l'Unité de Contrôle Habitacle et de l'Unité de Protection et de Commutation (les demandes de mise en route de la lunette arrière dégivrante sont envoyées par le réseau multiplexé).
<u>Pour les climatisations manuelles :</u>
Consulter l'interprétation de l'état **ET028** "Touche lunette arrière chauffante" et faire un diagnostic de l'Unité de Contrôle Habitacle (la demande de mise en route de la lunette arrière dégivrante est envoyée par une liaison filaire).

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 14	Bruits compresseur

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil diagnostic** (lecture des défauts et vérification des configurations).

S'assurer que les calculateurs participant à la fonction CONDITIONNEMENT D'AIR (Injection, Unité de Protection et Commutation, Unité centrale habitacle et tableau de Climatisation) soit correctement configurés.
Reconfigurer si nécessaire (voir chapitre des configurations au début de ce manuel).

↓

S'assurer que le compresseur monté sur le véhicule corresponde bien à la motorisation (voir le tableau de la note **"Fonction climatisation"**).
Remplacer le compresseur si nécessaire.

↓

S'assurer du **bon état de la courroie** du compresseur et **contrôler sa tension** (pour les motorisations n'ayant pas de tendeur automatique).
Remplacer la courroie si nécessaire.

↓

S'assurer que le compresseur soit **correctement fixé**.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Effectuer un **contrôle de la charge de fluide réfrigérant** 550 g ± 25 ainsi qu'un contrôle des fuites car une perte importante de fluide peut engendrer des nuisances sonores du compresseur.
Refaire une charge si nécessaire.

↓

Si le problème persiste, **remplacer** le compresseur de climatisation.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule : Mégane	Nom du calculateur : Careg
Fonction concernée : Climatisation régulée	N° de programme : 0003
	N° Vdiag : 04

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :
– **CLIP**

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
Bornier universel : **Elé. 1681**

3. RAPPELS

Démarche de diagnostic :

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé), c'est-à-dire procéder comme suit :
– Badge du véhicule sur repose badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2 haut de gamme, mains libres),
– Appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
– Brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Important : Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

La **coupure du + après contact** s'effectue de la manière suivante :

– Débrancher l'outil de diagnostic,
– Effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
– Vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Défauts :

Les défauts peuvent être déclarés présents ou déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).
L'état "présent" ou "mémorisé" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre "Interprétation des défauts".

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "consignes".

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :
– Les lignes électriques qui correspondent au défaut,
– Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
– La résistance de l'élément détecté défectueux,
– L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :
– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
– de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

Particularités des contrôles de conformité pour la fonction climatisation :

Toutes les variables (états et paramètres) et les commandes nécessaires à la fonction conditionnement d'air sont réparties en **quatre sous-fonctions** :
– la sous-fonction **BOUCLE FROIDE**, regroupe toutes les informations nécessaires à la production d'air froid,
– la sous-fonction **SELECTION UTILISATEUR**, regroupe toutes les informations relatives à la volonté utilisateur (appuis boutons, témoins...),
– la sous-fonction **CHAUFFAGE**, regroupe toutes les informations nécessaires à la production d'air chaud,
– la sous-fonction **VENTILATION HABITACLE**, regroupe toutes les informations nécessaires à la ventilation, à la distribution, et à la répartition de l'air dans l'habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le contrôle de conformité de la **fonction conditionnement d'air** est découpé en deux parties :
1/ Toutes les informations relatives aux capteurs et actuateurs **pilotés par le tableau de commande** de la climatisation régulée (moteur de distribution, moteur de mixage, moteur de recyclage, ventilation habitacle...) se trouvent dans le contrôle de conformité de ce chapitre.

2/ Toutes les informations nécessaires à la **fonction conditionnement d'air** (informations produites par plusieurs calculateurs) se trouvent dans le contrôle de conformité du chapitre **62A** "**Conditionnement d'air**".

NOTA :
L'interprétation des états, des paramètres et des commandes est également répartie sur plusieurs chapitres. Tout ce qui est géré par le tableau de commande de la climatisation régulée est interprété dans ce chapitre. Par contre les informations provenant d'autres calculateurs sont interprétées dans les chapitres diagnostics des calculateurs producteurs de l'information.

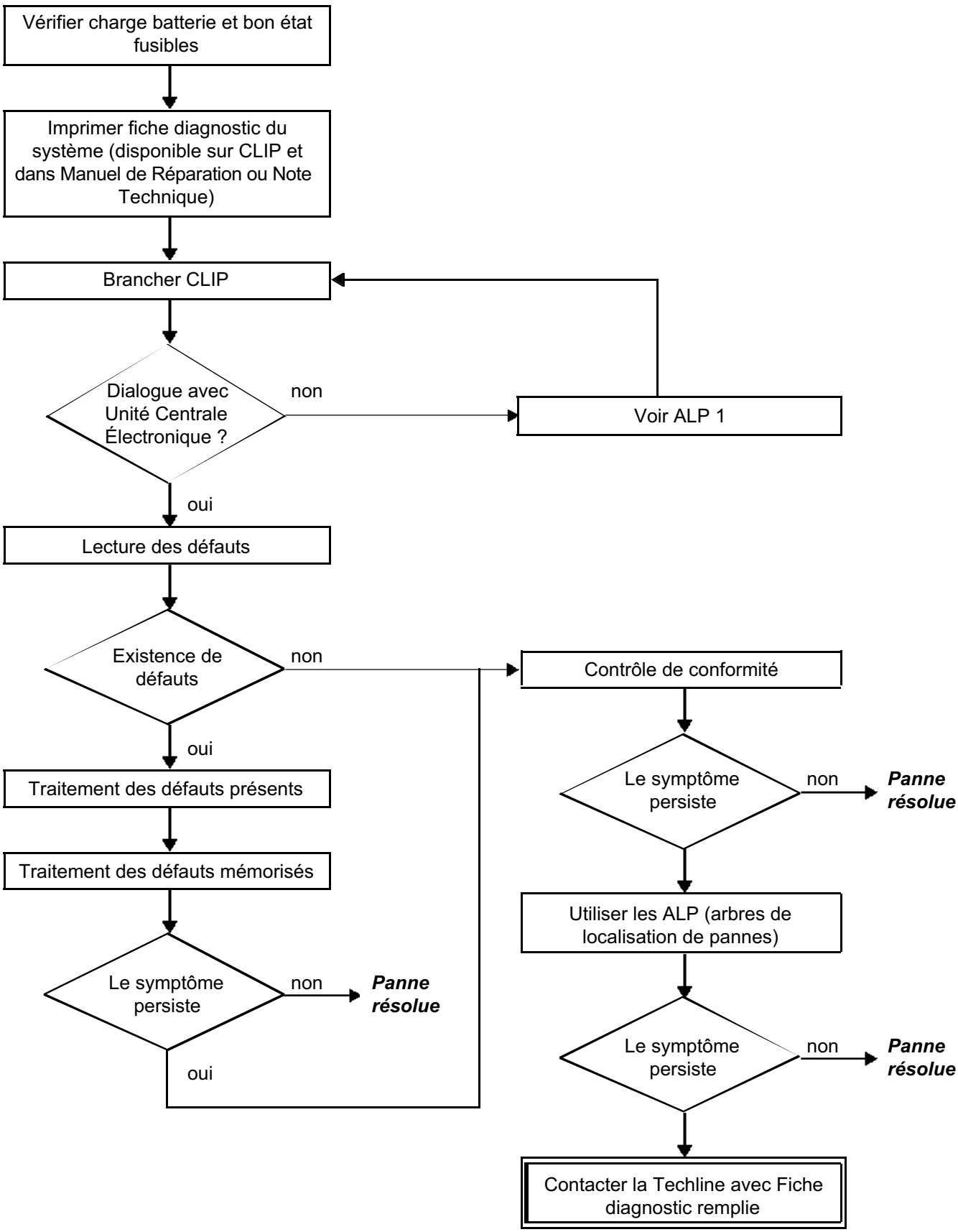
Effets client – Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION !

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION : *Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.*

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :
- lors des demandes d'assistance technique à la Techline,
- pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire,
- pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humain :
– Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
– Ne pas fumer.
– Utiliser les outils adéquats.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

GENERALITES :

La climatisation régulée équipant la MEGANE est gérée par quatre calculateurs. Ce système est nommé **FONCTION REPARTIE**. Le diagnostic de la climatisation, à l'aide de l'outil de diagnostic, s'effectue de deux façons. La première façon est le **diagnostic par calculateur** qui permet de communiquer avec un seul calculateur (choisir le calculateur de climatisation). La deuxième façon est le **diagnostic par fonction** qui permet de communiquer avec les quatre calculateurs de la fonction **CONDITIONNEMENT D'AIR**. La description de ces deux modes de diagnostic se trouve dans l'introduction de ce manuel de réparation.

DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT DU CALCULATEUR DE CLIMATISATION REGULEE :

Le calculateur de climatisation régulée commande la ventilation habitacle, le moteur de distribution, le moteur de mixage et le moteur de recyclage.

Le calculateur de climatisation régulée contrôle également deux capteurs : le capteur de température intérieure et le capteur d'ensoleillement.

Les deux capteurs et les trois moteurs sont reliés au calculateur de climatisation régulée par des liaisons filaires. Le calculateur de climatisation régulée pilote la ventilation habitacle par le biais d'un signal de commande modulé (signal carré) envoyé à un module de puissance (liaison filaire).

Toutes les autres informations consommées par le calculateur de climatisation régulées ou émises par celui-ci vers les autres calculateurs s'effectuent par le réseau multiplexé.

La production d'air froid (boucle froide) et la production d'air chaud (chauffage) sont contrôlées par les trois autres calculateurs participant à la fonction Conditionnement d'air (Unité Centrale Habitacle, Unité de Protection et de Commutation et calculateur d'injection moteur).

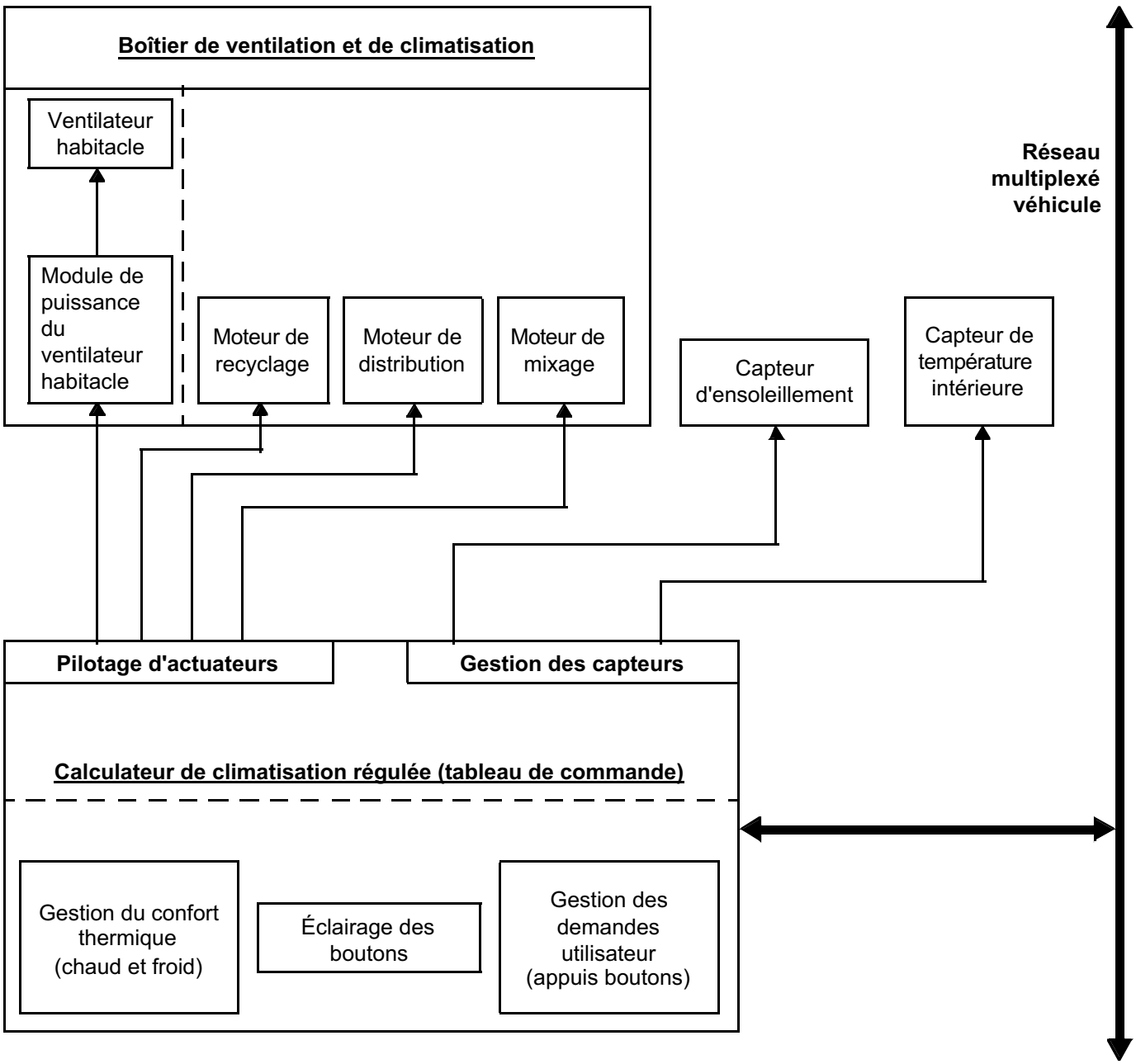
Les principales informations consommées par le calculateur de climatisation régulée sont :
- + 12 V feux de position,
- 0 V rhéostaté,
- température extérieure,
- température d'eau moteur,
- état de fonctionnement du moteur thermique,
- régime moteur,
- puissance électrique consommée,
- demande de figement de la température d'air soufflé.

PARTICULARITES DE FONCTIONNEMENT :

- Lorsque le moteur thermique est arrêté, la ventilation habitacle tourne environ 30% moins vite que la demande utilisateur (consigne tableau de commande).
- Si des actuateurs sont en défaut, la climatisation ne peut plus les piloter, mais il y a toujours un retour visuel de la demande sur le tableau de commande : allumage des témoins, affichage des sigles sur le tableau (position moteur distribution, vitesse motoventilateur habitacle, sigle "AC"...).
- **Si la sonde de température extérieure est en défaut, le calculateur de climatisation régulée s'allume 5 secondes après la mise du contact** (cela peut permettre d'identifier un problème, car la sonde de température extérieure n'est pas diagnostiquée par l'Unité Centrale Habitacle).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SYNTHESE DES ELEMENTS PILOTES OU GERES PAR LE CALCULATEUR DE CLIMATISATION REGULEE :



Légende :
Liaisons filaires = ⟶
Liaisons multiplexées = ➡

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation des voies du calculateur de climatisation régulée.

Voies calculateur	Fonctions	Voies capteurs - actuateurs
Connecteur A		
1	CAN L	
2	libre	
3	libre	
4	signal capteur d'ensoleillement	voie 2 du capteur d'ensoleillement
5	signal capteur température intérieure	voie 4 du capteur de température intérieure
6	masse calculateur	
7	CAN H	
8	libre	
9	+ 12 V feux de position	fusible feu de position gauche de l'Unité de Protection et de Commutation (7,5 A)
10	+ 12 V servitudes	fusible habitacle (15 A)
11	+ 12 V avant contact	fusible habitacle (20 A)
12	0 V capteurs (ensoleillement, température intérieure)	voie 1 du capteur d'ensoleillement et voie 5 du capteur de température intérieure
Connecteur B		
1	commande moteur de recyclage	voie 5 du moteur de recyclage
2	libre	
3	libre	
4	libre	
5	libre	
6	libre	
7	commande du module du groupe motoventilateur habitacle	voie 6 du connecteur 6 voies du module du groupe motoventilateur habitacle
8	alimentation 12 V des moteurs de mixage et de distribution	voie 2 des moteurs de mixage et de distribution
9	libre	
10	commande moteur de recyclage	voie 6 du moteur de recyclage
11	commande moteur de distribution	voie 1 du moteur de distribution (bobinage B2)
12	commande moteur de distribution	voie 6 du moteur de distribution (bobinage A2)
13	commande moteur de distribution	voie 3 du moteur de distribution (bobinage B1)
14	commande moteur de distribution	voie 4 du moteur de distribution (bobinage A1)
15	commande moteur de mixage	voie 1 du moteur de mixage pour les B et C84 et voie 3 du moteur de mixage pour les J84 (bobinage B2)
16	commande moteur de mixage	voie 6 du moteur de mixage (bobinage A2)
17	commande moteur de mixage	voie 3 du moteur de mixage pour les B et C84 et voie 1 du moteur de mixage pour les J84 (bobinage B1)
18	commande moteur de mixage	voie 4 du moteur de mixage (bobinage A1)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATION DU CALCULATEUR DE CLIMATISATION :

Le calculateur de climatisation régulée dispose de 2 services de configuration. Ces configurations s'effectuent après un remplacement du calculateur.

Ces deux configurations sont importantes car elles permettent d'optimiser le confort thermique dans le véhicule (meilleur gestion de la climatisation automatique). Si celles ci ne sont pas correctement renseignées, la production d'air froid et d'air chaud sera fortement dégradée (exemple : pas d'enclenchement des résistances chauffantes de l'air habitacle).

Ces configurations sont accessibles en mode réparation de l'outil de diagnostic et ne peuvent être renseignées qu'en mode diagnostic par calculateur et non en diagnostic par fonction.

La vérification de la bonne prise en compte des configurations s'effectue aussi en **mode réparation** de l'outil de diagnostic grâce aux lectures de configuration. Ces lectures de configuration sont accessibles aussi bien en mode **diagnostic par calculateur** qu'en mode **diagnostic par fonction**.

– La première configuration se nomme **CF044** "Type véhicule" ; cette configuration permet de renseigner le type de caisse sur lequel est monté le calculateur de climatisation (J84 / R84 pour les Méganes Scénic et Scénic 4 roues motrices, et AUTRES X84 pour toutes les autres Méganes). La lecture de configuration se nomme **LC013** "Type véhicule".
– La deuxième configuration se nomme **CF117** "Type de résistances chauffantes" ; cette configuration permet de renseigner le type de résistances chauffantes de l'air habitacle montées sur le véhicule. Il existe trois possibilités : "**SANS**" pour les véhicules non équipés de résistances "**1000 W**" et "**1800 W**".
  Les résistances chauffantes sont montées principalement sur les véhicules équipés de motorisations Diesel. Elles se situent dans le boîtier de ventilation - distribution d'air (côté gauche), à côté de l'aérotherme. L'étiquette collée sur le boîtier de résistances (avec la référence) permet de savoir s'il s'agit de résistances de **1000** ou de **1800 W** (**NOTA** : les résistances de 1800 W sont principalement montées sur les Méganes Scénic). La lecture de cette configuration se nomme : **LC043** "Résistance chauffante".

NOTA :
En mode diagnostic par fonction, l'outil de diagnostic permet de visualiser également les lectures de configurations des autres calculateurs participant à la fonction conditionnement d'air. Toutes les configurations de la fonction conditionnement d'air (du calculateur d'Injection, du calculateur d'Unité Centrale Habitacle et du calculateur de l'Unité de Protection et de Commutation) sont listées dans le chapitre **62A** "**Conditionnement d'air**".

PROCEDURE D'APPRENTISSAGE (autocalage) DES MOTEURS DE MIXAGE ET DE DISTRIBUTION :

Il n'existe pas d'opération **spécifique** d'apprentissage du moteur de mixage et du moteur de distribution. Cependant ces moteurs ont besoin d'apprendre leurs butées (minimum et maximum). Cette opération est automatique et s'effectue dans les cas suivants :
– après un échange de moteur (mixage ou distribution),
– après une coupure batterie ou suite à un débranchement du fusible d'alimentation du calculateur de climatisation,
– si un défaut, déclaré présent lors de la coupure du contact, disparaît lors de la mise du contact suivante.

IMPORTANT :
Pour le bon déroulement de cet apprentissage, il faut que le motoventilateur habitacle soit à l'arrêt (consigne de vitesse 0).

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Climatisation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	1127	Pas de chaud		1129	Problème de répartition d'air		1130	Non respect consigne température
	1128	Pas de froid		1125	Chauffage-Conditionnement d'air : ventilation		1182	Chauffage-Conditionnement d'air : désembuage

Autre — Vos précisions :

Conditions d'apparition du ressenti client

	011	A la mise sous contact		005	En roulant		004	Par intermittence
	010	Dégradation progressive		012	A la mise en route de la climatisation		009	Panne soudaine

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	

RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Climatisation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité
	Température extérieure		
	Température intérieure		
	Pression fluide réfrigérant		

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RECAPITULATIF DES CAPTEURS ET ACTUATEURS DIAGNOSTIQUABLES PAR LE CALCULATEUR DE CLIMATISATION REGULEE (avec la correspondance des codes bureau d'étude).

LIBELLES DE DEFAUTS	CODES DTC
DF001 Calculateur	91 05
DF007 Circuit capteur température intérieure	91 01
DF010 Circuit moteur mixage	91 07
DF012 Circuit moteur distribution	91 08
DF021 Circuit moteur recyclage	91 06
DF026 Circuit capteur d'ensoleillement	91 02

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure et remise du contact.

Si le défaut est mémorisé : effacer le défaut, couper le contact et débrancher le fusible d'alimentation du calculateur de climatisation.
– Remettre le fusible et remettre le contact.
– Démarrer le moteur et effectuer une demande de climatisation.

Si le défaut réapparaît mémorisé : contacter votre **Techline**.

Si le défaut ne réapparaît pas : laisser la climatisation enclenchée et effectuer différentes demandes de ventilation et de distribution d'air afin de vérifier le bon fonctionnement du système.

Si le défaut est présent : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	Si le calculateur a été remplacé **(sur demande de la Techline)** : refaire les configurations du calculateur (voir le chapitre "**Configurations et Apprentissages**"). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE INTERIEURE CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – mise du contact et demande d'enclenchement de la climatisation.
	Particularités : Le capteur de température intérieure (associé à un petit ventilateur) se trouve en haut du pavillon dans le boîtier sous le rétroviseur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de température intérieure.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact (+ après contact "forcé" : voir "**préliminaires**"), que le ventilateur du capteur de température **fonctionne correctement**.
S'il ne fonctionne pas, s'assurer de la présence d'un **+ 12 V** sur la **voie 1** du connecteur du capteur de température et d'une **masse** sur la **voie 3**.
Si l'alimentation du ventilateur est correcte et que le ventilateur ne fonctionne pas, remplacer l'élément : **capteurs + ventilateur** (le ventilateur ne se détaille pas).

Débrancher le connecteur A (**12 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur connecteur A **voie 5** → **Voie 4** du capteur de température intérieure
Calculateur connecteur A **voie 12** → **Voie 5** du capteur de température intérieure
→ **Voie 1** du capteur d'ensoleillement

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du capteur entre :
la **voie 4** et la **voie 5** du connecteur du capteur de température intérieure. Remplacer le capteur si la résistance n'est pas de : **10 kΩ ± 500 Ω à 25 °C** (pour une plus grande précision, consulter dans le chapitre "**Aide**" les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).

Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur de température intérieure.

APRES REPARATION	Si le calculateur a été remplacé **(sur demande de la Techline)** : refaire les configurations du calculateur (voir le chapitre "**Configurations et Apprentissages**"). Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR MIXAGE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – tableau de climatisation allumé et action sur la commande de température (demande de température mini ou maxi).
	Particularités : – Après la réparation du défaut (lorsque le défaut passe de "présent " à "mémorisé"), il faut attendre 1 minute avant que le calculateur de climatisation puisse piloter le moteur de distribution. Pour éviter cette temporisation, il faut couper puis remettre le contact. – Il n'existe pas d'opération spécifique d'apprentissage du moteur de mixage, cependant après un échange de celui-ci, le moteur a besoin d'apprendre ses butées (mini et maxi).

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de mixage.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur B (**18 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Pour toutes les Mégane :

Calculateur connecteur B **voie 18** → **Voie 4** du moteur de mixage
Calculateur connecteur B **voie 8** → **Voie 2** du moteur de mixage
→ **Voie 2** du moteur de distribution
Calculateur connecteur B **voie 16** → **Voie 6** du moteur de mixage

Pour les Mégane autres que Scénic :

Calculateur connecteur B **voie 17** → **Voie 3** du moteur de mixage
Calculateur connecteur B **voie 15** → **Voie 1** du moteur de mixage

Pour les Mégane Scénic :

Calculateur connecteur B **voie 17** → **Voie 1** du moteur de mixage
Calculateur connecteur B **voie 15** → **Voie 3** du moteur de mixage

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le moteur a été changé, consulter le chapitre "**Configurations et Apprentissages**". Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 **SUITE**	

A

Connecteur du calculateur de climatisation branché et contact mis (+ après contact "forcé" : voir "**préliminaires**") s'assurer, de la présence d'une **alimentation 12 V** sur la voie 2 du connecteur du moteur de mixage. Si l'alimentation n'est pas présente et que les contrôles de continuité n'ont pas révélé de liaisons défaillantes : **contacter votre Techline**.
Connecteur débranché, contrôler la valeur de résistance du moteur de mixage en mesurant entre : la **voie 2** et la **voie 1** du connecteur du moteur de mixage, la **voie 2** et la **voie 3** du connecteur du moteur de mixage, la **voie 2** et la **voie 4** du connecteur du moteur de mixage, la **voie 2** et la **voie 6** du connecteur du moteur de mixage. Sur les quatre contrôles il faut obtenir **100 Ω ± 5 Ω à 20°C**. Si ce n'est pas le cas remplacer le moteur de mixage.
Si le problème persiste, moteur de mixage démonté et branché électriquement, effectuer une commande du moteur par le tableau de commande à partir des touches de températures : mettre la consigne de température en position tout chaud "27°" (valeur 100%) puis mettre la consigne de température en position tout froid "15°" (valeur 0%). Le moteur doit varier d'un sens à l'autre. Si les liaisons contrôlées auparavant sont conformes mais que le moteur ne varie pas durant les commandes : remplacer le moteur de mixage.
Si les commandes se sont correctement effectuées, s'assurer que le volet du moteur de mixage ne soit pas **bloqué** en essayant de manœuvrer l'engrenage. Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur de mixage.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le moteur a été changé, consulter le chapitre "**Configurations et Apprentissages**". Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR DISTRIBUTION CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – tableau de climatisation allumé et action sur la commande de distribution (sélection dégivrage, aération, pieds...).
	Particularités : – Après la réparation du défaut (lorsque le défaut passe de "présent " à "mémorisé"), il faut attendre 1 minute avant que le calculateur de climatisation puisse piloter le moteur de distribution. Pour éviter cette temporisation, il faut couper puis remettre le contact. – Il n'existe pas d'opération spécifique d'apprentissage du moteur de distribution, cependant après un échange de celui ci, le moteur a besoin d'apprendre ses butées (mini et maxi).

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de distribution.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur B (**18 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur connecteur B **voie 11**	→	**voie 1** du moteur de distribution
Calculateur connecteur B **voie 12**	→	**voie 6** du moteur de distribution
Calculateur connecteur B **voie 13**	→	**voie 3** du moteur de distribution
Calculateur connecteur B **voie 14**	→	**voie 4** du moteur de distribution
Calculateur connecteur B **voie 8**	→	**voie 2** du moteur de distribution
	→	**voie 2** du moteur de mixage

Remettre en état si nécessaire.

Connecteur du calculateur de climatisation branché et contact mis (tableau de climatisation allumé) s'assurer de la présence d'une **alimentation 12 V** sur la **voie 2** du connecteur du moteur de distribution. Si l'alimentation n'est pas présente et que les contrôles de continuité n'ont pas révélé de liaisons défaillantes : **contacter votre Techline**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le moteur a été changé, consulter le chapitre "**Configurations et Apprentissages**". Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 **SUITE**	

A

Connecteur débranché, contrôler la valeur de résistance du moteur de distribution en mesurant entre :
la **voie 2** et la **voie 1** du connecteur du moteur de distribution,
la **voie 2** et la **voie 3** du connecteur du moteur de distribution,
la **voie 2** et la **voie 4** du connecteur du moteur de distribution,
la **voie 2** et la **voie 6** du connecteur du moteur de distribution.
Sur les quatre contrôles il faut obtenir **100 Ω ± 5 Ω** à **20°C**. Si ce n'est pas le cas remplacer le moteur de distribution.

Si le problème persiste, moteur de distribution démonté et branché électriquement, effectuer une commande du moteur par le tableau de commande à partir des touches de distribution : mettre la distribution en position "désembuage" (valeur 100%) puis mettre la distribution en position "aérateur" (valeur 0%). Le moteur doit varier d'un sens à l'autre.
Si les liaisons contrôlées auparavant sont conformes mais que le moteur ne varie pas durant les commandes : remplacer le moteur de distribution.

Si les commandes se sont correctement effectuées, s'assurer que le volet du moteur de distribution ne soit pas **bloqué** en essayant de manœuvrer l'engrenage.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur de distribution.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Si le moteur a été changé, consulter le chapitre "**Configurations et Apprentissages**". Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF021 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT MOTEUR RECYCLAGE CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – tableau de climatisation allumé et action sur la commande de recyclage (sélection "recyclage" pour la fermeture du volet ou "air extérieur" pour l'ouverture du volet).
	Particularités : La climatisation régulée ne possède pas de recyclage automatique. Cependant, lors de températures extrêmes (supérieures à 35˚C) et lorsque la climatisation est enclenchée, le volet de recyclage se positionne en recyclage afin d'améliorer la mise en température de l'habitacle.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du moteur de recyclage.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur B (**18 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur connecteur B **voie 10** → **Voie 6** du moteur de recyclage
Calculateur connecteur B **voie 1** → **Voie 5** du moteur de recyclage

Contrôler la valeur de résistance du moteur de recyclage en mesurant entre :
la **voie 5** et la **voie 6** du connecteur du moteur de recyclage. Remplacer le moteur si la résistance n'est pas de : **35 Ω ± 5 Ω** à **20°C**.

Si l'incident persiste, démonter la grille d'auvent sous le pare-brise pour voir le volet de recyclage. Exécuter une commande de recyclage en appuyant sur la touche du tableau de commande de climatisation : le volet doit se fermer.
Lors de la commande on doit voir le volet se fermer. S'assurer durant la commande que le volet du moteur de recyclage se ferme **sans point dur et sans blocage**.
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le moteur de recyclage.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF026 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR D'ENSOLEILLEMENT CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Appliquer ce diagnostic si le défaut réapparaît présent ou mémorisé suite à : – un effacement du défaut, coupure et remise du contact.
	Particularités : Le capteur d'ensoleillement (petite pastille noire) se trouve sur le haut de la planche de bord, côté pare-brise.

S'assurer que le capteur d'ensoleillement ne soit pas "masqué" par un objet (rien ne doit être posé sur le capteur).

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur d'ensoleillement.
Remplacer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le connecteur A (**12 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur connecteur A **voie 4** → **Voie 2** du capteur d'ensoleillement
Calculateur connecteur A **voie 12** → **Voie 1** du capteur d'ensoleillement
→ **Voie 5** du capteur de température intérieure

Remettre en état si nécessaire.

Contact mis, capteur d'ensoleillement branché électriquement et tableau de climatisation allumé, s'assurer que le capteur d'ensoleillement délivre une tension (signal) au calculateur de climatisation.
Pour connaître la tension que le capteur doit délivrer en fonction de l'ensoleillement, consulter l'interprétation de ce paramètre (chapitre "**Interprétation des paramètres**").

Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur d'ensoleillement.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET007	+ APRES CONTACT CALCULATEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

Cet état indique l'alimentation en **+ 12 V après contact** délivrée par l'Unité de Protection et de Communication.
Lorsque le contact est coupé l'état affiche : **ABSENT**.
Lorsque le contact est mis l'état affiche : **PRESENT**.

Si le problème persiste, faire **un diagnostic de l'Unité de Protection et de Communication** : Vérifier le bon fonctionnement de l'état **ET003** "Commande relais APC" et s'assurer de l'absence du défaut **DF001** "circuit commande relais APC".
Procéder aux réparations nécessaires (voir démarches de diagnostic correspondantes).

Si le problème persiste : débrancher le connecteur A (**12 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur connecteur A **voie 10** → **+ servitude** (fusible de 7,5 A de l'Unité de Protection et de Commutation)
Calculateur connecteur A **voie 11** → **+ avant contact** (fusible de 20 A de l'Unité Centrale Habitacle)
Calculateur connecteur A **voie 6** → **Masse** (traverse de planche de bord gauche)

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons sont conformes et que le calculateur de climatisation est correctement alimenté mais que le problème persiste : faire **un diagnostic du circuit de charge électrique**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET062	POSITION VOLET RECYCLAGE

CONSIGNES	**Particularités :** La climatisation régulée ne possède pas de recyclage automatique. Cependant lors de températures extrêmes (supérieures à 35˚C) et lorsque la climatisation est enclenchée, le volet de recyclage se positionne en recyclage afin d'améliorer la mise en température de l'habitacle.

Cet état indique la position du volet de recyclage.
Si le volet est en position air extérieur l'état affiche : **OUVERT**.
Si le volet est en position recyclage l'état affiche : **FERME**.

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF021** "Circuit moteur recyclage".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET085	LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE : MODE AUTO

CONSIGNES	Rien à signaler.

Cet état indique la mise en marche de la lunette arrière dégivrante en mode automatique. Ce mode correspond à la fonction "**VOIR CLAIR**". Cette fonction permet l'enclenchement de la lunette arrière dégivrante, le dégivrage des rétroviseurs, l'enclenchement de l'air conditionné et l'enclenchement de la ventilation pare-brise en grande vitesse.
Tant que la fonction "**VOIR CLAIR**" est demandée, la lunette arrière dégivrante fonctionne (pilotage permanent).
Ce mode automatique s'obtient par un appui sur la touche dégivrage du haut du tableau de commande de la climatisation régulée.
Si la fonction "**VOIR CLAIR**" est demandée, l'état doit afficher : "**ACTIVE**".
Si la fonction "**VOIR CLAIR**" n'est pas demandée, l'état doit afficher : "**INACTIVE**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : consulter l'**ALP 10** contenu dans le chapitre **62A** "**Conditionnement d'air**".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET086	LUNETTE ARRIERE DEGIVRANTE : MODE MANUEL

CONSIGNES	Rien à signaler.

Cet état indique la mise en marche de la lunette arrière dégivrante en mode manuel. Ce mode correspond à une temporisation de la commande de la lunette arrière dégivrante gérée par l'Unité Centrale Habitacle.
Cette temporisation dépend de la température extérieure (environ 15 minutes).
Ce pilotage en mode manuel s'obtient par un appui sur la touche dégivrage du bas du tableau de commande de la climatisation régulée. Cette fonction permet l'enclenchement de la lunette arrière dégivrante et du dégivrage des rétroviseurs.
Si le pilotage de la lunette arrière est demandée en mode manuel, l'état doit afficher : "**ACTIVE**".
Si le pilotage de la lunette arrière n'est pas demandé, l'état doit afficher : "**INACTIVE**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : consulter l'**ALP 10** contenu dans le chapitre **62A** "**Conditionnement d'air**".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET141	VENTILATEUR HABITACLE

CONSIGNES	**Particularité :** Cet état sert à l'Unité de Contrôle Habitacle pour autoriser l'enclenchement des résistances de chauffage habitacle (RCH) : sécurité de fonctionnement.

Cet état indique le fonctionnement du ventilateur habitacle. Lorsque le ventilateur habitacle fonctionne (de la vitesse 1 à la vitesse 8), l'état affiche : **TOURNANT**. Lorsque le ventilateur habitacle ne fonctionne pas (vitesse 0), l'état affiche : **ARRETE**.
Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué, s'assurer que le ventilateur habitacle fonctionne correctement. Si le ventilateur habitacle ne fonctionne pas, appliquer la démarche de diagnostic de l'**ALP 5** "plus de ventilation habitacle".
Si le ventilateur habitacle fonctionne correctement mais que l'état affiche la caractérisation "**ARRETE**", s'assurer que le retour visuel (dessin d'une hélice) du ventilateur habitacle sur le tableau de commande fonctionne correctement (incrémentation des barregraphes de l'hélice en fonction des huit vitesses). Si le retour visuel (dessin d'une hélice) du ventilateur habitacle sur le tableau de commande ne fonctionne pas : **Contacter votre Techline**.
Si le problème persiste : faire un diagnostic du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET143	DEMANDE CONDITIONNEMENT D'AIR 1

CONSIGNES	**NOTA :** Pour plus d'information, consulter le synoptique de la demande d'enclenchement du compresseur contenu dans le chapitre **62A** "**Conditionnement d'air**".

Cet état indique la demande d'enclenchement de l'air conditionné du calculateur de climatisation régulée à l'Unité Centrale Habitacle.
Lorsque l'enclenchement de l'air conditionné est demandé, l'état doit afficher : "**ACTIVE**".
Lorsque l'enclenchement de l'air conditionné n'est pas demandé, l'état doit afficher : "**INACTIVE**".

Si l'état ne fonctionne pas comme indiqué : contacter votre **Techline**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR001	TEMPERATURE INTERIEURE

CONSIGNES	Rien à signaler.

Le calculateur de climatisation régulée reçoit par liaison filaire l'information de température intérieure.
Pour s'assurer de la conformité de ce paramètre (sans thermomètre), il suffit de lire les informations de température lorsque le véhicule est froid (le matin). La température intérieure, la température extérieure et la température d'eau moteur doivent être quasiment égales. Une autre façon de vérifier la conformité du capteur est de contrôler la valeur de résistance du capteur en fonction de la température : consulter le tableau des caractéristiques électriques du capteur dans le chapitre "**Aide**".
Si la température affichée par ce paramètre semble incohérente : appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF007** "Circuit capteur température intérieure".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR006	ENSOLEILLEMENT

CONSIGNES	Rien à signaler.

Le capteur d'ensoleillement permet d'améliorer le niveau de confort thermique de la climatisation en fonction de l'ensoleillement pare-brise.

Ce capteur mesure le niveau d'ensoleillement et retransmet l'information au calculateur de climatisation sous la forme d'une mesure en W/m^2. Cette mesure va de **0** à **400 W**. Si le capteur reste constamment à **400 W** alors que le véhicule est à l'ombre (dans l'atelier), c'est que le capteur est en défaut (ensoleillement maximum).

Si la valeur affichée par ce paramètre semble incohérente : vérifier le signal émis par le capteur en fonction de l'ensoleillement, en mesurant entre la voie 2 du capteur et la masse (capteur d'ensoleillement branché électriquement, contact mis et tableau de commande allumé).

0 W	→	4,91 V
50 W	→	4,28 V
100 W	→	3,70 V
200 W	→	2,55 V
300 W	→	1,40 V
400 W	→	0,30 V

Si le problème persiste, appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF026** "Circuit capteur d'ensoleillement".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR011	POSITION VOLET DISTRIBUTION

CONSIGNES	Les valeurs ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif (elles dépendent du sens de commande des volets).

Le tableau ci-dessous indique les pourcentages de commande du moteur de distribution d'air ainsi que l'état d'ouverture des volets inférieurs (volets de ventilation pieds et de conduites sous sièges). Pour visualiser les volets inférieurs, il faut démonter les conduits d'air inférieurs, droit et gauche.

Valeurs contrôlées moteur à l'arrêt avec climatisation en mode manuel (tolérance ± 5%).

Demande de distribution d'air	**PR011 Position volet distribution**	**Indication sur la répartition des débits d'air**			**Etat d'ouverture des volets inférieurs**
		Débit désembuage	Débit aérateurs	Débit pieds	
Désembuage ↑	**100 %**	Fort	Faible	Nul	Complètement **FERME**
Désembuage + Pieds ↑↘	**60 %**	Fort	Faible	Fort	Complètement **OUVERT**
Aérateurs →	**0 %**	Faible	Fort	Nul	Complètement **FERME**
Aérateurs + Pieds ↘→	**15 %**	Faible	Fort	Fort	Environ 20 % **OUVERT**
Ventilation Pieds ↘	**50 %**	Moyen	Moyen	Fort	Complètement **OUVERT**

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR012	POSITION VOLET DE MIXAGE

CONSIGNES	Rien à signaler.

Le volet de mixage varie en fonction de la demande de température ou automatiquement si la climatisation est en mode automatique.
Le moteur de mixage n'est pas équipé de potentiomètre de recopie de sa position. Ce paramètre est donc une indication sur la position du volet en fonction du pilotage du moteur par le calculateur de climatisation régulée.
Comme indiqué dans le contrôle de conformité, en position tout froid (**15°C**) le paramètre indique 0% et en position tout chaud (**27°C**) le paramètre indique 100%.

Si la valeur affichée par ce paramètre semble incohérente ou si le paramètre est cohérent mais que la température de l'air soufflé ne varie pas en fonction de la demande utilisateur : appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF010** "Circuit moteur mixage" ou consulter les arbres de localisation de pannes **ALP 6** "Pas de chauffage" ou **ALP 8** "Pas de froid" suivant l'effet client (ces ALP se trouvent dans le chapitre **62A** "**Conditionnement d'air**").

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR019	CONSIGNE PWM GMV HABITACLE

CONSIGNES	Les valeurs ci-dessous ne sont données qu'à titre indicatif.

Valeurs contrôlées moteur à l'arrêt et moteur en marche avec climatisation en mode manuel (tolérance ± 5 %).

Consigne de vitesse groupe motoventilateur habitacle.	VIT. 0	VIT. 1	VIT. 2	VIT. 3	VIT. 4	VIT. 5	VIT. 6	VIT. 7	VIT. 8
PR019 consigne PWM GMV habitacle.	**0 %**	**18 %**	**23 %**	**30 %**	**39 %**	**51 %**	**66 %**	**82 %**	**100 %**

Si les valeurs mentionnées ci dessus sont correctes mais que le ventilateur habitacle ne fonctionne pas, consulter l'arbre de localisation de pannes : **ALP 5** "Plus de ventilation habitacle".

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR092	TENSION BATTERIE

CONSIGNES	Rien à signaler.

Ce paramètre indique la tension d'alimentation du calculateur de climatisation régulée.

Ce paramètre doit indiquer une tension égale à : **10,5 < X < 14,4 V**.

Si la tension n'est pas dans la fourchette de valeurs mentionnée : débrancher le connecteur A (**12 voies**) du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

Calculateur connecteur A **voie 10** → **+ servitude** (fusible de 7,5 A de l'Unité de Protection et de Commutation)

Calculateur connecteur A **voie 11** → **+ avant contact** (fusible de 20 A de l'Unité Centrale Habitacle)

Calculateur connecteur A **voie 6** → **Masse** (traverse de planche de bord gauche)

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons sont conformes, mais que le problème persiste : faire **un diagnostic du circuit de charge électrique**.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR121	CONSIGNE TEMPERATURE AIR SOUFFLE

CONSIGNES	Rien à signaler.

Ce paramètre permet de gérer la mise en température de l'habitacle. Cette consigne est calculée par le calculateur de climatisation régulée en fonction de la température intérieure, de la température extérieure et de la température d'eau moteur.

Cette consigne permet le pilotage du moteur de mixage et la demande d'enclenchement des résistances chauffantes de l'air habitacle (pour atteindre le plus rapidement possible la température demandée par l'utilisateur afin d'optimiser rapidement le confort habitacle).

Pour que l'Unité Centrale Habitacle pilote les résistances chauffantes de l'air habitacle, il faut que les conditions suivantes soient réunies :
– Moteur thermique tournant,
– Motoventilateur habitacle tournant (vitesse 1 minimum),
– Consigne de température utilisateur supérieure à 20˚C (ou mode automatique demandé),
– Consigne de température d'air soufflé **supérieure à 65˚C**,
– Température intérieure **inférieure à 10˚C**,
– Température extérieure **inférieure à 5˚C**,
– Température d'eau moteur **inférieure à 65˚C**,
– Autorisation de l'injection (**ET019** "nombre RCH autorisé par injection" < à 1),
– Autorisation de l'alternateur (**ET018** "nombre RCH autorisé par alternateur" < à 1).

NOTA :

– Les états **ET017**, **ET018** et **ET019** sont remontés par l'Unité Centrale Habitacle (voir contrôle de conformité de la fonction conditionnement d'air : chapitre **62A**).

– Les valeurs listées ci-dessus sont des **valeurs moyennes**. L'Unité Centrale Habitacle calcule le nombre de Résistances Chauffantes Habitacle à enclencher (**ET017** "nombre RCH nécessaire") en recoupant ces différentes informations.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté, sous contact (12 V APC "forcé"). **Climatisation à l'arrêt** (compresseur de climatisation non enclenché). **Particularité :** L'explication des différents contrôles de conformité de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les **"Préliminaires"**. **NOTA :** – Pour s'assurer de la conformité des paramètres de température (sans thermomètre) il suffit de lire ces paramètres lorsque le véhicule est froid (le matin). Les deux températures doivent être quasiment égales (ainsi que la température d'eau moteur remontée par l'injection). – Les valeurs invalides notées dans ce contrôle correspondent à la valeur remontée par l'outil de diagnostic (valeur de substitution) lorsque le capteur concerné est en défaut. L'affichage de ces valeurs invalides permet de déceler un défaut de capteur (indication importante pour les capteurs qui ne sont pas diagnostiqués, par exemple : sonde de température extérieure).

SOUS-FONCTION VENTILATION HABITACLE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Températures	**PR001 :** Température intérieure	**X =** température intérieure ± 5°C (valeur invalide : **87,5°C**)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
		PR002 : Température extérieure	**X =** température extérieure **± 5°C** (valeur invalide : **215°C**) **NOTA :** Cet état est remonté par le calculateur de climatisation régulée mais son producteur est l'Unité Centrale Habitacle.	En cas de problème, consulter **l'interprétation de ce paramètre** (voir chapitre 87B).
2	Ensoleillement	**PR006 :** Ensoleillement	de **0 W** (ensoleillement nul) à **400 W** (ensoleillement maximum) (valeur invalide : **765 W**)	En cas de problème, consulter **l'interprétation de ce paramètre**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SOUS-FONCTION VENTILATION HABITACLE (SUITE)

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
3	Ventilateur habitacle	**PR019 :** Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle	Vitesse 0 = **0%** Vitesse 8 = **100%** **NOTA :** Le signal "PWM" correspond à une tension de commande modulée servant à piloter le module de puissance du motoventilateur habitacle.	En cas de problème ou pour avoir **plus de précisions** (pour connaître les pourcentages des vitesses intermédiaires), consulter **le diagnostic de ce paramètre**. **NOTA :** Si le paramètre varie correctement mais que le groupe motoventilateur habitacle ne fonctionne pas : voir ALP 5.
		ET141 : Ventilateur habitacle	TOURNANT ou ARRETE suivant la demande utilisateur	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
4	Volets d'air	**PR012 :** Position volet de mixage	**0 % =** Position "tout froid" (15°C) **100 % =** Position "tout chaud" (27°C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
		ET062 : Position volet de recyclage	**OUVERT** si le volet est en position air extérieur **FERME** si le volet est en position recyclage	En cas de problème, consulter **l'interprétation de cet état**.
		PR011 : Position volet de distribution	de **0%** à **100%**. **NOTA :** **0%** = Position tout aérateurs **100%** = Position dégivrage	En cas de problème ou pour avoir **plus de précisions** (différentes valeurs d'ouverture du volet en fonction de la sélection utilisateur), consulter **le diagnostic de ce paramètre**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact (12 V APC "forcé"). **Climatisation à l'arrêt** (compresseur de climatisation non enclenché). **Particularité :** L'explication des différents contrôles de conformité de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les **"Préliminaires"**.

SOUS-FONCTION BOUCLE FROIDE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Demande d'enclenchement du compresseur	**ET143 :** Demande conditionnement d'air 1	**ACTIVE** si demande de climatisation (appui sur la touche "**AC**" ou sur la touche "**AUTO**" avec une demande "tout froid"). **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitacle (consulter le **synoptique** du **fonctionnement système**).
2	Température	**PR001 :** Température intérieure	**X =** température intérieure ± 5°C (valeur invalide : **87,5°C**)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
3	Ventilateur habitacle	**ET141 :** Ventilateur habitacle	**TOURNANT** ou **ARRETE** suivant la demande utilisateur	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
4	Volet d'air	**PR012 :** Position volet de mixage	**0%** = Position "tout froid" (15˚C) **100%** = Position "tout chaud" (27˚C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
5	Ensoleillement	**PR006 :** Ensoleillement	de **0 W** (ensoleillement nul) à **400 W** (ensoleillement maximum). (valeur invalide : **765 W**)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact (12 V APC "forcé"). **Climatisation à l'arrêt** (compresseur de climatisation non enclenché). **Particularité :** L'explication des différents contrôles de conformité de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les **"Préliminaires"**.

SOUS-FONCTION SELECTION UTILISATEUR

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Lunette arrière dégivrante	**ET086 :** Lunette arrière dégivrante : mode manuel	**ACTIVE :** Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. **INACTIVE :** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
		ET085 : Lunette arrière dégivrante : mode auto	**ACTIVE :** Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). **INACTIVE :** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
2	Demande d'enclenchement du compresseur	**ET143 :** Demande conditionnement d'air 1	**ACTIVE** si demande de climatisation (appui sur la touche "**AC**" ou sur la touche "**AUTO**" avec une demande "tout froid"). **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**. **NOTA :** Cet état représente la demande d'enclenchement du compresseur, du calculateur de Climatisation à l'Unité Centrale Habitacle (consulter le **synoptique** du **fonctionnement système**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact (12 V APC "forcé"). **Climatisation à l'arrêt** (compresseur de climatisation non enclenché). **Particularité :** L'explication des différents contrôles de conformité de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les **"Préliminaires"**.

SOUS-FONCTION CHAUFFAGE

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Moteur de mixage	**PR012 :**	Position volet de mixage	**0%** = Position" tout froid" (15˚C) **100%** = Position "tout chaud" (27˚C)	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètree**.
2	Lunette arrière dégivrante	**ET086 :**	Lunette arrière dégivrante : mode manuel	**ACTIVE** Touche dégivrage du bas du tableau de commande appuyée. **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **l'interprétation de cet état**.
		ET085 :	Lunette arrière dégivrante : mode auto	**ACTIVE** Touche dégivrage du haut du tableau de commande appuyée (fonction "voir clair"). **INACTIVE** dans le cas contraire.	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.
3	Ventilateur habitacle	**PR001 :**	Température intérieure	**X =** température intérieure ± 5°C (valeur invalide : **87,5°C**).	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
		PR121 :	Consigne température air soufflé	**0 < X < 80°C**	En cas de problème, consulter **le diagnostic de ce paramètre**.
4	Température	**ET141 :**	Ventilateur habitacle	**TOURNANT** ou **ARRETE** suivant la demande utilisateur	En cas de problème, consulter **le diagnostic de cet état**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (lecture des défauts et vérification des configurations). **Conditions d'application :** moteur arrêté sous contact (12 V APC "forcé"). **Climatisation à l'arrêt** (compresseur de climatisation non enclenché). **Particularité :** L'explication des différents contrôles de conformité de la fonction conditionnement d'air se trouve dans les **"Préliminaires"**. **NOTA :** Dans cette page sont listés les états et paramètres remontés par le calculateur de climatisation régulée mais non associés aux quatre sous-fonctions listées dans ce contrôle de conformité (sous-fonction **VENTILATION HABITACLE**, "**BOUCLE FROIDE**", "**SELECTION UTILISATEUR**" et "**CHAUFFAGE**").

ECRAN PRINCIPAL

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1	Alimentations électriques	**PR092 :** Tension batterie	**10,5 < X < 14,4 V**	En cas de problème, consulter **l'interprétation de ce paramètre**.
		ET007 : + Après contact calculateur	**ABSENT :** Contact coupé. **PRESENT :** Contact mis.	En cas de problème, consulter **l'interprétation de cet état**.
		ET002 : + 12 V feux de position	**ABSENT :** Feux de position éteints. **PRESENT :** Feux de position allumés.	En cas de problème, consulter **l'interprétation de cet état** (voir le Manuel de Réparation du l'Unité Centrale Habitacle).
		PR122 : Niveau éclairage nuit	**6 % =** niveau d'éclairage minimum. **99 % =** niveau d'éclairage maximum. (feux de position éteints : **102 %**)	En cas de problème, consulter **l'interprétation de ce paramètre** (voir le Manuel de Réparation du l'Unité Centrale Habitacle).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Particularités :** Le **sommaire général** de tous les arbres de localisation de pannes de la fonction conditionnement d'air se trouve dans le chapitre **62A**. Les effets clients listés ci-dessous concernent uniquement les actuateurs pilotés par le tableau de climatisation. Pour les problèmes de production d'air froid et d'air chaud : voir chapitre **62A**.

PROBLEME DE COMMUNICATION

- **PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR** — **ALP 1**

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

- **PROBLEME DE REPARTITION D'AIR** — **ALP 2**
- **PROBLEME DE DEBIT D'AIR** — **ALP 3**
- **MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE** — **ALP 4**
- **PLUS DE VENTILATION HABITACLE** — **ALP 5**

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE

- **MAUVAISES ODEURS HABITACLE** — **ALP 11**

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE

- **PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE** — **ALP 12**

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDE

- **PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES** — **ALP 13**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :
– la liaison entre l'outil de diagnostic et la sonde de diagnostic (bon état du câble),
– la liaison entre la sonde de diagnostic et la prise de diagnostic du véhicule (bon état du câble),
– les fusibles injection, moteur et habitacle.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 V batterie** sur la **voie 16**, d'un **+ 12 V après contact** sur la **voie 1** et d'une **masse** sur la **voie 5** et sur **la voie 4** de la prise diagnostic.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du calculateur de climatisation afin de vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Connecteur 12 voies du calculateur de conditionnement d'air :

Voie 11 → **+ avant contact** (voir schéma électrique du véhicule)
Voie 10 → **+ servitude** (voir schéma électrique du véhicule)
Voie 6 → **Masse**
Voie 7 → **Voie 6** de la prise diagnostic (CAN H)
Voie 1 → **Voie 14** de la prise diagnostic (CAN L)

Remettre en état si nécessaire (voir schéma électrique du véhicule).

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Problème de répartition d'air

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic** (aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé et notamment le défaut **DF012** "Circuit moteur distribution").
	Particularités : L'action de commande de la répartition d'air ou de la ventilation coupe le mode automatique de la climatisation.
	NOTA : Le moteur de distribution d'air se trouve sur le côté droit du boîtier de distribution - ventilation, au dessus du conduit d'air pied.

Vérifier que **le circuit d'air** (**filtre habitacle**, grille d'auvent, conduits d'air et grilles de ventilations) ne soit pas bouché. Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.
S'assurer également qu'il ne s'agisse pas d'un problème de débit d'air : voir **ALP 3** "Problème de débit d'air".

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**. S'assurer également que les conduits de distribution d'air (droit et gauche, supérieur et inférieur) soient correctement raccordés au boîtier ainsi que le conduit de réfrigération de la boîte à gants (si le client se plaint d'une sensation d'air froid côté passager).
Remettre en état si nécessaire.

↓

Mettre le ventilateur habitacle à la vitesse maximum, commande de température sur chaud maximum ou froid maximum et manœuvrer la commande de répartition d'air.
Vérifier que la sortie d'air corresponde bien à la sélection.
NOTA :
Pour connaître les débits d'air en fonction de la sélection utilisateur, consulter le tableau de répartition de l'air décrit dans l'interprétation du paramètre **PR011** "Position volet distribution".

Le ressenti client est-il vérifié ?

- **NON** → La répartition de l'air est correcte. Expliquer éventuellement une nouvelle fois au client, le fonctionnement du système.
- **OUI** ↓

Démonter le moteur de distribution et vérifier l'état de la "noix" de commande des volets (engrenage en forme d'étoile).

La "noix" de commande des volets est-elle détériorée ?

- **OUI** → Remplacer le boîtier de distribution - ventilation.
- **NON** ↓ (A)

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ACREG X84 1.1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2 SUITE	

(A)

Moteur de distribution démonté, actionner manuellement les volets de distribution en tournant la "noix" de commande d'une butée à l'autre (les butées ont une forme de "V").

Le déplacement des volets est-il complet et sans point dur ?

- **NON** → Démonter la planche de bord afin de vérifier que rien ne gêne le déplacement des volets. Remettre en état (suppression des éventuels corps étrangers pouvant bloquer les volets et graissage de la "noix" de commande des volets). Remplacer le boîtier de distribution - ventilation si la remise en état n'est pas possible.
- **OUI** ↓

Démonter les conduits d'aération pieds (conduits inférieurs) afin de s'assurer que les biellettes de commande des volets inférieurs soient présentes et correctement montées (elles sont raccordées aux volets supérieurs). S'assurer également que la commande manuelle des volets de distribution actionne bien les volets inférieurs.

Les volets de distribution pieds (inférieurs) fonctionnent-ils lors d'une commande des volets de distribution ?

- **NON** → Si les fixations des biellettes de commande des volets inférieurs ne sont pas détériorées : refixer les biellettes et les graisser légèrement. Si la remise en état n'est pas possible ou si les fixations sont détériorées : Remplacer le boîtier de distribution - ventilation.
- **OUI** ↓

Moteur de distribution démonté et branché électriquement, exécuter une commande du moteur par le tableau de commande à partir des touches de distribution : mettre le volet de distribution en position "désembuage" (valeur 100%) puis mettre la distribution en position "aérateur" (valeur 0%).

Le moteur de distribution fonctionne-t-il ?

- **NON** → Appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF012** "Circuit moteur distribution".
- **OUI** ↓

Démonter la planche de bord et vérifier visuellement que lors de l'actionnement manuel des volets de distribution (en tournant la "noix" de commande), l'action de manœuvre de la commande entraîne bien le déplacement des volets de distribution.

Y a-t-il déplacement ?

- **NON** → Remplacer le boîtier de distribution - ventilation.
- **OUI** ↓

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ACREG X84 1.1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Problème de débit d'air

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic**. S'assurer que le client utilise bien sa climatisation.

Le ventilateur habitacle **fonctionne-t-il** ?

NON → Remettre en état, voir **ALP 5**

OUI ↓

Vérifier que **le circuit d'air** (**filtre habitacle**, grille d'auvent, conduits d'air et grilles de ventilations) ne soit pas bouché. S'assurer que l'hélice du pulseur soit en bon état.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

↓

Filtre habitacle démonté, passer la main dans son logement pour s'assurer que l'évaporateur ne soit pas obstrué et qu'il n'y ait pas de présence de glace.

L'évaporateur est-il obstrué ?

OUI → Démonter l'évaporateur afin de le nettoyer si celui-ci est obstrué.
S'il y a de la glace sur l'évaporateur, effectuer un **contrôle de conformité** des sondes de température (température intérieure, extérieure et température d'eau moteur). S'assurer du fonctionnement de la micro-turbine de la sonde de température d'air intérieur (un dysfonctionnement de celle-ci peut fausser la mesure).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

NON ↓

S'assurer que le boîtier du pulseur soit bien **étanche**. S'assurer également que les conduits de distribution d'air (droit et gauche, supérieur et inférieur) soient correctement raccordés au boîtier ainsi que le conduit de réfrigération de la boîte à gants (si le client se plaint d'une sensation d'air froid côté passager).
Remettre en état si nécessaire.

↓

S'assurer que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage. Sur l'outil de diagnostic l'état **ET062** "Position volet recyclage" doit afficher "OUVERT" (il est possible de voir le volet en démontant la baie de pare-brise).
Remettre en état si nécessaire (appliquer la démarche de diagnostic du défaut **DF021** "Circuit moteur de recyclage").

↓

Le problème disparaît-il lorsque l'on change la **répartition d'air** ?

OUI → S'assurer que les grilles d'aération soient toutes ouvertes.
Si le problème persiste, voir **ALP 2**.

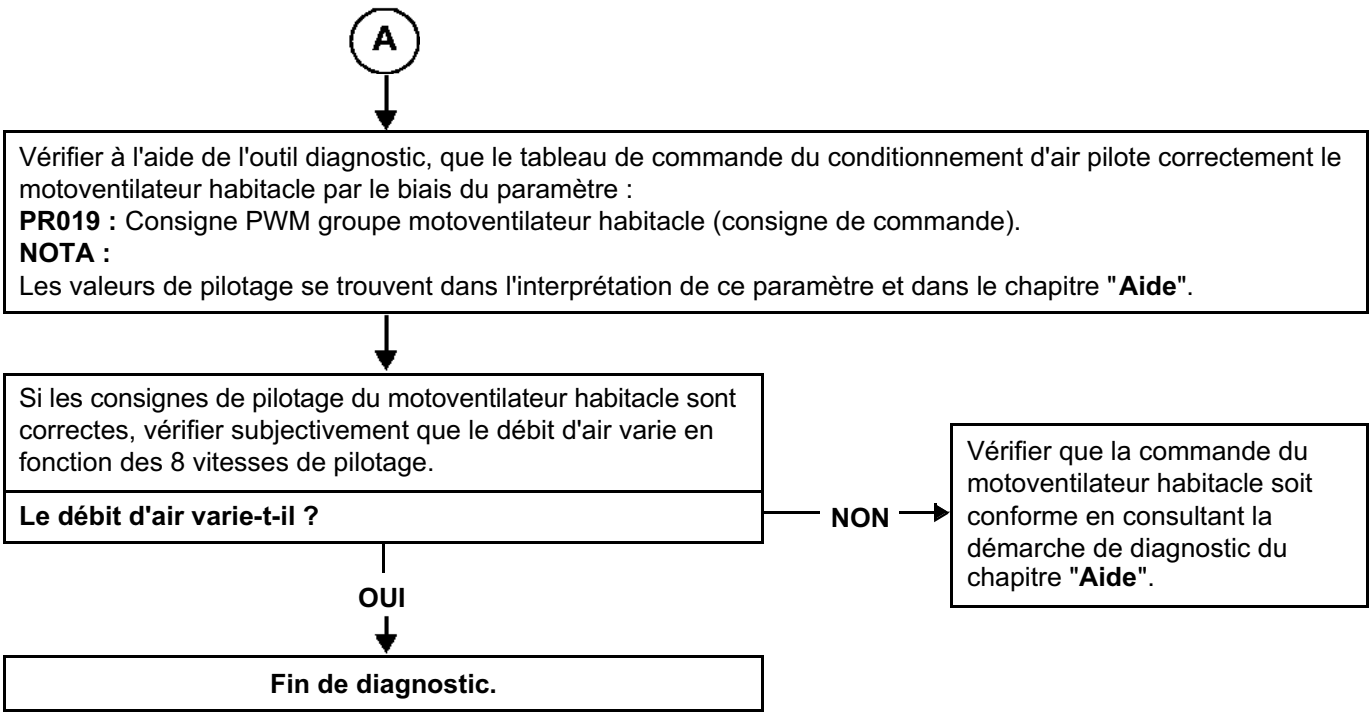
NON ↓

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ACREG X84 1.1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3 SUITE	



APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Manque d'efficacité du désembuage pare-brise

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic**.
	Particularités : Vérifier que les vitres ne soient pas grasses à l'intérieur ce qui diminuerait l'efficacité du désembuage.

Vérifier que les extractions d'air ne soient pas bouchées.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ?

- **NON** → Fin de diagnostic.
- **OUI** ↓

S'assurer qu'il n'y a pas de **fuites d'eau** dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage.
Remettre en état si nécessaire (voir **ALP 12**).

L'incident persiste-t-il ?

- **NON** → Fin de diagnostic.
- **OUI** ↓

S'assurer du **bon fonctionnement** du compresseur en lançant la commande : **AC008** "commande compresseur" (mode commande de l'Unité de Protection et de Commutation) ou en mettant la climatisation en marche (appui sur la touche "AC").
Remettre en état si nécessaire (voir **l'ALP 8** "Pas de froid" dans le chapitre **"62A"**).

↓

S'assurer que **la bague d'évacuation** des condensats (eau de l'évaporateur), ne soit pas bouchée (sous la caisse).
Remettre en état si nécessaire.

↓

Est-ce un problème de **répartition d'air** ?

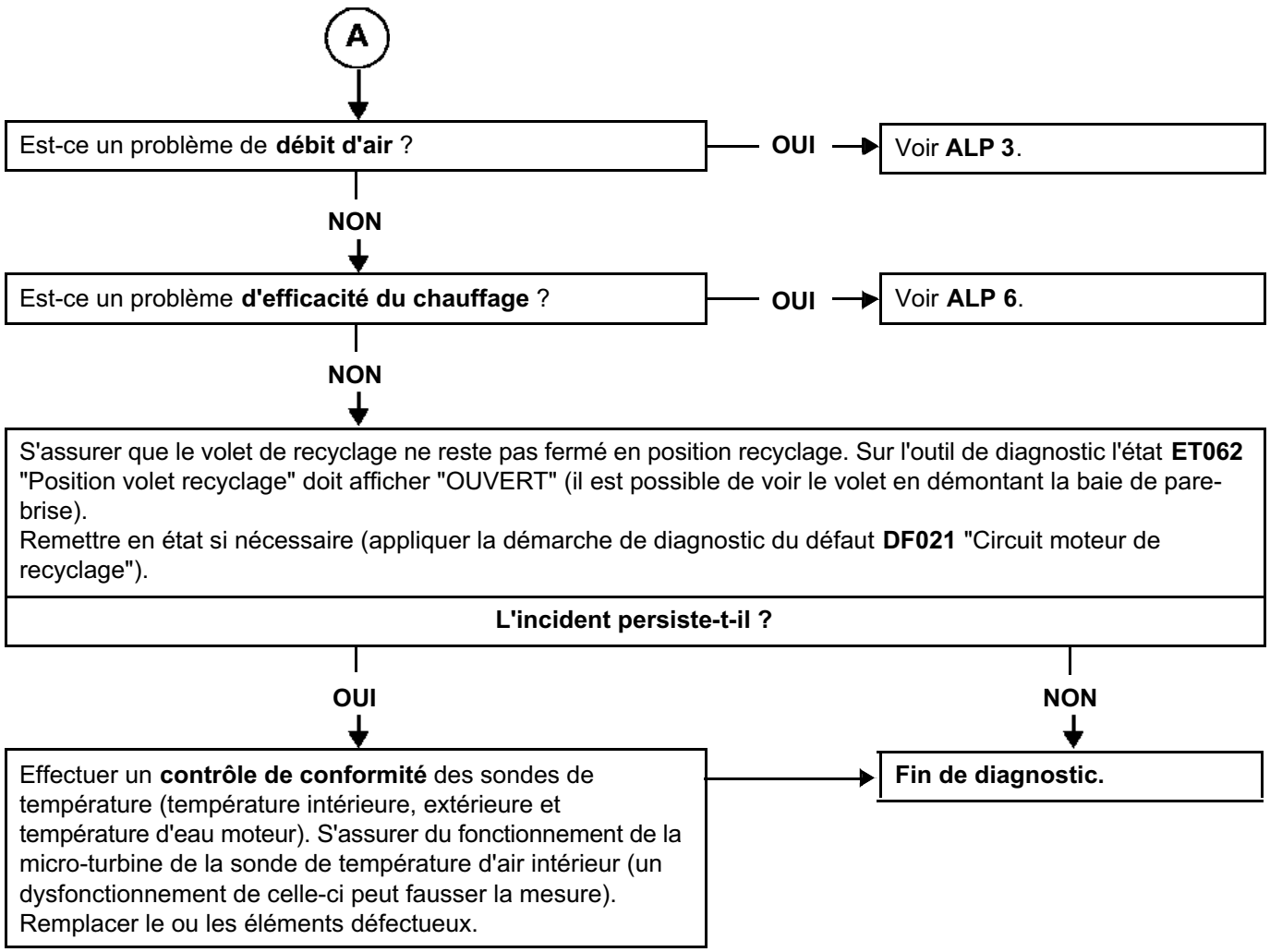
- **OUI** → Voir **ALP 2**.
- **NON** ↓ (A)

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ACREG X84 1.1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4 SUITE	



APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Plus de ventilation habitacle

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic**.
	Particularités : Le connecteur intermédiaire 2 x 5 voies se situe sur le côté gauche du boîtier de distribution - ventilation (derrière un cache en plastique), et le module de commande du groupe motoventilateur habitacle se situe un peu plus haut, en dessous des tubes de l'aérotherme.

S'assurer du bon état des **fusibles**.

↓

Vérifier à l'aide de l'outil de diagnostic, que la consigne de commande ventilateur habitacle donnée par le calculateur varie bien de 0 à 100 % par le biais du contrôle du paramètre **PR019** "Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle" (voir l'interprétation de cet état).

La consigne varie-t-elle ?

- **NON** → **Contacter votre TECHLINE.**
- **OUI** ↓

Vérifier que **la tension de commande (PWM) du module** (tension de commande modulée) de puissance du ventilateur habitacle varie bien entre 5 et 12 V (de 0 à 100 %) en mesurant entre la **voie 6** du connecteur 6 voies du module et la masse (connecteur branché).
NOTA :
La démarche de contrôle se trouve dans le chapitre "**Aide**".

La tension varie-t-elle correctement ?

- **OUI** → (A)
- **NON** ↓

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

Connecteur 18 voies du calculateur de conditionnement d'air		Connecteur 6 voies du module de puissance
voie 7	→	**voie 6**

Remettre en état si nécessaire.

↓

S'assurer, sous contact, de la présence d'un **+ 12 V servitude** sur la voie **B1** et d'une **masse** sur la voie **B5** du connecteur intermédiaire 2 x 5 voies noir (vissé sur le pied de console).
Remettre en état si nécessaire.

↓

(A)

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5 SUITE	

A

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistances parasites** des liaisons :

Connecteur 2 voies du module de puissance		**Connecteur intermédiaire 2 x 5 voies noir**
voie 1	→	**voie B1**
voie 2	→	**voie B5**

Connecteur 6 voies du module de puissance		**Connecteur 2 voies du ventilateur habitacle**
voie 3	→	**voie 1**
voie 4	→	**voie 2**

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que l'hélice du ventilateur habitacle ne soit pas **cassée ou désolidarisée** de son axe.
Remplacer le ventilateur habitacle si nécessaire.

Débrancher le connecteur 2 voies noir du ventilateur habitacle et **contrôler la résistance du moteur** entre les **voies 1 et 2**.
Remplacer le ventilateur habitacle si la résistance est nulle ou égale à l'infini.

L'incident persiste-t-il ?

NON → **Fin de diagnostic.**

OUI

Remplacer le module de puissance.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	Mauvaises odeurs habitacle

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic**.

S'assurer que le filtre habitacle ne soit pas obstrué ou détérioré.
Le remplacer si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

- **NON** → **Fin de diagnostic.**
- **OUI** ↓

S'assurer que **la bague d'évacuation** des condensats (eau de l'évaporateur) ne soit pas bouché (sous la caisse).
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

- **NON** → **Fin de diagnostic.**
- **OUI** ↓

Vérifier **l'étanchéité du bloc chauffage** par rapport au compartiment moteur :
- Présence et bon état du joint en mousse des canalisations d'eau de l'aérotherme.
- Présence et bon état du joint en caoutchouc de la boîte à eau (joint sous capot moteur séparant le compartiment moteur de la baie de pare-brise).
- Présence et bon état du clapet d'évacuation d'eau de la boîte à eau.

Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

- **NON** → **Fin de diagnostic.**
- **OUI** ↓

Démonter le filtre habitacle afin d'appliquer le nettoyant climatisation à l'aide du prolongateur sur l'évaporateur.
Pulvériser entièrement l'aérosol.
Laisser le produit agir **15 minutes**.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	Présence d'eau dans l'habitacle

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un **contrôle complet avec l'outil de diagnostic**.

Mettre le circuit de refroidissement sous pression.

Y a-t-il une fuite de liquide de refroidissement dans le véhicule ?

- **OUI** → **Remettre en état.**
- **NON** ↓

S'assurer que **la bague d'évacuation** de l'évaporateur ne soit pas bouché (sous la caisse).
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

- **NON** → **Fin de diagnostic.**
- **OUI** ↓

S'assurer que **la boite à eau** (sous la baie de pare-brise) ne soit pas remplie d'eau.
Si c'est le cas, s'assurer de la présence et du bon état du clapet d'évacuation d'eau de la boîte à eau.
Remplacer le clapet si nécessaire.

↓

Le client vient-il de laver son véhicule ?

- **NON** → **Fin de diagnostic.**
- **OUI** ↓

Expliquer au client que lors d'un lavage avec un tuyau d'arrosage il ne faut pas orienter trop longtemps le jet sur l'entrée d'air de la boîte à eau (sur le capot moteur).

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

ACREG X84 1.1

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	Pas d'éclairage au tableau de commande

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet du réseau multiplexé et du conditionnement d'air avec l'outil de diagnostic.
	Particularités : Contact mis, l'écran du tableau de commande est constamment allumé mais les boutons du tableau ne s'allument que lors de la mise en route des feux de position.
	NOTA : **Si la sonde de température extérieure est en défaut, le calculateur de climatisation régulée s'allume 5 secondes après la mise du contact** (cela peut permettre d'identifier un problème car la sonde de température extérieure n'est pas diagnostiquée par l'Unité Centrale Habitacle).

Le problème est-il commun à d'autres éléments (tableau de bord, afficheur multifonction, boutons de lève-vitres...) ?

NON → Contrôler le **branchement et l'état** des connecteurs en sortie du tableau de conditionnement d'air. Remettre en état si nécessaire.

OUI ↓

Mettre le contact et allumer les feux de position afin de s'assurer de la présence d'une alimentation 12 V sur la **voie 6** du connecteur 12 voies marron (PPH2) de l'unité de protection et de commutation.

L'alimentation 12 V est-elle présente ?

NON → Faire un diagnostic de l'unité de protection et de commutation.

OUI ↓

Contrôler le **branchement et l'état** des connecteurs en sortie du tableau de conditionnement d'air. Remettre en état si nécessaire.

↓

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

Connecteur 12 voies du calculateur de conditionnement d'air		Connecteur 12 voies marron (PPH2) de l'Unité de Protection et de Commutation
voie 9	→	**voie 6**

Remettre en état si nécessaire.

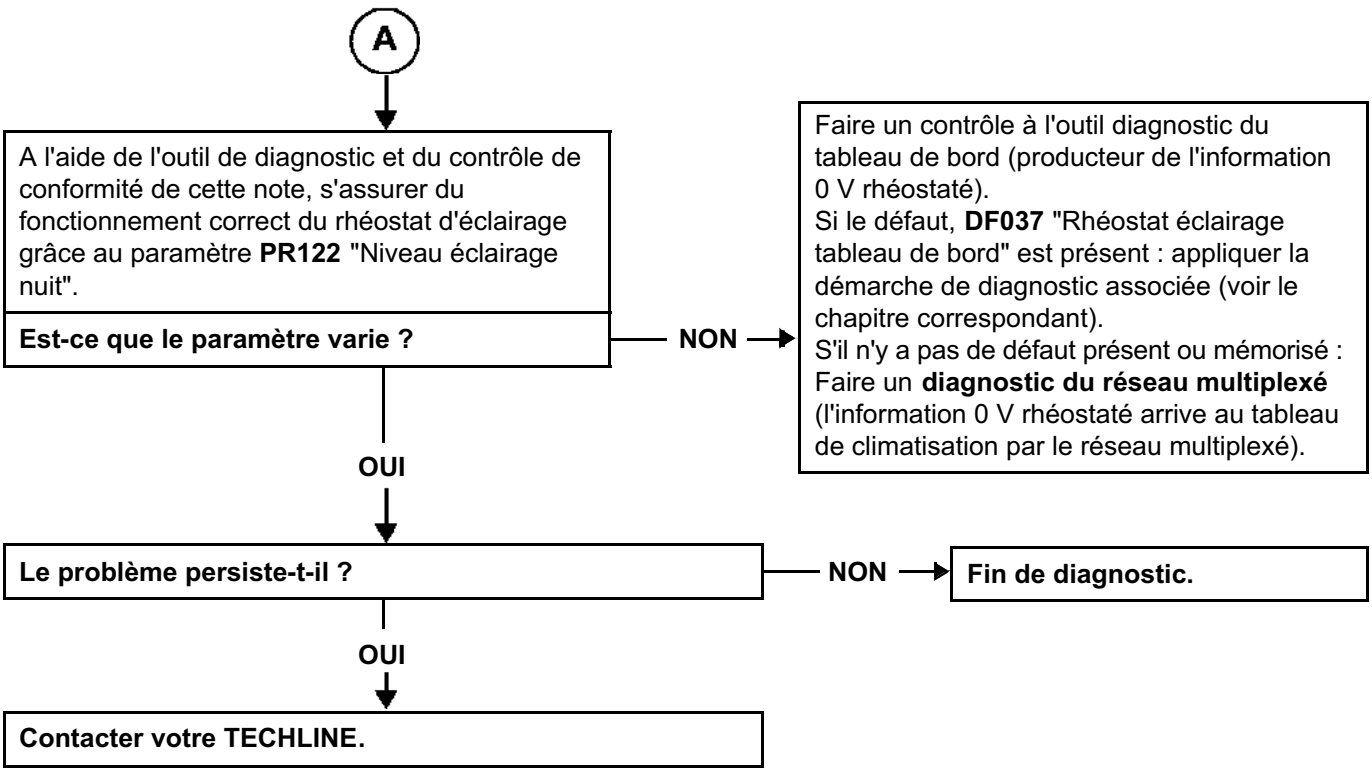
↓

(A)

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13 SUITE	



APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MESURE DE LA TENSION DE COMMANDE DU MODULE DE PUISSANCE DU GROUPE MOTOVENTILATEUR HABITACLE

Il existe deux façons de mesurer la tension de commande du module de puissance du motoventilateur habitacle :

1 / MESURE A L'AIDE D'UN MULTIMETRE (en position voltmètre, mesure de tension continue) :
Connecteur du module de puissance branché, mesurer entre la **voie 6** du module et la masse.
En **vitesse 0** la tension mesurée est égale à la **tension batterie** (± 1 V) et en **vitesse 8** la tension est de **5 V** (± 0,5 V).
Pour les sept vitesses intermédiaires la tension varie entre 0 et 14 V.

Exemples de mesures effectuées au Voltmètre avec le moteur au régime de ralenti (à titre indicatif) :

Vitesse ventilateur habitacle	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Mesure de tension en volts	13,77 V	12,26 V	11,79 V	11,22 V	10,43 V	9,44 V	8,08 V	6,66 V	4,96 V
PR019 Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle*	0 %	18 %	23 %	30 %	39 %	51 %	66 %	82 %	100 %

2 / MESURE A L'AIDE D'UN OSCILLOSCOPE (Optima 5800, CLIP technique) :
Le module de puissance du groupe motoventilateur est piloté par une tension de commande modulée (PWM).
Cette tension de commande reste toujours à 12 V, c'est le signal de commande (signal carré) qui varie :
l'amplitude et la fréquence ne bougent pas c'est **l'état haut (12 V)** qui varie par rapport à **l'état bas (5 V)**.
Pour effectuer la mesure, il faut brancher le cordon de masse de l'oscilloscope sur la masse batterie et le cordon de mesure de l'oscilloscope sur la **voie 6** (connecteur 6 voies) du module de puissance (connecteur du module branché).
Régler la base de temps de l'oscilloscope sur **500 µs** par division avec un calibre de **5 V** par division.
Les signaux obtenus doivent être : Une **ligne droite** à **14 V** (± 1 V) pour la **vitesse 0**, et une **ligne droite** à **5 V** (± 0,5 V) pour la **vitesse 8**.

Exemples de mesures effectuées à l'oscilloscope avec le moteur au régime de ralenti (à titre indicatif) :

Vitesse ventilateur habitacle	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Durée de l'état haut	.....	450 µs	400 µs	350 µs	300 µs	250 µs	200 µs	150 µs	.....
Durée de l'état bas	.....	50 µs	100 µs	150 µs	200 µs	250 µs	300 µs	350 µs	.....
PR019 Consigne PWM groupe motoventilateur habitacle*	0 %	18 %	23 %	30 %	39 %	51 %	66 %	82 %	100 %

*** PWM groupe motoventilateur habitacle :** tension de commande modulée du groupe motoventilateur habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Caractéristiques électriques du capteur de température intérieure en fonction de la température (tolérance : ± 5 %).

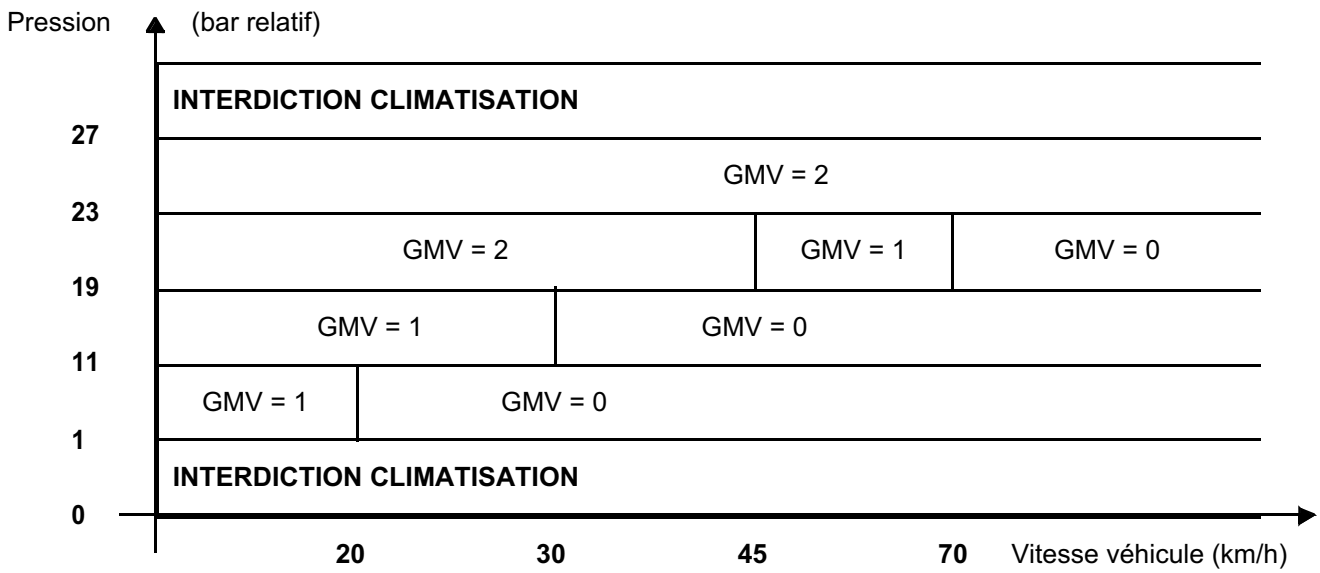
Capteur de température intérieure

Température	Résistance du capteur
- 30°C	175200 Ω
- 25°C	129300 Ω
- 20°C	96360 Ω
- 15°C	72500 Ω
- 10°C	55050 Ω
- 5°C	42160 Ω
0°C	32560 Ω
5°C	25340 Ω
10°C	19870 Ω
15°C	15700 Ω
16°C	14991 Ω
17˚C	14318 Ω
18˚C	13679 Ω
19˚C	13074 Ω
20˚C	12490 Ω
21˚C	11942 Ω
22˚C	11422 Ω
23˚C	10928 Ω
24˚C	10458 Ω

Température	Résistance du capteur
25°C	**10000 Ω**
26°C	9574 Ω
27°C	9168 Ω
28°C	8783 Ω
29°C	8416 Ω
30°C	8059 Ω
35°C	6535 Ω
40°C	5330 Ω
45°C	4372 Ω
50°C	3606 Ω
55°C	2989 Ω
60°C	2490 Ω

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Fonctionnement du groupe motoventilateur de refroidissement moteur en fonction de la pression du fluide refrigérant et de la vitesse véhicule.



GMV = 1	Petite vitesse ventilateur de refroidissement moteur
GMV = 2	Grande vitesse ventilateur de refroidissement moteur
GMV = 0	Arrêt ventilateur de refroidissement moteur

Le groupe motoventilateur de refroidissement moteur n'est pas utilisé pour des vitesses véhicule supérieures à 70 km/h, sauf dans de rares cas où malgré une telle vitesse, la pression du fluide réfrigérant est supérieure à 23 bars (ex : roulage derrière un camion).

A l'arrêt, le groupe motoventilateur de refroidissement moteur est systématiquement utilisé en petite vitesse si la pression du fluide réfrigérant est inférieure à 19 bars relatif, en grande vitesse dans le cas contraire.

En roulage, le groupe motoventilateur de refroidissement moteur pourra, soit ne pas fonctionner, soit fonctionner en petite ou grande vitesse selon la pression du fluide réfrigérant en sortie condenseur et la vitesse véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les climatisations manuelles correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : MEGANE Fonction concernée : climatisation

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
– Papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.
Schémas Électriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre et oscilloscope

3. RAPPELS

Ce système de climatisation ne possède pas de calculateur et n'est donc pas diagnosticable à l'outil de diagnostic. La fonction climatisation est quant à elle répartie dans l'Unité Centrale Habitacle, l'Unité de Protection et de Commutation et l'injection.

Nous ne traiterons donc dans cette note que le diagnostic par effets clients. Se reporter au **chapitre 62A** et au diagnostic des calculateurs concernés par la fonction climatisation, pour compléter le diagnostic de la climatisation manuelle.

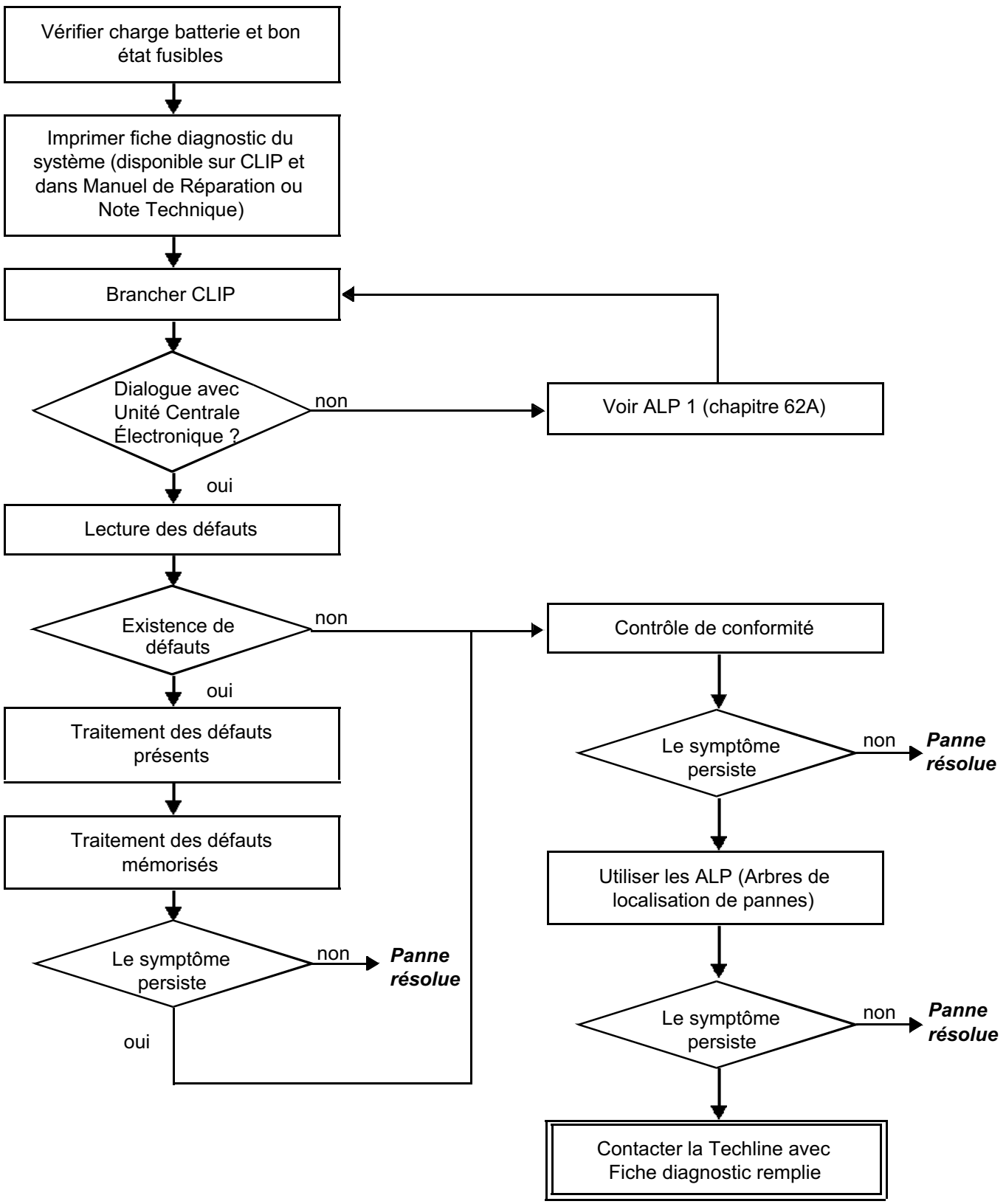
Effets client - Arbre de Localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION !

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION : *Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.*

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :
- Lors des demandes d'assistance technique à la Techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :
- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Ne pas fumer.
- Utiliser les outils adéquats.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Fonctionnement système

La climatisation manuelle ne comporte pas de calculateur. Elle se compose seulement d'un tableau de commande qui demande la mise en route du compresseur, géré par l'Unité de Protection et de Commutation et par l'injection, la mise en route des résistances chauffantes habitacle, gérées par l'Unité Centrale Habitacle avec les autorisations de l'Unité de Protection et de Commutation et de l'injection, ou la mise en route du dégivrage arrière, géré par l'Unité de Protection et de Communication, comme expliqué dans le synoptique de fonctionnement de la fonction climatisation du **chapitre 62A**.

Ce tableau, à l'aide de commande par câbles, commande aussi les volets de distribution d'air, de répartition d'air et de recyclage, ainsi que la vitesse du groupe motoventilateur, par l'intermédiaire d'une liaison filaire et d'un boîtier de résistances.

Affectation des voies du tableau de commande de climatisation manuelle

Voie tableau de commande	Affectation	Voie du capteur ou actuateur
A1	Masse	
A2	Commande ventilation habitacle vitesse 1	Voie 1 connecteur A du boîtier résistance
A3	Commande ventilation habitacle vitesse 2	Voie 2 connecteur A du boîtier résistance
A4	Commande ventilation habitacle vitesse 3	Voie 3 connecteur A du boîtier résistance
A5	Commande ventilation habitacle vitesse 4	Voie 4 connecteur A du boîtier résistance
A6	Libre	
B1	Signal vitesse 0 ventilation habitacle	Unité Centrale Habitacle
B2	+ 12 V feux de position	Unité de Protection et de Commutation
B3	Demande fonctionnement lunette arrière dégivrante	Unité Centrale Habitacle
B4	Commande témoin lunette arrière dégivrante	Unité Centrale Habitacle
B5	Masse	
B6	Commande témoin air conditionné	Unité Centrale Habitacle
B7	Demande enclenchement air conditionné	Unité Centrale Habitacle
B8	+ 12 V servitude	Boîtier Fusibles et Relais
B9	Libre	

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Climatisation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	1127	Pas de chaud		1129	Problème de répartition d'air		1130	Non respect consigne température
	1128	Pas de froid		1125	Chauffage-Conditionnement d'air : ventilation		1182	Chauffage-Conditionnement d'air : désembuage

Autre — Vos précisions :

Conditions d'apparition du ressenti client

	011	A la mise sous contact		005	En roulant		004	Par intermittence
	010	Dégradation progressive		012	A la mise en route de la climatisation		009	Panne soudaine

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	

RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Climatisation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité
	Température extérieure		
	Température intérieure		
	Pression fluide réfrigérant		

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

RENAULT

FD 04
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Particularités :** Le sommaire général de tous les arbres de localisation de pannes de la fonction conditionnement d'air se trouve dans le **chapitre 62A**. Les effets clients listés ci-dessous concernent uniquement les commandes du tableau de climatisation. Pour les problèmes de production d'air froid et d'air chaud : voir **chapitre 62A**.

PROBLEME DE DISTRIBUTION D'AIR

- **PROBLEME DE REPARTITION D'AIR** — **ALP 2**
- **PROBLEME DE DEBIT D'AIR** — **ALP 3**
- **MANQUE D'EFFICACITE DU DESEMBUAGE PARE-BRISE** — **ALP 4**
- **PLUS DE VENTILATION HABITACLE** — **ALP 5**

PROBLEME D'ODEUR D'HABITACLE

- **MAUVAISES ODEURS HABITACLE** — **ALP 11**

PROBLEME D'EAU DANS L'HABITACLE

- **PRESENCE D'EAU DANS L'HABITACLE** — **ALP 12**

PROBLEME DE TABLEAU DE COMMANDE

- **PAS D'ECLAIRAGE AU TABLEAU DE COMMANDES** — **ALP 13**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Problème de répartition d'air

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Vérifier que **le circuit d'air** (**filtre habitacle**, grille d'auvent, conduits d'air...) ne soit pas bouché.
S'assurer que l'hélice du ventilateur habitacle est en bon état.
Si nécessaire, remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

S'assurer que le boîtier du ventilateur habitacle soit bien **étanche**.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Mettre le ventilateur habitacle avant à la vitesse MAXI, commande de température sur chaud MAXI ou froid MAXI et manœuvrer la commande de répartition d'air.
Vérifier que la sortie d'air corresponde bien à la sélection.

Le ressenti client est-il vérifié ?

OUI → La répartition de l'air est correcte. Expliquer éventuellement une nouvelle fois au client le fonctionnement du système.

NON ↓

Démonter la planche de bord et vérifier visuellement que l'action de manœuvre de la commande entraîne bien le déplacement des volets de distribution ?

Y a-t-il déplacement ?

OUI → **S'assurer que les volets de distribution soient en bon état, que les biellettes de liaison des volets de distribution pieds soient en position et qu'il n'y ait pas de blocage mécanique.**
Remettre en état ou remplacer le bloc de climatisation si nécessaire.

NON ↓

A

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2 SUITE	

A

Contrôler l'hygiène de passage des câbles et vérifier qu'ils soient en bon état.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du bon état des commandes et que les câbles soient bien entraînés par celles-ci.
Remettre en état si nécessaire.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Problème de débit d'air

CONSIGNES	Rien à signaler.

Le ventilateur habitacle **fonctionne-t-il** ?

NON → Remettre en état, voir **ALP 5**.

OUI ↓

Vérifier que **le circuit d'air** (**filtre habitacle**, grille d'auvent, conduits d'air...) ne soit pas bouché.
S'assurer que l'hélice du ventilateur habitacle soit en bon état.
Si nécessaire, remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

↓

Filtre habitacle démonté, passer la main dans son logement pour s'assurer que l'évaporateur ne soit pas obstrué et qu'il n'y ait pas de présence de glace.

L'évaporateur est-il obstrué ?

OUI → Démonter l'évaporateur pour le nettoyer si celui-ci est obstrué.
S'il y a de la glace sur l'évaporateur, effectuer un **contrôle de conformité** des sondes de température (extérieur et eau moteur).
Remplacer le ou les éléments défectueux.

NON ↓

S'assurer que le boîtier du ventilateur habitacle soit bien **étanche**. S'assurer également que les conduits de distribution d'air (droit et gauche, supérieur et inférieur) soient correctement raccordés au boîtier ainsi que le conduit de réfrigération de la boîte à gants (si le client se plaint d'une sensation d'air froid côté passager).
Remettre en état si nécessaire.

↓

S'assurer que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Le problème disparaît-il lorsque l'on change la **répartition d'air** ?

OUI → S'assurer que les grilles d'aération soient toutes ouvertes.
Si le problème persiste, voir **ALP 2**.

NON ↓

(A)

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3 SUITE	

A

Vérifier la présence d'une alimentation + 12 V servitude en voie B1 du boîtier résistances du ventilateur habitacle et d'une masse en voie A1 du connecteur du tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du bouton de sélection de vitesse du tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du boîtier résistance.
Remplacer le boîtier résistance si les résistances des trois premières vitesses ne sont pas égales à :
Vitesse 1 (**voies A1 et A4**) : **1,97 Ω**
Vitesse 2 (**voies A2 et A4**) : **1,3 Ω**
Vitesse 3 (**voies A3 et A4**) : **0,41 Ω**

S'assurer de **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Tableau de commande **voie A2** → **Voie A1** du boîtier résistance
Tableau de commande **voie A3** → **Voie A2** du boîtier résistance
Tableau de commande **voie A4** → **Voie A3** du boîtier résistance
Tableau de commande **voie A5** → **Voie A4** du boîtier résistance
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Groupe motoventilateur **voie 2** → **Voie A4** du boîtier résistance
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que l'hélice du ventilateur soit en bon état et ne soit pas désolidarisée de son axe.
Remettre en état si nécessaire.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Manque d'efficacité du désembuage pare-brise

CONSIGNES	**Particularités :** Vérifier que les vitres ne soient pas grasses à l'intérieur, ce qui diminuerait l'efficacité du désembuage.

Le ventilateur habitacle **fonctionne-t-il** ? — **NON** → Remettre en état, voir **ALP 5**.

OUI ↓

Vérifier que les extractions d'air ne soient pas bouchées.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste-t-il ? — **NON** → Fin de diagnostic.

OUI ↓

S'assurer qu'il n'y ait pas de **fuites d'eau** dans l'habitacle, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter fortement le taux d'humidité et de diminuer l'efficacité du désembuage.
Remettre en état si nécessaire (voir **ALP 12**).

L'incident persiste-t-il ? — **NON** → Fin de diagnostic.

OUI ↓

S'assurer du **bon fonctionnement** du compresseur en mettant la climatisation en marche.

Le compresseur fonctionne-t-il ? — **NON** → Voir **ALP 8** (chapitre **62A**).

OUI ↓

A

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4 SUITE	

A

S'assurer que le trou d'évacuation des condensats (eau de l'évaporateur) ne soit pas bouché.
Remettre en état si nécessaire.

Est-ce un problème de **répartition d'air** ? — **OUI** → Voir **ALP 2**.

NON

Est-ce un problème de **débit d'air** ? — **OUI** → Voir **ALP 3**.

NON

Est-ce un problème **d'efficacité du chauffage** ? — **OUI** → Voir **ALP 6** (chapitre **62A**).

NON

S'assurer que le volet de recyclage soit bien en position **air extérieur**.
Remettre en état si nécessaire.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Plus de ventilation habitacle

CONSIGNES	Rien à signaler.

S'assurer du bon état des **fusibles**.

↓

Vérifier que **le circuit d'air** (**filtre habitacle**, grille d'auvent, conduits et extractions d'air...) ne soit pas bouché.
S'assurer que l'hélice du ventilateur habitacle soit en bon état.
Si nécessaire remettre en état, nettoyer ou remplacer le filtre habitacle.

↓

S'assurer que le boîtier du ventilateur habitacle soit bien **étanche**.
Remettre en état si nécessaire.

↓

S'assurer que le volet de recyclage ne reste pas fermé en position recyclage.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Le problème disparaît-il lorsque l'on change la **répartition d'air** ?

OUI → S'assurer que les grilles d'aération soient toutes ouvertes.
Si le problème persiste, voir **ALP 2**.

NON ↓

S'assurer de la présence d'une alimentation + 12 V servitude en **voie B1** du boîtier résistance et d'une masse en **voie A1** du connecteur du tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.

↓

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5 SUITE	

A

Contrôler le bon fonctionnement du bouton de sélection de vitesse du tableau de commande.
Remettre en état ou remplacer le tableau de commande si nécessaire.

Contrôler le bon fonctionnement du boîtier résistance.
Remplacer le boîtier résistance si les résistances des trois premières vitesses ne sont pas égales à :
Vitesse 1 (**voies A1 et A4**) : **1,97 Ω**
Vitesse 2 (**voies A2 et A4**) : **1,3 Ω**
Vitesse 3 (**voies A3 et A4**) : **0,41 Ω**

S'assurer de **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Tableau de commande **voie A2** → **Voie A1** du boîtier résistance
Tableau de commande **voie A3** → **Voie A2** du boîtier résistance
Tableau de commande **voie A4** → **Voie A3** du boîtier résistance
Tableau de commande **voie A5** → **Voie A4** du boîtier résistance
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
Groupe motoventilateur voie 2 → **Voie A4 du boîtier résistance**
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que l'hélice du ventilateur soit en bon état et ne soit pas désolidarisée de son axe.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur **2 voies** noir du motoventilateur et contrôler la résistance du moteur entre les **voies 1 et 2**.
Remplacer le motoventilateur si la résistance n'est pas comprise entre **0,2 Ω** et **0,5 Ω**.

Fin de diagnostic.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	Mauvaises odeurs habitacle

CONSIGNES	Rien à signaler.

S'assurer que le filtre habitacle ne soit pas obstrué ou détérioré.
Le remplacer si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

- **NON** → **Fin de diagnostic.**
- **OUI** ↓

S'assurer que **le tuyau d'évacuation** des condensats (eau de l'évaporateur) ne soit pas bouché.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

- **NON** → **Fin de diagnostic.**
- **OUI** ↓

Vérifier **l'étanchéité du bloc chauffage** par rapport au compartiment moteur :
– Présence et bon état du joint en mousse des canalisations d'eau de l'aérotherme.
– Présence et bon état du joint en caoutchouc de la boîte à eau (joint sous capot moteur séparant le compartiment moteur de la baie de pare-brise).
– Présence et bon état du clapet d'évacuation d'eau de la boîte à eau.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

- **NON** → **Fin de diagnostic.**
- **OUI** ↓

Démonter le filtre habitacle afin d'appliquer le nettoyant climatisation à l'aide du prolongateur sur l'évaporateur.
Pulvériser entièrement l'aérosol.
Laisser le produit agir **15 minutes**.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	Présence d'eau dans l'habitacle

CONSIGNES	Rien à signaler.

Mettre le circuit de refroidissement sous pression.

Y a-t-il une fuite de liquide de refroidissement dans le véhicule ?

- **OUI** → **Remettre en état.**
- **NON** ↓

S'assurer que **le tuyau d'évacuation** des condensats (eau de l'évaporateur) ne soit pas bouché.
Remettre en état si nécessaire.

Le problème persiste-t-il ?

- **NON** → **Fin de diagnostic.**
- **OUI** ↓

S'assurer que la boîte à eau (sous la baie de pare-brise) ne soit pas remplie d'eau.
Si c'est le cas, s'assurer de la présence et du bon état du clapet d'évacuation d'eau de la boîte à eau.
Remplacer le clapet si nécessaire.

↓

Le client vient-il de laver son véhicule ?

- **NON** → **Fin de diagnostic.**
- **OUI** ↓

Expliquer au client que lors d'un lavage avec un tuyau d'arrosage il ne faut pas orienter trop longtemps le jet sur l'entrée d'air de la boîte à eau (sur le capot moteur).

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	Pas d'éclairage au tableau de commande

CONSIGNES	Rien à signaler.

S'assurer du bon état des fusibles.
Remettre en état si nécessaire.

↓

S'assurer du bon état des ampoules.
Remettre en état si nécessaire.

↓

S'assurer de la présence d'une masse en **voie B5** et en **voie A1** du tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Feux de position allumés, s'assurer de la présence d'une alimentation + 12 V feux de position en **voie B2** du tableau de commande.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Si l'incident persiste, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Vérifier le bon fonctionnement du système.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

6 Etanchéité et insonorisation

65A ETANCHEITE D'OUVRANTS

66A ETANCHEITE DE VITRES

XM0B - XM0C - XM0F - XM0G - XM0H - XM0J - XM0U

77 11 318 160 **AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Etanchéité et insonorisation

Sommaire

Pages

65A **ETANCHEITE D'OUVRANTS**

A Joint d'encadrement de porte avant 65A-1
B Joint d'encadrement de porte arrière 65A-2

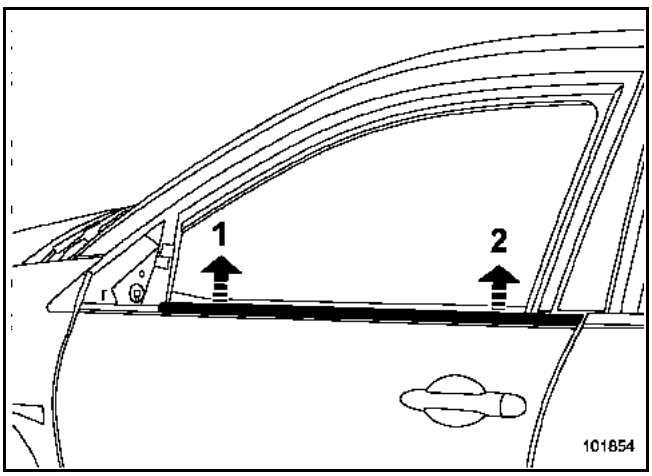
66A **ETANCHEITE DE VITRES**

A Lécheur extérieur de porte avant 66A-1
B Lécheur extérieur de porte arrière 66A-2

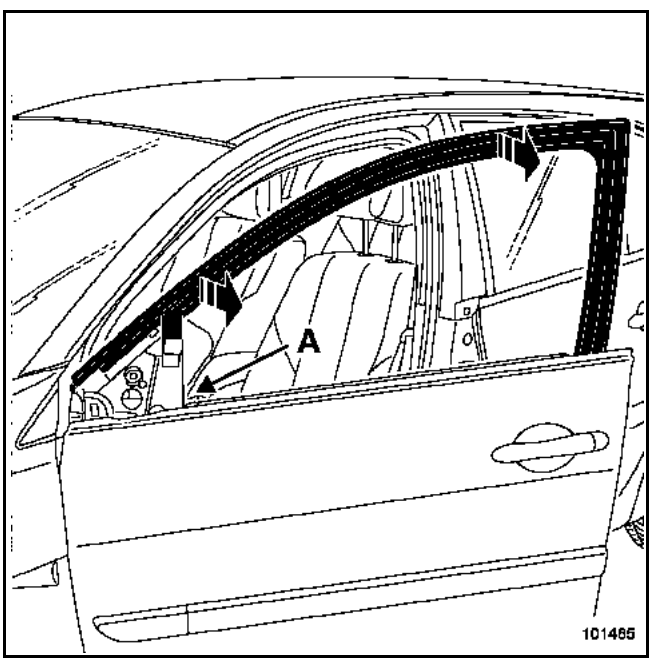
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer le rétroviseur (**chapitre 56A-A**).



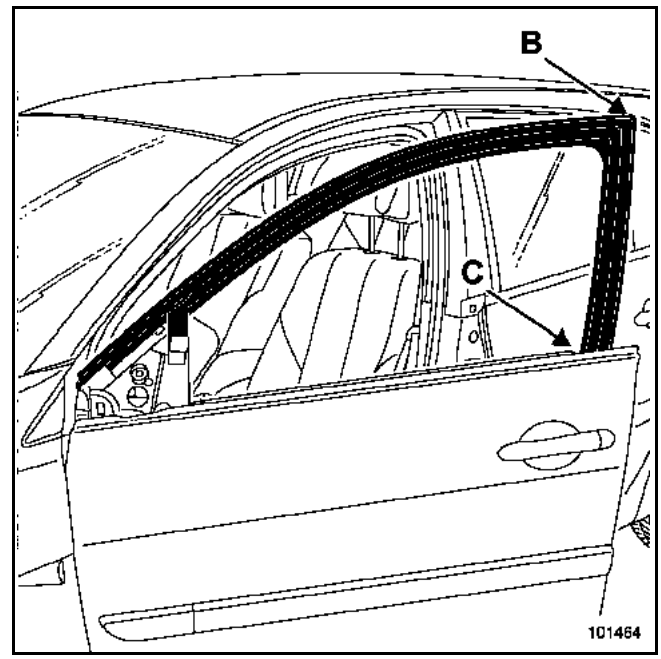
Déposer soigneusement le lécheur (1) et (2) à l'aide de l'outil **Car. 1363**.



Déposer le joint de la coulisse (A).

Déclipper soigneusement le joint d'encadrement de porte.

REPOSE

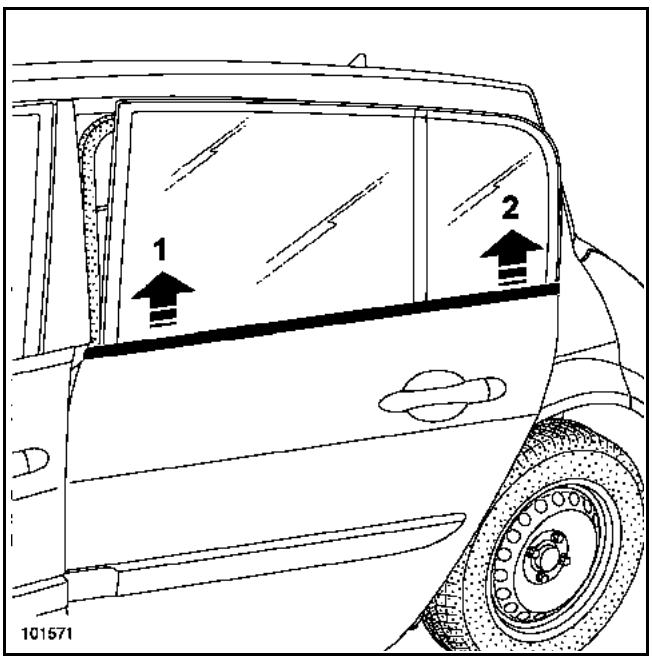


Positionner et chausser le joint à l'angle (B) en prenant soin de le glisser derrière le panneau (C).

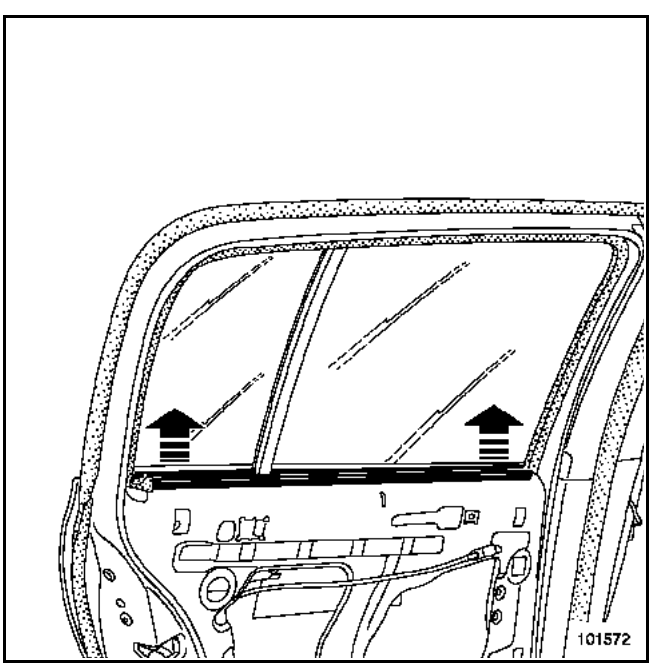
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

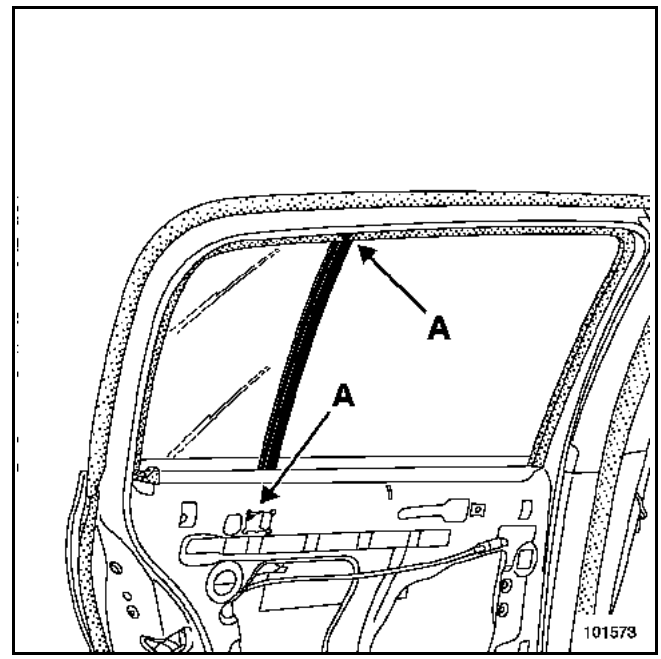
Déposer la garniture de porte (**chapitre 72A-C**).



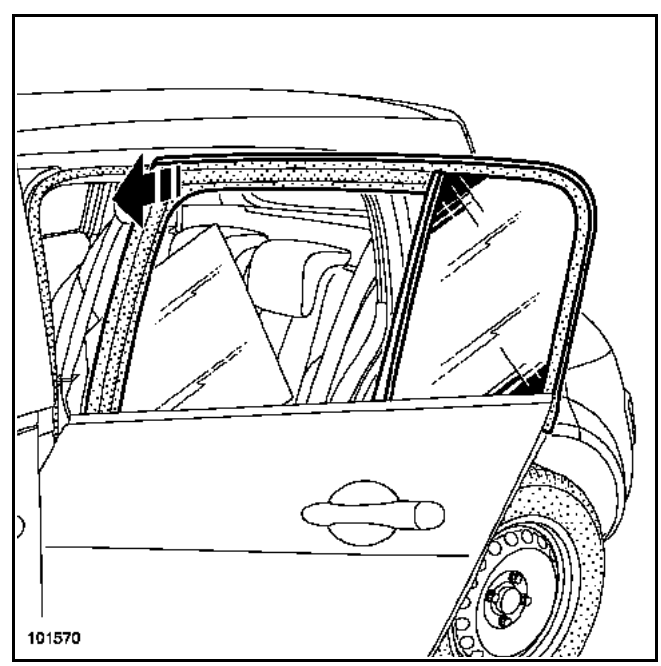
Déclipper le lécheur extérieur (1) et (2) à l'aide de l'outil **Car. 1363**.



Déposer le lécheur intérieur.

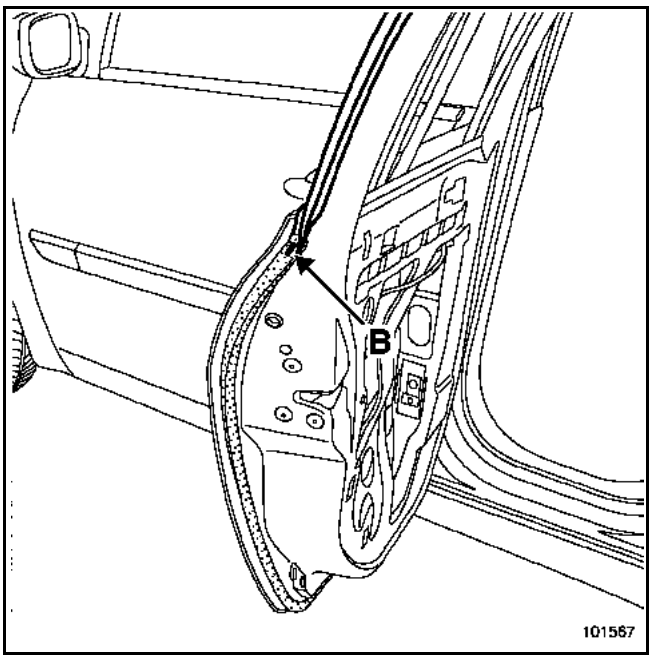


Déposer :
– les vis (A),
– la coulisse de montant fixe.

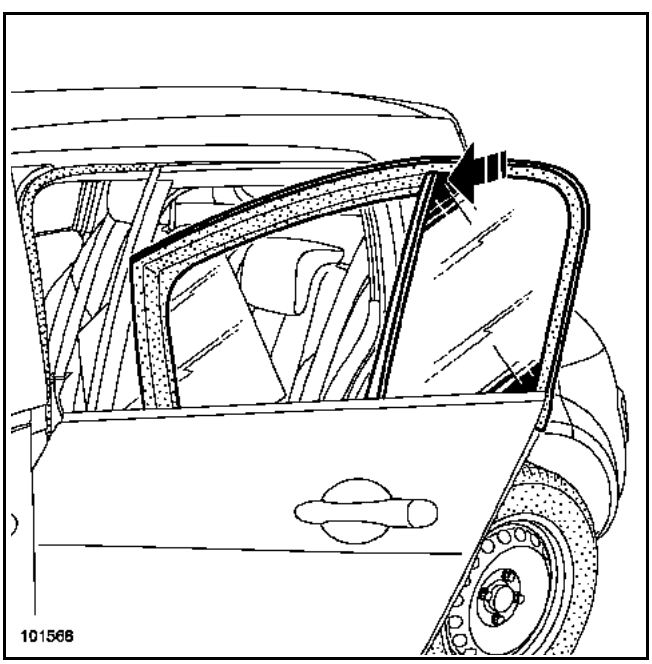


Déclipper la partie avant du joint.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

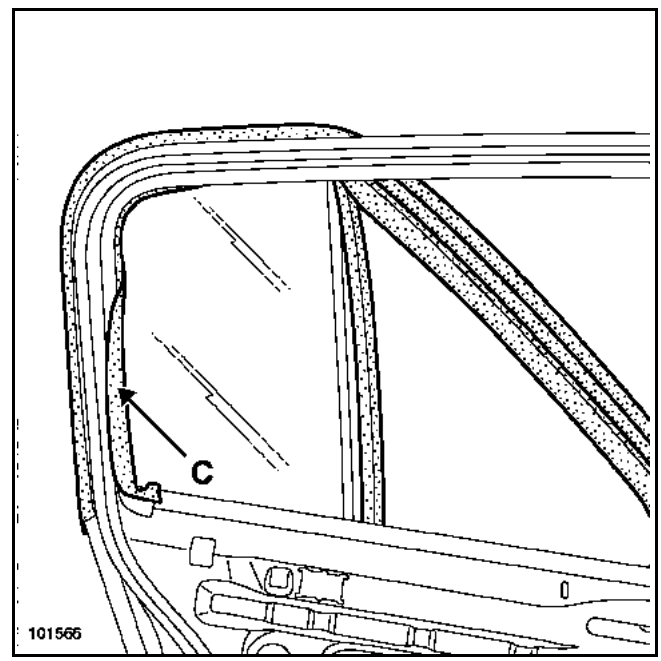


Déclipper l'agrafe supérieure du joint de double étanchéité (B).



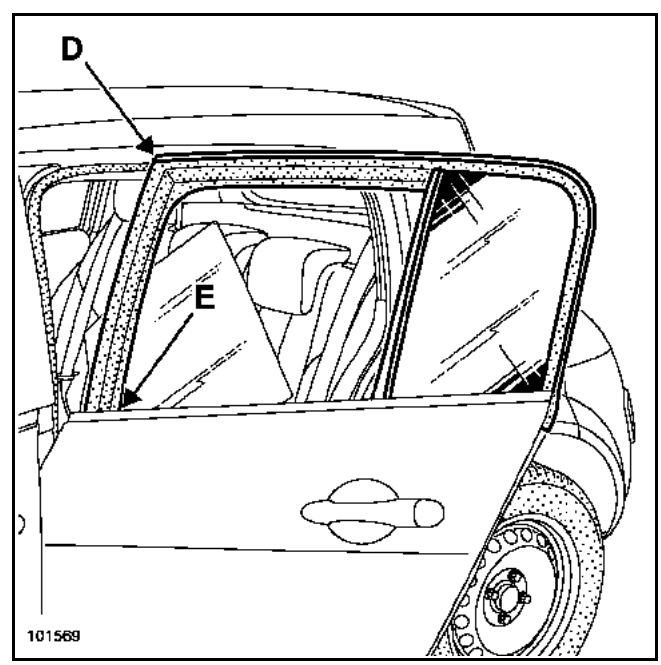
Dégager l'ensemble "joint - vitre fixe" de la porte.

REPOSE



Présenter l'ensemble "joint - vitre fixe" sur la porte.

Clipper le joint face intérieure (C).



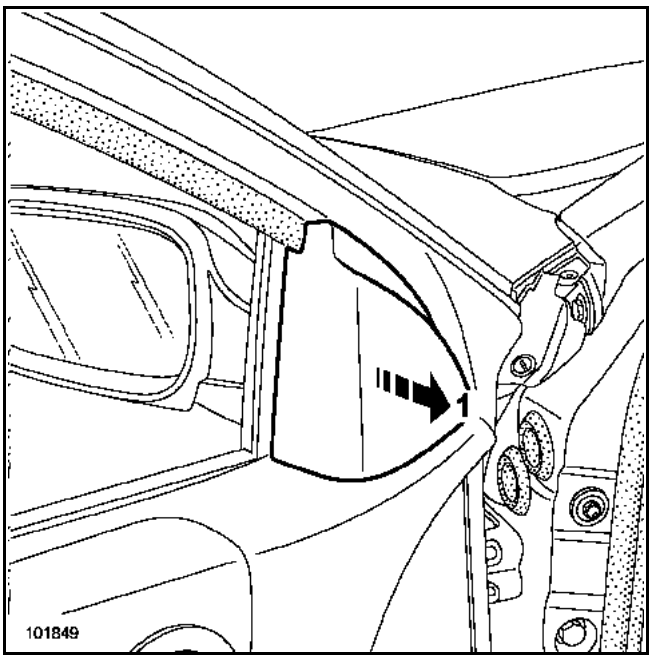
Positionner et chausser le joint à l'angle (D) en prenant soin de le glisser derrière le panneau (E).

REPOSE

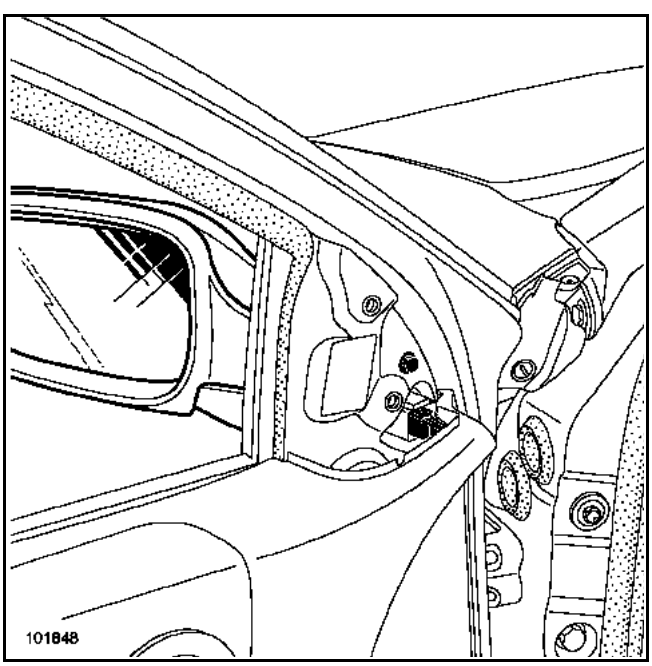
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

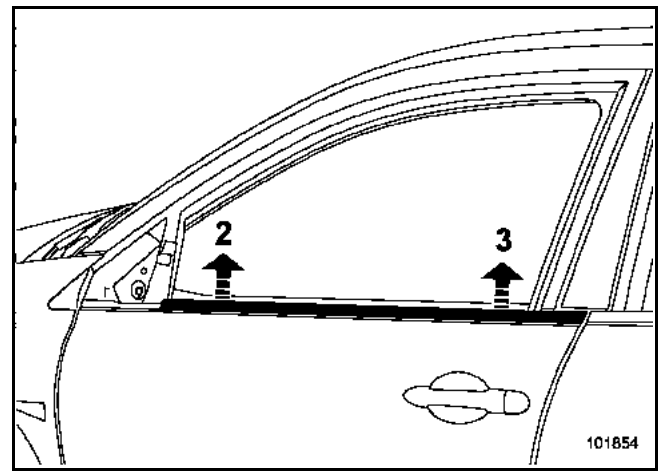


Déposer l'enjoliveur intérieur (1).



Déposer la vis de maintien du rétroviseur.

Débrancher le connecteur.



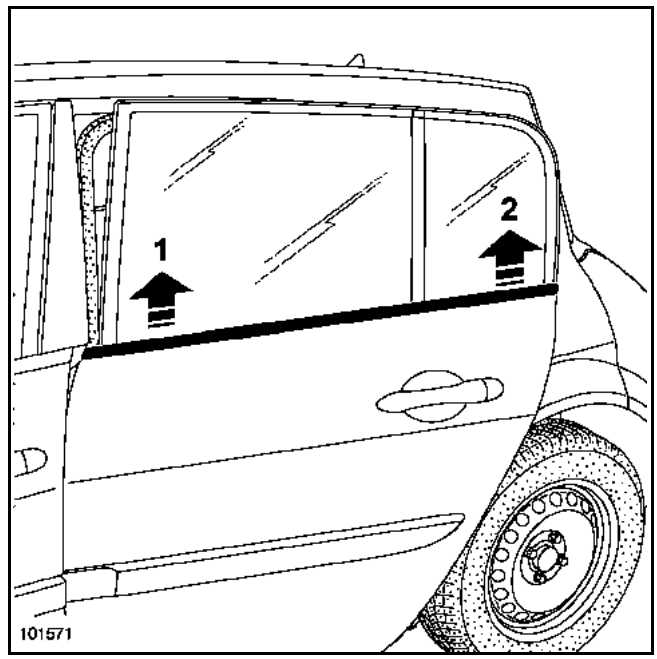
Déposer soigneusement le lécheur (2) et (3) à l'aide de l'outil **Car. 1363**.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déposer soigneusement le lécheur extérieur (1) et (2) à l'aide de l'outil **Car. 1363**.

ATTENTION :
La vitre fixe entraîne une résistance sur le lécheur.

REPOSE

Positionner le lécheur au niveau de la vitre fixe (2).

Clipper le lécheur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

7 Garnissage et sellerie

71A GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

72A GARNISSAGE D'OUVRANTS LATERAUX

73A GARNISSAGE D'OUVRANTS NON LATERAUX

75A ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGES AVANT

76A ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGES ARRIERE

77A GARNISSAGE DE SIEGES AVANT

78A GARNISSAGE DE SIEGES ARRIERE

XM0B - XM0C - XM0F - XM0G - XM0H - XM0J - XM0U

77 11 318 180 **EDITION 2 - AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Garnissage et sellerie

Sommaire

Pages

71A GARNISSAGE INTERIEUR DE CAISSE

A	Garniture de montant de pare-brise	71A-1
B	Garniture inférieure de pied milieu	71A-3
C	Garniture supérieure de pied milieu	71A-4
D	Garniture de bas de marche avant	71A-7
E	Garniture de bas de marche arrière	71A-8
F	Garniture supérieure de bas de marche arrière	71A-9
G	Garniture d'aile arrière	71A-11
H	Garniture de custode (version 5 portes)	71A-13
I	Garniture de custode (version 3 portes)	71A-16
J	Garniture de jupe arrière	71A-19
K	Garniture de passage de roue	71A-20
L	Garniture de pavillon (version 5 portes)	71A-21
M	Garniture de pavillon (version 3 portes)	71A-26
N	Tapis de coffre	71A-31
O	Tapis (version 5 portes)	71A-32
P	Tapis (version 3 portes)	71A-34

72A GARNISSAGE D'OUVRANTS LATERAUX

A	Garniture de porte avant	72A-1
B	Trappe de porte avant	72A-6
C	Garniture de porte arrière	72A-8
D	Trappe de porte arrière	72A-12

73A GARNISSAGE D'OUVRANTS NON LATERAUX

A	Garniture de capot	73A-1
B	Garniture de hayon	73A-2

Pages

75A ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGE AVANT

A	Siège complet	75A-1
B	Armature de siège avant	75A-3
C	Glissières de siège	75A-15

76A ARMATURES ET GLISSIERES DE SIEGES ARRIERE

A	Dossier complet 1/3 - 2/3	76A-1
B	Verrouillage de dossier	76A-3
C	Assise complète	76A-5
D	Armature de dossier	76A-6

77A GARNISSAGE DE SIEGES AVANT

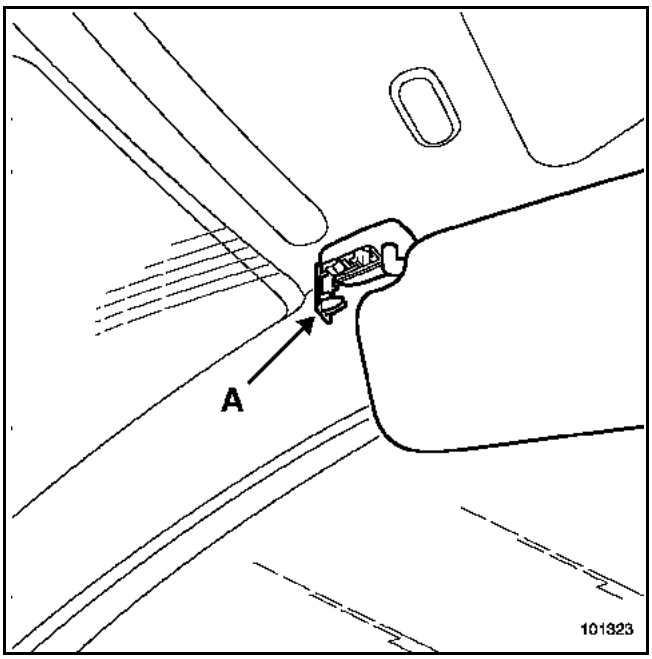
A	Garniture de dossier	77A-1
B	Garniture d'assise	77A-5

78A GARNISSAGE DE SIEGES ARRIERE

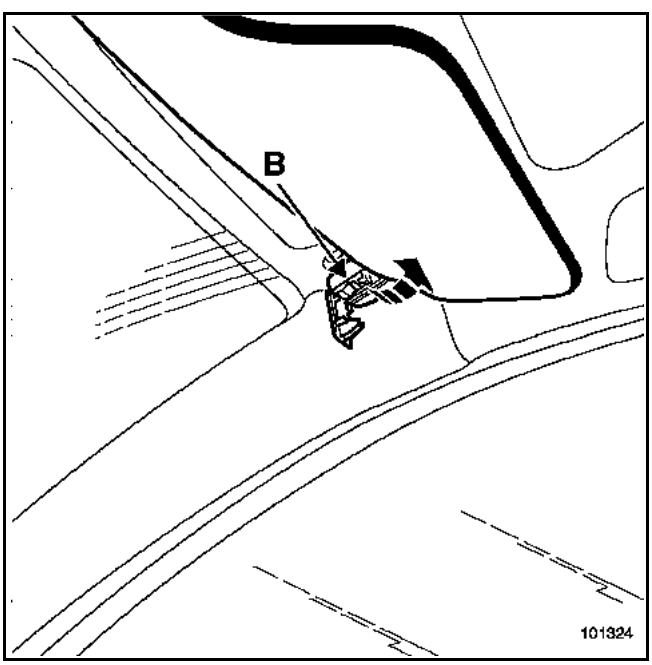
A	Garniture de dossier 2/3 - 1/3	78A-1
B	Garniture d'assise 2/3 - 1/3	78A-3
C	Garniture de dossier 1/1	78A-4
D	Garniture d'assise 1/1	78A-6

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

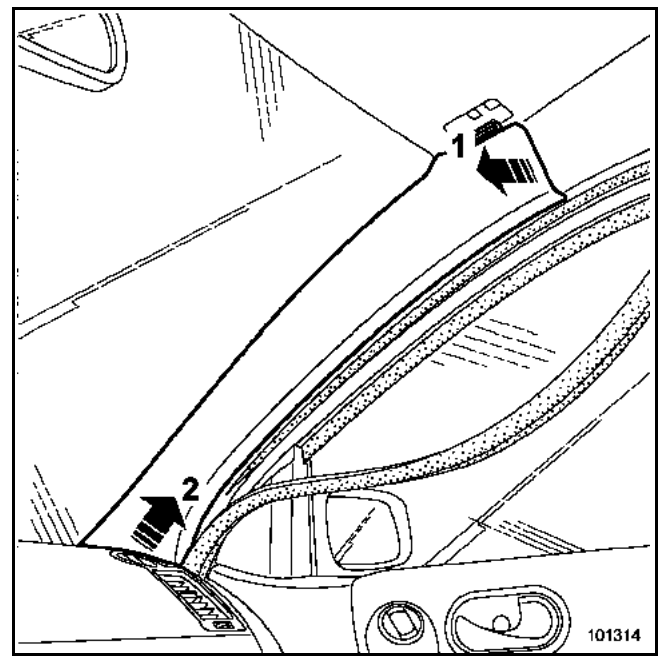


Déclipper l'agrafe de fixation (A).



Dégager :
– l'agrafe (B),
– le pare-soleil.

ATTENTION :
La manipulation des joints d'encadrement doit s'effectuer soigneusement afin d'éviter tous risques de détérioration et de salissure.

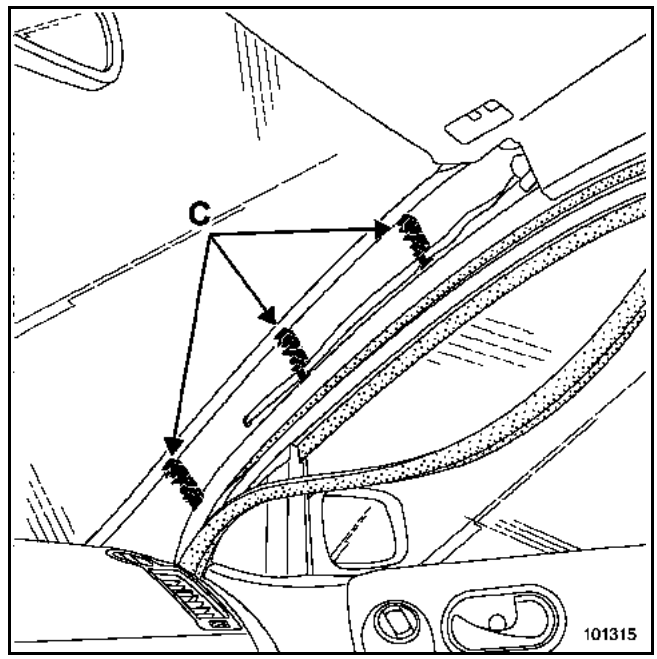


Dégager partiellement le joint d'étanchéité.

Déclipper la garniture (1) et (2).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE



Avant la repose de la garniture, vérifier l'état des agrafes (C), référence : **82 00 100 314**.

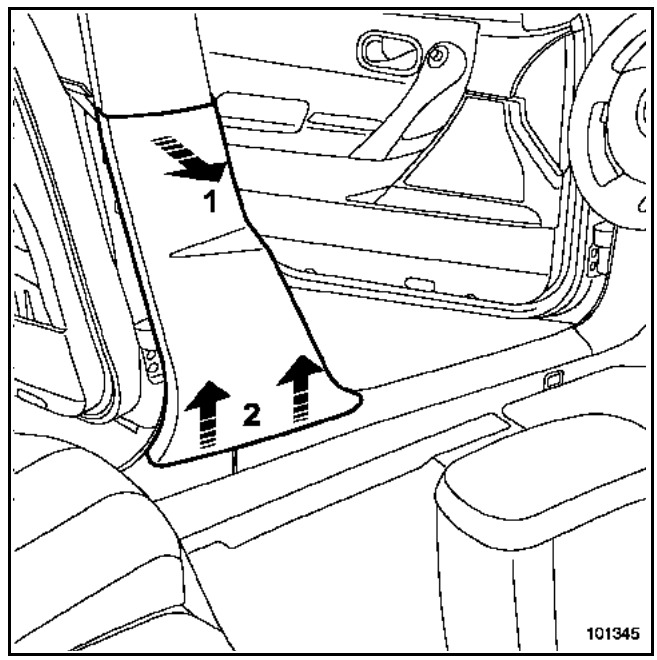
ATTENTION :
Le fil d'antenne carminat est fixé sur les agrafes de fixation du montant de pare-brise gauche.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Avancer le siège avant.



Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

Dégager la garniture (2).

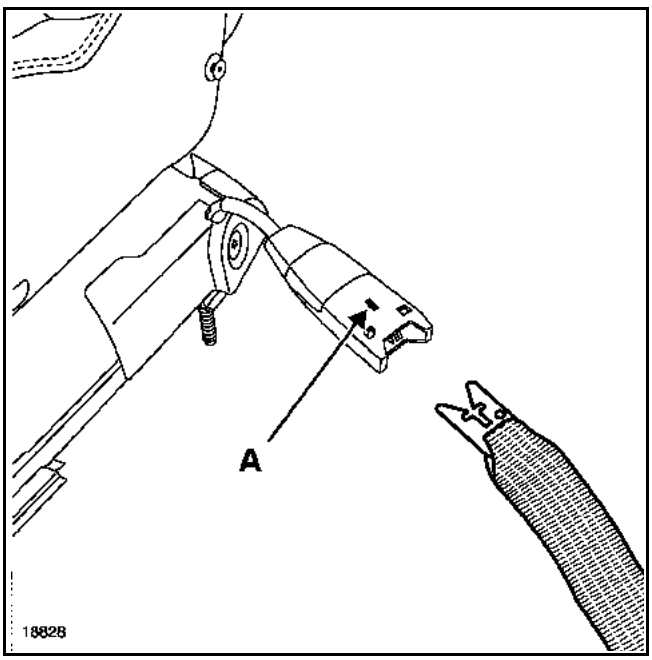
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

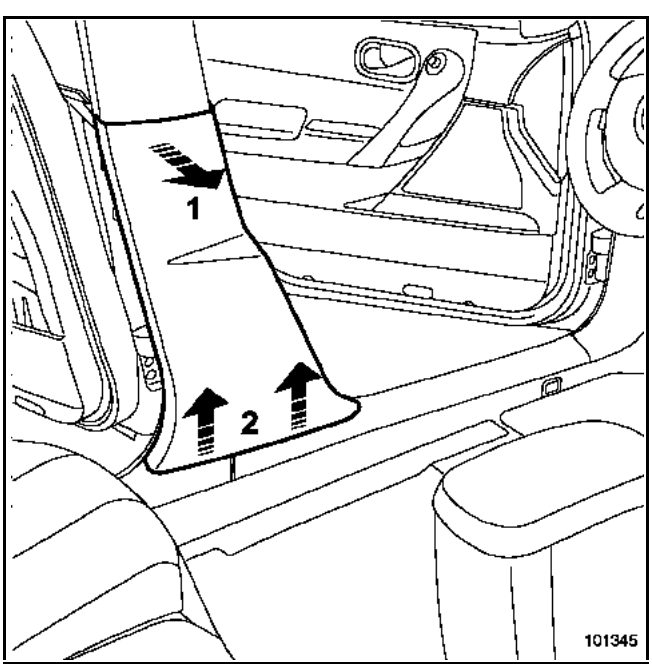
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE (version 5 portes).

Avancer le siège avant.

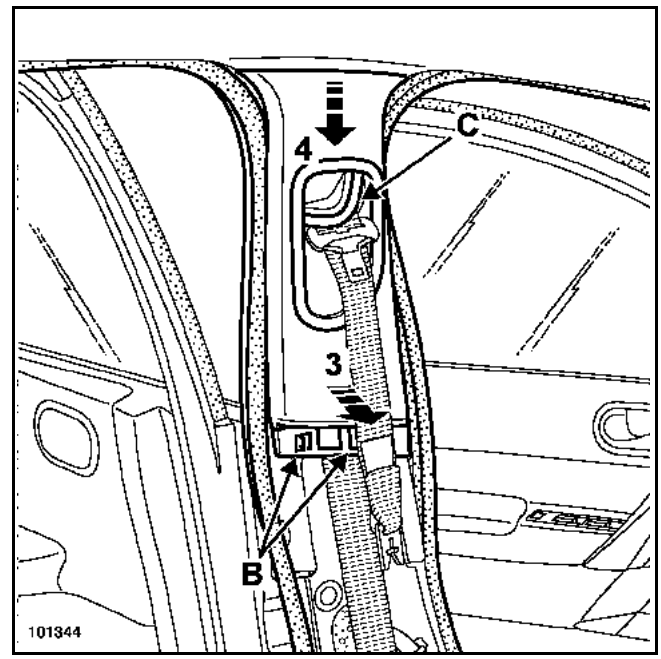


Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (A).



Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

Dégager la garniture (2).



Dégager partiellement les joints d'étanchéité de portes.

Déclipper les agrafes de maintien inférieures (B).

Dégager :
– la garniture (3) et (4),
– la sangle de la ceinture par l'orifice (C).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

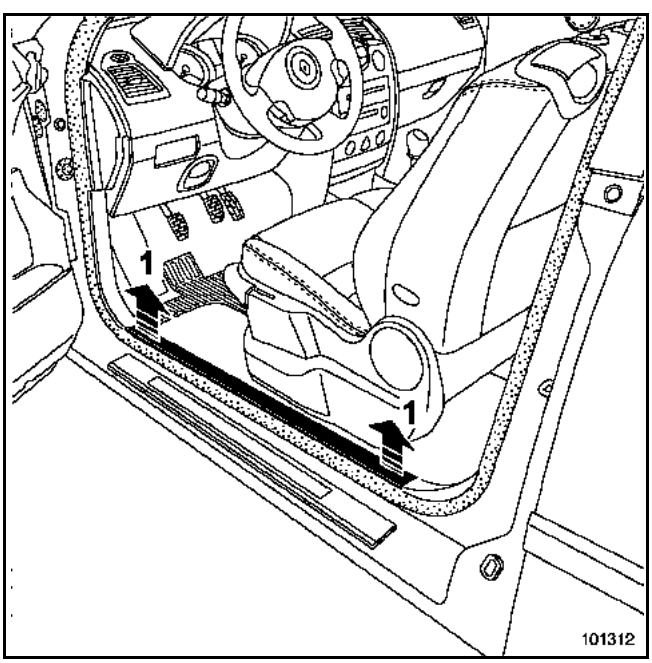
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de fixation du rail de ceinture	21

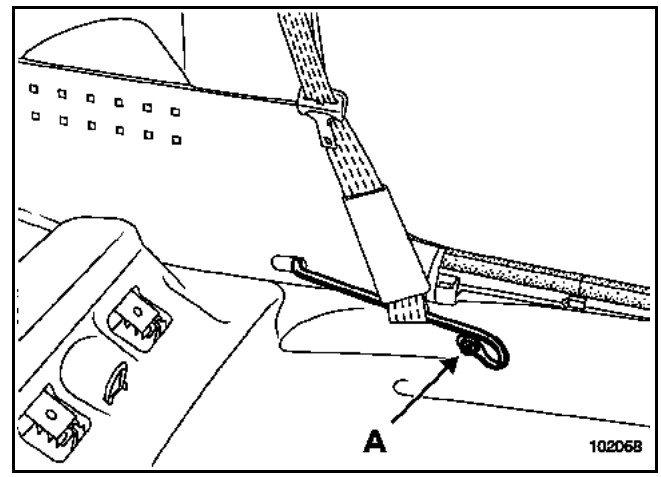
DEPOSE (version 3 portes)

IMPORTANT :
Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière, avant de commencer la dépose de la garniture d'aile arrière, verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **88C**).

Avancer le siège avant.

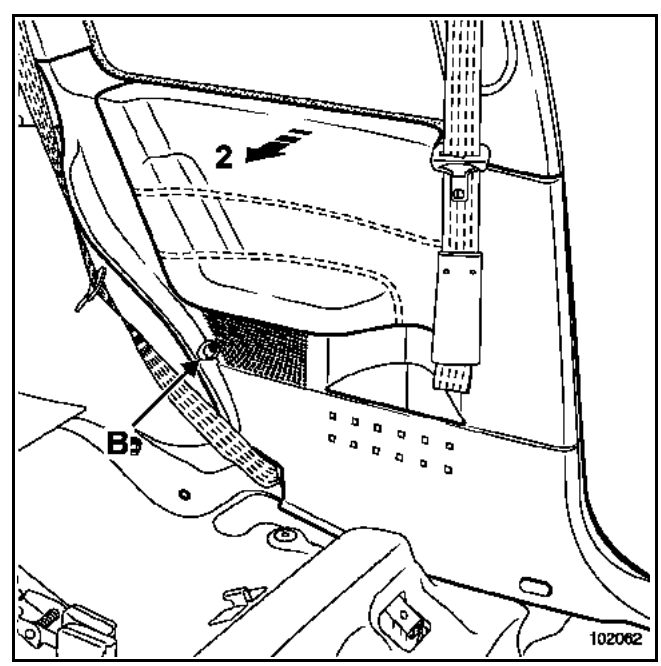


Déclipper la garniture de bas de marche avant (1).



Déposer :
– l'assise de la banquette,
– la vis (A).

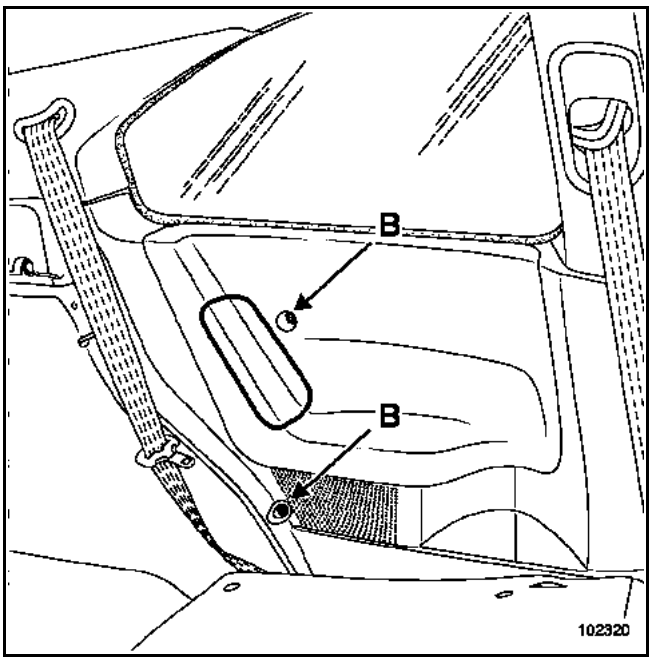
Dégager le rail de maintien de la sangle.



Déposer la vis (B).

Déclipper la garniture (2).

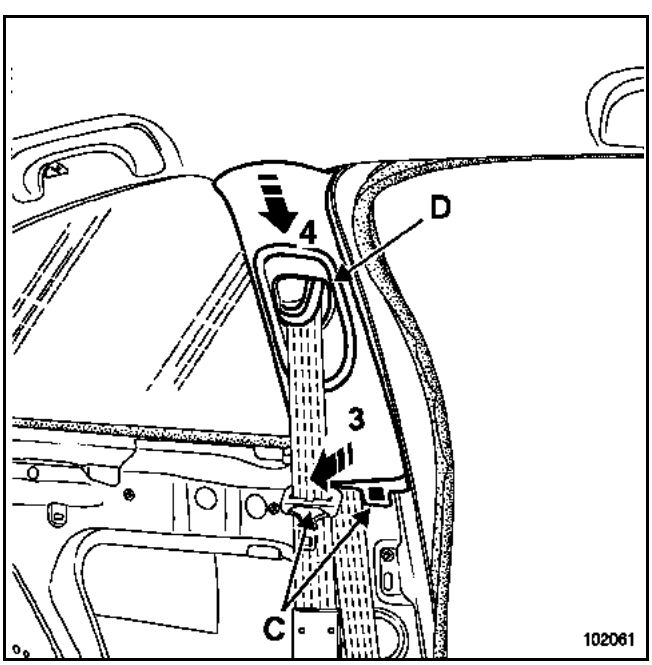
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière :

Déposer les deux vis (B).

Dégager la garniture d'aile arrière.



Dégager partiellement le joint d'étanchéité de porte.

Déclipper les agrafes de maintien inférieures (C).

Dégager :
– la garniture (3) et (4),
– la sangle de la ceinture par l'orifice (D).

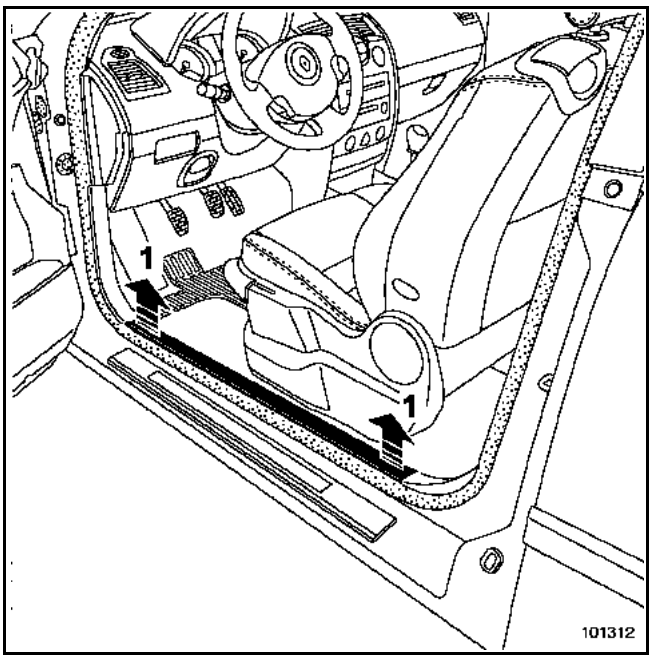
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

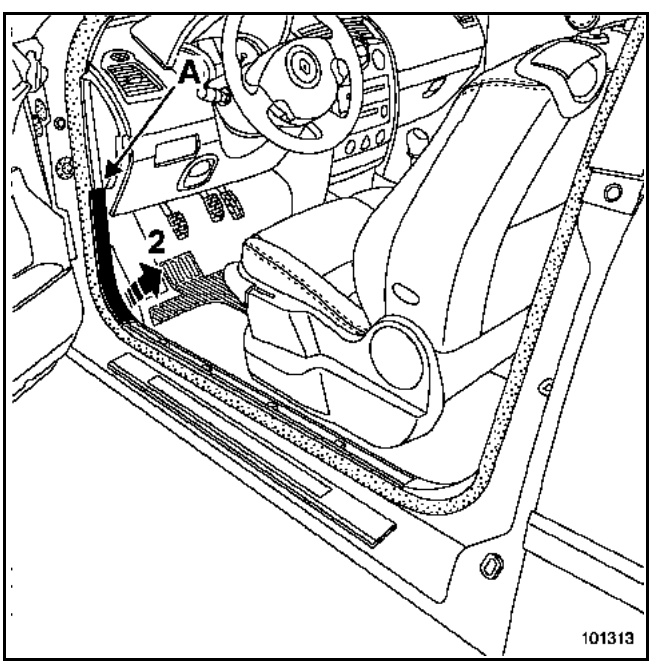
Serrer au couple la vis de fixation du rail de ceinture (**21 N.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE (version 3 portes)



Déclipper la garniture (1).



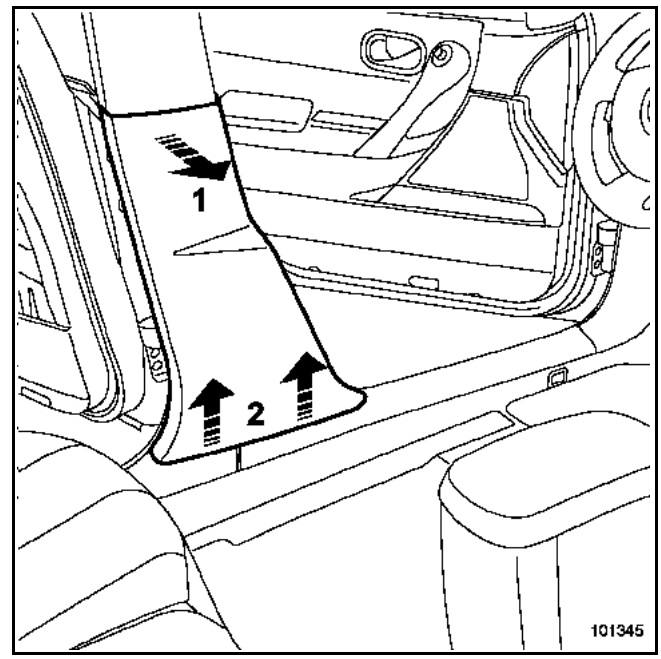
Dégager la joue latérale de planche de bord.

Déclipper :
– l'agrafe (A),
– la garniture (2).

REPOSE

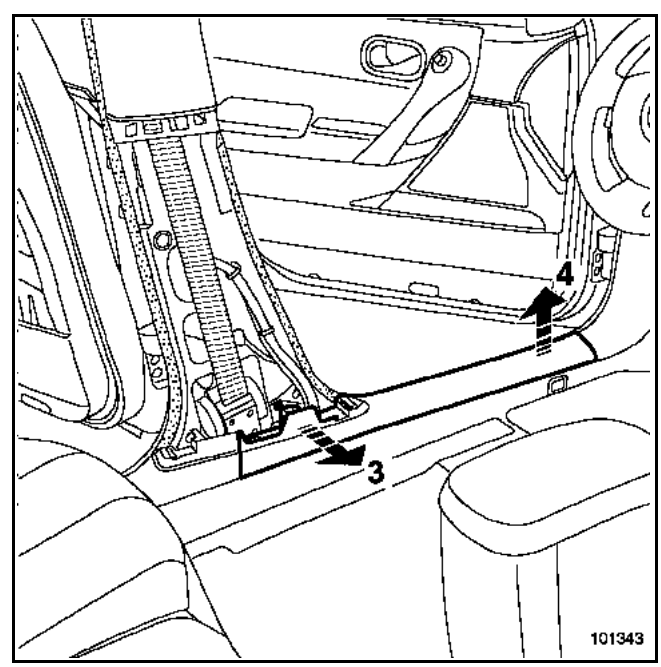
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

DEPOSE (version 5 portes)



Déclipper la garniture (1).

Dégager la garniture (2).



Déclipper la garniture (3) et (4).

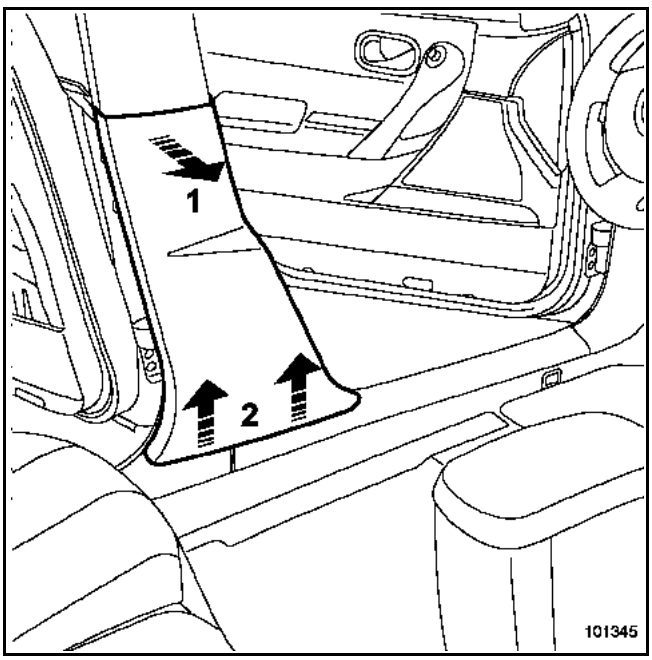
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

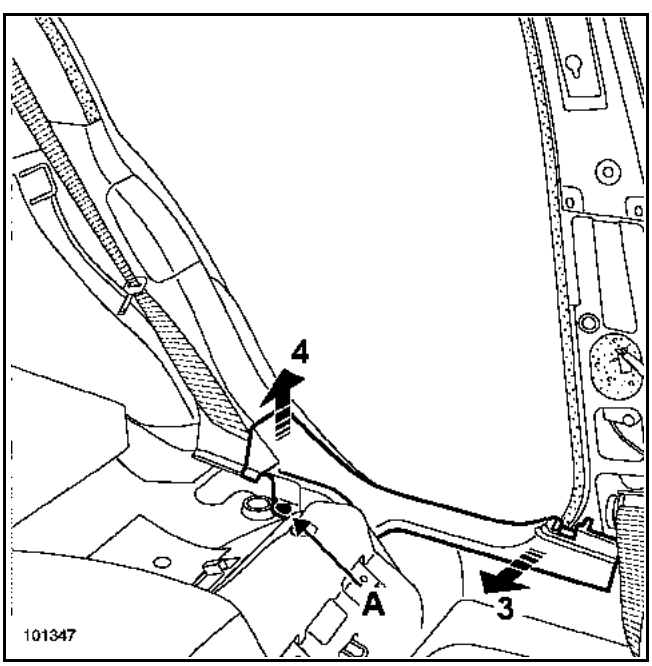
DEPOSE

Avancer le siège avant.



Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

Dégager la garniture (2).



Déposer :
– l'assise de banquette,
– l'agrafe (A) à l'aide d'une pince à dégrafer.

Déclipper la garniture (3) et (4).

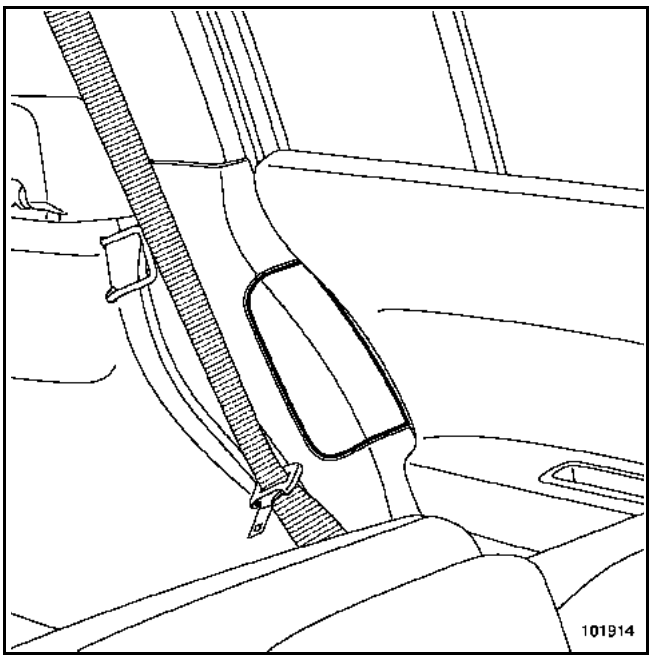
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

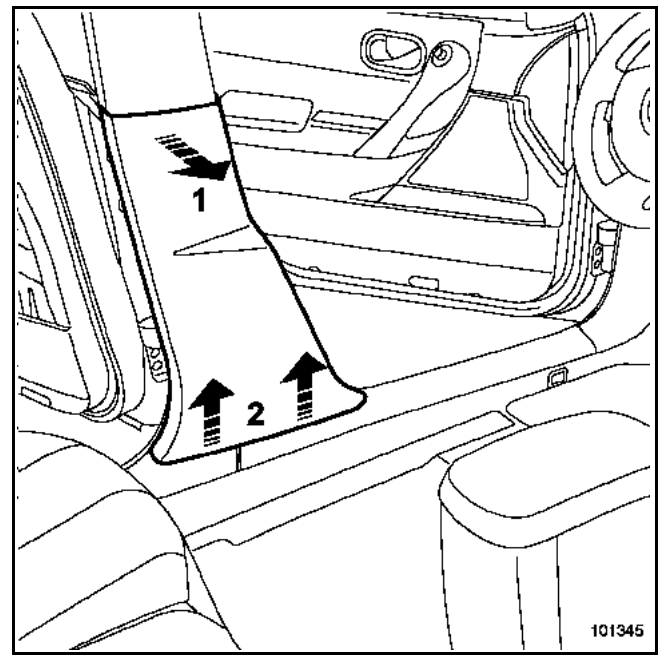
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

IMPORTANT :
Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière (voir illustration ci-dessous), avant de commencer la dépose de la garniture, verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **88C**).

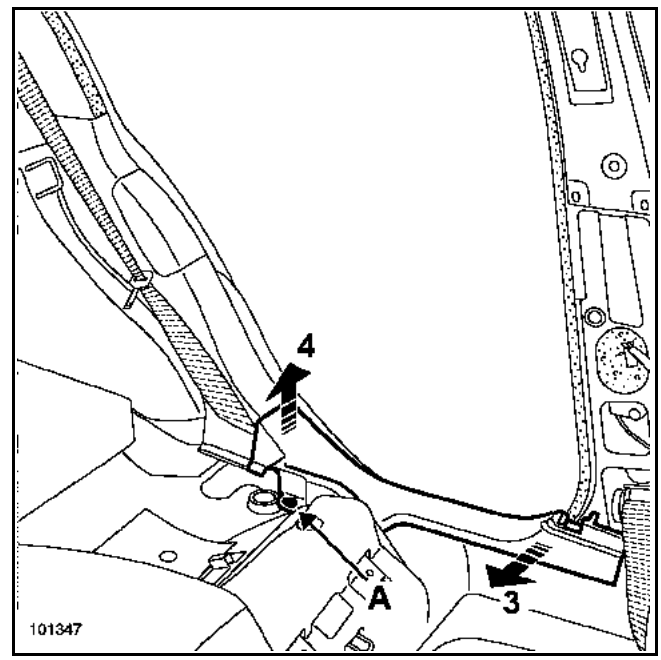


Avancer le siège vers l'avant.



Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

Dégager la garniture (2).

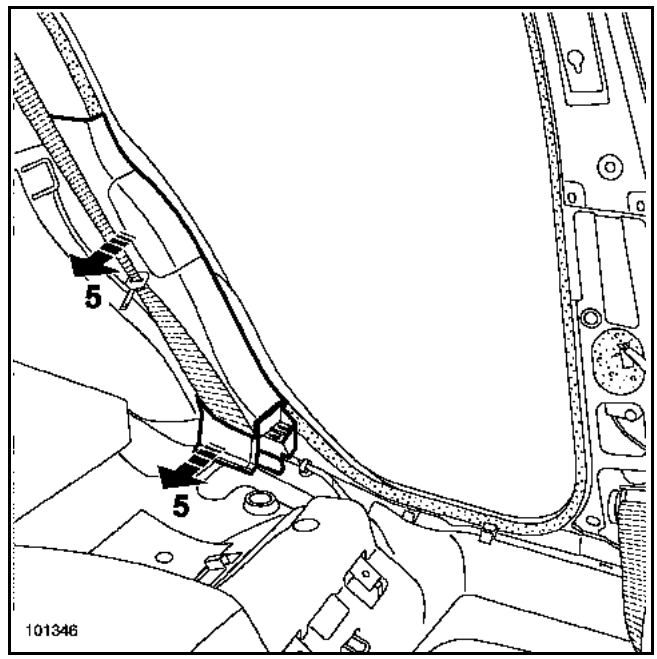


Déposer l'assise de banquette.

Déposer l'agrafe (A) à l'aide d'une pince à dégrafer.

Déclipper la garniture (3) et (4).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper la garniture (5).

REPOSE

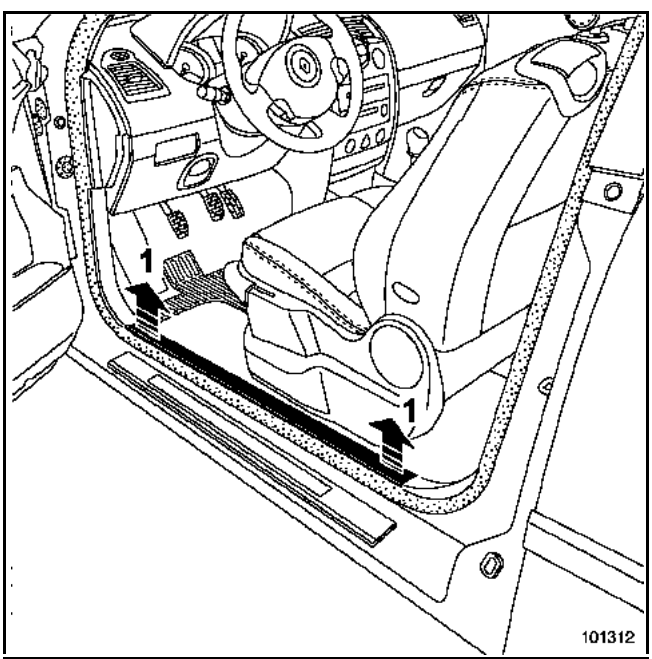
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

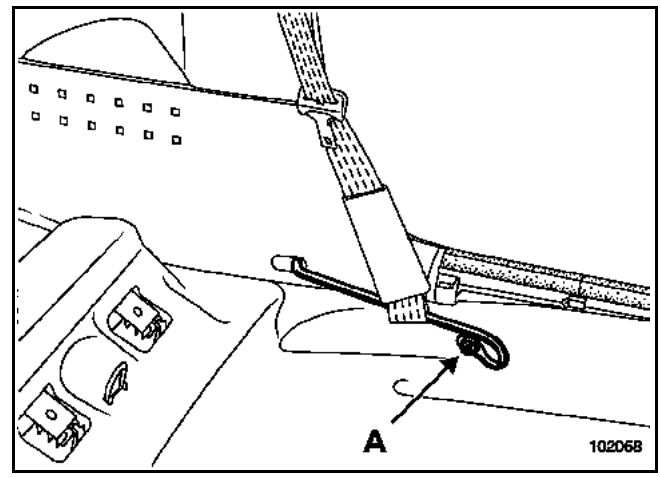
COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de fixation du rail de ceinture	21

DEPOSE

IMPORTANT :
Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière, avant de commencer la dépose de la garniture d'aile arrière, verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **88C**).

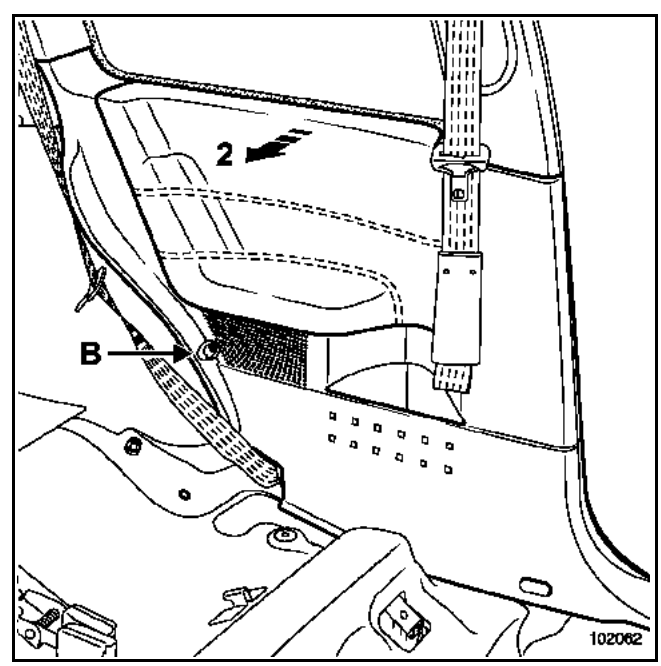


Déclipper la garniture de bas de marche avant (1).



Déposer :
– l'assise de banquette,
– la vis (A).

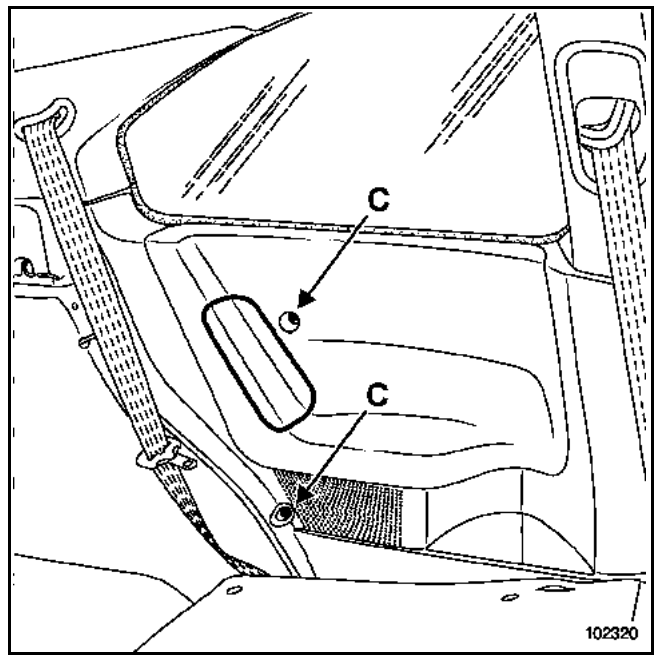
Dégager le rail de maintien de sangle.



Déposer la vis (B).

Dégager la garniture (2).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière :

Déposer les deux vis (C).

Dégager la garniture.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

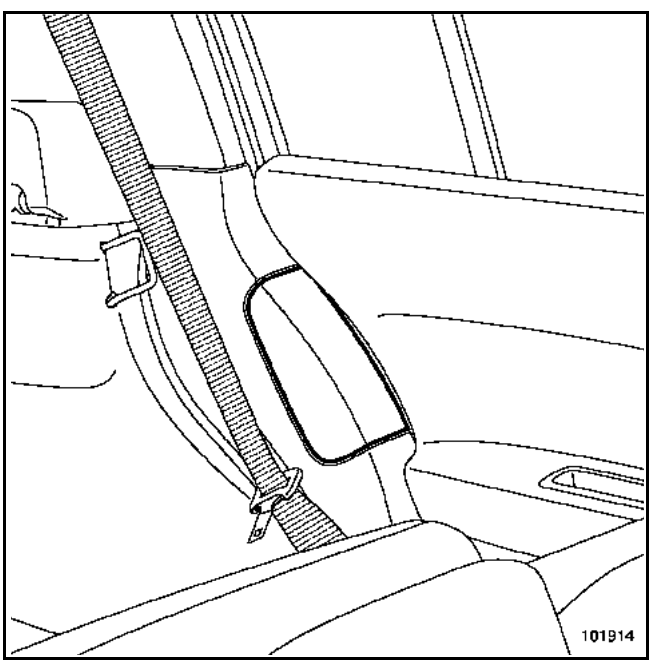
Serrer au couple la vis de fixation du rail de ceinture (**21 N.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

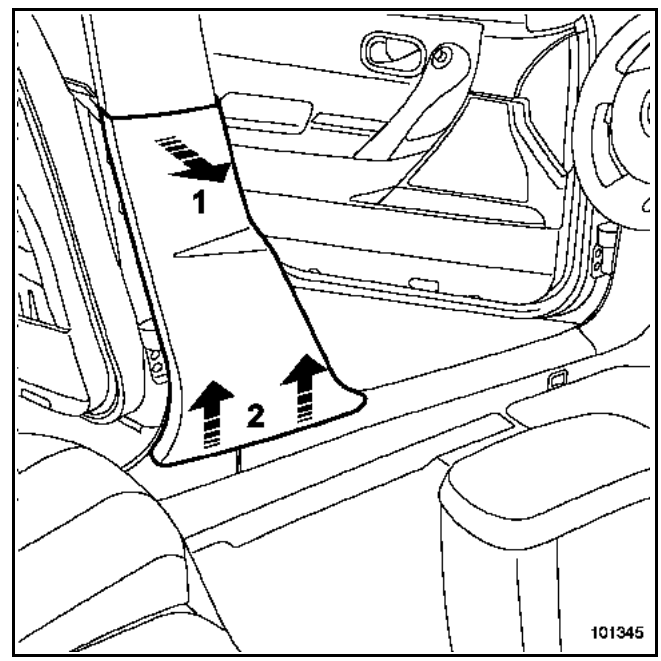
COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de fixation inférieure de ceinture arrière	21

DEPOSE

IMPORTANT :
Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière (voir illustration ci-dessous), avant de commencer la dépose de la garniture, verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **88C**).



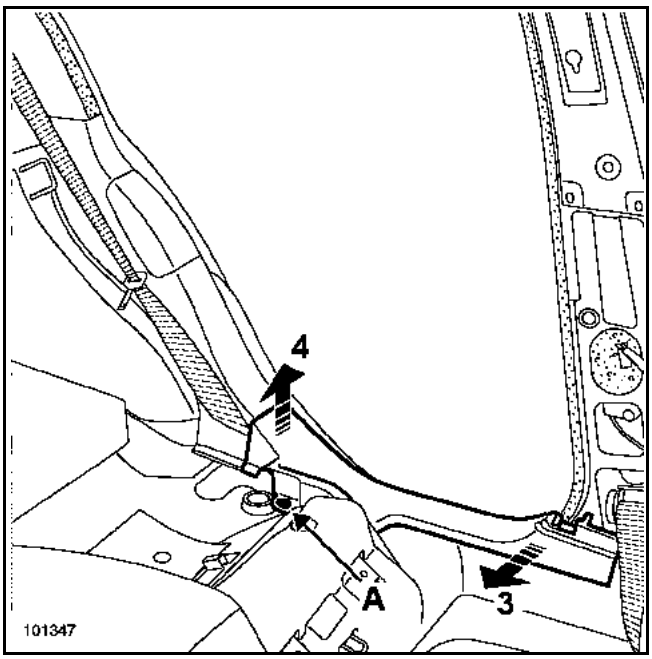
Avancer le siège avant.



Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

Dégager la garniture (2).

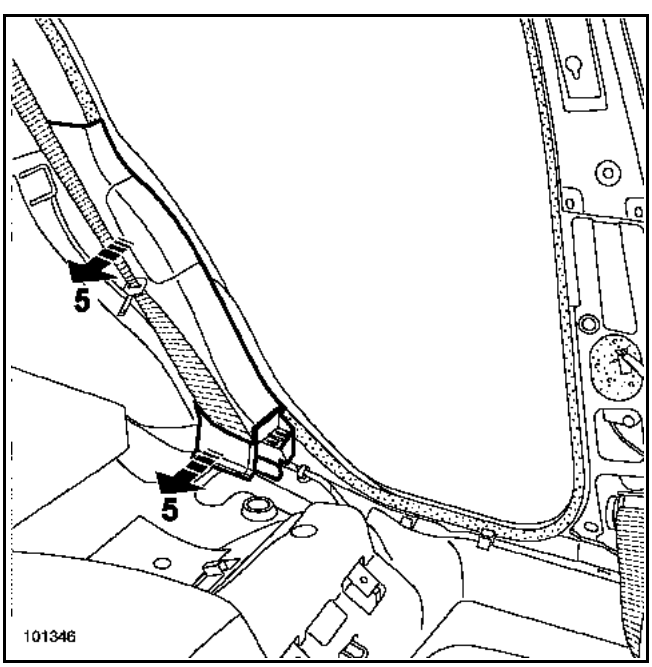
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



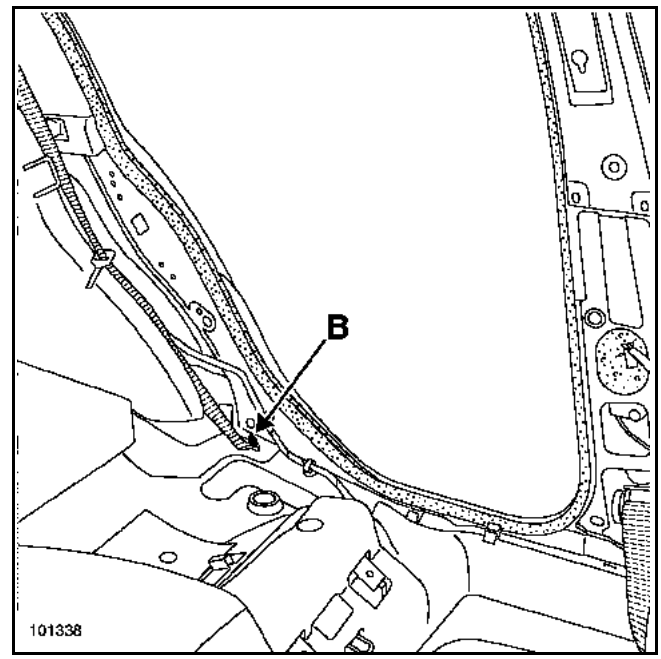
Déposer l'assise de banquette.

Déclipper l'agrafe (A) à l'aide d'une pince à dégrafer.

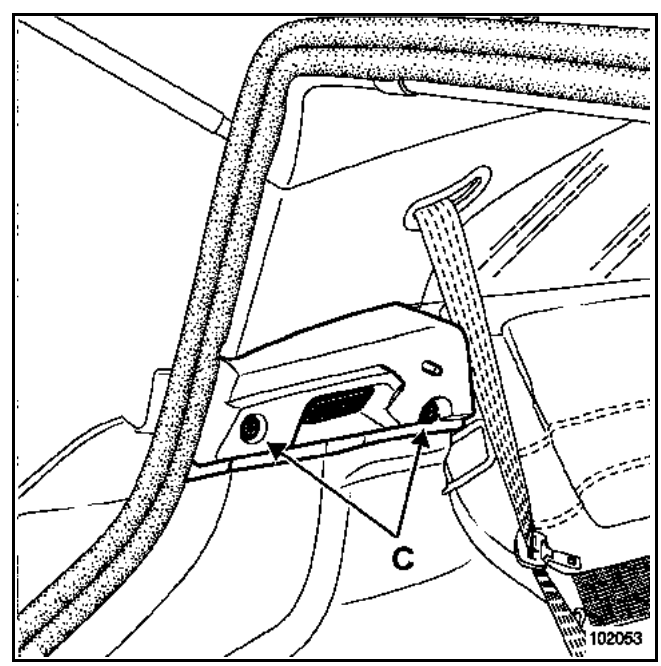
Déclipper la garniture (3) et (4).



Déclipper la garniture (5).



Déposer la vis de fixation inférieure de la ceinture (B).

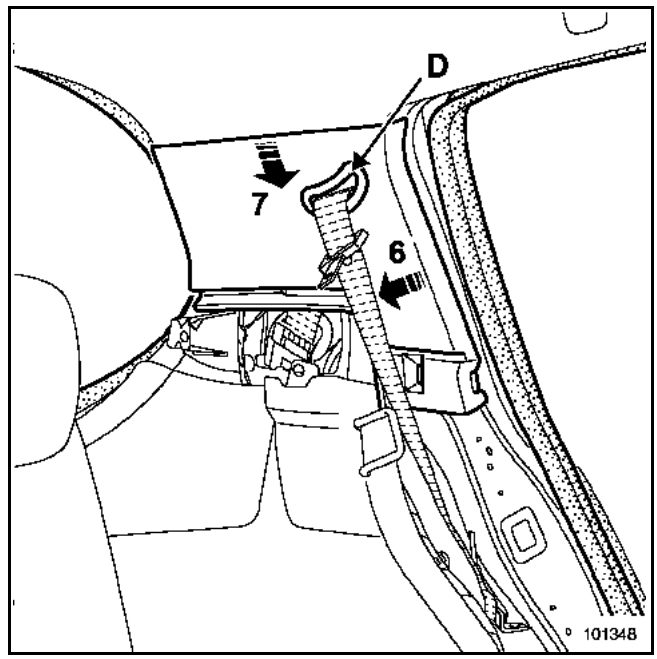


Déposer les vis (C).

Dégager partiellement la tablette.

Débrancher le connecteur de l'éclaireur de coffre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper la garniture (6).

Dégager :
– la garniture (7),
– la sangle de ceinture par l'orifice (D).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer au couple les vis de fixation inférieure de ceinture arrière (**21 N.m**).

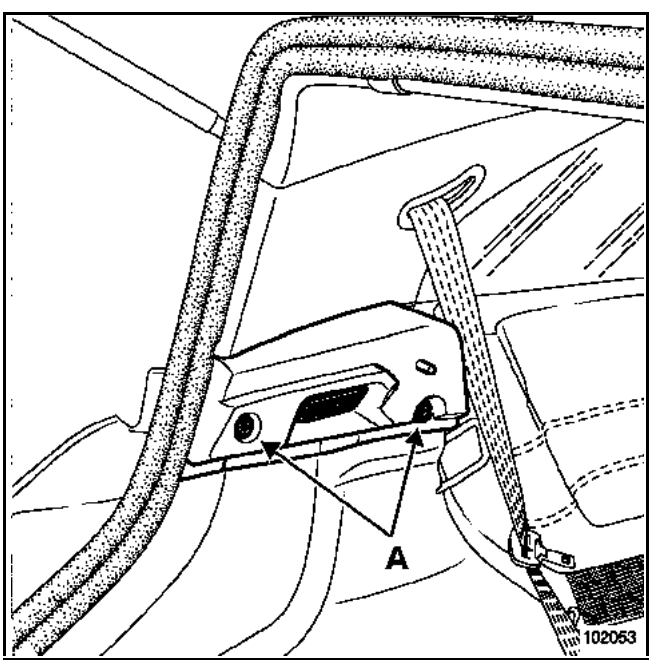
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de fixation inférieure de ceinture arrière et du rail	21

DEPOSE

IMPORTANT :
Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière, avant de commencer la dépose de la garniture d'aile arrière, verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **88C**).

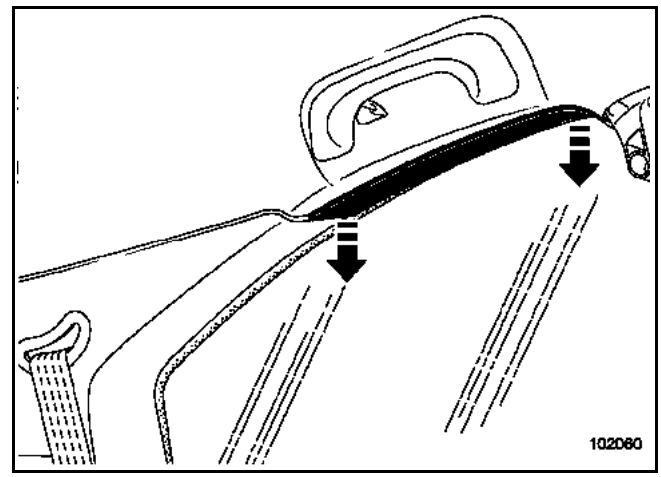
Déposer la plage arrière.



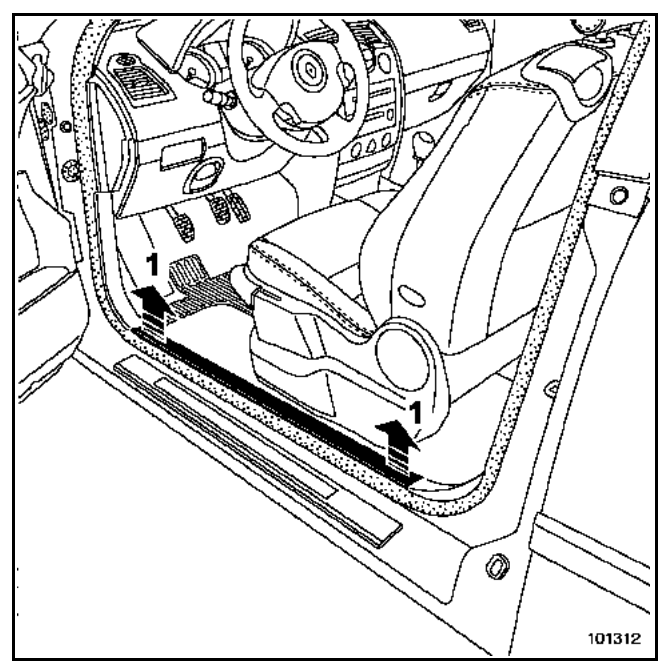
Déposer les vis (A).

Dégager partiellement la tablette.

Débrancher le connecteur de l'éclaireur de coffre.

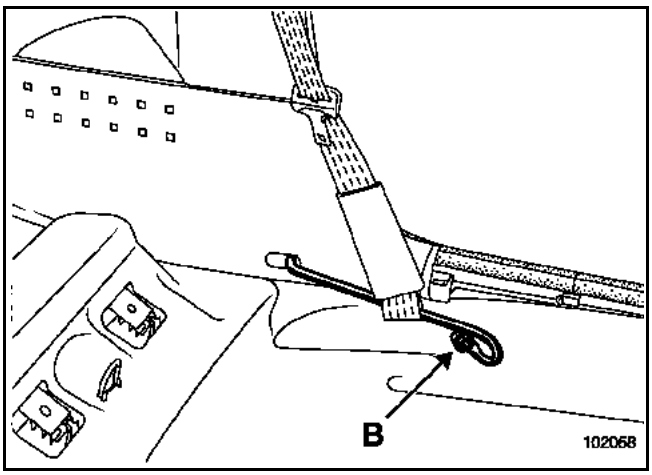


Déclipper la garniture supérieure.

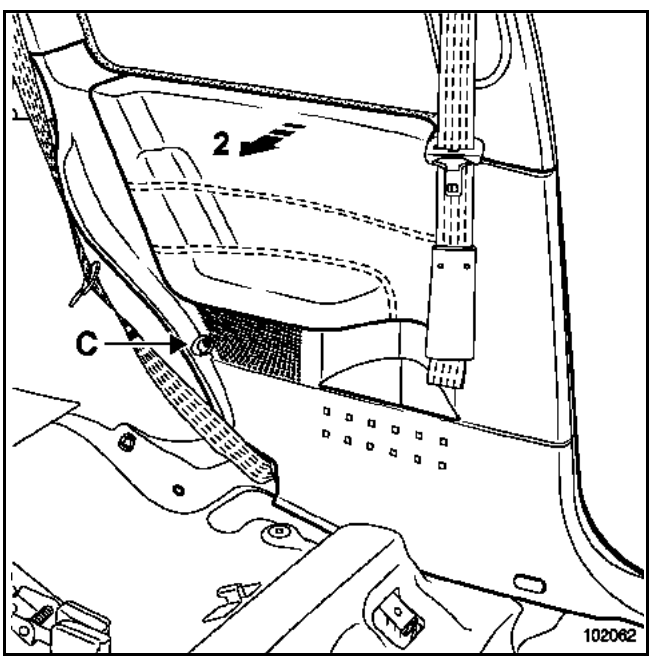


Déclipper la garniture de bas de marche avant (1).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

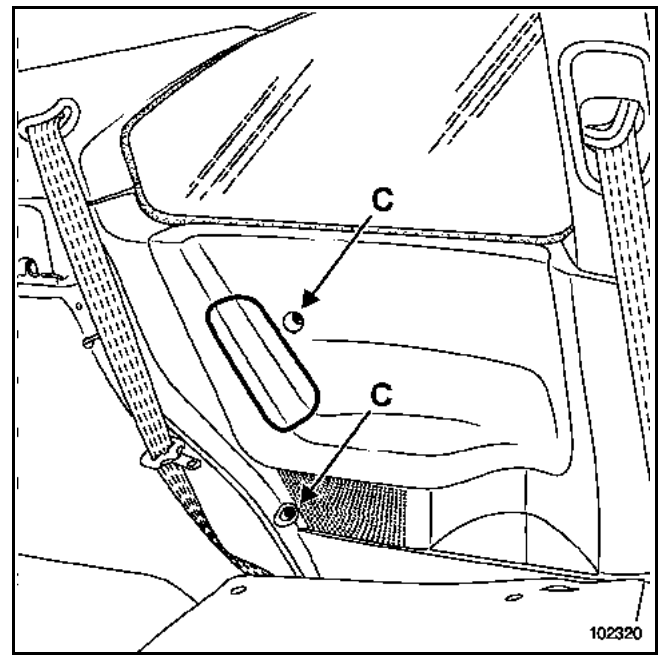


Déposer la vis (B) du rail de ceinture.



Déposer la vis (C).

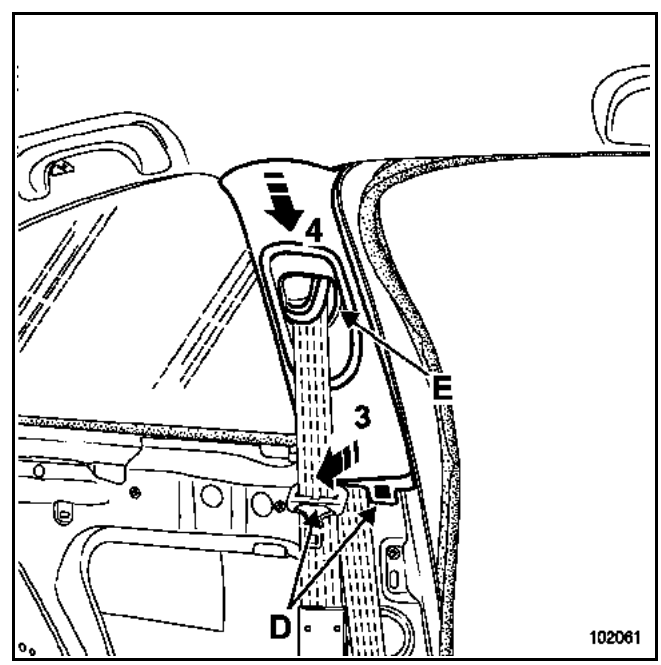
Déclipper la garniture d'aile arrière (2).



Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière :

Déposer les deux vis (C).

Dégager la garniture d'aile arrière.

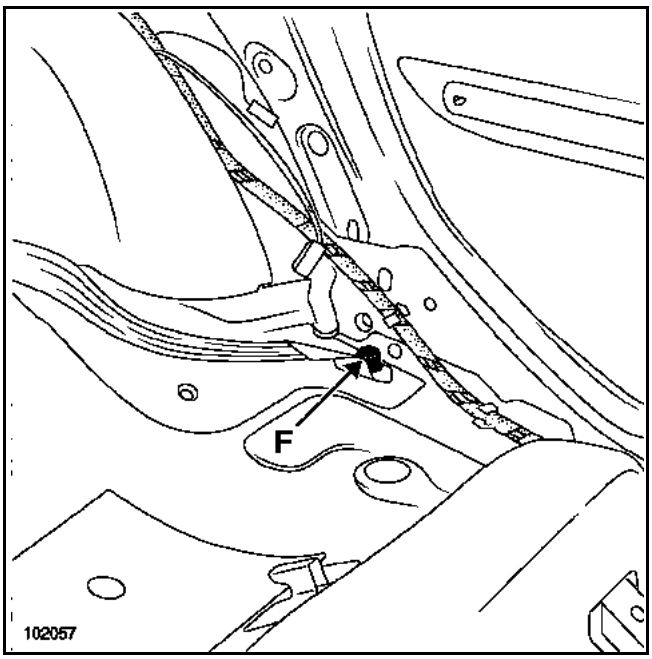


Dégager partiellement le joint d'étanchéité de porte.

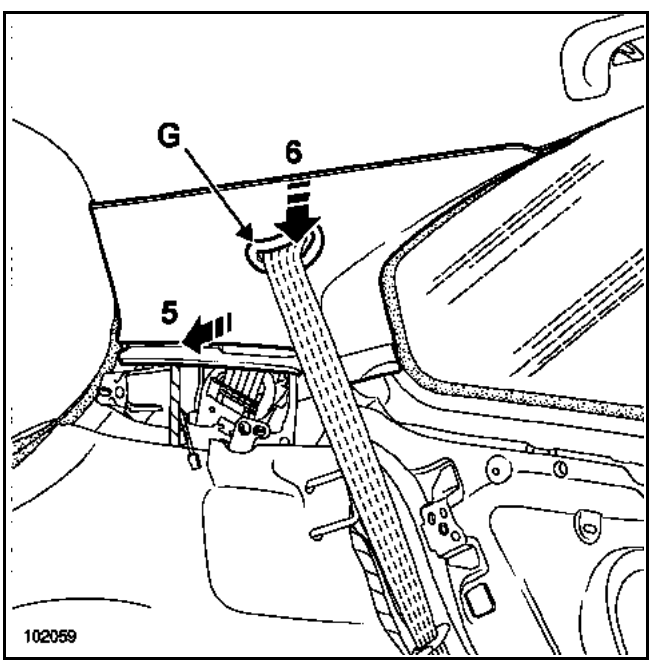
Déclipper les agrafes de maintien inférieures (D).

Dégager :
– la garniture (3) et (4),
– la sangle de la ceinture par l'orifice (E).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer la fixation inférieure de ceinture (F).



Dégager partiellement le joint d'étanchéité de coffre.

Déclipper la garniture de custode (5).

Dégager :
– la garniture (6),
– la sangle de ceinture par l'orifice (G).

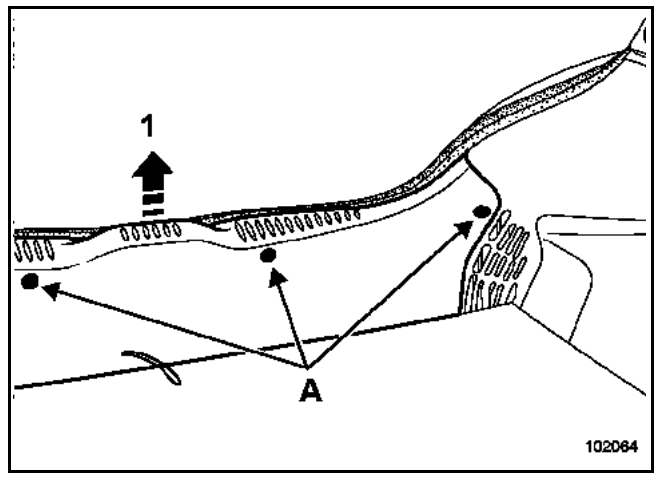
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer au couple les vis de fixation inférieure de ceinture arrière et du rail (**21 N.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déposer :
– les vis (A),
– l'enjoliveur de gâche.

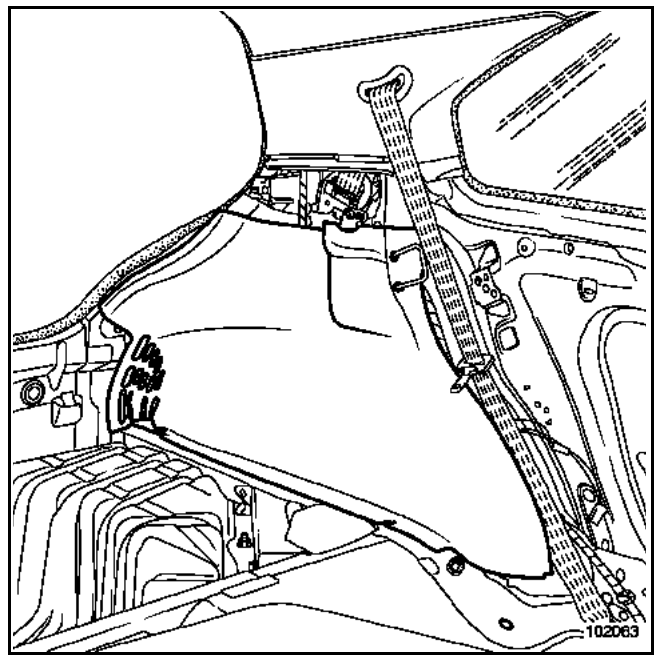
Dégager la garniture (1).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déposer :
– la garniture de jupe arrière (voir chapitre **71A-J**),
– la tablette,
– pour la version 5 portes : la garniture supérieure de bas de marche arrière (voir chapitre **71A-F**),
– pour la version 3 portes : la garniture d'aile arrière (voir chapitre **71A-G**).

Basculer le dossier de la banquette arrière.

Dégager :
– partiellement le joint de coffre,
– la garniture de passage de roue.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de fixation inférieure de ceinture arrière	21

DEPOSE

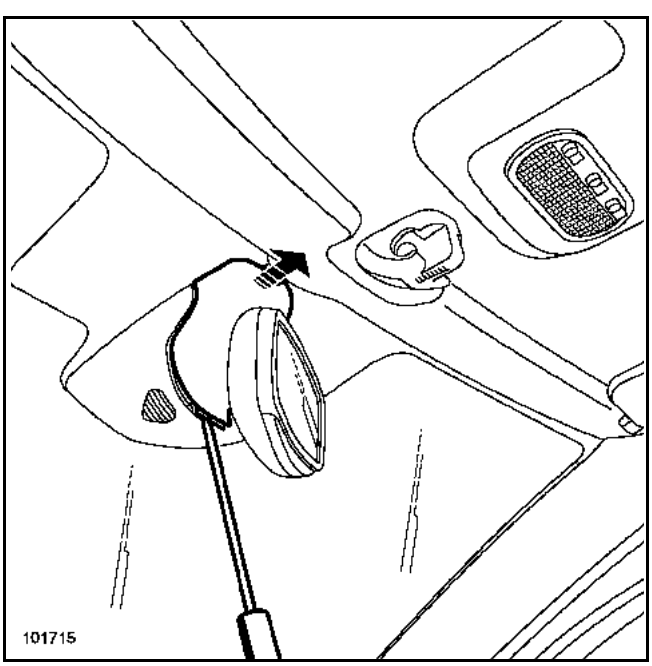
IMPORTANT :
Avant de commencer la dépose de la garniture de pavillon, verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **88C**).

Déposer :
– la garniture de montant de pare-brise (voir chapitre **71A-A**),
– les pare-soleil (voir chapitre **57A-E**).

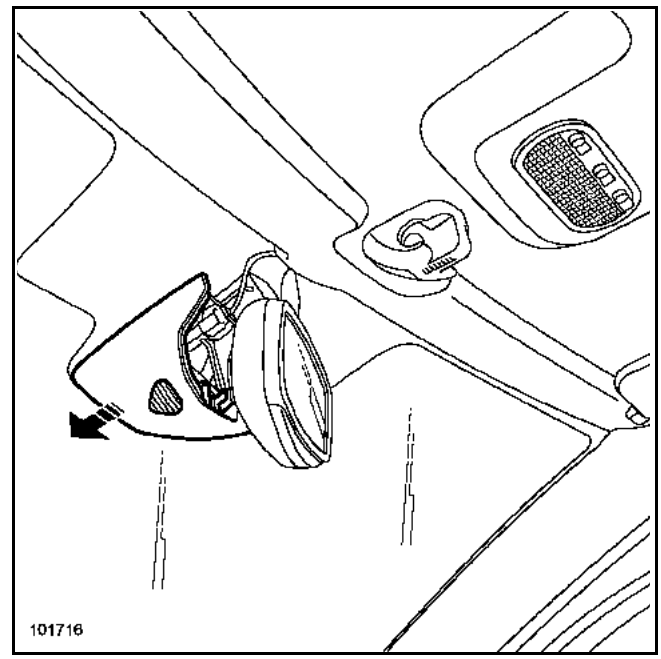
Déposer partiellement :
– les joints d'encadrement de portes,
– le joint de porte de coffre.

ATTENTION :
La manipulation des joints d'encadrement doit s'effectuer soigneusement afin d'éviter tous risques de détérioration et de salissure.

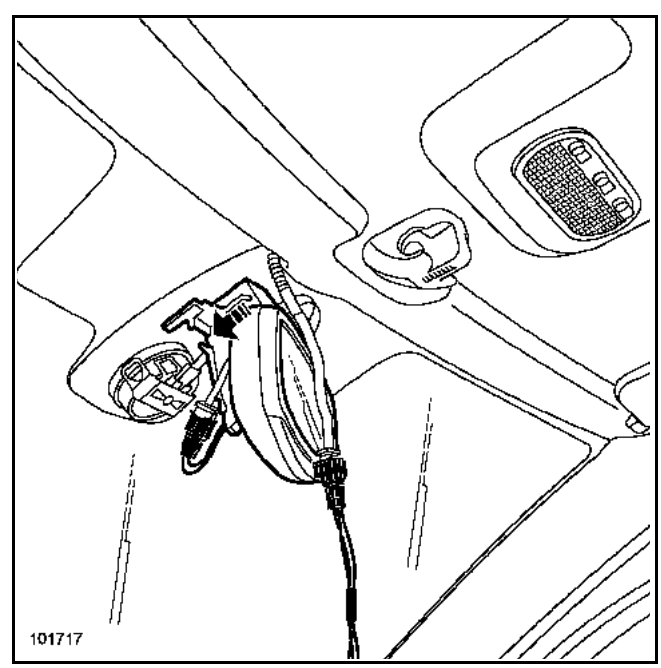
Dépose du rétroviseur intérieur :



Déclipper la coquille supérieure.



Déclipper la coquille inférieure.



Débrancher les connecteurs.

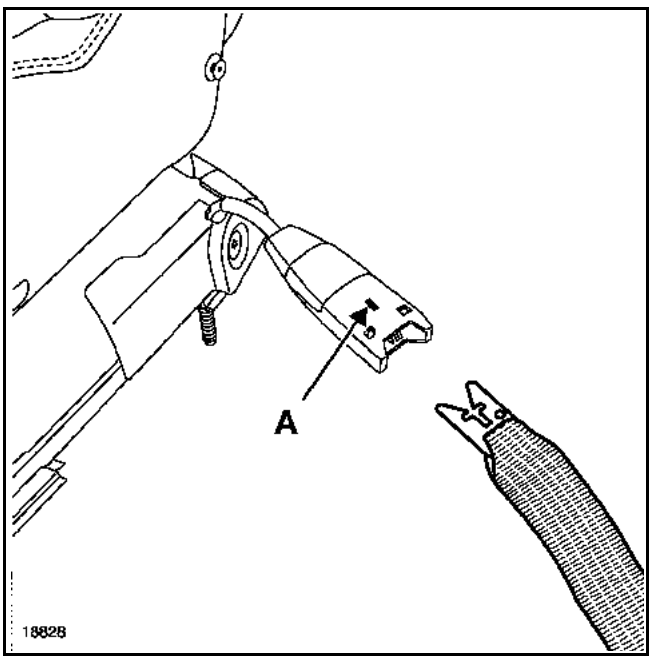
Déposer le rétroviseur.

NOTA :
Lors de la dépose du rétroviseur, faire attention à la proximité du capteur de pluie pour éviter toute détérioration de celui-ci.

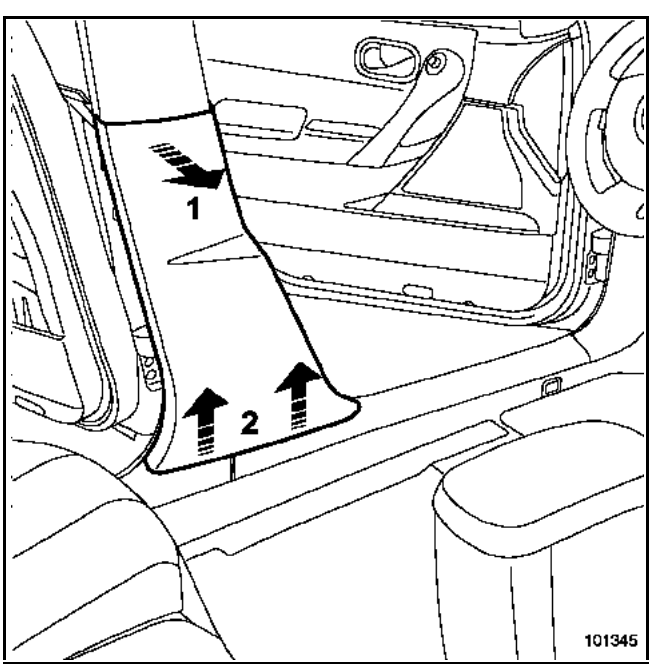
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dépose de la garniture de custode :

Avancer le siège vers l'avant.

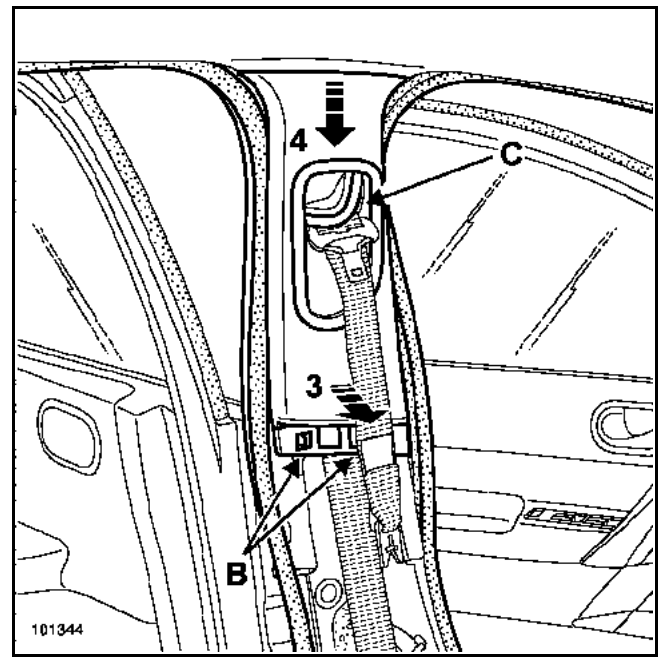


Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (A).



Déclipper la garniture en partie supérieure (1).

Dégager la garniture (2).

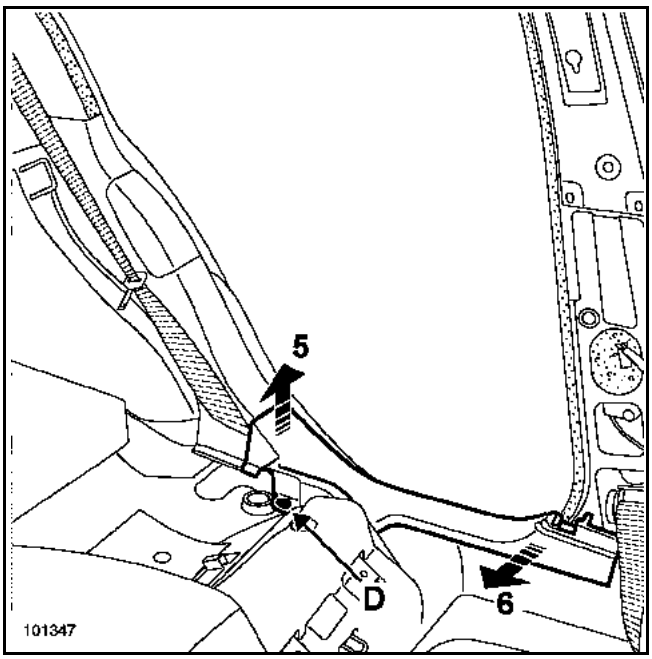


Dégager partiellement les joints d'étanchéité de portes.

Déclipper les agrafes de maintien inférieures (B).

Dégager :
– la garniture (3) et (4),
– la sangle de la ceinture par l'orifice (C).

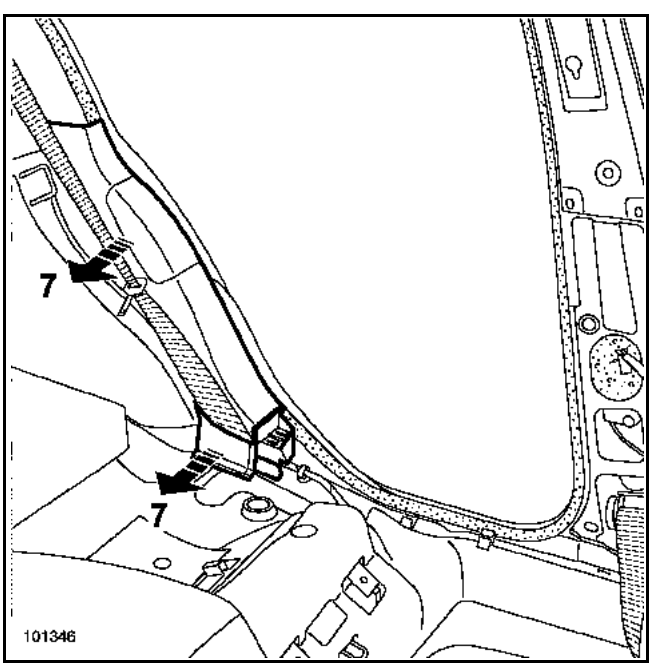
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



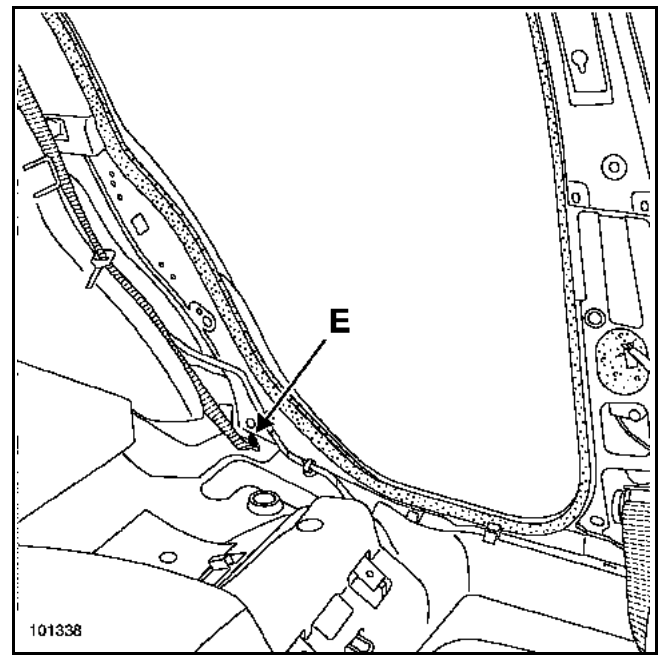
Basculer l'assise de banquette.

Déclipper l'agrafe (D) à l'aide d'une pince à dégrafer.

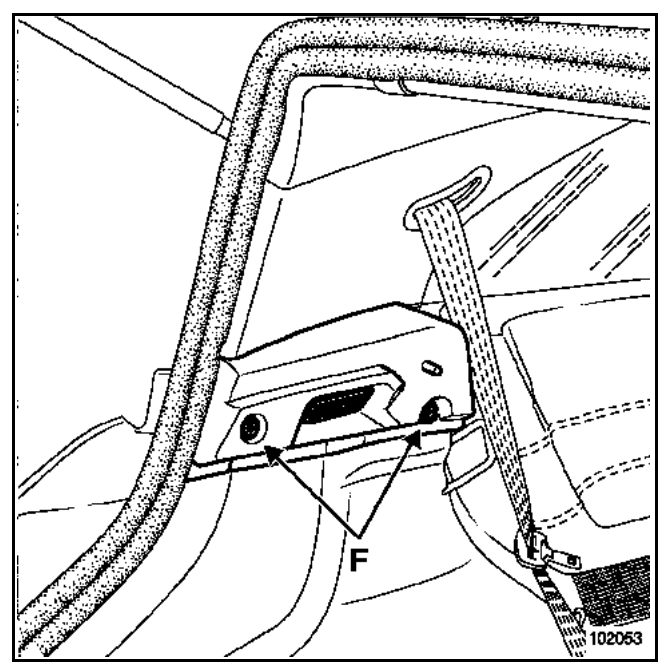
Déclipper la garniture (5) et (6).



Déclipper la garniture (7).



Déposer la vis de fixation inférieure de la ceinture (E).

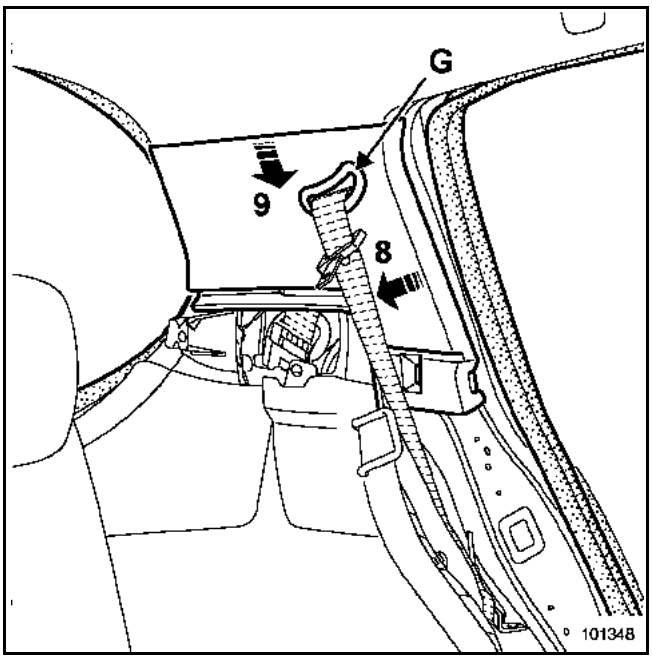


Déposer les vis (F).

Dégager partiellement la tablette.

Débrancher le connecteur de l'éclaireur de coffre.

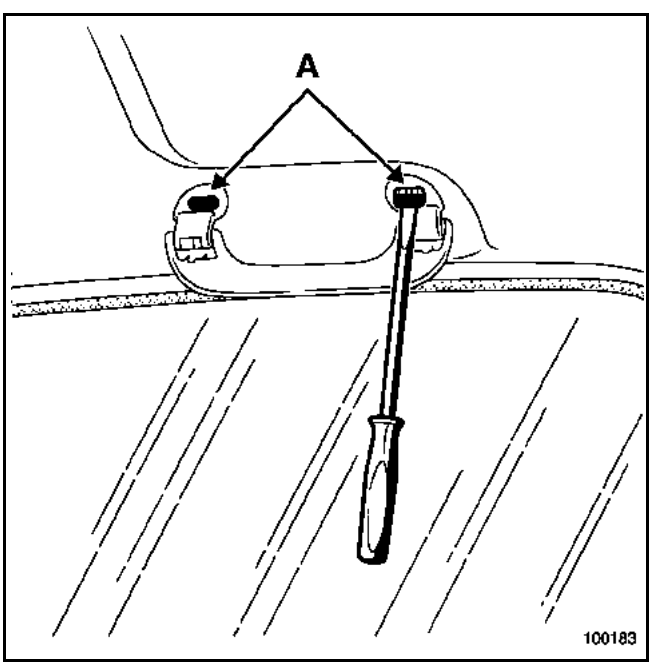
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



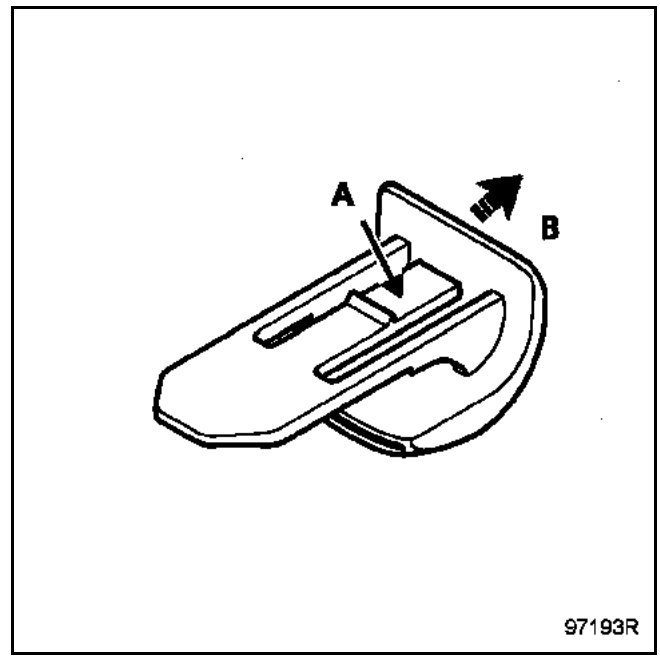
Déclipper la garniture (8).

Dégager :
– la garniture (9),
– la sangle de ceinture par l'orifice (G).

Dépose des poignées de maintien :



A l'aide de l'outil **Car. 1597**, déclipper les deux pions de fixation (A), puis déposer la pièce en tirant manuellement dessus.



Déclipper les deux agrafes supérieures arrière de la garniture.

Les interventions suivantes nécessitent deux opérateurs.

Dégrafer avec précaution la garniture (bande de velcro).

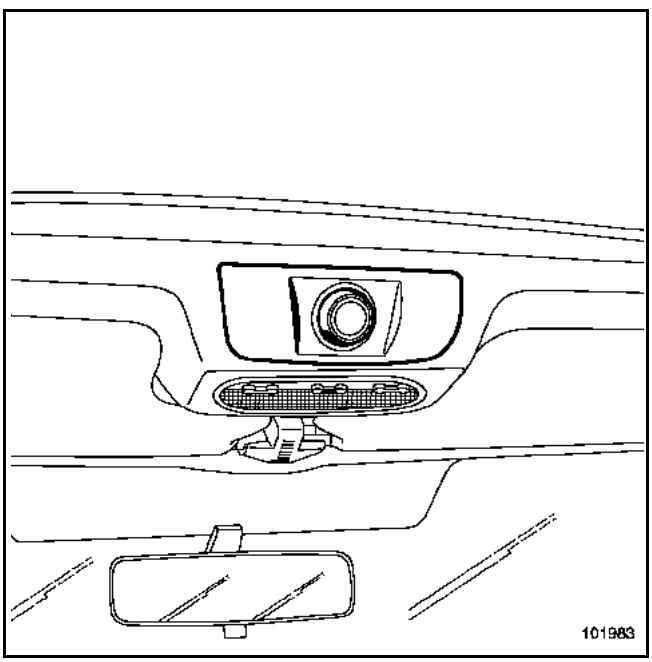
Poser la garniture sur les appuie-tête et débrancher les différents connecteurs.

Dégager avec précaution la garniture par la porte de coffre afin d'éviter toute pliure de celle-ci.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités de la dépose de la garniture de pavillon équipée d'un toit ouvrant :

NOTA :
Dans la méthode ci-dessous ne sont traités que les éléments qui viennent se rajouter lorsque le véhicule est équipé d'un toit ouvrant.
Le reste de la méthode est identique au modèle sans toit ouvrant.



Déposer la commande du toit ouvrant.

Débrancher les connecteurs.

ATTENTION :
La manipulation de la garniture doit s'effectuer avec précaution car la coupe du toit ouvrant entraîne une fragilité au niveau des bordures latérales (risque de pliures).

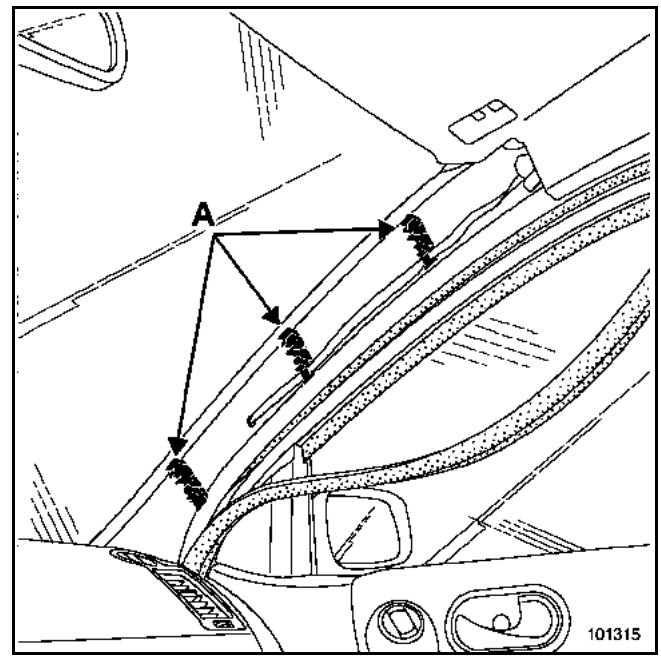
REPOSE

Entrer la garniture par la porte de coffre.

Brancher les connecteurs.

Centrer la garniture en montant les poignées de maintien.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



Avant la repose de la garniture, vérifier l'état des agrafes (A), référence : **82 00 100 314**.

ATTENTION :
le fil d'antenne carminat est fixé sur les agrafes de fixation du montant de pare-brise gauche.

Serrer au couple les vis de fixation inférieure de ceinture arrière (**21 N.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de fixation et du rail de ceinture	21

DEPOSE

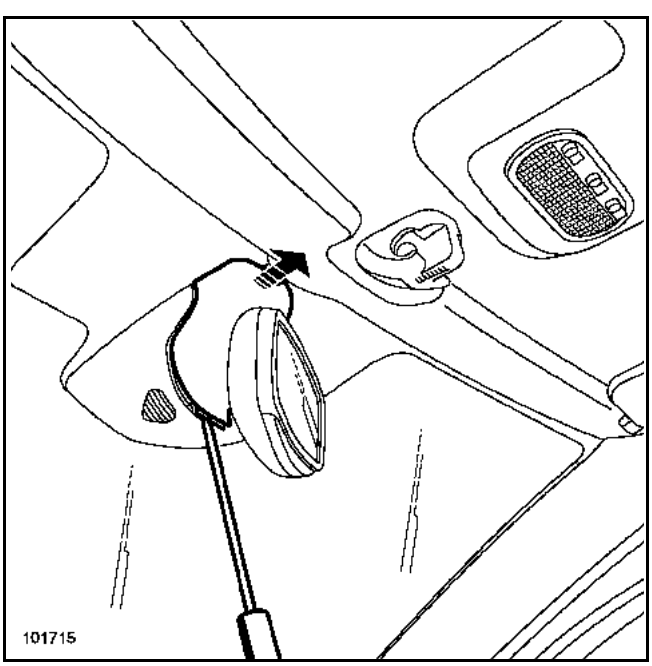
IMPORTANT :
Avant de commencer la dépose de la garniture de pavillon, verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **88C**).

Déposer :
– la garniture de montant de pare-brise (voir chapitre **71A-A**),
– les pare-soleil (voir chapitre **57A-E**).

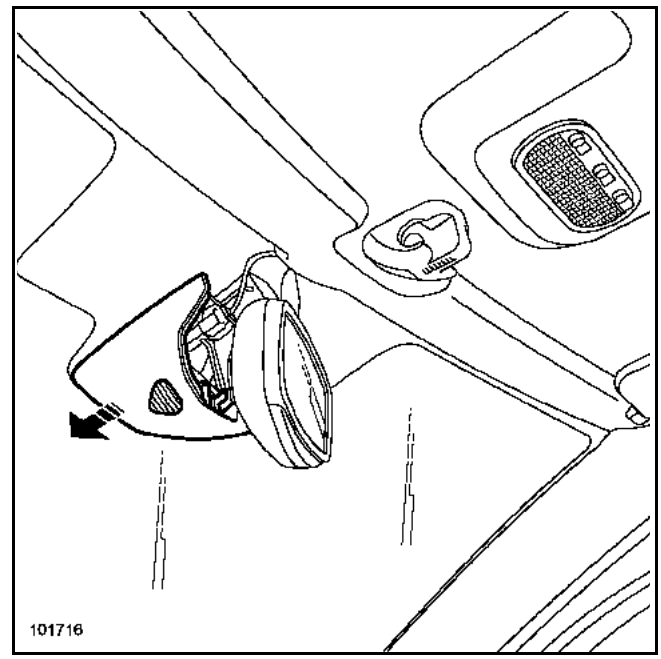
Déposer partiellement :
– les joints d'encadrement de portes,
– le joint de porte de coffre.

ATTENTION :
La manipulation des joints d'encadrement doit s'effectuer soigneusement afin d'éviter tous risques de détérioration et de salissure.

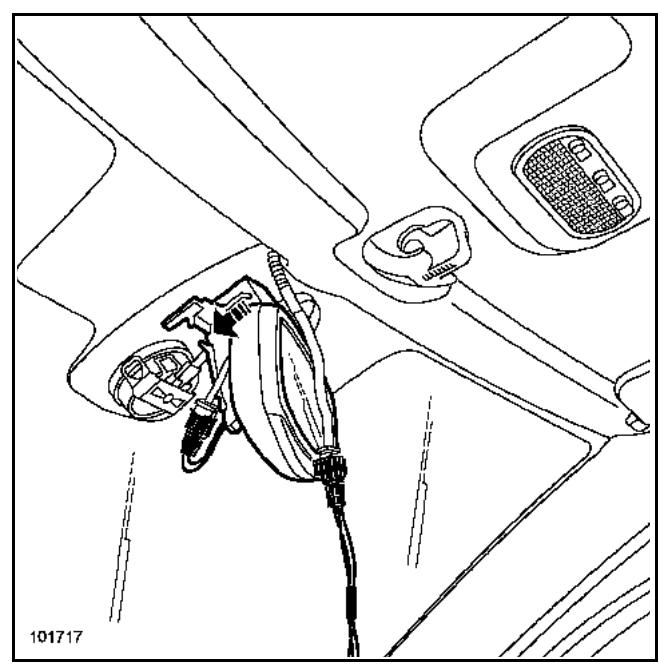
Dépose du rétroviseur intérieur :



Déclipper la coquille supérieure.



Déclipper la coquille inférieure.



Débrancher les connecteurs.

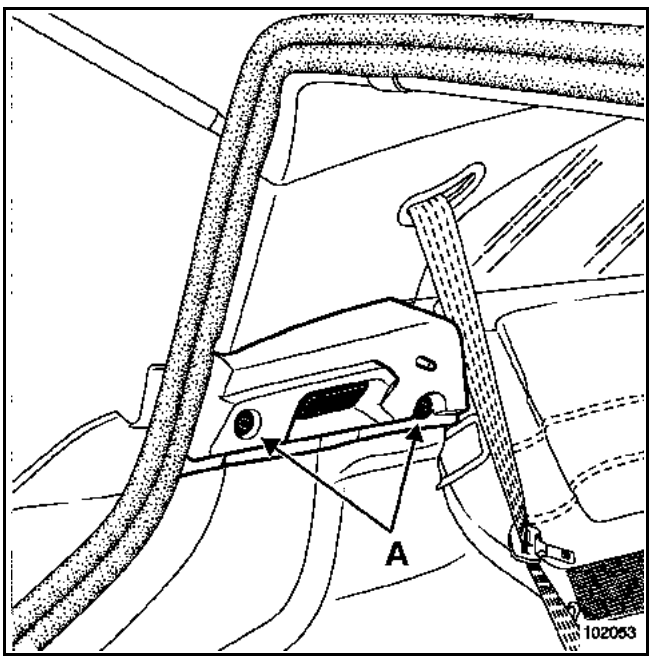
Déposer le rétroviseur.

NOTA :
Lors de la dépose du rétroviseur, faire attention à la proximité du capteur de pluie pour éviter toute détérioration de celui-ci.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dépose de la garniture de custode :

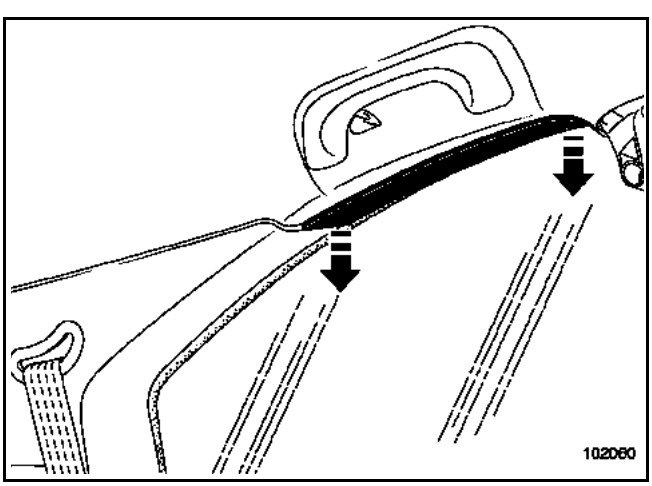
Déposer la plage arrière.



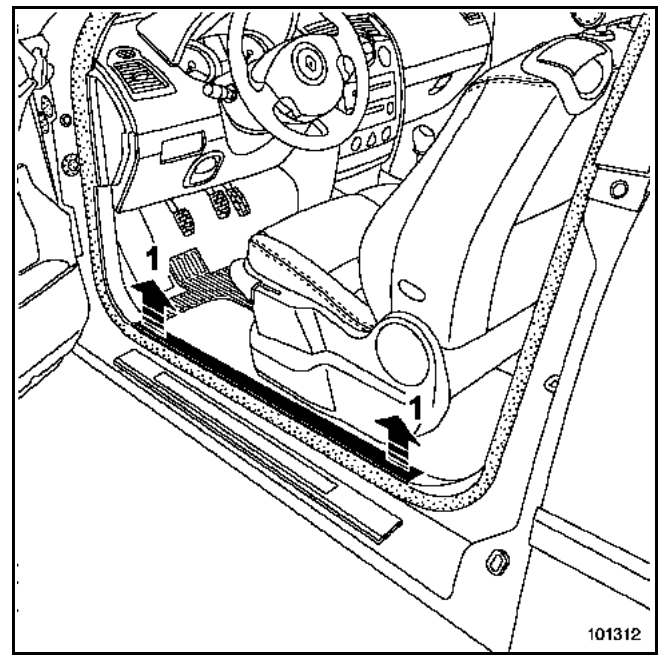
Déposer les vis (A).

Dégager partiellement la tablette.

Débrancher le connecteur de l'éclaireur de coffre.

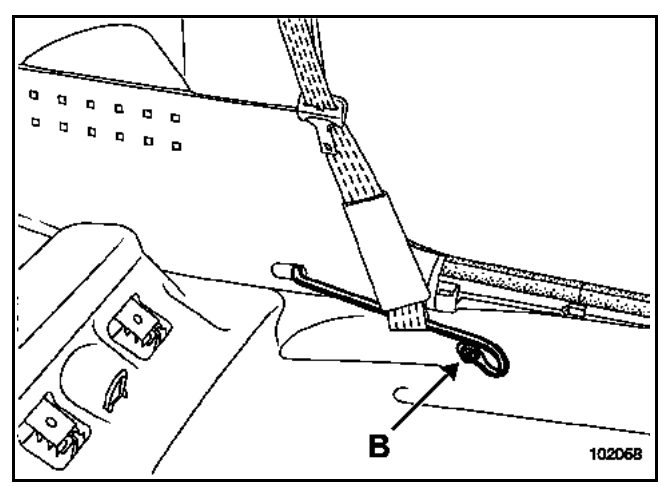


Déclipper la garniture supérieure.



Avancer le siège avant.

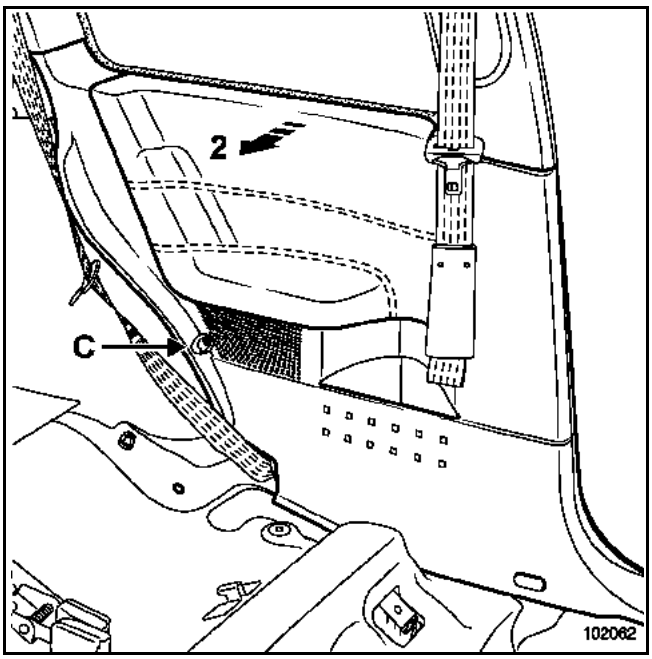
Déclipper la garniture de bas de marche avant (1).



Déposer la vis (B) du rail de ceinture.

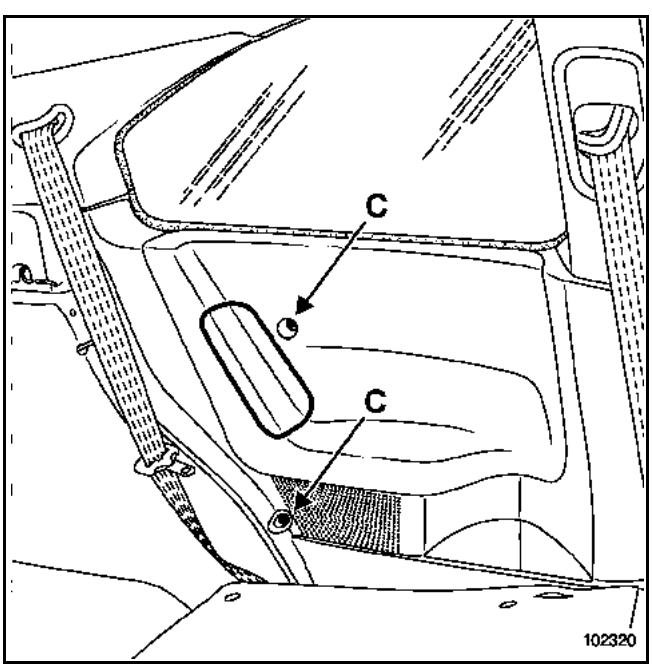
Dégager la ceinture.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



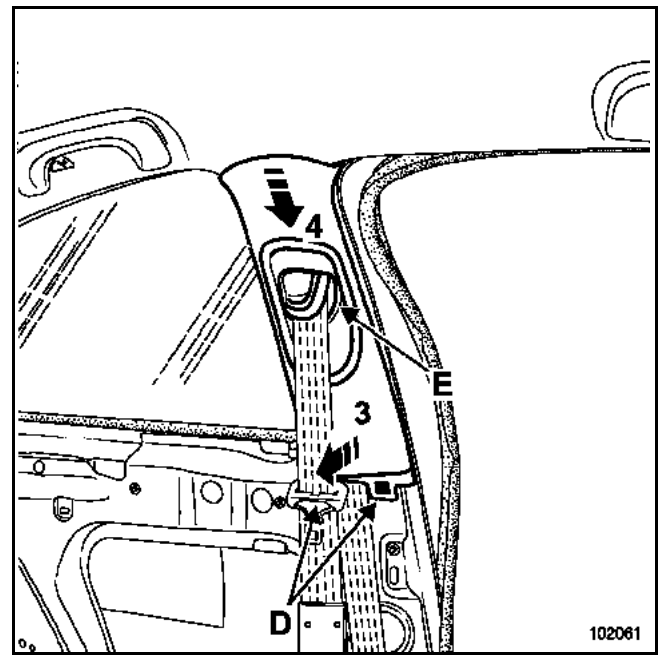
Déposer la vis (C).

Déclipper la garniture d'aile arrière (2).



Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière :

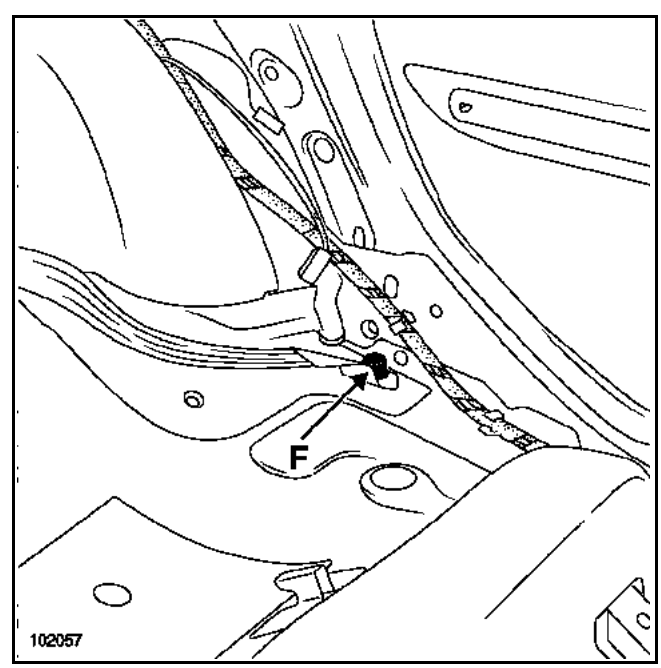
Déposer les deux vis (C).



Dégager partiellement le joint d'étanchéité de porte.

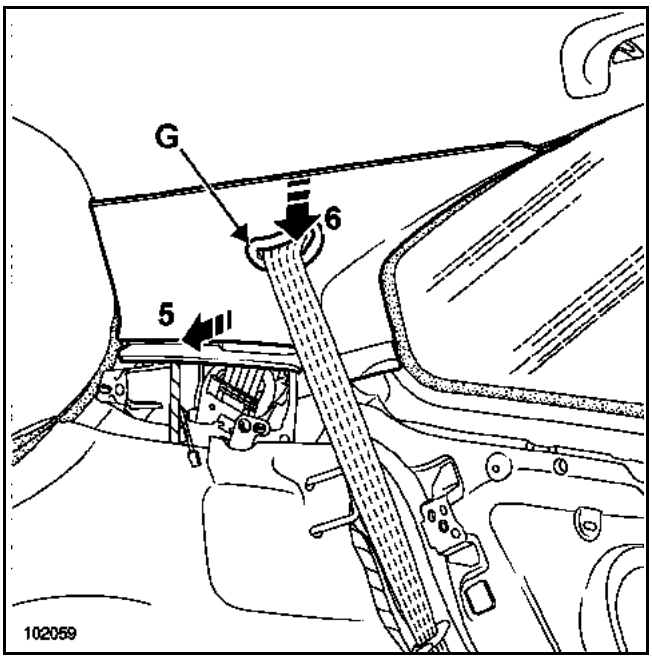
Déclipper les agrafes de maintien inférieures (D).

Dégager :
– la garniture (3) et (4),
– la sangle de la ceinture par l'orifice (E).



Déposer la fixation inférieure de ceinture (F).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

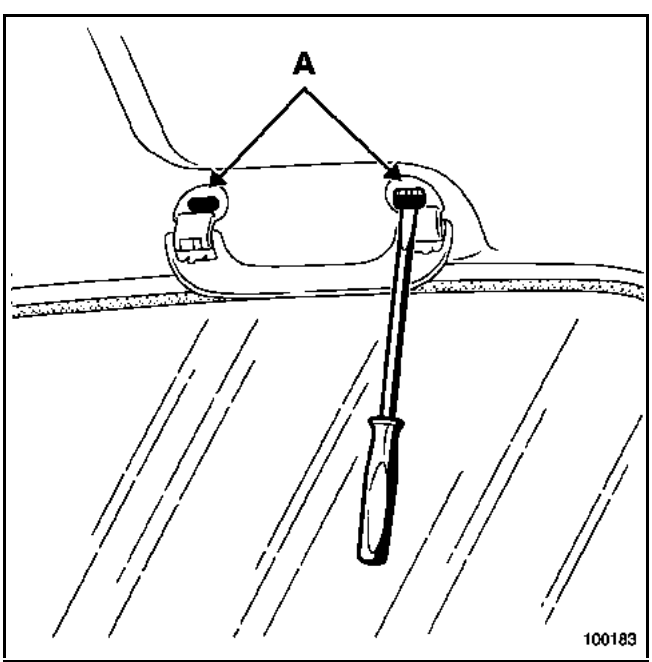


Dégager partiellement le joint d'étanchéité de coffre.

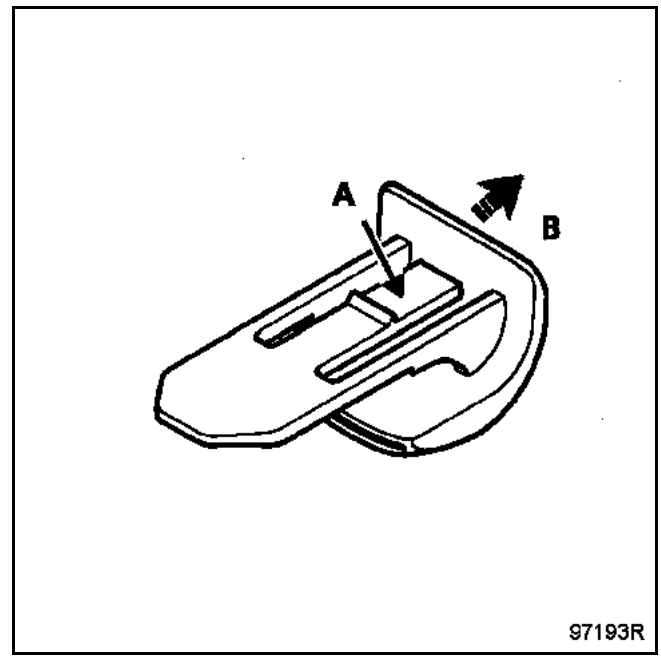
Déclipper la garniture de custode (5).

Dégager :
– la garniture (6),
– la sangle de ceinture par l'orifice (G).

Dépose des poignées de maintien :



A l'aide de l'outil **Car. 1597**, déclipper les deux pions de fixation (A), puis déposer la pièce en tirant manuellement dessus.



Déclipper les deux agrafes supérieures arrière de la garniture.

Les interventions suivantes nécessitent deux opérateurs.

Dégrafer avec précaution la garniture (bande de velcro).

Poser la garniture sur les appuie-tête et débrancher les différents connecteurs.

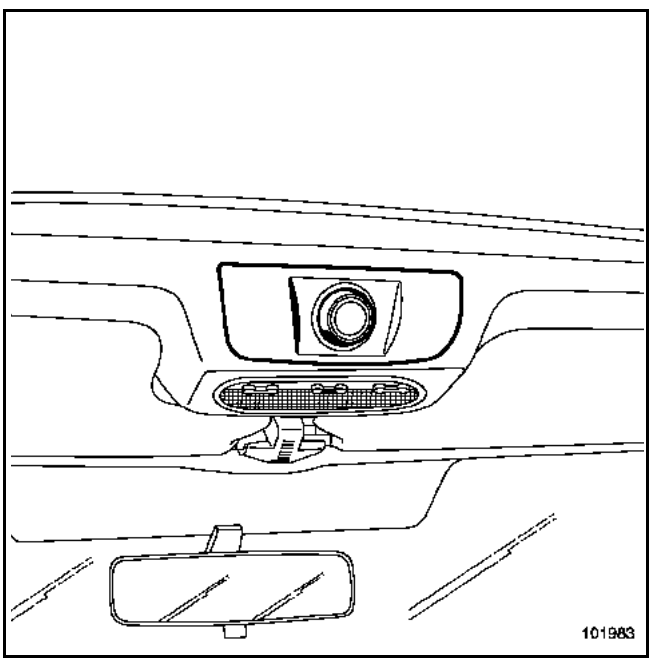
Dégager avec précaution la garniture par la porte de coffre afin d'éviter toute pliure de celle-ci.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités de la dépose de la garniture de pavillon équipée d'un toit ouvrant :

NOTA :
Dans la méthode ci-dessous ne sont traités que les éléments qui viennent se rajouter lorsque le véhicule est équipé d'un toit ouvrant.

Le reste de la méthode est identique au modèle sans toit ouvrant.



Déposer la commande du toit ouvrant.

Débrancher les connecteurs.

ATTENTION :
La manipulation de la garniture doit s'effectuer avec précaution car la coupe du toit ouvrant entraîne une fragilité au niveau des bordures latérales (risque de pliures).

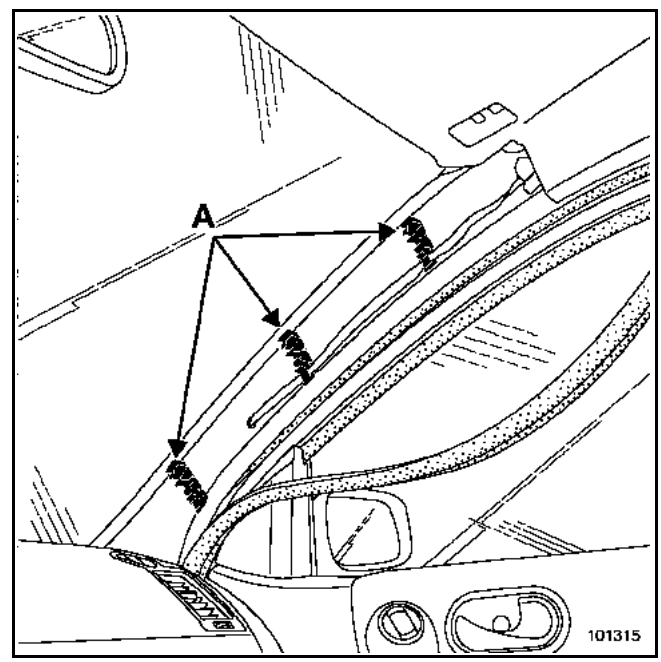
REPOSE

Entrer la garniture par la porte de coffre.

Brancher les connecteurs.

Centrer la garniture en montant les poignées de maintien.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.



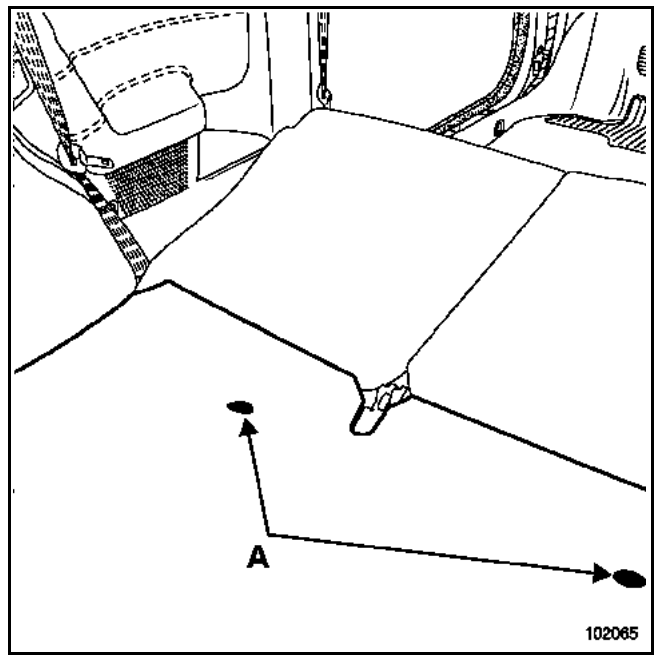
Avant la repose de la garniture, vérifier l'état des agrafes (A), référence : **82 00 100 314**.

ATTENTION :
Le fil d'antenne carminat est fixé sur les agrafes de fixation du montant de pare brise gauche.

Serrer au couple les vis de fixation et du rail de ceinture (**21 N.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Rabattre les dossiers de la banquette.

Déclipper les agrafes (A) à l'aide d'une pince à dégrafer.

Déposer le tapis de coffre.

REPOSE

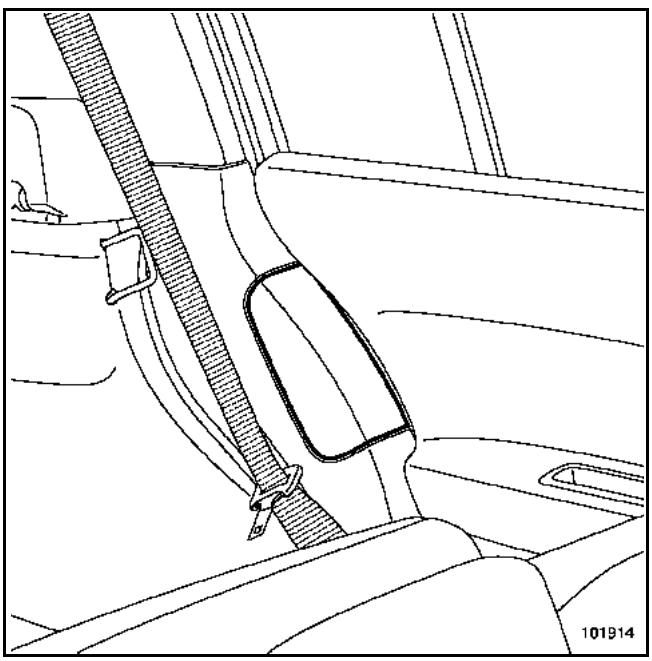
Vérifier la tenue des agrafes.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

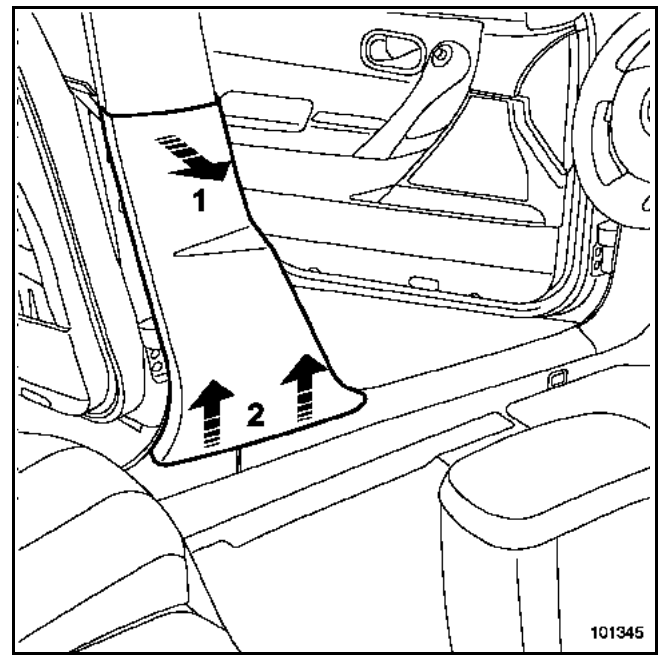
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

IMPORTANT :
Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière (voir illustration ci-dessous), avant de commencer la dépose de la garniture, verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **88C**).

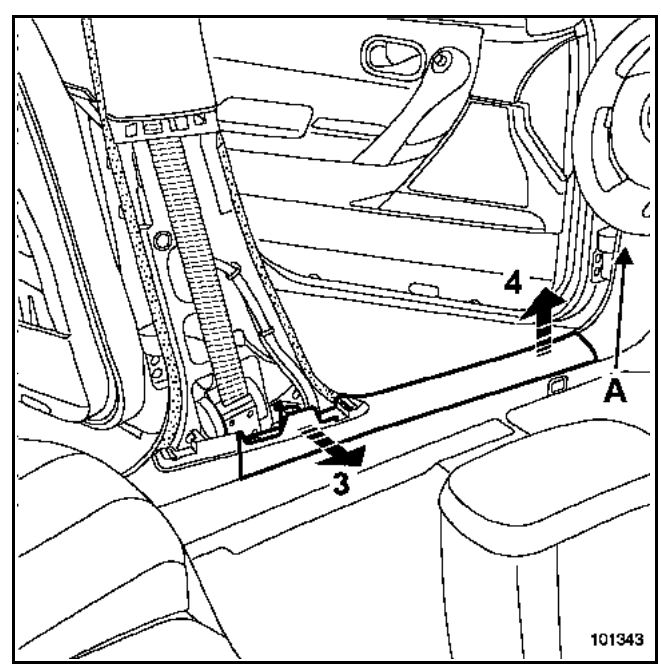


Déposer :
- les sièges avant (voir chapitre **75A-A**) (**respecter les consignes de sécurité**),
- la console centrale (voir chapitre **57A-A**),
- la commande de frein de stationnement (voir chapitre **37A**),
- l'assise arrière (voir chapitre **76A-C**).



Déclipper la garniture (1).

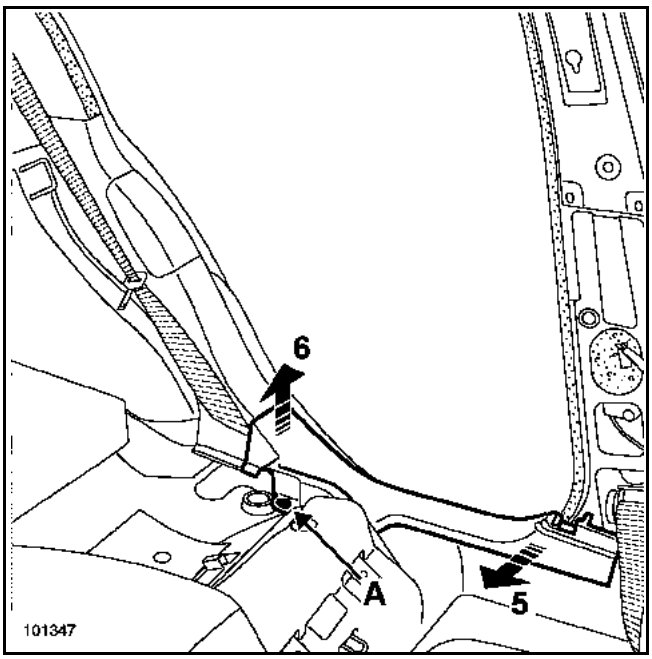
Dégager la garniture (2).



Dégager la joue latérale de planche de bord.

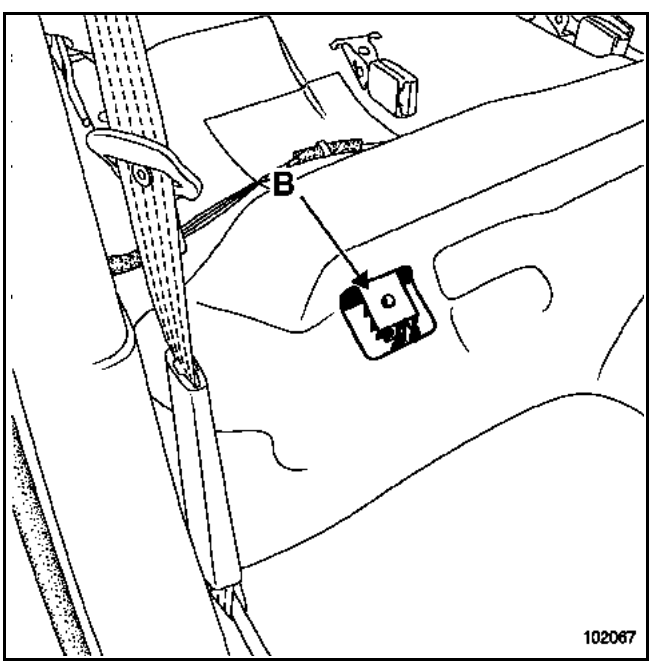
Déclipper :
- l'agrafe (A),
- la garniture (3) et (4).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

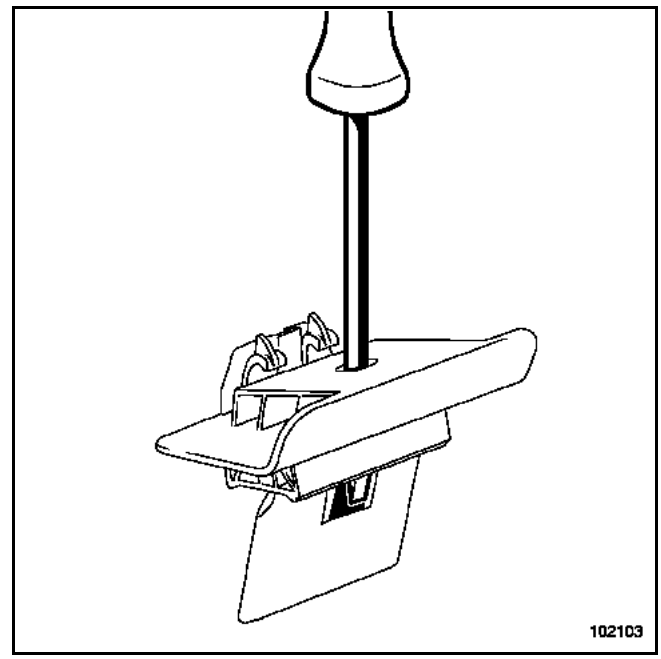


Déposer l'agrafe (A) à l'aide d'une pince à dégrafer.

Dégager la garniture (5) et (6).



Insérer un tournevis dans l'orifice (B).



En exerçant une pression sur le tournevis, dégager l'agrafe.

Déposer la moquette.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

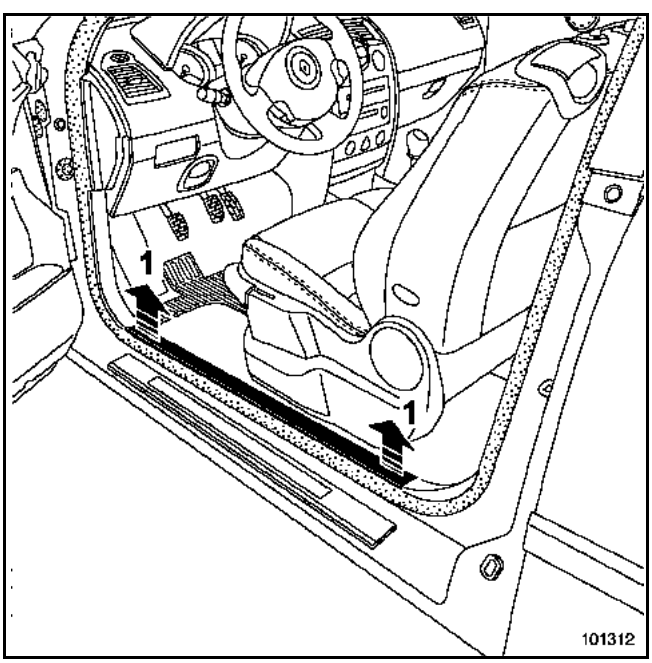
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de fixation du rail de ceinture	21

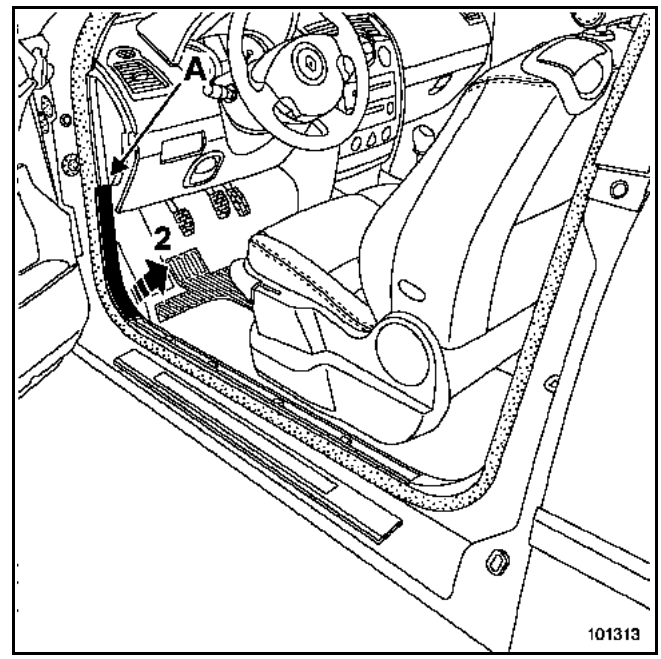
DEPOSE

IMPORTANT :
Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière, avant de commencer la dépose de la garniture, verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'outil de diagnostic (voir chapitre **88C**).

Déposer :
- les sièges avant (voir chapitre **75A-A**) (**respecter les consignes de sécurité**),
- la console centrale (voir chapitre **57A-A**),
- la commande de frein de stationnement (voir chapitre **37A**),
- l'assise arrière (voir chapitre **76A-C**).

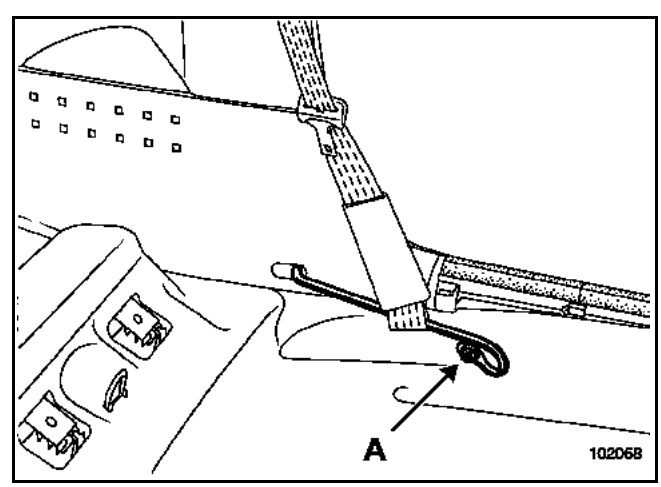


Déclipper la garniture de bas de marche avant (1).



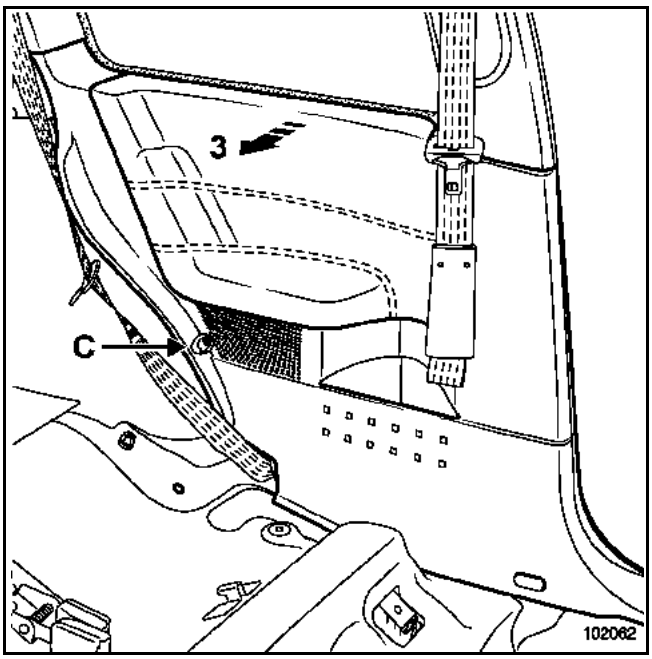
Dégager la joue latérale de planche de bord.

Déclipper :
- l'agrafe (A),
- la garniture (2).



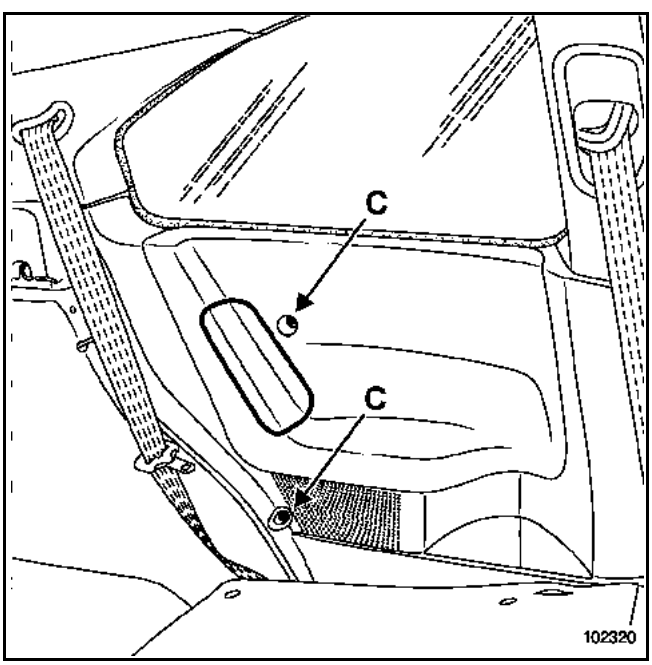
Déposer la vis (A).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



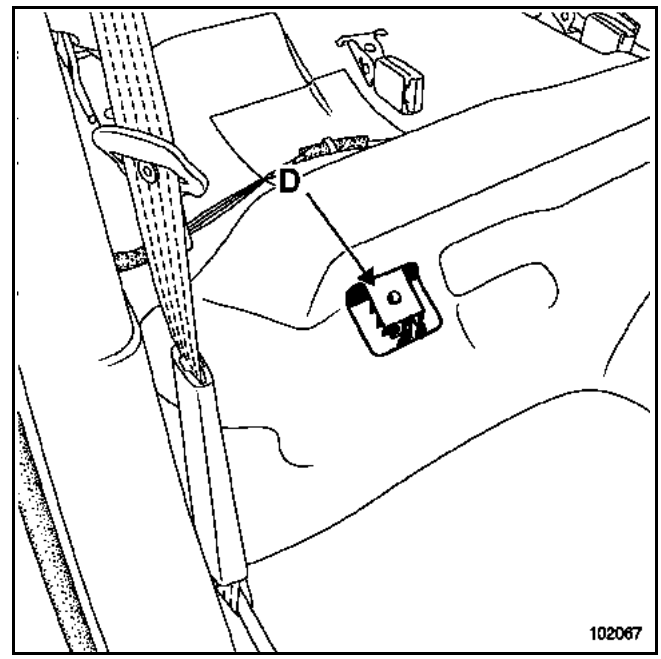
Déposer la vis (C).

Dégager la garniture (3).

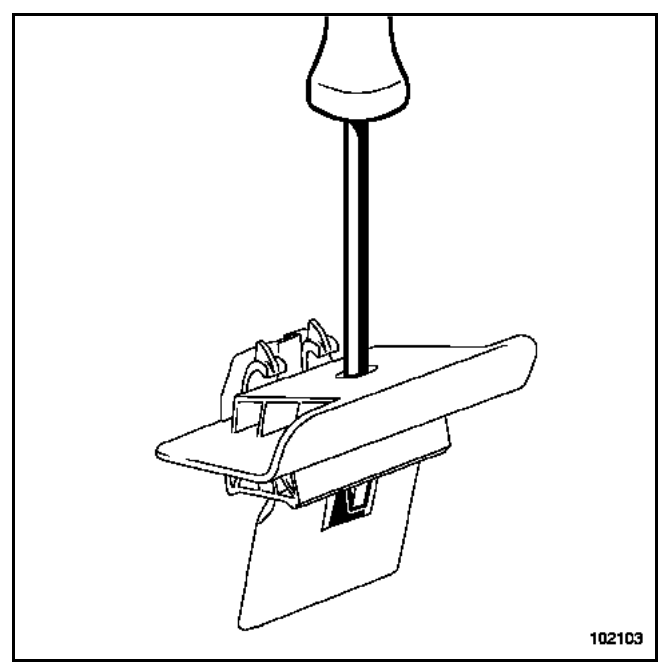


Pour un véhicule équipé d'airbags latéraux arrière :

Déposer les deux vis (C).



Insérer un tournevis dans l'orifice (D).



En exerçant une pression sur le tournevis, dégager l'agrafe.

Déposer la moquette.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

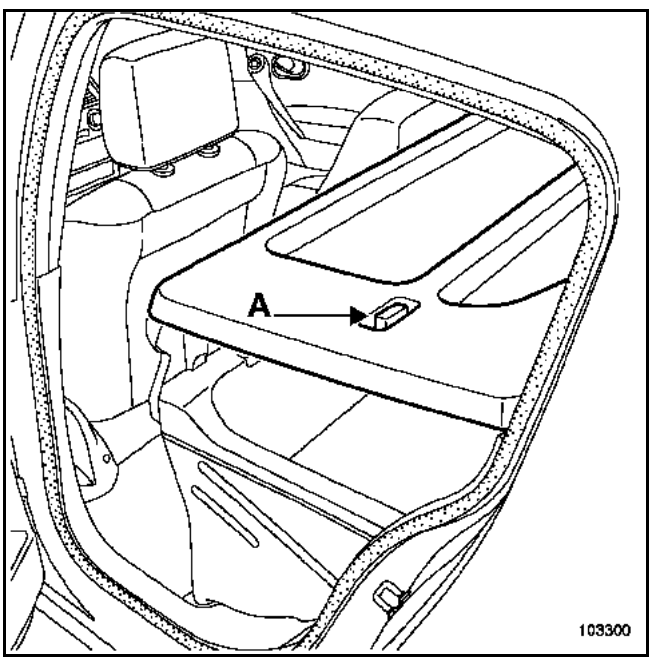
Serrer au couple les vis de fixation des rails de ceinture (**21 N.m**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

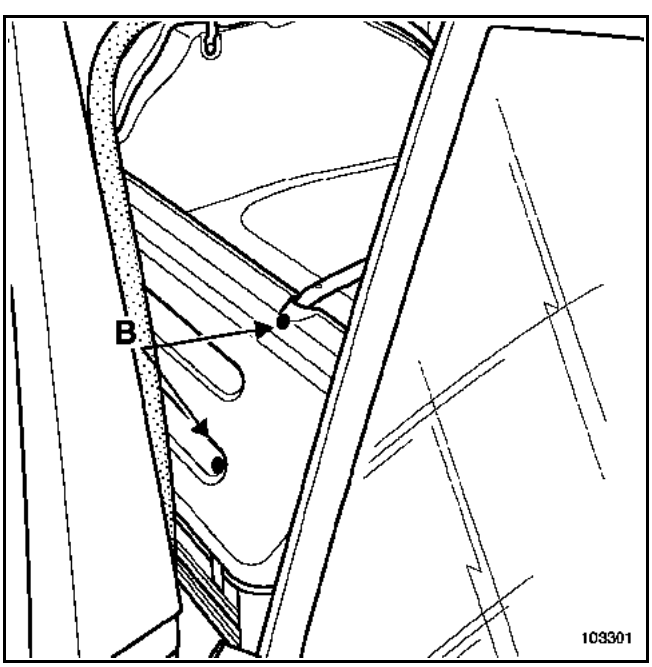
COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
vis (C)	8
vis (F)	2
vis (H)	21
vis (J)	21

DEPOSE

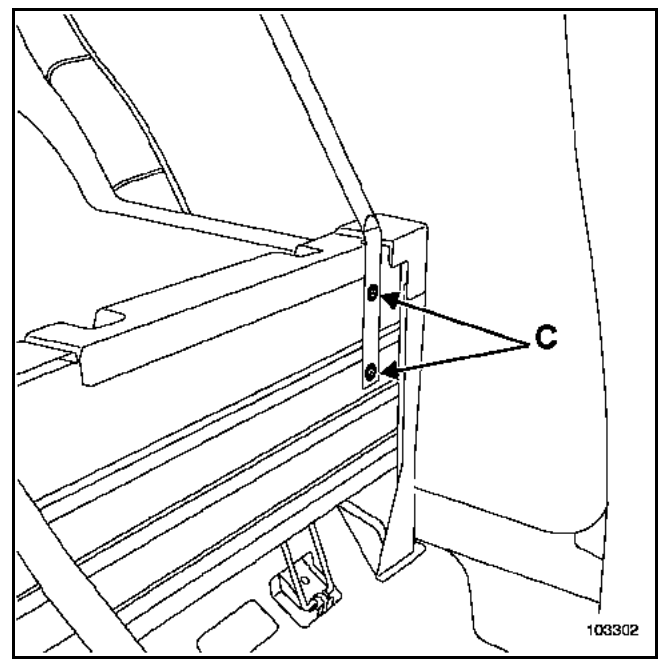
Déposer la tablette.



Déverrouiller les deux loquets (A).
Déposer la tablette centrale.

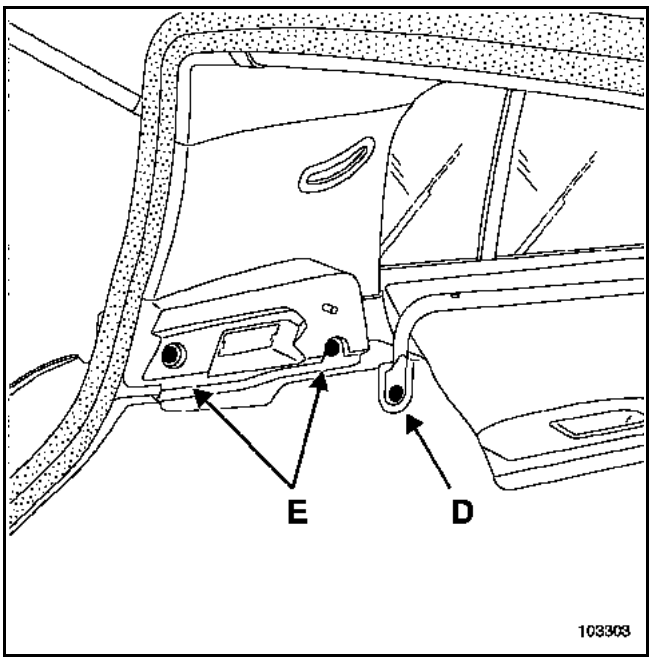


Déposer :
– les clips (B), à l'aide de la pince à dégrafer,
– la cloison.



Déposer les vis (C).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Desserrer la vis (D) sans la déposer.

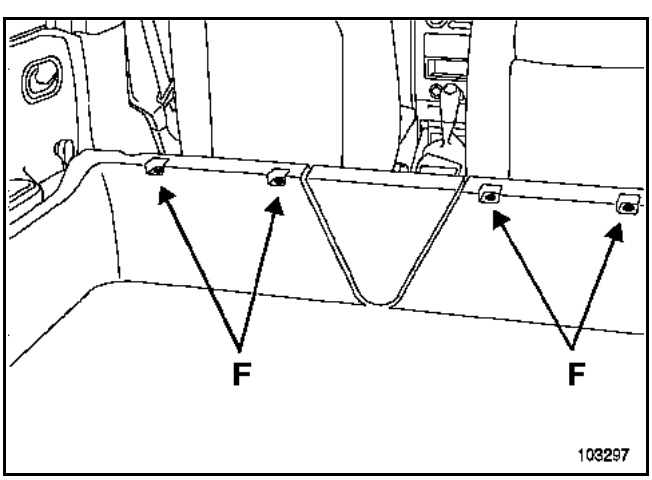
Dégager les arceaux latéraux.

Déposer les vis (E).

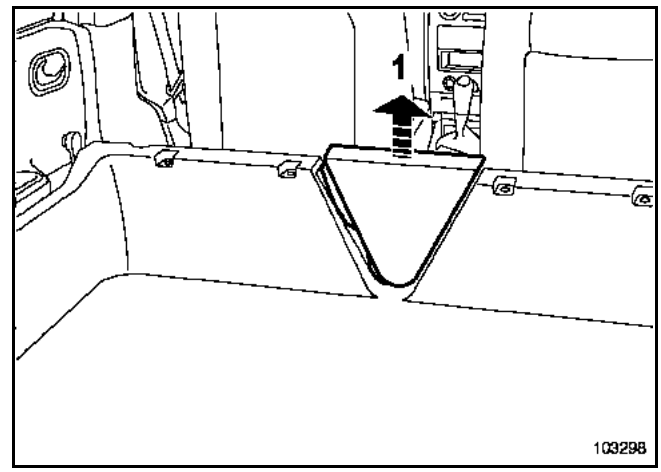
Dégager partiellement la tablette.

Débrancher l'éclaireur de coffre.

Déposer la tablette.

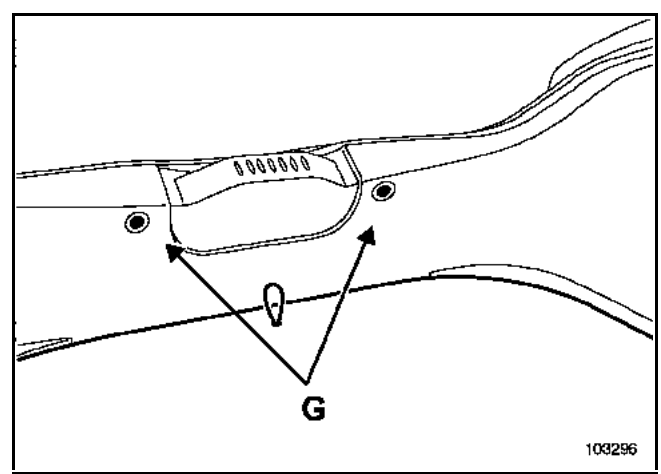


Déposer les vis (F).



Soulever légèrement le bac.

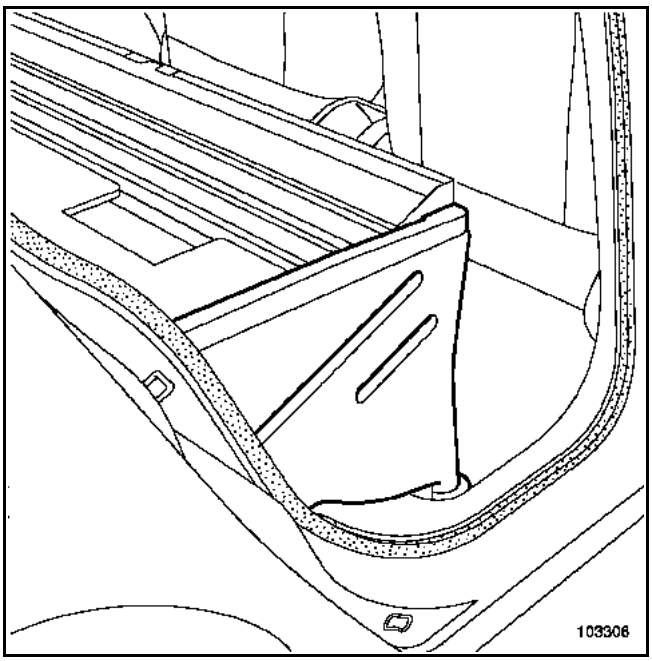
Dégager la partie triangulaire (1).



Déposer :
– les vis (G),
– la trappe à roue de secours.

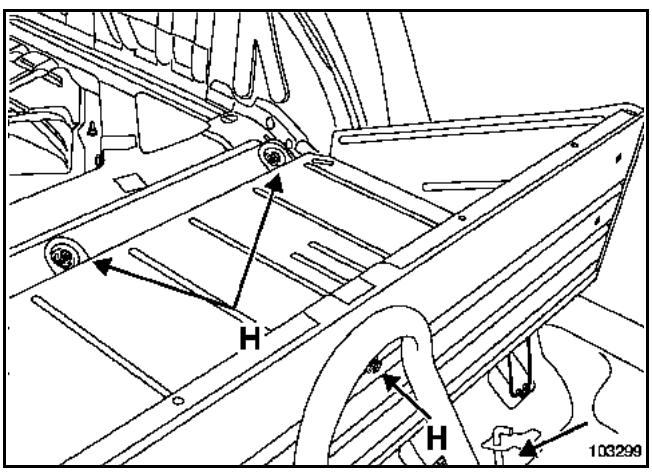
Dégager le bac par la porte de coffre en le pliant légèrement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager les deux garnitures latérales.

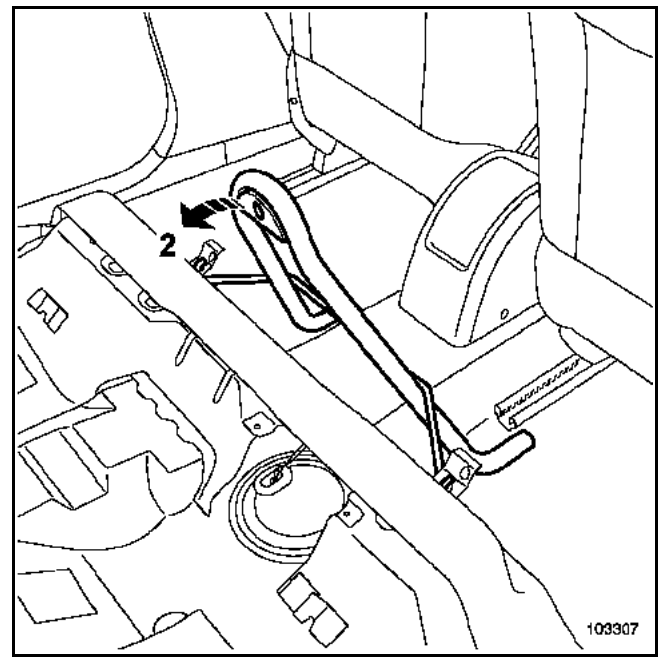
Déposer l'insonorisant.



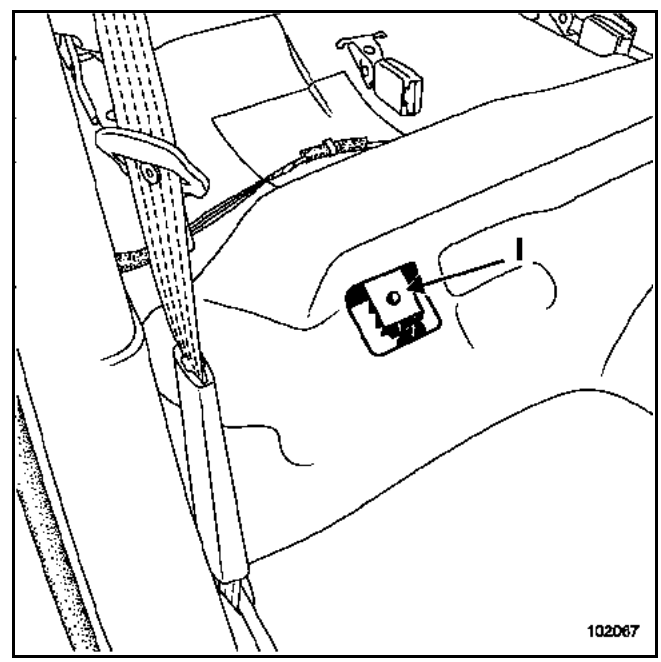
Déposer les vis (H).

Déclipper le plancher des agrafes de fixation de banquette.

Déposer le plancher tôle. Cette intervention nécessite deux opérateurs.

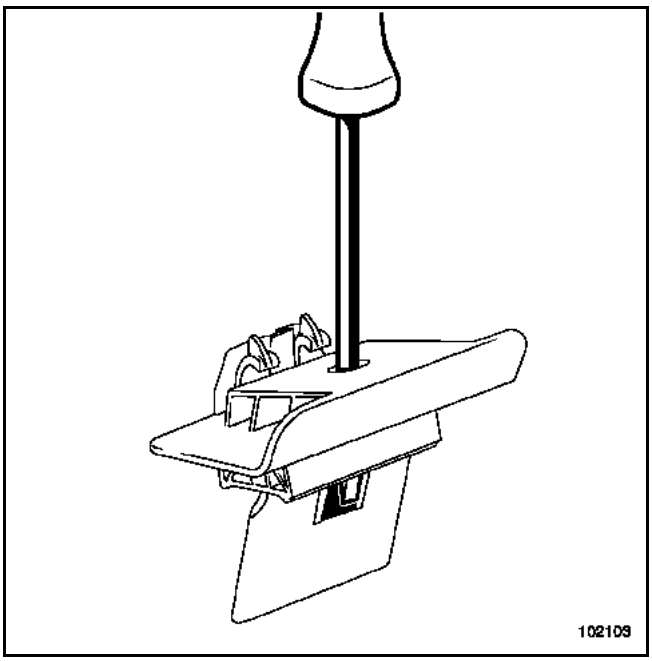


Dégager la béquille d'arrêt de charge (2).

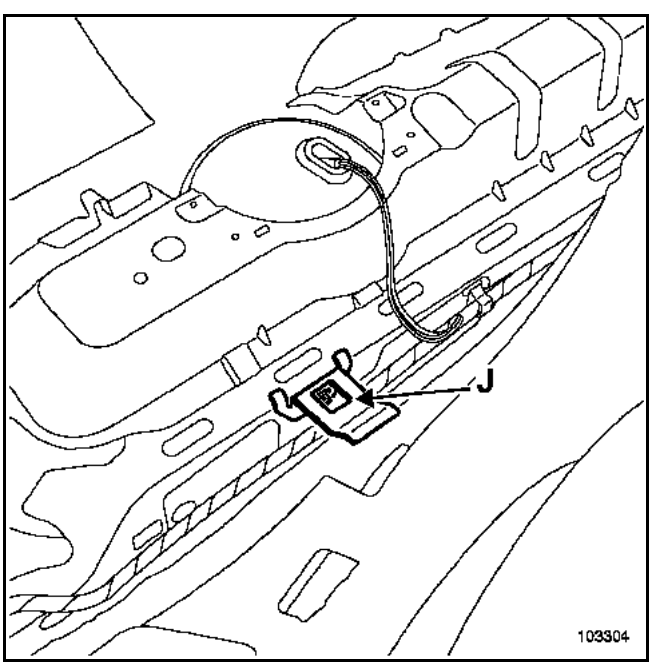


Insérer un tournevis dans l'orifice (I).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager l'agrafe en exerçant une pression sur le tournevis.



Ecarter légèrement la moquette.

Déposer les pattes d'arrêt de charge (J).

REPOSE

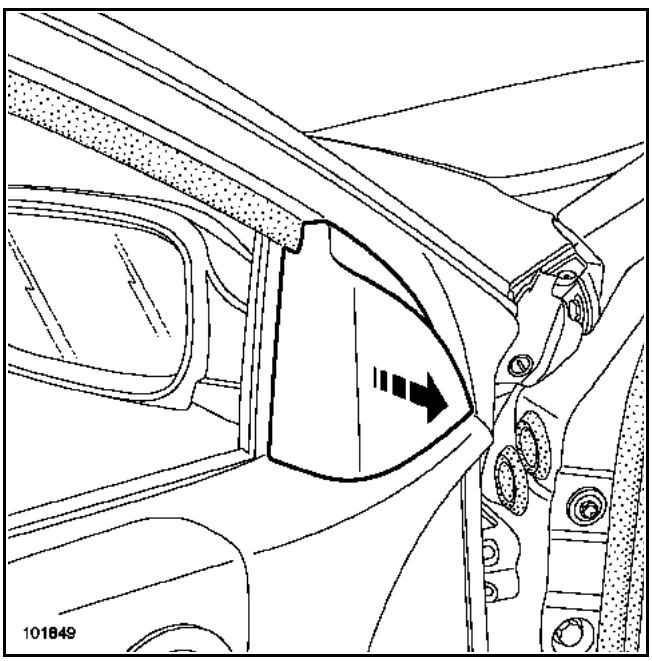
Serrer les fixations au couple.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

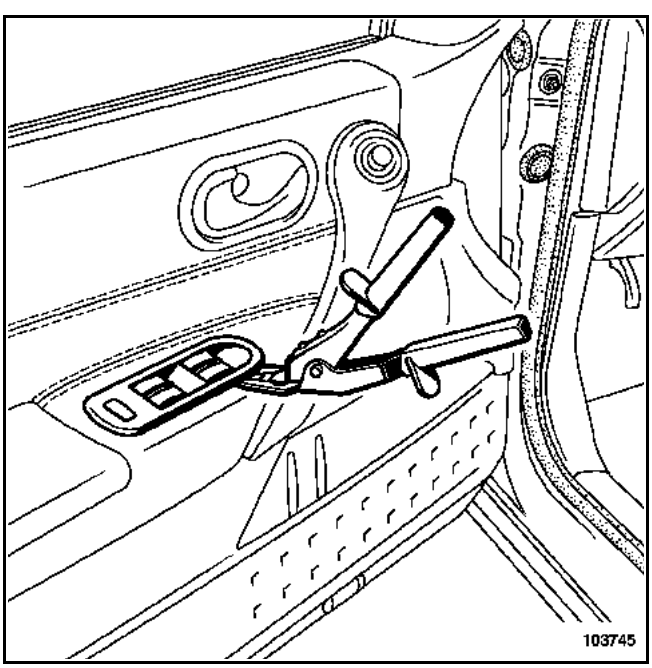
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
En cas de remplacement de porte ou d'intervention de carrosserie, se reporter au chapitre **47A**.

DEPOSE

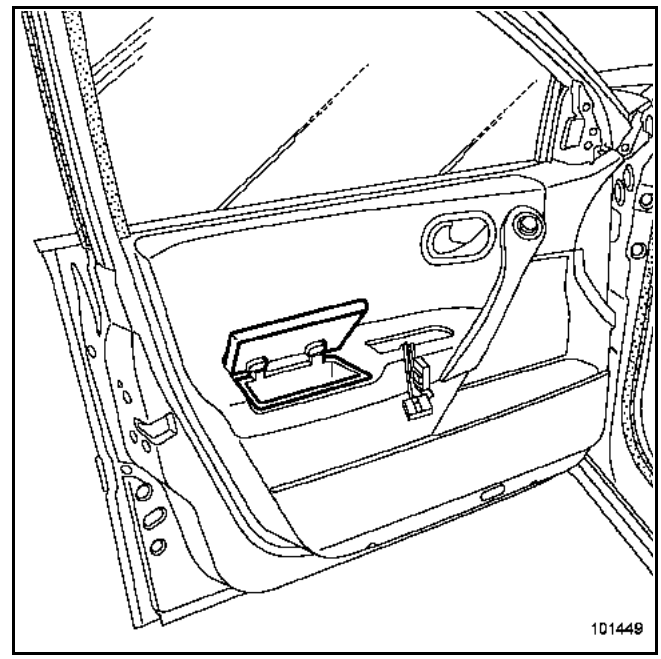


Déclipper le cache intérieur.



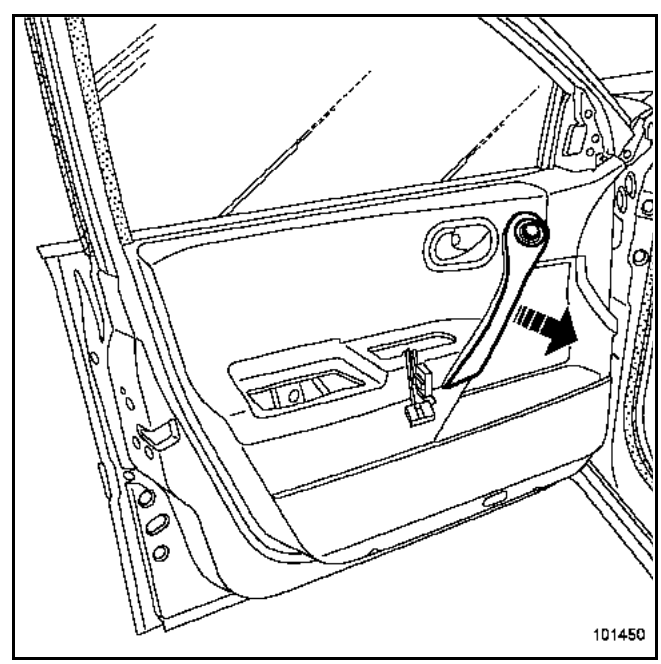
Protéger la garniture (par exemple, avec un couteau à mastic) et, à l'aide de la pince à dégrafer déclipper la platine de lève-vitre.

Débrancher les connecteurs.



Déclipper le vide-poches de la porte.

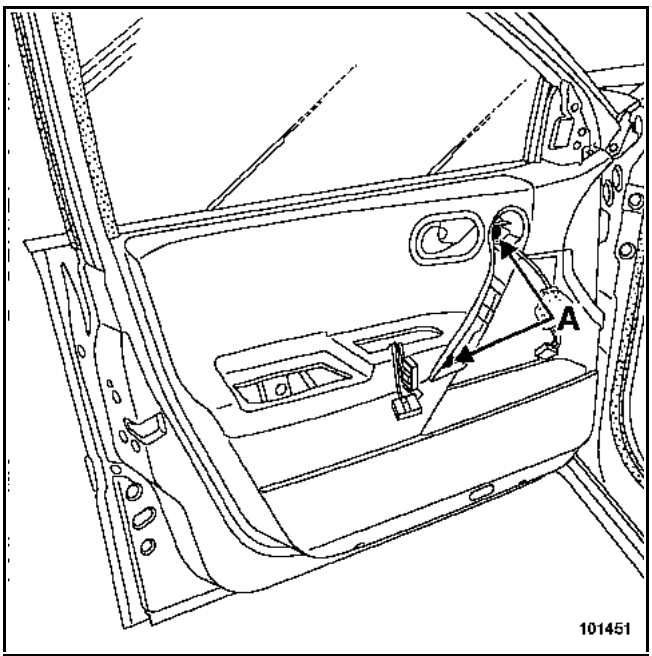
ATTENTION :
Ne pas tirer sur le portillon du vide-poches.



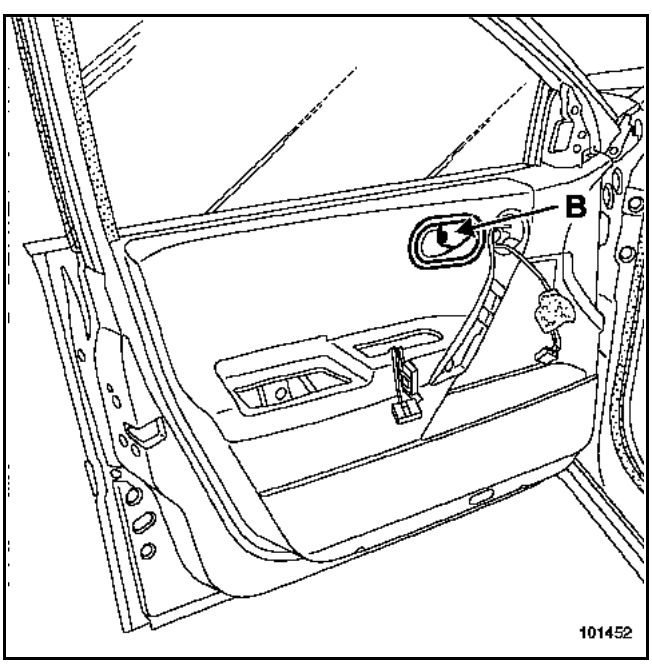
Déclipper le cache de poignée de tirage.

Débrancher le connecteur de commande de rétroviseur.

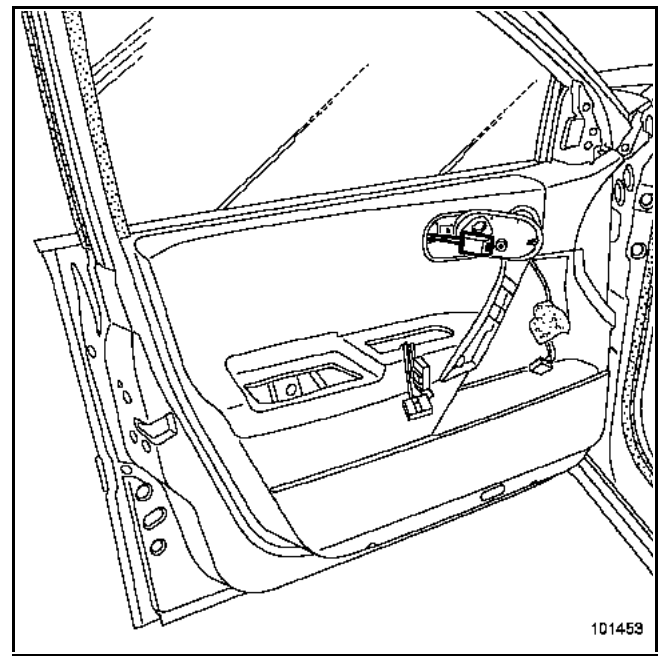
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



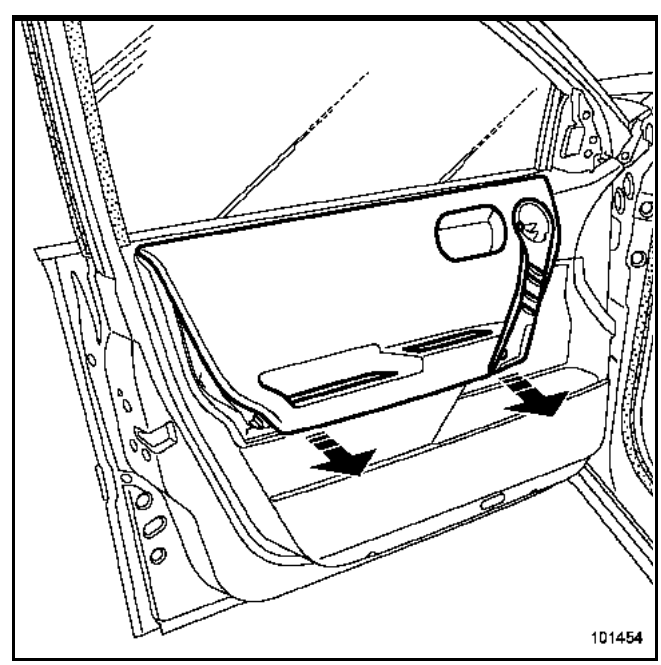
Déposer les vis (A).



Déposer le cache et la vis (B) de la commande d'ouverture de porte.



Déclipper le cache de fixation du câble de commande d'ouverture à l'aide d'un tournevis plat.

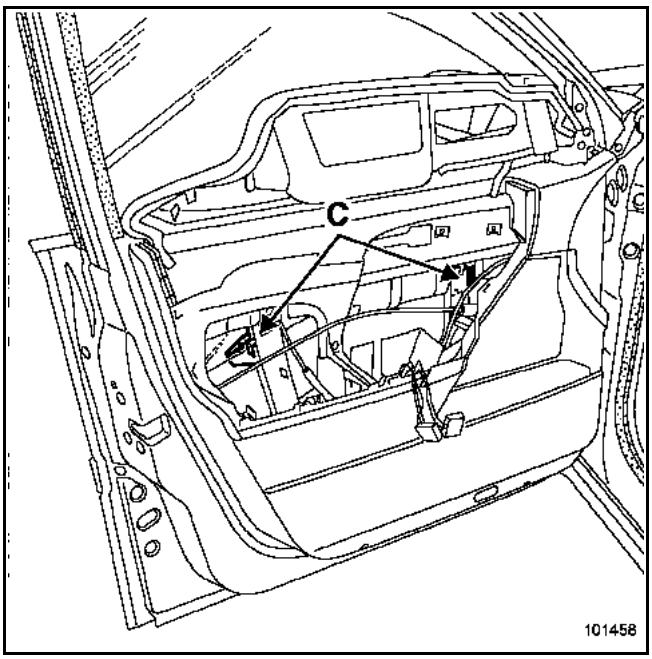


Déclipper la trappe de la garniture à l'aide de la pince à dégrafer (en protégeant la garniture).

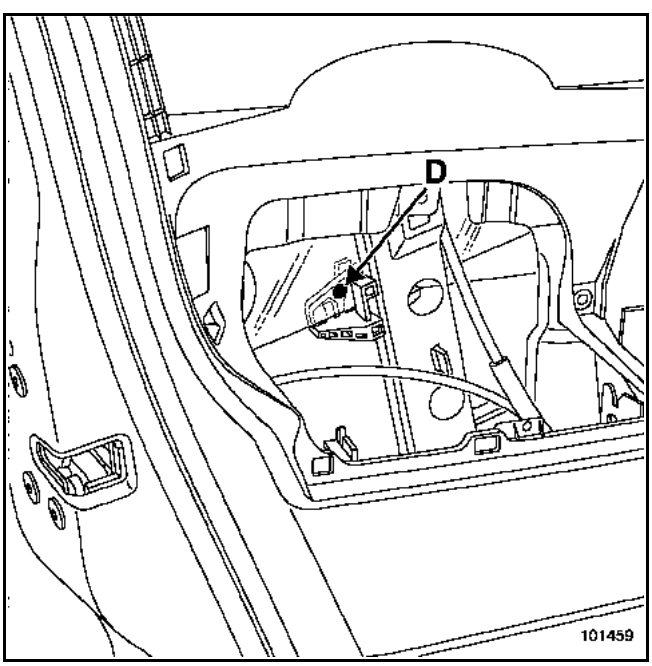
Ouvrir la trappe.

Maintenir celle-ci ouverte (avec du ruban de masquage).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

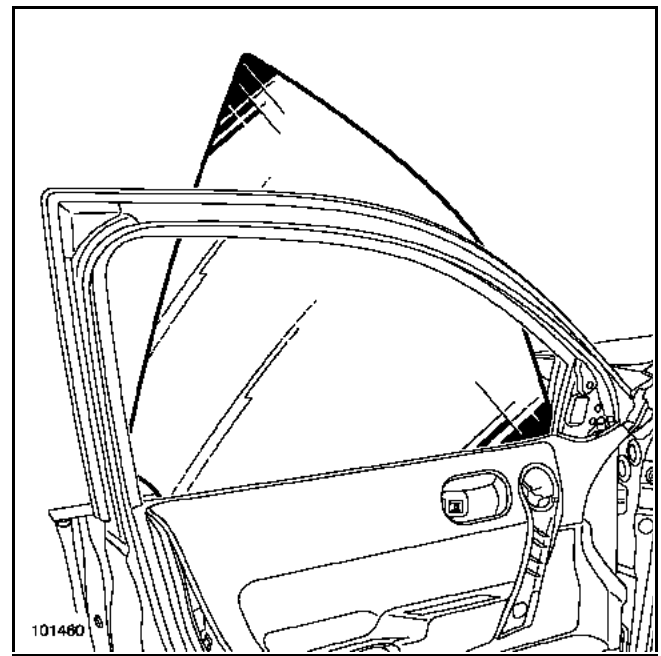


Positionner la vitre pour avoir accès aux deux agrafes de fixation (C).

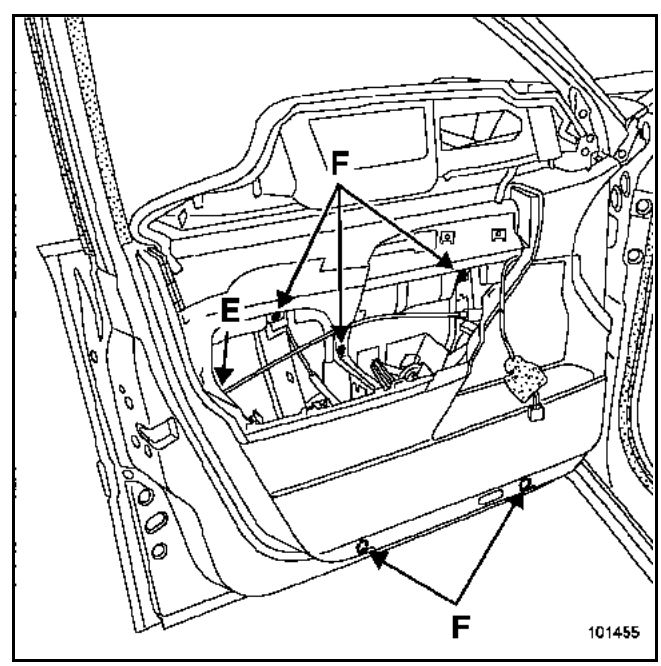


Dégager l'ergot (D) en tirant la vitre vers le haut.

Pour faciliter l'accès à l'agrafe droite, déclipper la grille de haut-parleur.



Dégager la vitre.

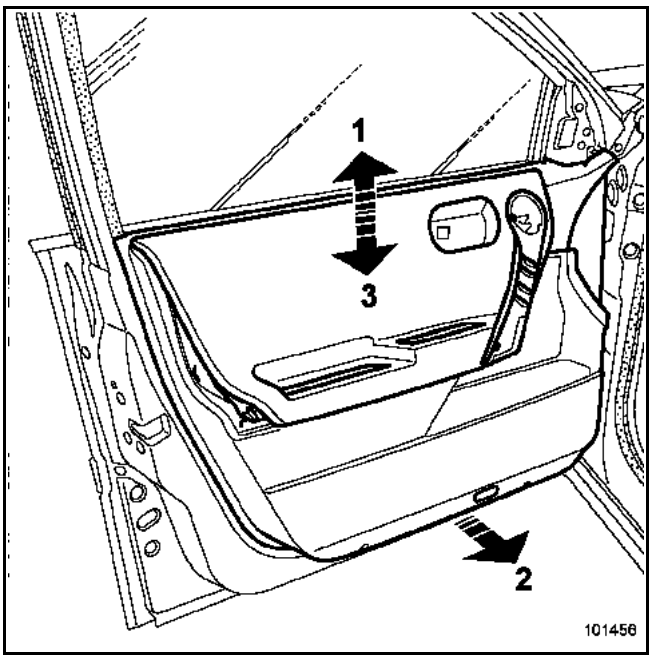


Débrancher le connecteur de la serrure (E) et les deux connecteurs du module de la poignée (si le véhicule est équipé de la fonction mains libres).

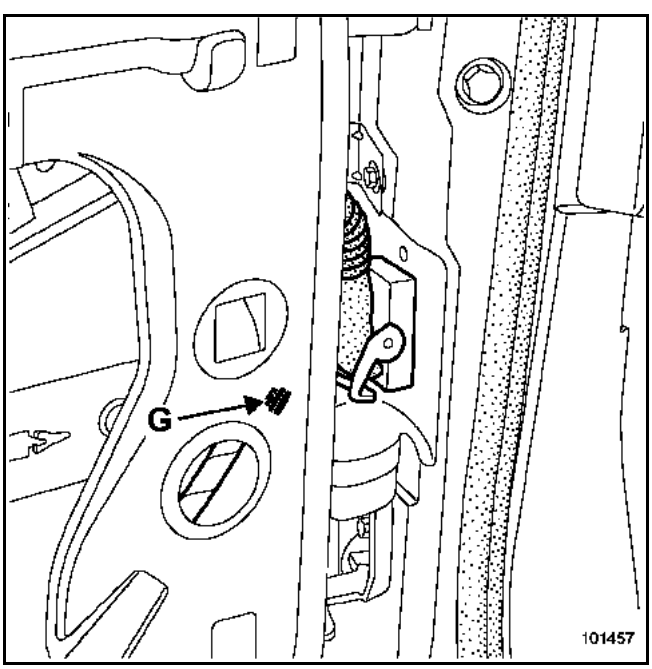
Déposer les vis (F).

NOTA :
Le moteur de lève-vitre ainsi que le faisceau sont fixés sur la garniture.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



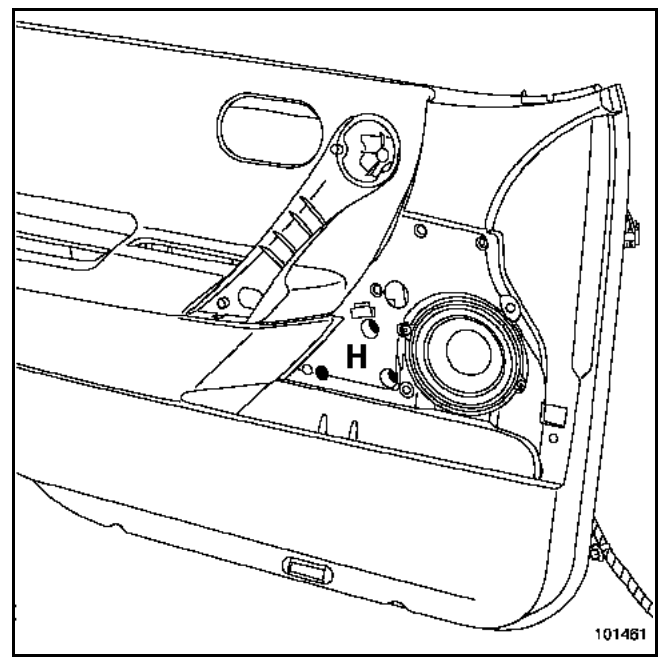
1 Dégager la garniture vers le haut.
2 Ecarter celle-ci pour dégager du caisson les chariots d'entraînement du lève-vitre en partie basse.
3 Dégager la garniture vers le bas.



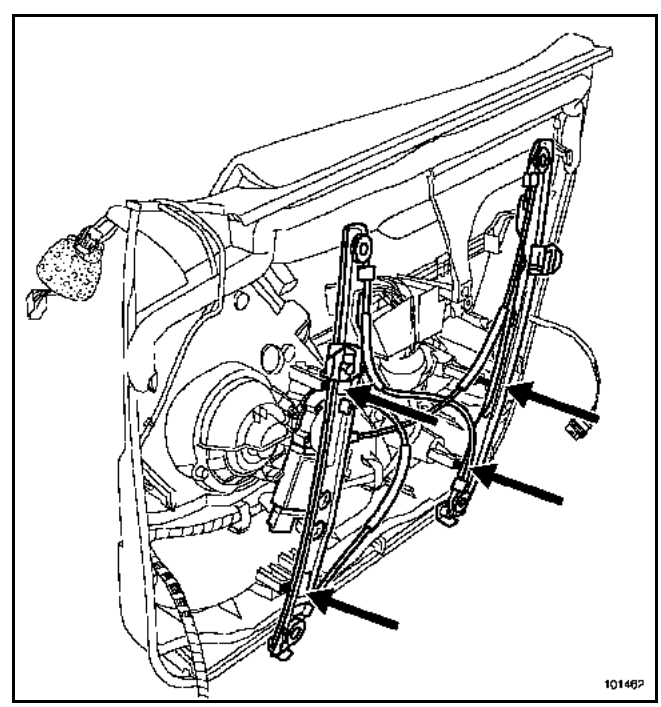
Débrancher le connecteur du pied avant.

Déclipper l'agrafe (G) et dégager l'ensemble "garniture - moteur de lève-vitre - faisceau".

DEPOSE DU MOTEUR DE LEVE-VITRE



Déposer :
– les trois fixations du moteur (H),
– les vis du haut-parleur et dégager celui-ci.



Débrancher le moteur de lève-vitre.

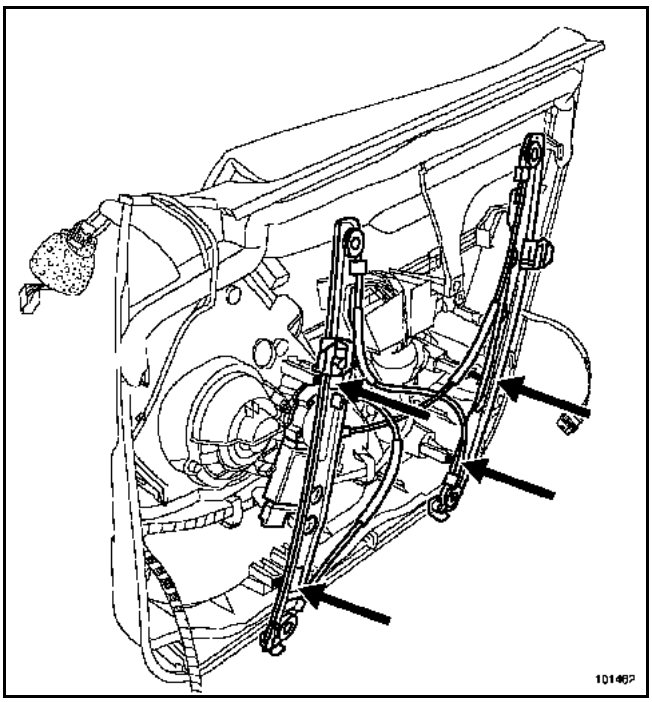
Déclipper de la garniture, les quatre fixations des chariots d'entraînement du lève-vitre.

Dégager le moteur de lève-vitre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

NOTA :
Lors d'un remplacement la garniture sera livrée seule. Pour cette raison, mémoriser le passage du faisceau.



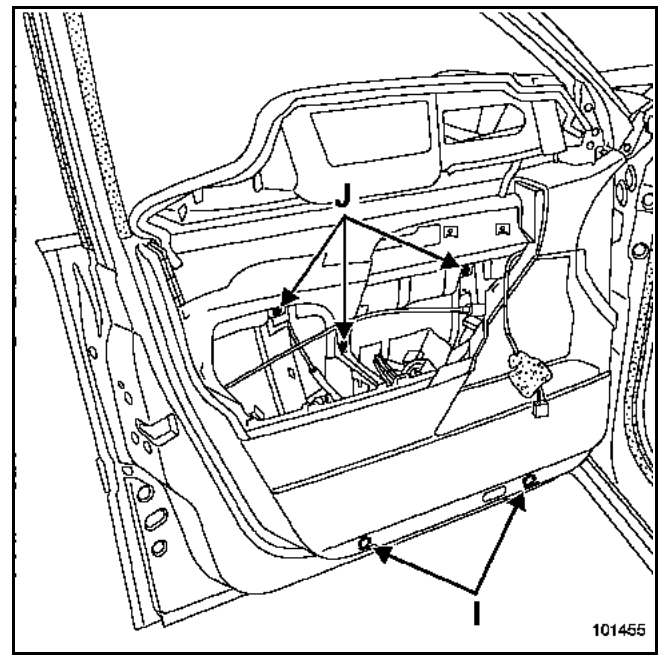
Clipper les chariots d'entraînement sur la garniture.

Fixer le moteur de lève-vitre.

Présenter l'ensemble sur la porte.

Brancher le connecteur sur le pied avant.

1 Insérer les chariots d'entraînement en partie haute dans le caisson de porte.
2 Appliquer la garniture en partie basse en prenant soin d'insérer les chariots d'entraînement de lève-vitre.
3 Descendre la garniture.

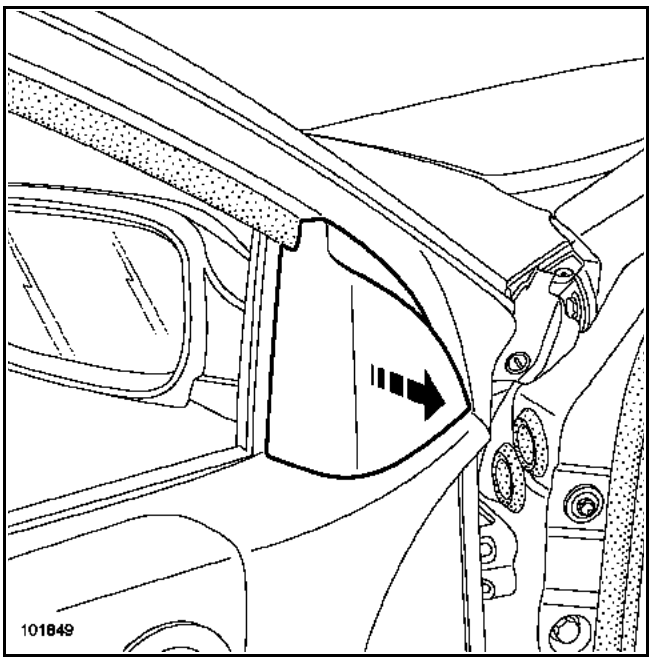


Positionner les deux vis inférieures (I) et les vis supérieures (J).

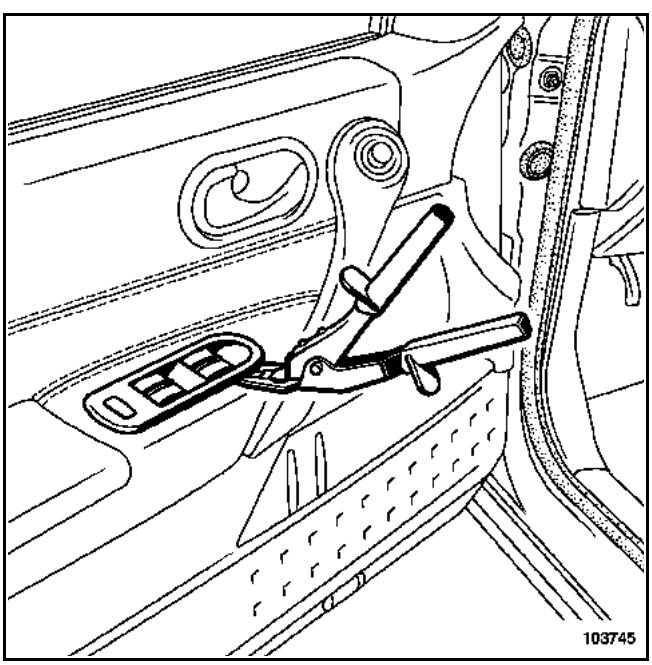
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

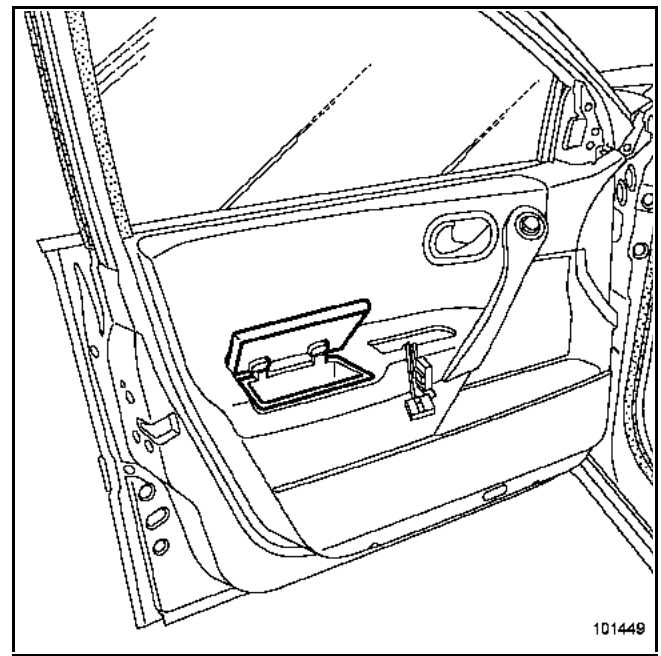


Déclipper le cache intérieur.



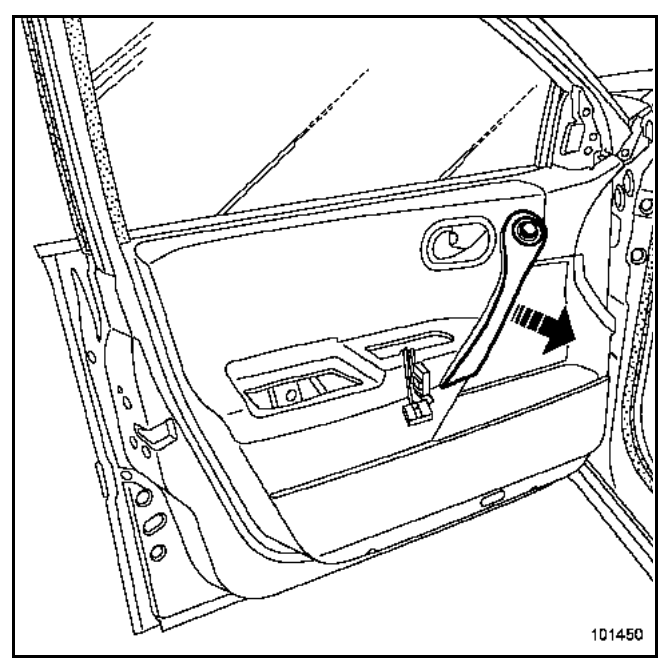
Protéger la garniture (par exemple, avec un couteau à mastic), et à l'aide de la pince à dégrafer, déclipper la platine de lève-vitre.

Débrancher les connecteurs.



Déposer le vide-poches de la porte.

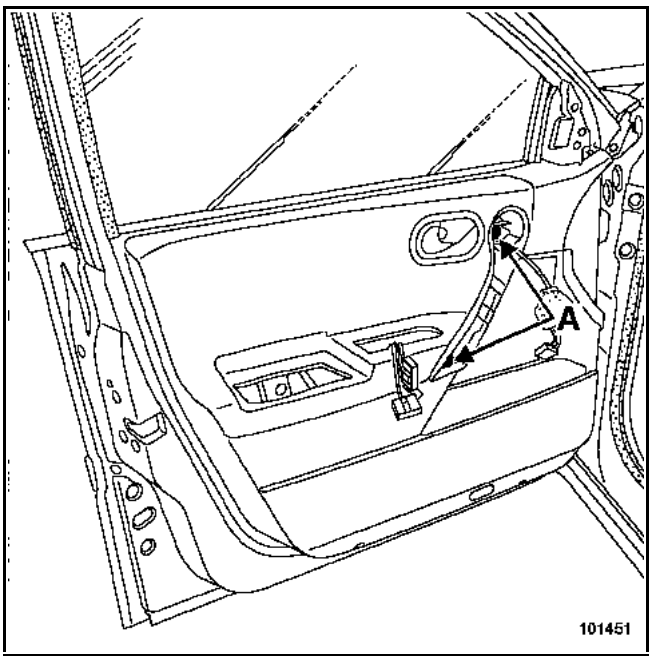
ATTENTION :
Ne pas tirer sur le portillon du vide-poches.



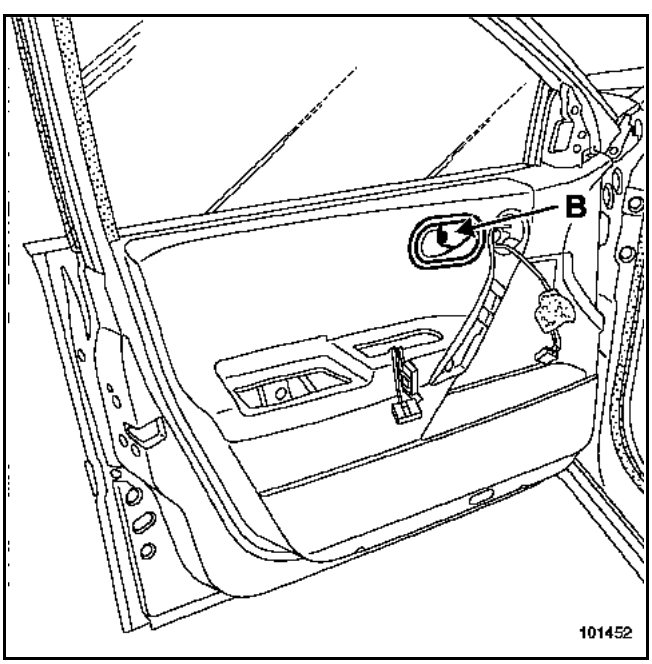
Déclipper le cache de poignée de tirage.

Débrancher le connecteur de commande de rétroviseur.

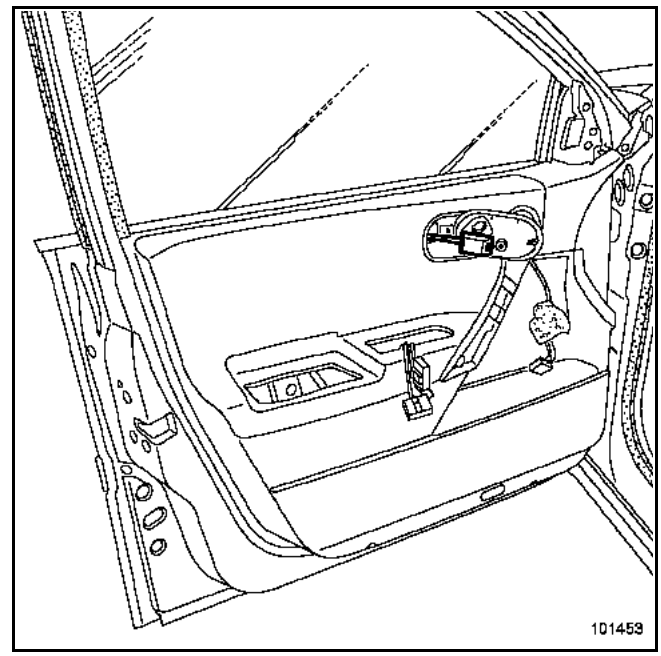
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



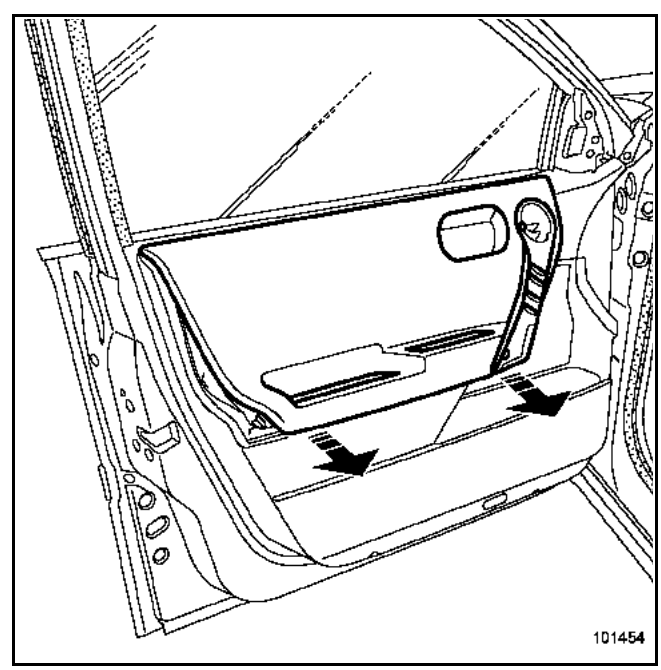
Déposer les vis (A).



Déposer le cache et la vis (B) de la commande d'ouverture de porte.



Déclipper le cache de fixation du câble de commande d'ouverture à l'aide d'un tournevis plat.



Déclipper la trappe de la garniture à l'aide de la pince à dégrafer (en protégeant la garniture).

Ouvrir la trappe.

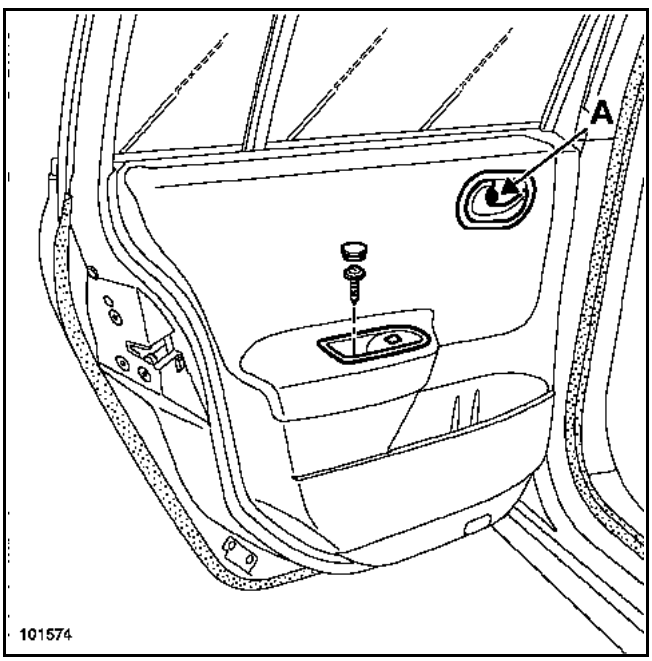
REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
En cas de remplacement de porte ou d'intervention de carrosserie, se reporter au chapitre **47A**.

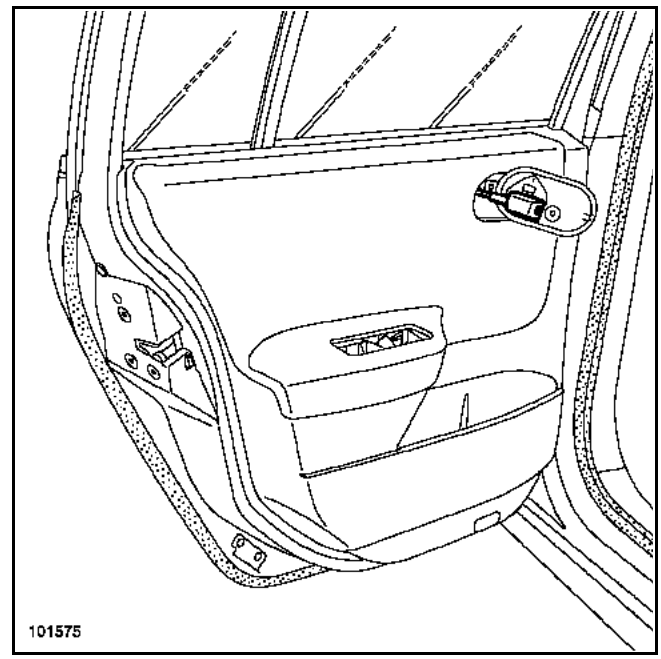
DEPOSE



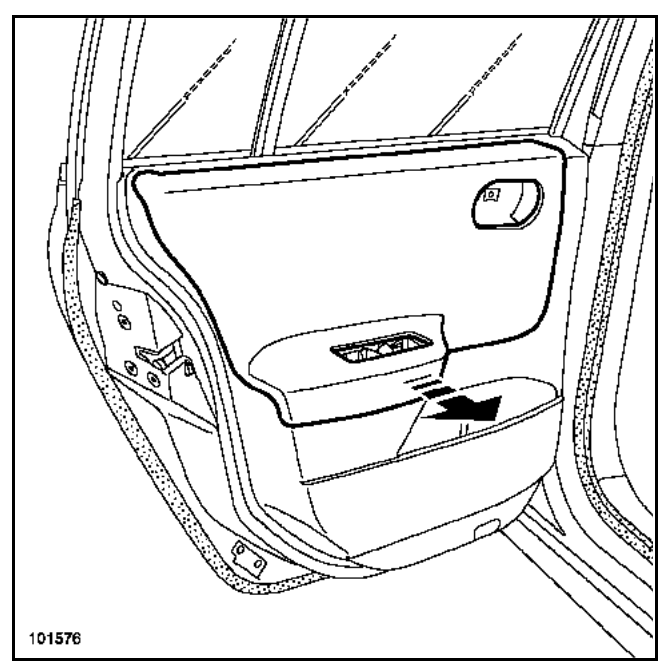
Déposer le cache et la vis de la platine de lève-vitre.

Dégager la platine.

Déposer le cache et la vis (A) de la commande d'ouverture de porte.



Déclipper le cache de fixation du câble de commande d'ouverture à l'aide d'un tournevis plat.

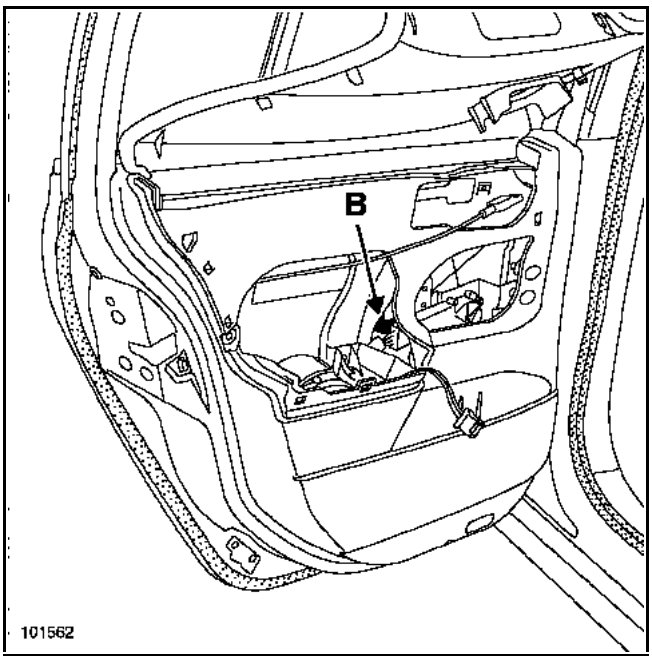


Déclipper la trappe de la garniture à l'aide de la pince à dégrafer (en protégeant la garniture).

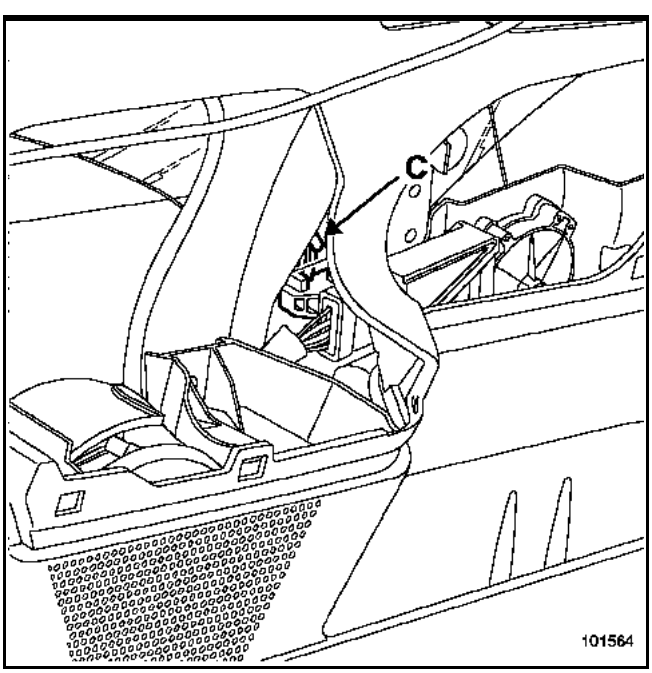
Ouvrir la trappe.

Maintenir celle-ci ouverte (avec du ruban de masquage).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

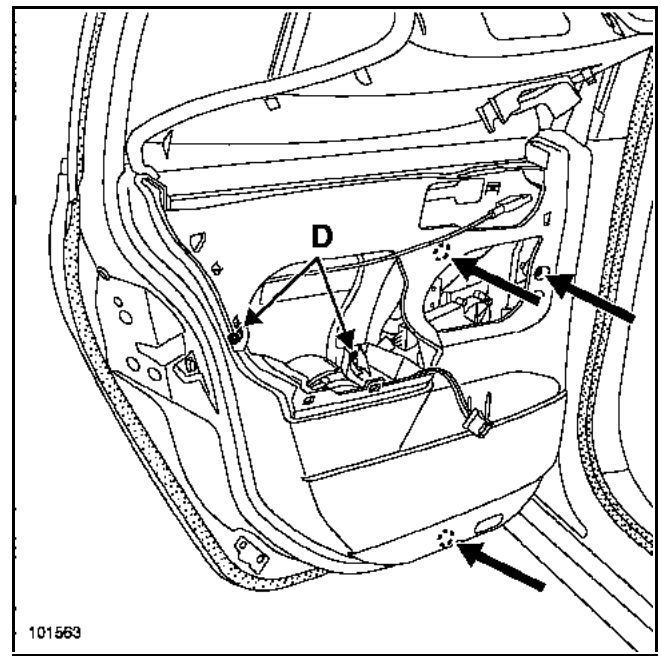


Positionner la vitre pour avoir accès à l'agrafe de fixation (B).

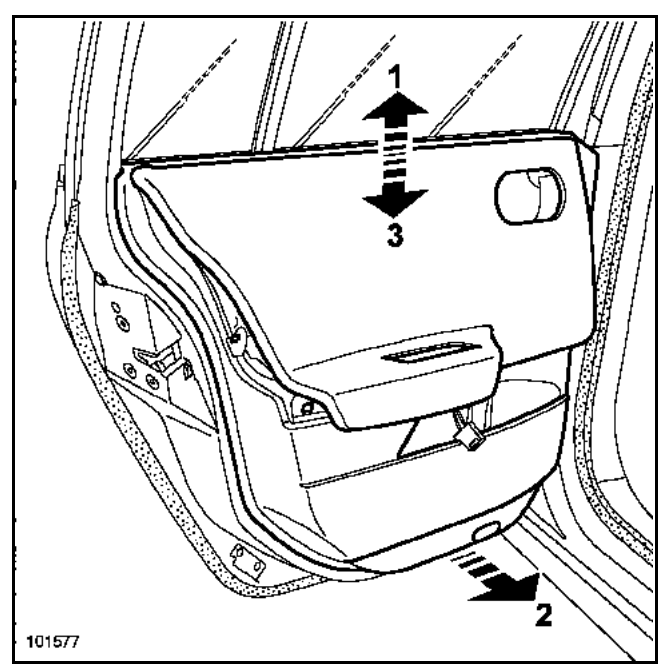


Dégager l'ergot (C) en tirant la vitre vers le haut à l'aide d'un tournevis plat.

Bloquer la vitre en position haute.



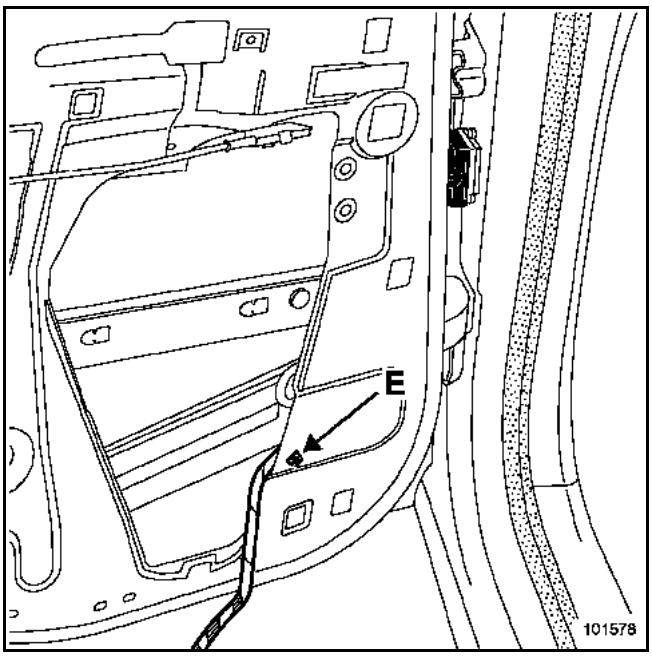
Déposer :
– les vis (D),
– les trois vis du moteur de lève-vitre.



NOTA :
Le moteur de lève-vitre ainsi que le faisceau sont fixés sur la garniture.

1 Dégager la garniture vers le haut.
2 Ecarter celle-ci pour dégager du caisson le chariot d'entraînement du lève-vitre en partie basse.
3 Dégager la garniture vers le bas.

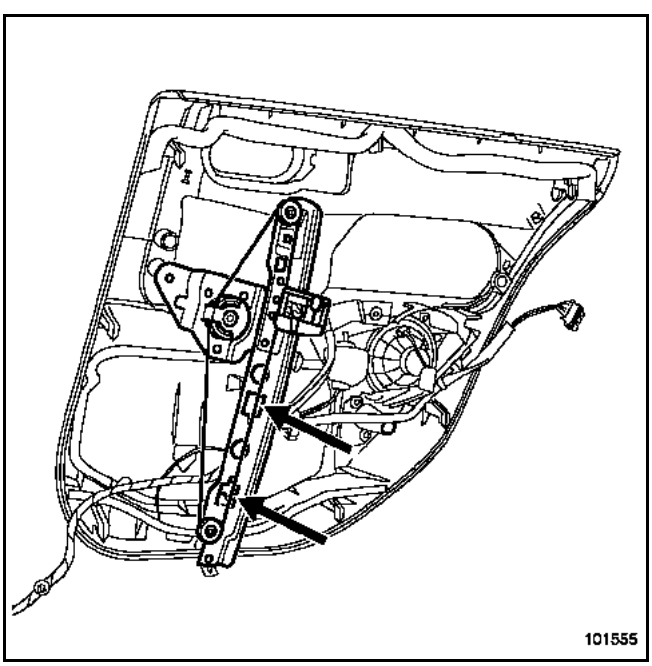
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Débrancher le connecteur du pied milieu.

Déclipper les agrafes (E) et dégager l'ensemble "garniture - moteur de lève-vitre - faisceau".

DEPOSE DU MOTEUR DE LEVE-VITRE



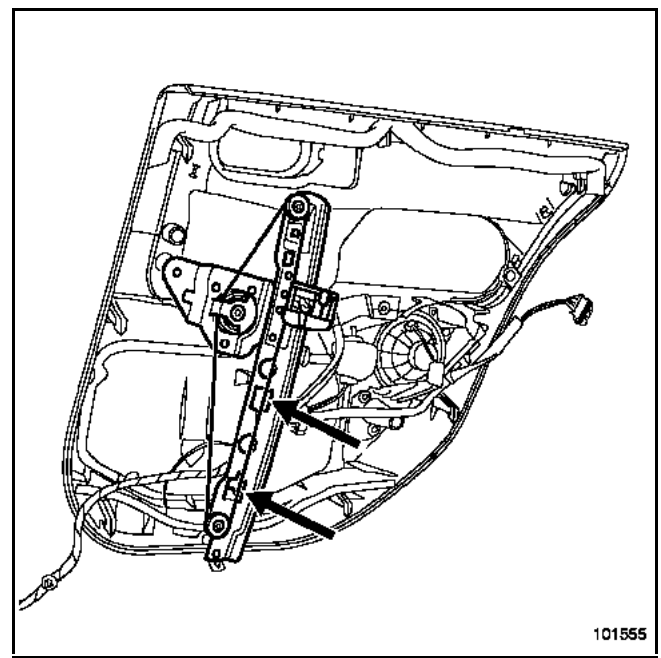
Débrancher le moteur de lève-vitre.

Déclipper de la garniture les deux fixations des chariots d'entraînement du lève-vitre.

Dégager le moteur de lève-vitre.

REPOSE

NOTA :
Lors d'un remplacement, la garniture sera livrée seule. Pour cette raison, mémoriser le passage du faisceau.



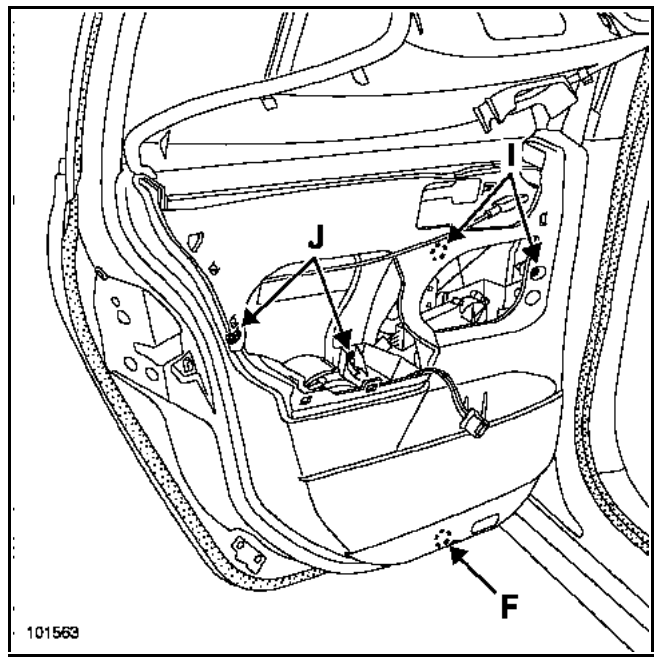
Clipper l'ensemble moteur sur la garniture.

Présenter l'ensemble sur la porte.

Brancher le connecteur sur le pied milieu.

1 Insérer les chariots d'entraînement en partie haute dans le caisson de porte.
2 Appliquer la garniture en partie basse en prenant soin d'insérer les chariots d'entraînement du lève-vitre.
3 Descendre la garniture.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



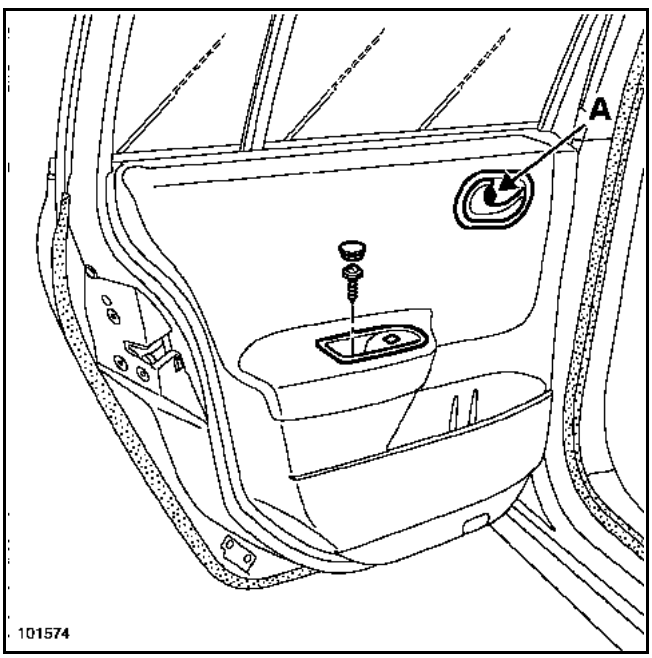
Positionner :
– la vis inférieure (F) et les vis supérieures (I),
– les vis (J).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

NOTA :
En cas de remplacement de porte ou d'intervention de carrosserie, se reporter au chapitre **47A**.

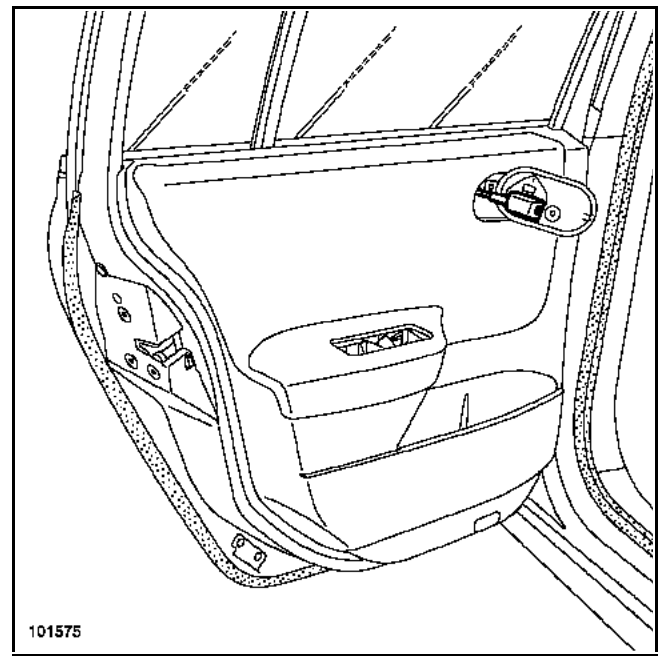
DEPOSE



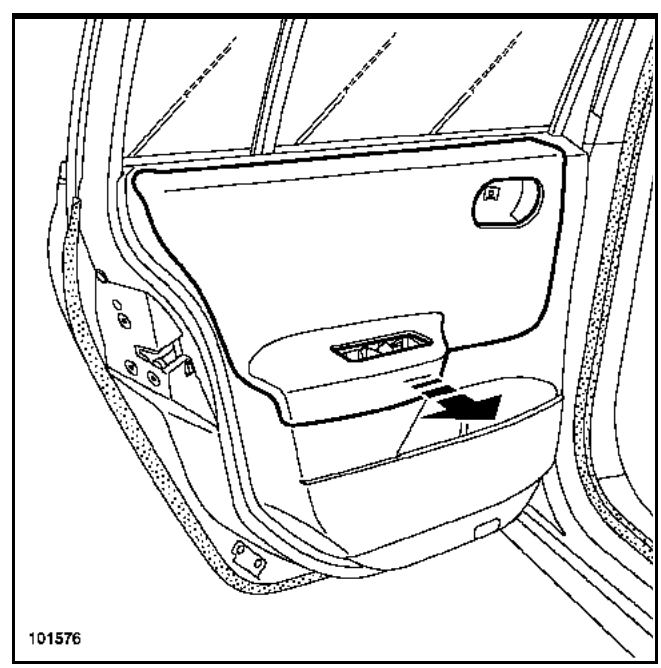
Déposer le cache et la vis de la platine de lève-vitre.

Dégager la platine.

Déposer le cache et la vis (A) de la commande d'ouverture de porte.



Déclipper le cache de fixation du câble de commande d'ouverture à l'aide d'un tournevis plat.



Déclipper la trappe de la garniture, à l'aide de la pince à dégrafer (en protégeant la garniture).

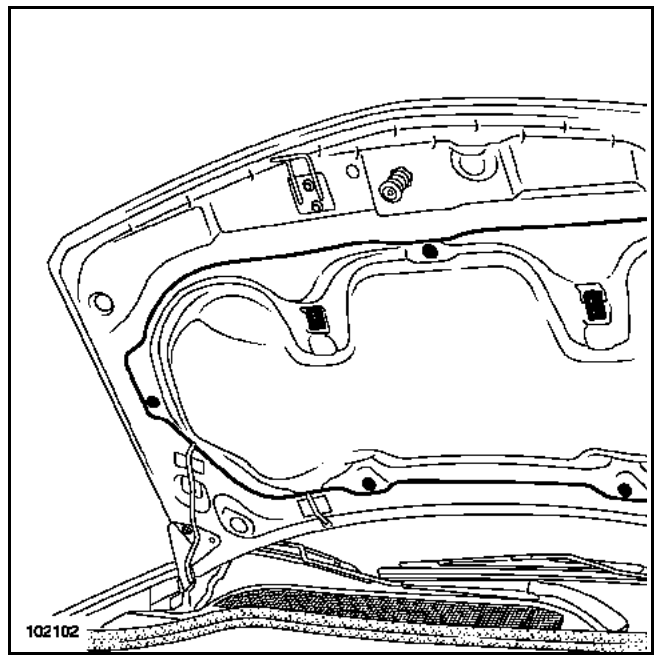
Ouvrir la trappe.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



Déclipper les agrafes (cinq agrafes) à l'aide de la pince à dégrafer.

Dégager la garniture de capot vers le bas.

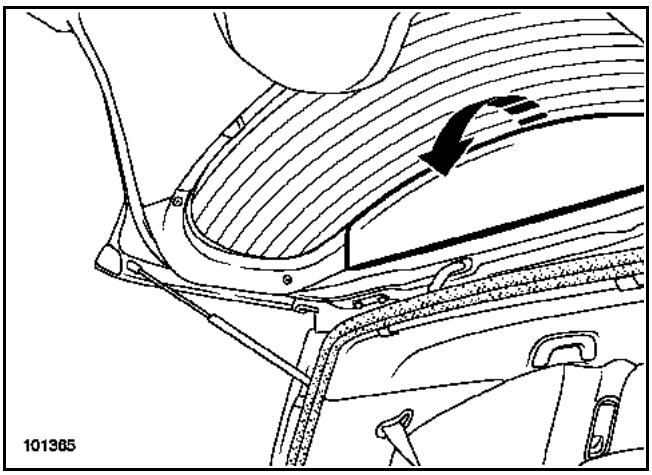
REPOSE

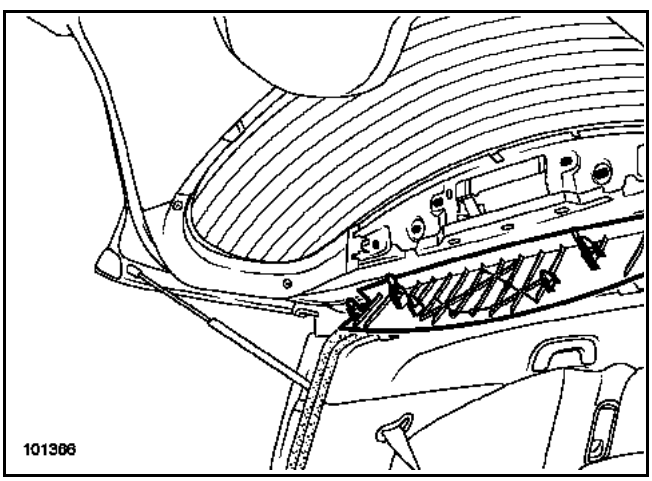
Remplacer les agrafes si nécessaire.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

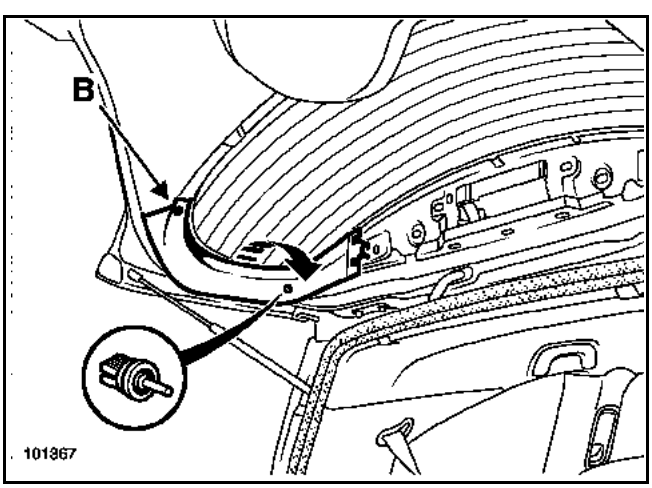
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE



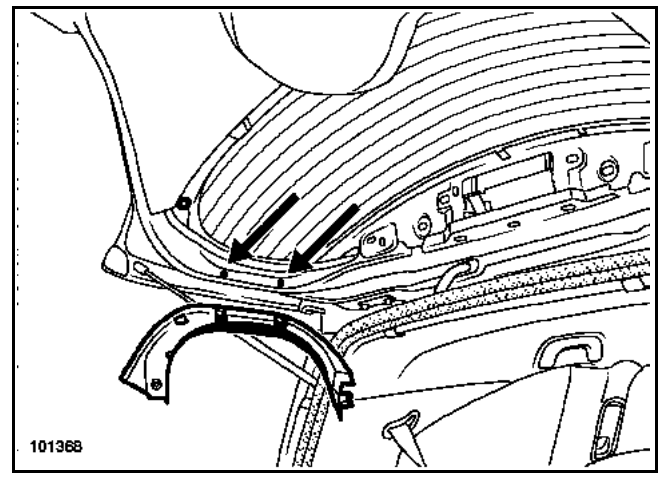


Déclipper la garniture supérieure.



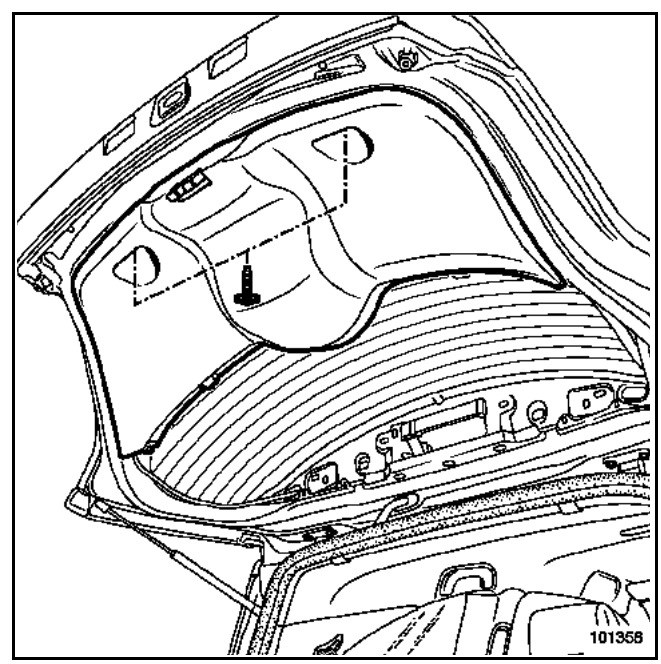
Déposer la vis (B).

NOTA :
Dans le cas d'un incident sur le pion de maintien de plage arrière, celui-ci est disponible au détail en pièce de rechange et peut être remplacé seul.



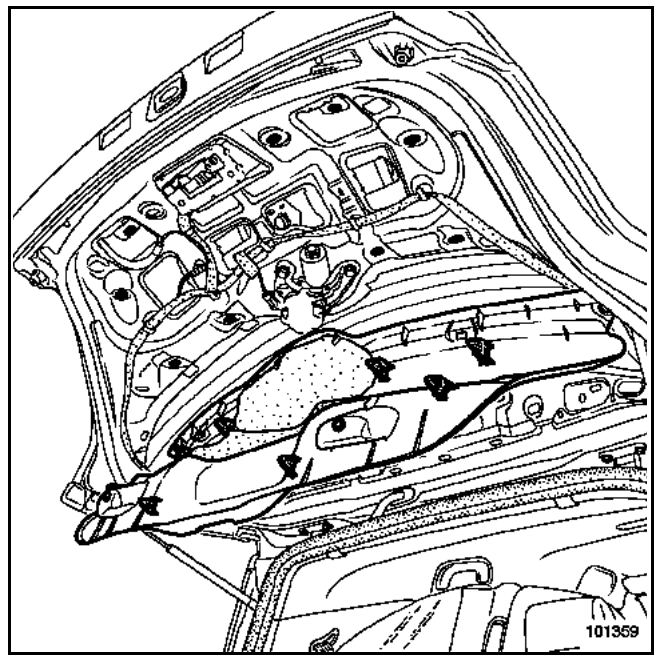
Déclipper la garniture latérale au niveau des deux agrafes.

Opération à réaliser de chaque côté.



Déposer les deux vis de la garniture inférieure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper la garniture inférieure.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

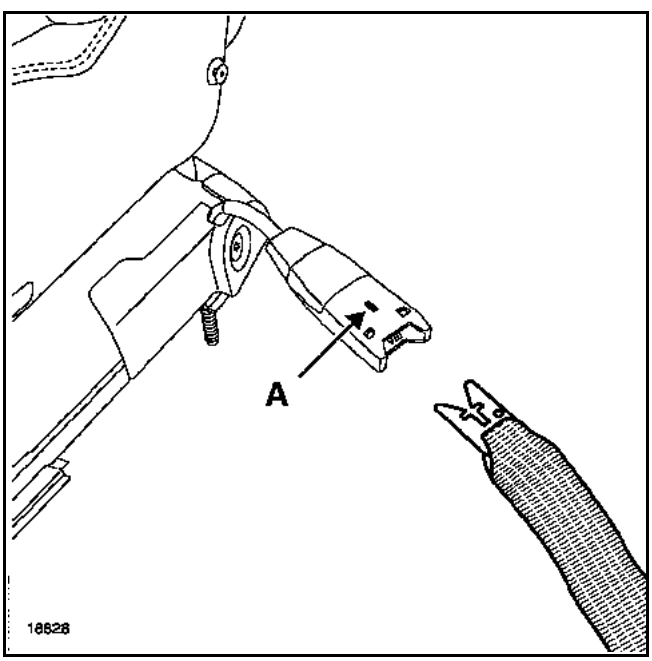
COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de siège	35

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

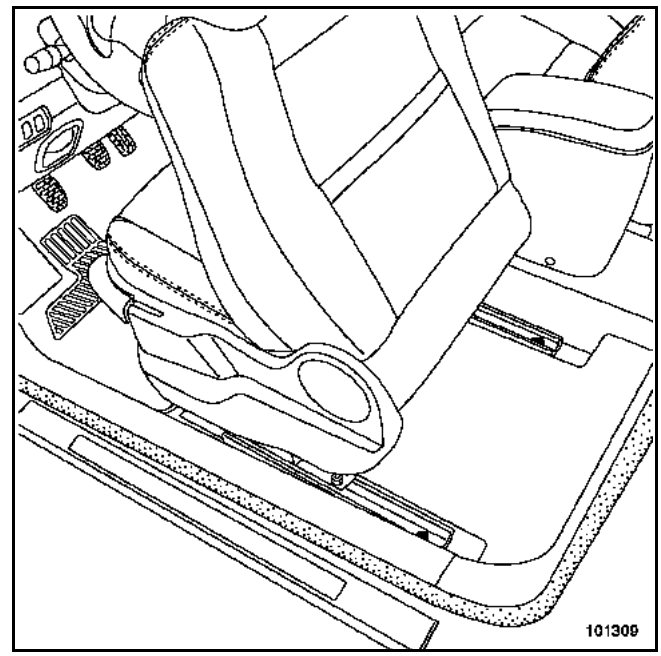
ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a risque de déclenchement.

DEPOSE

Protéger :
– la garniture de bas de marche avant,
– la moquette.

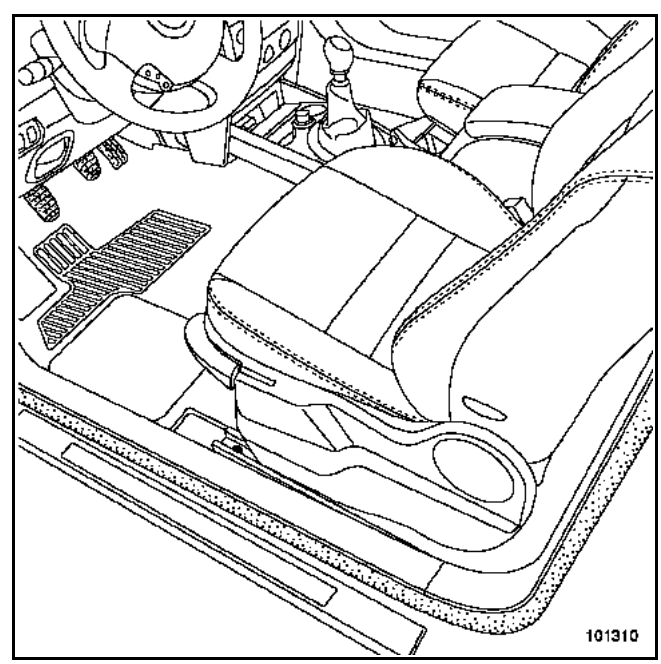


Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (A).



Mettre le siège en position avant.

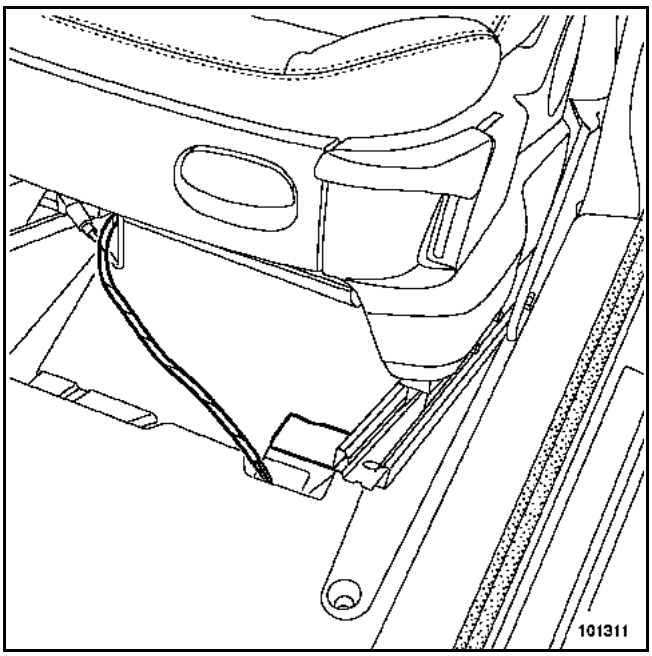
Déposer les vis de fixation arrière.



Mettre le siège en position arrière.

Déposer les vis de fixation avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Débrancher le connecteur sous siège.

Déposer le siège.

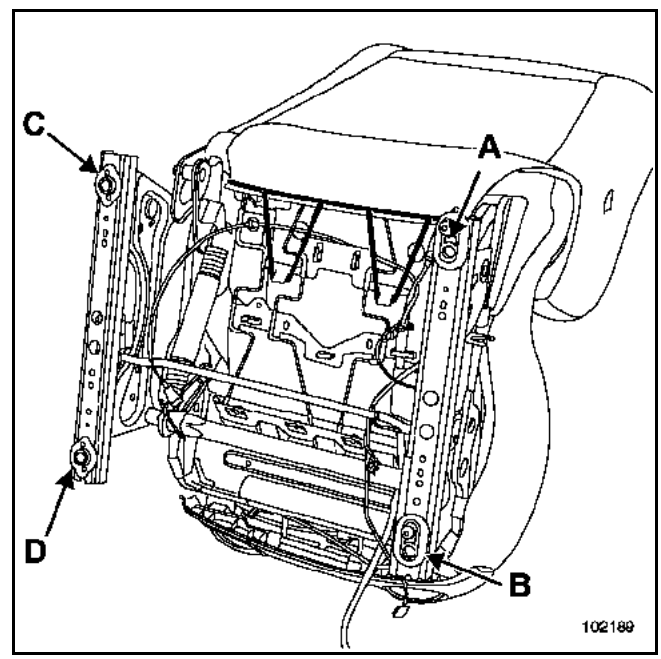
Cette intervention nécessite deux opérateurs.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Respecter l'ordre de serrage des vis de siège.

Serrer :
- la vis arrière (A) vers l'intérieur du véhicule,
- la vis avant (B) vers l'intérieur du véhicule,
- la vis arrière (C) vers l'extérieur du véhicule,
- la vis avant (D) vers l'extérieur du véhicule.



Serrer au couple.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

COUPLES DE SERRAGE (en N.m)	
Vis M8	25
Ecrous M10	66
Fixations de ceinture	21
Fixations "armature - glissières"	21
Vis de l'airbag anti-glissement	8

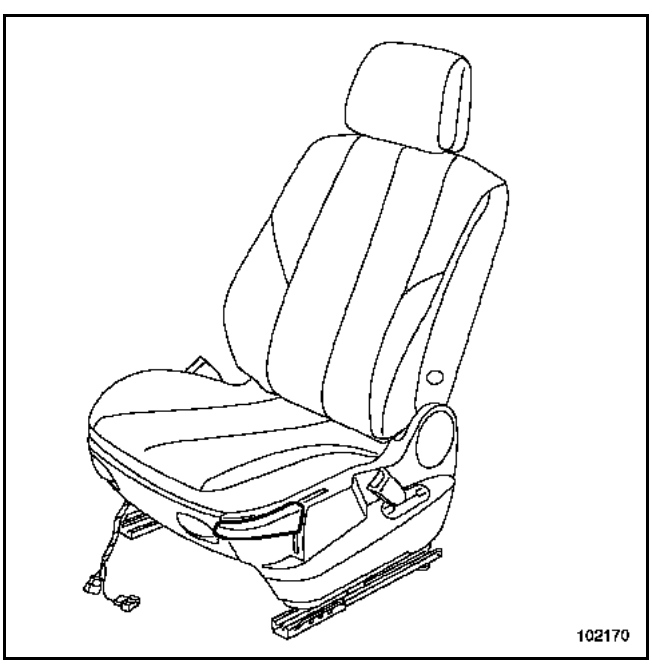
IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

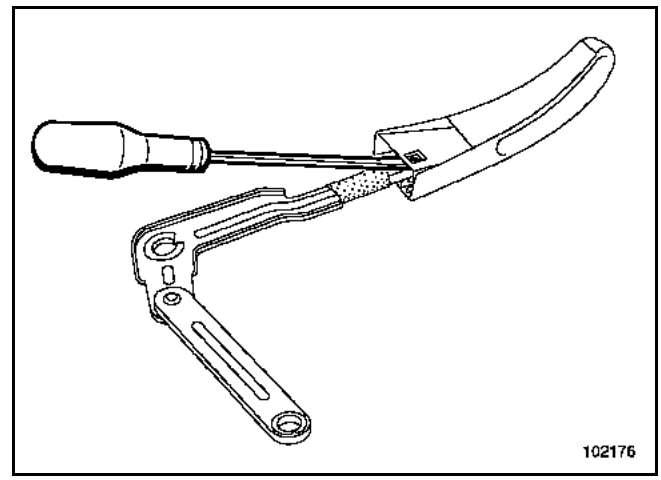
ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a risque de déclenchement.

DEPOSE

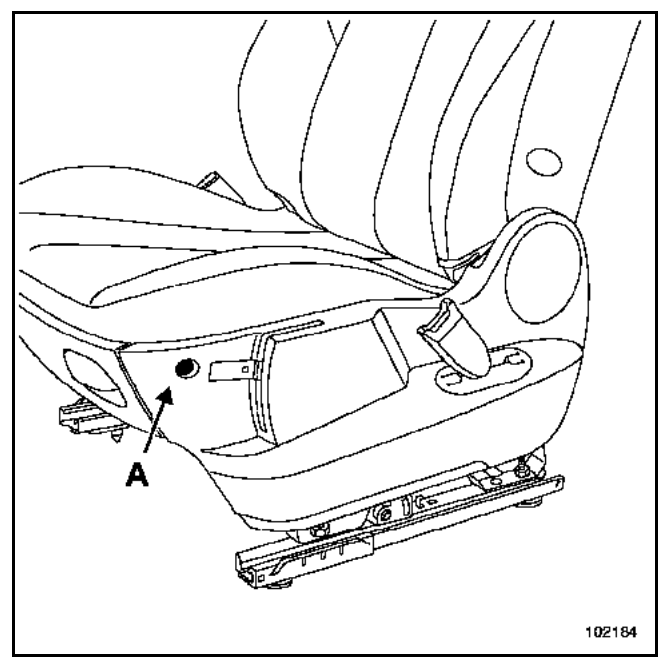
Déposer :
– le siège (voir chapitre **75A-A**),
– l'appuie-tête.

DESHABILLAGE



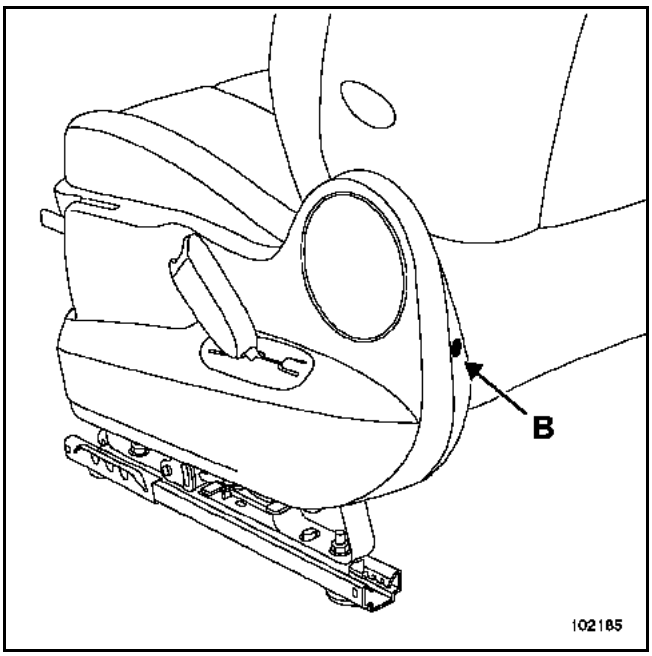


Déclipper la poignée de rehausse d'assise à l'aide d'un tournevis plat.



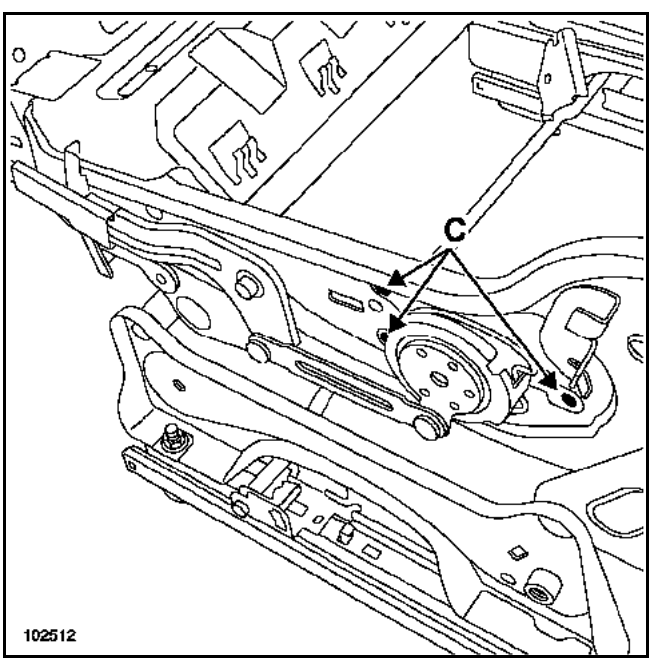
Déposer la vis de carter (A).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



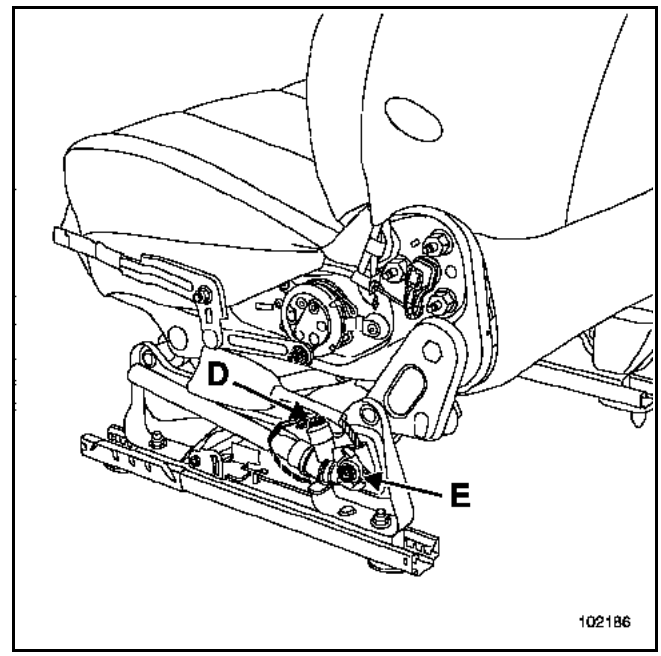
Déposer la vis de carter (B).

Dégager le carter.



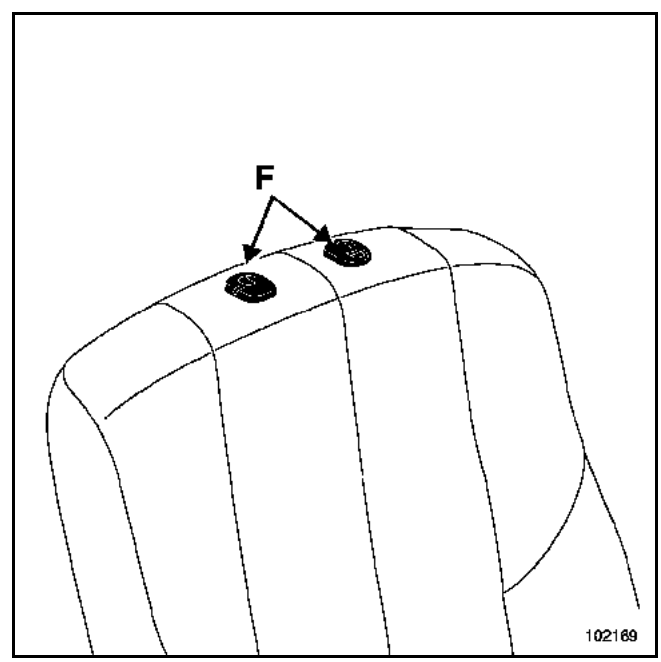
Régler l'assise en position haute (ressort détendu au maximum).

Déposer :
– les rivets du mécanisme de réglage de réhausse (C),
– le mécanisme et la commande.



Débrancher le connecteur du prétensionneur (D).

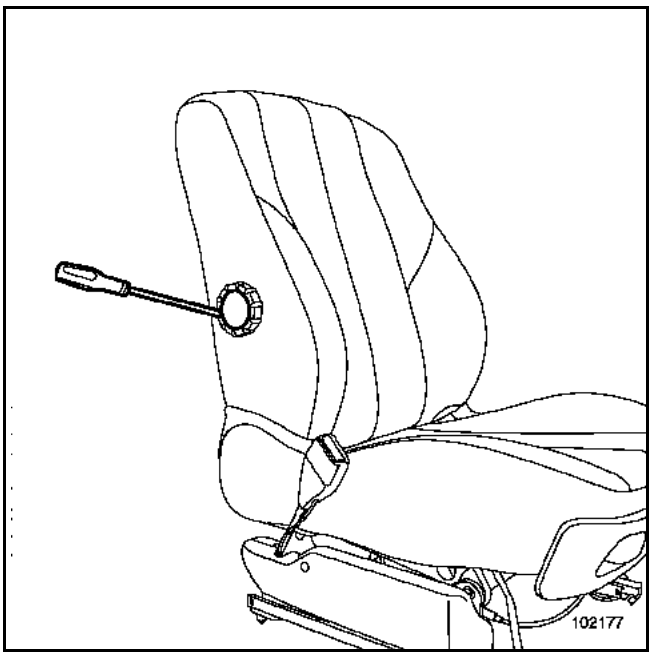
Déposer la vis du prétensionneur (E).



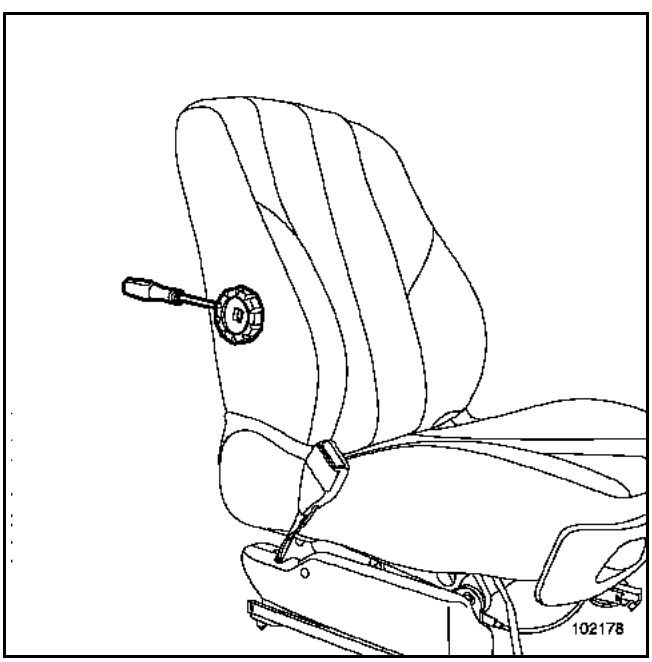
Déposer les caches (F) des guides d'appuie-tête.

Dégager la coiffe au niveau des guides d'appuie-tête.

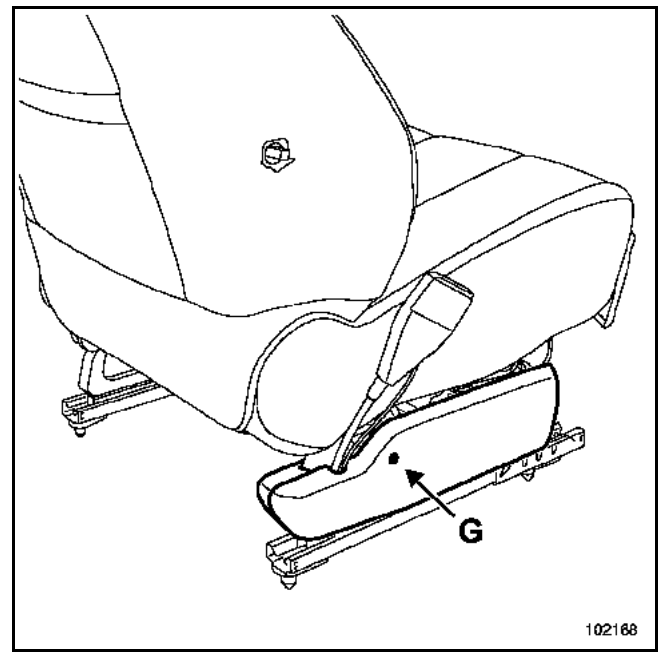
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer le cache de fixation de la molette de réglage lombaire, à l'aide de l'outil **Car. 1597**.

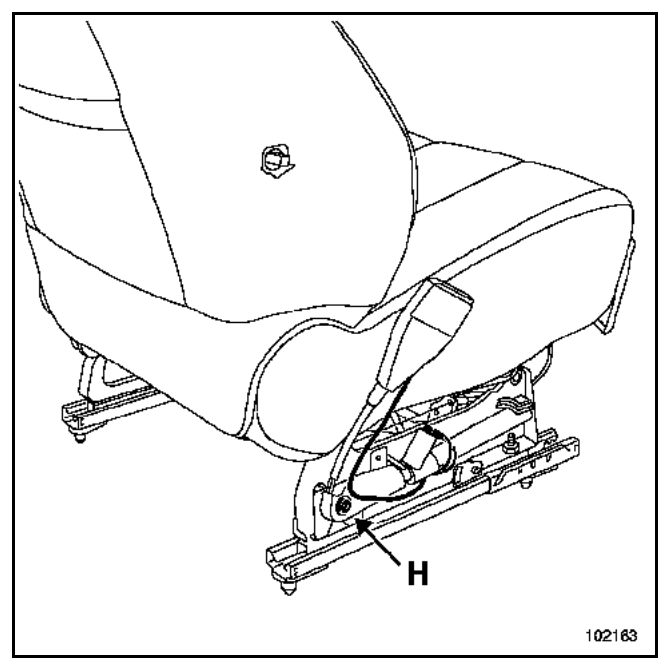


Déposer la molette de réglage lombaire, à l'aide d'un tournevis.



Déposer la vis du carter (G).

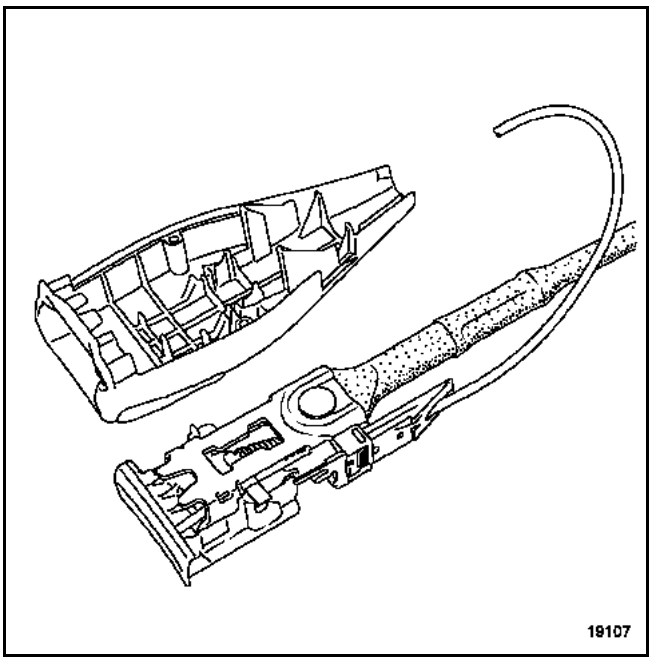
Dégager le carter.



Débrancher le connecteur du prétensionneur.

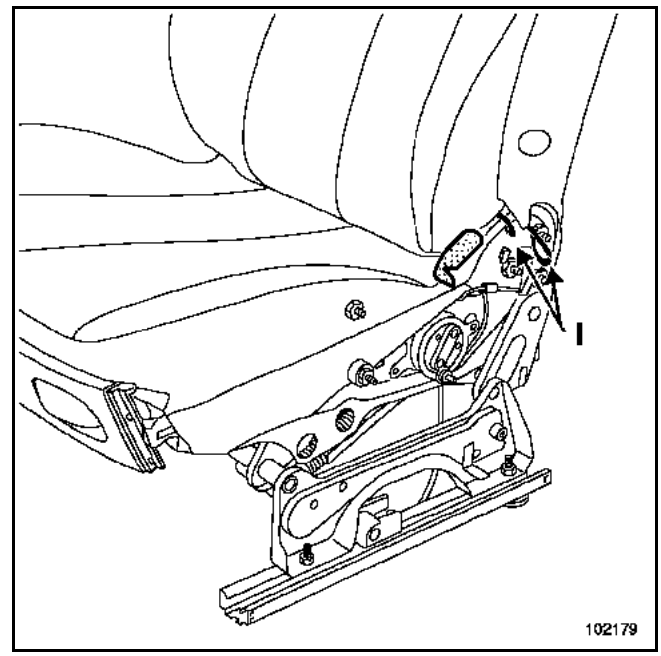
Déposer la vis du prétensionneur (H).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

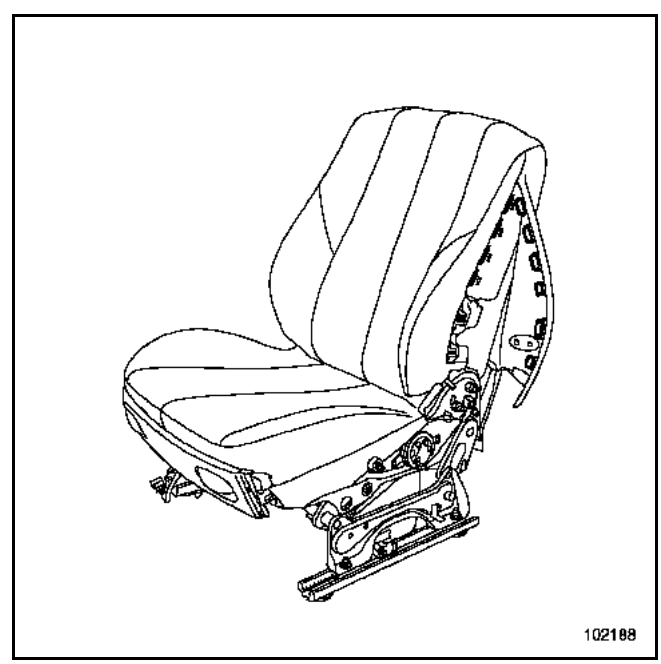


Particularité du connecteur de ceinture :

Pour déclipper le connecteur, déposer les vis de fixation des deux demi-coquilles de la boucle.

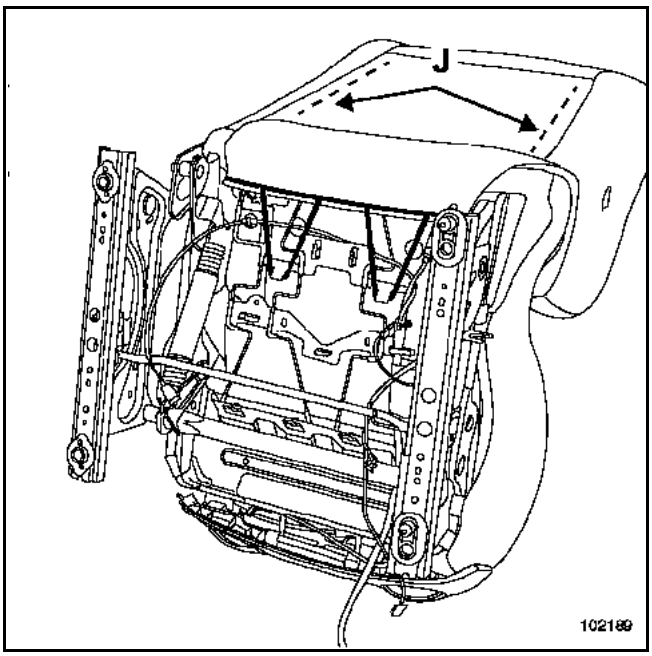


Déposer :
– les élastiques de la coiffe (I),
– le rabat de coiffe.



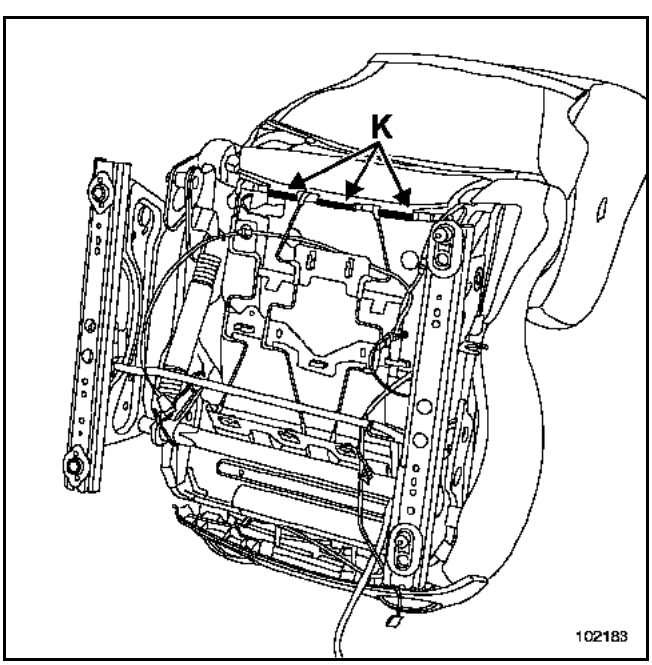
Dégrafer les agrafes de la coiffe au niveau de l'airbag.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



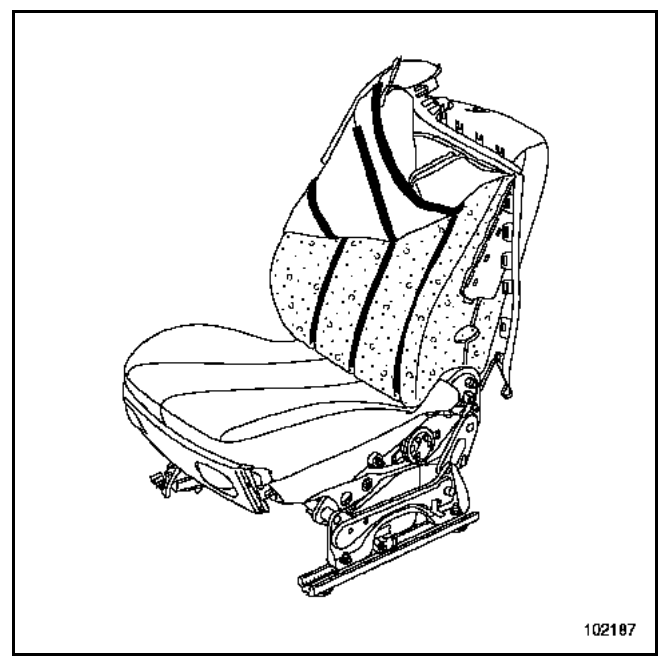
Dégager les élastiques de maintien inférieur de la coiffe de dossier.

Dégrafer les agrafes des retenues dorsales de coiffe (J).

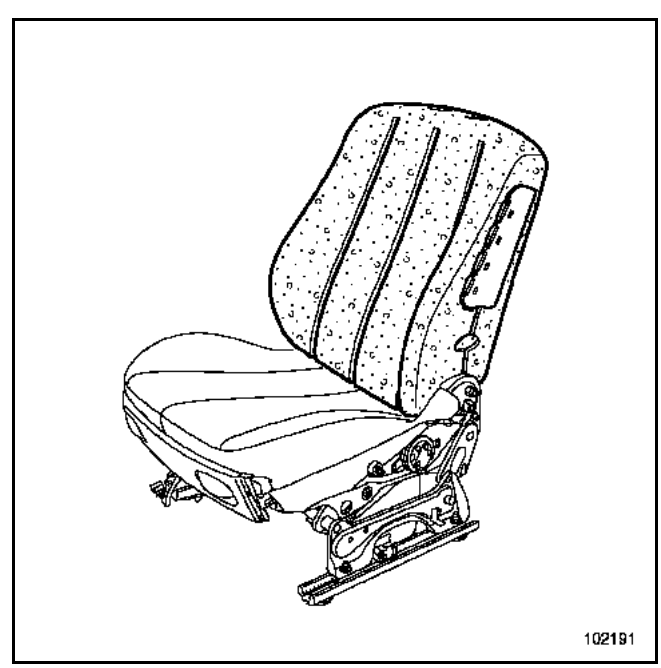


Déposer les profils de maintien de la coiffe (K).

ATTENTION :
Dégager soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse de dossier.

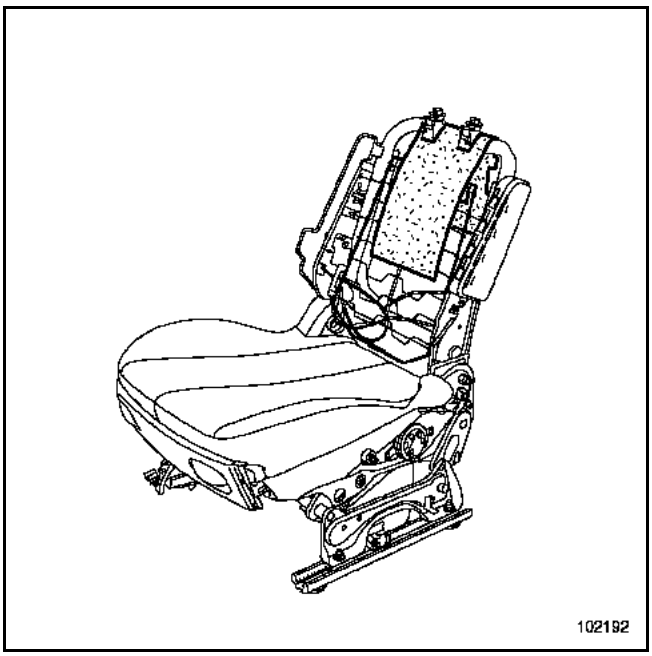


Déposer soigneusement la coiffe de dossier au niveau des appuie-têtes.

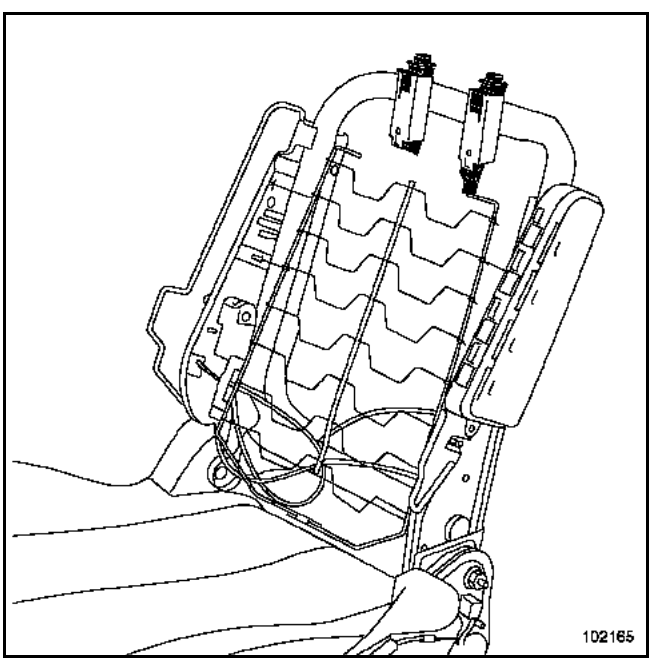


Déposer la mousse de dossier.

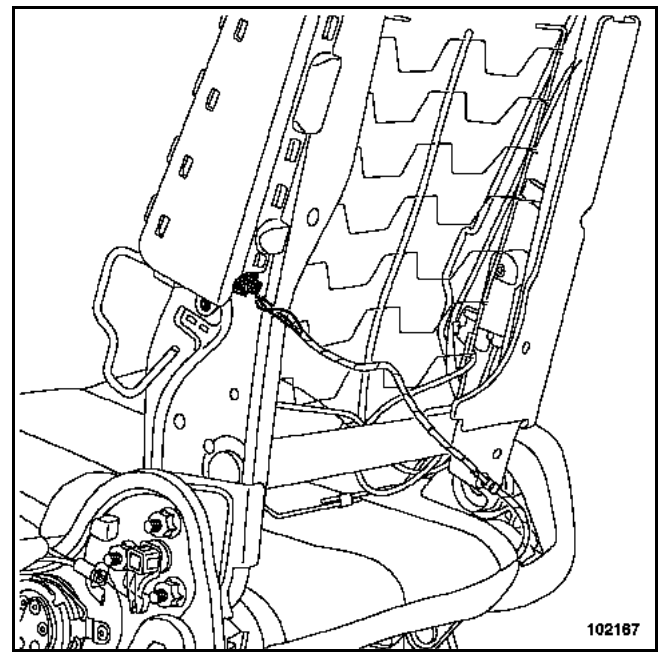
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Dégager le feutre d'armature de dossier.



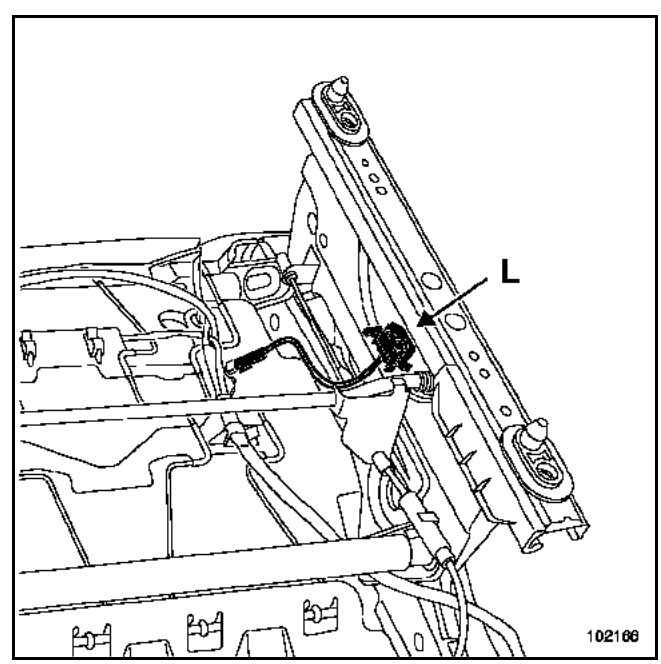
Déposer les guides d'appuie-tête.



Débrancher :
– le connecteur,
– la cosse de l'airbag.

Percer le rivet.

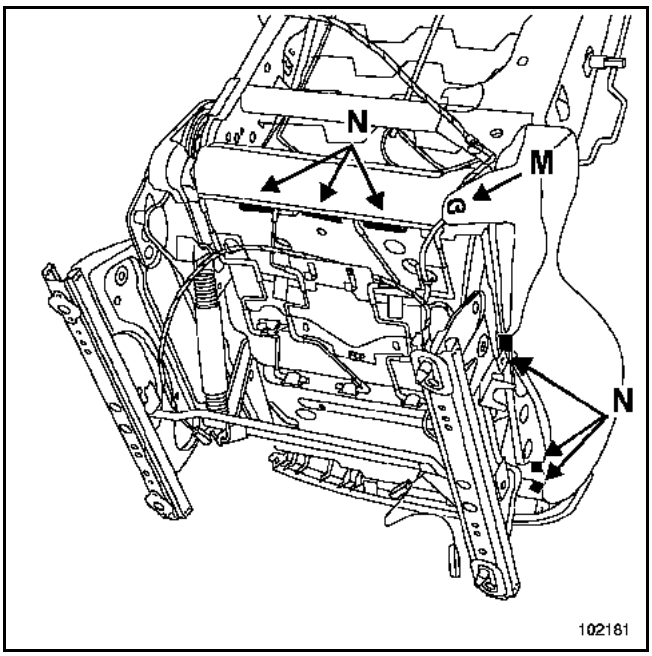
Déposer l'airbag.



Débrancher la cosse.

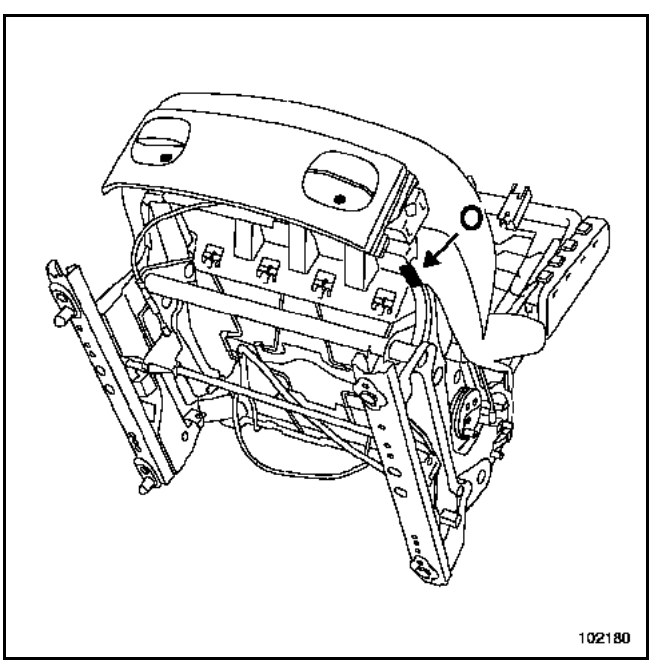
Déclipper le contacteur (L).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer l'agrafe (M).

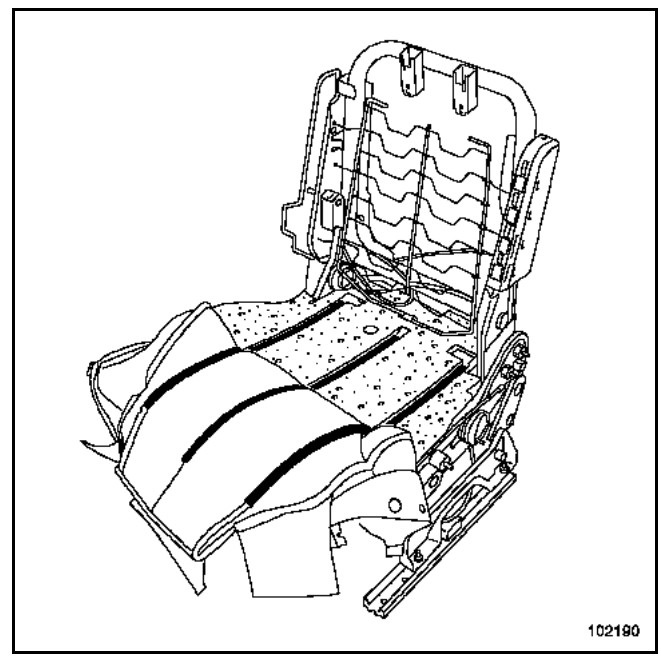
Dégager les profils de maintien de la coiffe (N).



Dégager le profil de maintien de la coiffe (O).

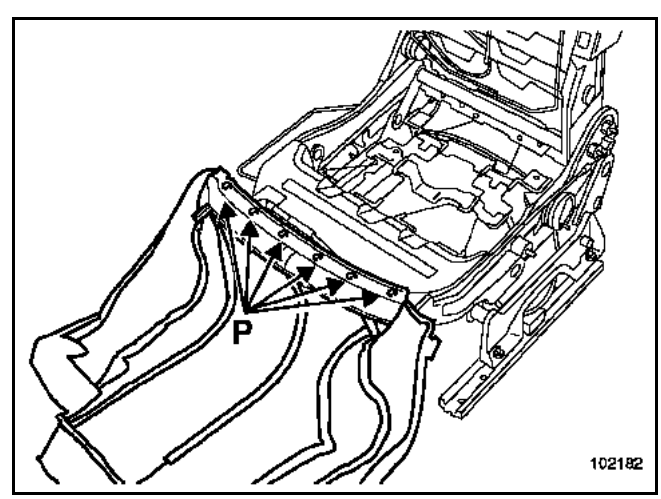
Déposer les vis du carter frontal.

ATTENTION :
Dégager soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse d'assise.



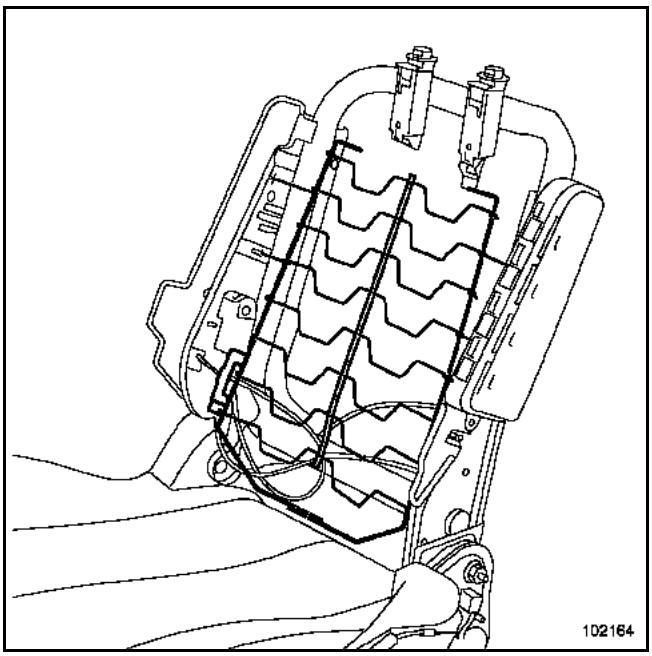
Dégager soigneusement la coiffe d'assise.

Déposer la mousse d'assise.

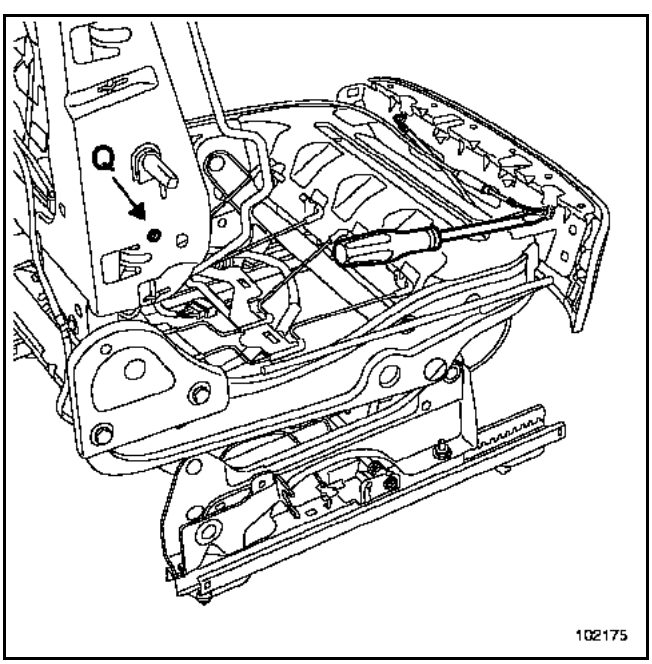


Dégrafer les agrafes de coiffe (P).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



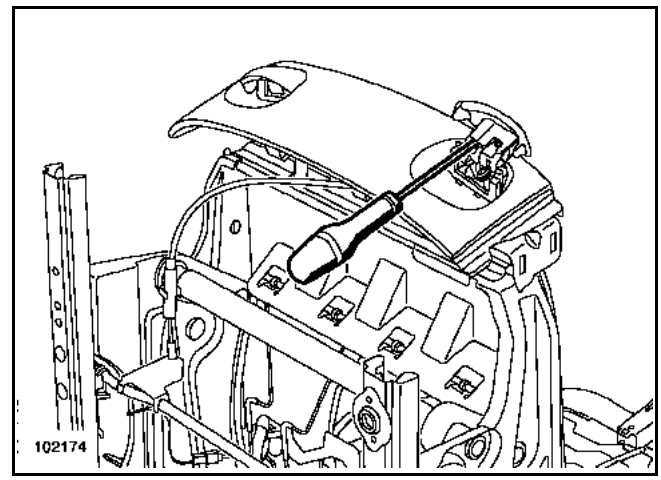
Déposer la nappe du mécanisme de réglage lombaire.



Déposer les arrêts de gaine des câbles de commande.

Percer le rivet (Q) du mécanisme de réglage lombaire.

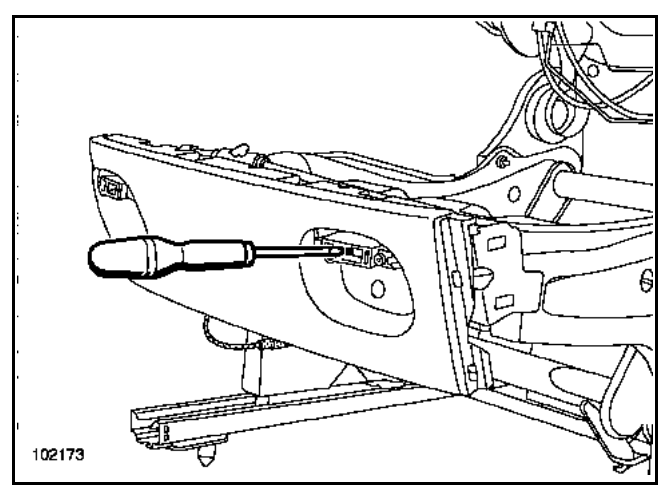
Déposer le mécanisme.



Déposer la vis de fixation de la poignée de réglage des glissières.

Dégager la poignée.

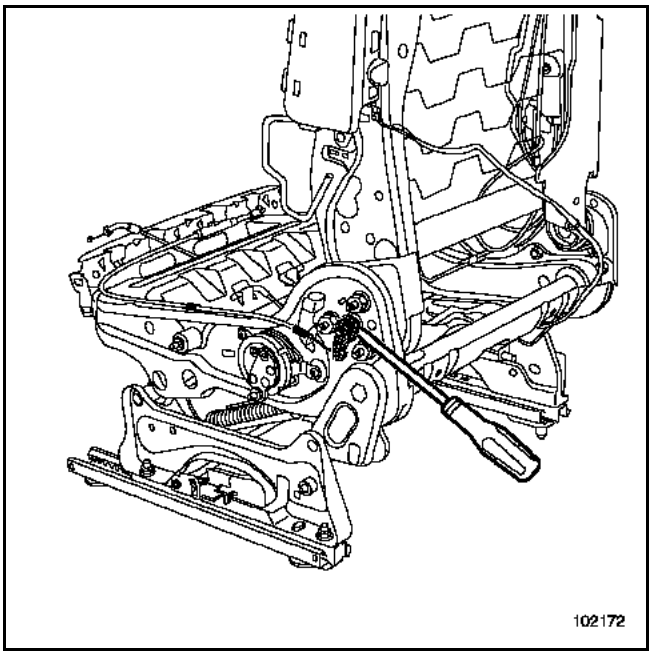
Opération à réaliser également sur la poignée de réglage de dossier.



Dégager les câbles des commandes de déverrouillage.

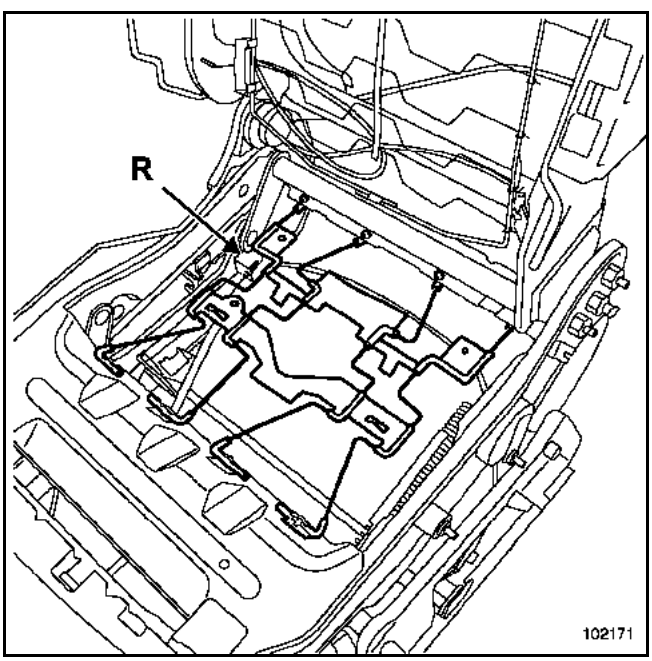
Dégager le carter frontal.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper la biellette de déverrouillage de dossier.

Dégager le câble.

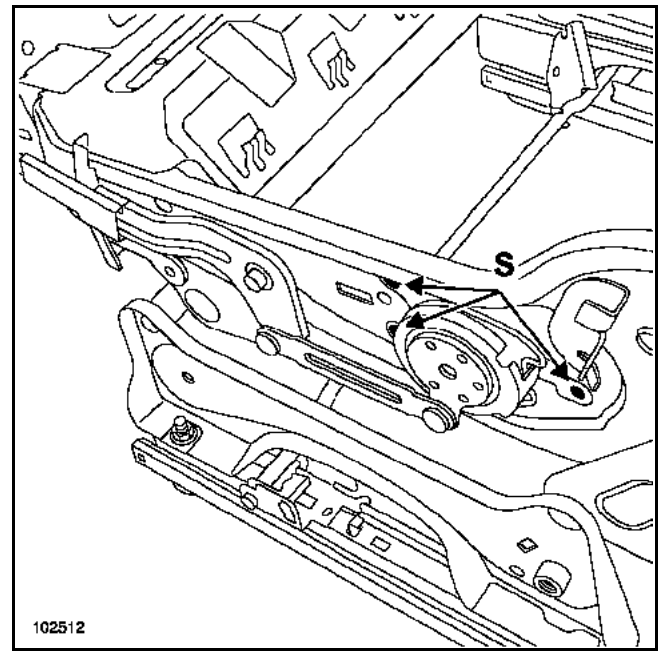


Déclipper :
- la nappe,
- les arrêts de câble (R).

Pour une opération de remplacement du mécanisme de rehausse d'assise :

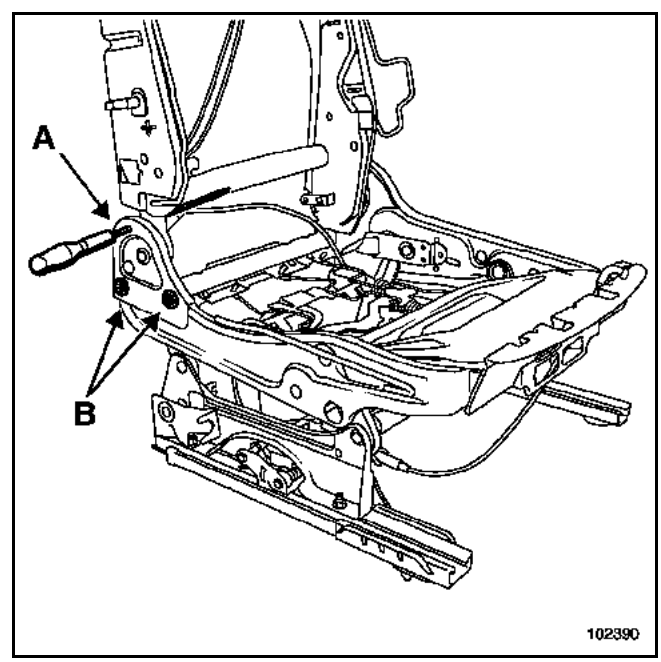
La pièce de rechange se compose du mécanisme de rehausse et de la commande.

Méthode :
- la dépose du ressort de rappel n'est pas nécessaire,
- régler l'assise en position haute (ressort détendu au maximum),
- percer les trois rivets (S),
- déposer le mécanisme et la commande,
- nettoyer les cannelures de l'axe.



Dépose des armatures "dossier-assise"

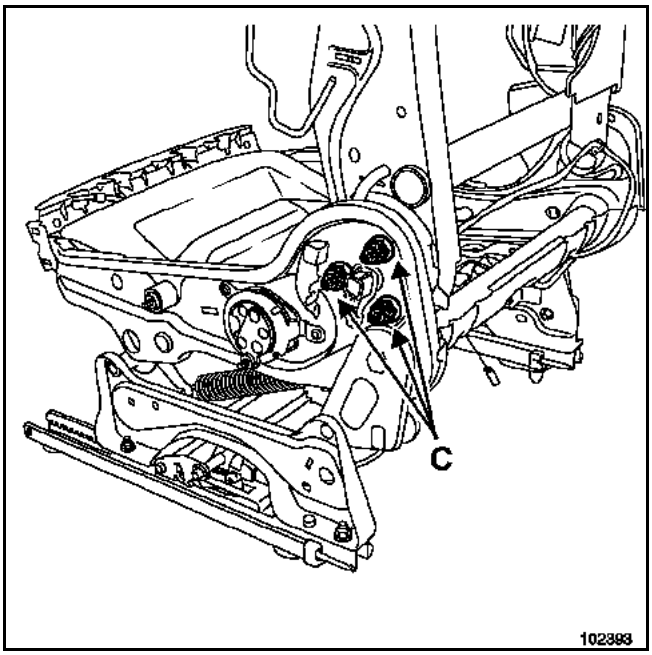
IMPORTANT :
Faire traverser une pige métallique de part et d'autre de l'armature par l'ajourage (A), la sangler si besoin. Vérifier sa tenue avant toute manipulation.



Déposer les vis (B).

ATTENTION :
Lors de la dépose, garder la pige en place.

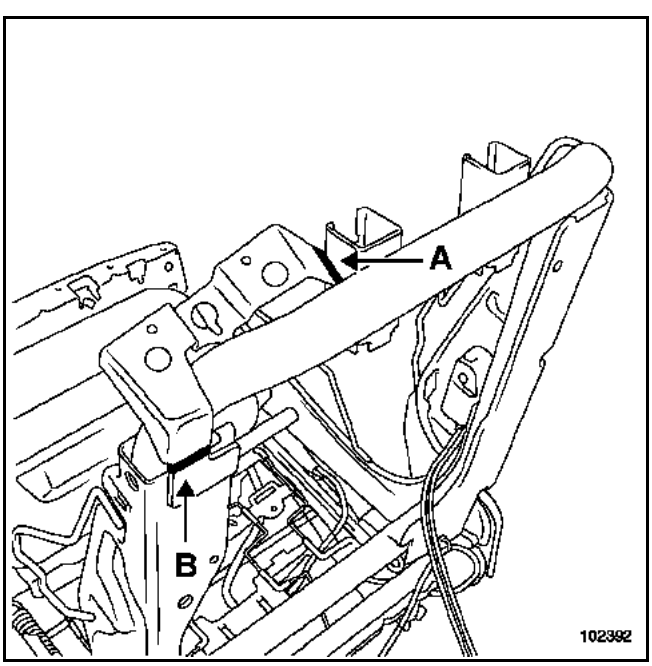
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



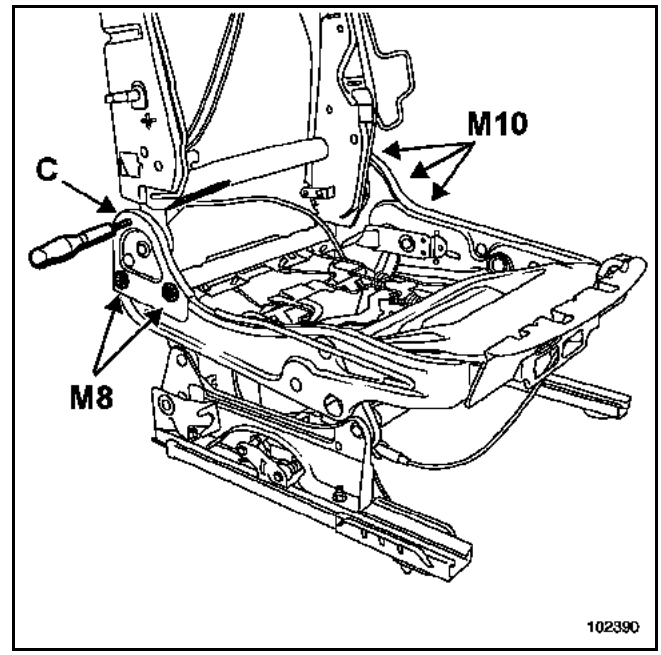
Déposer :
– les vis (C),
– l'armature de dossier.

REPOSE

Adaptation de la pièce de rechange pour une opération de remplacement de l'armature de dossier pour un siège version 5 portes :
– l'armature de dossier de rechange est une armature version C (3 portes),
– une opération de découpe est nécessaire au niveau de la plaque porte mécanisme de déverrouillage de dossier (voir ci-dessous).



Couper la plaque support mécanisme de déverrouillage de dossier suivant les repères (A) et (B).



IMPORTANT :
Ne pas retirer le collier plastique en (C).
Vérifier sa tenue avant toute manipulation, pour tout doute, placer une pige de part et d'autre des armatures (C).

Prévissage et vissage des fixations de l'armature :

– prévissage des trois écrous **M10** à **20 N.m**,
– prévissage des deux vis **M8**,
– vissage au couple **66 N.m** des écrous **M10**,
– vissage au couple **25 N.m** des vis **M8**.

Couper le collier plastique en (C).

Regarnir le siège.

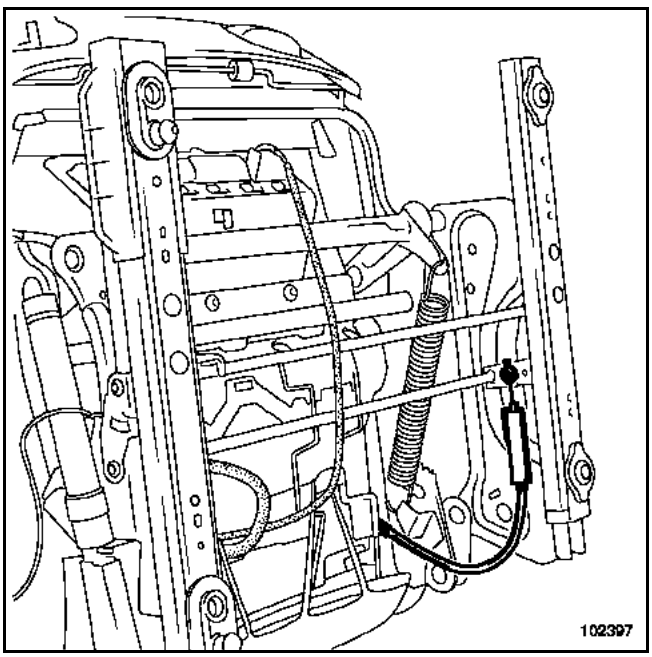
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer au couple.

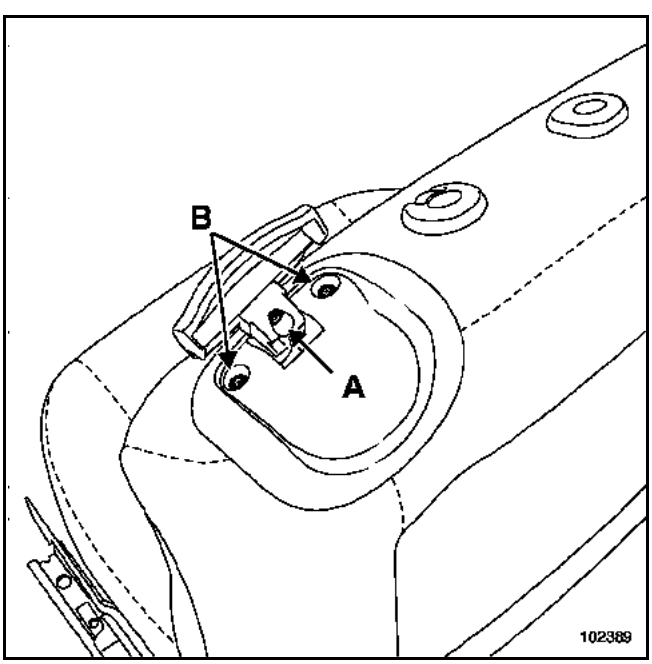
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités du siège version 3 portes

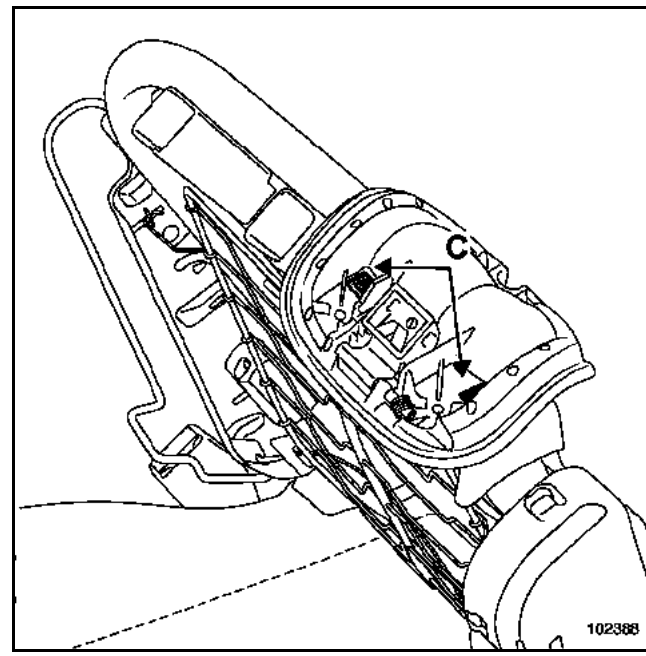
La dépose reste identique au siège version 5 portes excepté les particularités ci-dessous :



Déclipper l'arrêt de câble pour donner de la liberté au niveau de la commande de déverrouillage de dossier.

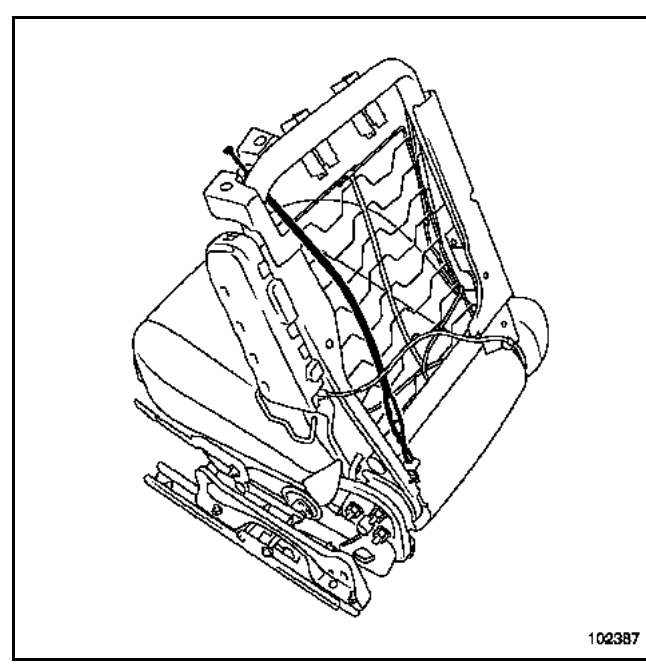


Déposer :
– la vis de la poignée (A),
– les vis de l'enjoliveur de poignée (B).



Dégager la butée de câble du mécanisme de déverrouillage de dossier.

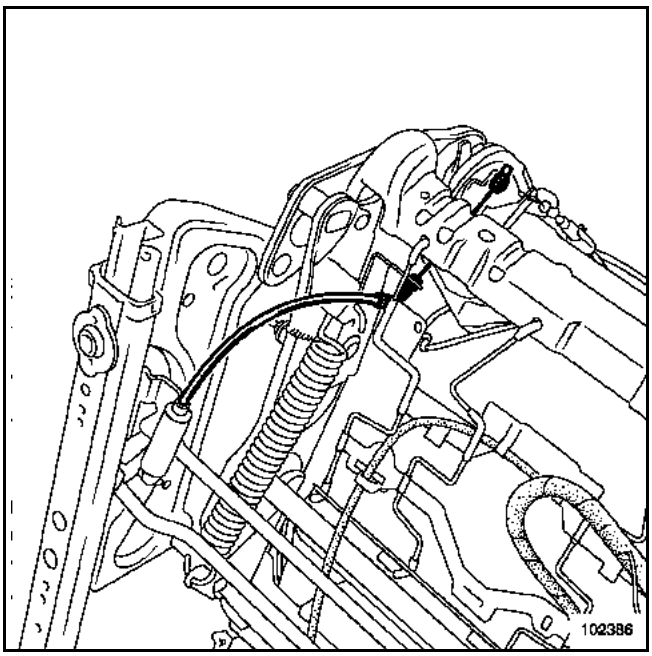
A l'aide d'un tournevis, déclipper le support de mécanisme (C).



Déclipper les arrêts de câble.

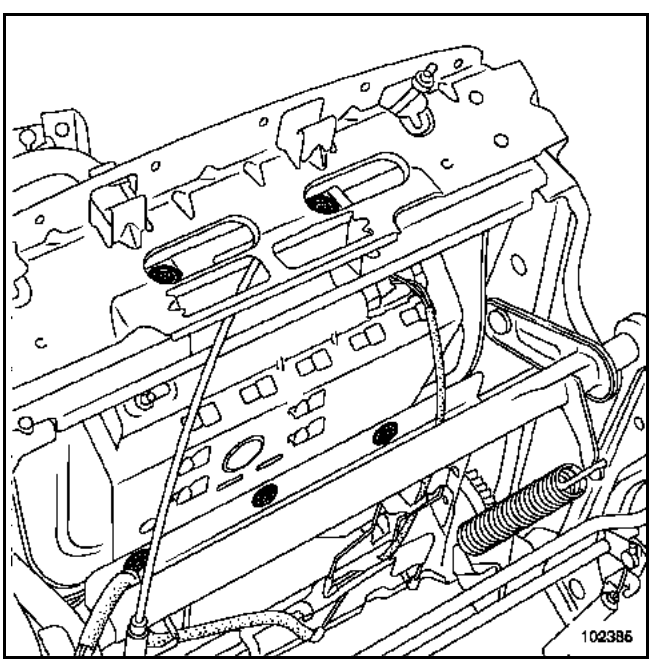
Dégager le câble.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déclipper les arrêts de câble.

Dégager le câble du mécanisme de réglage des glissières.



Déposer les vis de fixation de l'airbag anti-glissement.

REPOSE

Particularité de la repose de l'airbag anti-glissement :

COUPLE DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de fixation de l'airbag anti-glissement	**8**

Ordre de serrage des vis :
– la vis frontale gauche,
– la vis frontale droit,
– la vis centrale arrière,
– les deux vis extérieures arrière.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Avant la repose de la coiffe de dossier, vérifier le collage des bandes velcro sur la mousse de dossier.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

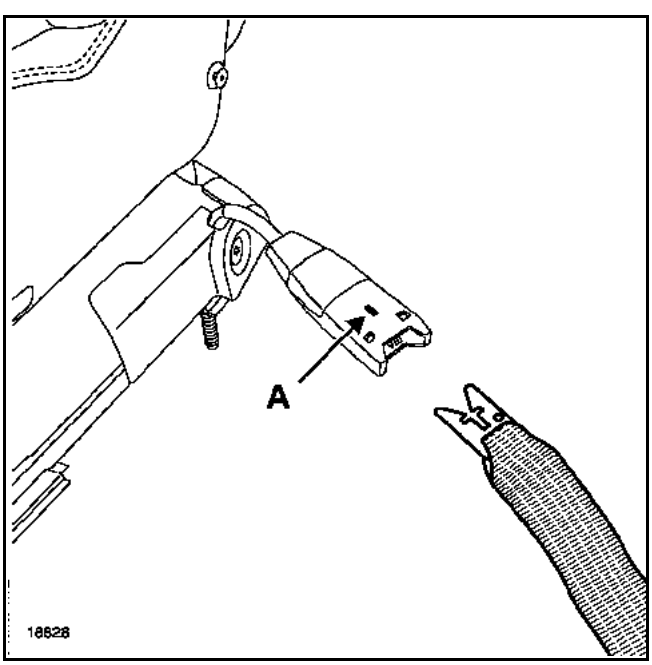
COUPLES DE SERRAGE (en N.m)	
Vis de siège	35
Vis "armature - glissière"	21

IMPORTANT :
Avant toute intervention sur le système d'airbag, verrouiller le boîtier électronique à l'aide des outils de diagnostic (voir chapitre **8**).

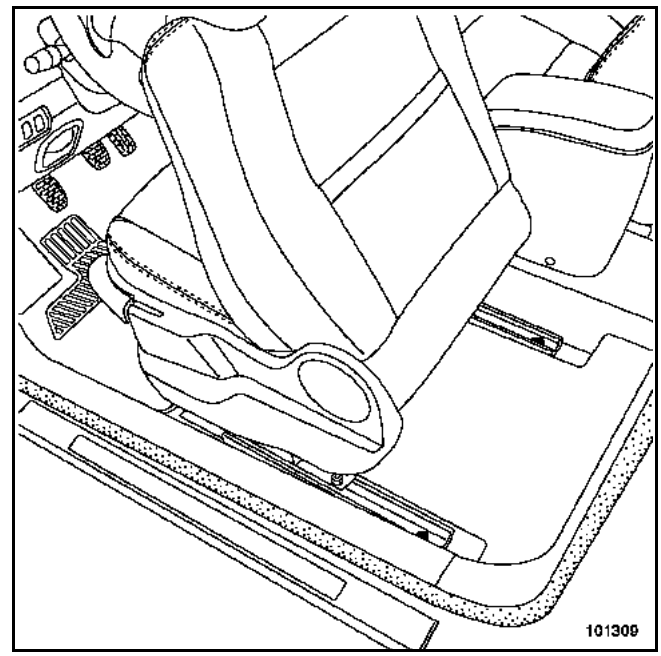
ATTENTION :
Il est interdit de manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a risque de déclenchement.

DEPOSE

Protéger :
– la garniture de bas de marche avant,
– la moquette.

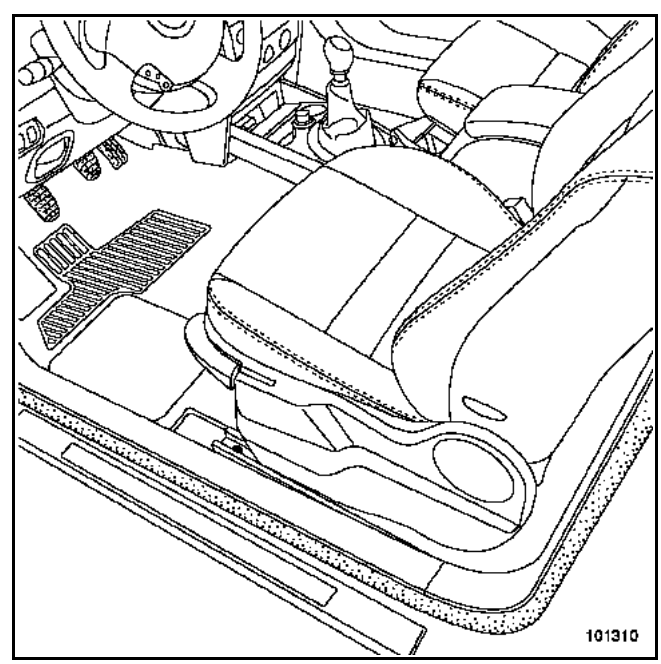


Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (A).



Mettre le siège en position avant.

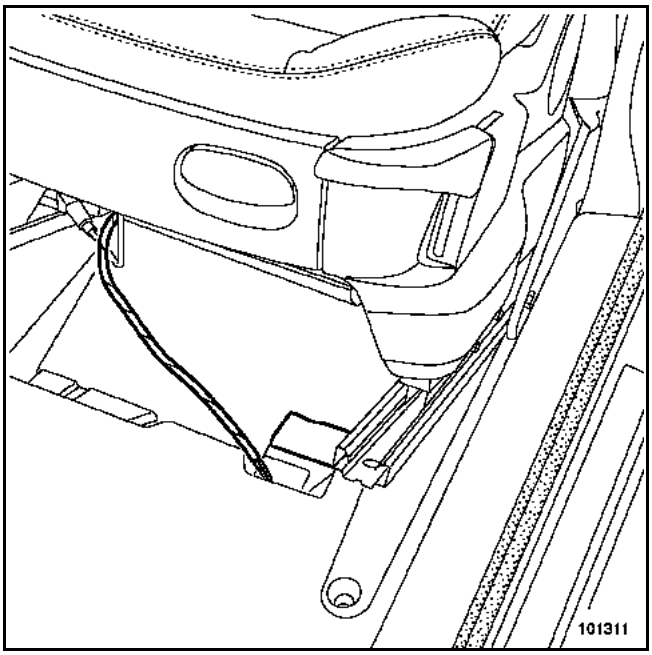
Déposer les vis de fixation arrière.



Mettre le siège en position arrière.

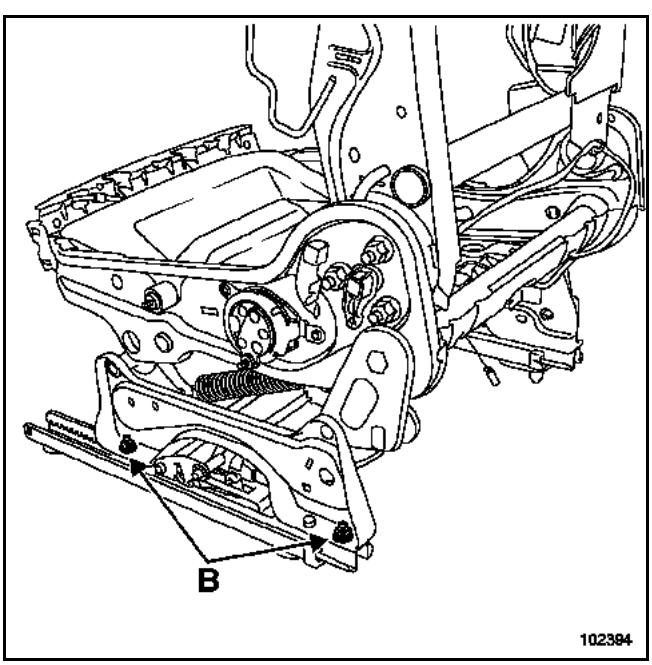
Déposer les vis de fixation avant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

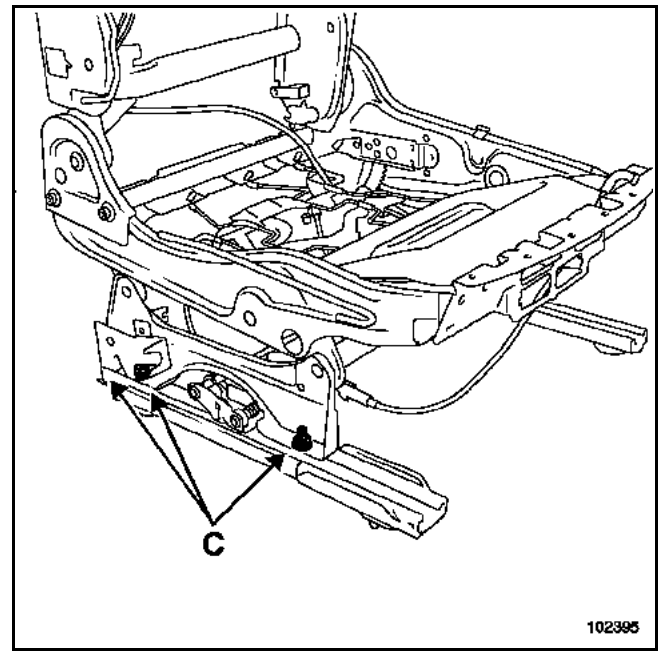


Débrancher le connecteur sous siège.

Déposer le siège.
Cette intervention nécessite deux opérateurs.



Déposer les deux écrous (B).



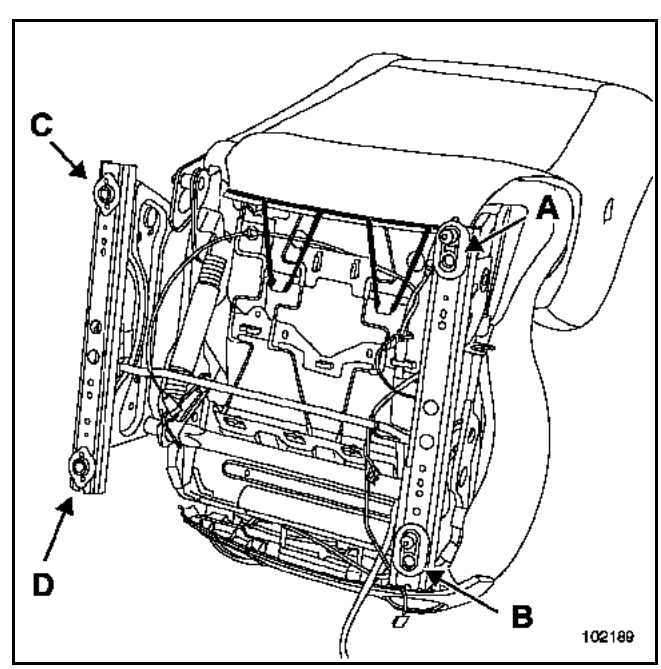
Déposer les trois écrous (C).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION :
Respecter l'ordre de serrage des vis de siège.

– la vis arrière (A) vers l'intérieur du véhicule,
– la vis avant (B) vers l'intérieur du véhicule,
– la vis arrière (C) vers l'extérieur du véhicule,
– la vis avant (D) vers l'extérieur du véhicule.



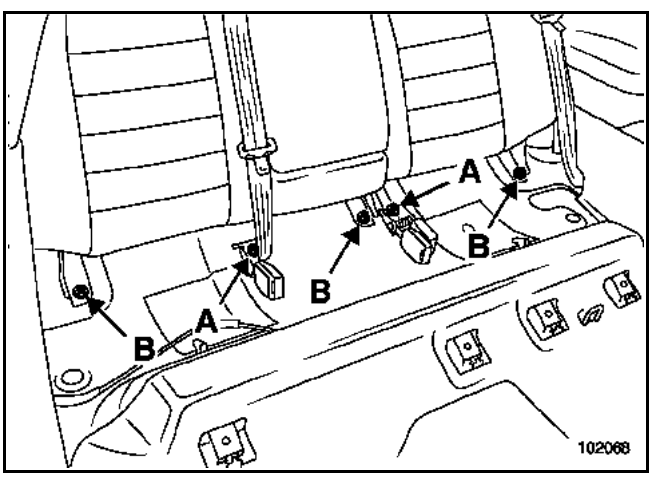
Serrer au couple.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
Vis avant de dossier	44 N.m
Vis arrière de dossier	21 N.m
Vis de fixation de ceinture	21 N.m

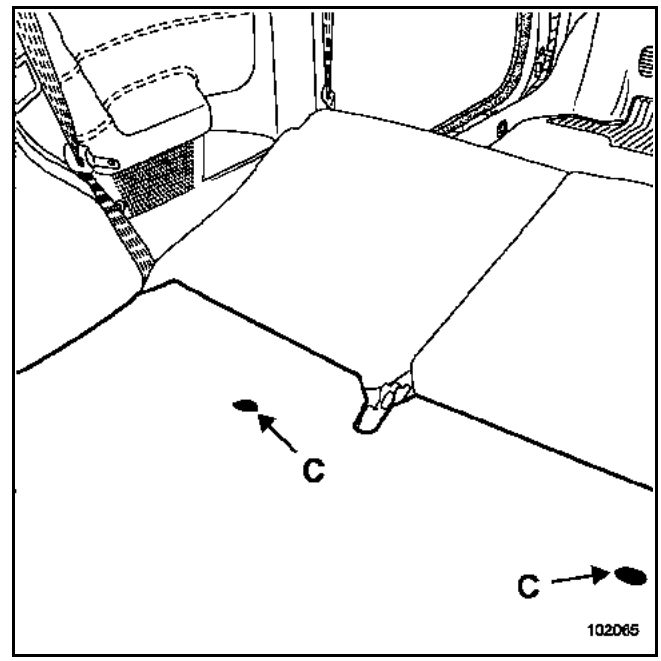
DEPOSE

NOTA :
Pour faciliter l'accès aux fixations du dossier, dégager les assises.
Les dossiers 1/3 et 2/3 peuvent être déposés séparément.

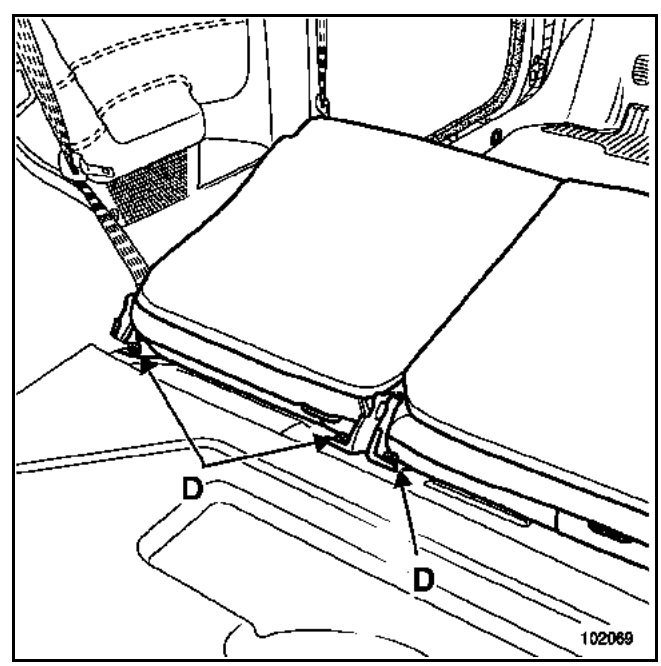


Déposer :
– les vis de la ceinture (A),
– les vis avant du dossier (B).

Basculer le dossier.



Dégrafer les agrafes du tapis de coffre (C) à l'aide de la pince à dégrafer.



Dévisser les fixations arrière (D) sans les déposer.

Déposer les dossiers.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REPOSE

Positionner les dossiers en lieu et place à l'aide des fixations (D) (sans les serrer).

Reposer les fixations partie avant et les serrer.

Serrer les fixations partie arrière.

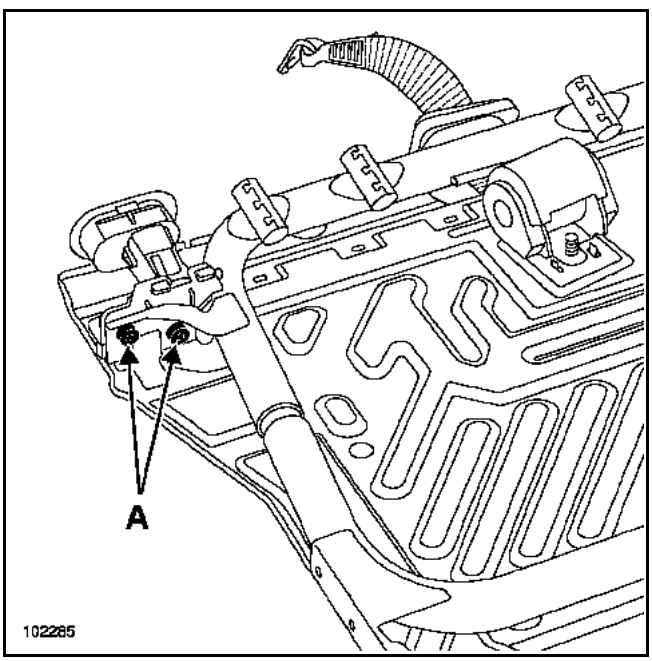
Serrer aux couples.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage	
Vis de fixation du mécanisme de verrouillage de dossier	**18 N.m**
Vis de fixation de la gâche	**44 N.m**

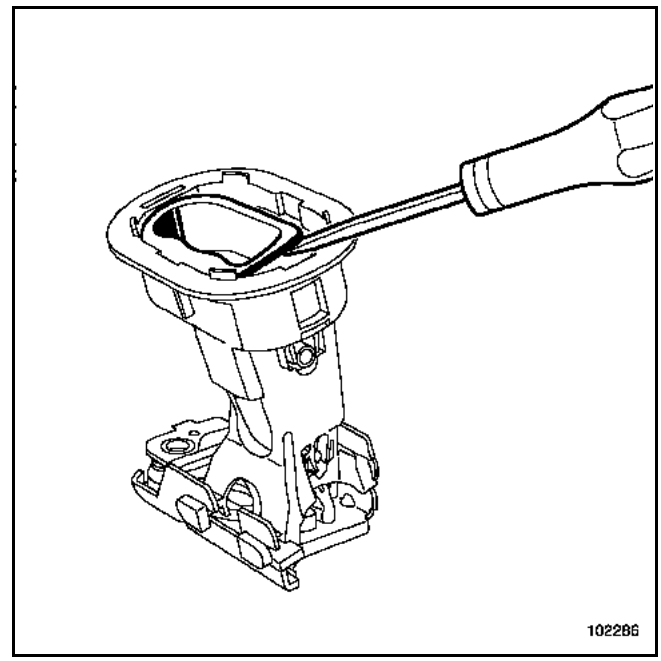
DEPOSE

Dégarnir le dossier (voir chapitre **78A-A**).

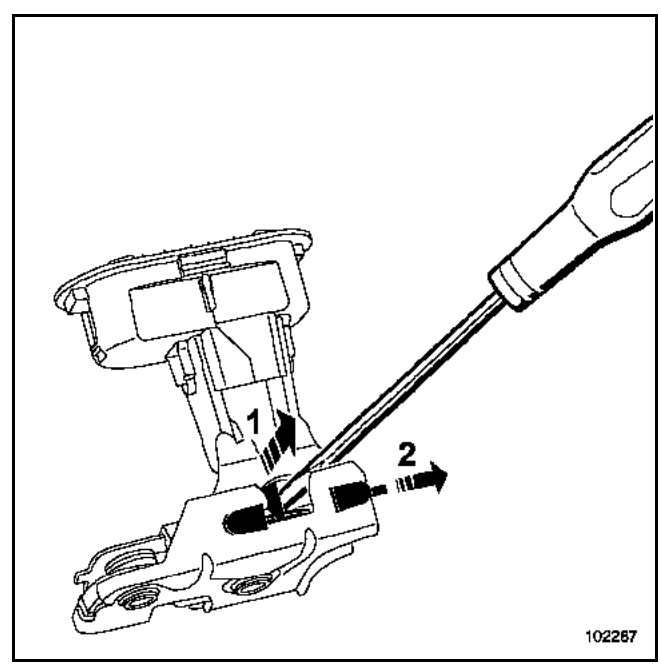


Déposer les vis (A).

Dégager le mécanisme de verrouillage de dossier.



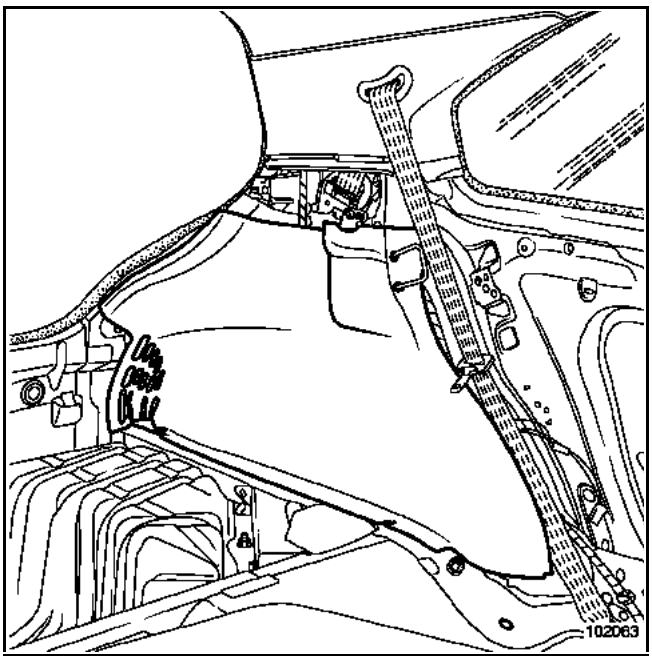
Déclipper la commande de déverrouillage de dossier.



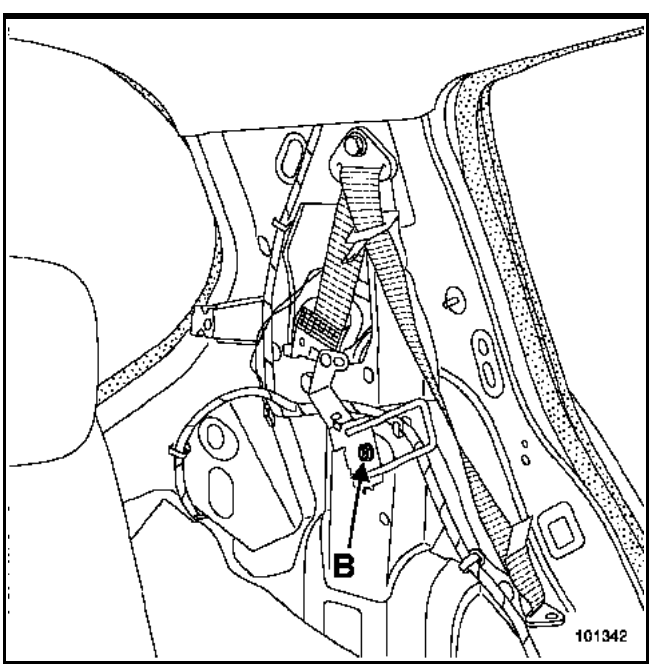
Exercer une pression sur le tournevis (1).

Dégager la commande de la serrure (2).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer la garniture de passage de roue (voir chapitre **71A-K**).



Déposer la vis de fixation de la gâche de dossier (B).

REPOSE

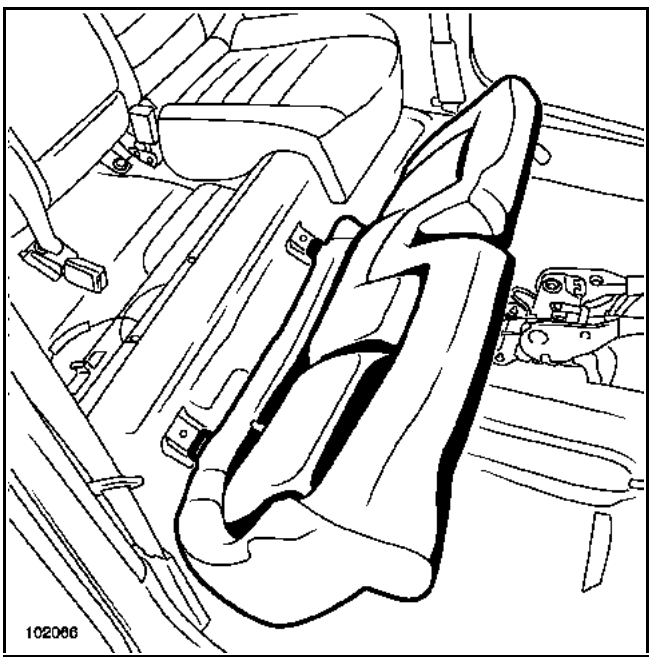
Procéder dans le sens inverse de la dépose (voir chapitre **78A-A**).

Serrer au couple.

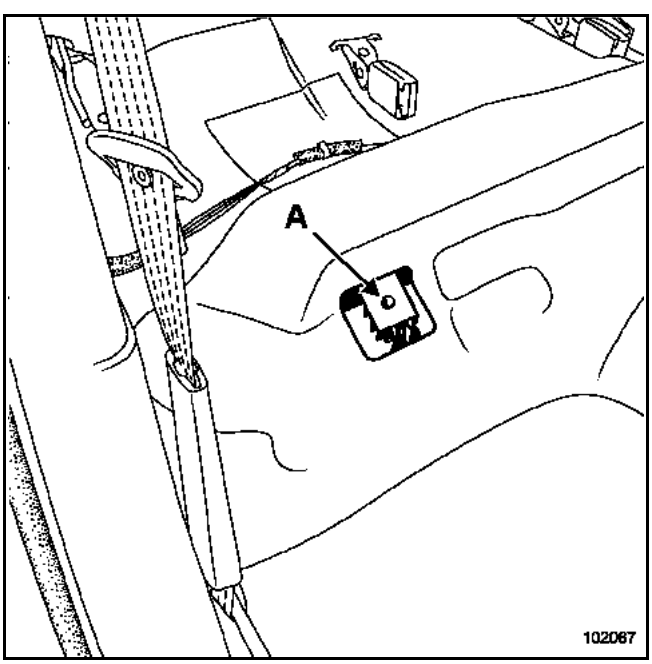
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

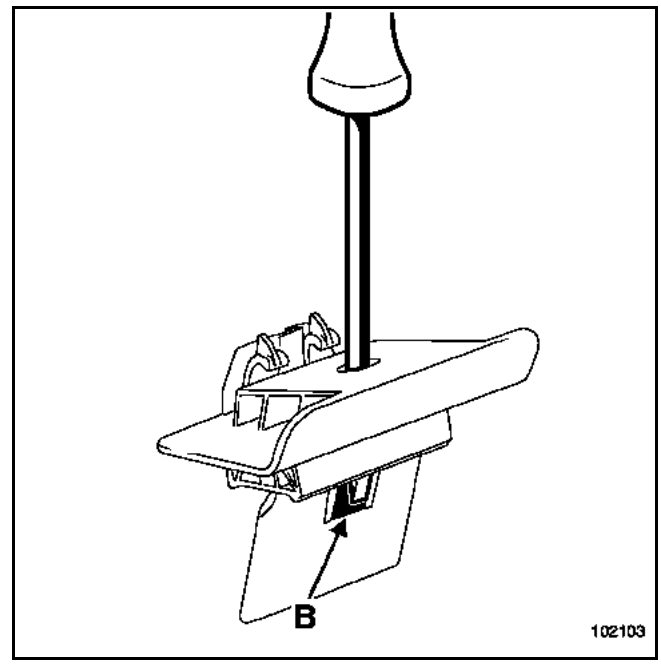
NOTA :
La dépose reste identique pour l'assise 1/3, 2/3 et 1/1.



Basculer l'assise et déclipper celle-ci.



Insérer un tournevis plat dans l'orifice (A).



Exercer une pression sur le clip (B).

Dégager l'agrafe.

REPOSE

Vérifier le bon état des agrafes avant la repose de l'assise.

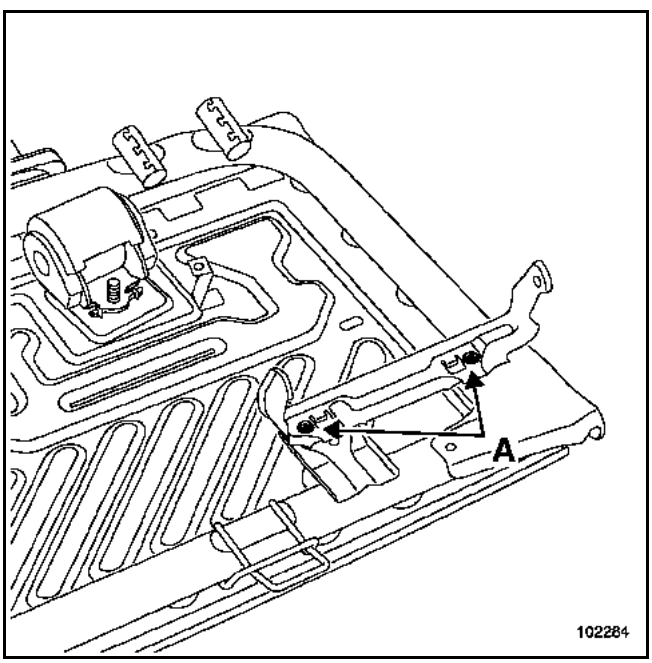
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

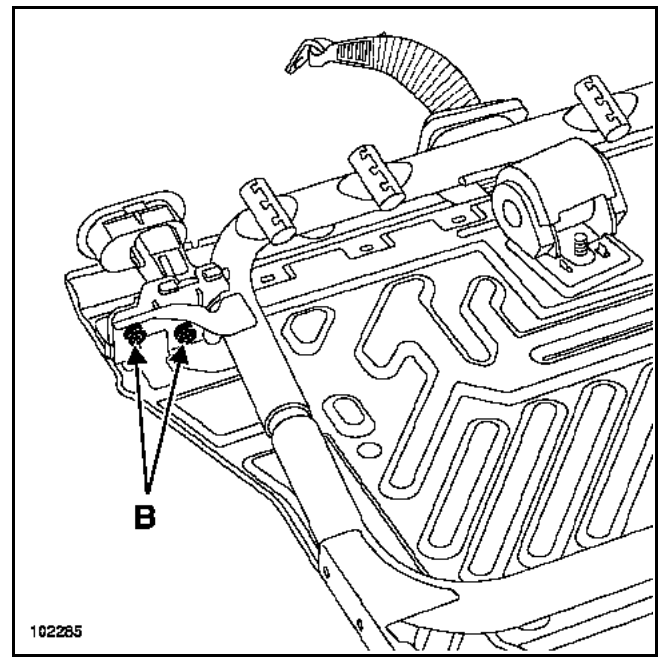
Couples de serrage	
Vis de fixation de l'enrouleur	**25 N.m**
Vis de fixation du mécanisme de verrouillage de dossier	**18 N.m**
Vis patte de fixation - armature dossier	**35 N.m**
Vis de fixation accoudoir - armature	**18 N.m**

DEPOSE

Dégarnir le dossier (voir chapitre **78A-A**).



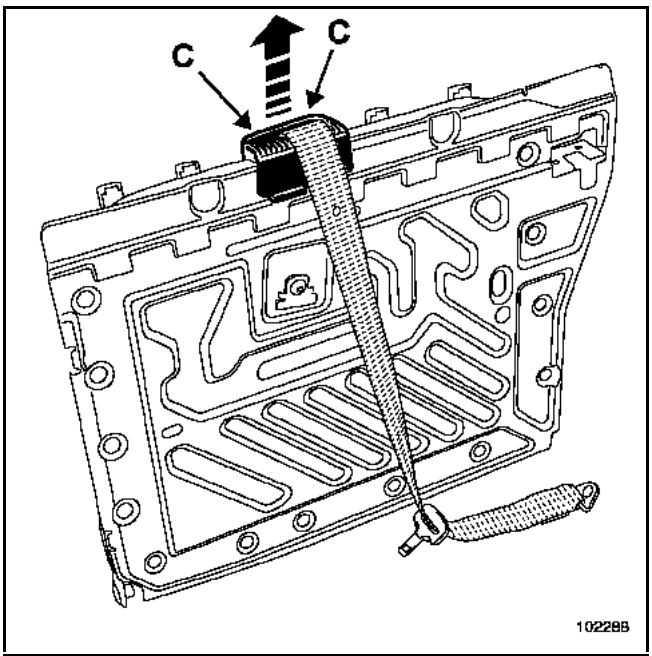
Déposer les vis du support d'accoudoir (A).



Déposer les vis du mécanisme de verrouillage de dossier (B).

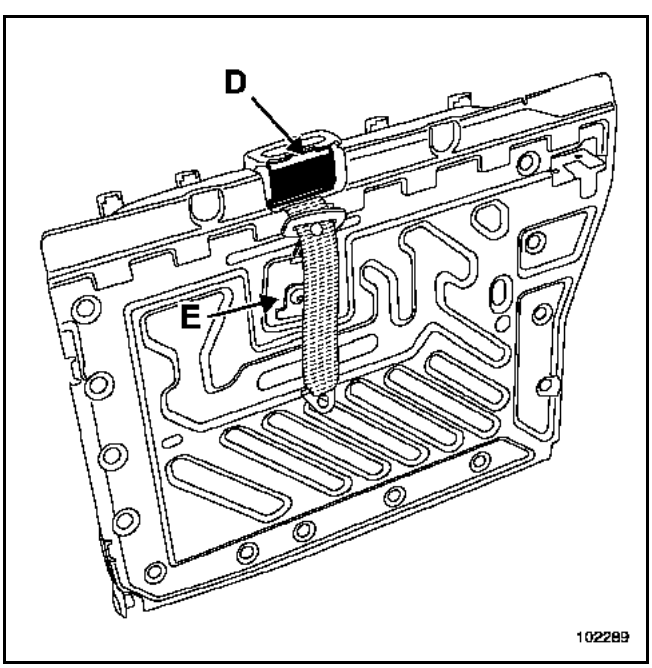
Dégager le mécanisme de verrouillage de dossier.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Déposer les vis (C).

Dégager le cache de la sangle.



Dégager la garniture (D).

Déposer la vis (E).

Dégager l'enrouleur.

REPOSE

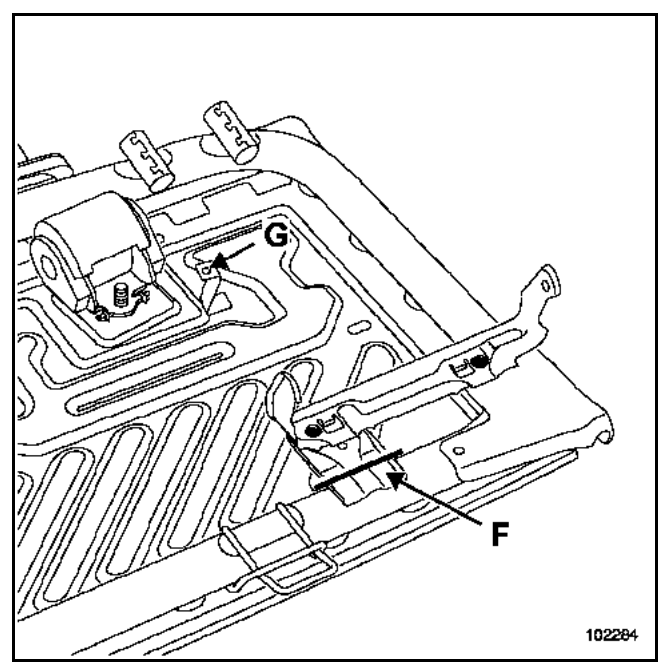
Utiliser l'outil **Car. 1558** (couleur Bleue) pour la fermeture à glissière de la coiffe (voir chapitre **78A-A**).

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Serrer au couple.

Adaptation de la pièce de rechange pour une opération de remplacement de l'armature de dossier non équipée de l'accoudoir central :

– l'armature de rechange est équipée pour réceptionner l'accoudoir,
– une découpe est donc nécessaire au niveau de la patte du support d'accoudoir (voir ci-dessous).



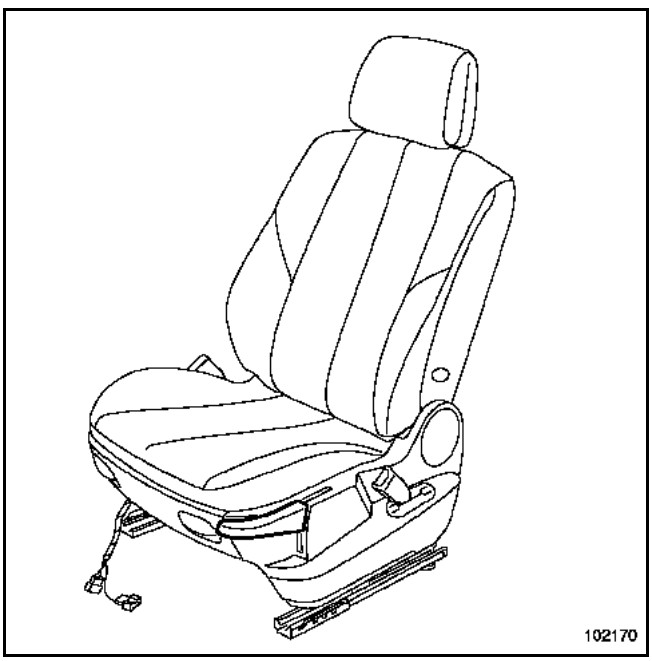
Couper la patte suivant le repère (F).

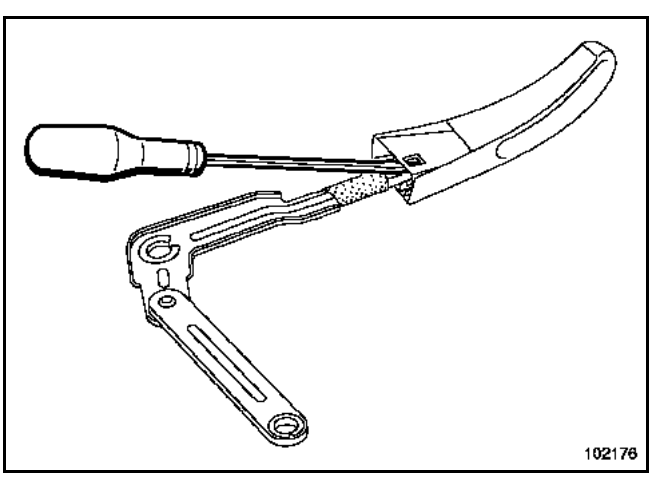
Rabattre la patte de maintien de la garniture cartonnée (G).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

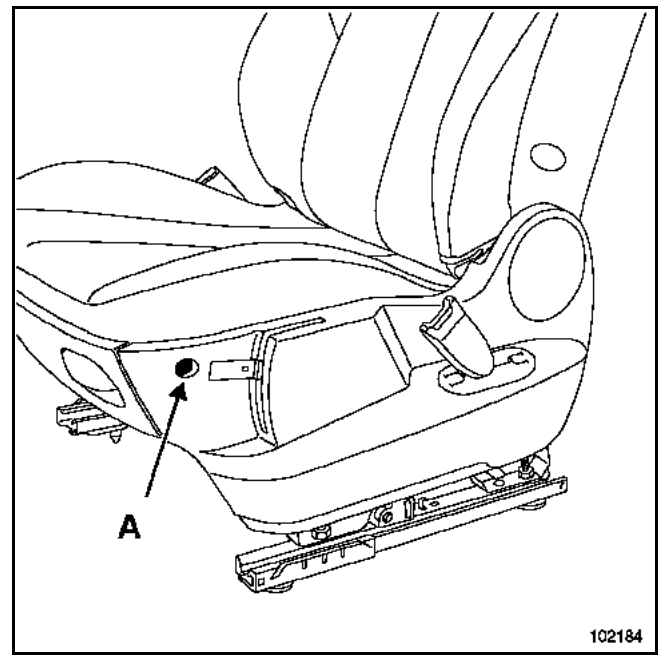
DEPOSE

Déposer :
– le siège (voir chapitre **75A-A**) (**respecter les règles de sécurité**),
– l'appuie-tête.

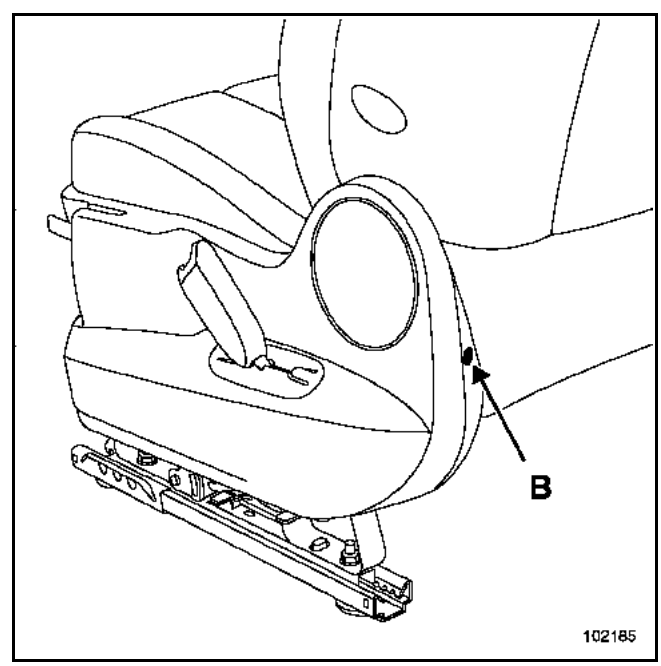




Déclipper la poignée de rehausse d'assise à l'aide d'un tournevis plat.



Déposer la vis de carter (A).



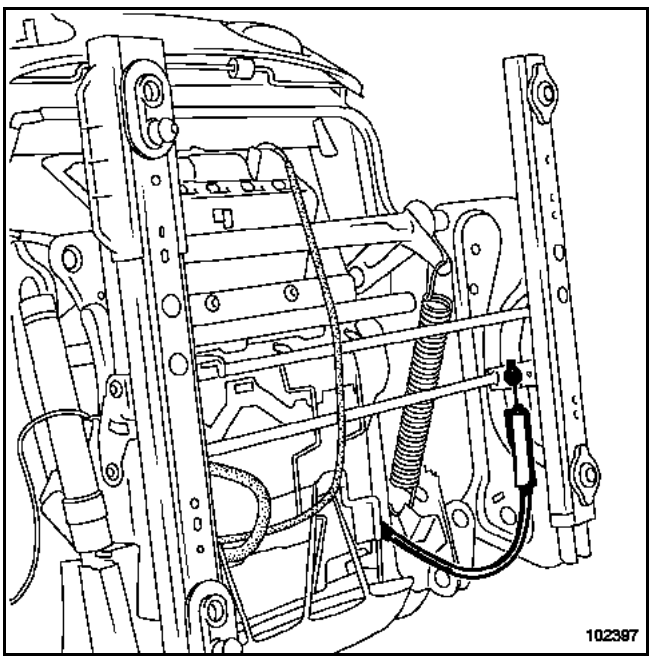
Déposer la vis de carter (B).

Dégager le carter.

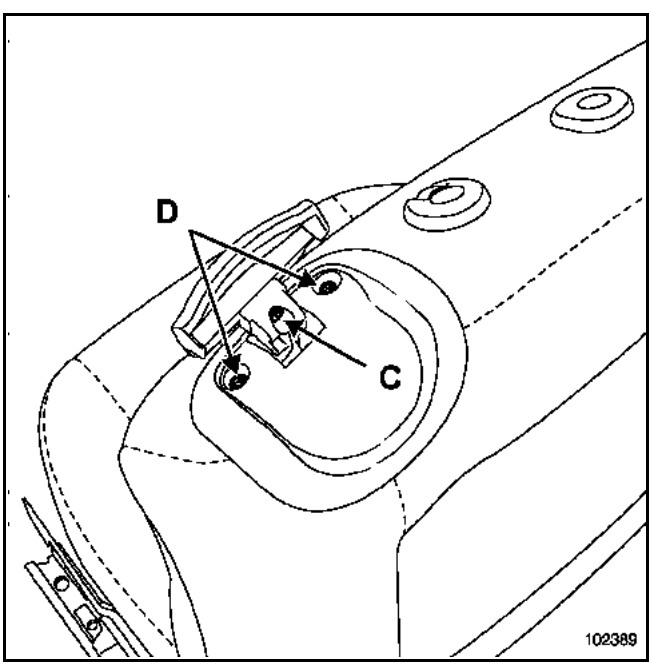
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités du siège version 3 portes

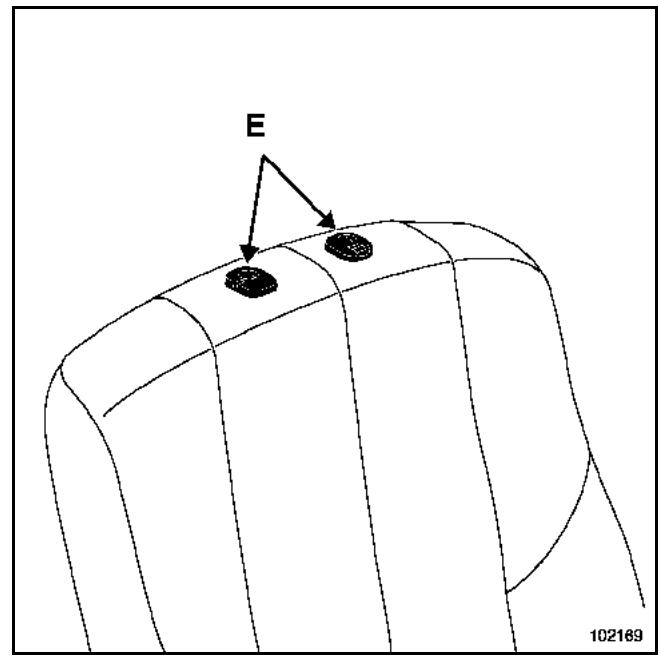
La dépose reste identique au siège version 5 portes excepté les particularités ci-dessous :



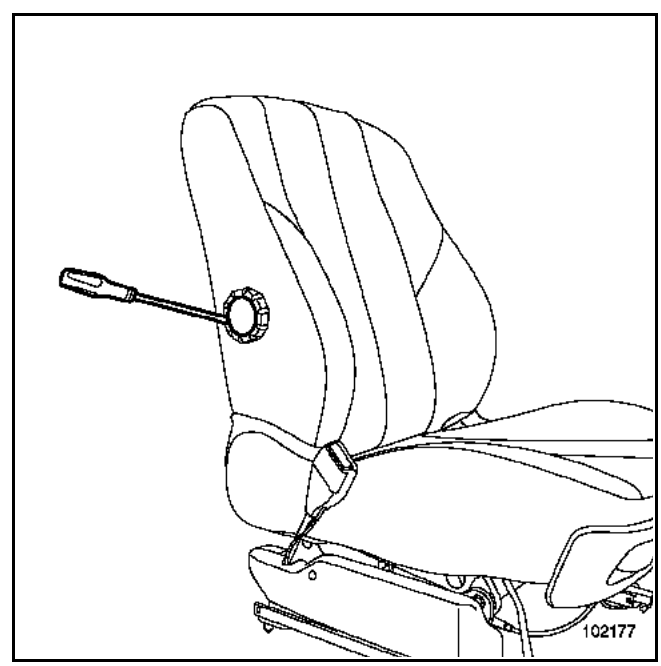
Déclipper l'arrêt de câble pour donner de la liberté au niveau de la commande de déverrouillage de dossier.



Déposer :
– la vis de la poignée (C),
– les vis de l'enjoliveur de poignée (D).

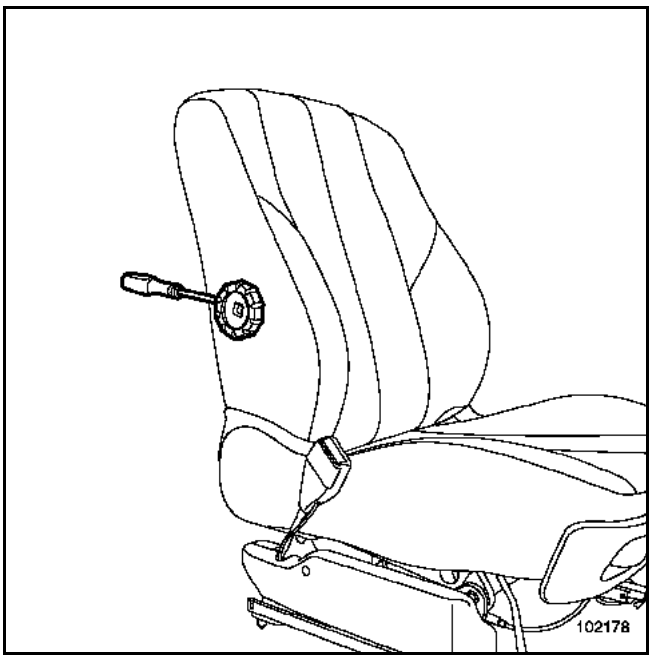


Déposer les caches des guides d'appuie-tête (E).

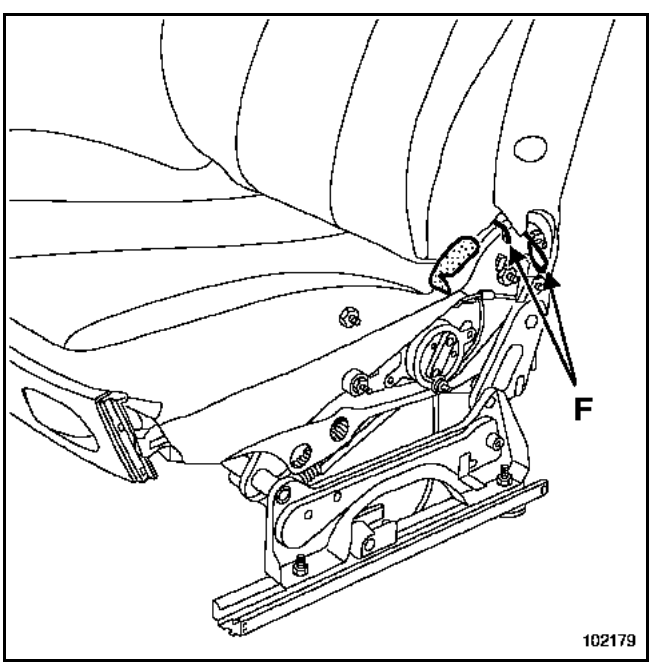


Déposer le cache de fixation de la molette de réglage lombaire, à l'aide de l'outil **Car. 1597**.

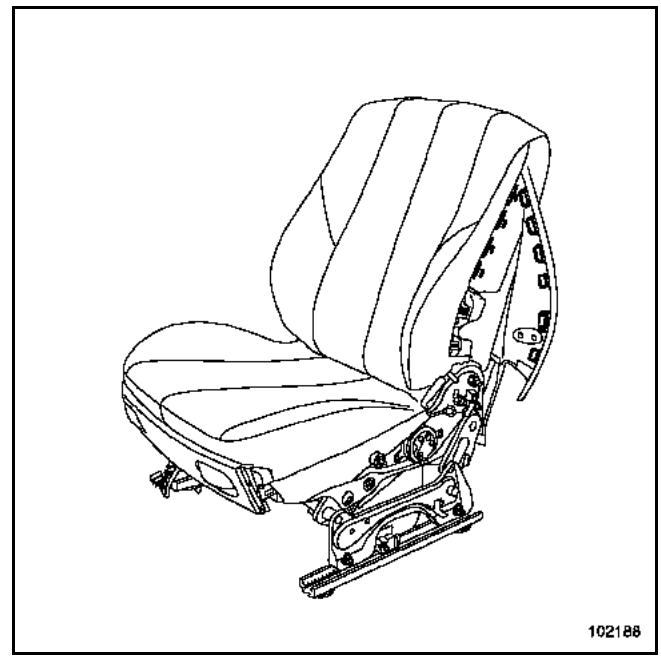
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



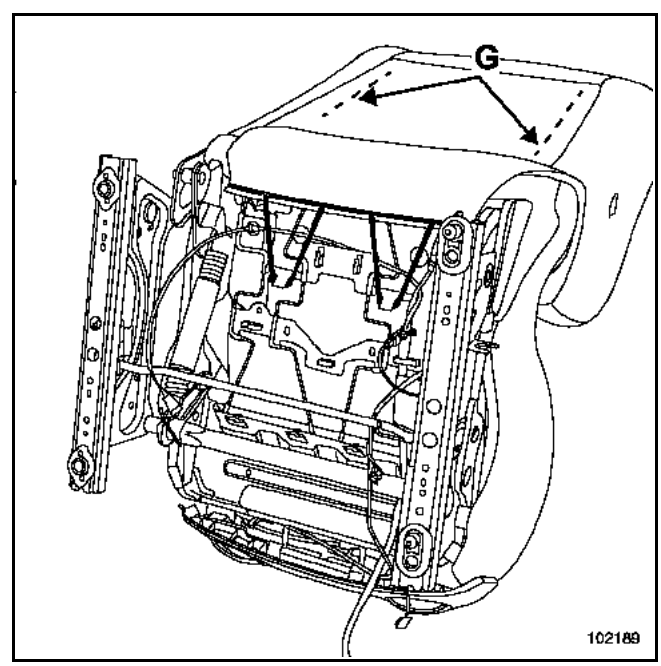
A l'aide d'un tournevis, déposer la molette de réglage lombaire.



Déposer :
– les élastiques de la coiffe (F),
– le rabat de coiffe.



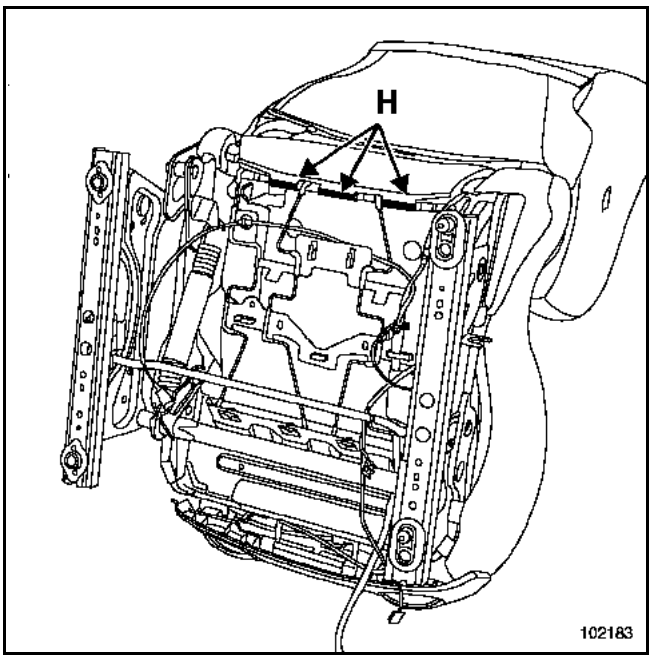
Dégrafer les agrafes de la coiffe au niveau de l'airbag.



Dégager les élastiques de maintien inférieur de la coiffe de dossier.

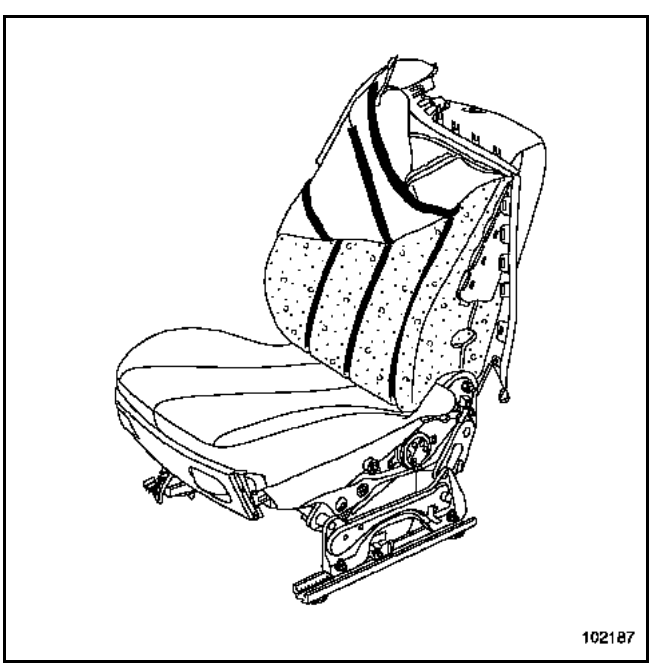
Dégrafer les agrafes des retenues dorsales de coiffe (G).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

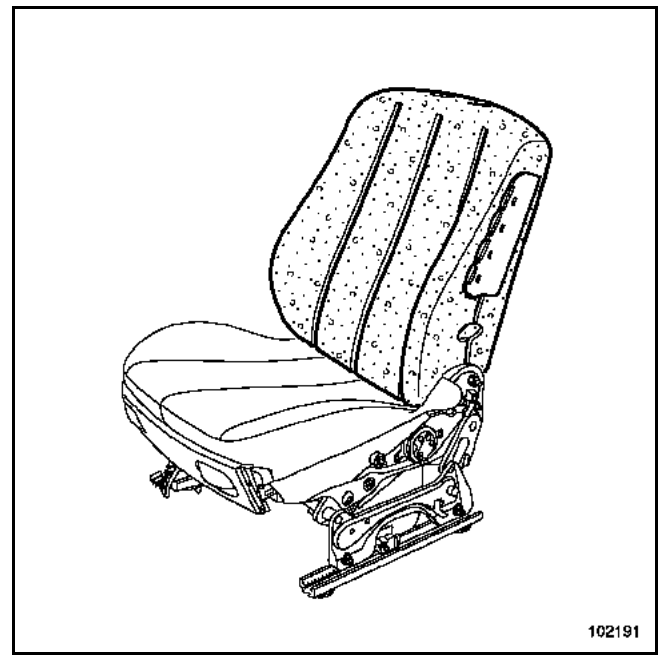


Déposer les profils de maintien de la coiffe (H).

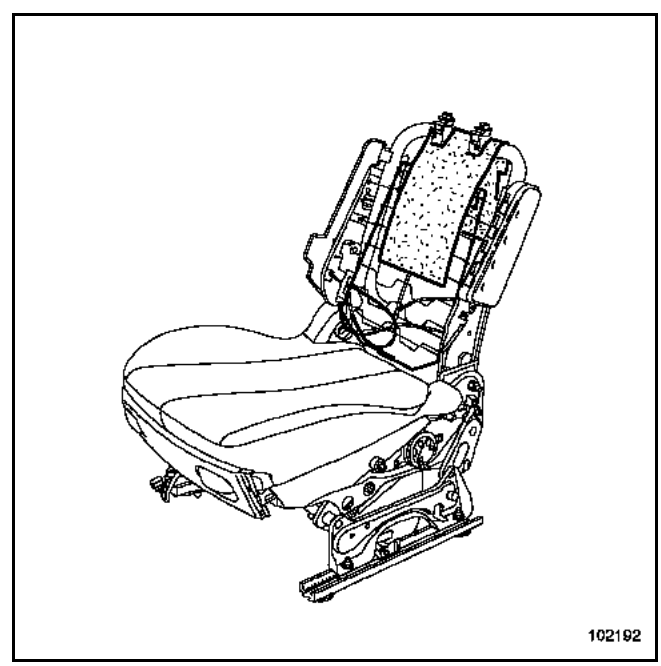
ATTENTION
Dégager soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse de dossier.



Déposer soigneusement la coiffe de dossier au niveau des appuie-tête.



Déposer la mousse en faisant attention au niveau des guides d'appuie-tête pour éviter toute détérioration.



Dégager le feutre d'armature de dossier.

REPOSE

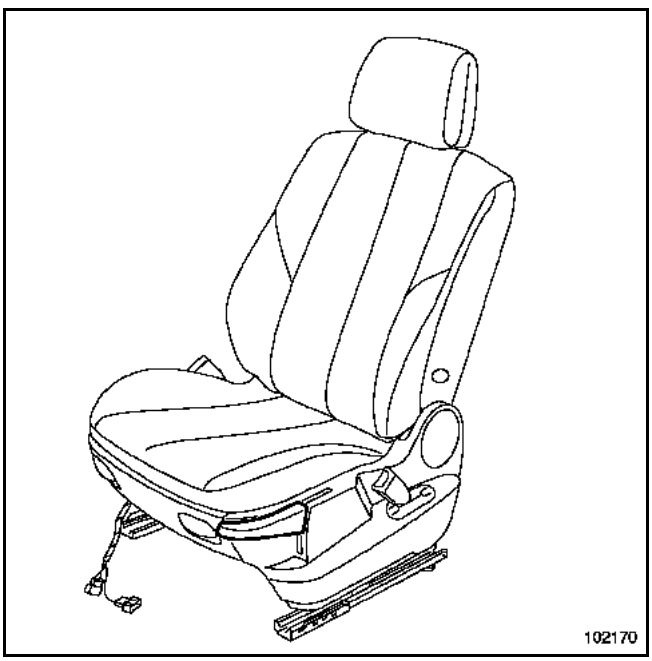
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

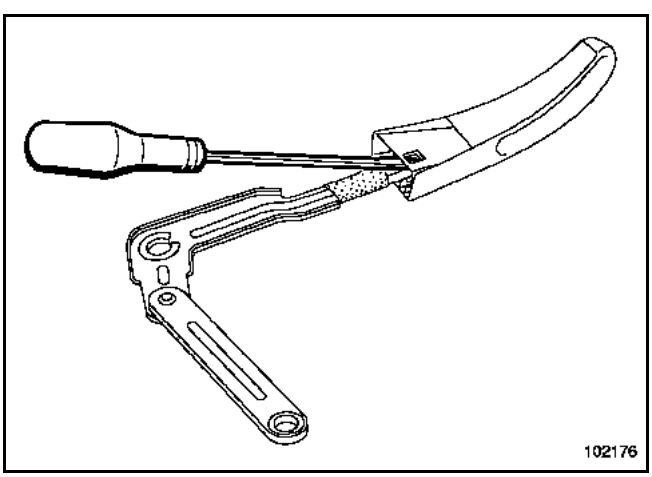
ATTENTION
Avant la repose de la coiffe de dossier, vérifier le collage des bandes velcro sur la mousse de dossier.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

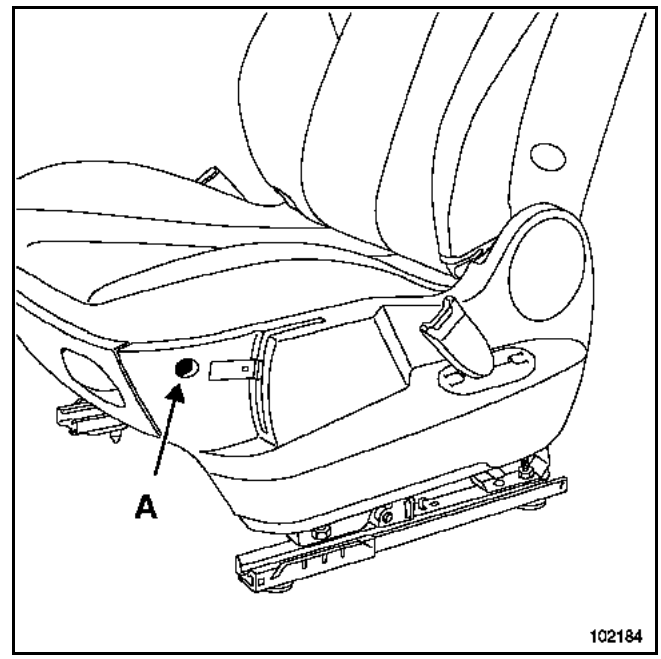
DEPOSE

Déposer :
– le siège (voir chapitre **75A-A**) (**respecter les règles de sécurité**).

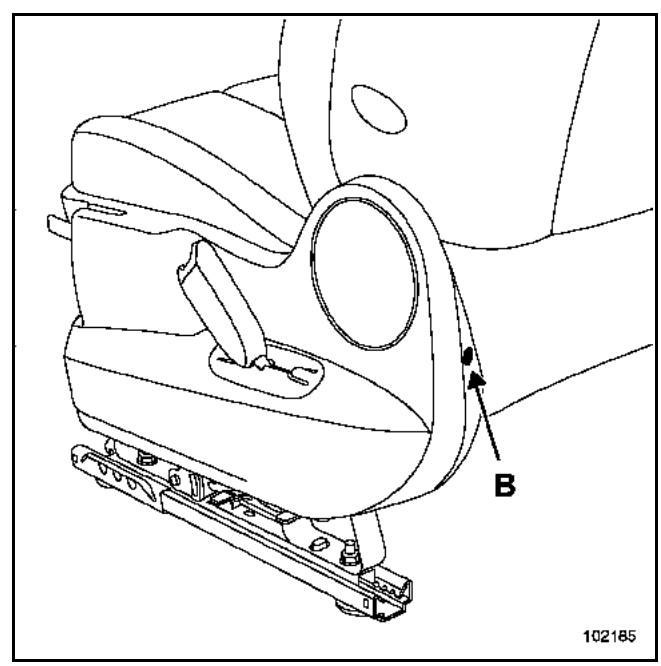




Déclipper la poignée de rehausse d'assise à l'aide d'un tournevis plat.



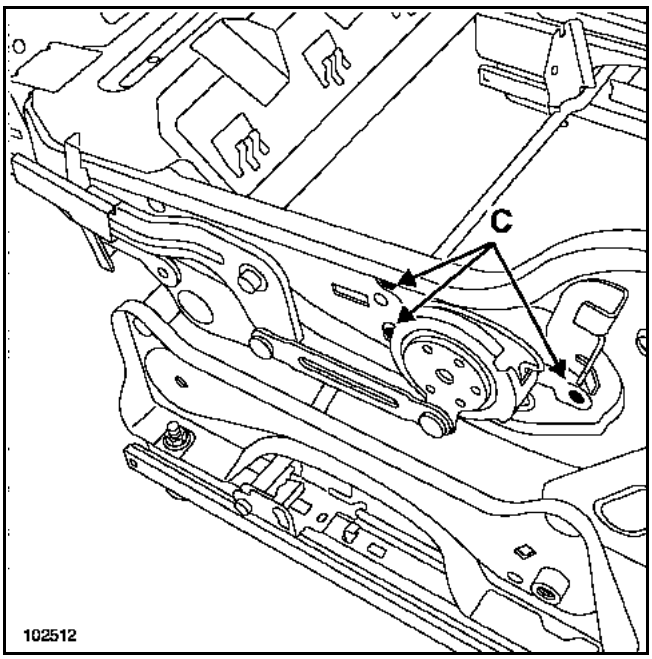
Déposer la vis de carter (A).



Déposer la vis de carter (B).

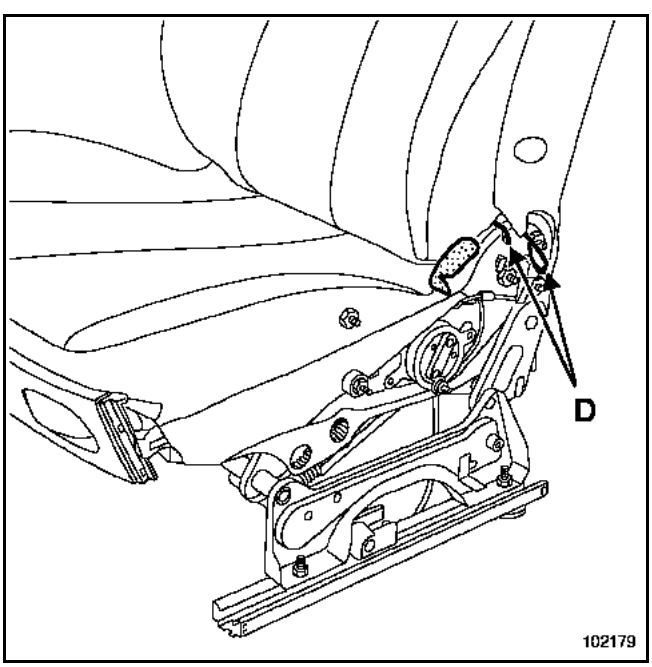
Dégager le carter.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

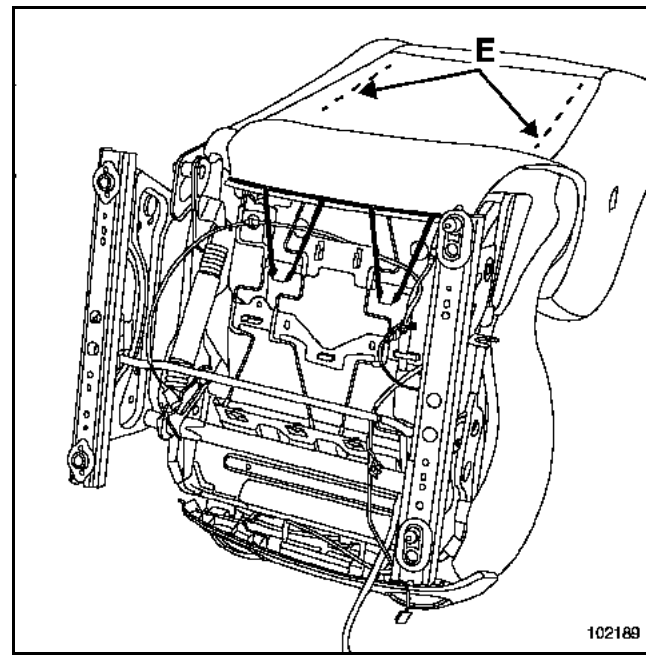


Déposer les rivets du mécanisme de réglage de réhausse (C).

Déposer le mécanisme et la commande.

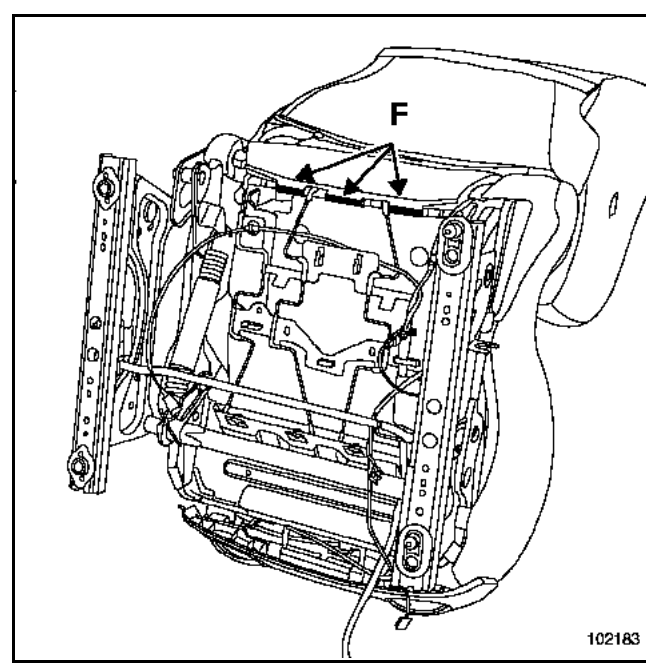


Déposer :
– les élastiques de la coiffe (D),
– le rabat de coiffe.



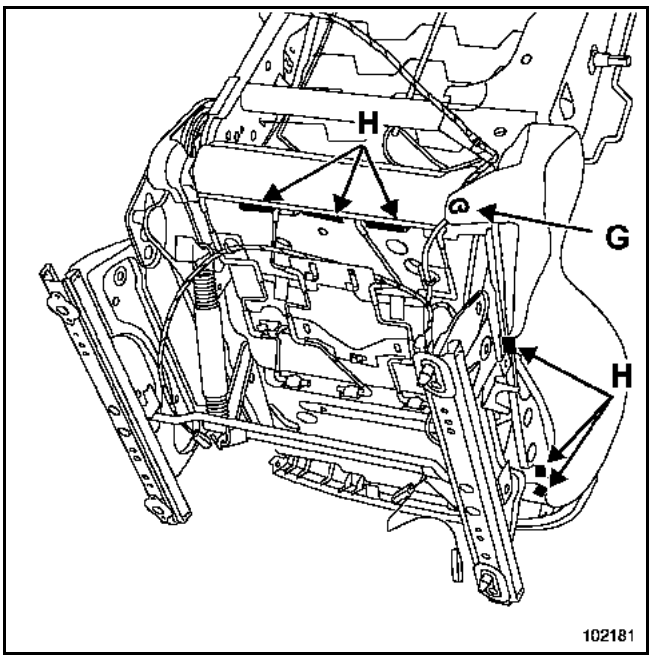
Dégager les élastiques de maintien inférieur de la coiffe de dossier.

Dégrafer les agrafes des retenues dorsales de coiffe (E).



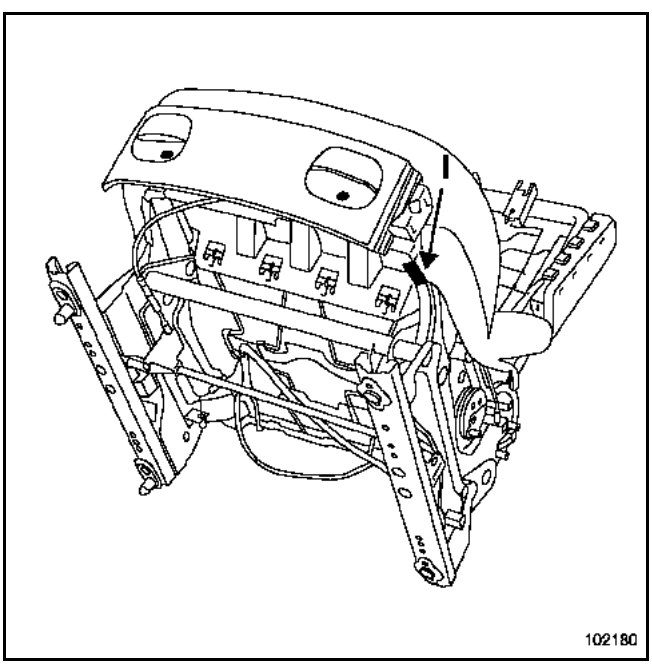
Déposer les profils de maintien de la coiffe de dossier (F).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



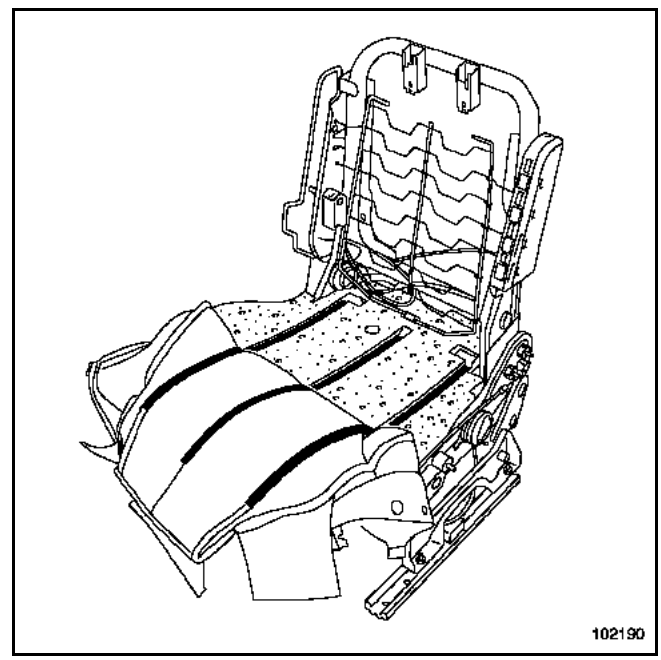
Déposer l'agrafe (G).

Dégager les profils de maintien de la coiffe (H).

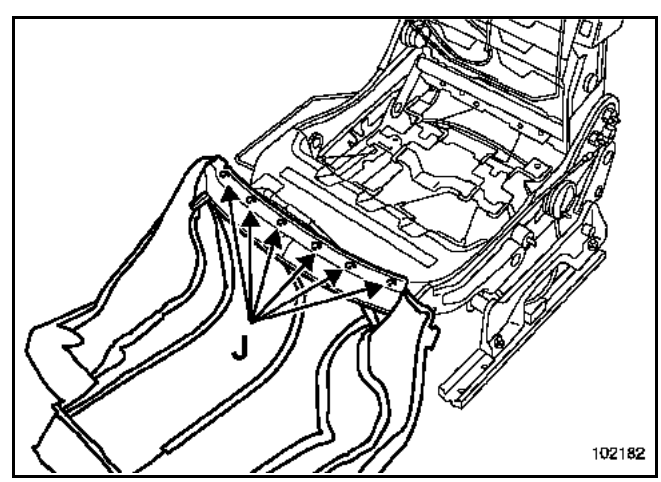


Dégager le profil de maintien de la coiffe (I).

ATTENTION
Dégager soigneusement la coiffe, en maintenant les bandes velcro de la mousse pour ne pas détériorer la mousse d'assise.



Déposer :
– la coiffe d'assise,
– la mousse.



Déposer les agrafes de coiffe (J).

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

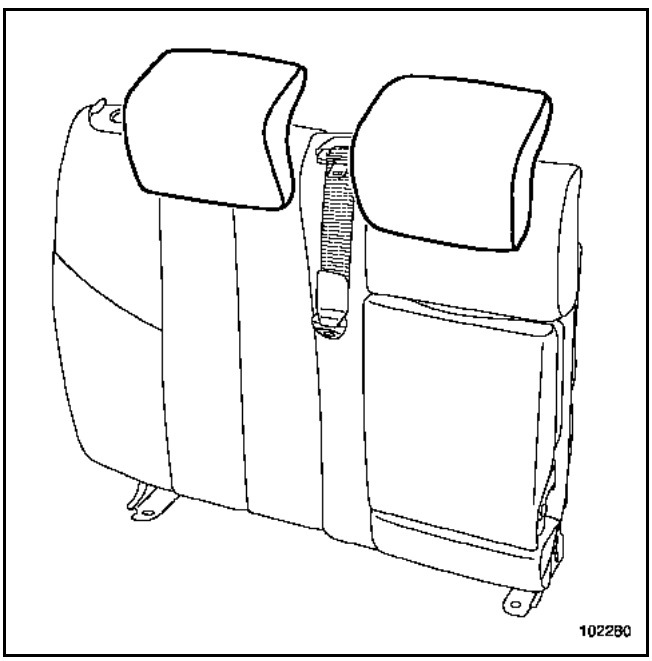
ATTENTION
Avant la repose de la coiffe de dossier, vérifier le collage des bandes velcro sur la mousse d'assise.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

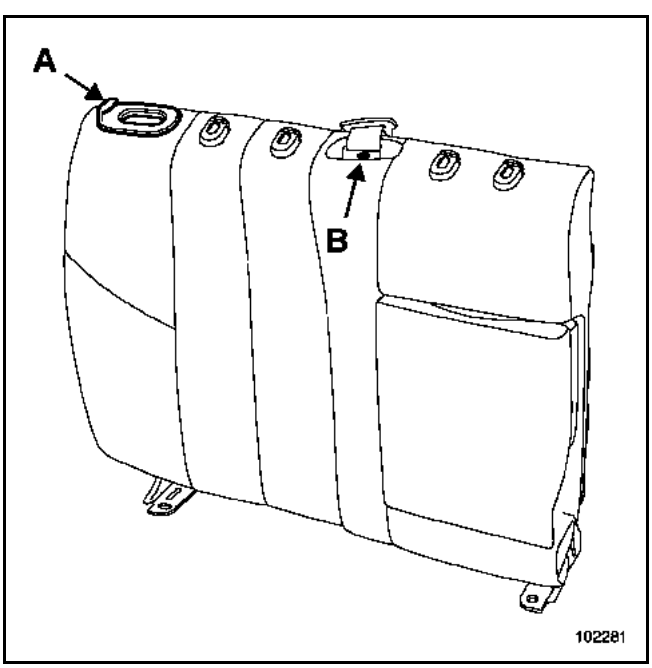
Couples de serrage	
Vis patte de fixation - armature dossier	**35 N.m**
Vis de fixation accoudoir - armature	**18 N.m**

DEPOSE

Déposer le dossier (voir **chapitre 76A-A**).



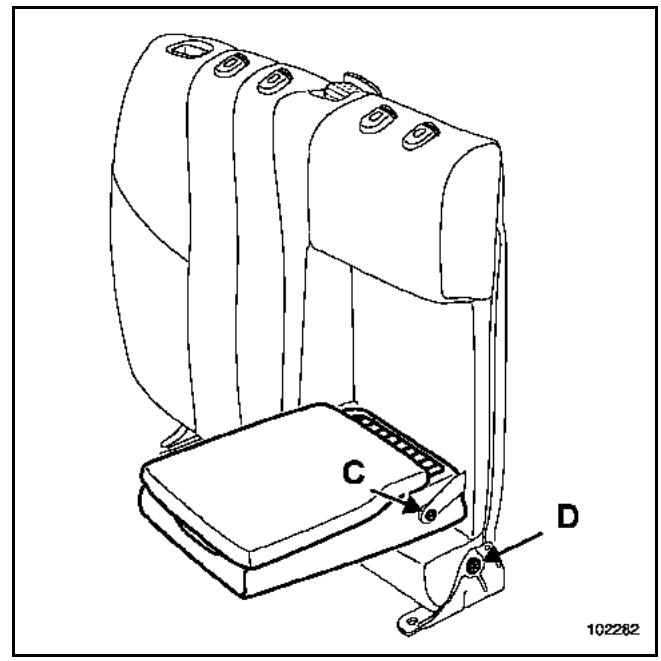
Déposer les appuie-tête.



Déclipper l'enjoliveur de la commande de déverrouillage (A).

Déposer la vis (B).

Dégager l'enjoliveur de la sangle de ceinture.



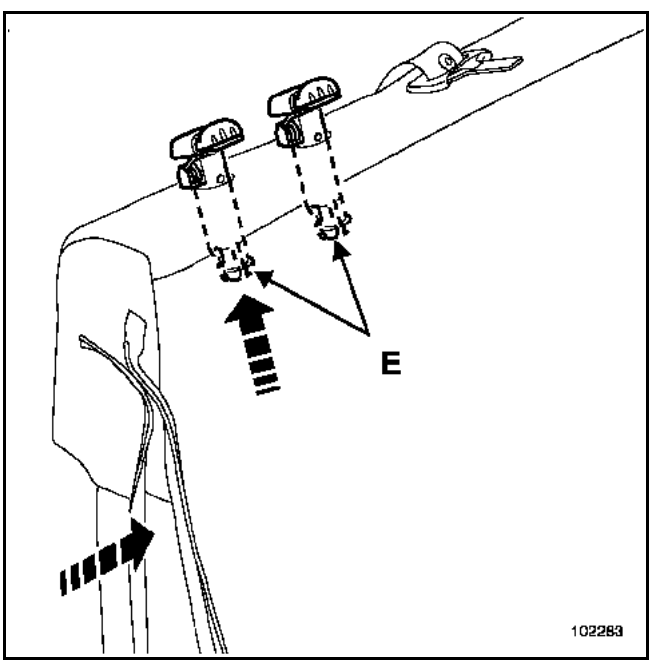
Déposer les vis (C) et (D).

Dégager :
– l'accoudoir de son support,
– la patte de fixation du dossier.

Ouvrir les deux fermetures à glissière.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Dégarnir partiellement la coiffe afin d'accéder aux guides d'appuie-tête.



Exercer une pression sur les clips des guides (E).

Dégager les guides d'appuie-tête avec précaution afin d'éviter toute dégradation de la coiffe en partie supérieure.

Déclipper l'agrafe de la garniture cartonnée.

ATTENTION :
Lors de la séparation "coiffe-mousse", maintenir les bandes de velcro (risque de dégradation de la mousse).

Décoller les bandes de velcro.

REPOSE

Serrer au couple.

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Utiliser l'outil **Car. 1558** (couleur bleue) pour la fermeture à glissière de la coiffe.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

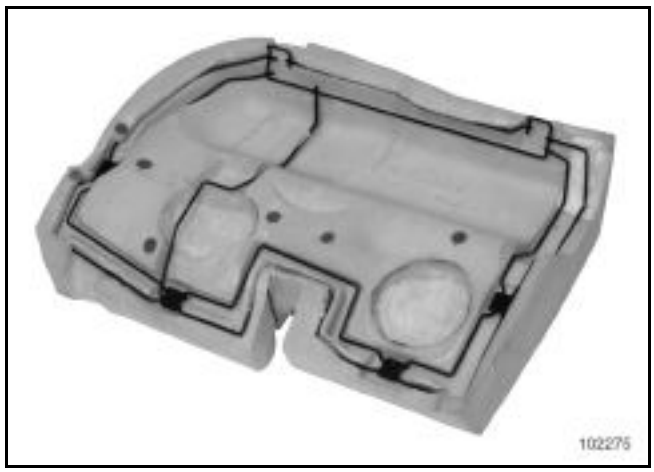
DEPOSE

Déposer l'assise (voir **chapitre 76A-C**).

Déposer les profils de maintien de la coiffe.

ATTENTION :
Lors de la séparation "coiffe-mousse", maintenir les bandes de velcro (risque de dégradation de la mousse).

Décoller les bandes de velcro.



Dégager l'armature.

REPOSE

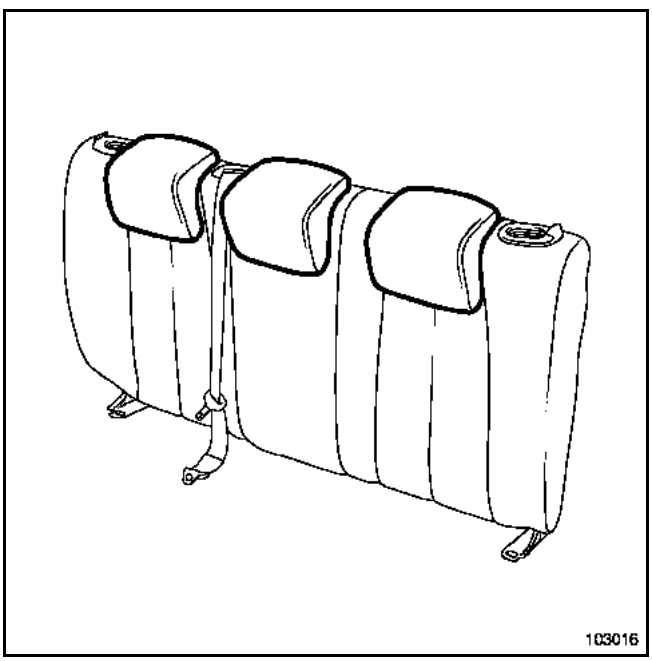
Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

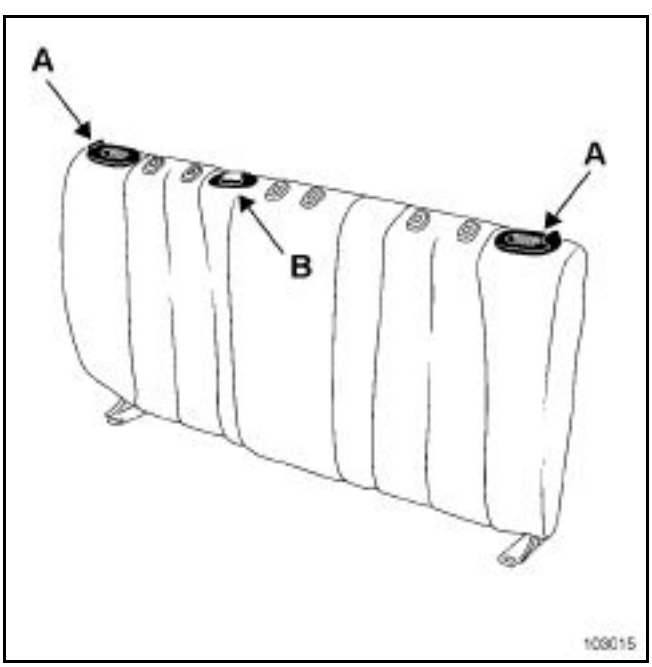
Couples de serrage	
Vis patte de fixation - armature dossier	**35 N.m**
Vis de fixation accoudoir - armature	**18 N.m**

DEPOSE

Déposer le dossier (voir **chapitre 76A-A**).



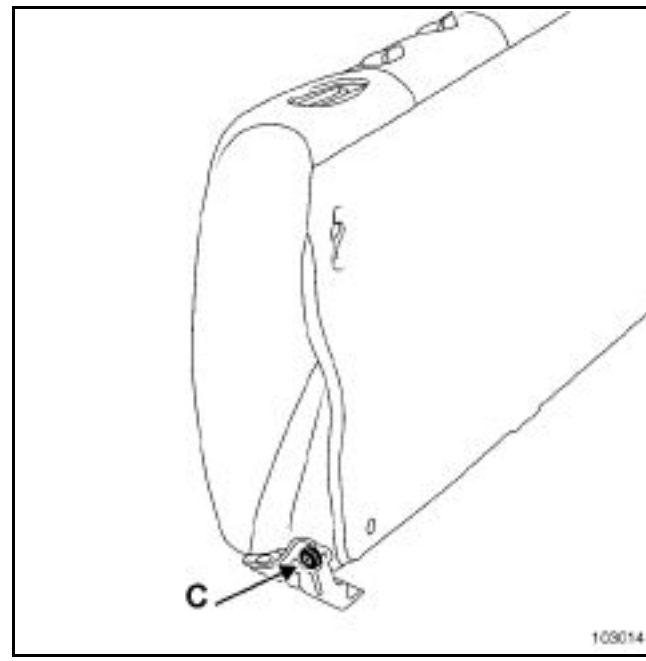
Déposer les appuie-tête.



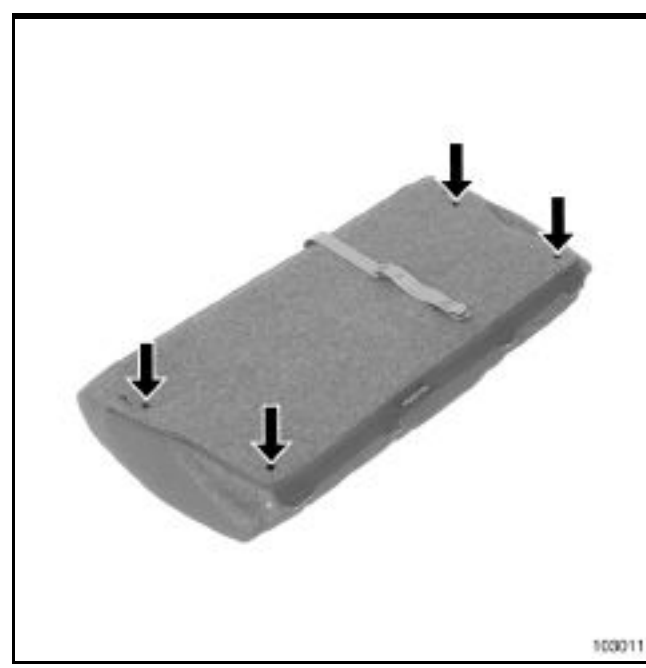
Déclipper l'enjoliveur de la commande de déverrouillage (**A**).

Déposer la vis (B).

Dégager l'enjoliveur de la sangle de ceinture.



Déposer les vis (C).

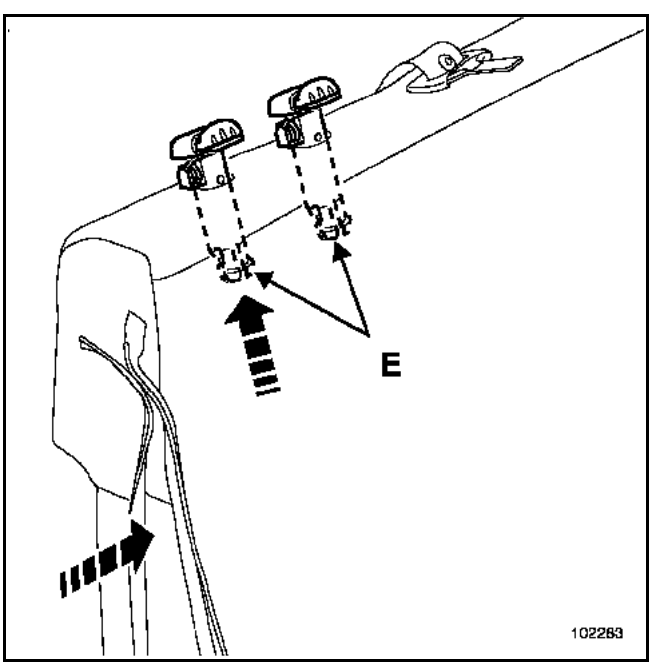


Ouvrir les deux fermetures à glissière.

Déposer les agrafes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

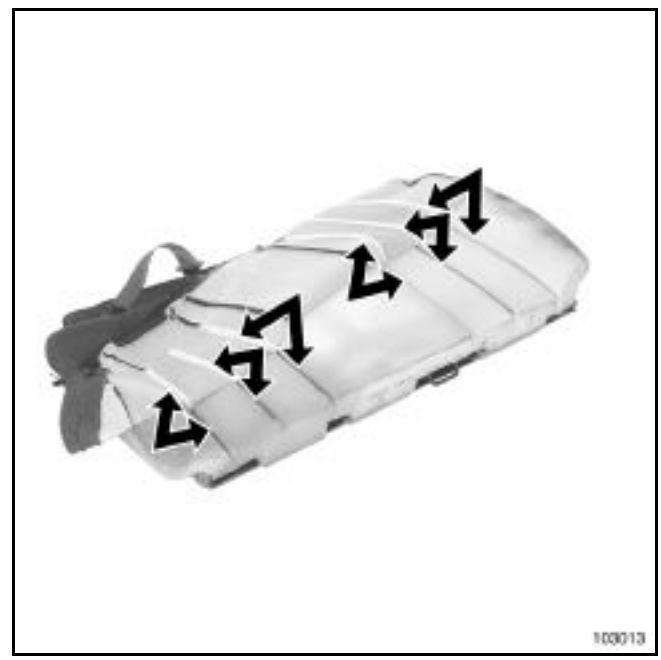
Dégarnir partiellement la coiffe afin d'accéder aux guides d'appuie-tête.



Exercer une pression sur les clips des guides (**E**).

Dégager les guides d'appuie-tête avec précaution pour d'éviter toute dégradation de la coiffe en partie supérieure.

ATTENTION :
Lors de la séparation "coiffe-mousse", maintenir les bandes de velcro (risque de dégradation de la mousse).



Décoller les bandes de velcro.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Utiliser l'outil **(Car. 1558)** (couleur bleue) pour la fermeture à glissière de la coiffe.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEPOSE

Déposer l'assise (voir **chapitre 76A-C**).

Déposer les profils de maintien de la coiffe.

ATTENTION :
Lors de la séparation "coiffe-mousse", maintenir les bandes de velcro (risque de dégradation de la mousse).

Décoller les bandes de velcro.

Dégager l'armature.

REPOSE

Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

8 Equipement électrique

80C LAMPES AU XENON

82A ANTIDÉMARRAGE

83A INSTRUMENT DE TABLEAU DE BORD

87B BOITIER INTERCONNEXION HABITACLE

87C GESTION DES OUVRANTS

87G BOITIER INTERCONNEXION MOTEUR

88B RÉSEAU MULTIPLEXÉ

88C AIRBAG - PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SÉCURITÉ

XM0B - XM0C - XM0F - XM0G - XM0H - XM0J - XM0U

77 11 318 280 **Edition 2 - AOUT 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque".

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans l'autorisation écrite et préalable de Renault.

© RENAULT 2002

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Equipement électrique

Sommaire

Pages

80C LAMPES AU XENON

Préliminaires	80C-1
Fiche diagnostic	80C-5
Interprétation des défauts	80C-11
Contrôle de conformité	80C-24
Effets client	80C-26
Arbre de localisation de pannes	80C-27

82A ANTIDEMARRAGE

Diagnostic	82A-1

83A INSTRUMENT TABLEAU DE BORD

Préliminaires	83A-1
Fiche diagnostic	83A-5
Interprétation des défauts	83A-7
Contrôle de conformité	83A-10
Interprétation des états	83A-12
Configurations	83A-31
Commandes	83A-33
Effets clients	83A-40
Arbre de localisation de pannes	83A-41
Aide	83A-43

Pages

87B UNITE CENTRALE HABITACLE

Préliminaires	87B-1
Fiche diagnostic	87B-6
Fonctionnement système	87B-10
Affectation des voies	87B-25
Remplacement des organes	87B-30
Configurations et apprentissages	87B-31
Tableau récapitulatif des défauts	87B-43
Interprétation des défauts	87B-44
Interprétation des états	87B-86
Interprétation des commandes	87B-187
Arbre de localisation de pannes	87B-226

87C GESTION DES OUVRANTS

Préliminaires	87C-1
Fiche diagnostic	87C-5
Réparation	87C-14
Commandes spécifiques	87C-15
Lecture de configuration	87C-16
Configuration	87C-17
Contrôle de conformité (mains libres)	87C-18
Effets client	87C-29
Arbre de localisation de pannes	87C-31
Aide	87C-54

87G BOITIER INTERCONNEXION MOTEUR

Préliminaires	87G-1
Fiche diagnostic	87G-5
Interprétation des défauts	87G-7
Contrôle de conformité	87G-9
Interprétation des états	87G-11
Configuration	87G-18
Interprétation des commandes	87G-19
Effets client	87G-33
Arbre de localisation de pannes	87G-34
Aide	87G-39

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pages

88B RÉSEAU MULTIPLEXÉ

Préliminaires	88B-1
Configuration	88B-5
Traitement des défauts	88B-9
Arbre de localisation de pannes	88B-13
Aide à la réparation	88B-16

88C AIRBAG - PRETENSIONNEURS DE CEINTURES DE SÉCURITÉ

Autoliv ACU4
N˚Vdiag : 04

Préliminaires	88C-1
Fonctionnement système	88C-8
Affectation des voies calculateur	88C-9
Remplacement organes	88C-11
Configuration et apprentissages	88C-12
Fiche diagnostic	88C-15
Tableau récapitulatif des défauts	88C-17
Interprétation des défauts	88C-18
Tableau récapitulatif des états et paramètres	88C-65
Contrôle de conformité	88C-66
Arbre de localisation de pannes	88C-67

Autoliv ACU4
N˚Vdiag : 08

Préliminaires	88C-69
Fiches diagnostic	88C-77
Fonctionnement système	88C-79
Affectation des voies calculateur	88C-80
Remplacement des organes	88C-82
Configurations et apprentissages	88C-83
Tableau récapitulatif des défauts	88C-87
Interprétation des défauts	88C-88
Tableau récapitulatif des états et des paramètres	88C-139
Contrôle de conformité	88C-140
Arbre de localisation de pannes	88C-141

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les Unités Centrales Electroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : MEGANE II *Fonction concernée : Lampes au Xénon*	*Nom du calculateur : Lampe à décharge* *N° de programme :* *N° VDIAG : 04*

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Electriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic
– **CLIP**

Type outillage indispensable

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre

3. RAPPELS

Diagnostic des défauts :

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel.

L'état "**présent**" ou "**mémorisé**" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre "**Interprétation des défauts**".

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "**Consignes**".

Si le défaut est **confirmé** par la partie consigne, le panne est de nouveau présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :
– les lignes électriques qui correspondent au défaut,
– les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
– la résistance de l'élément détecté défectueux,
– l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :
– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
– de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

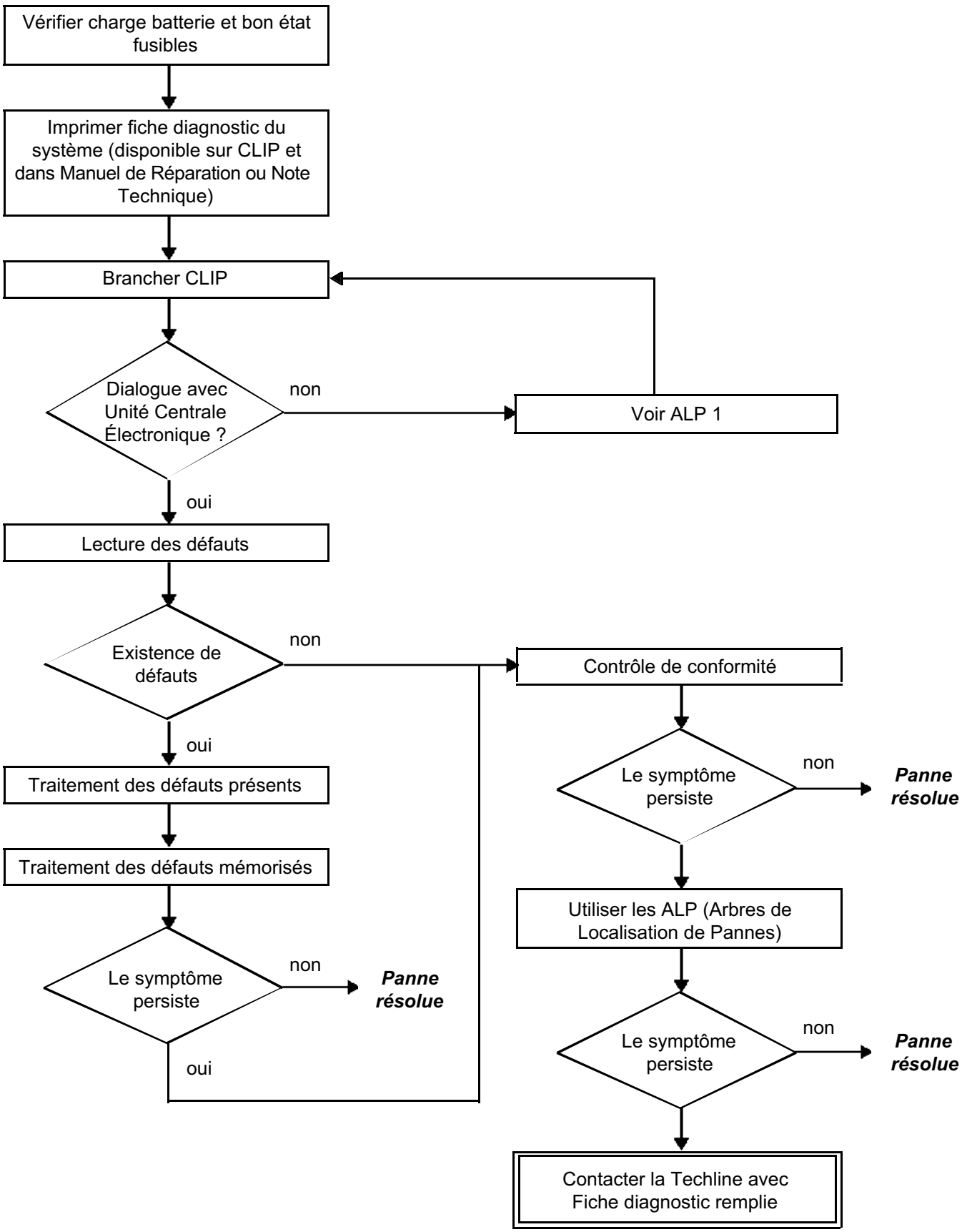
Effets client - Arbre de Localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "**effets client**".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION !

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION : *Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément du dialogue avec le constructeur.*

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche sera systématiquement demandée :
- lors des demandes d'assistance technique à la Techline.
- pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6 - CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect de règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :
- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Utiliser les outils adéquats.
- Ne pas mettre les mains sur les lampes au Xénon.
- Ne pas intervenir sur le système COSLAD en fonctionnement, la tension est supérieure ou égale à 20 000 V.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Lampes au Xénon

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	1079	Pas de réglage automatique des feux de route		1081	Réglages intempestifs de manière automatique		1082	Les feux de route ne s'allument pas
	1080	Des feux de route ne s'éteignent pas		1083	Les feux de route s'allument de façon intermittente			

Autre: Vos précisions

Conditions d'apparition du ressenti client

	005	En roulant		011	A la mise sous contact		009	Panne soudaine
	003	A l'arrêt		004	Par intermittence		999	A l'allumage des feux de route

Autre: Vos précisions

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation ❑ Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et/ou référence :	

RENAULT

FD 19
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Lampes au Xénon

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces remplacées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

RENAULT

FD 19
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DIAGNOSTIC - PRELIMINAIRE

REMARQUES

1 - ARCHITECTURE DE LA FONCTION "CORRECTION EN SITE DES LAMPES A DECHARGE" :

Le système est constitué des éléments indépendants suivants :
- capteur de hauteur avant,
- capteur de hauteur arrière,
- deux ensembles de correction en site (avant droit et avant gauche) comprenant (dans le projecteur) :
  - lampe au Xénon,
  - boîtier de puissance haute tension,
  - calculateur.

2 - FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

L'utilisateur effectue une action sur la manette (feux de croisement), la manette envoie un signal à l'Unité Centrale Habitacle. L'Unité Centrale Habitacle traite ce signal et demande à l'unité de protection et de commutation par le réseau CAN, de piloter l'alimentation des calculateurs de lampes au Xénon.
Ces calculateurs alimentent les boîtiers de puissance Haute Tension, les ampoules s'allument.

Nota :
A l'allumage des feux, le projecteur se déplace aux trois positions (bas, haut, initiale) de rabattement en fonction de la vitesse puis se place en position nominale en fonction de l'assiette véhicule.

Diagnostic du système

Trois sujets distincts figurent dans le domaine "lampes à décharge" :
- Lampe droite.
- Lampe gauche.
- Lampe : spécifique dans le cas d'un remplacement de calculateur en après vente.

Les conditions requises pour diagnostiquer le système sont :
- le véhicule en charge (outil agréé RENAULT),
- les feux de croisement allumés (alimentations des systèmes de lampes au Xénon).

3 - CONFIGURATION - CALIBRATION DU SYSTEME

A réaliser lors d'un remplacement d'un élément du système (exemple : capteur, projecteur...).

Afin de garantir une bonne "configuration-calibration" suivre la démarche suivante :
- Effectuer un réglage mécanique des projecteurs.

Placer le véhicule sur un plan horizontal dans les conditions normales d'utilisation (coffre vide) et la tringlerie de commande des capteurs ne doit pas être détériorée.
- Véhicule à l'arrêt, sans variation d'assiette (pas de claquement de porte).
- Conducteur à bord.
- Le plein de carburant.
- Feux allumés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Adresse calculateur (CF004) : après remplacement d'un ensemble de correction en site ou d'un calculateur, réaliser la démarche suivante :
– entrée en diagnostic du système par le domaine "lampes à décharge", sujet "lad" (feux allumés),
– affecter la nouvelle adresse du calculateur en fonction de sa position sur le véhicule (droite ou gauche),
– sortir du mode diagnostic,
– couper les feux de croisement, attendre quelques secondes,
– allumer les feux et entrer de nouveau en mode diagnostic par le domaine "lampes à décharge",
– effectuer les configurations et calibrations décrites ci-dessous.

Type véhicule (CF003)

Cette configuration permet d'activer les lois de correction adaptées au type de caisse et au niveau d'équipement du véhicule.
La prise en compte des nouvelles lois sera effective après coupure et remise des feux de croisement.

Afin d'effectuer la configuration, procéder comme suit :
– entrer en mode diagnostic du domaine "lampes à décharge",
– réaliser la configuration **CF003** suivant le type de caisse :
  B-C 84
  L-K 84
  E 84
– sortir du mode diagnostic,
– couper et allumer de nouveau les feux de croisement,
– vérifier que la position initiale avant et arrière soit comprise entre 30% < X < 70%.

Calibration calculateur (CF001) :

Cette configuration permet de mémoriser l'assiette de référence du véhicule (condition d'application) et de positionner les projecteurs en position nominale.

Afin d'effectuer la configuration, procéder comme suit :
– entrer en mode diagnostic du domaine "lampes à décharge",
– réaliser la configuration **CF001**.

Position initiale des capteurs 30% < X < 70% (**paramètres PR004 et PR005**).
– sortir du mode diagnostic,
– couper et allumer de nouveau les feux.

IMPORTANT :
Cette opération doit **impérativement** être effectuée lors d'une intervention sur les capteurs de hauteur de caisse.

REMARQUE : En cas de remplacement du calculateur, renseigner également le VIN du véhicule (VP004).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4 - GESTION DES MODES DEGRADES

Suite à un incident sur le système de lampes à décharge, le calculateur fait allumer **le voyant de service**.

Mode dégradé 1 : les actionneurs se déplacent lentement jusqu'à une position définie
Mode dégradé 2 : pas de correction en fonction de l'accélération et du freinage
Mode dégradé 3 : pas de correction en fonction de la charge

5 - BRANCHEMENT

Connecteur Projecteur 10 voies

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Diagnostic ligne K
3	Code
4	Masse
5	Route
6	Signal capteur
7	Signal vitesse
8	Clignotant
9	Lanterne
10	Masse

Connecteur Ballast 12 voies

Voie	Désignation
1	Vdiag
2	Diagnostic ligne K
3	Entrée information vitesse
4	Entrée information capteur
5	Non utilisée
6	Bobinage moteur (actionneur)
7	Information feux de croisement relevés
8	Masse
9	Bobinage moteur (actionneur)
10	Bobinage moteur (actionneur)
11	Bobinage moteur (actionneur)
12	Bobinage moteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Connecteur Actionneur 5 voies

Voie	Désignation
1	Bobinage moteur (actionneur)
2	Bobinage moteur (actionneur)
3	Bobinage moteur (actionneur)
4	Bobinage moteur (actionneur)
5	Blindage moteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT	CALCULATEUR 1.DEF : Anomalie électronique interne 2.DEF : Calibration calculateur non effectuée : organe défaillant lors de la procédure 3.DEF : Configuration 4.DEF : Adresse calculateur non renseignée

CONSIGNES	Rien à signaler.

1.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Si le défaut apparaît, **contacter la Techline**.

2.DEF	***CONSIGNES***	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Appliquer en priorité le traitement des défauts **DF008 et DF009 "Circuits capteurs"** s'ils sont présents ou mémorisés.

Calibrer de nouveau le calculateur par la commande **CF001 "Calibration calculateur"**.

Les conditions de calibration sont :

Absence de défauts capteurs, actionneurs.
– Capteur avant et arrière dans la bonne plage de hauteur.
– Configuration effectuée.
– Capteur en fonctionnement.

Réparer si nécessaire.

Le calculateur procède à l'initialisation :
Il mémorise les hauteurs de référence et positionne les actionneurs.

Si le défaut réapparaît, **contacter la Techline**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 **SUITE 1**	

3.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Configuration "type véhicule" non effectuée.
Vérifier la configuration du calculateur dans le menu lecture de configuration **LC001 "Type véhicule"**.
Pas de défaut présent (défauts mémorisés : effacer la mémoire des défauts)

Calibrer le calculateur par la commande CF003 "Type du véhicule".
Le calculateur procède à l'initialisation : il mémorise la hauteur de référence et positionne les actionneurs en position de tige maximum.

Si le défaut réapparaît, **contacter la Techline**.

4.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Configuration "adresse calculateur" C non effectuée.
Vérifier la configuration du calculateur dans le menu lecture de configuration **LC009 "Adresse calculateur"**.
Le défaut apparaît après le remplacement d'un calculateur. Procéder à la configuration de l'adresse du calculateur par la commande **CF004 "Adresse calculateur"** (affectation gauche ou droite).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR HAUTEUR AVANT 1.DEF : Niveau bas permanent 2.DEF : Signal incohérent 3.DEF : Absence de signal 4.DEF : Niveau haut permanent

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît présent suite à : – un effacement du défaut.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe au Xénon. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur avant. Réparer si nécessaire.
Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur avant (pincement, coupure, etc.). Réparer si nécessaire.
Contrôler la **continuité et l'isolement** par rapport **à la masse** de la liaison entre : Capteur hauteur avant **voie 4** → **Voie 6** du connecteur projecteur gauche → **Voie 6** du connecteur projecteur droit Remplacer le capteur si nécessaire.
Si le défaut persiste, **contacter la Techline**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 **SUITE 1**	

2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Vérifier l'état de liaison mécanique entre le capteur et le train arrière via le bras de levier et la biellette. Réparer si nécessaire.
Vérifier le bon état de la biellette. Remplacer si nécessaire.
Vérifier l'état du support de capteur arrière ainsi que les butées hautes et basses. Remplacer si nécessaire.
Surveiller le **PR002 "Signal capteur"** avant pour vérifier la cohérence du signal. Vérifier l'état de la connectique, du câblage, du gainage du capteur avant ; réparer si nécessaire.
Si le capteur ne présente aucune anomalie mécanique, **contacter la Techline**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF008 **SUITE 2**	

3.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Faire une lecture des défauts sur l'autre calculateur (si défaut commun).

Vérifier le bon état et le branchement du connecteur du calculateur de lampe au Xénon.
Réparer si nécessaire.

Vérifier le bon état et le branchement du capteur avant.
Réparer si nécessaire.

Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur avant (pincement, coupure, etc.).
Réparer si nécessaire.

Vérifier le **PR031 "Tension d'alimentation capteurs"**.
Contrôler la présence du **+ 12 V** fusible **F7 (7,5 A)** sur l'alimentation du capteur de hauteur avant **en voie 5**.
Contrôler la **continuité**, **l'isolement** des liaisons entre :

Capteur hauteur avant **voie 5**	→	**Voie 5** du connecteur **marron** de **l'unité de protection et de commutation**
Capteur hauteur avant **voie 4**	→	**Voie 6** du connecteur noir projecteur gauche
	→	**Voie 6** du connecteur noir projecteur droit
Voie 6 du connecteur noir du projecteur	→	**Voie 4** du connecteur calculateur

Contrôler **la continuité** entre la **masse** carrosserie et la **voie 1** du connecteur du capteur de hauteur avant.
Réparer si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR HAUTEUR ARRIERE 1.DEF : Niveau bas permanent 2.DEF : Signal incohérent 3.DEF : Absence de signal 4.DEF : Niveau haut permanent

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – un effacement du défaut.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Faire une lecture des défauts sur l'autre calculateur (si défaut commun).
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe au Xénon. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur avant. Réparer si nécessaire.
Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur avant (pincement, coupure, etc.). Réparer si nécessaire.
Contrôler la **continuité, l'isolement** par rapport **à la masse** de la liaison entre : Capteur hauteur arrière **voie 4** → **Voie 6** du calculateur projecteur gauche → **Voie 6** du calculateur projecteur droit Remplacer le capteur si nécessaire.
Si le défaut persiste, **contacter la Techline**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 **SUITE 1**	

2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Vérifier la liaison mécanique entre le capteur et le train arrière via le bras de levier et la biellette. Réparer si nécessaire.
Vérifier le bon état de la biellette. Remplacer si nécessaire.
Vérifier l'état du support de capteur arrière ainsi que les butées hautes et basses. Remplacer si nécessaire.
Surveiller le **PR002 "Signal capteur arrière"** pour vérifier l'incohérence du signal. Vérifier l'état de la connectique, du câblage, du gainage du capteur arrière, réparer si nécessaire.
Si le capteur ne présente aucune anomalie mécanique, **contacter la Techline**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 **SUITE 2**	

3.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Effectuer un contrôle de la connectique du connecteur du calculateur de lampe au Xénon.
Réparer si nécessaire.

Effectuer un contrôle de la connectique du capteur arrière.
Réparer si nécessaire.

Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur arrière (pincement, coupure, etc.).
Réparer si nécessaire.

Vérifier le **PR031 "Tension d'alimentation des capteurs"**.
Contrôler la présence du **+ 12 V** fusible **F7 (7,5 A)** sur l'alimentation du capteur hauteur arrière **en voie 5**.
Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons entre :

Capteur hauteur arrière **voie 5** → **Voie 5** du connecteur **marron** de **l'unité de protection et de commutation**

Capteur hauteur arrière **voie 4** → **Voie 6** du connecteur noir projecteur gauche
→ **Voie 6** du connecteur noir projecteur droit

Voie 6 du connecteur noir du projecteur → **Voie 4** du connecteur calculateur

Contrôler **la continuité** entre la **masse** carrosserie et la **voie 1** du connecteur du capteur de hauteur arrière.
Réparer si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF009 **SUITE 3**	

4.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Faire une lecture des défauts sur l'autre calculateur (si défaut commun).
Effectuer un contrôle de la connectique du calculateur de lampe au Xénon. Réparer si nécessaire.
Effectuer un contrôle de la connectique du capteur arrière. Réparer si nécessaire.
Vérifier l'état du faisceau de raccordement du capteur arrière (pincement, coupure, etc.). Réparer si nécessaire. Contrôler la **continuité, l'isolement** par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre : Capteur hauteur arrière **voie 4** → **Voie 6** du connecteur calculateur projecteur gauche → **Voie 6** du connecteur calculateur projecteur droit Remplacer le capteur si nécessaire.
Si le défaut persiste, **contacter la Techline**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF013 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE VEHICULE DEF : Signal capteur incohérent CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Si le défaut réapparaît mémorisé suite à : – un effacement défaut. Mettre la manette sur la position feux de croisement.

Ce défaut sera déclaré présent après l'apparition d'une fréquence trop élevée sur la ligne information vitesse.
Contrôler la **continuité** et l'**isolement par rapport au + 12 V et à la masse** sur la ligne information vitesse :

Vitesse véhicule entre :

- **Voie 7** du connecteur noir du projecteur gauche → **Voie 23** du calculateur d'Antiblocage des roues
- **Voie 7** du connecteur noir projecteur droit → **Voie 23** du calculateur d'Antiblocage des roues
- **Voie 7** du connecteur noir du projecteur gauche → **Voie 33** du calculateur de contrôle dynamique de conduite
- **Voie 7** du connecteur noir du projecteur droit → **Voie 33** du calculateur de contrôle dynamique de conduite
- **Voie 7** du connecteur noir du projecteur gauche → **Voie 3** du connecteur du calculateur

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si la ligne d'information vitesse est en état de fonctionnement, alors effectuer un diagnostic complet du système Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite.

Si le problème persiste, **contacter la Techline**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF018 PRESENT OU MEMORISE	ACTIONNEURS DEF : Circuit ouvert, court-circuit à la masse ou + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut apparaît présent suite à : – un effacement du défaut, – une coupure et mise du contact, suivies de l'allumage des feux de croisement.

Placer le véhicule face à un mur. Couper le contact. Mettre le contact et allumer les feux de croisement.

Utiliser la commande **AC011 "Pilotage des actionneurs de phare"** afin de vérifier leur bon fonctionnement.

Optique gauche	Contrôler l'optique qui n'effectue pas d'étalonnage en suivant les contrôles suivants : – Assurer la continuité des connexions du calculateur et de l'actionneur dans le projecteur. – Vérifier **l'isolement** et la **continuité** des liaisons : du Connecteur du calculateur **voie 11** → **Voie 1** du connecteur de l'actionneur du Connecteur du calculateur **voie 9** → **Voie 2** du connecteur de l'actionneur du Connecteur du calculateur **voie 6** → **Voie 3** du connecteur de l'actionneur du Connecteur du calculateur **voie 10** → **Voie 4** du connecteur de l'actionneur du Connecteur du calculateur **voie 8** → **Voie 5** du connecteur de l'actionneur Si tout est correct, remplacer le projecteur. Si le problème persiste, **contacter la Techline**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF018 **SUITE**	

Optique droit	Contrôler l'optique qui n'effectue pas d'étalonnage en suivant les contrôles suivants. Assurer la continuité des connexions du calculateur et de l'actionneur dans le projecteur. Vérifier **l'isolement** et la **continuité** des liaisons : du Connecteur du calculateur **voie 11** → **Voie 1** du connecteur de l'actionneur du Connecteur du calculateur **voie 9** → **Voie 2** du connecteur de l'actionneur du Connecteur du calculateur **voie 6** → **Voie 3** du connecteur de l'actionneur du Connecteur du calculateur **voie 10** → **Voie 4** du connecteur de l'actionneur du Connecteur du calculateur **voie 8** → **Voie 5** du connecteur de l'actionneur Si tout est correct, remplacer le projecteur.
	Si le problème persiste, **contacter la Techline**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Effacer les défauts mémorisés et procéder à un réglage de la hauteur des projecteurs suivant la méthode décrite dans l'aide. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF020 PRESENT OU MEMORISE	BOITIER DE PUISSANCE LAMPE(S) A DECHARGE DEF : Circuit ouvert, court-circuit à la masse ou + 12 V

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut réapparaît présent suite à : – un effacement du défaut.

Optique gauche	Contrôler le branchement de la lampe et la connectique. Remplacer la lampe si nécessaire.
	Contrôler la connectique du faisceau haute tension. Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler **l'isolement** et la **continuité** des liaisons du faisceau : Connecteur noir **voie 1** → **Voie 1** connecteur marron Connecteur noir **voie 2** → **Voie 2** connecteur marron Connecteur noir **voie 4** → **Voie 4** connecteur marron Remettre en état si nécessaire. Remplacer le faisceau si nécessaire.
	Si le problème persiste, **contacter la Techline**.

Optique droit	Contrôler le branchement de la lampe et la connectique. Remplacer la lampe si nécessaire.
	Contrôler la connectique du faisceau haute tension. Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler **l'isolement** et la **continuité** des liaisons du faisceau : Connecteur noir **voie 1** → **Voie 1** connecteur marron Connecteur noir **voie 2** → **Voie 2** connecteur marron Connecteur noir **voie 4** → **Voie 4** connecteur marron Remettre en état si nécessaire. Remplacer si nécessaire.
	Si le problème persiste, **contacter la Techline**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Le réglage de hauteur des projecteurs doit se faire avant la calibration du calculateur. Couper l'éclairage et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après contrôle complet avec l'outil de diagnostic. **Condition d'exécution : feux de croisement allumés.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Calibration calculateur	**ET001**	Non effectuée (*)	En cas de problème, utiliser le **CF001**
	Vitesse véhicule	**ET006**	ABSENTE Véhicule à l'arrêt	En cas de problème, consulter le **DF013**
	Capteur défaillant	**ET007**	NON	En cas de problème, utiliser le **CF001**
	Signal capteur	**ET009**	PRESENT	En cas de problème, consulter le diagnostic **PR002** et **PR003**

(*) Le type de défaut ne permettant pas la calibration lors d'une défaillance est défini par les **ET006** à **ET010**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après contrôle complet avec l'outil de diagnostic. **Condition d'exécution : feux de croisement allumés.**

"Sous-fonction Gestion Eclairage"

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Configuration calculateur	**ET010**	Non renseignée	En cas de problème, utiliser le **CF004**
2	Signal capteur	**PR002** **PR003**	**0,8 < X < 11,6 V**	En cas de problème, utiliser le **PR031**
3	Hauteur avant et arrière initiale	**PR004** **PR005**	**30 % < X < 70 %** environ 50 % à l'initialisation	En cas de problème, utiliser les **DF008** et **DF009**
4	Assiette	**PR021**	Assiette référence - chargé < variation assiette < + chargé	En cas de problème, utiliser les **DF008** et **DF009**
5	Tension alimentation capteurs	**PR031**	**11,8 < X < 13,2 V**	En cas de problème, utiliser les **DF008** et **DF009**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Ne consulter les effets clients qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

ABSENCE DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR	**ALP 1**
PAS DE CORRECTION DE LA HAUTEUR DE L'UN OU DES DEUX PROJECTEURS QUELLE QUE SOIT LA CHARGE DU VEHICULE	**ALP 2**
LES FAISCEAUX DES FEUX DE CROISEMENT ECLAIRENT TROP HAUT	**ALP 3**
RABATTEMENT BRUTAL DE L'UN DES DEUX PROJECTEURS	**ALP 4**
LES FEUX DE CROISEMENT GAUCHE ET DROIT N'ECLAIRENT PAS A LA MEME HAUTEUR	**ALP 5**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	**Absence de communication avec le calculateur**

CONSIGNES	Rien à signaler.

S'assurer que l'outil de diagnostic ne soit pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un autre calculateur sur un autre véhicule.

Vérifier le paramètre "**feux de croisement**" dans l'Unité Centrale Habitacle.
Est-il actif ?
Si Oui : Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de commutation.
Si Non : Contrôler la manette.

Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme **(9,5 V < tension batterie conforme < 17,5 V)**.
S'assurer de la présence d'un **+ 12 V avant contact** sur la **voie 16**, d'un **+ 12 V après contact** sur la **voie 1** et d'une masse sur les **voies 4 et 5** de la prise diagnostic.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement** et la **continuité** des liaisons :

- Calculateur projecteur **voie 5** → **+ 12 V** (manette en position feux de croisement)
- Calculateur projecteur **voie 3** → **+ 12 V** (manette en position feux de croisement)
- Calculateur projecteur **voie 10** → **Masse**
- Calculateur projecteur **voie 4** → **Masse**
- Calculateur projecteur **voie 2** → **Voie 7** de la prise diagnostic (ligne K)

Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur du même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe la ligne diagnostic **K**.
Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur.

Si le problème persiste, **contacter la Techline**.

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les défauts éventuellement déclarés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	**Pas de correction de la hauteur de l'un ou des deux projecteurs quelle que soit la charge du véhicule**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier l'initialisation des projecteurs à la mise des feux de croisement.
Utiliser la commande **AC011 "Pilotage des actionneurs de phare"** afin de voir quel est le projecteur défaillant. Vérifier les paramètres des capteurs avant et arrière **PR002** et **PR003 "Hauteurs avant et arrière initiales" comprises entre 30 % < X < 70 %** du calculateur incriminé.
Vérifier le blocage mécanique du projecteur (rotule déboîtée, blocage réflecteur, actionneur grippé).
Faire un essai en interchangeant les calculateurs droit - gauche. S'il y a correction sur le projecteur incriminé, **contacter la Techline**. S'il n'y a pas de correction sur le projecteur incriminé : Remplacer le projecteur.

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les défauts éventuellement déclarés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	**Les faisceaux des feux de croisement éclairent trop haut**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier que les projecteurs soient correctement montés.
Vérifier si les optiques avant droit et avant gauche éclairent à la même hauteur. Si les hauteurs des optiques sont différentes, refaire l'initialisation des deux calculateurs.
Vérifier si le paramètre de l'assiette **PR021 "Assiette du véhicule"** est conforme au type du véhicule **LC010**. Vérifier si les hauteurs avant et arrière initiales sont correctes avec le type véhicule **PR004** et **PR005 "Hauteurs avant et arrière initiales" comprises entre 30 % < X < 70 %**.
Vérifier l'état des éléments mécaniques du système (support capteur, biellettes). Utiliser la commande actionneur **AC011 "Pilotage des actionneurs de phares"** et réglage mécanique des projecteurs.

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les défauts éventuellement déclarés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	**Rabattement brutal de l'un des deux projecteurs**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier le paramètre des capteurs avant et arrière **PR002** et **PR003 "Signals capteurs" : il doit être compris entre 0,8 et 11,6 V**.
Vérifier la position des actionneurs **PR020 "Position des actionneurs"**. **Voir si la position est la même de chaque côté**.

Vérifier les liaisons mécaniques des capteurs :
– biellettes,
– support.
Remettre en état si nécessaire.

Faire un essai en interchangeant les deux calculateurs droit-gauche.

Est-ce que l'effet client persiste sur le même projecteur ?

NON

L'effet client est-il présent sur l'autre optique ?

Oui → Contacter la Techline.

Non → Contrôler la connectique du calculateur
Remettre en état si nécessaire

OUI

Remplacer le projecteur.

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les défauts éventuellement déclarés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	**Les feux de croisement gauche et droit n'éclairent pas à la même hauteur**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Vérifier la configuration du véhicule.
Vérifier si les optiques sont correctement montés.
Vérifier les paramètres des capteurs **PR002 et PR003 "Signal capteur"**.
Vérifier l'état des éléments mécaniques du système (support capteur, biellettes). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la position des actionneurs **PR020 "Position des actionneurs"**.
Effectuer la commande des actionneurs **AC011 "Pilotage des actionneurs de phares"** et un réglage mécanique des optiques.

APRES REPARATION	Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Traiter les défauts éventuellement déclarés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour le diagnostic de l'**antidémarrage**, voir le chapitre **87B** traitant de l'Unité Centrale Habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur toutes les Unités Centrales Electroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : MEGANE II *Fonction concernée : Tableau de bord*	*Nom du calculateur : Tableau de Bord* *N° de programme :* *– Bas de gamme : 7.0 / 8.0* *– Haut de gamme : 5.0 / 6.0* *N° VDIAG : 04*

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Notes Techniques), Dialogys.

Schémas Électriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

– **CLIP**

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE :
Multimètre
CLIP

3. RAPPELS

Défauts :

Il existe des défauts présents (apparus selon un certain contexte et encore existants) et des défauts mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis).

Pour un défaut présent, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre **"Interprétation des défauts"**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "consigne".

Si le défaut est **confirmé** par la partie consigne, la panne est de nouveau présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé** par la partie consigne, faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :
– Les lignes électriques qui correspondent au défaut.
– Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.).
– La résistance de l'élément détecté défectueux.
– L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :
– De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
– De vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

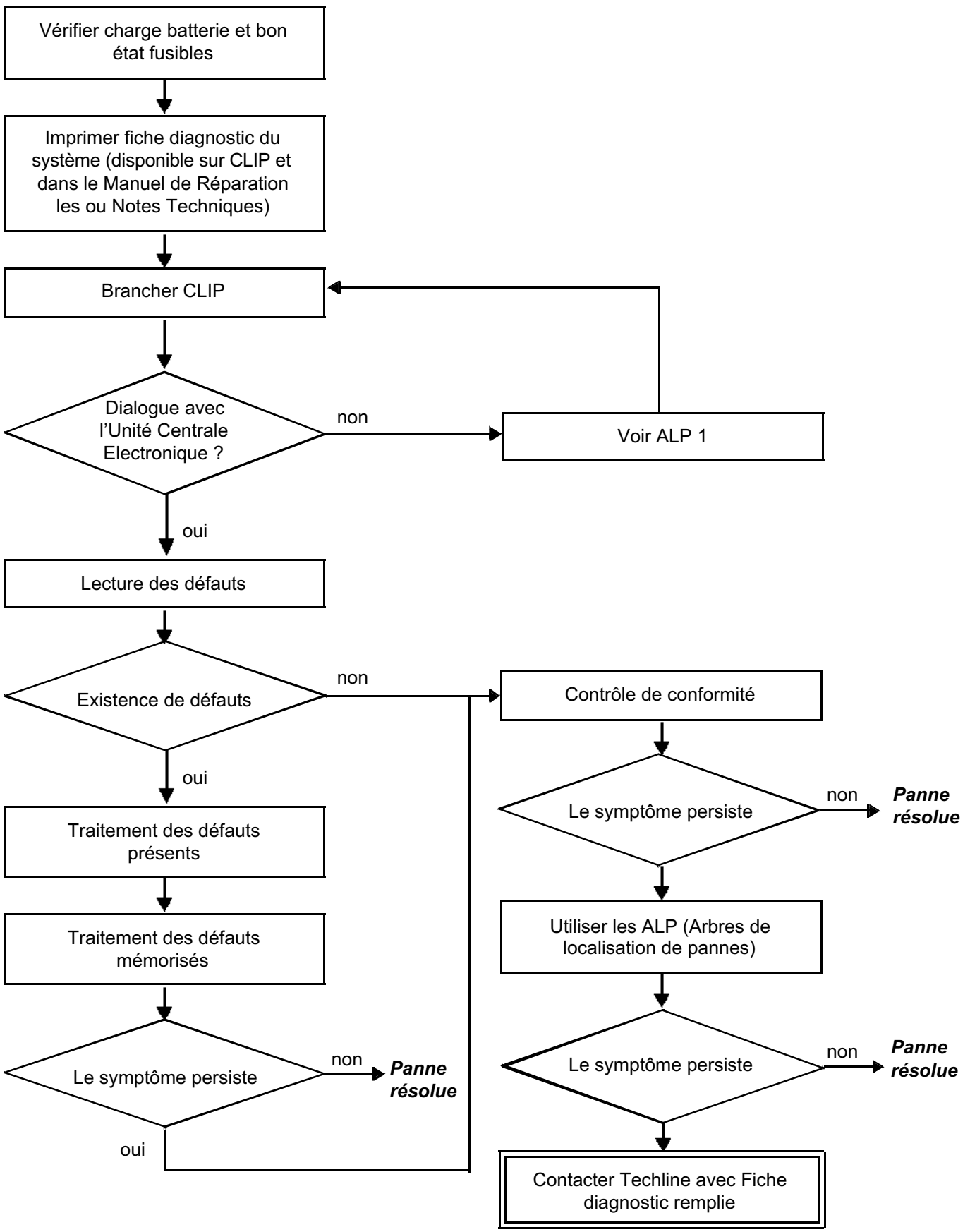
Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "effet client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION :

Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :
- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'AGREMENT, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :
– Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
– Ne pas fumer.
– Utiliser les outils adéquats.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Tableau de bord

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

		Affichage niveau carburant erroné
		Affichage température d'eau erroné
		L'affichage digital ne s'allume pas
		Affichage de vitesse erroné
		Les voyants ne s'allument pas
		Afficheur digital : texte / image défectueux
		Affichage régime erroné
		Mauvaise indications de l'ordinateur de bord

Autre Vos précisions

Conditions d'apparition du ressenti client

	011	A la mise sous contact
	005	En roulant
	004	Par intermittence
	009	Panne soudaine
	010	Dégradation progressive

Autre Vos précisions

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation, Note Technique, Diagnostic assisté
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	

FICHE DIAGNOSTIC

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Système : Tableau de bord

Identification du calculateur et des pièces échangées pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF007 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT JAUGE A CARBURANT CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – **2 minutes** d'attente, contact mis.
	Particularités : Vérifier la cohérence entre l'affichage au tableau de bord et le paramètre "**PR035** Niveau carburant".

Vérifier le branchement des connecteurs du tableau de bord et de la jauge à carburant.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons :

Jauge **voie 1** → **Voie 14** du connecteur rouge du tableau de bord
Jauge **voie 2** → **Voie 27** du connecteur rouge du tableau de bord

Débrancher le connecteur de la jauge à carburant ;
mesurer la résistance entre les **voies 1** et **2** de la jauge (elle doit être entre **5 Ω** (plein) et **350 Ω** (vide).
Remplacer la jauge si non conforme.

Vérifier le montage de la jauge.

Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF016 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR NIVEAU D'HUILE CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : – **2 minutes** d'attente, contact mis.
	Particularités : Vérifier la cohérence entre l'affichage au tableau de bord et le niveau d'huile effectif dans le moteur (effectuer un appoint si niveau non conforme).

Vérifier le montage du capteur niveau d'huile.

Débrancher le connecteur du capteur niveau d'huile ;
mesurer la résistance entre les **voies 1** et **2** (elle doit être entre **3** et **20 Ω**).

Vérifier le branchement des connecteurs du tableau de bord de l'Unité de Puissance et de Commutation et du capteur niveau d'huile.

Vérifier le câblage du capteur au tableau de bord en passant par l'Unité de Puissance et de Commutation.
Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre :

Capteur niveau d'huile **voie**	→	**Voie 11** du connecteur marron (PEM) de l'Unité de Puissance et de Commutation
Capteur niveau d'huile **voie 2**	→	**Voie 10** du connecteur marron (PEM) de l'Unité de Puissance et de Commutation
Tableau de bord **voie 11**	→	**Voie 5** du connecteur bleu (PEH) de l'Unité de Puissance et de Commutation
Tableau de bord **voie 13**	→	**Voie 4** du connecteur bleu (PEH) de l'Unité de Puissance et de Commutation

NOTA :
L'Unité de Puissance et de Commutation sert de pont entre le tableau de bord et la sonde de niveau d'huile.
Assurer la **continuité** entre les **voies 11** connecteur marron et **5** connecteur bleu et entre les **voies 10** connecteur marron et **4** connecteur bleu.

Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF037 **PRESENT**	RHEOSTAT ECLAIRAGE TABLEAU DE BORD 1.DEF : Tension anormale

CONSIGNES	**Si le défaut est présent, uniquement lanternes éteintes, ne pas en tenir compte.** Si à l'allumage des lanternes le défaut est toujours ou devient présent, traiter ce défaut. Contrôler que la valeur du paramètre "**PR111** Tension rhéostat d'éclairage" soit comprise entre **0 V** et **8,5 V**. Faire varier l'intensité d'éclairage pour contrôler la progressivité du rhéostat contenu dans la fourchette décrite ci-dessus.

Tout en actionnant le rhéostat, lanternes allumées, vérifier la variation de tension en **voie 5** du rhéostat.

– Si non conforme :
Vérifier la présence de la masse sur la **voie 4** du rhéostat.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence du **12 V**, lanternes allumées, sur la **voie 3** du rhéostat.
Faire un diagnostic de l'Unité de Puissance et de Commutation si nécessaire.
Assurer **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :

Rhéostat **voie 3** ⟶ **Voie 6** connecteur PPH2 de l'Unité de Puissance et de Commutation

Remettre en état si nécessaire.
Si tout est correct, remplacer le rhéostat.

– Si conforme :
Assurer **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :

Rhéostat **voie 5** ⟶ **Voie 25** du tableau de bord

Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'exécution :** sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et remarques	Diagnostic
0	Etats	**ET002 :**	+ 12 V après contact Mettre le contact	**Présent**	En cas d'anomalie, se reporter à la partie "interprétation des états"
		ET030 :	Bouton défilement ADAC appui sur le bouton	**Appuyé**	
		ET034 :	Touche remise à zéro ADAC appui sur le bouton	**Appuyé**	
		ET066 :	Alerte Nivocode frein	**Absente**	
		ET096 :	Contact pression d'huile	**Fermé**	
		ET097 :	Frein de parking frein à main serré	**Serré**	
		ET098 :	Contact ceinture de sécurité, ceinture mise	**Présent**	
		ET099 :	Alerte ceinture de sécurité passager	**Inactive** (si présence sur le siège)	
		ET101 :	Réveil par Unité Centrale de Communication radio allumée	**Actif** (avec navigation uniquement)	
1	Paramètres	**PR027 :**	Température d'eau	**X = température eau moteur en °C**	En cas d'anomalie, se reporter à la partie "interprétation des états"
		PR035 :	Niveau carburant	**"X" litre**	
		PR099 :	Vitesse véhicule	**"X" km/h**	
		PR109 :	Température extérieure	**"X" °C**	
		PR110 :	Tension batterie	**11,5 < X < 13,5 V**	
		PR111 :	Tension rhéostat d'éclairage	**5 < X < Tension batterie**	
		PR112 :	Débit carburant	**"X" l/h**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité ne sont qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la Note Technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'exécution :** sous contact.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
1 (suite)	Paramètres (suite)	**PR115 :** Niveau carburant GPL	**"X" litre**	En cas d'anomalie, se reporter à la partie "interprétation des états"
		PR116 : Régime moteur	**"X" tr/min**	
		PR117 : Carburant consommé depuis remise à zéro ADAC	**"X" litres**	
		PR118 : Résistance jauge carburant GPL	**20 < X < 300 Ω**	
		PR119 : Résistance jauge carburant GNV / GNC	**20 < X < 300 Ω**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET002	+ 12 V APRES CONTACT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact ; l'état doit être actif.

Faire un test du réseau multiplexé et de l'Unité de Puissance et de Commutation.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET030	BOUTON DEFILEMENT ADAC

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact ; appuyer sur le bouton : l'état doit être "Appuyé".

Faire un test du réseau multiplexé et de l'Unité Centrale d'Habitacle.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET034	TOUCHE REMISE A ZERO ADAC

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact ; appuyer sur le bouton : l'état doit être "Appuyé".

Contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET066	ALERTE NIVOCODE FREINS

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact ; vérifier le remplissage du bocal de liquide de frein.

Si l'état est Actif et le niveau bon, débrancher le connecteur sur le contacteur de niveau du bocal de liquide de freins.
L'état doit devenir inactif ; si oui changer le contacteur.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre :

Connecteur du contacteur de niveau **voie 2** ⟶ **Voie 21** du tableau de bord

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET096	CONTACT PRESSION D'HUILE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact, démarrer (le régime doit être supérieur à 1600 tr/min) ; l'état doit être inactif si le voyant est éteint.

Faire un test du réseau multiplexé et de l'Unité de Puissance et de Commutation.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET097	FREIN DE PARKING

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Tirer et relâcher le frein de stationnement et vérifier que l'état devienne "Serré" puis "Desserré".

Vérifier la présence de masse, frein de stationnement tiré, sur le contacteur.
Remplacer le contacteur si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** du câblage entre la **voie 20** du tableau de bord et le contacteur de frein de stationnement.

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET098	CONTACT CEINTURE DE SECURITE CONDUCTEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Mettre le contact ; mettre la ceinture de sécurité : l'état doit être "Présent" et le voyant au tableau de bord doit s'éteindre.

Faire un contrôle du réseau multiplexé et de l'Airbag.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET099	ALERTE CEINTURE DE SECURITE PASSAGER (si le véhicule en est équipé)

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Vitesse véhicule supérieure à 15 km/h, avec une personne sur le siège passager, ceinture non mise. Le bruiteur doit retentir et l'état être actif.

Faire un contrôle du réseau multiplexé et de l'Airbag.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET101	REVEIL PAR UNITE CENTRALE DE COMMUNICATION

CONSIGNES	**Uniquement sur véhicules équipés de l'Unité Centrale de Communication.** Contact coupé, allumer la radio, la vignette de radio au tableau de bord doit s'allumer après environ vingt secondes. Mettre le contact et vérifier que l'état est "Actif".

Faire un diagnostic de l'Unité Centrale de Communication.

Si tout est correct, assurer **l'isolement et la continuité** entre l'Unité Centrale de Communication connecteur gris **voie 7** et la **voie 10** du tableau de bord.

Vérifier, radio allumée, la présence de **12 V** en **voie 10** du tableau de bord.

Si conforme, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR027	TEMPERATURE EAU

CONSIGNES	Moteur tournant, afin de faire varier la température, vérifier la cohérence entre la valeur de ce paramètre et l'affichage au tableau de bord.

En cas d'incohérence, se reporter au traitement de la commande **"AC008 Aiguilles tableau de bord"**.
Sinon, faire un contrôle du réseau multiplexé et de l'injection.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR099	VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	Faire un essai routier et vérifier la cohérence de l'affichage au tableau de bord.

En cas d'incohérence, se reporter au traitement de la commande **"AC008 Aiguilles tableau de bord"**.
Sinon, faire un contrôle du réseau multiplexé et de l'Antiblocage des roues.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR109	TEMPERATURE EXTERIEURE

CONSIGNES	**Sur tableau de bord "haut de gamme" uniquement.** Vérifier, sous contact, la cohérence de l'affichage au tableau de bord. – Si la valeur indiquée égale 214 ou 215˚C cela signifie que l'information est indisponible.

Faire un contrôle du réseau multiplexé et de l'Unité Centrale d'Habitacle (et de l'Unité Centrale de Communication si présente).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR110	TENSION BATTERIE

CONSIGNES	Vérifier l'absence de défaut. Mesurer la tension aux bornes de la batterie et vérifier la cohérence avec la valeur lue sur l'outil de diagnostic.

Assurer **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la ligne entre la batterie et la **voie 30** du tableau de bord.

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR112	DEBIT CARBURANT

CONSIGNES	Moteur tournant au ralenti, le débit doit être proche ou égal de 0. Faire varier le régime moteur pour vérifier l'augmentation du débit. **NOTA :** un défaut de l'information "débit carburant" provoque une incohérence de fonctionnement de l'ordinateur de bord.

Faire un test du réseau multiplexé et de l'injection.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR115	NIVEAU CARBURANT GPL

CONSIGNES	Sous contact.

Faire un test du réseau multiplexé et du calculateur GPL.

En cas d'incohérence entre les paramètres de résistance et de niveau, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR116	REGIME MOTEUR

CONSIGNES	Mettre le moteur en marche et faire varier le régime pour vérifier la cohérence entre l'outil de diagnostic et le tableau de bord.

En cas d'incohérence, se reporter au traitement de la commande **"AC008 Aiguilles tableau de bord"**.
Sinon, faire un contrôle du réseau multiplexé et de l'injection.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR117	CARBURANT CONSOMME DEPUIS REMISE A ZERO ADAC

CONSIGNES	Vérifier la cohérence avec le kilométrage parcouru depuis la remise à zéro de l'ordinateur de bord. Après remise à zéro ou remplacement du tableau de bord, il est nécessaire de parcourir un minimum d'environ 400 mètres avec le véhicule pour activer le calcul.

Faire un contrôle du réseau multiplexé et de l'injection.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR118	RESISTANCE JAUGE CARBURANT GPL

CONSIGNES	Contact mis, la résistance doit être comprise entre **15** et **300 Ω**. **15 Ω** = réservoir plein **300 Ω** = réservoir vide

Faire un test du réseau multiplexé et du calculateur GPL.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR119	RESISTANCE JAUGE CARBURANT GNV/GNC

CONSIGNES	Contact mis, la résistance doit être comprise entre **15** et **300 Ω**. **15 Ω** = réservoir plein **300 Ω** = réservoir vide

Faire un test du réseau multiplexé et du calculateur GPL.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Jusqu'à la version 33, incluse, de l'outil de diagnostic : Après avoir configuré le tableau de bord, couper le contact, attendre une minute, débrancher puis rebrancher la batterie pour que les nouvelles configurations soient prises en compte. A partir de la version 34 de l'outil de diagnostic, la prise en compte est réalisée dès validation de la nouvelle configuration avec l'outil.

N°	Configuration	Remarques
CF002	**Paramétrage langue :** **Français** **Anglais** **Allemand** **Espagnol** **Italien** **Portugais** **Hollandais**	Seule la sélection "Anglais" est compatible avec la configuration des unités de distance **CF140** en miles et la configuration **CF143** Unités de mesure de consommation en "miles/gallon". Seule la sélection "portugais" est compatible avec la configuration CF143 unités de mesure de consommation en km/l.
CF137	**Type véhicule**	Cinq possibilités : B = 5 portes C = 3 portes E = cabriolet K = break L = Version 3 volumes
CF149	**Type boîte de vitesses**	Trois possibilités : BVM BVA CVT
CF138	**Type carburant**	Quatre possibilités : Essence Diesel Essence / GPL Essence / GNV

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Jusqu'à la version 33, incluse, de l'outil de diagnostic : Après avoir configuré le tableau de bord, couper le contact, attendre une minute, débrancher puis rebrancher la batterie pour que les nouvelles configurations soient prises en compte. A partir de la version 34 de l'outil de diagnostic, la prise en compte est réalisée dès validation de la nouvelle configuration avec l'outil.

N°	Configuration	Remarques
CF143	**Unité de mesure de consommation**	Trois possibilités : – L/100km – Miles/Gallon : uniquement compatible avec la configuration CF002 Paramétrage langue en "Anglais" – Km/l : uniquement compatible avec la configuration **CF002** Sélection de la langue en "Portugais"
CF142	**Contrôle de trajectoire (ESP)**	Sélection avec ou sans
CF145	**Surveillance pression pneumatiques**	Sélection avec ou sans. (Si le véhicule est équipé du système et le tableau de bord non configuré "avec", une anomalie de pression apparaîtra sur la vignette du tableau de bord).
CF140	**Unité de distance**	Sélection de l'unité souhaitée pour l'affichage des vitesses et distances. La sélection des "Miles" est uniquement compatible avec la configuration **CF002** Sélection langue en Anglais
CF150	**Régulateur/limiteur de vitesse**	Sélection avec ou sans
CF141	**Survitesse Arabie**	Sélection avec ou sans
CF005	**Paramétrage autonomie de vidange**	Sélection du kilométrage entre les vidanges
CF151	**Périodicité de vidange**	Sélection du temps entre les vidanges.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC006	BRUITEUR (BUZZER)

CONSIGNES	Mettre le contact, activer la commande. On doit entendre le bruiteur.

En cas de problème de bruiteur, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC007	AFFICHEUR

CONSIGNES	Mettre le contact, activer la commande. L'afficheur s'allume de manière à pouvoir vérifier tous les points lumineux et affiche des informations de l'ordinateur de bord.

En cas de problème d'affichage, remplacer le tableau de bord.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC008	AIGUILLES TABLEAU DE BORD

CONSIGNES	Mettre le contact, activer la commande. Les aiguilles se mettent à bouger en couvrant toute leur plage.

En cas de problème de déplacement des aiguilles, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC009	TEMOINS TABLEAU DE BORD

CONSIGNES	Mettre le contact, activer la commande. Les témoins s'allument puis s'éteignent les uns après les autres : – Vérifier que l'alllumage d'un voyant ne provoque pas d'allumage, même partiel, d'un autre voyant. Puis les voyants sont tous allumés : – vérifier que l'allumage est correct.

En cas de problème des témoins, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC010	ECLAIRAGE

CONSIGNES	Mettre le contact, activer la commande. Le tableau de bord s'éclaire et change l'intensité d'éclairage.

En cas de problème d'éclairage, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC011	VIGNETTE

CONSIGNES	**Attention :** Concerne les voyants d'ouvrants sur tableau de bord d'entrée et de milieu de gamme. Concerne les voyants du Système de Surveillance de la Pression des Pneumatiques sur tableau de bord de milieu de gamme. Mettre le contact, activer la commande. La vignette s'illumine

En cas de problème d'éclairage, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC012	VIGNETTE TRANSMISSION AUTOMATIQUE Sur tableau de bord de milieu de gamme uniquement

CONSIGNES	Mettre le contact, activer la commande. Les informations relatives à la transmission automatique s'allument. D'une part le rappel de la position du sélecteur de vitesse et d'autre part le rappel du rapport désiré en fonctionnement séquentiel.

En cas de problème d'affichage, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un diagnostic du système. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Faire un diagnostic du tableau de bord.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE TABLEAU DE BORD.
LE TABLEAU DE BORD NE S'ALLUME PAS — **ALP 1**

LE VOYANT DE RAPPEL D'ACTIVATION DES SIEGES CHAUFFANTS NE S'ALLUME PAS — **ALP 2**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	**Pas de communication avec le tableau de bord. Le tableau de bord ne s'allume pas**

Faire un test du réseau multiplexé.

Vérifier le branchement du tableau de bord.
Le + batterie en **voie 30**.
La masse en **voie 15**.

APRES REPARATION	Si le tableau de bord a été remplacé : – Lancer un auto-test et effacer les pannes, – Configurer le tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	**Le voyant de rappel d'activation des sièges chauffants ne s'allume pas**

Activer la commande **"AC009 Témoins tableau de bord"** pour vérifier le fonctionnement du témoin.
En cas de défaillance, contacter votre Techline.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre le tableau de bord **voie 17** et les **voies 1** de chaque interrupteur d'activation de siège chauffant.
Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Si le tableau de bord a été remplacé : – Lancer un auto-test et effacer les pannes, – Configurer le tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation des voies du tableau de bord

Connecteur 30 voies

voie 1 : CAN H Direction Assistée Electrique
voie 2 : Non utilisée
voie 3 : Non utilisée
voie 4 : CAN L Direction Assistée Electrique
voie 5 : Non utilisée
voie 6 : Non utilisée
voie 7 : CAN H Unité Centrale de Communication
voie 8 : Non utilisée
voie 9 : CAN L Unité Centrale de Communication
voie 10 : Unité Centrale de Communication
voie 11 : Unité de Protection et de Commutation
voie 12 : Non utilisée
voie 13 : Unité de Protection et de Commutation
voie 14 : Jauge à carburant
voie 15 : Masse
voie 16 : Non utilisée
voie 17 : Commande siège chauffant
voie 18 : Non utilisée
voie 19 : Non utilisée
voie 20 : Contacteur de frein à main
voie 21 : Contacteur niveau liquide de frein
voie 22 : Non utilisée
voie 23 : Non utilisée
voie 24 : Non utilisée
voie 25 : Rhéostat éclairage
voie 26 : Non utilisée
voie 27 : Jauge à carburant
voie 28 : Non utilisée
voie 29 : Unité Centrale Habitacle
voie 30 : + 12 V boîtier fusibles et relais habitacle

Méthode d’activation de l’auto-test du tableau de bord

Contact coupé, maintenir appuyé le bouton de défilement de l’ordinateur de bord, et appuyer pendant environ 7 secondes sur le bouton de démarrage.
Le tableau de bord entre en mode d’auto-test.
Pendant l’auto-test, à chaque appui sur le bouton de défilement de l’ordinateur de bord, la vignette affiche successivement : "Mode test", la version de soft, les éventuels défauts présents ou mémorisés, la valeur de jauge à carburant, le débit de carburant et "Test OK".

Pour interrompre l’auto-test, appuyer brièvement sur le bouton de remise à zéro de l’ordinateur de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les Unités Centrales Habitacle correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : Mégane II types B et C	*Nom du calculateur : Unité Centrale Habitacle*
Fonction concernée : Unité Centrale Habitacle	N° Vdiag : 44

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :
Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

- Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

- Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

- **CLIP**

Type outillage indispensable :

Outillage spécialisé indispensable
Multimètre

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :
- badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
- appui long (+ de **5 secondes**) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
- brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Pour la coupure du **+ après contact**, procéder comme suit :
- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de **3 secondes**) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Il existe des défauts présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans la partie **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **Consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, le panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :
- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc...),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :
- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

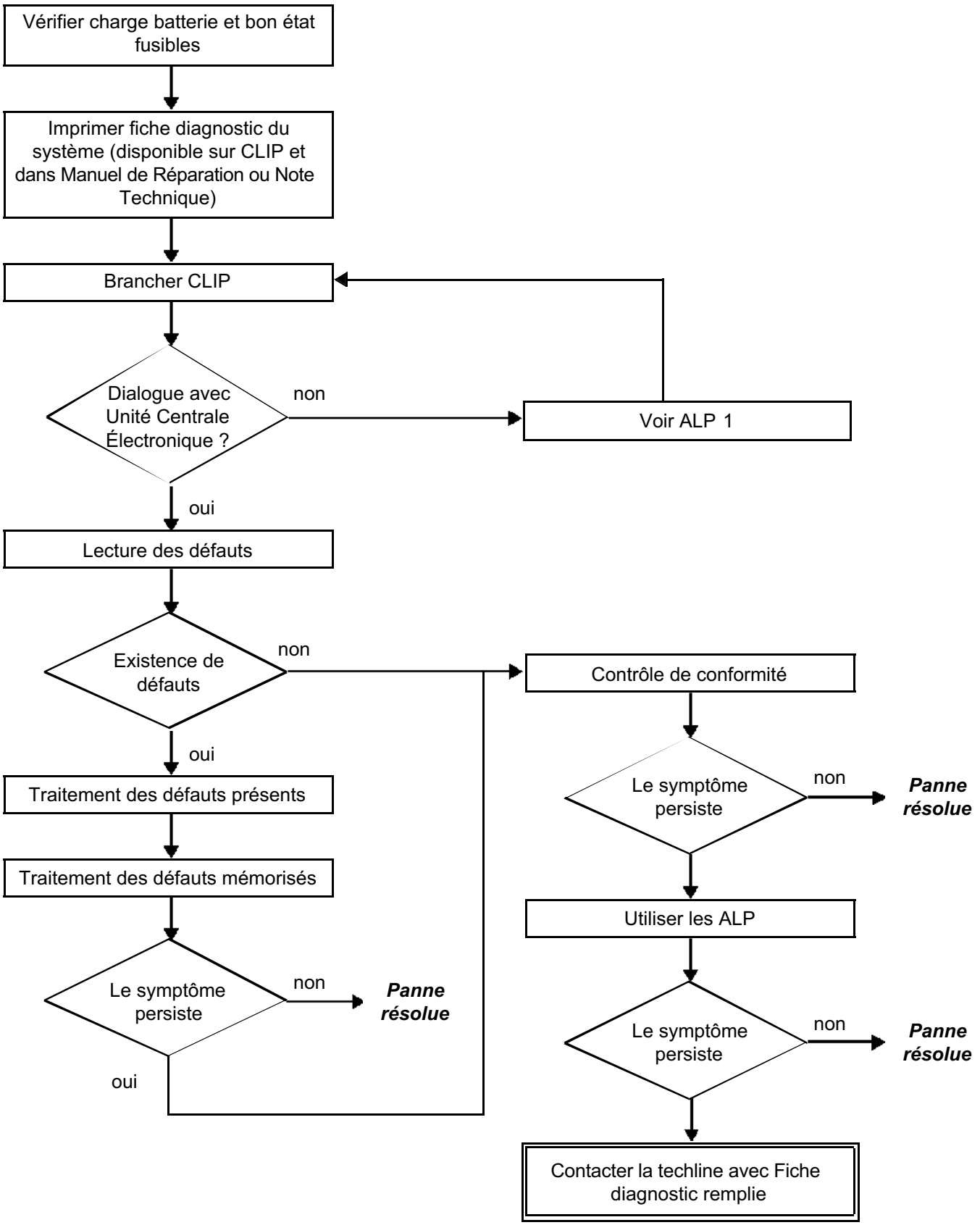
Effets client - Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par **effets client**.

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION
Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité afin d'éviter tous dégâts matériels ou humains :

– Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
– Ne pas fumer.
– Utiliser les outils adéquats.

7. CONTROLE A L'OUTIL DE DIAGNOSTIC CORRECT

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client est toujours présente il faut traiter le problème par **effets client**.

8. CHANGEMENT D'UNE UNITE CENTRALE HABITACLE

Suite au remplacement d'une Unité Centrale Habitacle, **configurer le calculateur**. Se reporter à la partir **configuration de ce chapitre**.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Antidémarrage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur, lecteur de badges, modules de poignée, antennes***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	1469	Problème de mise sous contact		1468	Ne démarre pas		1467	Allumage voyant

Autre — Vos précisions :

Conditions d'apparition du ressenti client

	009	Panne soudaine		010	Dégradation progressive		004	Par intermittence

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel de diagnostic :	Manuel de Réparation ❑ Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et/ou référence :	

RENAULT

page à imprimer ou à photocopier - page à imprimer ou à photocopier - page à imprimer ou à photocopier

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Antidémarrage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?	
Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

Pour les véhicules Laguna II, Vel Satis et Espace IV :

Le problème est-il présent avec les deux badges ?	Oui ❑ Non ❑
Après mise du badge à fond dans le lecteur, les voyants du tableau de bord s'allument :	Oui ❑ Non ❑
Après mise de badge à fond dans le lecteur, la colonne de direction est déverrouillée :	Oui ❑ Non ❑
Après mise de badge à fond dans le lecteur, l'éclairage du lecteur	Clignote rapidement ❑ Est éteint ❑ Est allumé en permanence ❑
3 secondes après mise du badge à fond dans le lecteur, le voyant antidémarrage du tableau de bord :	Clignote : lentement ❑ rapidement ❑ Est allumé en permanence ❑ Est éteint ❑
Le véhicule démarre après un appui de plus de 3 secondes sur le bouton "start"	Oui ❑ Non ❑

RENAULT

page à imprimer ou à photocopier - page à imprimer ou à photocopier - page à imprimer ou à photocopier

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Boîtier Interconnexion Habitacle

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date					2	0													
Fiche documentée par																			
VIN																			
Moteur																			
Outil de diagnostic		CLIP							OPTIMA 5800						NXR				
Version de mise à jour																			

Ressenti client

	875	Problème de condamnation/ décondamnation des portes		1070	Problème d'allumage des feux		1075	Problèmes d'essuie-vitre
	1194	Allumage voyant						

Autre

Vos précisions :

Conditions d'apparition du ressenti client

	005	En roulant		010	Dégradation progressive		004	Par intermittence
	009	Panne soudaine						

Autre

Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel de diagnostic :	Manuel de Réparation ❑ Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et/ou référence :	

RENAULT

FD 15
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Boîtier Interconnexion Habitacle

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

RENAULT

FD 15
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Fonctionnement Général

L'unité centrale habitacle assure et participe aux fonctions :
– Véhicule sans clé qui se découpe en trois parties : Accès, protection et démarrage.
– Conditionnement d'air qui se découpe en trois parties : Sélection utilisateur, boucle froide et chauffage.
– Essuyage qui se découpe en deux parties : Commande essuyage et puissance essuyage.
– Eclairage qui se découpe en deux parties : Commande éclairage et puissance éclairage.
– Système de surveillance de la pression des pneumatiques (traité dans le chapitre 35B).

Le diagnostic de l'unité centrale habitacle se fait à l'aide l'outil de diagnostic.

1 La fonction **VEHICULE SANS CLE** est décrite en sous-fonction (explication chapitre véhicule sans clé).

1.a. Accès

1.a.1. Accès sans fonction mains libres :
La demande de condamnation ou décondamnation se fait par échange radiofréquence (émission, à **433 ou 315 MHz**, par appui sur bouton du badge et réception par l'antenne intégrée dans l'unité centrale habitacle).
Les états correspondants peuvent être visualisés à l'aide des états **ET045 "Trame R.F reçue"**, **ET066 "Appui touche badge reçu"**, **ET067 "Appui touche badge reconnu"**, par appui sur la touche de Condamnation Electrique des Portes **ET044 "Touche CPE"** ou par l'outil de diagnostic.
Le hayon peut être condamné ou décondamné seul par appui bouton sur le badge.
La visualisation de la **condamnation** se fait par 2 clignotements des clignotants.
La visualisation de la **décondamnation** se fait par 1 clignotement des clignotants.
Une demande d'ouverture de hayon et, si le véhicule en est équipé, de lunette arrière peut être visualisé à l'aide des états : **ET061 "Demande ouverture hayon"** et **ET062 "Demande ouverture lunette arrière"**.
L'origine de la dernière condamnation et décondamnation peut être visualisé à l'aide des états **ET068 "Source dernière condamnation"** et **ET069 "Source dernière décondamnation"**.
Le nombre de badges appris pour ce véhicule peut être vérifié à l'aide du paramètre **PR013 "Nombre de badges appris"** (4 maximum).
Le type et l'appartenance du badge au véhicule peuvent être vérifiés à l'aide de la commande spécifique **SC005 "Contrôle de badge"** et un ou plusieurs badges peuvent être affectés à l'aide de la commande spécifique **SC006 "Affectation badge"**.
– la condamnation, contact mis, n'est pas possible avec le badge.
– la condamnation est impossible si une des portes, ou le hayon, est détecté ouvert par l'unité centrale habitacle.
Les états des portes vues ouvertes ou fermées par l'unité centrale habitacle peuvent être visualisés à l'aide des états **ET053 "Porte conducteur"**, **ET042 "Porte passager"**, **ET051 "Porte arrière gauche"**, **ET052 "Porte arrière droite"**, **ET050 "Hayon"** et, si le véhicule en est équipé, **ET041 "Lunette arrière ouvrante"**.

Nota :
Le bon fonctionnement des contacteurs de portes est important, car ils permettent le réveil de l'unité centrale habitacle.
Après décondamnation, l'ouverture d'une porte provoque la mise en alimentation temporisée, visualisable par l'éclairage de l'interrupteur de démarrage et du tableau de bord.
Le voyant de touche de Condamnation Electrique des Portes s'allume après une condamnation et s'éteint, contact coupé, environ une minute après. Sinon le voyant s'éteint après une décondamnation.
Le fonctionnement de l'éclairage de la touche de Condamnation Electrique des Portes peut être vérifié à l'aide de la commande **AC020 "Témoin touche CPE"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La condamnation peut être effectuée par l'Unité Centrale Habitacle :

– par recondamnation automatique (30 secondes après une décondamnation non suivie de l'ouverture d'une porte ou du hayon).

L'activation ou l'inactivation de la recondamnation automatique peut être vérifiée à l'aide de la lecture de configuration **LC012 "recondamnation automatique"** et modifiée avec la configuration **CF018** "**Recondamnation automatique**".

– par Condamnation Automatique en Roulant (fonction CAR : le véhicule se condamne dès que l'information vitesse devient supérieure à environ 8 km/h).

L'activation ou l'inactivation de la fonction CAR peut être vérifiée à l'aide de l'état **ET043 "Autorisation fonction CAR par CPE"**.

La fonction CAR s'active ou se désactive, **moteur tournant**, suite à un appui continu d'environ 5 secondes sur la touche de condamnation électrique des portes. La prise en compte est signalée par une alerte sonore.

ATTENTION :

En cas d'appui continu d'environ 5 secondes sur la touche de condamnation électrique des portes **moteur arrêté**, le véhicule se condamnera (**quel que soit l'état des ouvrants**) **seul dès que toutes les portes et hayon seront détectés fermés par l'unité centrale habitacle**.

Nota :

La décondamnation peut être effectuée par l'unité centrale habitacle, si le calculateur d'airbag a détecté un choc ou s'il est défaillant (non reconnu sur le réseau multiplexé, défaillance interne,...) Voir chapitre **88C**.

Selon le pays d'utilisation du véhicule, la condamnation/décondamnation sur certaines portes seulement peut être vérifiée ou configurée à l'aide de la lecture de configuration **LC029 "Ouverture sélective des ouvrants"** et de la configuration **CF036 "Ouverture sélective des ouvrants"**.

Le fonctionnement et l'alimentation des moteurs de serrures par l'unité centrale habitacle et le badge via le repose-badge.

Le fonctionnement et l'alimentation des moteurs de serrures par l'unité centrale habitacle peut être vérifié à l'aide des commandes d'actuateurs : **AC004 "Condamnations ouvrants"**, **AC005 "décondamnation ouvrants"** et **AC006 "Décondamnation conducteur"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1.a.2. Accès avec fonction mains libres :

Fonctionnalité identique de "accès sans fonction mains libres" mais badge différent et ajoutant la possibilité de décondamner - condamner sans action sur le badge.

La décondamnation se fait par détection de présence, à l'aide de capteurs optiques situés dans les poignées de portes (sauf hayon, détection par appui sur interrupteur), et badge appartenant au véhicule détecté, suite à une interrogation par les antennes extérieures.

Nota :

Seul le hayon sera décondamné si la demande de décondamnation est effectuée par appui sur l'interrupteur de demande d'ouverture de hayon.

La condamnation se fait par appui sur les touches de condamnation situées sur les poignées de portes et dans le logogramme du hayon, et badge appartenant au véhicule détecté, suite à une interrogation par les antennes extérieures.

La configuration de l'unité centrale habitacle avec fonction mains libres peut être vérifiée et modifiée à l'aide de la lecture de configuration **LC001 "Main libre"** et de la configuration **CF010 "Main libre"**.

Principe d'échange entre le badge et les antennes :

Les antennes émettent (à 125 KHz) suite à une détection par un capteur de présence ou un appui sur une des touches de porte, pour savoir s'il y a un badge dans les zones couvertes uniquement par les antennes extérieures, contact coupé et absence de badge dans le lecteur de badge.

Le badge répond directement à l'unité centrale habitacle (à 433 ou 315 MHz) s'il est de type MEGANE II, s'il est de type mains libres et s'il est appris pour ce véhicule.

Si tout est correct, le véhicule pourra se condamner ou se décondamner.

Nota :

Si le badge est détecté et reconnu par les antennes intérieures et extérieures, les antennes intérieures sont prioritaires et la condamnation ou décondamnation en mains libres ne fonctionnera pas.

Toutefois, laisser un badge dans le véhicule et **condamner le véhicule avec un autre badge est possible**.

L'unité centrale habitacle gère l'alimentation et les échanges radiofréquences, avec le badge, des antennes émettrices extérieures.

Les échanges entre le badge, en utilisation mains libres et l'unité centrale habitacle, peuvent être visualisés à l'aide de l'état **ET045 "Trame R.F. reçue"**.

L'unité centrale habitacle reçoit la demande de condamnation, sous forme de mise à la masse, par appuis sur les touches de poignées de portes et coffre (touche dans le logogramme) de condamnation.

Les demandes de condamnation peuvent être visualisés à l'aide des états **ET058 "Touche condamnation sur poignée côté conducteur"**, **ET059 "Touche condamnation sur poignée côté passager"**, **ET060 "Touche condamnation coffre sur hayon"**.

L'unité centrale habitacle gère l'alimentation et l'état des capteurs optiques des portes.

L'alimentation des capteurs peut être visualisée à l'aide de l'état **ET054 "Capteurs optiques alimentés"**.

Le fonctionnement des capteurs peut être visualisé à l'aide des états **ET055 "Capteur optique conducteur avant"**, **ET056 "Capteur optique conducteur arrière"**, **ET057 "Capteur passager avant/arrière"**.

La liaison des capteurs optiques est doublée d'un contacteur situé dans la poignée, fonctionnant par mise à la masse dès que l'on tire dessus, qui permet le réveil de l'unité centrale habitacle ou en remplacement d'un capteur défectueux, et fera devenir l'état du capteur ACTIF au même titre qu'une détection de présence.

Nota :

Après 72 heures dans utilisation du véhicule, les capteurs optiques se mettent en veille.

La condamnation se fait, + après contact coupé et aucun badge dans le lecteur de badge, par appui sur les boutons situés sur les poignées de portes (ou dans le logogramme sur le hayon) et badge appartenant au véhicule détecté, par les antennes extérieures uniquement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour vérifier le fonctionnement des antennes :
Utiliser la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**. Après activation, faire une lecture des défauts.
En cas de défaillance d'une ou des antennes détectée par l'unité centrale habitacle, les défauts concernant le circuit d'antenne apparaîtront.
Nota :
Cette commande diagnostique les circuits ouverts et courts-circuits au **+ 12 V** des antennes intérieures et extérieures, mais ne détecte pas les courts-circuits à la masse.
Les zones couvertes par les antennes peuvent être vérifiées à l'aide des commandes d'actuateurs **AC032 "Test antennes extérieures côté conducteur"**, **AC033 "Test antennes extérieures côté passager"**, **AC034 "Test antenne extérieure coffre"** et **ET036 "Test antennes intérieures"** (sous fonction "Protection").
Nota :
Ces commandes permettent de vérifier la zone couverte par les antennes pour la détection du badge.
Dès que le badge est détecté, le lecteur de badge se met à clignoter.
Ces commandes permettent de déterminer la présence d'un badge mains libres pour Mégane II, même s'il n'appartient pas au véhicule.
En cas de court-circuit à la masse, la zone couverte devient plus importante.
C'est pour cette raison que **les antennes intérieures** doivent également être vérifiées : elles pourraient en cas de court-circuit à la masse, déborder sur les antennes extérieures du véhicule et rendre inefficace l'émission des antennes extérieures.

1.a.3. Sécurité enfant électrique (Si le véhicule en est équipé)
L'unité centrale habitacle commande les serrures de portes arrière, pour interdire leur ouverture par l'utilisation des poignées intérieures, et inhibe le fonctionnement des interrupteurs de lève-vitres situés à l'arrière.
Les états de l'interrupteur et l'activation de la sécurité enfant électrique peuvent être visualisée à l'aide des états **ET089 "Touche sécurité enfant électrique"** et **ET086 "Sécurité enfant électrique"**, de la lecture de configuration **LC026 "Sécurité enfant électrique"** et de la configuration **CF033 "Sécurité enfant électrique"**.
Le fonctionnement du voyant sur la touche sécurité enfant peut être vérifié à l'aide de la commande d'actuateur **AC029 "Témoin sécurité enfant"**.

1.a.4. Supercondamnation (Si le véhicule en est équipé et s'il est configuré "AVEC"))
L'unité centrale habitacle commande les serrures de portes pour interdire la décondamnation par l'utilisation des poignées intérieures.
La visualisation de la **Supercondamnation** se fait par 2 clignotements suivis de 3 clignotements des clignotants à la fermeture des ouvrants.
L'origine de la dernière activation ou désactivation de la supercondamnation peut être visualisée à l'aide des états **ET088 "Source activation supercondamnation"** et **ET090 "Source désactivation supercondamnation"**, de la lecture de configuration **LC003 "Supercondamnation"** et de la configuration **CF009 "Supercondamnation"**.

1.a.5. Gestion des ouvrants (Si le véhicule est équipé de lève-vitres séquentiels et de toit ouvrant)
L'unité centrale habitacle gère l'autorisation des lève-vitres et du toit ouvrant dans la version des lève-vitres impulsionnels.
Les lève-vitres impulsionnels sont gérés par un boîtier situé dans les portes.
L'activation ou l'inactivation du fonctionnement séquentiel peut être visualisée à l'aide de l'état **ET087 "Autorisation lève-vitre impulsionnel"**.
Pour activer le fonctionnement impulsionnel, la commande d'actuateur **AC025 "Autorisation lève-vitre impulsionnel"** peut être utilisée.
Nota :
Cette commande permet uniquement d'activer le fonctionnement impulsionnel (par mise à la masse), pas de le désactiver.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1.b. Protection

L'unité centrale habitacle gère en partage avec d'autres calculateurs la protection antivol du véhicule.
Les appuis sur l'interrupteur de démarrage doivent impérativement être vus par l'unité centrale habitacle, car se sont eux qui permettent la demande de déprotection du véhicule.
Visualiser les appuis sur l'interrupteur de démarrage à l'aide de l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"**.

Particularité du voyant antidémarrage :
Contact coupé, le voyant clignote pour indiquer que le véhicule est protégé.
Pendant la mise en après contact, le voyant reste allumé fixe pendant **3 secondes** puis s'éteint ; le véhicule est déprotégé.
Si l'antidémarrage n'est pas déprotégé, le voyant restera allumé fixe.
Vérifier le fonctionnement du voyant à l'aide de la commande **AC003 "Voyant antidémarrage"**.

Particularité de l'éclairage de repose badge :
Le lecteur de badge s'éclaire suite au réveil de l'unité centrale habitacle.
Si le badge n'est pas détecté et reconnu, le lecteur de badge se mettra à clignoter.
Vérifier le fonctionnement de l'éclairage du lecteur de badge à l'aide de la commande **AC024 "Eclairage repose badge"**.
Nota :
Si le badge n'est pas détecté et reconnu, le tableau de bord affichera un message.

Particularité de l'éclairage de l'interrupteur de démarrage :
L'interrupteur de démarrage s'éclaire suite au réveil de l'unité centrale habitacle et s'éteint moteur tournant ou à la mise en veille de l'unité centrale habitacle. **Il se rallume ou diminue d'intensité sur une demande d'éclairage extérieur**.
Vérifier le fonctionnement de l'éclairage de l'interrupteur de démarrage à l'aide de la commande **AC026 "Eclairage interrupteur démarrage"**.

<u>Le véhicule se déprotège dans l'ordre d'exécution suivant :</u>

La reconnaissance du badge par l'unité centrale habitacle :
Suite à un appui sur l'interrupteur de démarrage, le badge est interrogé par l'unité centrale habitacle par l'intermédiaire du lecteur de badge (badge dans le lecteur, l'échange se fait à 433 ou 315 MHz pour le badge comme pour le lecteur).
Le système de protection est commandé par un système de reconnaissance de badge RENAULT à code évolutif aléatoire. Une électronique codée (fonctionnant sans pile) indépendante de la fonction télécommande ou de la fonction mains libres, est intégrée dans chaque badge RENAULT du véhicule.

En mains libres, le badge (à 433 ou 315 MHz) est interrogé par les antennes intérieures (à 125 KHz), sauf en cas de hayon ouvert ou de pile de badge défaillante, auquel cas le badge devra être mis dans le lecteur de badge.
Vérifier que le véhicule est bien configuré avec fonction mains libres à l'aide de la lecture de configuration **LC001 "Mains libres"** et la configuration **CF010 "Mains libres"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tant que le badge n'est pas reconnu présent et correspondant à ce véhicule, le véhicule restera protégé.
Une fois le badge reconnu, l'unité centrale habitacle autorise l'accès au niveau d'alimentation + servitudes.
A la coupure du contact, si le badge n'est pas reconnu présent, deux appuis sur l'interrupteur de démarrage sont nécessaires et on ne pourra pas accéder au niveau d'alimentation + servitudes.
Les états correspondants aux échanges entre le badge et l'unité centrale habitacle peuvent être visualisés :
– **ET116 "Code badge reçu"** et **ET117 "Code badge valide"**, badge dans le lecteur.
– **ET045 "Trame R.F. reçue"** badge vu par les antennes intérieures en mode mains libres.
Le fonctionnement des antennes peut être vérifié à l'aide des commandes d'actuateurs :
– **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** ; après activation, faire une lecture des défauts.
En cas de défaillance d'une ou des antennes, détectée par l'unité centrale habitacle, les défauts concernant le circuit d'antenne apparaîtront.
Nota :
Cette commande vérifie les antennes extérieures et intérieures, mais ne détecte pas les courts-circuits à la masse.
– **AC036 "Test des antennes intérieures"**
Nota :
Ces commandes permettent de vérifier la zone couverte par les antennes pour la détection du badge.
Dés que le badge est détecté, le lecteur de badge se met à clignoter.
Ces commandes permettent de reconnaître un badge mains libres pour Mégane II, même s'il n'appartient pas au véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le verrou de colonne :

L'unité centrale habitacle communique sur le réseau multiplexé avec le verrou de colonne.
Le verrou de colonne est codé définitivement et doit être affecté à ce véhicule.
Si le verrou appartient bien à véhicule, l'unité centrale habitacle demande un déverrouillage.
Le verrou (sauf défaillante) répond à l'unité centrale habitacle son état déverrouillé.
Une fois le verrou reconnu déverrouillé, l'unité centrale habitacle demande à l'Unité de Protection et de Commutation de mettre le + après contact.
Nota :
Si le verrou ne se déverrouille pas ou ne communique pas avec l'unité centrale habitacle, le + après contact ne pourra pas être délivré par l'Unité de Protection et de Commutation et le voyant d'antidémarrage restera allumé fixe.
Le verrou ne peut pas se verrouiller si l'information vitesse est supérieure à 0 km/h, si la ligne codée est toujours alimentée en + 12 V et en cas de défauts sur le calculateur d'airbag.
– **ET119 "Demande UCH vers verrou colonne", ET071 "Verrou colonne vierge",**
– **ET072 "Verrou colonne" et ET073 "Information capteur verrou de colonne"**

Antidémarrage :

Sous + après contact, l'unité centrale habitacle et l'injection comparent le code antidémarrage et vérifient qu'il correspond à ce véhicule.
En cas d'échec, l'injection interdira tout démarrage.
L'inactivation de l'antidémarrage peut être vérifiée à l'aide de l'état **ET046 "Antidémarrage"**.
Après coupure du contact, l'antidémarrage redevient actif dès que le badge sort du lecteur.
En utilisation mains libres, l'antidémarrage redevient actif environ 10 secondes après coupure du contact.
Le calculateur d'injection est livré non codé voir chapitre traitant l'injection : 13B ou 17B.

En cas de défaillance, voir le traitement de défauts **DF002 "Verrou colonne"**, **DF014 "Circuit lecteur de badge"**, **DF005 "Badge"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1.c. Démarrage

L'unité centrale habitacle gère en partage avec d'autres calculateurs le démarrage.
La fonction démarrage ne peut être assurée que si le véhicule peut se déprotéger complètement.
Faire une mise en + après contact forcé pour confirmer la déprotection du véhicule

Conditions de démarrage :

Après un appui sur l'interrupteur de démarrage, l'unité centrale habitacle vérifie la présence du badge et les conditions de démarrage.
– **ET070 "Interrupteur de démarrage".**

Avec boîte de vitesse mécanique :
– **ET047 "Position pédale de frein" APPUYEE.**
Levier de vitesse au point mort détecté par l'unité de protection et de commutation.
ou
– **ET048 "Position pédale d'embrayage" APPUYEE.**

Avec boîte de vitesse automatique :
– **ET047 "Position pédale de frein" APPUYEE**.
– **ET108 "Position sélecteur de vitesse TA" PARK ou NEUTRE.**

L'envoi par l'unité centrale habitacle de la demande de démarrage peut être visualisée à l'aide de l'état **ET110 "Demande UCH vers UPC ou injection"**.

Vérifier également la cohérence de l'état moteur à l'aide des états **ET092 "Moteur arrêté"**, **ET094 "Moteur entraîné"**, **ET091 "Moteur tournant"** et **ET093 "Moteur calé"**.

En cas de défaillance, voir le traitement des défauts :
DF003 "Circuit contacteur embrayage", **DF004 "circuit contacteur de stop".**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2 La fonction **ESSUYAGE** est décrite en sous-fonction

2.a. Commande essuyage

L'unité centrale habitacle reçoit la demande du conducteur par le biais de la manette d'essuyage.

Essuie-vitre avant :
L'unité centrale habitacle demande à l'unité de protection et de commutation par le réseau CAN de donner l'alimentation à l'essuie-vitre avant.
L'arrêt fixe est géré par l'unité de protection et de commutation.
La manette comporte quatre positions (repos, vitesse cadencée, petite vitesse et grande vitesse) et une bague de cadencement qui permet de faire varier la durée entre chaque balayage, en vitesse cadencée.
Particularité :
Si l'essuie-vitre avant est en deuxième vitesse et que le véhicule est en arrêt, le système bascule en première vitesse.
Si l'essuie-vitre avant est en première vitesse et que le véhicule est en arrêt, le système bascule en vitesse cadencement.
Les demandes faites à l'unité centrale habitacle par la manette d'essuyage peuvent être visualisées à l'aide des états :
ET077 "Position manette essuie-vitre" et **ET096 "Position bague cadencement essuie-vitre"**.
Si le véhicule est équipé d'un capteur de pluie, voir l'explication "particularité détecteur de pluie et de luminosité".

Essuie-vitre arrière :
Le cadencement et l'alimentation de l'essuie-vitre arrière est gérée par l'unité centrale habitacle.
Essuie-vitre avant hors position repos :
– L'essuie-vitre arrière se met en fonction dès lors que l'on engage la marche arrière.
– A haute vitesse, le balayage de l'essuie-vitre arrière est en continu jusqu'à 80 km/h et est temporisé à 3 secondes au delà.

Les états correspondants au fonctionnement de l'essuie-vitre arrière peuvent être visualisés à l'aide des états **ET080 "Demande essuie-vitre arrière"**, **ET097 "Arrêt fixe essuie-vitre arrière"** et **ET109 "Marche arrière enclenchée"** ou **ET108 "Position sélecteur de vitesse TA"**, de la lecture de configuration **LC019 "Gestion arrêt fixe essuie-vitre arrière"** et de la configuration **CF025 "Gestion arrêt fixe essuie-vitre arrière"**.

Lave-vitres :

Les lave-vitres avant et arrière sont commandés directement par la manette d'essuyage, par liaison filiaire.
Ces liaisons sont doublées jusqu'à l'unité centrale habitacle pour permettre l'essuyage et une lecture d'état.
ET078 "Demande lave-vitre avant",
ET079 "Demande lave-vitre arrière".

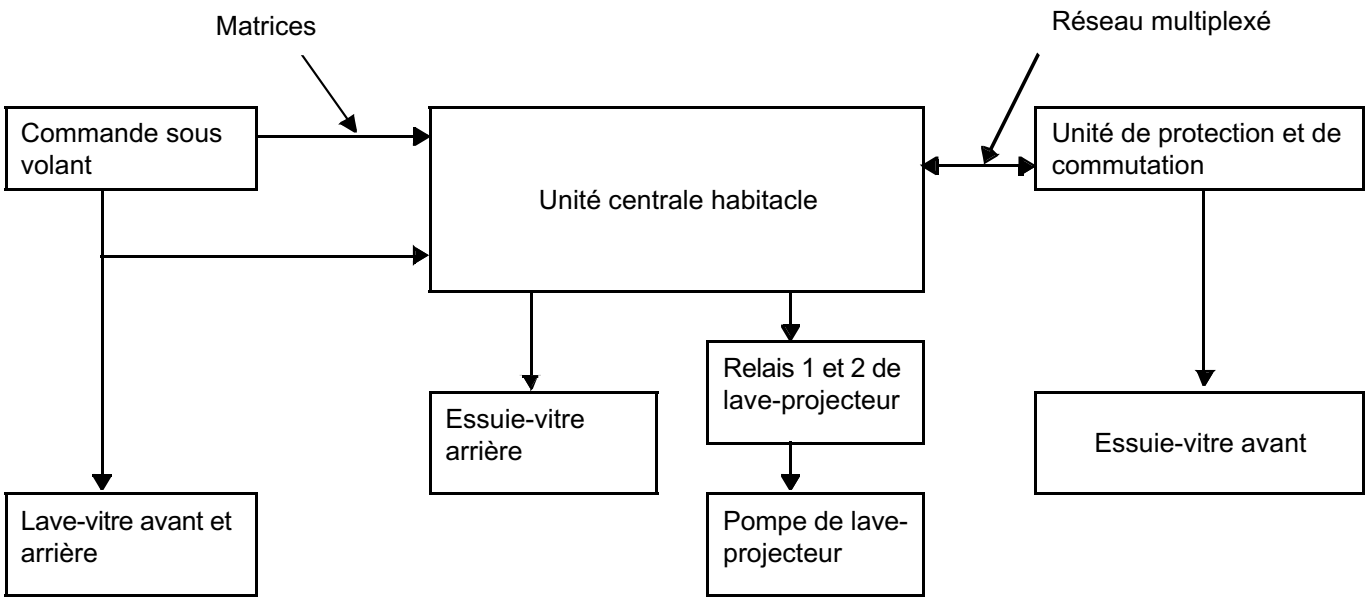
Particularité des lave-projecteurs
Pour les véhicules équipés de lampes au xénon, les lave-projecteurs, seulement si les projecteurs sont allumés, sont commandés en même temps que le lave-vitre avant.
L'unité centrale habitacle envoie la commande par liaison filiaire aux deux relais de lave-projecteurs, situés en dessous de l'unité de protection et de commutation.

Important : Si l'unité centrale habitacle n'arrive pas à déterminer la position de la manette, ou à renseigner l'unité de protection et de commutation sur la position de la manette, l'unité de protection et de commutation activera l'essuie-vitre avant en petite vitesse (mode dégradé).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2.b. Puissance essuyage

L'unité centrale habitacle gère la puissance de l'essuie-vitre arrière et des lave-projecteurs, si le véhicule en est équipé.
Leur fonctionnement peut être vérifié à l'aide des commandes **AC007 "Essuie-vitre arrière"**, **AC030 "Relais lave-projecteur 1"** et **AC031 "Relais lave-projecteur 2"**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3 La fonction **ECLAIRAGE** est décrite en sous-fonction

3.a. Commande éclairage

L'unité centrale habitacle reçoit la demande du conducteur, de la manette d'éclairage, de la touche feux de détresse et, si le véhicule en est équipé du détecteur de luminosité.

L'unité centrale habitacle demande à l'unité de protection et de commutation par le réseau multiplexé, de donner l'alimentation aux feux de position, feux de croisement, feux de route et feux antibrouillard (avant).

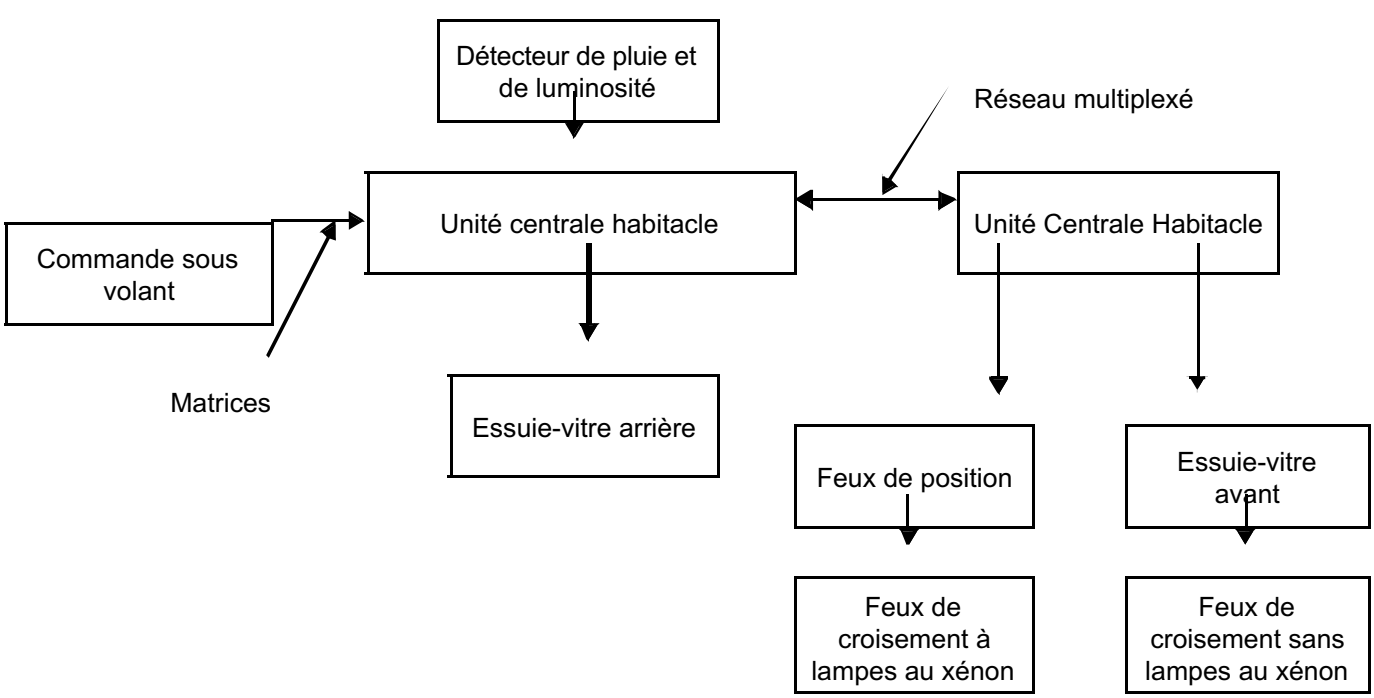
Si le véhicule est équipé de lampes au xénon, l'unité de protection et de commutation alimente les calculateurs de lampes au xénon.
Les feux de croisement sont maintenus à l'activation des feux de route.

On visualise les états suivants :
ET081 "Position manette éclairage",
ET082 "Demande feux de brouillard arrière",
ET085 "Touche feux de détresse",
ET083 "Demande clignotant gauche",
ET084 "Demande clignotant droit".
Si le véhicule est équipé d'un capteur de luminosité, voir l'explication "particularité capteur de pluie et de luminosité".

Nota :
Si l'unité centrale habitacle n'arrive pas à déterminer la position de la manette, ou à renseigner l'unité de protection et de commutation sur la position de la manette, l'unité de protection activera les feux de croisement.

3.b. Puissance éclairage

L'unité centrale habitacle gère l'alimentation du feu de brouillard arrière (1 seul), des clignotants et de l'éclairage intérieur (plafonniers et éclaireurs cave/sol).
La demande d'éclairage intérieur peut être visualisée à l'aide de l'état **ET112 "Commande éclairage intérieur"**.
Le fonctionnement des éclairages alimentés par l'unité centrale habitacle peut être vérifié à l'aide des commandes d'actuateur **AC009 "Feux de brouillard arrière", AC022 "Clignotant gauche", AC023 "Clignotant droit", AC021 "Allumage plafonnier"** et **AC027 "Eclairage cave/sol"**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PARTICULARITE DETECTEUR DE PLUIE ET DE LUMINOSITE (si le véhicule en est équipé).

Le détecteur de pluie et de luminosité est un seul et unique capteur, relié par une liaison unique à l'unité centrale habitacle. Ce capteur est implanté sur le pare-brise.

Le détecteur de pluie permet la mise en fonction automatique de l'essuie-vitre avant et la gestion des vitesses de balayage en fonction de la quantité d'eau sur le pare-brise.

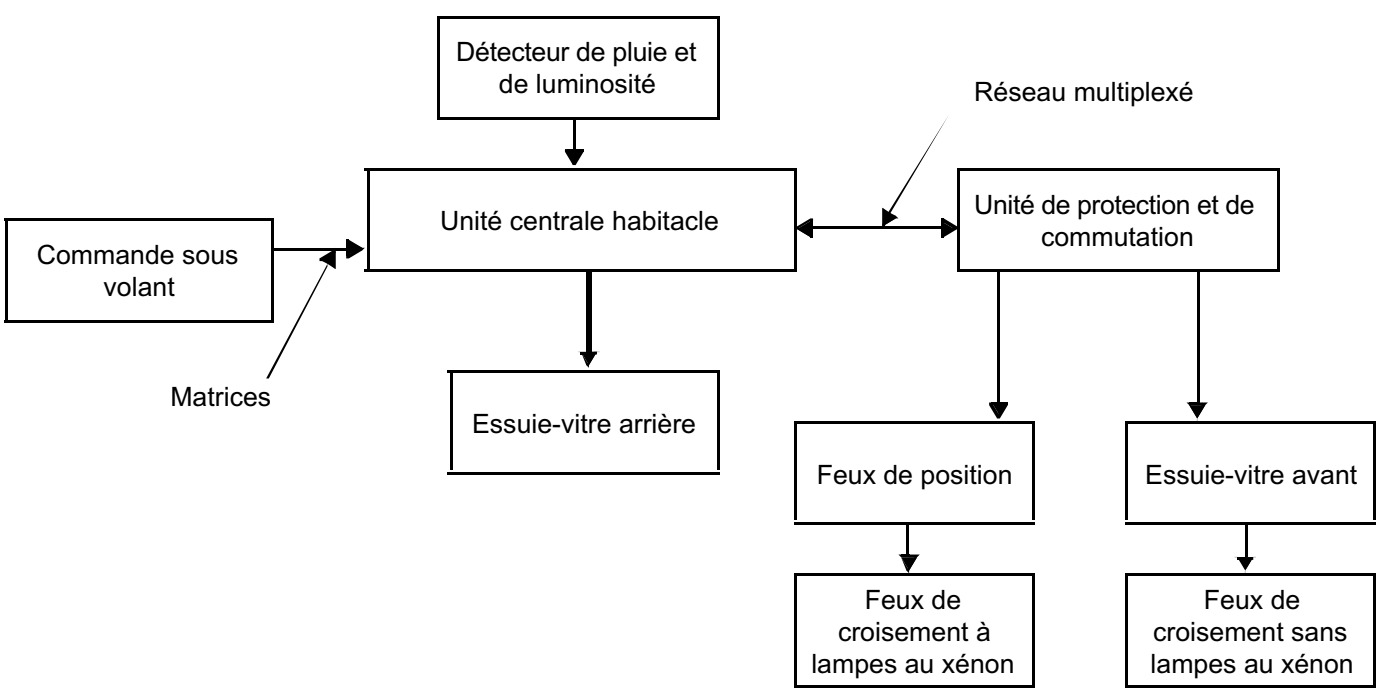
La mise en service du détecteur se fait en actionnant la manette d'essuyage en position marche cadencée.
Le fonctionnement automatique par le détecteur de pluie est inhibée après une coupure de contact.
Pour réactiver le fonctionnement à la prochaine mise du contact, basculer la manette d'essuyage sur la position repos puis le remettre sur la position de marche cadencée.

Sur un véhicule équipé d'un détecteur de pluie, la détection automatique étant activée et qu'il ne pleut pas, l'essuie-vitre arrière se mettra en fonction si la marche arrière est enclenchée.

Nota :
La position "Auto" sur la manette d'essuyage prend la place de la vitesse cadencée sur les véhicules non équipés et la bague est dans ce cas utilisée pour régler la sensibilité du détecteur de pluie.

Utiliser l'état **ET118 "Position bague sensibilité capteur pluie"** en lieu et place de l'état **ET096**.
Le fonctionnement du détecteur de pluie peut être visualisé à l'aide de l'état **ET114 "Demande essuie-vitre par capteur de pluie"**, et de la lecture de configuration **LC006 "Capteur de pluie"**, et la configuration peut être modifiée à l'aide de la commande **CF012 "Capteur de pluie"**.

Le détecteur de luminosité permet la mise en fonction automatique des feux de position et feux de croisement dès que le véhicule se retrouve dans un endroit sombre (tunnel, nuit, conditions météo sombres,...).
L'état du détecteur de Luminosité peut être visualisé à l'aide de **ET115 "Demande allumage feux par capteur lumière"**, de la lecture de configuration **LC007 "Capteur de lumière"** et la configuration peut être modifié à l'aide de la commande **CF013 "Capteur de lumière"**.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4 La fonction **CLIMATISATION** est décrite en sous-fonction

Le type de climatisation peut être visualisé à l'aide de la lecture de configuration **LC013 "Type de climatisation"** et configuré à l'aide de la commande **CF019 "Type de climatisation"**.

4.a. Sélection utilisateur (Climatisation non régulée uniquement)

L'unité centrale habitacle reçoit l'information du tableau de climatisation par liaison filiaire de la demande de la climatisation, de lunette arrière dégivrante électrique et l'information du fonctionnement du ventilateur habitacle.

L'unité centrale habitacle envoie la demande à l'unité de protection et de commutation pour mettre en fonction la lunette arrière dégivrante électrique.
L'unité centrale habitacle envoie la demande à l'injection pour enclencher le compresseur de climatisation.

Les états suivants peuvent être visualisés :
– **ET029 "Touche conditionnement d'air"**,
– **ET028 "Touche lunette arrière chauffante"**,
– **ET015 "Ventilateur habitacle"**.
Le fonctionnement des voyants des touches de demande de conditionnement d'air et de lunette arrière dégivrante électrique peut être vérifié à l'aide des commandes d'actuateurs :
AC015 "Témoin touche conditionné" et **AC019 "Témoin lunette arrière dégivrante"**.

4.b. Chauffage

L'unité centrale habitacle gère les Résistances Chauffantes Habitacle (RCH) par pilotage de relais de puissance en fonction de la demande de ventilation dans l'habitacle, de la température d'eau moteur, de la température extérieure, du bilan électrique, de la sollicitation du moteur et, pour la version cabriolet, si le toit est ouvert.
Les états produits par l'unité centrale habitacle peuvent être visualisés :
– **PR001 "Tension batterie"**,
– **PR002 "Température extérieure"**,
– **ET015 "Ventilateur habitacle" uniquement avec conditionnement d'air non régulé**,
– **ET017 "Nombre RCH nécessaire"**,
– **ET018 "Nombre RCH autorisé par alternateur" taux de charge de l'alternateur**,
– **ET019 "Nombre RCH autorisé par injection"**,
– **ET020 "Nombre RCH commandé"**,
– **ET021 "Commande RCH 1"**,
– **ET022 "Commande RCH 2"**,
– **ET031 "Demande ralenti accéléré pour RCH"**,
– **ET091 "Moteur tournant"**,
– **ET025 "Toit escamotable" Version cabriolet uniquement**,
– **ET026 "Lunette arrière chauffante"**.

Le relais 1 commande un bloc de résistances chauffantes habitacle composé d'une résistance.
Le relais 2 commande un bloc de résistances chauffantes habitacle composé de deux résistances.
On peut vérifier le fonctionnement des résistances chauffantes habitacle à l'aide des commandes d'actuateurs :
AC016 "Relais RCH 1" et **AC017 "Relais RCH 2"**.

	Puissance de résistance chauffantes habitacle	Relais 1	Relais 2
	0 W	0	0
	333 W	1	0
	667 W	0	1
	1000 W	1	1

La lecture de configuration **LC027 "Puissance chauffage additionnel disponible"** peut être visualisée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

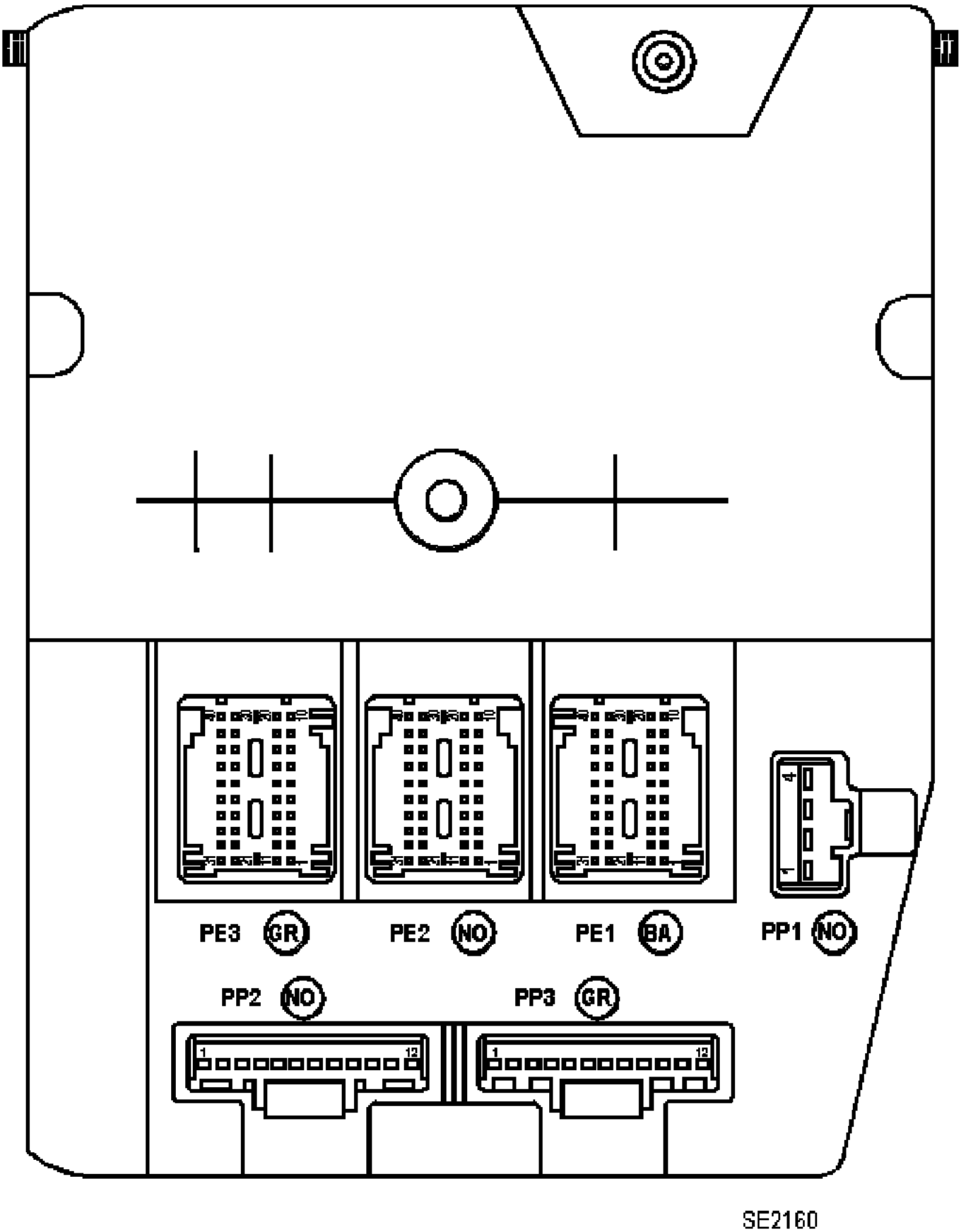
4.c. Boucle froide

L'unité centrale habitacle demande l'enclenchement du compresseur à l'injection par le réseau multiplexé, en fonction de la température extérieure, de l'information d'activation du ventilateur habitacle et si le moteur est en fonctionnement.
Les états et paramètres suivant peuvent être visualisés :
ET030 "Demande conditionnement d'air 2", **ET091 "Moteur tournant"**,
ET015 "Ventilateur habitacle" et **PR002 "Température extérieure"**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

	Bas de Gamme	Moyenne Gamme	Haut de Gamme
Liaison multiplexée	●	●	●
Diagnostic	●	●	●
Gestion des cartes			
● RENAULT "simple"	●	●	●
● RENAULT "main libre"			●
● Antidémarrage crypté	●	●	●
● Commande relais de + accessoires	●	●	●
Ouvrants			
● Condamnation des ouvrants (et décondamnation en cas de choc)	●	●	●
● Recondamnation des ouvrants	●	●	●
● Lève-vitre électriques et impulsionnels	●	●	●
● Serrure de hayon	●	●	●
● Super-condamnation des ouvrants		●	●
● Sécurité enfant électrique		●	●
● Ouverture "porte conducteur seule"		●	●
● Gestion des touches de condamnations extérieures			●
Essuyage			
● Capteur de pluie et luminosité	●	●	●
● Essuyage avant (gestion cadencement/petite et grande vitesses)	●	●	●
● Essuyage arrière (cadencement en fonction de la vitesse)	●	●	●
● Lave-vitre avant et arrière	●	●	●
● Lave-projecteurs		●	●
Eclairage			
● Gestion de la commande éclairage-essuyage	●	●	●
● Clignotants et feux de détresse	●	●	●
● Feu de détresse en cas de freinage d'urgence et déclenchements airbag	●	●	●
● Feu de brouillard arrière	●	●	●
● Gestion de l'oubli d'éclairage (commande)	●	●	●
● Alimentation temporisation de l'éclairage intérieur	●	●	●
● Eclairage intérieur (sol)		●	●
● Feux de jour (Running lights)	●	●	●
● Allumage automatique des feux en roulant et à l'arrêt	●	●	●
Gestion de la lunette arrière dégivrante	●	●	●
Gestion de la demande de climatisation	●	●	●
Gestion de l'alarme (prédisposition)	●	●	●
Gestion de la température extérieure	●	●	●
Système de surveillance de la Pression des Pneumatiques	●	●	●
Chauffage additionnel	●	●	●

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Connecteur PP1 (Noir)

Voie	Désignation
1	Masse
2	Non utilisée
3	+ Avant contact (protégé)
4	+ Avant contact (protégé)

Connecteur PP2 (Noir)

Voie	Désignation
1	Verrou électrique de colonne de direction (alimentation)
2	Verrou électrique de colonne de direction (signal)
3	Essuie-vitre arrière (commande)
4	Essuie-vitre arrière (alimentation)
5	Commande fermeture porte conducteur et trappe à carburant
6	Commande ouverture porte conducteur et trappe à carburant
7	Commande fermeture porte passager, portes arrière et coffre
8	Commande ouverture porte passager, portes arrière et coffre
9	Alimentation moteurs de condamnation
10	Commande super-condamnation portes avant
11	Commande super-condamnation portes arrière
12	Non utilisée

Connecteur PP3

Voie	Désignation
1	Eclairage intérieur (commande)
2	Masse
3	+ Avant contact
4	Commande indicateurs de direction gauche
5	Commande indicateurs de direction droit
6	Commande feu de brouillard arrière
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Eclairage intérieur (alimentation)
10	Eclairage intérieur (alimentation)
11	Non utilisée
12	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Connecteur PE1 (Marron)

Voie	Désignation
1	Verrou électrique de colonne de direction
2	Température extérieure (sortie)
3	Voyant de feux de détresse
4	Repose carte (présence carte)
5	Capteur de pédale d'embrayage
6	Interrupteur de condamnation/décondamnation des portes
7	Bouton poussoir de démarrage (signal)
8	Interrupteur d'ouverture de hayon
9	Voyant de sécurité enfant
10	Non utilisée
11	Commande verrouillage intérieur (Sécurité enfant)
12	Commande sous volant (Lave-projecteurs voie 1)
13	Bouton poussoir de démarrage (voyant moteur tournant)
14	Voyant condamnation des portes
15	Capteur d'ouverture porte passager
16	Capteur d'ouverture porte arrière droite
17	Capteur d'ouverture porte conducteur
18	Signal état super-condamnation des portes
19	Capteur d'ouverture porte arrière gauche
20	Non utilisée

Connecteur PE1 (Vert)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Connecteur PE3 (Marron)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Alimentation capteurs de présence portes conducteur
4	Interrupteur de condamnation de coffre
5	Interrupteur d'ouverture de coffre
6	Alimentation capteurs de présence porte passager
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Relais de lave-projecteurs (1)
14	Relais de lave-projecteurs (2)
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée

Connecteur PE3 (Vert)

Voie	Désignation
21	Capteur de présence (porte conducteur)
22	Capteur de présence (porte arrière conducteur)
23	Capteur de présence (porte passager)
24	Antenne de démarrage main-libre (avant)
25	Antenne de démarrage main-libre (avant)
26	Antenne de démarrage main-libre (centrale)
27	Antenne d'ouverture main-libre avant côté conducteur
28	Antenne d'ouverture main-libre arrière côté conducteur
29	Antenne d'ouverture main-libre coffre
30	Capteur de présence (porte arrière passager)
31	Antenne d'ouverture main-libre avant côté passager
32	Antenne d'ouverture main-libre arrière côté passager
33	Antenne d'ouverture main-libre arrière côté passager
34	Antenne d'ouverture main-libre avant côté passager
35	Antenne de démarrage main-libre (arrière)
36	Antenne de démarrage main-libre (arrière)
37	Antenne de démarrage main-libre (centrale)
38	Antenne d'ouverture main-libre arrière côté conducteur
39	Antenne d'ouverture main-libre avant côté conducteur
40	Antenne d'ouverture main-libre coffre

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Connecteur PE2 (Noir)

Voie	Désignation
1	Capteur de pluie et luminosité
2	Liaison commande sous volant (voie 9)
3	Sonde de température extérieure
4	Liaison commande sous volant (voie 2)
5	Liaison commande sous volant (voie 13)
6	Liaison multiplexée H (Unité de Protection et de Commutation)
7	Lève-vitre et toit ouvrant impulsionnels
8	Liaison multiplexée H (habitacle)
9	Liaison commande sous volant (voie 4)
10	Liaison multiplexée H (verrou électrique de colonne de direction)
11	Liaison commande sous volant (voie 14)
12	Liaison commande sous volant (voie 5)
13	Masse sonde de température extérieure
14	Liaison commande sous volant (voie 3)
15	Liaison commande sous volant (voie 12)
16	Liaison multiplexée L (Unité de Protection et de Commutation)
17	Liaison commande sous volant (voie 8)
18	Liaison multiplexée L (habitacle)
19	Liaison commande sous volant (voie 10)
20	Liaison multiplexée L (verrou électrique de colonne de direction)

Connecteur PE2 (Vert)

Voie	Désignation
21	Repose-badge
22	Commande relais chauffage habitacle
23	Non utilisée
24	Commande conditionnement d'air (dégivrage lunette arrière)
25	repose-badge (Masse)
26	Commande conditionnement d'air (voyant conditionnement d'air)
27	Contacteur de pédale de freins (appuyé)
28	Liaison commande sous volant (lave lunette arrière voie 2)
29	Sortie voyant antidémarrage
30	Commande conditionnement d'air
31	Non utilisée
32	Commande conditionnement d'air (ventilateur de chauffage)
33	Commande relais chauffage habitacle
34	Relais + accessoires
35	Interrupteurs de feux de détresse
36	Contacteur de pédale de freins (repos)
37	Arrêt fixe essuyage arrière
38	Voyant dégivrage lunette arrière
39	Repose-badge
40	Repose-badge

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour les remplacements des différents organes, voir les chapitres concernés dans le Manuel de Réparation Mécanique du véhicule.

Les apprentissages et configurations sont décrits dans les pages suivantes du présent document.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. GENERALITES

Il s'agit d'un système de protection commandé par un système de reconnaissance de badge RENAULT à code évolutif aléatoire.

Une électronique codée (fonctionnant sans pile) indépendante de la fonction télécommande est intégrée dans chaque badge RENAULT du véhicule.

L'antidémarrage est activé quelques secondes après le retrait du badge RENAULT du repose-badge. Il est visualisé par le clignotement du voyant lumineux rouge situé sur le tableau de bord et par le blocage du verrou électronique de colonne.

Lors de la fabrication, un code de douze caractères héxadécimaux est affecté au véhicule afin de rendre opérationnel le système antidémarrage.

Le code de réparation est nécessaire en après-vente pour :
– ajouter des badges RENAULT,
– remplacer un ou plusieurs badges RENAULT,
– désaffecter un ou plusieurs badges RENAULT (en cas de perte ou de vol par exemple),
– remplacer une unité centrale habitacle.

Nota :
Pour obtenir le code de réparation, il est impératif de connaître le numéro de série du véhicule. Plusieurs moyens sont possibles en fonction des pays.
– le serveur Minitel,
– le serveur vocal,
– la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

2. APPRENTISSAGE DE L'UNITE CENTRALE HABITACLE

Les pièces neuves ne sont pas codées, une fois montées sur le véhicule, il est donc nécessaire de leur apprendre un code pour qu'elles soient opérationnelles.

Pour réaliser cette procédure, il est impératif que certaines pièces du véhicule soient déjà correctement codées (au code du véhicule). Consulter le tableau d'affectations.

ATTENTION
Si une pièce apprend un code, celle-ci est affectée véhicule, il est impossible d'effacer ce code ou de lui apprendre un nouveau code. Le code appris ne peut être effacé.

Intervention		**Etat des Eléments**			**Besoin du Code** de réparation
Apres-vente	**Unité centrale habitacle**	**Badge RENAULT**	**Calculateur d'injection**	**Verrou Electrique**	
Apprentissage de l'Unité Centrale Habitacle	Vierge	Codée	Codé	/	OUI
Affectation ou suppression de badge RENAULT	Codée	Vierge	/	/	OUI
Apprentissage verrou électrique de colonne	Codée	Codée	/	Vierge	NON
Apprentissage Calculateur d'injection	Codée	Codée	/	Codé	NON

Le badge RENAULT affecté à un véhicule doit être vierge ou déjà appris sur le véhicule.

Nota :
– Le badge RENAULT peut être appris sur un véhicule mais non opérationnel (non affecté).
– Seuls les badges RENAULT présentés lors de l'affectation seront opérationnels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Effectuer le test du "**réseau multiplexé**".
Mettre les feux de position.
L'outil affiche "**Configuration véhicule inconnue : vérifier la mise à jour de l'outil**".
Cliquer "**résultat du test**".

↓

Cliquer sur l'onglet "**information**" puis "**continuez**",
Cliquer sur l'onglet "**résultat**" puis "unité **habitacle**",
Cliquer "**Diagnostic**".

↓

Cliquer dans le mode "**Réparation**" et dans le menu "**Apprentissage**" Valider la ligne "**SC004 Apprentissage Unité Centrale Habitacle**".

→ **Message d'erreur**: **"PROCEDURE INTERROMPUE"**

↓

"Retirer le badge du repose-badge".

→ **Message d'erreur**: "Niveau d'alimentation insuffisant". Le tableau de bord doit être allumé, mettre un chargeur.

↓

Saisir le code après-vente. Entrer le code (12 caractère hexadécimaux en majuscule) puis valider.

→ **Messages d'erreurs**:

- Si vous ne connaissez pas le code Après-vente, contacter votre techline.
- **"PROCEDURE INTERROMPUE"**
- "**Contrôler le niveau d'alimentation de l'Unité Centrale Habitacle**", le tableau de bord doit être allumé.
- "**Code erroné**", contacter votre techline.

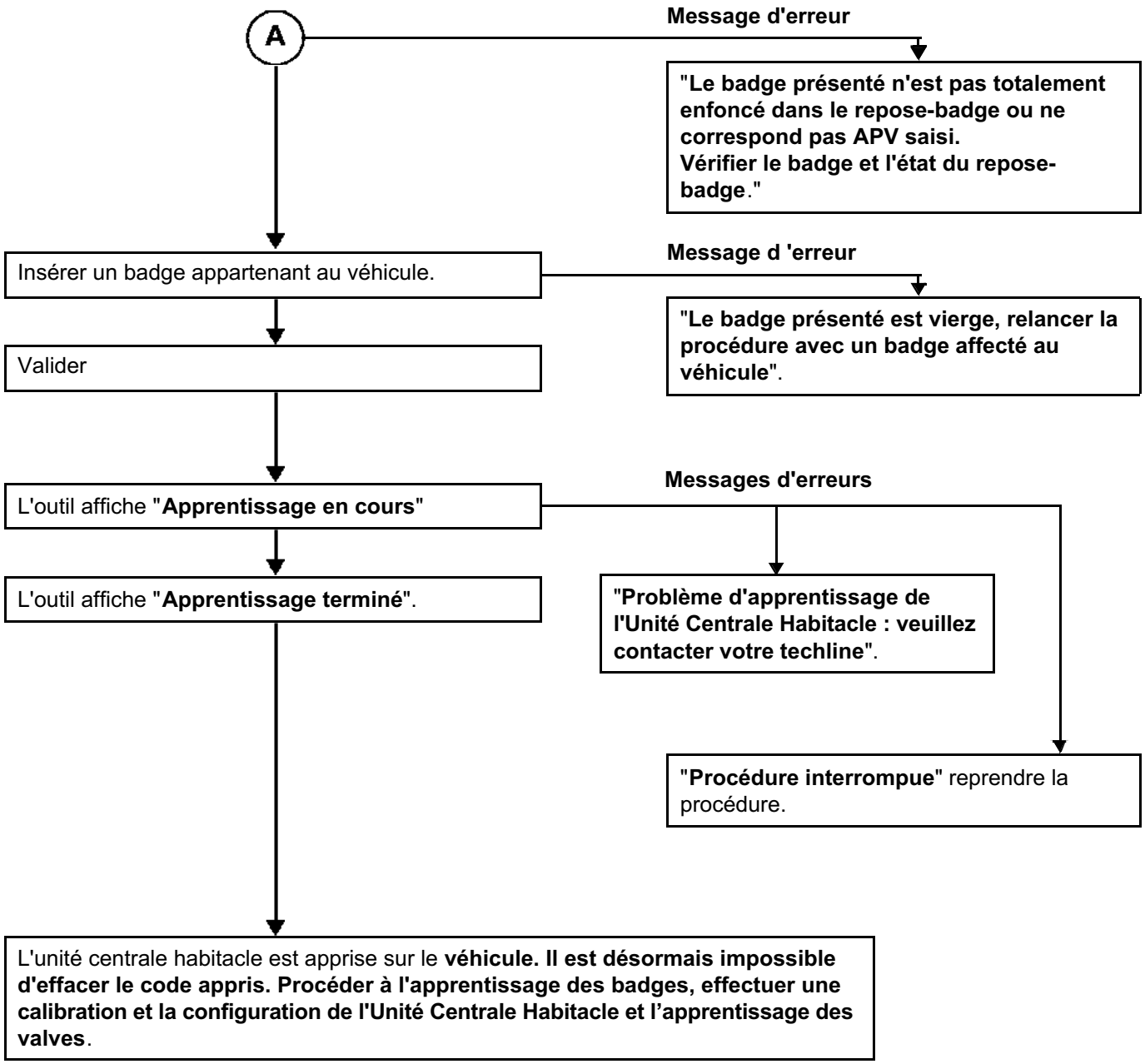
↓

L'outil affiche "**Insérer le badge à fond dans le repose-badge**".

↓

A

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3. PROCEDURE D'AFFECTATION DES BADGES RENAULT

Nota :
Il est possible de savoir si un badge Renault est vierge par l'état : ET

IMPORTANT
Dans le cas où tous les badges RENAULT ne sont pas disponibles, il est nécessaire de réaliser une procédure de réaffectation par la suite avec la totalité des badges.

Dans le menu "**Apprentissage**", valider la ligne "**SC006 affectation des badges**".

L'outil affiche "**Retirer le badge du repose-badge**".

L'outil affiche "**Avertissement : les badges appris avant la procédure en cours seront définitivement inactifs après apprentissage du premier badge. Attention, ne pas oublier de présenter tous les badges à affecter au véhicule lors de l'apprentissage**".

L'outil affiche "**Veuillez saisir le code après vente**".

Badge hors du repose-badge, entrer le code secret après vente (12 caractères hexadécimaux en majuscule) et le valider.

Si le format est correct, l'outil affiche "**insérer le badge à fond dans le repose-badge**".

Insérer alors le badge vierge ou appartenant au véhicule puis valider.

L'outil affiche "**Apprentissage en cours**". Ne pas retirer le badge tant que le message suivant n'apparaît pas "**Un badge appris**".

L'outil affiche "**Voulez-vous apprendre un autre badge**". Le véhicule peut comporter quatre badges maximum.

Pour en affecter un second badge, sélectionner "**OUI**".

L'outil affiche "**Insérer le badge à fond dans le repose-badge**".

Insérer alors le badge vierge ou appartenant au véhicule puis valider.

Nota :
Si le même badge est présenté deux fois le système n'en tient pas compte, le voyant antidémarrage reste éteint.

Pour terminer l'apprentissage, sélectionner "**NON**" puis valider. Les badges sont affectés au véhicule et le numéro de série du véhicule est mémorisé dans les badges et dans l'Unité Centrale Habitacle.

ATTENTION
Ces badges doivent être des anciens badges RENAULT du véhicule ou des badges RENAULT neufs non codés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Nota :
Le véhicule peut accepter plusieurs badges RENAULT équipés de la fonction.

ATTENTION
Entre chaque opération le délai maximal est de 5 minutes, sinon la procédure est annulée, l'outil affiche alors le message "**procédure interrompue : attention, les cartes affectées au véhicules sont celles qui étaient affectées avant le lancement de la procédure, elles ne sont plus vierges et ne peuvent être affectées qu'à ce véhicule**". Ce message apparaît également en cas de perte de dialogue avec l'Unité Centrale Habitacle ou coupure de la batterie.

Configurer l'Unité Centrale Habitacle suivant les options et équipement du véhicule.

Nota :
Dans le cas d'un remplacement de l'Unité Centrale Habitacle seule, il n'y a aucune intervention à faire sur le calculateur d'injection, il conserve le même code antidémarrage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Particularités

Pour toute intervention sur ce système, ce numéro de code de réparation peut être demandé au réseau d'assistance local.

Pour toute demande de numéro, il est impératif de fournir le numéro de VIN du véhicule ainsi que son numéro de fabrication.

Ces éléments permettent à l'opérateur d'identifier le véhicule afin de donner le bon code.

Les badges RENAULT de rechange sont livrés non codés, sans numéro et sans insert métallique de secours. L'accumulateur pour la fonction mains libres est chargé.

Ce système peut comporter jusqu'à quatre badges RENAULT maximum. La fonction télécommande, la pile et l'accumulateur (sur version mains libres), n'ont aucune action sur l'antidémarrage.

Ce système peut selon version être associé à un badge équipé de la fonction mains libres.

Il est possible, en cas de perte ou de vol à la demande du client, de désaffecter un ou plusieurs badge du véhicule. Ils pourront être réattribués sur le même véhicule si nécessaire.

ATTENTION
Avec ce système, il est impossible de remplacer plusieurs éléments tels que (l'Unité Centrale Habitacle et le badge, ou l'Unité Centrale Habitacle et le calculateur d'injection) simultanément.
(Ces pièces sont vendues vierges non codées)
En effet, lors de leur remplacement, il n'est pas possible de coder ces éléments si aucun d'eux ne possède le code d'origine du véhicule en mémoire.
Il n'existe pas de moyen d'effacement du code appris par les éléments du système. Le code appris ne peut être effacé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Procédure d'apprentissage et d'affectation des badges

Effectuer le test du "**Réseau multiplexé**". Entrer dans le système "**Unité Habitacle**".

↓

Sélectionner le mode "**Réparation**" et menu "**Apprentissage**", valider la ligne "**SC006 affectation des badges**".

↓

L'outil affiche : "**Retirer le badge du repose-badge**"

→ **Messages d'erreurs**

- "**L'unité centrale habitacle est vierge, lancer la procédure d'apprentissage de l'unité centrale habitacle**."
- "**Procédure interrompue**", relancer la procédure.

↓

L'outil affiche :
"**Avertissement : les badges appris avant la procédure seront définitivement inactifs après l'apprentissage du premier badge. Attention, ne pas oublier de présenter tous les badges à affecter au véhicule lors de l'apprentissage.**"

↓

L' outil affiche :
"**Veuillez saisir le code après-vente**".

→ **Messages d'erreurs**

- "**Code erroné**", contacter la techline.
- "**Contrôler le niveau d'alimentation d'Unité Centrale Habitacle**".
  Le tableau de bord doit être allumé.
- "**Procédure interrompue**". Relancer la procédure d'apprentissage.

↓

Entrer le code
(12 caractères héxadécimaux en majuscule), puis valider.

↓

L'outil affiche "**Insérer le badge à fond dans le repose-badge**".

↓

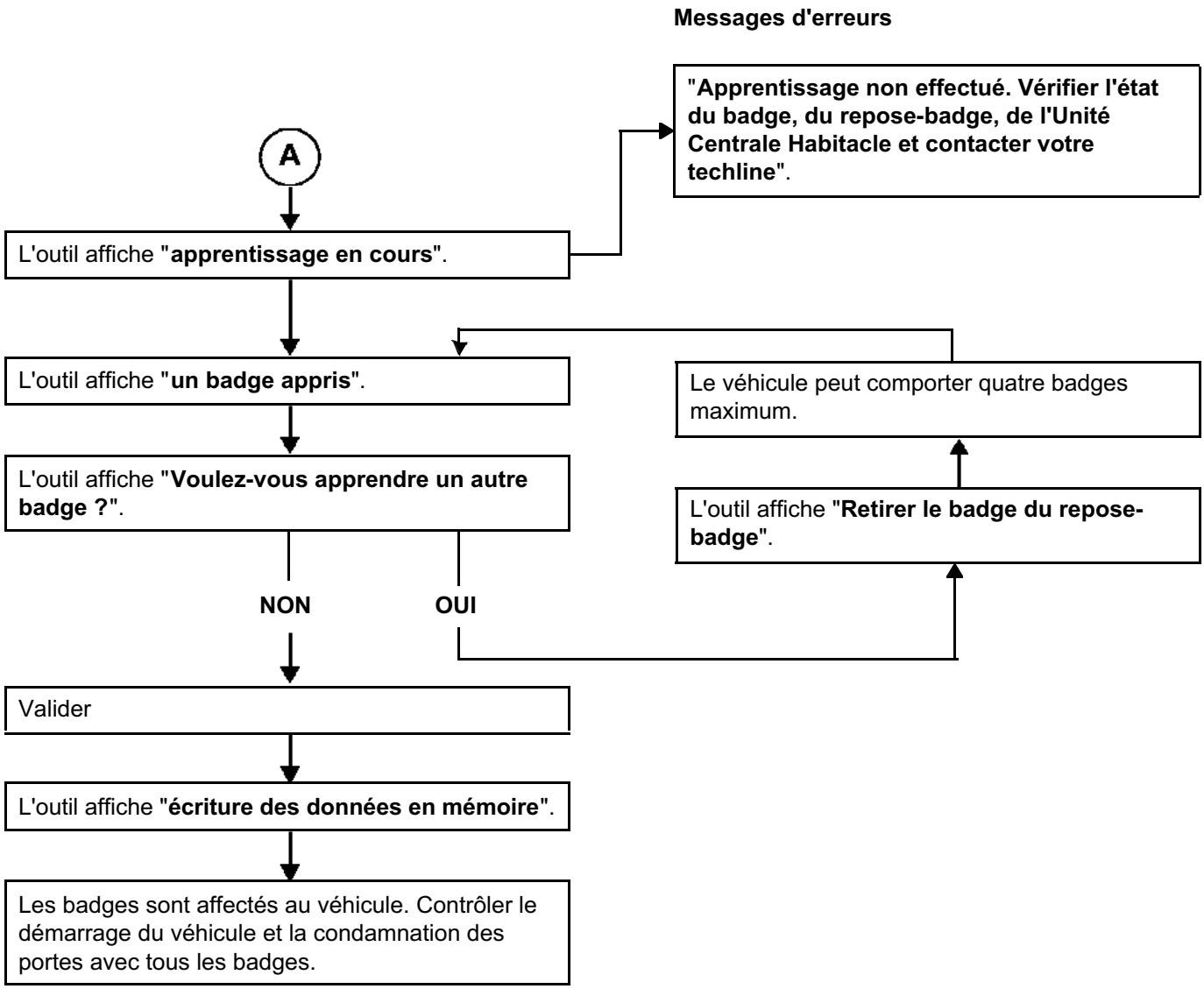
Insérer un badge dans le repose-badge.
Le badge doit être vierge ou appartenir à ce véhicule.

→ **Message d'erreur**

- "**Le badge présenté n'est pas totalement enfoncé dans le repose-badge. Vérifier l'état du repose-badge**."
- "**Procédure interrompue**".
  Relancer la procédure d'apprentissage.
- "**Le badge présenté est déjà affecté au véhicule**".

↓

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. CONFIGURATION DE L'UNITE CENTRALE HABITACLE

Les configurations de l'Unité Centrale Habitacle possibles à l'aide de l'outil de Diagnostic sont :

Lecture de configuration	Nom de la configuration	Configuration	Choix de la configuration
LC024	Calibration	CF031	
LC001	Fonction Main Libre	CF010	Avec/Sans
LC003	Super Condamnation	CF009	Avec/Sans
LC012	Recondamnation Automatique	CF018	Avec/Sans
LC013	Climatisation (type de climatisation)	CF019	A, B, C, D, E, F, G, H, I (*)
LC020	Nombre de Résistances Chauffantes		
LC005	Boîte de Vitesses	CF011	Automatique/Manuel
LC006	Capteur de pluie	CF012	Avec/Sans
LC007	Capteur de lumière	CF013	Avec/Sans
LC021	Type de pare-brise	CF027	Athermique/Teinté
LC025	Eclairage extérieur d'accompagnement	CF032	Avec/Sans
LC008	Feux de jour (Running Light)	CF014	Avec/Sans
LC022	Lampe à décharge	CF030	Avec/Sans
LC015	Feux antibrouillard avant	CF021	Avec/Sans
LC009	Allumage feux de détresse en cas de choc	CF015	Avec/Sans
LC018	Allumage feux de détresse par antiblocage de roues	CF024	Avec/Sans
LC014	Type de conduite	CF020	Droite/Gauche
LC019	Gestion arrêt fixe essuie-vitre arrière	CF025	Avec/Sans
LC017	Fonction Système de surveillance de la pression des pneus	CF023	Avec/Sans
LC010	Pneumatique type pax système	CF016	Avec/Sans
	Type moteur	CF028	Essence/Diesel
LC011	Type véhicule	CF017	Tous sauf Cabriolet/Cabriolet
LC029	Ouverture sélective des ouvrants	CF036	Avec/Sans

(*)
A = Chauffage (sans climatisation), sans résistance de chauffage habitacle.
B = Climatisation manuelle, sans résistance de chauffage habitacle.
C = Climatisation régulée, sans résistance de chauffage habitacle.
D = Chauffage (sans climatisation) avec une résistance de chauffage habitacle.
E = Climatisation manuelle, avec une résistance chauffage habitacle.
F = Climatisation régulée, avec une résistance de chauffage habitacle.
G = Chauffage (sans climatisation) avec deux résistances de chauffage habitacle.
H = Climatisation manuelle, avec deux résistances chauffage habitacle.
I = Climatisation régulée, avec deux résistances de chauffage habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les commandes spécifiques de l'Unité Centrale Habitacle

	SCENARIO		
Fonction		Apprentissage	
Véhicule sans clé		**SC004 :**	Apprentissage Unité Centrale Habitacle, en cas de remplacement de l'Unité Centrale Habitacle
		SC006 :	Affectation badge en cas d'ajout de badge
		SC005 :	Contrôle de badge, commande de diagnostic du badge voir sous fonction Commande spécifique
		SC003 :	Réserve, commande servant à déterminer le code APV Prendre contact avec la techline
Pneumatique		**SC002 :**	Apprentissage des codes des valves en cas de remplacement des valves, Veuillez consulter la note 35B
		SC001 :	Lecture du jeu de valves et des codes mémorisés
Autres Paramètres		**VP004 :**	Ecriture V. I. N

IMPORTANT
Après avoir effectué les configurations, apprendre les valves du système de Surveillance de la Pression des Pneumatiques (voir chapitre **35B**), renseigner la topologie du réseau multiplexé (voir chapitre **88B**). Couper le contact, attendre une minute puis débrancher la batterie pour prendre en compte les configurations puis confirmer par la lecture de configuration à l'aide de l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. CODAGE DU CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection est livré non codé. Il est donc nécessaire de lui apprendre le code du système antidémarrage à son montage, pour autoriser le démarrage du véhicule.

Il suffit de mettre le contact pendant quelques secondes sans démarrer. Couper le contact, la fonction antidémarrage est assurée après quelques secondes.

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Listes des défauts	Désignation
DF001	Unité centrale Habitacle
DF002	Verrou colonne
DF003	Circuit contacteur d'embrayage
DF004	Circuit contacteur de frein
DF005	Badge
DF006	Capteur de roue avant gauche
DF007	Capteur de roue avant droite
DF008	Capteur de roue arrière droite
DF009	Capteur de roue arrière gauche
DF010	Circuit combine manette sous volant
DF011	Circuit capteur / Luminosité
DF012	Circuit clignotant droit
DF013	Circuit clignotant gauche
DF014	Circuit lecteur de badge
DF015	Circuit capteur optique
DF016	Au moins 2 codes identiques dans le jeu été
DF017	Au moins 2 codes identiques dans le jeu hiver
DF018	Apprentissage 4 codes en jeu été non effectué
DF019	Apprentissage 4 codes en jeu hiver non effectué
DF020	Circuit antenne intérieur avant
DF021	Circuit antenne intérieur arrière
DF022	Circuit antenne intérieur central
DF023	Circuit antenne extérieur porte avant conducteur
DF024	Circuit antenne extérieur porte avant passager
DF025	Circuit antenne extérieur porte arrière conducteur
DF026	Circuit antenne extérieur porte arrière passager
DF027	Circuit capteur température extérieure
DF029	Circuit verrou colonne
DF030	Ligne antiverrouillage
DF031	Liaison lève-vitre impulsionnel
DF032	Circuit antenne extérieure coffre
DF033	Antenne(s) extérieure(s) côté conducteur
DF034	Antenne(s) extérieure(s) côté passager
DF035	Circuit antennes intérieures

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT	UNITE CENTRALE HABITACLE 1.DEF : anomalie électronique interne 2.DEF : anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Faire une condamnation/décondamnation par appui bouton sur le badge. Si le défaut devient présent, traiter ce diagnostic.
	Particularités : Si un défaut concernant le verrou de colonne est présent ou mémorisé le traiter en priorité.

Contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 **PRESENT**	VERROU COLONNE 1.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 2.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 3.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 4.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 5.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 6.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 7.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne 8.DEF : Défaillance électronique interne verrou colonne

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts** : Appliquer en priorité le traitement du défaut **DF029 "Circuit verrou de colonne"** s'il est présent.
	Particularités : Condamner-décondamner le véhicule, ouvrir la porte conducteur.

Contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CONTACTEUR EMBRAYAGE CC.0 : Court-circuit à la masse C0.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut devient présent suite à : un essai routier avec **V > 40 km/h**.

CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 2 voies vert du contacteur d'embrayage (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 40 voies bleu de **l'Unité Centrale Habitacle** (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement par rapport à la masse** de la liaison : Contacteur **voie 1** ⟶ **voie 5** du connecteur 40 voies PE1 de **l'Unité Centrale Habitacle** Remettre en état si nécessaire.
Si la liaison est correcte remplacer le contacteur.
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF003 SUITE	

CO.1	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 2 voies vert du contacteur d'embrayage (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 40 voies bleu de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement par rapport au + 12 V et la continuité** de la liaison : Contacteur **voie 1** ⟶ **voie 5** du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle
Assurer la présence de la **masse** véhicule en voie 2 du contacteur. Remettre en état si nécessaire.
Si la liaison est correcte et la masse présente, remplacer le contacteur.
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF004 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CONTACTEUR DE STOP

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut devient présent suite à une succession de 10 appuis de plus d'**1 seconde** Nota : Le défaut est susceptible d'empêcher le fonctionnement du régulateur-limiteur de vitesse.

Se reporter au traitement de l'état **ET047 "Position pédale de frein"** dans la sous fonction "**Démarrage**".

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 PRESENT OU MEMORISE	BADGE DEF : Pile badge faible

DEF	***CONSIGNES***	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Faire un appui sur l'une des touches du badge et vérifier si défaut devient présent. Faire l'essai avec un autre badge appartenant au véhicule.

Contrôle de la pile du badge. Remplacer la pile si nécessaire.
Si le défaut persiste, remplir la fiche diagnostic et contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF006 **DF007** **DF008** **DF009** **PRESENT**	CAPTEUR VALVE AVANT GAUCHE CAPTEUR VALVE AVANT DROITE CAPTEUR VALVE ARRIERE DROITE CAPTEUR VALVE ARRIERE GAUCHE 1.DEF : Anomalie Electronique interne 2.DEF : Anomalie Electronique interne 3.DEF : Anomalie Electronique interne 4.DEF : Anomalie Electronique interne 5.DEF : Anomalie Electronique interne 6.DEF : Anomalie Electronique interne 7.DEF : Anomalie Electronique interne 8.DEF : Anomalie Electronique interne

CONSIGNES	**Particularités :** Toutes interventions entraînant le remplacement d'une valve, ou la dépose d'un pneumatique impose une parfaite connaissance des précautions définies dans le **Manuel de Réparation 364 chapitre 35**. Avant toute intervention, s'assurer que toutes les roues montées aient bien une valve de surveillance de la pression des pneumatiques, et que la roue de secours ne soit pas en place sur un des essieux.

Pour les défauts **DF006 à DF009**, si le défaut est présent dès les premiers kilomètres, refaire un apprentissage des 4 valve(s). En cas d'échec de l'apprentissage, remplacer la valve concerné en suivant la méthode décrite dans le manuel de réparation (**Manuel de réparation 364 chapitre 35B**).
Vérifier qu'il n'y ait pas une roue avec une valve en caoutchouc. Si oui, la remplacer par une roue avec une valve munie d'un capteur et effectuer un essai routier. Si l'incident est toujours présent, faire un apprentissage des 4 valves. Si le défaut persiste, remplacer la valve.
La correspondance des numéros de défaut et de la valve concernée est décrite ci-dessous :

- DF006 = Capteur valve avant gauche
- DF007 = Capteur valve avant droite
- DF008 = Capteur valve arrière droite
- DF009 = Capteur valve arrière gauche

Lorsque le capteur est remplacé, procéder à un apprentissage des codes des quatre valves en suivant la procédure **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite dans le chapitre "**Réparation**" de ce chapitre.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMBINE MANETTE SOUS VOLANT 1.DEF : Défaillance détectée sur une liaison entre le combiné manette sous volant et l'Unité Centrale Habitacle 2.DEF : Anomalie interne électronique

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à une action sur la manette, alors traiter ce diagnostic.

1.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées).
Le remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 12 voies noir de la commande sous volant (languettes refoulées, cassées, oxydées...).
Le remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'isolement** et la **continuité** des liaisons suivantes :

Connecteur 12 voies noir		connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle.
voie 3	→	voie 14,
voie 4	→	voie 9,
voie 5	→	voie 12,
voie 12	→	voie 15,
voie 2	→	voie 4,
voie 8	→	voie 17,
voie 14	→	voie 11,
voie 13	→	voie 5,
voie 9	→	voie 2,
voie 10	→	voie 19

Remette en état si nécessaire.

Si les liaisons sont correctes, remplacer la commande sous volant si nécessaire.

Contacter votre techline.

2.DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Remplacer le combiné manette sous volant.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF011 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DE PLUIE/LUMINOSITE 1.DEF : Communication perturbée 2.DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Mettre en fonction le système d'essuyage automatique et d'allumage automatique des feux puis cacher le capteur et/ou mettre de l'eau dessus. Si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

1.DEF	***CONSIGNES***	

Vérifier l'état et le branchement du fusible d'alimentation du capteur dans le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle en position 2S. Le remplacer si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir du capteur (languettes refoulées, cassées, oxydées,...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de la masse en **voie 3** du capteur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence du **12 V** en **voie 1** du capteur de pluie/luminosité. Si conforme, remplacer le capteur.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées,...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité et l'isolement** la liaison suivante : capteur **voie 2** ⟶ **voie 2** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Si le défaut persiste, contacter la techline.

2.DEF	***CONSIGNES***	Si défaut présent.

Remplacer le capteur.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CLIGNOTANT DROIT CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit + 12 V CC : Court-circuit

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à une action sur manette de clignotant droit, alors traiter ce diagnostic.
	Particularité : Le défaut passe mémorisé suite à un changement d'ampoule.

Contrôler les ampoules. Les remplacer si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur du projecteur gauche, du répétiteur gauche et du feu arrière gauche. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de masse sur l'élément défaillant : Voie 1 projecteur non équipé de lampe au xénon / Voies 1 et 4 projecteur équipé de lampe au xénon Voie 2 répétiteur Feu arrière : Berline 3 et 5 portes : en voie 3 du connecteur noir du feu arrière. Berline 4 portes : en voie 2 du connecteur du feu arrière. Break : en voie 3 du connecteur du feu arrière. Cabriolet : en voie 3 du connecteur du feu arrière. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, sous activation de la commande, la présence de + 12 V sur l'élément défaillant : Voie 3 projecteur non équipé de lampe au xénon / Voie 8 projecteur équipé de lampe au xénon Voie 1 répétiteur Feu arrière : Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière. Berline 4 portes : en voie 1 du connecteur du feu arrière. Break : en voie 2 du connecteur de feu arrière. Cabriolet : en voie 2 du connecteur du feu arrière. Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le (ou les) feux arrière(s).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF012 SUITE	

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons :
Voie 3 projecteur non équipé de lampe au xénon
Voie 8 projecteur équipé de lampe au xénon
Voie 1 répétiteur
Feu arrière :
Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 1 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.

→ **voie 4** du connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF013 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CLIGNOTANT GAUCHE CC.0 : Court-circuit à la masse CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit + 12 V CC : Court-circuit

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à une action sur manette de clignotant gauche, alors traiter ce diagnostic.
	Particularité : Le défaut passe mémorisé suite à un changement d'ampoule.

Contrôler les ampoules. Les remplacer si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement des connecteurs du projecteur droit, du répétiteur droit et du feu arrière droit. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de masse sur l'élément défaillant : Voie 1 projecteur non équipé de lampe au xénon / Voies 1 et 4 projecteur équipé de lampe au xénon Voie 2 répétiteur Feu arrière : Berline 3 et 5 portes : en voie 3 du connecteur noir du feu arrière. Berline 4 portes : en voie 5 du connecteur du feu arrière. Break : en voie 3 du connecteur de feu arrière. Cabriolet : en voie 4 du connecteur du feu arrière. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, sous activation de la commande, la présence de + 12 V sur l'élément défaillant : Voie 3 projecteur non équipé de lampe au xénon / Voie 8 projecteur équipé de lampe au xénon Voie 1 répétiteur Feu arrière : Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière. Berline 4 portes : en voie 1 du connecteur du feu arrière. Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière. Cabriolet : en voie 5 du connecteur du feu arrière. Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le (ou les) feu arrière(s).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF013 SUITE	

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons : Voie 3 projecteur non équipé de lampe au xénon Voie 8 projecteur équipé de lampe au xénon Voie 1 répétiteur Feu arrière : Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière. Berline 4 portes : en voie 6 du connecteur du feu arrière. Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière. Cabriolet : en voie 5 du connecteur du feu arrière. Remettre en état si nécessaire. → **voie 4** du connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT LECTEUR DE BADGE CC.0 : Court-circuit à la masse DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Mettre le badge dans le lecteur et couper et remettre l'après contact. Si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 8 voies noir du lecteur de badge (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies noir PE2 et du connecteur 40 voies bleu PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de 12 V en voie 3 du lecteur de badge. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité** et **l'isolement par rapport à la masse** des liaisons suivantes : Lecteur de badge **voie 4** → **voie 39** du connecteur 40 voies noir PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Lecteur de badge **voie 6** → **voie 40** du connecteur 40 voies noir PE2 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Remplacer le lecteur de badge si nécessaire.
SI le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF014 SUITE	

DEF	***CONSIGNES***	Sans.

Remplacer le lecteur de badge.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF015 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR OPTIQUE CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Condamner le véhicule et passer la main dans chaque poignée. Si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.
	Particularité : Uniquement sur main libre.

Vérifier les états des capteurs afin de déterminer sur quel capteur il y a court-circuit.
ET055 "Capteur optique conducteur avant",
ET056 "Capteur optique conducteur arrière",
ET057 "Capteur optique passager avant et arrière",
Chaque état doit passer à **ACTIF**.

Si un état est à **INACTIF** :
Assurer la présence de 12 V en **voie 3** du (des) Capteur(s).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'isolement** et la **continuité** les liaisons suivantes :

Capteur avant conducteur **voie 1** → **voie 21** du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitacle.
Capteur arrière conducteur **voie 1** → **voie 22** du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitacle.
Capteur avant passager **voie 1** → **voie 23** du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitacle.
Capteur arrière passager **voie 1** → **voie 23** du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitacle.

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons sont correctes et l'alimentation présente alors remplacer le capteur incriminé.

Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF016 **DF017** **PRESENT**	AU MOINS 2 CODES IDENTIQUES DANS LE JEU ETE AU MOINS 2 CODES IDENTIQUES DANS LE JEU HIVER

CONSIGNES	**Particularités :** Toute intervention entraînant le remplacement d'une valve, ou la dépose d'un pneumatique impose une parfaite connaissance des précautions définies dans le **MR364**, **chapitre 35**. Avant toute intervention, s'assurer que toutes les roues montées aient bien une valve de surveillance de la pression des pneus, et que la roue de secours ne soit pas en place sur le même essieu.

Le défaut **DF016 "Au moins 2 codes identiques / jeu été"** apparaît lorsque dans le jeu de roue été, au minimum deux codes valve sont identiques (mauvais apprentissage des codes des quatre valves).
Dans ce cas reprendre l'apprentissage des codes des quatre valves en suivant la procédure **SC002 : "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite dans la rubrique "**Réparation**" de cette note.

Le défaut **DF017 "Au moins 2 codes identiques / jeu hiver"** apparaît lorsque dans le jeu de roue hiver, au minimum deux codes valve sont identiques (mauvais apprentissage des codes des quatre valves).
Dans ce cas reprendre l'apprentissage des codes des quatre valves en suivant la procédure **SC002 : "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite dans la rubrique "**Réparation**" de cette note.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF018 **DF019** **PRESENT**	APPRENTISSAGE 4 CODES EN JEU ETE NON EFFECTUE APPRENTISSAGE 4 CODES EN JEU HIVER NON EFFECTUE

CONSIGNES	**Particularités :** Toutes interventions entraînant l'échange d'une valve, ou la dépose d'un pneumatique impose une parfaite connaissance des précautions définies dans le **MR 364**, **chapitre 35**. Avant toute intervention, s'assurer que toutes les roues montées aient bien une valve de surveillance de la pression des pneus, et que la roue de secours ne soit pas en place.

Le défaut **DF018 "Apprentissage 4 codes en jeu été non effectué"** est présent si l'Unité Centrale Habitacle n'a pas appris de code valve pour le jeu de roue été (suite à un remplacement des capteurs ou de l'Unité Centrale Habitacle).
Le défaut **DF019 "Apprentissage 4 codes en jeu hiver non effectué"** est présent si l'Unité Centrale Habitacle n'a pas appris de code valve pour le jeu de roue hiver et que le jeu de roues hiver est sélectionné.
Dans le menu état relever le type de jeu de roue mémorisé (été ou hiver).
Dans le menu état relever, pour le type de roue mémorisé, les codes de valves affectées.
Procéder à un apprentissage des codes des quatre valves en suivant la procédure **SC002 "Apprentissage des codes des quatre valves"** décrite dans la rubrique "**Réparation**" de cette note.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Couper le contact et effectuer un essai routier suivi d'un contrôle à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF020 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ANTENNE INTERIEUR AVANT CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire
Assure **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : Connecteur 3 voies en **voie 1** → **voie 25** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 3 voies en **voie 3** → **voie 24** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF021 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ANTENNE INTERIEUR ARRIERE CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : Connecteur 3 voies en **voie 1** → **voie 35** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 3 voies en **voie 3** → **voie 36** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF022 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ANTENNE INTERIEUR CENTRAL CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : Connecteur 3 voies en **voie 1** → **voie 26** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 3 voies en **voie 3** → **voie 37** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF023 PRESENT OU MEMORISE	ANTENNE EXTERIEURE PORTE AVANT CONDUCTEUR CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **voie 27** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **voie 39** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF024 PRESENT OU MEMORISE	ANTENNE EXTERIEURE PORTE AVANT PASSAGER CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **voie 31** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **voie 34** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF025 PRESENT OU MEMORISE	ANTENNE EXTERIEUR PORTE ARRIERE CONDUCTEUR CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **voie 28** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **voie 38** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF026 PRESENT OU MEMORISE	ANTENNE EXTERIEUR PORTE ARRIERE PASSAGER CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Activation de la commande **AC037 "diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **voie 32** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **voie 33** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF027 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE EXTERIEURE CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut réapparaît mémorisé suite à : – un effacement défaut.

Vérifier si le rétroviseur droit est équipé d'une sonde de température.
Si NON, véhicule non équipé
Si OUI, traiter le diagnostic suivant.

Vérifier le connecteur 2 voies vert de la sonde de température (languettes refoulées, oxydées, cassées).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le connecteur 40 voies PE2 noir de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, oxydées, cassées).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :
Sonde de température **Voie 1** → **Voie 3** du connecteur 40 voies Noir de l'Unité Centrale Habitacle.
Sonde de température **Voie 2** → **Voie 13** du connecteur 40 voies Noir de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance de la sonde sur les **voies 1 et 2**.

Température approximative (°C)	Résistance de la sonde (Ω)
entre 0 et 5	entre 5400 et 6200
entre 11 et 15	entre 3700 et 4400
entre 21 et 25	entre 2500 et 3000
entre 31 et 35	entre 1700 et 2100

Remplacer la sonde si nécessaire.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 PRESENT	CIRCUIT VERROU COLONNE CC.1 : Court-circuit au **+ 12 V** 1.DEF : Circuit ouvert (ex : verrou débranché) ou alimentation verrou absente 2.DEF : Masse verrou absente ou réseau multiplexé défaillant (ex : liaison verrou colonne => Unité Centrale Habitacle) 3.DEF : Tension hors tolérance 4.DEF : Court-circuit à la masse sur la liaison capteur verrou colonne 5.DEF : Circuit ouvert sur la liaison capteur verrou colonne 6.DEF : Court-circuit au **+ 12 V** sur la liaison capteur verrou colonne.

CONSIGNES	**Rien à signaler**
	Particularité : Condamner décondamner le véhicule, contrôler l'alimentation du verrou dans les 5 minutes qui suivent une ouverture de porte.

CC.1. COURT-CIRCUIT au + 12 V	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies du verrou de colonne. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PE2, PP2 de l'Unité Centrale Habitacle et PEH de l'Unité de Protection et de Commutation (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : Verrou de colonne **en voie 3** → **voie 10** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Verrou de colonne **en voie 6** → **voie 20** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Verrou de colonne **en voie 2** → **voie 1** du connecteur PP2 de l'Unité Centrale Habitacle Verrou de colonne **en voie 5** → **voie 1** du connecteur PEH de l'Unité de Protection et de Commutation Remettre en état si nécessaire.
Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 **SUITE 1**	

1.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies du verrou de colonne. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PP2 et PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence du **+ 12 V** en **voie 2** du verrou de colonne.
Assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1 du connecteur** et la masse carrosserie. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : Verrou de colonne **en voie 3** → **voie 10** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Verrou de colonne **en voie 6** → **voie 20** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Verrou de colonne **en voie 2** → **voie 1** du connecteur PP2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 **SUITE 2**	

2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies du verrou de colonne (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre la **voie 1 du connecteur** et la masse carrosserie. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la continuité de la liaison entre la **voie 1 du connecteur** et la masse carrosserie. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** des liaison suivantes : Verrou de colonne **en voie 3** ⟶ **voie 10** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Verrou de colonne **en voie 6** ⟶ **voie 20** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 **SUITE 3**	

3.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Vérifier la tension batterie et faire un contrôle de circuit de charge (surtension).
Verrouillage ou déverrouillage possible si la tension est comprise entre **9 V < Tension < 16 V**,
Déverrouillage impossible si la tension **> 16 V**.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 **SUITE 4**	

4.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies du verrou de colonne (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité** et **l'isolement** de la liaison : Verrou de colonne **en voie 4** → **voie 1** du connecteur 12 voies PP1 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 **SUITE 5**	

5.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies du verrou de colonne (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité et la continuité** de la liaison : Verrou de colonne **en voie 4** → **voie 1** du connecteur 12 voies PP1 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF029 **SUITE 6**	

6.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies du verrou de colonne (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité et l'isolement** de la liaison : Verrou de colonne **en voie 4** → **voie 1** du connecteur 12 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF030 PRESENT	LIGNE ANTIVERROUILLAGE CO : Circuit ouvert

CONSIGNES	Rien à signaler

CO.1	***CONSIGNES***	

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies noir du verrou de colonne (languettes refoulées, cassées). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et la présence du fusible 5D sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PEH de l'Unité de Protection et de Commutation (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison suivante : Verrou de colonne **en voie 5** → **voie 1** du connecteur 12 voies PEH de l'Unité de Protection et de Commutation Remettre en état si nécessaire.
Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF031 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON LEVE-VITRE IMPULSIONNEL CC.1 : Court-circuit au + 12 V CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent suite à une action sur lève-vitre impulsionnel, alors traiter ce diagnostic.
	Particularité : Si le véhicule n'est pas équipé de lève-vitres impulsionnel, ignorer ce défaut.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies des lèves-vitres (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** et la **continuité** de la liaison : Connecteur 40 voies PE2 en **voie 7** → **voie 6** du connecteur de lève-vitre Remettre en état si nécessaire
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF032 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ANTENNE EXTERIEUR COFFRE CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Activation de la commande **AC037** "**Diagnostic des antennes émettrices**", si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **voie 29** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **voie 40** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF033 PRESENT OU MEMORISE	ANTENNE(S) EXTERIEURE(S) COTE CONDUCTEUR CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Activation de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Porte avant

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **voie 27** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **voie 39** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF033 SUITE	ANTENNE(S) EXTERIEURE(S) COTE CONDUCTEUR

Porte arrière

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire
Contrôler **l'isolement** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **voie 28** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **voie 38** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF034 PRESENT OU MEMORISE	ANTENNE(S) EXTERIEURE(S) COTE PASSAGER CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit au + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Activation de la commande **AC037 "diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Porte avant

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire
Contrôler **l'isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **voie 31** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **voie 34** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF034 **SUITE**	ANTENNE(S) EXTERIEURE(S) COTE PASSAGER

Porte arrière

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire
Contrôler **l'isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **voie 32** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **voie 33** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF035 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ANTENNES INTERIEURES CO.1 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Activation de la commande **AC037 "diagnostic des antennes émettrices"**, si le défaut devient présent, alors traiter ce diagnostic.

Avant

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassé,...). Remettre en état si nécessaire
Assure **l'isolement et la continuité** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes : Connecteur 3 voies en **voie 1** → **voie 25** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 3 voies en **voie 3** → **voie 24** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF035 SUITE	

Centrale

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées...). Remettre en état si nécessaire
Contrôler **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : Connecteur 3 voies en **voie 1** → **voie 26** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 3 voies en **voie 3** → **voie 37** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Arrière

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire
Contrôler **l'isolement et la continuité** des liaisons suivantes : Connecteur 3 voies en **voie 1** → **voie 35** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 3 voies en **voie 3** → **voie 36** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET041	LUNETTE ARRIERE OUVRANTE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cet état n'est exploitable que pour les véhicules de type J (Scénic, 5 places), R (Scénic 7 Places) et K (Break).

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 8 voies gris de l'interrupteur de la lunette arrière ouvrant (languettes refoulées cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement et** la **continuité** de la liaison : Serrure connecteur 4 voies **voie 3** ⟶ **Voie 14** du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler : **L'isolement** de l'interrupteur de la serrure en **voies 3 et 4** en position repos. La **continuité** de l'interrupteur de la serrure en **voies 3 et 4** en position enclenchée. Remplacer la serrure, si non conforme.
Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET042	PORTE PASSAGER

CONSIGNES	**Contrôler qu'aucun défaut ne soit présent.**

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir de la serrure porte passager (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison : Serrure passager 4 voies noir **Voie A** ⟶ **Voie 15** du 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler : **L'isolement** de l'interrupteur de la serrure en **voies B et A** en position repos. La **continuité** de l'interrupteur de la serrure en **voies B et A** en position enclenchée. Remplacer la serrure, si non conforme.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET043	AUTORISATION FONCTION CAR PAR CPE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Vérifier que l'Unité Centrale Habitacle soit configurée avec Condamnation en roulant. Appuyer plus de 5 secondes avec l'après contact sur la touche condamnation du véhicule pour activer la condamnation automatique (l'état condamnation en roulant est actif).
Appuyer plus de 5 secondes avec l'après contact sur la touche décondamnation du véhicule pour désactiver la condamnation automatique en roulant (l'état condamnation en roulant est inactif).
Appuyer plus de 5 secondes sans l'après contact sur la touche condamnation du véhicule pour condamner le véhicule (spécification Espagne).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET044	TOUCHE CPE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 8 voies gris de l'interrupteur de **Condamnation de Portes Electriques** (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la **continuité** et **l'isolement** de la liaison : Interrupteur de Condamnation de Portes Electriques 8 voies **Voie 5** → **Voie 14** du 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la continuité de la **voie 4** du connecteur 8 voies et la **masse** véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler : La **continuité** de l'interrupteur en voies **5 et 2** (**interrupteur appuyé**) **L'isolement** de l'interrupteur en voies **5 et 2** (**interrupteur au repos**) Remplacer l'interrupteur, si non conforme.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET045	TRAME R.F. RECUE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**
	Particularité : Cet état est utilisé pour la fonction SSPP, Décondamnation-Condamnation, Démarrage mains libres. Cet état permet uniquement de vérifier le bon état de l'antenne réceptrice de L'Unité Centrale Habitacle.

ET045 "NON" sur un appui d'une des touches du badge ou avec défauts de détections des capteurs sur la fonction Système de Surveillance de la Pression des Pneumatiques**.**

Contrôler avec le deuxième badge du véhicule.
Si l'état passe à "**OUI**", vérifier l'**ET066 "Appui touche badge reçu"**.

Si l'état reste à "**NON**", effectuer un essai avec autre badge d'un autre véhicule de type MEGANE II.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET050	HAYON

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies blanc de la serrure hayon (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** et la **continuité** de la liaison : Serrure hayon 4 voies blanc **voie 3** ⟶ **Voie 8** du 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler : **L'isolement** du contact de la serrure d'hayon en **voies 3 et 4** au repos. La **continuité** du contact de la serrure d'hayon en **voies 3 et 4** enclenchée. Remplacer la serrure si non conforme.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET051	PORTE ARRIERE GAUCHE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir de la serrure de la porte arrière gauche (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** et la **continuité** de la liaison : Serrure arrière droite 4 voies noir **Voie D** → **Voie 19** du 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler : **L'isolement** du contact de la serrure en **voies C et D** (porte fermée). La **continuité** du contact de la serrure en **voies C et D** (porte fermée). Remplacer la serrure si non conforme.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET052	PORTE ARRIERE DROITE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir de la serrure de la porte arrière gauche (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la **continuité** et **l'isolement** de la liaison : Serrure arrière gauche 4 voies noir **Voie A** → **Voie 16** du 40 voies bleu de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler : **L'isolement** du contact de la serrure en **voies A et B** (porte fermée). La **continuité** du contact de la serrure en **voies A et B** (porte fermée). Remplacer la serrure si non conforme.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET053	PORTE CONDUCTEUR

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir de la serrure de la porte arrière gauche (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** et la **continuité** de la liaison : Serrure arrière droite 4 voies noir **Voie D** → **Voie 17** du 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler : **L'isolement** du contact de la serrure en **voies C et D** (porte fermée). La **continuité** du contact de la serrure en **voies C et D** (porte fermée). Remplacer la serrure si non conforme.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET054	CAPTEUR OPTIQUE ALIMENTE (Véhicules équipés en main libre uniquement)

CONSIGNES	**Au bout de 72 heures sans tentative d'ouverture du véhicule, l'Unité Centrale Habitacle coupe l'alimentation des capteurs optiques.** **Afin de récupérer l'alimentation des capteurs optiques, il est nécessaire de tirer la poignée de l'une des portes ou de décondamner au badge et condamner le véhicule et passer la main dans une des poignées.**

ET054 : est à "**NON**" malgré une action sur les poignées de portes

Le véhicule est immobilisé depuis moins de 72 heures :
Contrôler que l'Unité Centrale Habitacle soit configurée en mains libres à l'aide de la lecture de configuration **LC001 "Fonction mains libres"**.
Si tout est correct, contacter la techline.

Le véhicule est immobilisé depuis plus de 72 heures :
Contrôler **l'isolement** par rapport au **12 V** de la voie suivante (poignée de porte tirée) : **voie 23** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle,
Vérifier la **masse** en **voie 23** du connecteur PE 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle en tirant une poignée
Est-elle présente ?

OUI	Contacter votre techline.
NON	Contrôler la **continuité** entre la **voie 23** du connecteur PE3 40 voies et la **voie 2** du connecteur 3 voies noir du capteur optique. Réparer si nécessaire. Contrôler la **masse** en **voie 3** du connecteur, remettre en état si nécessaire. Contrôler la **continuité** du contact poignée tirée en **voie 1 et 2**, si isolement changer la poignée. Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET055 **ET056** **ET057**	CAPTEUR OPTIQUE CONDUCTEUR CAPTEUR OPTIQUE CONDUCTEUR ARRIERE CAPTEUR OPTIQUE PASSAGER AVANT-ARRIERE (Véhicules équipés en mains libres uniquement)

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Mettre le contact et le couper.

Vérifier que l'état **ET054 "Capteur optique alimente"** soit à "**OUI**".
Passer la main derrière la poignée de la porte ; vérifier que l'état correspondant soit "**actif**."
Si l'état est "**inactif**", condamner le véhicule et tirer la poignée.
Est-ce que l'état est actif ?

OUI

Vérifier l'état de surface réfléchissante à l'intérieur de la poignée (givre, salissure).
Vérifier l'état du capteur optique.
Eventuellement changer le capteur.

NON

Contrôler de **l'isolement et continuité** des liaisons :

Capteur avant conducteur	**voie 3**	→ **Voie 3** du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale
Capteur avant passager	**voie 3**	
Capteurs arrière conducteur et passager	**voie 3**	
Capteur avant conducteur	**voie 1**	→ **Voie 21** du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitacle.
Capteur avant passager	**voie 1**	→ **Voie 23** du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitacle.
Capteur arrière droit	**voie 1**	→ **Voie 23** du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitacle.
Capteur arrière gauche	**voie 1**	→ **Voie 22** du connecteur 40 voies gris de l'Unité Centrale Habitacle.
Capteurs	**voie 2**	→ **Masse** Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET058 **ET059**	TOUCHE CONDAMNATION POIGNEE CONDUCTEUR TOUCHE CONDAMNATION POIGNEE PASSAGER (Véhicules équipés en mains libres uniquement)

CONSIGNES	**Contrôler qu'aucun défaut ne soit présent.**

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 9 voies bleu de la porte (languettes refoulées, Cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de masse en voie 4 de la poignée de porte. Remettre en état si nécessaire
Contrôler la **continuité** et **l'isolement** de la liaison : Interrupteur sur la poignée porte **en voie 3** → **Voie 30** du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler : **L'isolement** entre les **voies 3 et 4** de la poignée (**position Repos**) **La continuité** entre les **voies 3 et 4** de la poignée (**position Appuyé**) Remplacer la poignée si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET060	TOUCHE CONDAMNATION COFFRE SUR HAYON (Véhicules équipés en mains libres uniquement)

CONSIGNES	**Contrôler qu'aucun défaut ne soit présent.**

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 2 voies blanc du bouton de condamnation sur hayon (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de masse en voie 2 du bouton de condamnation sur hayon. Remettre en état si nécessaire
Contrôler la **continuité** et **l'isolement** de la liaison : Bouton de condamnation sur hayon **en voie 1** → **Voie 4** du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler : **L'isolement** entre les **voies 1 et 2** du bouton sur hayon (**position Repos**). **La continuité** entre les **voies 1 et 2** du bouton sur hayon (**position Appuyé**). Remplacer le bouton si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET061	DEMANDE OUVERTURE HAYON

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET061 "Absente" alors qu'il y a demande sur le bouton

Véhicule équipé du scénario 2 (mains libres)
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la présence de la masse en **voie 5** du connecteur PE3 40 voies **bouton appuyé**.
Est-elle présente ?

OUI	Contacter votre techline.
NON	Vérifier l'état et le branchement du connecteur 2 voies de l'interrupteur. Remettre en état si nécessaire. Contrôler la présence de **masse** en **voie 2** du connecteur 2 voie de l'interrupteur. Contrôler la **continuité** de l'interrupteur en **voies 1 et 2 (bouton appuyé)**. S'il y a **isolement**, remplacer l'interrupteur. Contrôler la **continuité** entre le connecteur PE3 40 voies en **voie 5** de l'Unité Centrale Habitacle et **voie 1** du connecteur 2 voies de l'interrupteur. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET061 **SUITE**	

ET061 "Absente" alors qu'il y a demande sur le bouton

Véhicule équipé du scénario 1 (non mains libres)
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la présence d'une masse en **voie 1** du connecteur 4 voies de la serrure **bouton appuyé**.
Est-elle présente ?

OUI	Contrôler la présence du **+ 12 V** en **voie 2** du connecteur 4 voies de la serrure. Est-il présent ? **OUI :** Remplacer la serrure du hayon **NON :** Contrôler le **+ 12 V** en **voie 7** du connecteur PP3 de l'Unité Centrale Habitacle Si le **+ 12 V** est présent, contrôler la **continuité** et **l'isolement** de liaison suivante : connecteur PP3 de l'Unité Centrale Habitacle en **voie 7** ⟶ **voie 2** connecteur 4 voies de la serrure Remettre en état si nécessaire. Si le **+ 12 V n'est pas présent**, contacter votre techline.
NON	Contrôler la **continuité** de la **voie 1** du connecteur 2 voies de l'interrupteur et la masse carrosserie. Remettre en état si nécessaire. Contrôler la **continuité** de l'interrupteur en **voies 1 et 2**. S'il y a **isolement**, remplacer l'interrupteur

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET061 **SUITE 1**	

ET061 "Présente" alors qu'il n'y a pas demande sur le bouton

Véhicule équipé du scénario 2 (mains libres)

Contrôler **l'isolement** par rapport **à la masse** en **voie 5** PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'isolement** de l'interrupteur en **voies 1 et 2**.
S'il y a continuité, remplacer l'interrupteur

Si le problème persiste, contacter votre techline.

Véhicule équipé du scénario 1 (non mains libres)

Contrôler **l'isolement** par rapport **à la masse** en **voie 1 du connecteur** 4 voies de la serrure.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement** de l'interrupteur en **voies 1 et 2**.
S'il y a **continuité**, remplacer l'interrupteur

Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET062	DEMANDE OUVERTURE LUNETTE ARRIERE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cet état n'est exploitable que pour les véhicules de type J (Scénic, 5 places), R (Scénic 7 Places) et K (Break).

ET062 "Absente" alors qu'il y a demande sur le bouton.

Véhicule équipé du scénario 2 (mains libres)
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la présence de la masse en **voie 16** du connecteur PE3 40 voies **bouton appuyé**.
Est-elle présente ?

OUI	Contacter votre techline.
NON	Vérifier l'état et le branchement du connecteur 2 voie de l'interrupteur. Remettre en état si nécessaire. Contrôler la **continuité** entre le connecteur PE3 40 voies en **voie 16** de l'Unité Centrale Habitacle et **voie 1** du connecteur 2 voies de l'interrupteur. Remettre en état si nécessaire. Contrôler la présence de **masse** en **voie 2** du connecteur 2 voies de l'interrupteur. Contrôler la **continuité** de l'interrupteur en **voies 1 et 2**. S'il y a isolement, remplacer l'interrupteur

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET062 SUITE	

ET062 "Absente" alors qu'il y a demande sur le bouton

Véhicule équipé du scénario 1 (non mains libres)
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies de la serrure.
Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la présence de la masse en **voie 1** du connecteur de la serrure de porte **bouton appuyé**.
Est-elle présente ?

OUI	Contrôler la présence du **+ 12 V** en **voie 2** du connecteur 4 voies de la serrure. Est-il présent ? **OUI :** Remplacer la serrure du hayon **NON :** Contrôler le **+ 12 V** en **voie 7** du connecteur PP3 de l'Unité Centrale Habitacle Si le **+ 12 V** est présent, veuillez contrôler la **continuité** et **isolement** de liaison suivante connecteur PP3 de l'Unité Centrale Habitacle en **voie 7 voie 2** connecteur 4 voies de la serrure Remettre en état si nécessaire. Si le **+ 12 V n'est pas présent**, contacter votre techline.
NON	Contrôler la **continuité** de la **voie 1** du connecteur 2 voies de l'interrupteur et la masse carrosserie. Remettre en état si nécessaire. Contrôler la **continuité** de l'interrupteur en **voies 1 et 2**, S'il y a **isolement**, remplacer l'interrupteur

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET062 **SUITE**	

ET062 "Présente" alors qu'il n'y a pas demande sur le bouton

Véhicule équipé du scénario 2 (mains libres)

Contrôler l'isolement par rapport à la masse voies en **voie 7** de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'isolement** de l'interrupteur en **voies 1 et 2**.
S'il y a **continuité**, remplacer l'interrupteur.

Si le problème persiste, contacter votre techline.

Véhicule équipé du scénario 1 (mains libres)

Contrôler **l'isolement** par rapport **à la masse** en **voie 4 de la serrure**.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'isolement** de l'interrupteur en **voies 1 et 2**.
S'il y a **continuité**, remplacer l'interrupteur.

Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET066	APPUI TOUCHE BADGE RECU

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Il faut avoir obligatoirement le deuxième badge. L'état est déclaré "**OUI**" lors de l'appui sur l'une des touches.

ET066 : "NON" malgré un appui sur une des touches du badge.

Contrôler avec le deuxième badge si l'état passe à "**OUI**".
Remplacer le premier badge.
Si l'état reste à "**NON**", contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET067	APPUI TOUCHE BADGE RECONNU

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** L'état est déclaré "**OUI**" lors de l'appui sur l'une des touches.

ET067 : "NON" malgré un appui sur une des touches du badge

Procéder à une resynchronisation des badges en mettant l'APC forcé
Si le problème persiste et si **ET066 "Appui touche badge reçu"** est à "**OUI**" remplacer les badges.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET068 **ET069**	SOURCE DERNIERE CONDAMNATION SOURCE DERNIERE DECONDAMNATION

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Permet de savoir quel mode est à l'origine de la dernière condamnation ou décondamnation.
ET068 "Source dernière condamnation"
FONCTION C.A.R : l'Unité Centrale Habitacle pilote la condamnation en fonction de l'information vitesse du véhicule.
AUTOMATIQUE : l'Unité Centrale Habitacle pilote une condamnation en cas de non détection d'ouverture d'une porte ou d'une demande de décondamnation mains libres ou badge, dans les **30 s** qui suivent une décondamnation
Condamnation de porte électrique : suit une action sur le bouton.
MAINS LIBRES : détection d'une demande fermeture sur appui touche situé sur les poignées ou dans logigramme.
BADGE : détection sur un appui touche.
DIAGNOSTIC : Action demandé par l'outil APV via la commande **AC004 "Condamnation ouvrants"**
ET069 "Source dernière décondamnation"
MAINS LIBRES : détection d'une main dans la poignée ;
Condamnation de porte électrique : suit une action sur le bouton.
AIRBAG : suite à une information choc détectée.
DIAGNOSTIC : Action demandée par l'outil APV via la commande **AC005 "Décondamnation ouvrants"**
AC006 "Décondamnation conducteur"
BADGE : détection sur un appui touche.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET084	TOUCHE SECURITE ENFANT ELECTRIQUE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Vérifier l'état et le branchement du connecteur **40 voies** PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...) Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies noir de l'interrupteur sécurité enfant. (languettes refoulées, cassées,...) Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de masse en voie A3 du connecteur de l'interrupteur sécurité enfant. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la **continuité** et **l'isolement** de la liaison : Bouton de Sécurité enfant 6 voies **Voie B1** → **Voie 11** du 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler : **L'isolement** entre les **voies B1 et A3** de l'interrupteur (**position Repos**) **La continuité** entre les **voies B1 et A3** de l'interrupteur (**position Appuyé**) Remplacer l'interrupteur si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET086	SECURITE ENFANT ELECTRIQUE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. **L'état ET084 : "Touche sécurité enfant électrique"** doit être **cohérent** avec la position réelle de l'interrupteur. Si non conforme, traiter le diagnostic de cet état en priorité. **La condamnation/décondamnation doit fonctionner** sur toutes les portes. Si non conforme, traiter le diagnostic des commandes **AC004** et **AC005** en priorité.

Vérifier manuellement le fonctionnement de la sécurité enfants Si non appliquer le diagnostic suivant.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies noir des serrures arrière (languettes refoulées, oxydées,...). Remettre en état si nécessaire.
Mettre une lampe témoin et vérifier qu'elle s'allume, pendant le bref instant d'activation ou désactivation de la sécurité enfant entre les voies B et E du moteur de serrure arrière. Si non conforme, vérifier la continuité et l'isolement des liaisons : moteur de serrure arrière gauche **Voie B** → **Voie 11** connecteur PP2 de l'Unité Centrale Habitacle moteur de serrure arrière droite **Voie E** moteur de serrure arrière gauche **Voie E** → **Voie 8** connecteur PP2 de l'Unité Centrale Habitacle moteur de serrure arrière droite **Voie B** Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

ET088 **ET090**	SOURCE ACTIVATION SUPERCONDAMNATION SOURCE DESACTIVATION SUPERCONDAMNATION

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Permet de savoir quel organe est à l'origine de la dernière condamnation ou décondamnation.
ET088 "Source supercondamnation activée"
BADGE : *sur un deuxième appui touche sur le badge.*
MAINS LIBRES : *sur un deuxième appui sur la touche des poignées de portes.*

ET090 "Source désactivation super condamnation"
Condamnation des Portes Electrique : *sur appui sur l'interrupteur de condamnation décondamnation*
BADGE : *appui sur touche sur le badge.*
MAINS LIBRES : *passage de la main dans la poignée*
DIAGNOSTIC : *par l'outil APC en pilotant la commande AC 006.*
+ APC : *pas de supercondamnation à ce niveau d'alimentation.*

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET008	UNITE CENTRALE HABITACLE VIERGE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET008 : est à "**OUI**".

Se reporter au début de ce chapitre afin d'effectuer :
– un apprentissage Unité Centrale Habitacle et configuration Unité Centrale Habitacle,
– un apprentissage des badges.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET046	ANTIDEMARRAGE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Niveau d'alimentation nécessaire + après contact.

ET046 "Actif" véhicule équipé scénario 1 (sans mains libres) avec demande de démarrage mais le niveau après contact n'est pas présent.

1 Vérifier l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"**, il doit être **appuyé** lors d'un appui bouton, s'il est **relâché** faire un diagnostic de cet état.
2 Etat transpondeur **ET116 "Code badge connu"** et **ET117 "Code badge valide"**
3 Vérifier l'état **ET071 "Verrou vierge"** est à **NON**, s'il est à **OUI** faire un diagnostic de cet état
Vérifier l'état **ET072 "Verrou colonne"** doit être **déverrouillé**, si **verrouillé** faire diagnostic de cet état.
Vérifier l'état **ET073 "Information capteur verrou de colonne" verrouillé** faire un diagnostic de cet état.
4 Vérifier l'état **ET111 "Demande Unité Centrale Habitacle vers injection ou Unité de Protection et de Commutation" si ET111 est à "+ après contact"**
5 Vérifier qu'il n'y ait pas de défaut sur le relais après contact, le relais se trouve dans l'Unité de Protection et de Commutation.
6 Si ces états sont corrects, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET046 SUITE	

ET046 "Actif" véhicule équipé scénario 2 (mains libres) avec demande de démarrage mais l'après contact n'est pas présent.

1 Vérifier si le badge est affecté au véhicule avec la commande **SC006 "Affectation badge"**.
2 Etat transpondeur **ET116 "Code badge connu"** et **ET117 "Code badge valide"**.
3 Test des antennes intérieures par la commande.
4 Vérifier l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"**, il doit être **appuyé** lors d'un appui bouton, s'il est **relâché** faire un diagnostic de cet état.
5 Vérifier l'état **ET071 "Verrou vierge"** est à **NON**, s'il est à **OUI** faire un diagnostic de cet état.
Vérifier l'état **ET072 "Verrou colonne"** doit être **déverrouillé,** si **verrouillé** faire diagnostic de cet état.
Vérifier l'état **ET073 "Information capteur verrou de colonne" verrouillé** faire un diagnostic de cet état.
6 Vérifier l'état **ET111 "Demande Unité Centrale Habitacle vers injection ou Unité de Protection et de Commutation"** si **ET111** est à "**+ après contact**".
7 Vérifier qu'il n'y ait pas de défaut sur le relais après contact, le relais se trouve dans l'Unité de Protection et de Commutation.
8 Si ces états sont corrects, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET046 **SUITE**	

ET046 "**Actif**" niveau d'alimentation après contact forcé présent

Vérifier et remettre en état si nécessaire.
ET047 "Position pédale de frein" doit être "**APPUYE**",
ET048 "Position pédale d'embrayage" doit être "**APPUYE**",
Etat du point mort voir dans l'Unité de Protection et de Commutation.
Etat du sélecteur de la boîte automatique.
Etat de l'antidémarrage dans l'injection, si "**ACTIF**" vérifier le calculateur d'injection.
Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET070	INTERRUPTEUR DE DEMARRAGE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies du bouton marche arrêt moteur (languettes refoulées, cassées, oxydées,...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de masse en **voie 2** du connecteur du bouton marche-arrêt. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler : La **continuité** entre les **voies 1 et 2** du bouton de marche arrêt en position **appuyé** **l'isolement** entre les **voies 1 et 2** du bouton de marche arrêt en position **relâché** Remplacer le bouton si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies Noir PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées, oxydées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison bouton commande marche-arrêt en **voie 1** → **voie 7** du connecteur 40 voies PE1 de l'unité centrale habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET071	VERROU DE COLONNE VIERGE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Si l'état du verrou de colonne reste à "**OUI**". Vérifier que le badge soit authentifié (Sinon se reporter au traitement de l'état **ET116 "Code badge valide"**). Vérifier que lors d'un appui sur la pédale d'embrayage débrayé ou sur la pédale de frein ou sur le bouton marche-arrêt, l'Unité Centrale Habitacle commande un déverrouillage (si le verrou est verrouillé).
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET072	VERROU COLONNE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Si l'état est à INCOHERENCE, se reporter au traitement du défaut **DF029 "Circuit verrou de colonne"**.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET073	INFORMATION CAPTEUR VERROU COLONNE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** L'état doit être "**déverrouillé**" en après contact présent ou "**pseudo armé**" en "**+ servitude**"
	Particularité : Faire une condamnation-décondamnation, contrôler l'alimentation du verrou pendant les **5 minutes**.

ET073 "Défaillant" alors que la colonne n'est pas déverrouillée.
ET073 "Court-circuit" alors que la colonne n'est pas déverrouillée.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 6 voies de verrou de colonne (languettes refoulées, cassées, oxydées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle.
(languettes refoulées, cassées, oxydées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler l' alimentation en **voie 2** du connecteur 6 voies du verrou de colonne.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la continuité de la **voie 1** du véhicule du connecteur 6 voies du verrou colonne entre la masse du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité** et **l'isolement** des liaisons suivantes :

- Verrou de colonne **en voie 3** → **Voie 10** du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
- Verrou de colonne **en Voie 6** → **Voie 20** du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
- Verrou de colonne **en Voie 4** → **Voie 1** du connecteur 12 voies PP1 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET073 SUITE	

ET073 "Déverrouillée" et + après contact absent.

L'état reste DEVERROUILLE, contact coupé, en cas de défaillance du système Airbag ou de l'information vitesse. Si tout est correct, se reporter au traitement du défaut **DF029 : "Circuit verrou colonne"**.

ET073 "Pseudo armée" et + après contact présent.

L'état "**pseudo armée**" veut dire que le pêne du verrou est sorti, mais l'Unité Centrale Habitacle ne peut déterminer sa position avec exactitude.
En cas d'incohérence, contacter la techline.

ET073 "Indéterminé".

L'état est INDETERMINE dans le cas où ni le verrou, ni le capteur de verrou ne peuvent renseigner l'Unité Centrale Habitacle sur sa position.
Se reporter au traitement du défaut **DF029 "Circuit verrou colonne"**.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET075	+ SERVITUDE PRESENT

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**
	Particularité : S'assure du bon fonctionnement de l'interrupteur de démarrage : l'**ET070 "Interrupteur de démarrage"**.

Etat 075 est à "**OUI**" mais + servitude absent.

Contrôler les fusibles d'alimentation.
Assurer le **+ 12 V** en **voie 1B** du boîtier fusible.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler s'il y a une présence d'une **masse** en **voie 2B** du boîtier fusible en appuyant sur le bouton.
Est-elle présente ?

OUI	Assurer le **+ 12 V** avant contact en **voie 3B** du boîtier fusibles et relais habitacle.
	Contrôler en **voie 5 B** du boîtier fusibles et relais habitacle d'une présence de **+ 12 V** appuyant sur l'interrupteur de démarrage.
	S'il n'y a pas de présence de **12 V**, remplacer le Relais.
	S'il y a présence de **12 V**, contrôler le faisceau.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET075 SUITE	

Etat 075 : est à "**OUI**" mais + servitude absent.

NON	Contrôler si en sortie d'Unité Centrale Habitacle la présence de la **masse** en **voie 34** du connecteur PE3 40 voies Si "**NON**" contacter la techline. Si "**OUI**" Contrôler la continuité de la liaison : Connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle en **Voie 34** ⟶ **Voie 2B** de boîtier fusible et relais habitacle. Remettre en si nécessaire.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET116	CODE BADGE RECU

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET116 "Inactif" clé appartenant au véhicule.

Si l'état reste "**INACTIF**", essayer avec l'autre badge appartenant au véhicule avant toute intervention.
Si l'état passe à "**ACTIF**" avec le deuxième badge du véhicule, remplacer le badge défaillant.

Si l'état **ET116 "Code badge reçu"** passe à "**ACTIF**". Remplacer les badges du véhicule.
Si l'état **ET117 "Code badge reçu"** reste "**INACTIF**".
Faire les contrôles suivants :
Contrôler les connecteurs suivants :
Connecteur 8 voies du repose-badge, (exemple : connecteur mal branché, languettes refoulées, cassées, oxydées).
Connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (exemple : connecteur mal branché, languettes refoulées, cassées, oxydées).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité** et **l'isolement par rapport à la masse** des liaisons suivantes :

Lecteur de badge **Voie 3** → **Voie 21** du connecteur 40 voies noir PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Lecteur de badge **Voie 4** → **Voie 39** du connecteur 40 voies noir PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Lecteur de badge **Voie 6** → **Voie 40** du connecteur 40 voies noir PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le lecteur si nécessaire.

Contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

ET117	CODE BADGE VALIDE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET117 "Inactif" clé appartenant au véhicule

Si l'état reste "**INACTIF**", essayer avec l'autre badge appartenant au véhicule avant toute intervention. Si l'état passe à "**ACTIF**" avec le deuxième badge du véhicule, remplacer le badge défaillant.
Procéder à une affectation des badges **SC006 "Affectation badge"**.
Remplacer les badges si nécessaire.
Si le persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

PR008	VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Une défaillance de l'information vitesse peut faire apparaître divers dysfonctionnements (sur le verrou de colonne, arrêt du moteur difficile, non fonctionnement du système CAR,...).

Faire un diagnostic complet de l'ABS et de l'Unité de Protection et de Commutation.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET047	POSITION PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Le relais servitude doit fonctionner. Pendant la course de la pédale, il est possible de remonter une incohérence. Ce traitement ne s'applique, que dans les cas ou l'état est "incohérence" ou "indéterminé", avec pied à fond ou complètement relâché de la pédale de frein. **Particularité** : Mettre l'APC forcé.

Etat 047 "Incohérence" avec appui sur la pédale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies du contacteur de pédale de frein Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement entre les **voies 3 et 4** du contacteur de pédale de frein, pédale appuyée. Remplacer le contacteur si non conforme.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Assurer l'isolement par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre la voie 3 du connecteur de contacteur de pédale de frein et la voie 36 connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle. Note : la ligne est commune avec le calculateur d'injection et, si équipé, le calculateur de BVA. Il est donc nécessaire, en cas d'isolement défectueux, de vérifier à l'aide de schéma électrique, les liaisons entre le connecteur de contacteur de pédale de frein et ces calculateurs.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET047 **SUITE**	

Etat 047 "Indéterminé" sans appui sur la pédale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies du contacteur de frein.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de **12 V** en voie 4 du connecteur de contacteur de pédale de frein.
Si non conforme :
– Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle.
– Assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre le connecteur de contacteur de pédale de frein voie 4 et la voie 3 du connecteur PP3 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.
Contacter votre techline, si toujours non conforme.

Vérifier la continuité de la liaison entre la voie 3 et la voie 4 du contacteur de frein en position repos.
Remplacer le contacteur si non conforme.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison :
Unité Centrale Habitacle connecteur PE2 **Voie 36** ⟶ **Voie 3** du connecteur de contacteur de pédale de frein.
Remettre en état si nécessaire.
Note : la ligne est commune avec le calculateur d'injection et, si équipé, le calculateur de boîte de vitesses automatiques.
Il est donc nécessaire, en cas d'isolement défectueux, de vérifier à l'aide de schéma électrique, les liaisons entre le connecteur de contacteur de pédale de frein et ces calculateurs.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET047 SUITE	

Etat 047 "Incohérence" sans appui sur la pédale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies du contacteur de pédale de frein. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement entre les voies 1 et 2 du contacteur de pédale de frein, pédale relâchée. Remplacer le contacteur si non conforme.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Assurer l'isolement par rapport au **+ 12 V** de la liaison entre la voie 3 du connecteur de contacteur de pédale de frein et la voie 27 connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle. Note : la ligne est commune avec le calculateur d'ABS ou du relais de contrôle dynamique de conduite (ESP) (selon équipement) et les feux de stop. Il est donc nécessaire, en cas d'isolement défectueux, de vérifier à l'aide de schéma électrique, les liaisons entre le connecteur de contacteur de pédale de frein et ces éléments.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET047 SUITE	

Etat 047 "Indéterminé" avec appui sur la pédale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies du contacteur de frein.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de **12 V** en **voie 2** du connecteur de contacteur de pédale de frein.
Si non conforme :
– Vérifier l'état et le branchement du fusible 1H sur le Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
– Vérifier l'état et le branchement du connecteur 18 voies du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
– Assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre le connecteur de contacteur de pédale de frein **voie 4** et la **voie 1H** du connecteur 18 voies du Boîtier Fusibles et Relais Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.
Contacter votre techline, si toujours non conforme.

Vérifier la continuité de la liaison entre la **voie 1** et la **voie 2** du contacteur de frein en position appuyée.
Remplacer le contacteur si non conforme.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison :
Unité Centrale Habitacle connecteur PE2 **Voie 27** → **Voie 1** du connecteur de contacteur de pédale de frein.
Remettre en état si nécessaire.
Note : la ligne est commune avec le calculateur d'ABS ou du relais d'ESP (selon équipement) et les feux de stop. Il est donc nécessaire, en cas d'isolement défectueux, de vérifier à l'aide de schéma électrique, les liaisons entre le connecteur de contacteur de pédale de frein et ces éléments.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET048	POSITION PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**
	Particularité : Mettre l'APC forcé.

Etat 048 "Relâché" avec appui sur la pédale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de contacteur de pédale d'embrayage. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de masse en **voie 2** du connecteur de contacteur de pédale d'embrayage. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **continuité** entre les **voies 1 et 2** du contacteur de pédale d'embrayage en position pédale enfoncée. Si non conforme, remplacer le contacteur de pédale d'embrayage.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Assurer l'isolement et la continuité de la liaison : Contacteur d'embrayage en **voie 1** ⟶ **Voie 5** du connecteur PE1 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET048 SUITE	

Etat 048 "Appuyé" sans appui sur la pédale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de contacteur de pédale d'embrayage. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement entre les **voies 1 et 2** du contacteur de pédale d'embrayage en position pédale relâchée. Si non conforme, remplacer le contacteur de pédale d'embrayage.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Assurer l'isolement et la continuité de la liaison : Contacteur d'embrayage en **voie 1** → **Voie 5** du connecteur PE1 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET049	+ APC PRESENT

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**
	Particularité : les conditions de démarrage : Vérifier que les appuis bouton de démarrage soient bien vus par l'Unité Centrale Habitacle à l'aide de l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"**. Vérifier que le badge soit bien reconnu par l'Unité Centrale Habitacle à l'aide des états **ET116 "Code badge reconnu"** et **ET117 "Code badge valide"**. Vérifier que le verrou de colonne fonctionne correctement à l'aide de l'état **ET073 "Information capteur verrou colonne"**. Vérifier que la demande de l'Unité Centrale Habitacle soit bien envoyée aux autres calculateurs, à l'aide de l'état **ET111 "Demande Unité Centrale Habitacle vers INJECTION OU Unité de Protection et de Commutation"**. Vérifier que les appuis pédales soient bien vus par l'Unité Centrale Habitacle à l'aide des états **ET047 "Pédale d'embrayage"** et **ET048 "Pédale de frein"** En cas de problème, appliquer le diagnostic associé à l'état défaillant.

Etat 049 "NON" avec les conditions de démarrage ou de mise en APC forcé, correctes.

Faire un diagnostic complet de l'Unité de Protection et de Commutation.
Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET070	INTERRUPTEUR DE DEMARRAGE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Veuillez contrôler cet état dans la sous fonction "**PROTECTION**".

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET091	MOTEUR TOURNANT

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET091 : Incohérent avec le fonctionnement réel du moteur.

Faire un diagnostic complet de l'injection et du réseau multiplexé.
Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET092	MOTEUR ARRETE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET092 : Incohérent avec le fonctionnement réel du moteur.

Faire un diagnostic complet de l'injection et du réseau multiplexé.
Si problème persiste, contacter votre techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET093	MOTEUR CALE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET093 : Incohérent avec le fonctionnement réel du moteur.

Faire un diagnostic complet de l'injection et du réseau multiplexé.
Si problème persiste, contacter votre techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET094	MOTEUR ENTRAINE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET094 : Incohérent avec le fonctionnement réel du moteur.

Faire un diagnostic complet de l'injection et du réseau multiplexé.
Si problème persiste, contacter votre techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET108	POSITION SELECTEUR DE VITESSE TA

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET108 :
"**ABSENTE**" : *pas de présence de boîte de vitesses automatique,*
"**HORS NEUTRE**" : *position sélecteur sur D,*
"**NEUTRE**" : *position du sélecteur sur N,*
"**ARRIERE**" : position *du sélecteur sur R.*
Faire diagnostic de la boîte automatique et l'Unité de Protection et de Commutation.
Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - DEMARRAGE

ET110	DEMANDE UNITE CENTRALE HABITACLE VERS INJECTION OU UNITE DE PROTECTION ET DE COMMUTATION

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Cet état renseigne sur le type de demande effectué par l'Unité Centrale Habitacle vers ces calculateurs.

ET110 :
"**ARRET MOTEUR**" : *lors d'une demande d'arrêt moteur.*
"**INACTIVE**" : *sans action sur le véhicule.*
"**+ APC**" : *un appui de plus de 5 secondes sur l'interrupteur de démarrage.*
"**DEMARRAGE**" : *lors d'une demande de démarrage.*
Si l'état ne correspond pas à la demande en cours de l'utilisateur, se reporter aux ALP correspondants dans le chapitre Fonction Véhicule Sans Clé.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

PR002	TEMPERATURE EXTERIEURE

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier le connecteur 2 voies vert de la sonde de température.
(exemple : connecteur mal branché, pins refoulées, oxydées, cassées).
Le remettre en état si nécessaire.

Vérifier le connecteur 40 voies noir de l'Unité Centrale Habitacle.
(exemple : connecteur mal branché, pins refoulées, oxydées, cassées).
Le remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité et isolement** des liaisons :

Sonde de température **Voie 1** → **Voie 3** du connecteur 40 voies Noir de l'Unité Centrale Habitacle

Sonde de température **Voie 2** → **Voie 13** du connecteur 40 voies Noir de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance de la sonde sur les **voies 1 et 2**.

Température approximative (°C)	Résistance de la sonde (Ω)
entre 0 et 5	entre 5400 et 6200
entre 11 et 15	entre 3700 et 4400
entre 21 et 25	entre 2500 et 3000
entre 31 et 35	entre 1700 et 2100

Remplacer la sonde si nécessaire.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

ET017	NOMBRE DE RCH NECESSAIRE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** **L'état, en fonction des conditions, sera à 0, 1, 2 ou 3.**
	Particularité : **Climatisation manuelle** Définie par l'Unité Centrale Habitacle en fonction de la température d'eau moteur, de la température extérieur et de la disponibilité électrique. **Climatisation régulée** Définie par l'Unité Centrale Habitacle en fonction de la température d'eau moteur, de la température extérieur, de la disponibilité électrique, de la température intérieure et de la demande de l'utilisateur.

Les conditions de pilotage des Résistance chauffante Habitacle sont :

Climatisation manuelle :
ET091 "Moteur tournant" à OUI
ET015 "Ventilation habitacle" ACTIF
PR002 : Température extérieure < **5 °C**
La température d'eau moteur < **50 °C** (se reporter au calculateur d'injection)
Disponibilité électrique **- 60 %**, charge alternateur **< 70 %** (se reporter à l'Unité de puissance et de Commutation).

Climatisation régulée :
ET091 "Moteur tournant"
PR002 : Température extérieure < **5 °C**
La température d'eau moteur < **50 °C** (se reporter au calculateur d'injection)
Disponibilité électrique **- 60 %**, charge alternateur **< 70 %** (se reporter à l'Unité de puissance et de Commutation).
Demande de chaud par l'utilisateur (se reporter au calculateur de climatisation).

Vérifier la cohérence de ces états et paramètres.

En cas de problème, se reporter au traitement de ces états et paramètres.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

ET018	NOMBRE DE RCH AUTORISE PAR ALTERNATEUR

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**
	Particularité : Autorisation faite par l'Unité Centrale Habitacle en fonction de la disponibilité électrique fournie par l'Unité de Protection et de Commutation. Vérifier dans l'Unité de Protection et de Commutation que le paramètre corresponde à la disponibilité. **L'état, en fonction des conditions, sera à 0, 1, 2 ou 3.**

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

ET019	NOMBRE DE RCH AUTORISE PAR L'INJECTION

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**
	Particularité : Autorisation faite par l'injection en fonction de la charge moteur et de la volonté conducteur. **L'état, en fonction des conditions, sera à 0, 1, 2 ou 3.**

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

ET020	NOMBRE DE RCH COMMANDE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**
	Particularité : L'unité centrale habitacle commande les relais de Résistance Chauffante Habitacle en fonction de l'autorisation des calculateurs injection et Unité de Protection et de Commutation. **L'état, en fonction des conditions, sera à 0, 1, 2 ou 3.**

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

ET021 **ET022**	COMMANDE RCH 1 COMMANDE RCH 2

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Contrôle des **ET017 "Nombre de résistance chauffante habitacle nécessaire"**,
ET018 "Nombre de résistance chauffante habitacle autorisé par alternateur",
ET019 "Nombre de résistance chauffante habitacle autorisé par l'injection",
ET015 "Ventilation habitacle".
Contrôle des paramètres nécessaires de la climatisation : demande de chaud via la température de consigne.

Si toutes conditions requises sont cohérentes et que les états sont à "**INACTIVE**", contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

ET026	COMMANDE LUNETTE ARRIERE CHAUFFANTE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**
	Particularité : Le fonctionnement de la lunette arrière chauffante nécessite d'être moteur tournant.

ET026 "Inactive" malgré une demande de dégivrage arrière par l'utilisateur.

Climatisation Manuelle	Vérifier si l'état **ET092 "Moteur tournant"** est à **"OUI"** sinon faire un diagnostic de l'injection. Vérifier si l'état **ET028 "Touche lunette arrière chauffante"** est **"APPUYEE"** dans le cas contraire faire un diagnostic de cette état.
	Si problème persiste, contacter votre techline.
Climatisation Automatique régulée	Vérifier si l'état **ET092 "Moteur tournant"** est à **"OUI"** si non faire un diagnostic de l'injection. Faire un diagnostic de calculateur de climatisation.
	Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

ET031	DEMANDE RALENTI ACCELERE POUR RCH

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET031 "Inactive" alors que l'état est incohérent avec le fonctionnement normal du véhicule.

Contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - SELECTION UTILISATEUR

ET015	VENTILATION HABITACLE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** **Appliquer lors d'une climatisation manuelle ou chauffage.**

ET015 "Inactif" positon sur le tableau de commande de climatisation différente de 0.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 9 voies noir du tableau de commande climatisation (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité** et **l'isolement** de la liaison :
Connecteur 9 voies du tableau de commande en **Voie 1** → **Voie 32** du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.

Remettre en état si nécessaire.

Faire un contrôle du tableau de commande voir chapitre climatisation non régulée.

Si défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - SELECTION UTILISATEUR

ET028	TOUCHE LUNETTE ARRIERE CHAUFFANTE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** **Appliquer lors d'une climatisation manuelle ou chauffage.**

ET028 "Relâchée" avec appui sur la touche.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 9 voies noir du tableau de commande climatisation (languettes refoulées, cassées).
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies noir de l'unité centrale habitacle (languettes refoulées, cassées).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Tableau de commande de climatisation
connecteur 9 voies noir en **voie 4** ⟶ **voie 24** du connecteur 40 voies noir de l'unité centrale habitacle.

Remettre en état si nécessaire.

Faire un contrôle du tableau de commande voir chapitre climatisation non régulée.

Contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - SELECTION UTILISATEUR

ET029	TOUCHE CONDITIONNEMENT D'AIR

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** **Appliquer lors d'une climatisation manuelle.**

ET029 "Relâchée" avec appui sur la touche.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 9 voies noir du tableau de commande climatisation (languettes refoulées, cassées). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies noir de l'unité centrale habitacle (languettes refoulées, cassées). Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison : Tableau de commande de climatisation connecteur 9 voies noir en **voie 7** ⟶ **voie 30** du connecteur 40 voies noir de l'unité centrale habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Faire un contrôle du tableau de commande voir chapitre climatisation non régulée.
Contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - BOUCLE FROIDE

ET030	DEMANDE CONDITIONNEMENT D'AIR

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cet état doit être actif quand on fait une demande au tableau de climatisation. Le moteur doit être tournant.

ET030 "Inactif" malgré une demande de climatisation.

Climatisation manuelle	Vérifier l'état **ET091 "Moteur tournant"** est à "**OUI**" s'il est à "**NON**" faire un diagnostic de l'injection. Vérifier l'état **ET029 "Touche conditionnement d'air"** est à "**APPUYEE**" avec un appui si "**RELACHEE**" faire un diagnostic de cet état. Vérifier l'état **ET015 "Ventilation habitacle"** doit être "**ACTIF**" si "**INACTIF**" faire un diagnostic de cet état.
	Si problème persiste, contacter votre techline.
Climatisation régulée	Faire un diagnostic de du calculateur de climatisation.
	Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET081	POSITION ECLAIRAGE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

ET081 "Croisement" avec position de la manette ***arrêt demandé***.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET082 "Demande clignotant droit" : Mettre la manette sur le clignotant droit,
ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1" : Mettre la bague de cadencement en position 1.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET082 "Demande clignotant droit"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1"	4	1	4	1
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **Voie 3** → **Voie 14** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **Voie 12** → **Voie 15** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
Commande sous volant **Voie 12** → **Voie 15** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **Voie 3** → **Voie 14** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET081 SUITE 1	

ET081 "Croisement" avec position de la manette sur ***feu de position demandé***.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET080 "Demande essuie-vitre arrière" : Mettre la manette essuie-vitre arrière.
ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1" : Mettre la bague de cadencement en position 1.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET080 "Demande essuie-vitre arrière"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET096 "Position bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1"	4	1	4	1
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **Voie 3** → **Voie 14** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **Voie 13** → **Voie 5** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
Commande sous volant **Voie 13** → **Voie 5** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **Voie 3** → **Voie 14** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET081 SUITE 2	

ET081 "Position" avec position de la manette sur ***feux de route demandé***.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET098 "Touche ADAC" : Faire un Appui sur touche en bout de la manette.
ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1" : Mettre la bague de cadencement en position 1.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET098 "Touche ADAC"	Appuyée	Relâchée	Relâchée	Appuyée
ET096 "Position bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1"	4	1	4	1
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **Voie 3** → **Voie 14** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **Voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **Voie 10** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **Voie 13** → **Voie 5** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :
Commande sous volant **Voie 10** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **Voie 3** → **Voie 14** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **Voie 13** → **Voie 5** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **Voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET081 SUITE 3	

ET081 "Croisement" avec position de la manette sur ***appel de phare demandé***.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET077 "Position manette essuie-vitre" : Mettre la manette d'essuie-vitre sur arrêt.
ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1" : Mettre la bague de cadencement en position 1.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET077 "Position manette essuie-vitre"	Arrêt	Cadencement	Cadencement	Arrêt
ET096 "Position bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1"	4	1	4	1
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **Voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **Voie 8** → **Voie 17** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :
Commande sous volant **Voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **Voie 8** → **Voie 17** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET081 SUITE 4	

ET081 "Position" avec position de la manette sur ***feux de croisement demandé***.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET077 "Position manette essuie-vitre" : Mettre la manette d'essuie-vitre sur arrêt.
ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1" : Mettre la bague de cadencement en position 1.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET077 "Position manette essuie-vitre"	Arrêt	Cadencement	Cadencement	Arrêt
ET096 "Position bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1"	4	1	4	1
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **Voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **Voie 8** → **Voie 17** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :
Commande sous volant **Voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **Voie 8** → **Voie 17** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET082	DEMANDE FEUX DE BROUILLARD ARRIERE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Consulter le chapitre **84** (méthode de contrôle).

ET082 "Absente" avec position de la manette demande antibrouillard arrière.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET083 "Demande de clignotant gauche" : Mettre la manette sur le clignotant gauche.
ET080 "Demande essuie-vitre arrière" : Mettre la manette essuie-vitre en position essuie-vitre arrière.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET083 "Demande clignotant gauche"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET080 "Demande essuie-vitre arrière"	Absente	Présente	Absente	Présente
				Voir ALP 4

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **Voie 2** → **Voie 4** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **Voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
Commande sous volant **Voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **Voie 2** → **Voie 4** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET083	DEMANDE CLIGNOTANT GAUCHE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

ET083 "Absente" avec position de la manette clignotant gauche.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET084 "Demande de clignotant droit" : Mettre la manette sur le clignotant gauche,
ET082 "Demande de feux de brouillard arrière" : mettre la manette demande de feux de brouillard arrière.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET084 "Demande clignotant droit"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET082 "Demande de feux de brouillard arrière"	Absente	Présente	Absente	Présente
				Voir ALP 4

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 14** → **Voie 11** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 12** → **Voie 15** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
Commande sous volant **voie 12** → **Voie 15** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **voie 14** → **Voie 11** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET084	DEMANDE CLIGNOTANT DROIT

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Contrôler la commande dans le chapitre **84**.

ET084 "Absente" avec position de la manette clignotant droit.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET083 "Demande de clignotant gauche" : Mettre la manette sur le clignotant gauche,
ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 3" : mettre la manette demande de feux de brouillard arrière
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET083 "Demande clignotant gauche"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 3"	4	3	4	3
				Voir ALP 5

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 12** → **Voie 15** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 14** → **Voie 11** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
Commande sous volant **voie 14** → **Voie 11** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **voie 12** → **Voie 15** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET085	TOUCHE FEUX DE DETRESSE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET085 "Absente" avec appui sur l'interrupteur.

Contrôle du fusible **F7B/RL 7 7.5A** de l'unité de protection et de commutation.
Le remplacer si nécessaire.

Contrôle du connecteur 8 voies gris de l'interrupteur portes/warning (exemple : connecteur bien branché, languettes refoulées, cassées, oxydées).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle des connecteurs 40 voies PE2 et PE1 (exemple : connecteur bien branché, languettes refoulées, cassées, oxydées).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle du **+ 12 V** en **voie 3** et **de la masse et le véhicule**.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :

Interrupteur **voie 6**	→	**Voie 3** du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle.
Interrupteur **voie 7**	→	**Voie 35** du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
Alimentation **en voie 3**	→	**Voie 6** du connecteur PPH 2 de l'Unité de Protection et de Commutation.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de l'interrupteur (**appuyer**) :
voies 6 et 7,
s'il y a **isolement**, remplacer l'interrupteur,
s'il y a **continuité**, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET085 SUITE	

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET085 "Présente" sans appui sur l'interrupteur.

Contrôle du connecteur 8 voies gris de l'interrupteur portes/warning.
(connecteur bien branché, languettes refoulées, cassées, oxydées...
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle des connecteurs 40 voies PE2 et PE1.
Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :

Interrupteur **voie 6**	→	**Voie 3** du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle.
Interrupteur **voie 7**	→	**Voie 35** du connecteur 40 voie PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
Alimentation **en voie 3**	→	**Voie 6** du connecteur PPH 2 de l'Unité de Protection et de Commutation.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de l'interrupteur (**repos**) :
voies 6 et 7,
s'il y a **isolement**, remplacer l'interrupteur,
s'il y a **continuité**, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET111	DEMANDE DE FEUX DE BROUILLARD AVANT

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Consulter le chapitre **84** (méthode de contrôle).

ET111 "Absente" avec la position de la manette demande antibrouillard.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET083 "Demande de clignotant gauche" : Mettre la manette sur le clignotant gauche,
ET080 "Demande essuie-vitre arrière" : mettre la manette demande de essuie-vitre arrière.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET083 "Demande clignotant gauche"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET080 "Demande essuie-vitre arrière"	Absente	Présente	Absente	Présente
				Voir ALP 4

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 2** → **Voie 4** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
Commande sous volant **voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **voie 2** → **Voie 4** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET113	TOUCHE ECLAIRAGE AUTOMATIQUE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Consulter le chapitre **84** (méthode de contrôle), seulement avec capteur de pluie.

ET113 "Relâchée" avec un appui sur la touche.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET083 "Demande de clignotant gauche" : Mettre la manette sur le clignotant gauche,
ET096 "Position de la bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1" : mettre la manette demande de feux de brouillard arrière.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET083 "Demande clignotant gauche"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET096 "Position bague cadencement essuie-vitre sensibilité 1"	4	1	4	1
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 12** → **Voie 15** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 8** → **Voie 17** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :
Commande sous volant **voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **voie 8** → **Voie 17** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET115	DEMANDE ALLUMAGE FEUX PAR CAPTEUR LUMIERE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Véhicule équipé de capteur.

ET115 est à "**Inactif**" sans feux allumés.

Remplacer le capteur.

ET115 est à "**Inactif**" avec feux allumés.

Contrôle du fusible **15 A** de ligne d'alimentation capteur.
Le remplacer si nécessaire.

Contrôle du connecteur 3 voies noir du capteur.
(exemple : connecteur mal branché languettes refoulées, cassées, oxydées...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (UCH),
(exemple : connecteur bien branché languettes refoulées, cassées, oxydées...).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
- Capteur **voie 1** → **Voie 11** du connecteur PPH2 de l'unité de protection et de communication
- Capteur **voie 2** → **Voie 2** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
- Capteur **voie 3** → **Masse** du véhicule

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - COMMANDE ECLAIRAGE

ET115 **SUITE**	

ET115 est à "**Actif**" sans feux allumés.

Contrôle du connecteur 3 voies noir du capteur, connecteur mal branché (exemple : languettes refoulées, cassées, oxydées...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (UCH) (exemple : connecteur mal branché languettes refoulées, cassées, oxydées...).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
- Capteur **voie 1** → **Voie 11** du connecteur PPH2 de l'unité de protection et de communication
- Capteur **voie 2** → **Voie 2** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
- Capteur **voie 3** → **Masse** du véhicule

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

ET112	COMMANDE ECLAIRAGE INTERIEUR

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET112 "Inactif" alors que les caves-sol fonctionnent.

Contrôler si les contacts de cave-sol fonctionnent correctement si **OUI**, contacter votre techline.

Si **NON**, contrôler la masse en **voie 9 et 10** du connecteur PP3 de l'unité centrale habitacle, s'il y a présence d'une masse, contrôler la continuité et isolement du faisceau entre l'unité centrale habitacle et les connecteurs des contacteurs (voir schéma électrique).
Remettre en état si nécessaire.
Si problème persiste, remplacer le contacteur défaillant.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

PR008	VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

Faire un diagnostic complet de l'ABS et de l'Unité de Protection et de Commutation.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET077	POSITION MANETTE ESSUIE-VITRE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Afin d'avoir l'état 081 feux de route maintenir la manette en position. Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

ET077 "Petite vitesse" mais avec la manette en ***Position arrêt demandé***.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET083 "Demande clignotant gauche" : Mettre la manette sur le clignotant gauche,
ET081 "Position manette éclairage" : Mettre la manette sur la position feux de route.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET083 "Demande clignotant gauche"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET081 "Position manette d'éclairage en feux de route (en phare)"	Croisement	Route	Croisement	Route
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :
Commande sous volant **voie 4** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET077 **SUITE 1**	

CONSIGNES	Si aucun contact n'est vu par l'Unité Centrale Habitacle, la petite vitesse est automatiquement sélectionnée.

ET077 "Petite vitesse" manette sur la position sur la position arrêt demandée.

Changer la commande sous volant.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET077 SUITE 2	

ET077 "Petite vitesse" mais avec la manette en ***position grande vitesse demandée***.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET080 "Demande d'essuie -vitre arrière" : Mettre la manette sur une demande d'essuie-vitre arrière,
ET081 "Position bague de cadencement sensibilité 2" : Mettre la bague de cadencement sensibilité 2.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET080 "Demande essuie-vitre arrière"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET096 "Position bague de cadencement sensibilité 2"	4	2	4	2
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 13** → **Voie 5** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :
Commande sous volant **voie 13** → **Voie 5** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET077 SUITE 3	

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Afin d'avoir l'état 081 feux de route maintenir la manette en position. Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

ET077 "Sensibilité 2" mais avec le cadencement ***sensibilité 1 demandé***.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET081 "Position manette éclairage" : Mettre la manette d'éclairage sur la position arrêt,
ET081 "Position manette éclairage" : Mettre la manette d'éclairage sur la position feux de route.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET081 "Position manette d'éclairage demande d' Arrêt"	Arrêt	Croisement	Croisement	Arrêt
ET081 "Position manette d'éclairage en feux de route (phare)"	Croisement	Route	Croisement	Route
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 8** → **Voie 17** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.

Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :
Commande sous volant **voie 8** → **Voie 17** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **voie 5** → **Voie 12** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET078 **ET079**	DEMANDE DE LAVE-VITRE AVANT DEMANDE DE LAVE-VITRE ARRIERE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Contrôle de la commande dans chapitre **84**.

ET078 "Absente" avec appui de la manette.
ET079 "Absente" avec appui de la manette.

Contrôle du 6 voies de la commande sous volant. Exemple : connecteur branché languettes refoulées, cassées.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle. Exemple : connecteur branché languettes refoulées, cassées.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer du + 12 V en voie 6 du connecteur de la commande sous volant.
Remettre en état si nécessaire.
Contre la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :

- Commande sous volant en **voie 1** → **Voie 12** du connecteur 40 voies PE1 de l'Unité Centrale Habitacle (avant),
- Commande sous volant en **voie 2** → **Voie 28** du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (arrière),
- Masse de la commande en **voie 5** → **Masse** véhicule.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande sous volant sur connecteur noir.
Voies 1 et 6 commande de lave-glace avant activé si **isolement** changement de la commande.
Voies 2 et 6 commande de lave-glace arrière activé si **isolement** changement de la commande.
Si **continuité**, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET080	DEMANDE ESSUIE-VITRE ARRIERE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Contrôle de la commande dans chapitre **84**. Afin d'avoir **ET082 "Demande de feux de brouillard arrière"** maintenir la manette.

ET080 "Absente" avec position de la manette sur essuie glace arrière demandée.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET082 "Demande de feux antibrouillard arrière" : Mettre la manette d'éclairage sur antibrouillard arrière,
ET077 "Position manette essuie-vitre" : Mettre la manette d'essuie-vitre avant sur la position grande vitesse.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET082 "Demande de feux de brouillard arrière"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET077 "Position manette essuie-vitre grande vitesse"	Grande vitesse	Petite vitesse	Petite vitesse	Grande vitesse
				Voir ALP 10

Résultat 1	Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison : Commande sous volant **voie 2** → **Voie 4** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Résultat 2	Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison : Commande sous volant **voie 13** → **Voie 5** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Résultat 3	Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** : Commande sous volant **voie 13** → **Voie 5** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Commande sous volant **voie 2** → **Voie 4** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
	Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.
	Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

UCH B/C 84 version 2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET096	POSITION BAGUE CADENCEMENT ESSUIE-VITRE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

ET096 "Sensibilité 1" mais avec le cadencement ***sensibilité 2 demandée***.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET083 "Demande clignotant gauche" : Mettre la manette d'éclairage sur clignotant gauche
ET077 "Position manette essuie-vitre" : Mettre la manette d'essuie-vitre avant sur la position petite vitesse.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET083 "Demande clignotant gauche"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET077 "Position manette essuie-vitre grande vitesse"	Arrêt	Petite vitesse	Arrêt	Petite vitesse
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :
Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

UCH B/C 84 version 2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET096 SUITE 1	

ET096 : "Sensibilité 1" mais avec le cadencement ***sensibilité 3 demandée***.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET083 "Demande clignotant droit" : Mettre la manette d'éclairage sur clignotant droit,
ET077 "Position manette essuie-vitre" : Mettre la manette d'essuie-vitre avant sur la position grande vitesse.
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET084 "Demande clignotant droit"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET077 "Position manette essuie-vitre grande vitesse"	Petite vitesse	Grande vitesse	Petite vitesse	Grande vitesse
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 12** → **Voie 15** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :
Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET096 SUITE 2	

CONSIGNES	Afin d'avoir l'état **ET081 feux de route** maintenir la manette.

ET096 "Sensibilité 1" mais avec le cadencement ***sensibilité 4 demandée***.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET077 "Position manette essuie-vitre" : Mettre la manette d'essuie-vitre sur grande vitesse
ET081 "Position manette d'éclairage" : Mettre la manette d'éclairage sur la position de route
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET077 "Position manette essuie-vitre grande vitesse"	Grande vitesse	Petite vitesse	Petite vitesse	Grande vitesse
ET081 "Position manette d'éclairage en feux de route"	Croisement	Route	Croisement	Route
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 12** → **Voie 15** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement des liaisons suivantes** :
Commande sous volant **voie 9** → **Voie 2** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.

Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET097	ARRET FIXE ESSUIE-VITRE ARRIERE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET097 "Inactif"

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies blanc de l'essuie-vitre arrière (languettes refoulées, cassées). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'unité centrale habitacle (languettes refoulées, cassées). Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité** et **l'isolement** de la liaison : Moteur essuie-vitre arrière en **voie 2** → **Voie 37** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité** de la liaison : **voie 3** du connecteur et la **masse** véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier le moteur d'essuie-vitre arrière. Vérifier le montage. Si tout est correct, remplacer le moteur essuie-vitre.
Si problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET109	MARCHE ARRIERE ENCLENCHEE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET108 est à "**NON**" alors que la marche arrière est enclenchée.

Faire un diagnostic complet de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET108	POSITION SELECTEUR DE VITESSE TA

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**
	Particularité : Cet état informe la position du sélecteur de la boîte automatique.

ET108 :
"**ABSENTE**", *sans boîte automatique,*
"**HORS NEUTRE**", *avec un passage sur la position D,*
"**NEUTRE**", *sélecteur sur position N,*
"**ARRIERE**"*, sélecteur sur la position R,*
S'il y a une position erronée faire un diagnostic de la boîte de vitesses automatique.
Si le problème persiste, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET114	DEMANDE ESSUIE-VITRE PAR CAPTEUR DE PLUIE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Véhicule équipé de capteur.

ET114 est à "**Inactif**" sans essuie-vitre en fonctionnement.

Remplacer le capteur.

ET114 est à "**Inactif**" avec essuie-vitres en fonctionnement.

Contrôle du fusible **15 A** de ligne d'alimentation capteur.
Remplacer si nécessaire.

Contrôle du connecteur 3 voies noir du capteur (exemple : connecteur mal branché languettes refoulées, cassées, oxydées...).
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (UCH) (exemple : connecteur mal branché languettes refoulées, cassées, oxydées...).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
- capteur **voie 1** → **Voie 11** du connecteur PPH2 de l'unité de protection et de communication
- capteur **voie 2** → **Voie 2** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
- capteur **voie 3** → **Masse** du véhicule

Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le capteur si nécessaire.

Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - COMMANDE ESSUYAGE

ET114 **SUITE**	

ET114 est à "**Actif**" sans essuie-vitre en fonctionnement.

Contrôle du connecteur 3 voies noir du capteur, connecteur mal branché (exemple : languettes refoulées, cassées, oxydées...) Remettre en état si nécessaire.
Contrôle du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (UCH) (exemple : connecteur mal branché languettes refoulées, cassées, oxydées...). Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes : capteur **voie 1** ⟶ **Voie 11** du connecteur PPH2 de l'unité de protection et de communication capteur **voie 2** ⟶ **Voie 2** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle capteur **voie 3** ⟶ **Masse** du véhicule Remettre en état si nécessaire.
Remplacer le capteur si nécessaire.
Si le défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECRAN PRINCIPAL

PR001	TENSION BATTERIE

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier la valeur tension **+ batterie**.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECRAN PRINCIPAL

PR002	TEMPERATURE EXTERIEURE

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier le connecteur 2 voies vert de la sonde de température (languettes refoulées, oxydées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier le connecteur 40 voies noir de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, oxydées, cassées,...). Le remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité et l'isolement** des liaisons : Sonde de température **Voie 1** → **Voie 3** du connecteur 40 voies Noir de l'Unité Centrale Habitacle. Sonde de température **Voie 2** → **Voie 13** du connecteur 40 voies Noir de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance de la sonde sur les **voies 1 et 2**. Remplacer la sonde si nécessaire.
Si problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECRAN PRINCIPAL

ET014	NIVEAU D'ALIMENTATION COMMANDE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Particularité : Cet état informe le niveau d'alimentation.

ET014 :
"**AUCUN**", *pas d'alimentation*
"**TEMPORISE**", *lors de l'ouverture d'une porte*
"**+ SERVITUDE**", *lors d'un appui sur l'interrupteur de démarrage*
"**+ APC**" *lors d'un démarrage ou d'un + APC forcé,*
Contacter votre techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECRAN PRINCIPAL

ET087	AUTORISATION LEVE-VITRE IMPULSIONNEL

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**

ET087 "Actif" pas de fonctionnement d'un ou des lève-vitres impulsionnels.

Assurer la présence de la masse en voie 6 du connecteur du lève-vitre incriminé.
Est-elle présente ?

NON	Contrôler la mise à la masse en sortie de l'Unité Centrale Habitacle en **voie 7** du connecteur 40 voies PE2. Si la masse n'est pas présente, contacter votre techline.
	Si la masse est présente, assurer la continuité et isolement de la liaison : Connecteur 40 voies PE2 en **voie 7** ⟶ **Voie 6** du connecteur de lève-vitre Remettre en état si nécessaire.
OUI	Faire un diagnostic complet sur le moteur de lève-vitre.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECRAN PRINCIPAL

ET087 SUITE	

ET087 "Inactif" pas de fonctionnement d'un ou des lève-vitres impulsionnels.

Piloter la commande **AC025 "Autorisation de lève-vitre impulsionnel"** vérifier la présence de la masse en voie 6 du connecteur de lève-vitre.
Est-elle présente ?

OUI	Les conditions de fonctionnement : Porte ouverte si défaillance faire un contrôle des états de portes. Niveau alimentation + servitude monté au moins 1 fois.
NON	Faire un diagnostic complet sur le moteur de lève-vitre.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECRAN PRINCIPAL

ET098	TOUCHE ADAC

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cet état doit passer appuyer lors d'une action la commande.

ET098 "Relâchée" avec appui sur la touche.

Vérifier le fonctionnement des états suivant :
ET082 "Demande feux de brouillard arrière" : Mettre la manette d'éclairage sur la position feux antibrouillard
ET081 "Position manette éclairage" : Mettre la manette d'éclairage sur la position de croisement
Vérifier dans tableau suivant et appliquer la méthode de diagnostic en fonction du résultat obtenu.

	Résultat 1	Résultat 2	Résultat 3	Résultat 4
ET082 "Demande feux de brouillard arrière"	Présente	Absente	Absente	Présente
ET081 "Position manette essuie-vitre" feux de croisement.	Arrêt	Croisement	Arrêt	Croisement
				Changer la commande sous volant

Résultat 1

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 2

Contrôler la **continuité et l'isolement** de la liaison :
Commande sous volant **voie 2** → **Voie 4** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Résultat 3

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons suivantes :
Commande sous volant **voie 4** → **Voie 9** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Commande sous volant **voie 2** → **Voie 4** connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la commande dans le **chapitre 84**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

UCH B/C 84 version 2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC004	CONDAMNATION DES OUVRANTS

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement des relais de condamnation. Cette commande dure **7 secondes**. Note : Le circuit de la porte conducteur est commun avec celui de la trappe à carburant.

Une ou plusieurs portes ne se condamnent pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP2 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de la (ou des) serrure(s) défaillante(s).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse sur :
Serrures conducteur et porte arrière droite voies C et D.
Serrures passager et porte arrière gauche voies A et B.
Moteur condamnation trappe à carburant voies 1 et 3.

Si non conforme → A

Si conforme ↓

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** :
Serrures conducteur et porte arrière droite voie D, en prenant la masse en voie C.
Serrures passager et porte arrière gauche voie A, en prenant la masse en voie B.
Moteur condamnation trappe à carburant voie 3, en prenant la masse en voie 1.
Si conforme, remplacer la (les) serrure(s) défectueuse(s).

Si non conforme → A

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC004 **SUITE**	

A

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons :

Verrou porte conducteur **voie C**
Verrou trappe à carburant **voie 1**
→ **Voie 6** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Verrou porte conducteur **voie D**
Verrou trappe à carburant **voie 3**
→ **Voie 5** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Verrou portes passager et arrière gauche **voie B**
Verrou porte arrière droite **voie C**
→ **Voie 8** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Verrou portes passager et arrière gauche **voie A**
Verrou porte arrière droite **voie D**
→ **Voie 7** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC005 **AC006**	DECONDAMNATION OUVRANTS DECONDAMNATION CONDUCTEUR

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement des relais de décondamnation. Le circuit de la porte conducteur est commun avec celui de la trappe à carburant. Cette commande dure **7 secondes**.

Une ou plusieurs portes ne se décondamnent pas sous activation des commandes.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP2 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de la (ou des) serrure(s) défaillante(s).
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse sur :
Serrures conducteur et porte arrière droite voies C et D.
Serrures passager et porte arrière gauche voies A et B.
Moteur condamnation trappe à carburant voies 1 et 3.

Si non conforme → A

Si conforme ↓

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** :
Serrures conducteur et porte arrière droite voie C, en prenant la masse en voie D.
Serrures passager et porte arrière gauche voie B, en prenant la masse en voie A.
Moteur condamnation trappe à carburant voie 1, en prenant la masse en voie 3.
Si conforme, remplacer la (les) serrure(s) défectueuse(s).

Si non conforme → A

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC005 **AC006** **SUITE**	

A

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons :

Verrou porte conducteur **voie C**
Verrou trappe à carburant **voie 1**
→ **Voie 6** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Verrou porte conducteur **voie D**
Verrou trappe à carburant **voie 3**
→ **Voie 5** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Verrou portes passager et arrière gauche **voie B**
Verrou porte arrière droite **voie C**
→ **Voie 8** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Verrou portes passager et arrière gauche **voie A**
Verrou porte arrière droite **voie D**
→ **Voie 7** connecteur PP2 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC020	TEMOIN TOUCHE CPE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester si le bouton est bien alimenté. Cette commande dure **7 secondes**.

L'éclairage du bouton CPE ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur du bouton CPE. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de masse en voie 5 du connecteur de bouton CPE. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 5 du connecteur de bouton CPE. Si conforme, remplacer l'interrupteur.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison : Interrupteur de démarrage **voie 5** ⟶ **Voie 14** connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC029	TEMOIN SECURITE ENFANT

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement du témoin sécurité enfant. Cette commande dure **7 secondes**.

L'éclairage de l'interrupteur de sécurité enfant ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de l'interrupteur de sécurité enfant. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de **+ 12 V** en voie A2 du connecteur de l'interrupteur de démarrage. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, sous activation de la commande, la présence de masse en voie B3 du connecteur de l'interrupteur de sécurité enfant. Si conforme, remplacer l'interrupteur.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison : Interrupteur de démarrage **voie A2** → **Voie 9** connecteur PE1 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC025	AUTORISATION LEVE-VITRE IMPULSIONNEL

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet d'activer le fonctionnement des moteurs de lèves-vitres, après un remplacement de l'Unité Centrale Habitacle ou perte anodine de l'autorisation. Cette commande dure **7 secondes**.

Après activation, faire une lecture de l'état **ET087 "Autorisation lève-vitre impulsionnel"**, pour vérifier un changement d'état.
En cas de problème, se reporter au traitement de cet état.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC032	TEST ANTENNES EXTERIEUR COTE CONDUCTEUR

CONSIGNES	Avant exécution de cette commande, il est **impératif** d'avoir vérifié à l'aide de la commande **AC037** "**Diagnostic des antennes émettrices**" l'absence de défaut sur les antennes. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Pendant cette commande, s'assurer l'isolement du véhicule des autres Méganes II afin d'effectuer un bon diagnostic.
	Particularité Cette commande permet de contrôler le bon fonctionnement des antennes extérieures côté conducteur. Si la portée dépasse **1,50 m**, veuillez contrôler absence d'un court-circuit à la masse des antennes. Cette commande dure **1 minute**. Visualiser le clignotement du lecteur de badge.

Porte avant

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **Voie 27** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **Voie 39** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC032 SUITE	

Porte arrière

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **Voie 28** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **Voie 38** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC033	TEST ANTENNES EXTERIEUR COTE PASSAGER

CONSIGNES	Avant exécution de cette commande, il est **impératif** d'avoir vérifié à l'aide de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** l'absence de défaut sur les antennes. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Pendant cette commande, s'assurer l'isolement du véhicule des autres Méganes II afin d'effectuer un bon diagnostic.
	Particularité Cette commande permet de contrôler le bon fonctionnement des antennes extérieurs côté conducteur. Si la portée dépasse **1,50 m**, contrôler absence d'un court-circuit à la masse des antennes. Cette commande dure **1 minute**. Visualiser le clignotement du lecteur de badge.

Porte avant

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **Voie 31** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **Voie 34** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC033 **SUITE**	

Porte arrière

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **Voie 32** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **Voie 33** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC033	TEST ANTENNES EXTERIEUR COFFRE

CONSIGNES	Avant exécution de cette commande, il est **impératif** d'avoir vérifié à l'aide de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** l'absence de défaut sur les antennes. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Pendant cette commande, s'assurer l'isolement du véhicule des autres Méganes II afin d'effectuer un bon diagnostic.
	Particularité Cette commande permet de contrôler le bon fonctionnement des antennes extérieurs côté conducteur. Si la portée dépasse **1,50 m**, veuillez contrôler absence d'un court-circuit à la masse des antennes. Cette commande dure **1 minute**. Visualiser le clignotement du lecteur de badge.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 4 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes : Connecteur 4 voies en **voie 1** → **Voie 29** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 4 voies en **voie 2** → **Voie 40** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC034	TEST DES ANTENNES INTERIEUR

CONSIGNES	Avant exécution de cette commande, il est **impératif** d'avoir vérifié à l'aide de la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** l'absence de défaut sur les antennes. Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Pendant cette commande, s'assurer l'isolement du véhicule des autres Méganes II afin d'effectuer un bon diagnostic.
	Particularité Cette commande permet de contrôler le bon fonctionnement des antennes intérieures. Si portée supérieures au seuil de porte, veuillez contrôler absence d'un court-circuit à la masse des antennes. Cette commande dure **1 minute**. Visualiser le clignotement du lecteur de badge.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Assure **l'isolement et la continuité** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes : Connecteur 3 voies en **voie 1** → **Voie 25** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 3 voies en **voie 3** → **Voie 24** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC034 **SUITE 1**	

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes : Connecteur 3 voies en **voie 1** → **Voie 35** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 3 voies en **voie 3** → **Voie 36** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC034 **SUITE 2**	

Vérifier l'état et le branchement du connecteur 3 voies noir (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur 40 voies PE2 de l'Unité Centrale Habitacle (languettes refoulées, cassées,...). Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'isolement** par rapport à la **masse** des liaisons suivantes : Connecteur 3 voies en **voie 1** → **Voie 26** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Connecteur 3 voies en **voie 3** → **Voie 37** du connecteur PE3 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Remplacer l'antenne si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

AC037	DIAGNOSTIC DES ANTENNES EMETTRICES

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.**
	Particularité Cette commande permet de diagnostiquer les antennes en circuit ouvert ou court-circuit au **+ 12 V**. Cette commande dure **1 minute**.

Après activation de la commande, faire une lecture des défauts.
Si un (ou plusieurs) défaut(s) concernant les antennes est apparu, se reporter au traitement de ce(s) défaut(s).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - ACCES

SC005	CONTROLE DE BADGE

Cette commande permet d'indiquer si le badge est vierge, l'affectation du badge au véhicule, le type de badge et la fréquence du badge.

Fonctionnement Normal

Badge vierge	NON
Badge affecté au véhicule	OUI
Type de badge	Main Libre ou simple
Fréquence du badge (MHZ)	433

Fonctionnement Anormal

Badge vierge	OUI
Badge affecté au véhicule	NON
Type de badge	Main Libre ou simple
Fréquence du badge (MHZ)	433

Ce badge est vierge, vous pouvez effectuer la procédure d'affectation.

Badge vierge	NON
Badge affecté au véhicule	NON
Type de badge	Main Libre ou simple
Fréquence du badge (MHZ)	433

Ce badge n'appartient pas au véhicule, ce badge appartient à autre type de véhicule.

Badge vierge	NON
Badge affecté au véhicule	NON
Type de badge	Main Libre ou simple
Fréquence du badge (MHZ)	433

Ce badge n'appartient pas au véhicule, ce badge appartient au Type de véhicule Mégane II.

Badge vierge	OUI
Badge affecté au véhicule	OUI
Type de badge	Main Libre ou simple
Fréquence du badge (MHZ)	433

Contacter votre techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

AC003	VOYANT ANTIDEMARRAGE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Le tableau de bord doit être vu présent sur le réseau multiplexé. Cette commande permet de tester le fonctionnement du voyant antidémarrage. Cette commande dure **7 secondes**.

Le voyant d'antidémarrage ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de tableau de bord. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, sous activation de la commande, la présence de masse en **voie 29** du tableau de bord. Si conforme, remplacer le tableau de bord.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison : Tableau de bord **voie 29** → **Voie 29** connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

AC026	ECLAIRAGE INTERRUPTEUR DEMARRAGE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement de l'éclairage de l'interrupteur démarrage. Cette commande dure **7 secondes**.

L'éclairage de l'interrupteur de démarrage ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de l'interrupteur de démarrage. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de masse en voie 2 du connecteur de l'interrupteur de démarrage. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 4 du connecteur de l'interrupteur de démarrage. Si conforme, remplacer l'interrupteur.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison : Interrupteur de démarrage **voie 4** ⟶ **Voie 13** connecteur PE1 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VEHICULE SANS CLE - PROTECTION

AC024	ECLAIRAGE REPOSE-BADGE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement du repose-badge. Cette commande dure **7 secondes**.

L'éclairage du repose-badge ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de repose-badge.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en voie 5 du connecteur de repose-badge.

Si non conforme

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Repose-badge **voie 5** → **Voie 25** connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Si conforme

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 2 du connecteur de repose-badge.
Si conforme, remplacer le repose-badge.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE1 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Repose-badge **voie 2** → **Voie 4** connecteur PE1 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

AC016	RELAIS RCH 1

CONSIGNES	**Vérifier que le véhicule soit équipé de Résistances Chauffantes d'Habitacle.** **Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement des Résistances Chauffantes Habitacle. Cette commande dure **7 secondes**.

Assurer la présence de masse en voies 2 et 4 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Vérifier la présence de **+ 12 V**, sous activation de la commande, en voie 3 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle.

OUI → Vérifier que les résistances, entre les voies 2 et 3 et entre les voies 3 et 4 du connecteur des Résistances Chauffante Habitacle, ou égal à l'infini. Remplacer les Résistances Chauffantes Habitacle si non conforme.

NON ↓

Vérifier la présence de **+ 12 V**, sous activation de la commande, en voie A5 du relais Résistance Chauffante Habitacle 1.

OUI → Assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre la voie A5 du relais Résistances Chauffantes Habitacle 1 et la voie 3 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle.

NON ↓

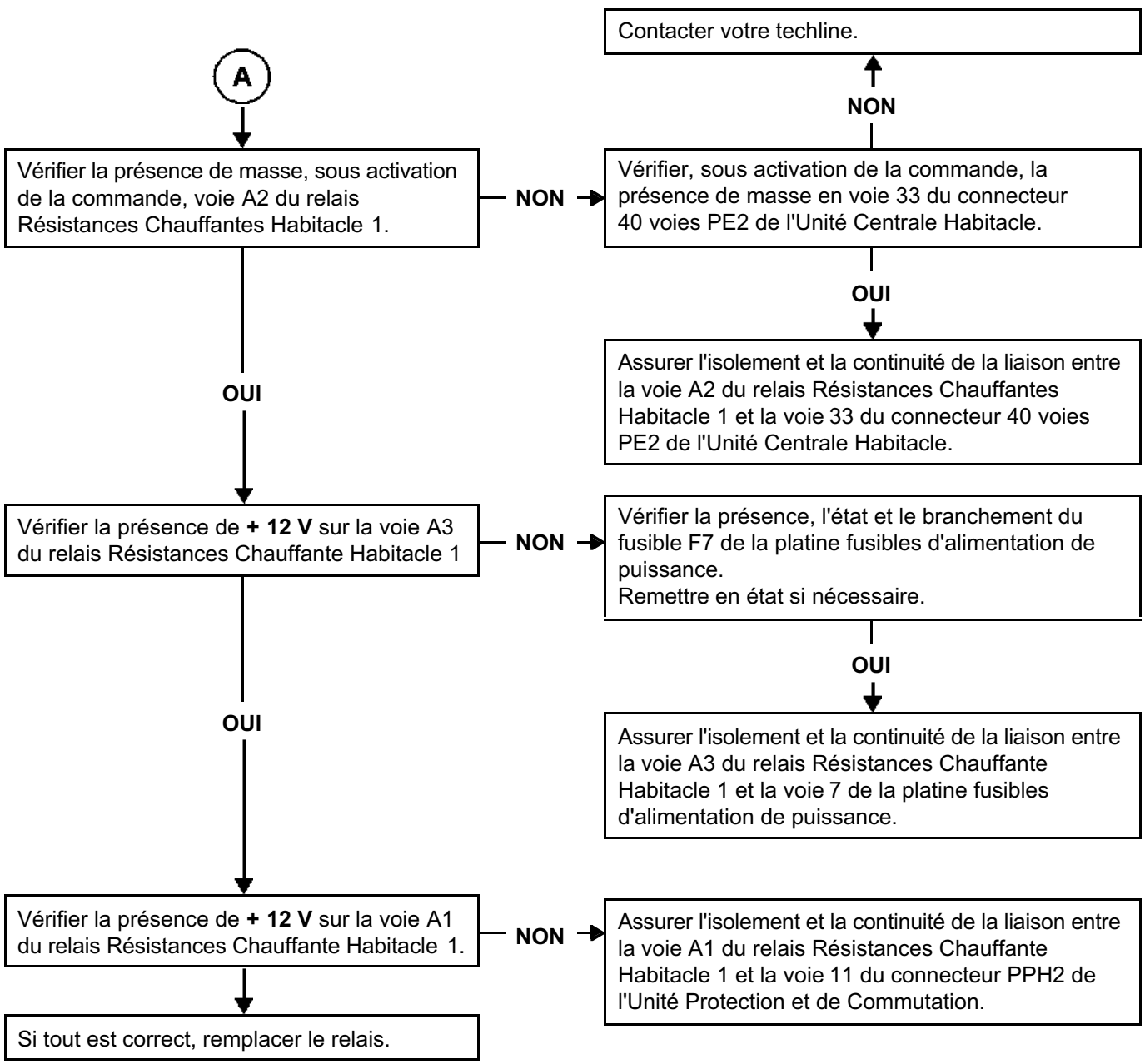
A

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

AC016 SUITE	



APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

AC017	RELAIS RCH 2

CONSIGNES	**Vérifier que le véhicule soit équipé de Résistances Chauffantes d'Habitacle.** **Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement des Résistances Chauffantes Habitacle. Cette commande dure **7 secondes**.

Assurer la présence de masse en voies 2 et 4 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Vérifier la présence de **+ 12 V**, sous activation de la commande, en voies 1 et 5 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle.

OUI → Vérifier que les résistances, entre les voies 1 et 2 et entre les voies 4 et 5 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle, ou égal à l'infini. Remplacer les Résistances Chauffantes Habitacle si non conforme.

NON

↓

Vérifier la présence de **+ 12 V**, sous activation de la commande, en voie B4 du relais Résistances Chauffantes Habitacle 2.

OUI → Assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre la voie B4 du relais Résistances Chauffantes Habitacle 2 et les voies 1 et 5 du connecteur des Résistances Chauffantes Habitacle.

NON

↓

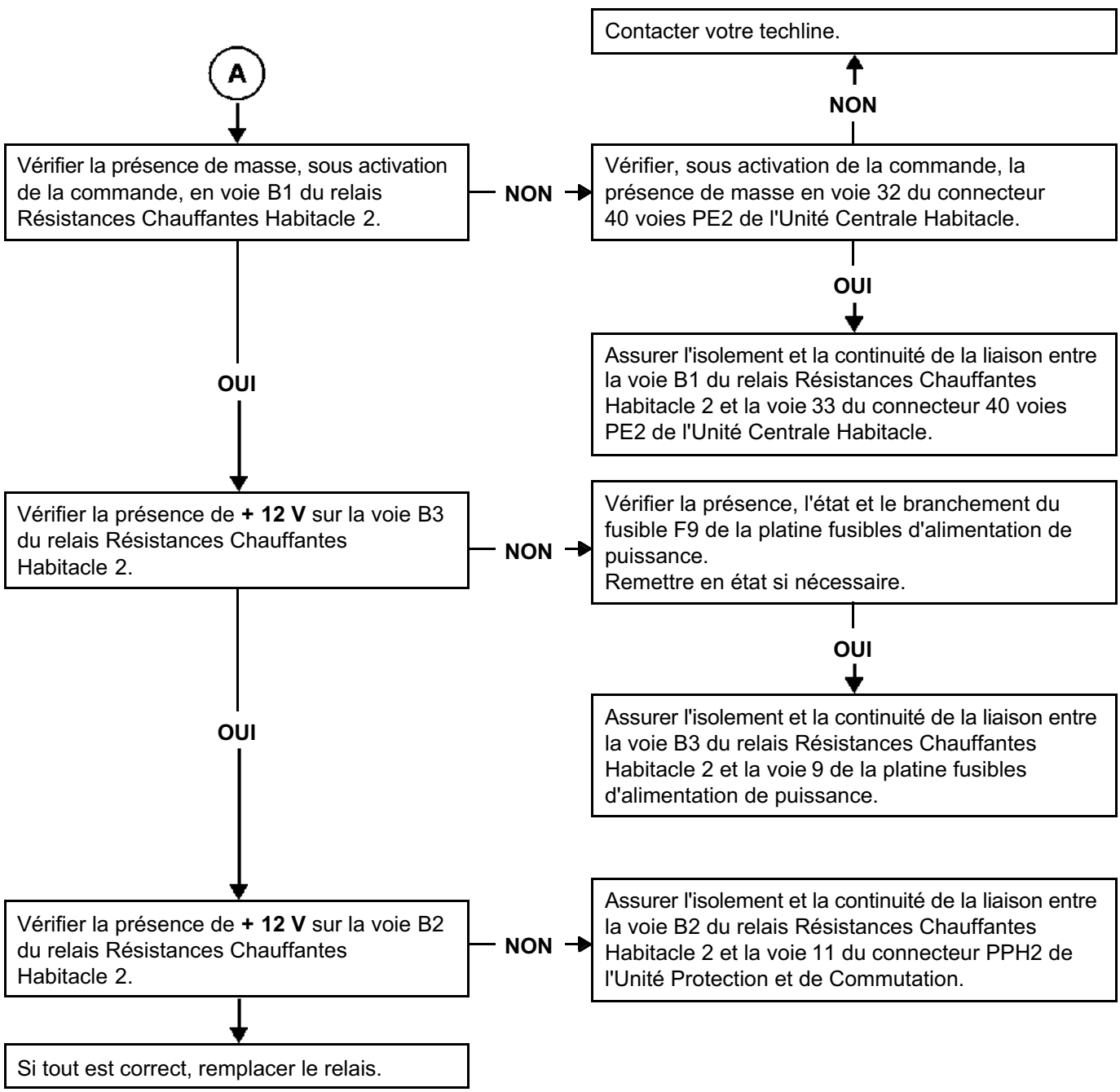
A

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - CHAUFFAGE

AC017 SUITE	



APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - SELECTION UTILISATEUR

AC015	TEMOIN TOUCHE AIR CONDITIONNE Climatisation manuelle uniquement.

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement du voyant d'air conditionné. Mettre l'APC, le tableau de climatisation doit s'allumer. Cette commande dure **7 secondes**.

Le témoin ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de tableau de commande chauffage. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de masse en voie 5 du connecteur de tableau de commande de chauffage. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 6 du connecteur de tableau de commande de chauffage. Si conforme, remplacer le tableau de commande.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison : Tableau de commande **voie 6** ⟶ **Voie 26** connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONDITIONNEMENT D'AIR - SELECTION UTILISATEUR

AC019	TEMOIN LUNETTE ARRIERE CHAUFFANTE Sauf climatisation régulée.

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement du voyant de lunette chauffante. Mettre l'APC. Cette commande dure **7 secondes**.

Le témoin de lunette arrière chauffante ne s'allume pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de tableau de commande chauffage.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en voie 5 du connecteur de tableau de commande de chauffage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 4 du connecteur de tableau de commande de chauffage.
Si conforme, remplacer le tableau de commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE2 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Tableau de commande **voie 4** ⟶ **Voie 38** connecteur PE2 40 voies de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC009	FEUX DE BROUILLARD ARRIERE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement de l'antibrouillard. Contrôler les ampoules.

Les feux de brouillard arrière ne s'allument pas sous activation de la commande.

Direction à gauche

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de chaque feu arrière. Remettre en état si nécessaire.	
Assurer la présence de masse : Berline 3 et 5 portes : en voie 1 du connecteur noir du feu arrière. Berline 4 portes : en voie 2 du connecteur du feu arrière. Break : en voie 3 du connecteur du feu arrière. Cabriolet : en voie 3 du connecteur du feu arrière. Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** : Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière. Berline 4 portes : en voie 6 du connecteur du feu arrière. Break : en voie 1 du connecteur du feu arrière. Cabriolet : en voie 1 du connecteur du feu arrière. Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le feu arrière.	
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.	
Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons : Berline 3 et 5 portes : voie 2 du connecteur noir du feu arrière. Berline 4 portes : voie 6 du connecteur du feu arrière. Break : voie 1 du connecteur du feu arrière. Cabriolet : voie 1 du connecteur du feu arrière. Remettre en état si nécessaire.	→ **Voie 6** connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle
Si le problème persiste, contacter la techline.	

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC009 SUITE	

Direction à droite

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de chaque feu arrière. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la présence de masse : Berline 3 et 5 portes : en voie 4 du connecteur noir du feu arrière. Berline 4 portes : en voie 5 du connecteur du feu arrière. Break : en voie 3 du connecteur du feu arrière. Cabriolet : en voie 4 du connecteur du feu arrière. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** : Berline 3 et 5 portes : en voie 3 du connecteur noir du feu arrière. Berline 4 portes : en voie 1 du connecteur du feu arrière. Break : en voie 1 du connecteur du feu arrière. Cabriolet : en voie 6 du connecteur du feu arrière. Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le feu arrière.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons : Berline 3 et 5 portes : voie 3 du connecteur noir du feu arrière. Berline 4 portes : voie 1 du connecteur du feu arrière. Break : voie 1 du connecteur du feu arrière. Cabriolet : voie 6 du connecteur du feu arrière. Remettre en état si nécessaire. → **Voie 6** connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC022	CLIGNOTANT GAUCHE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement des clignotants. Mettre l'APC. Contrôler les ampoules.

Les clignotants ne s'allument pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs du projecteur gauche, du répétiteur gauche et du feu arrière gauche.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse sur l'élément défaillant :
Voie 1 projecteur non équipé de lampe au Xénon / Voies 1et 4 projecteur équipé de lampe au Xénon
Voie 2 répétiteur
Feu arrière :
Berline 3 et 5 portes : en voie 3 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 3 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 3 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** sur l'élément défaillant :
Voie 3 projecteur non équipé de lampe au Xénon / Voie 8 projecteur équipé de lampe au Xénon
Voie 1 répétiteur
Feu arrière :
Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 1 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le (ou les) feu(x) arrière(s).

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC022	CLIGNOTANT GAUCHE

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons :
Voie 3 projecteur non équipé de lampe au Xénon
Voie 8 projecteur équipé de lampe au Xénon
Voie 1 répétiteur
Feu arrière :
Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 1 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.

→ **Voie 4** connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC023	CLIGNOTANT DROIT

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement des clignotants. Mettre l'APC. Contrôler les ampoules.

Les clignotants ne s'allument pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs du projecteur droit, du répétiteur droit et du feu arrière droit.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse sur l'élément défaillant :
Voie 1 projecteur non équipé de lampe au Xénon / Voies 1et 4 projecteur équipé de lampe au Xénon
Voie 2 répétiteur
Feu arrière :
Berline 3 et 5 portes : en voie 3 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 5 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 3 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 4 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** sur l'élément défaillant :
Voie 3 projecteur non équipé de lampe au Xénon / Voie 8 projecteur équipé de lampe au Xénon
Voie 1 répétiteur
Feu arrière :
Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 6 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 5 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.
Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le (ou les) feu(x) arrière(s).

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC023 **SUITE**	

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons :
Voie 3 projecteur non équipé de lampe au Xénon
Voie 8 projecteur équipé de lampe au Xénon
Voie 1 répétiteur
Feu arrière :
Berline 3 et 5 portes : en voie 2 du connecteur noir du feu arrière.
Berline 4 portes : en voie 6 du connecteur du feu arrière.
Break : en voie 2 du connecteur du feu arrière.
Cabriolet : en voie 5 du connecteur du feu arrière.
Remettre en état si nécessaire.

→ **Voie 4** connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC021	ALLUMAGE PLAFONNIER

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement du plafonnier. Contrôler les ampoules.

Les plafonniers ne s'allument pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs de plafonnier.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en voie 3 de chaque plafonnier.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 2 de chaque plafonnier.
Si conforme, vérifier à nouveau les ampoules et si toujours non conforme, remplacer le (ou les) plafonnier(s).

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Voie 2 de chaque plafonnier ⟶ Voie 1 connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ECLAIRAGE - PUISSANCE ECLAIRAGE

AC027	ECLAIRAGE CAVE - SOL

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement éclairage cave sol. Contrôler les ampoules.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs d'éclairage cave.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de **+ 12 V** en voie 1 de chaque éclaireur cave.

Si conforme

Si non conforme

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Voie 1 de chaque plafonnier → Voie 9 connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de masse en voie 2 de chaque éclaireur cave.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP3 sur l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Voie 2 de chaque plafonnier → Voie 10 connecteur PP3 12 voies de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - PUISSANCE ESSUYAGE

AC007	ESSUYAGE ARRIERE

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement de l'essuyage arrière. Cette commande dure **7 secondes**

L'essuie-vitre arrière ne fonctionne pas sous activation de la commande.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de moteur d'essuie-vitre arrière. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **masse** en **voie 3** du connecteur d'essuie-vitre arrière. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 1 du connecteur d'essuie-vitre arrière. Remplacer le moteur d'essuie-vitre arrière si tout est conforme.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE3 sur l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison : Moteur **voie 1** ⟶ **Voie 37** du connecteur 40 voies PE3 de l'Unité Centrale Habitacle. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - PUISSANCE ESSUYAGE

AC030	RELAIS LAVE-PROJECTEUR 1

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement lave-projecteur 1. Cette commande dure **7 secondes**.

Vérifier la présence de masse sur les voies 1 et 2 de la pompe lave projecteur.
Est-ce conforme ?

→ Non conforme en voie 2 → Traiter le diagnostic de la commande AC031 Relais Lave Projecteur 2

OUI ↓

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 1 de la pompe lave projecteur.
Est ce conforme ?

OUI ↓

Remplacer la pompe de lave projecteur.

NON → (A)

Non conforme en voie 1 ↓

Vérifier l'état et le branchement du connecteur du relais de lave projecteur 1.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **présence de masse** en **voie A4** du connecteur de relais.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Relais lave projecteur 1 **voie A3** → **Voie 1** pompe lave projecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, remplacer le relais.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - PUISSANCE ESSUYAGE

AC030 SUITE	

A

Vérifier l'état et le branchement du relais de lave projecteur 1.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **présence de + 12 V** en **voie A2 et A5** du connecteur de relais.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **masse** en voie A2 du connecteur de relais.
Est ce conforme ?

NON

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE3 sur l'UCH.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison :
Connecteur de relais **voie A2** ⟶ **Voie 13** connecteur PE3 de l'UCH.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

OUI

Contrôler **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Relais lave projecteur 1 **voie A3** ⟶ **Voie 1** pompe lave projecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, remplacer le relais.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - PUISSANCE ESSUYAGE

AC031	RELAIS LAVE-PROJECTEUR 2

CONSIGNES	**Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.** Cette commande permet de tester le fonctionnement lave-projecteur 2. Cette commande dure **7 secondes**.

Vérifier la présence de masse sur les voies 1 et 2 de la pompe lave projecteur.
Est ce conforme ?

- Non conforme en voie 1 → Traiter le diagnostic de la commande AC030 Relais Lave Projecteur 1
- **OUI** → Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** en voie 2 de la pompe lave projecteur.
  Est ce conforme ?
  - **OUI** → Remplacer la pompe de lave projecteur.
  - **NON** → A
- Non conforme en voie 2 →

Vérifier l'état et le branchement du connecteur du relais de lave projecteur 2.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **présence de masse** en **voie B4** du connecteur de relais.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Relais lave projecteur 1 **voie B3** → **Voie 2** pompe lave projecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, remplacer le relais.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ESSUYAGE - PUISSANCE ESSUYAGE

AC031 **SUITE**	

A

Vérifier l'état et le branchement du relais de lave projecteur 2.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer la **présence de + 12 V** en **voie B2 et A5** du connecteur de relais.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **masse** en voie B2 du connecteur de relais.
Est ce conforme ?

NON

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PE3 sur l'UCH.
Remettre en état si nécessaire.

Assurer l'isolement et la continuité de la liaison :
Connecteur de relais **voie B2** → **Voie 14** connecteur PE3 de l'UCH.
Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

OUI

Contrôler **l'isolement et la continuité** de la liaison :
Relais lave projecteur 1 **voie B3** → **Voie 1** pompe lave projecteur.
Remettre en état si nécessaire.

Si tout est correct, remplacer le relais.

APRES REPARATION	Refaire un diagnostic du système. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Ne consulter ces effets client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.**

EFFETS CLIENTS

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR	**ALP 1**

ECLAIRAGE

PAS DE FEU DE BROUILLARD ARRIERE	**ALP 2**
PAS DE CLIGNOTANT DROIT	**ALP 3**
PAS DE CLIGNOTANT GAUCHE	**ALP 4**
PAS DE FEUX DE POSITION	**ALP 5**
PAS DE FEUX DE CROISEMENT	**ALP 6**
PAS DE FEUX DE ROUTE	**ALP 7**
PAS DE FEUX ANTIBROUILLARD AVANT	**ALP 8**

ESSUYAGE, LAVE-VITRE

PAS D'ESSUIE-VITRE ARRIERE	**ALP 9**
PAS D'ARRET FIXE ARRIERE	**ALP 10**
PAS D'ARRET D'ESSUIE-VITRE AVANT	**ALP 11**
PAS D'ESSUIE-VITRE AVANT	**ALP 12**
PAS DE LAVE-GLACE AVANT ET ARRIERE	**ALP 13**
PAS DE LAVE-PROJECTEURS	**ALP 14**

LEVE-VITRES

ABSENCE DE RELEVAGE AUTOMATIQUE DES VITRES AU DEUXIEME APPUI DU BADGE OU DE LA POIGNEE	**ALP 15**
ABSENCE DE RELEVAGE AUTOMATIQUE D'UNE OU DES VITRES AVANT PAR UN DEUXIÈME APPUI DU BADGE OU DE LA POIGNEE	**ALP 16**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	**Ne consulter ces effets client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.**

EFFETS CLIENTS

ABSENCE DE RELEVAGE AUTOMATIQUE D'UNE OU DES VITRES ARRIERE PAR DEUXIEME APPUI DU BADGE OU DE LA POIGNEE — **ALP 17**

ABSENCE DE MONTEE ET DESCENTE DE LA VITRE PASSAGER — **ALP 18**

ABSENCE DE MONTEE ET DESCENTE DE LA VITRE CONDUCTEUR — **ALP 19**

ABSENCE DE MONTEE ET DESCENTE DE LA VITRE ARRIERE GAUCHE — **ALP 20**

ABSENCE DE MONTEE ET DESCENTE DE LA VITRE ARRIERE DROITE — **ALP 21**

LES LEVE-VITRES NE FONCTIONNENT PAS — **ALP 22**

ABSENCE DE FERMETURE DU TOIT OUVRANT AU DEUXIEME APPUI SUR LE BADGE OU DE LA POIGNEE — **ALP 23**

ABSENCE D'OUVERTURE ET DE FERMETURE DE TOIT QUELLE QUE SOIT LA DEMANDE DE L'UTILISATEUR — **ALP 24**

ABSENCE D'OUVERTURE ET DE TOIT POSITION 1
ABSENCE D'OUVERTURE ET DE TOIT POSITION 2
ABSENCE D'OUVERTURE ET DE TOIT POSITION 3 — **ALP 25**

PAS DE RABATTAGE OU DE DEPLOIEMENT D'UN OU DES RETROVISEURS — **ALP 26**

PAS DE REGLAGE SUR L'UN DES DEUX RETROVISEURS — **ALP 27**

ALIMENTATION

PAS DE + SERVITUDE — **ALP 28**

+ APC RESTE BLOQUE — **ALP 29**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Pas de communication avec le calculateur

CONSIGNES	Vérifier l'état et le branchement des connections de la batterie. Vérifier l'état des fusibles de puissances sur la borne positive de la batterie. Vérifier la tension batterie. Remettre en état si nécessaire.

Peut-on mettre le contact ou autre niveau d'alimentation ?

OUI → Se reporter à l'ALP 1 du chapitre multiplexage "88B".

Le problème est-il résolu ?

NON → Contacter votre techline.

NON ↓

Faire une condamnation/décondamnation. La condamnation/décondamnation a-t-elle fonctionné ?

OUI → Se reporter à la partie "traitement des défauts, réseau multiplexé hors service" du chapitre multiplexage "88B".

NON ↓

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PP1. Remettre en état si nécessaire.

Assurer la présence de masse en voie 1 du connecteur PP1 en voie 2 du connecteur PP3. Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de + 12 V en voies 3 et 4 du connecteur PP1.
Les alimentations sont-elles conformes ?

OUI → Contacter votre techline.

NON ↓

Remettre en état les liaisons et fusibles défectueux, jusqu'à la batterie en contrôlant les Boîtiers Fusibles et Relais Habitacle et la Platine Fusibles d'Alimentation de Puissance.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Pas de feux de brouillard arrière

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les ampoules.
Sont-elles en bon état ?

NON → Remplacer les ampoules.

OUI ↓

Contrôler l'état **082 "demande de feux antibrouillard arrière"** en actionnant le manette.
Est-elle **présente** ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI ↓

Piloter la commande **AC009 "Feux de brouillard arrière"**.
Le feu de brouillard est-il piloté ?

NON → Faire un diagnostic de cette commande.

OUI ↓

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.
Remplacer la commande sous volant.
Si défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Pas de clignotant droit

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les ampoules.
Sont-elles en bon état ?

- **NON** → Remplacer les ampoules.
- **OUI** ↓

Faire un contrôle de l'alimentation.
L'alimentation est-elle présente ?

- → Vérifier le connecteur oxydation.
- **NON** ↓

Contrôler l'état **084 "demande clignotant droit"** en actionnant la manette.
Est-elle **présente** ?

- → Faire un diagnostic de cet état.
- **OUI** ↓

Piloter la commande **AC023 "Clignotant droit"** le clignotant droit est-il piloté ?

- **NON** → Faire un diagnostic de cette commande.
- **OUI** ↓

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.
Remplacer la commande sous volant.
Si défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

UCH B/C 84 version 2

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Pas de clignotant gauche

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les ampoules.
Sont-elles en bon état ?

- **NON** → Remplacer les ampoules.
- **OUI** ↓

Faire un contrôle de l'alimentation.
L'alimentation est-elle présente ?

- → Vérifier le connecteur oxydation.
- **NON** ↓

Contrôler l'état **083 "demande clignotant gauche"** en actionnant la manette.
Est-elle **présente** ?

- **NON** → Faire un diagnostic de cet état.
- **OUI** ↓

Piloter la commande **AC022 "Clignotant gauche"**
le clignotant gauche est-il piloté ?

- **NON** → Faire un diagnostic de cette commande.
- **OUI** ↓

Contrôle de la commande dans le chapitre 84.
Remplacer la commande sous volant.
Si défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Pas de feux de position

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les ampoules.
Sont-elles en bon état ?

NON → Remplacer les ampoules.

OUI ↓

Faire un contrôle de l'alimentation.
L'alimentation est-elle présente ?

→ Vérifier le connecteur oxydation.

NON ↓

Contrôler l'état **081 "position manette éclairage"**.
La demande de feu de position est-elle sur "*position*" ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI ↓

Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	Pas de feux de croisement

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les ampoules.
Sont-elles en bon état ?

NON → Remplacer les ampoules.

OUI ↓

Faire un contrôle de l'alimentation.
L'alimentation est-elle présente ?

→ Vérifier le connecteur oxydation.

NON ↓

Contrôler l'état **081 "position manette éclairage"**
La demande de feu de croisement est-elle sur "*croisement* " ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI ↓

Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	Pas de feux de route

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les ampoules.
Sont-elles en bon état ?

NON → Remplacer les ampoules.

OUI ↓

Faire un contrôle de l'alimentation.
L'alimentation est-elle présente ?

→ Vérifier le connecteur oxydation.

NON ↓

Contrôler l'état **081 "position manette éclairage"**
la demande de feux route est-elle sur "*feux de route*" ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI ↓

Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	Pas de feux antibrouillard avant

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler l'état **111 "demande de feux antibrouillard avant"**.
Est-il **présent** ?

→ Faire un diagnostic de cet état.

OUI

↓

Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	Pas d'essuie-vitre arrière

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler l'état **080 "demande essuie-vitre arrière"** est **présent**.
Est-il **présent** ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI ↓

Piloter la commande **AC007 "Essuie-glace arrière"**.
Contrôler l'**alimentation** du moteur d'essuie-vitre :
En **voie 2** le **+ 12 V**.
En **voie 3** la masse.
L'essuie-vitre arrière est-il piloté ?

NON → Faire un diagnostic de cette commande.

OUI ↓

Contrôle de la commande dans le chapitre **84**.
Remplacer la commande sous volant.
Si défaut persiste, contacter la techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	Pas d'arrêt fixe de l'essuie-vitre arrière

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler que l'état **097 "arrêt fixe essuie-vitre arrière"** est **absent**.
Est-il **absent** ?

OUI → Faire un diagnostic de cet état.

NON ↓

Contacter la Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	Pas d'arrêt de l'essuie-vitre avant

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler l'état **077 "position manette essuie-vitre"** demande d'arrêt.
Est-il **présent** ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI ↓

Diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	Pas d'essuie-vitre avant

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler l'état **077 "position manette essuie-vitre"**, la position est-elle sur "cadencement", "petite vitesse" ou "grande vitesse" ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

↓

Contrôler si l'état **114 "demande essuie-vitre par capteur de pluie"** est "actif" ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI

↓

Diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	Pas de lave-vitre avant et arrière

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Lave-vitre avant

Contrôler l'état **078 "demande de lave vitre avant"**, Est-il **présent ?**

- **NON** → Faire un diagnostic de cet état.
- **OUI** ↓

Contrôle du **+ 12 V** en **voie 2** de la pompe de lave-glace sous activation, le **+ 12 V** est-il présent ?

- **NON** → Contrôle de **continuité** et **isolement** de la **voie 2** de la pompe et **voie 1** de la commande sous volant du connecteur 6 voies noir.
- **OUI** ↓

Contrôle de la masse en **voie 1** de la pompe de lave-glace, la masse est-elle présente ?

- **NON** → Contrôle de **continuité** et **isolement** de la **voie 1** de la pompe et **voie 2** de la commande sous volant du connecteur 6 voies noir.
- **OUI** ↓

Contrôler les tuyaux.
Si tout est correct.
Remplacer la pompe de lave-vitre.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13 SUITE	

Lave-vitre arrière

Contrôler l'état **079 "demande de lave-vitre avant"**.
Est-il **présent** ?

- **NON** → Faire un diagnostic de cet état.
- **OUI** ↓

Contrôle du **+ 12 V** en **voie 1** de la pompe de lave-glace sous activation, le **+ 12 V** est-il présent ?

- **NON** → Contrôle de **continuité** et **isolement** de la **voie 1** de la pompe et **voie 2** de la commande sous volant du connecteur 6 voies noir.
- **OUI** ↓

Contrôle de la masse en **voie 2** de la pompe de lave-glace, la masse est-elle présente ?

- **NON** → Contrôle de **continuité** et **isolement** de la **voie 2** de la pompe et **voie 1** de la commande sous volant du connecteur 6 voies noir.
- **OUI** ↓

Contrôler les tuyaux.
Si tout est correct.
Remplacer la pompe de lave-vitre.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 14	Pas de lave - projecteurs

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler si l'état feux de croisement **ET081 "Position manette éclairage"** est sur *position.*

- **NON** → Faire un diagnostic de cet état.
- **OUI** ↓

Contrôler si l'état feux de croisement **ET078 "Demande lave-vitre"** est présent sur *position.*

- **NON** → Faire un diagnostic de cet état.
- **OUI** ↓

Piloter la commande **AC030 "Relais lave-projecteur 1"** et **AC031 "Relais projecteur 2"**
Les commandes fonctionnent elles ?

- **NON** → Faire un diagnostic de cette commande.
- **OUI** ↓

Contrôler l'état des tuyaux et des gicleurs.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 15	Absence de relevage automatique des vitres au deuxième appui du badge ou de la poignée

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôle du fonctionnement manuel des quatre vitres :
Fonctionnent-t-elles par paliers de **50 mm** ?

NON →

Contrôle des fusibles de **25 A** et **40 A**.
Contrôler l'alimentation en **voie 4** des boîtiers des masses
Remettre en état si nécessaire.

OUI ↓

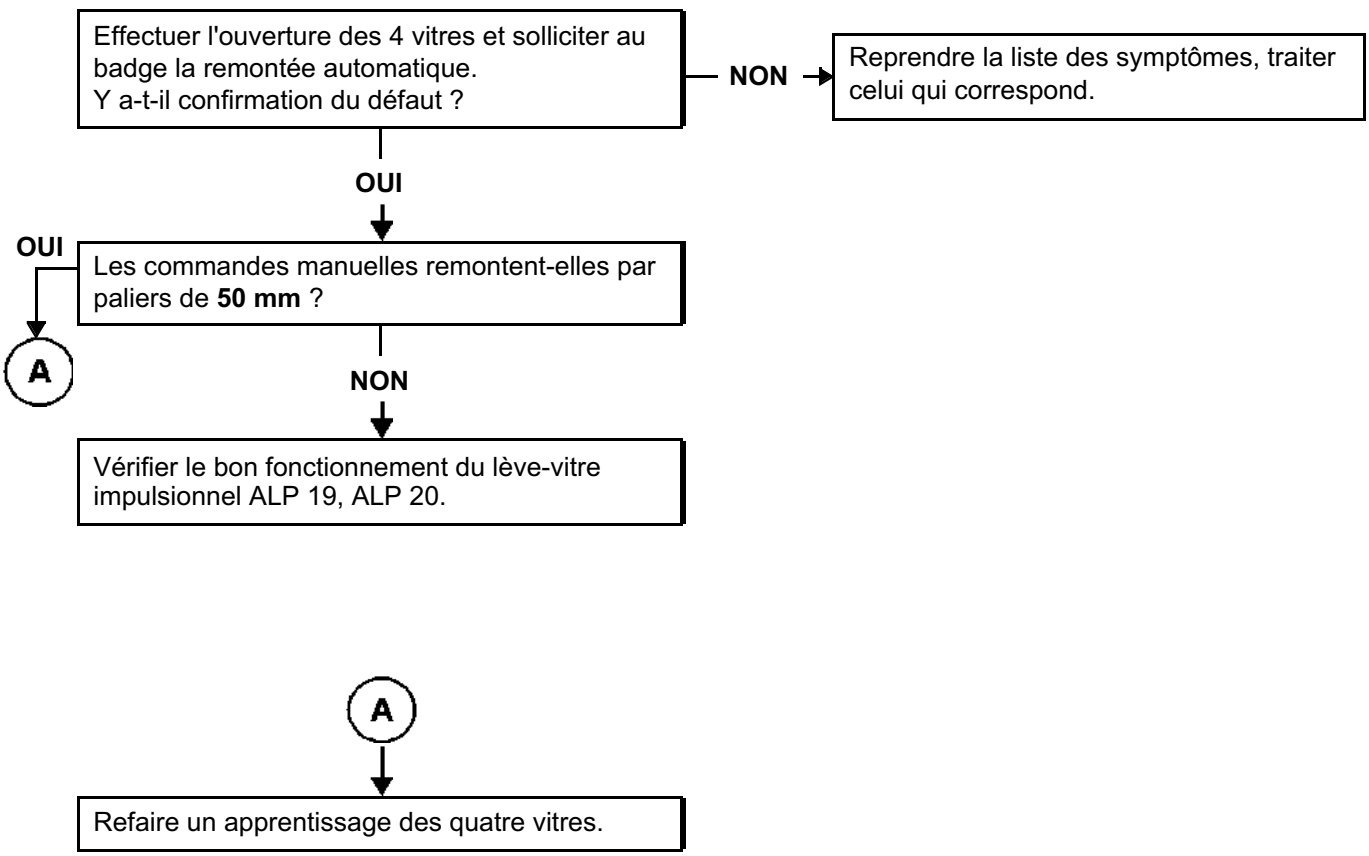
Refaire un apprentissage des quatre vitres.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 16	Absence de relevage automatique d'une ou des vitres avant par un deuxième appui du badge ou de la poignée

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

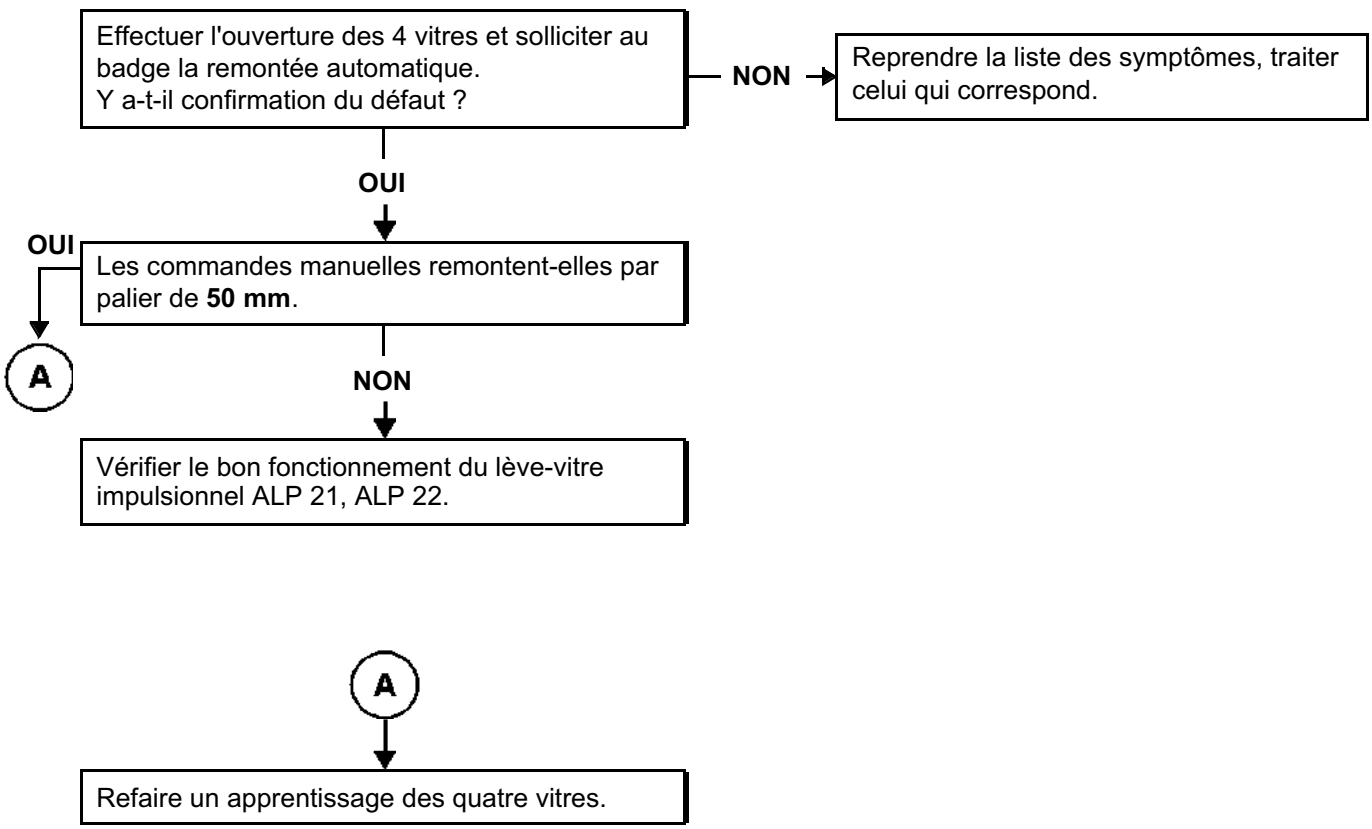


APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 17	Absence de relevage automatique d'une ou des vitres arrière par un deuxième appui du badge ou de la poignée

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.



APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 18	Absence de montée et descente de la vitre passager impulsionnel

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler si sur la platine conducteur,
Le lève-vitre fonctionne ?

NON → A

OUI ↓

Contrôle de l'interrupteur selon la méthode (chapitre **84A**).

→ Remplacer l'interrupteur.

↓

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :

- Interrupteur passager en **voie A2** → **Voie 1** du moteur,
- Interrupteur passager en **voie A1** → **Voie 2** du moteur,
- Interrupteur passager en **voie A3** → **Voie 2** du connecteur blanc de l'interrupteur conducteur,
- Interrupteur passager en **voie B1** → **Voie 3** du connecteur noir de l'interrupteur conducteur.

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 18 SUITE	

A

Contrôler l'interrupteur selon la méthode **84A**.

NON → Remplacer l'interrupteur.

OUI

Contrôle de l'état **087 "autorisation lève-vitre impulsionnel"**,
Est-il actif ?

→ Faire le diagnostic de cet état.

OUI

Vérifier la masse en **voie 6** du connecteur du moteur.

→ Piloter la commande AC025.
Faire le diagnostic de cette commande.

Assurer le **+ 12 V** en **voie 4** du moteur lève-vitre.

OUI

Contrôle de la **masse** en **voie 3** du moteur électrique.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :

- du connecteur blanc de la platine conducteur **voie 2** → Interrupteur passager en **voie A3**,
- du connecteur noir de la platine conducteur **voie 3** → Interrupteur passager en **voie B1**,
- Connecteur Noir de la platine conducteur **voie 2** → **Voie 2** du moteur,
- Connecteur Blanc de la platine conducteur **voie 1** → **Voie 1** du moteur.

Remettre en état si nécessaire.

OUI

Remplacer le moteur.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 19	Absence de montée et descente de la vitre conducteur impulsionnel

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler les fusibles et les remplacer si nécessaire.

OUI ↓

Contrôler l'interrupteur dans la méthodes (chapitre **84A**). → Remplacer l'interrupteur.

OUI ↓

Contrôle de l'état **087 "autorisation lève-vitre impulsionnel"**.
Est-il actif ? — **NON** → Faire le diagnostic de cet état.

OUI ↓

Vérifier la masse en **voie 6** du connecteur du moteur. — **NON** → Piloter la commande AC025.
Faire le diagnostic de cette commande.

OUI ↓

Assurer le **+ 12 V** en **voie 4** du moteur lève-vitre.
Remettre en état si nécessaire

OUI ↓

Contrôle de la masse en **voie 3** du moteur lève-vitre.
Remettre en état si nécessaire

↓

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :
- Connecteur Noir de l'interrupteur conducteur **voie 5** → **voie 2** du moteur,
- Connecteur Blanc de l'interrupteur conducteur **voie 4** → **voie 1** du moteur,

Remettre en état si nécessaire.

OUI ↓

Remplacer le moteur.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 20	Absence de montée et descente de la vitre arrière gauche impulsionnelle

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler si sur la platine conducteur
Le lève-vitre fonctionne-t-il ?

→ **NON** → **A**

OUI ↓

Contrôle le voyant et l'état **ET089** est présent ? → Faire le diagnostic de cet état.

↓

Contrôler l'interrupteur dans la méthode **84A**.

↓

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :

- Interrupteur arrière gauche en **voie B2** → **Voie 1** du moteur,
- Interrupteur arrière gauche en **voie A1** → **Voie 2** du moteur,
- Interrupteur arrière gauche en **voie A3** → **Voie 2** du connecteur blanc de la platine conducteur,
- Interrupteur arrière gauche en **voie B1** → **Voie 5** du connecteur blanc de la platine conducteur,
- Interrupteur arrière gauche en **voie A2** → **Voie B1** du connecteur interrupteur de sécurité enfant.

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 20 SUITE	

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

A

Contrôler l'interrupteur dans la méthode **84A**.

NON → Remplacer l'interrupteur.

Contrôle de l'état **87 "autorisation lève-vitre impulsionnel"**.
Est-il actif ?

→ Faire le diagnostic de cet état.

OUI

Vérifier la masse en **voie 6** du connecteur du moteur.

NON → Piloter la commande AC025
Faire le diagnostic de cette commande.

Assurer le **+ 12 V** en **voie 4** du moteur lève-vitre remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la masse en **voie 3** du moteur électrique et le véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :

- du connecteur blanc de la platine conducteur **voie 2** → **Voie A3** Interrupteur arrière gauche,
- du connecteur noir de la platine conducteur **voie 3** → **Voie B1** Interrupteur arrière gauche,
- Connecteur Noir de la platine conducteur **voie 2** → **Voie 2** du moteur,
- Connecteur Blanc de la platine conducteur **voie 1** → **Voie 1** du moteur.

Remettre en état si nécessaire.

OUI

Remplacer le moteur.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 21	Absence de montée et descente de la vitre arrière droite impulsionnelle

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler si sur la platine conducteur le lève-vitre fonctionne ?

→ **NON** → **A**

OUI ↓

Contrôler l'état **ET089** est présent ?

→ Faire le diagnostic de cet état.

↓

Contrôler l'interrupteur dans la méthode **84A**.

↓

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :

- Interrupteur arrière droite en **voie B2** → **Voie 1** du moteur
- Interrupteur arrière droite en **voie A1** → **Voie 2** du moteur
- Interrupteur arrière droite en **voie A3** → **Voie 2** du connecteur blanc de l'interrupteur conducteur
- Interrupteur arrière droite en **voie B1** → **Voie 5** du connecteur blanc de l'interrupteur conducteur
- Interrupteur arrière droite en **voie A2** → **Voie B1** du connecteur interrupteur de sécurité enfant

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 21 SUITE	

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

A

Contrôler l'interrupteur dans la méthode **84A**.
- **NON** → Remplacer l'interrupteur.

Contrôle de l'état **87 "autorisation lève-vitre impulsionnelle"**.
Est-il actif ?
- → Faire le diagnostic de cet état.

OUI

Vérifier la masse en **voie 6** du connecteur du moteur.
- **NON** → Piloter la commande AC025.
Faire le diagnostic de cette commande.

Assurer le **+ 12 V** en **voie 4** du moteur lève-vitre remettre en état si nécessaire.

Contrôle de la masse en **voie 3** du moteur électrique et le véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :
- du connecteur blanc de la platine conducteur **voie 2** → **Voie A3** Interrupteur arrière droite,
- du connecteur noir de la platine conducteur **voie 3** → **Voie B1** Interrupteur arrière droite,
- Connecteur Noir de la platine conducteur **voie 2** → **Voie 2** du moteur,
- Connecteur Blanc de la platine conducteur **voie 1** → **Voie 1** du moteur.

Remettre en état si nécessaire.

OUI

Remplacer le moteur.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 22	Les lèves-vitres ne fonctionnent pas

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler le **+ 12 V** sur la **voie 5** du connecteur blanc côté conducteur.
Sur la voie **A1** et **B2** du connecteur marron côté passager.
Le **+ 12 V** est-il présent ?

NON → Contrôle du fusible **40 A** du boîtier fusible et relais habitacle.
Assurer **l'isolement** et la **continuité** de la liaison.
Remettre en état si nécessaire.

OUI ↓

Contrôler la **masse** en **voie 4** du connecteur noir.
La masse est-elle présente ?

NON → Assurer la **continuité** et **l'isolement** de la liaison.
Remettre en état si nécessaire.

OUI ↓

Contrôle du **+ 12 V** sur la connecteur gris.
Contrôle de la masse.
Le **+ 12 V** est-il présent ?
La **masse** est-elle présente ?

NON → Assurer la **continuité** et **l'isolement** des liaisons.
Remettre en état si nécessaire.
Si tout est correct.
Remplacer l'interrupteur défaillant.

OUI ↓

Vérifier les glissières.
Si tout est correct, remplacer le moteur électrique défaillant.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 23	**Absence de fermeture du toit ouvrant au deuxième appui sur le badge ou à l'interrupteur sur la poignée**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Effectuer l'ouverture du toit et solliciter au badge ou à la poignée.

- **NON** → Reprendre la liste des symptômes. Traiter celui qui correspond au défaut.
- **OUI** ↓

La condamnation des ouvrants fonctionne-t-elle au badge ?

- **OUI** → Refaire un apprentissage.
- **NON** ↓

Faire l'essai avec deuxième badge ou la poignée.

- **OUI** ↓

Remettre en état le premier badge.
Le défaut persiste t-il ?

- **OUI** ↓ Succès.
- **NON** ↓ Contrôler le fusible de **20 A**.
Le remplacer si nécessaire.
Assurer le **+ 12 V** en **voie 7**.
Remettre en état si nécessaire.
Assurer la **continuité** et l'**isolement** de la liaison suivante moteur de toit **voie 9** → **voie 7** du connecteur PE2 de l'Unité Centrale Habitacle.
Remettre en état si nécessaire.
→ Contacter votre techline.

- **NON** ↓

Faire un diagnostic complet de la condamnation - décondamnation.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 24	Absence d'ouverture et fermeture de toit quelle que soit la demande de l'utilisateur

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôle du **+ 12 V** en **voie 7** du moteur.
Le **+ 12 V** est-il présent ?

OUI

Contrôler la **masse** en **voie 10** du moteur et la caisse du véhicule.
Remettre en état si nécessaire.

Remplacer le l'interrupteur.
Si le problème persiste remplacer le moteur de toit.

NON

Contrôler le fusible de **20A**.
Le remplacer si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 25	**Absence d'ouverture de toit en position 1** **Absence d'ouverture de toit en position 2** **Absence d'ouverture de toit en position 3**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôle de la continuité et isolement des liaisons suivantes :

Interrupteur de toit en **voie 3** → **Voie 4** du moteur.
Interrupteur de toit en **voie 2** → **Voie 3** du moteur.
Interrupteur de toit en **voie 5** → **Voie 2** du moteur.
Interrupteur de toit en **voie 1** → **Voie 1** du moteur.

↓

Remplacer l'interrupteur si nécessaire.
Si défaut persiste remplacer le moteur électrique.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 26	Pas de rabattage ou de déploiement d'un ou des rétroviseurs

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler **+ 12 V** sur la commande de l'interrupteur de rétroviseur.
Le **+ 12 V** est-il présent ?

→ Contrôler le fusible.
Le remplacer si nécessaire.

↓

Contrôler la masse.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Contrôler la **continuité** l'interrupteur :
Voie **5 et 1** pour le rabattement
Voie **4 et 10**

Voie **4 et 1** pour le déploiement
Voie **5 et 10**

→ Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

↓

Contrôler la **continuité** et l'**isolement** des liaisons :

Interrupteur de rétroviseur **voie 10** → **Voie 9** rétroviseur gauche
→ **Voie 7** rétroviseur droit

Interrupteur de rétroviseur **voie 1** → **Voie 7** rétroviseur gauche
→ **Voie 9** rétroviseur droit

↓

Remplacer le ou les rétroviseurs.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 27	Pas de réglage sur l'un des rétroviseur

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Rétroviseur Non rabattable.
Rétroviseur gauche.

Contrôler la **continuité** l'interrupteur :
Voie **A3 / A2 et B3 / B4** Inclinaison vers le haut.
Voie **A3 / B3 et A2 / B4** Inclinaison vers le bas.
Voie **A1 / A2 et B3 / B4** Inclinaison vers la gauche.
Voie **A1 / B3 et A2 / B4** Inclinaison vers la droite.

→ Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

↓

Contrôler la **continuité et isolement** des liaisons :
Interrupteur de rétroviseur **voie A3** → **Voie 2** rétroviseur gauche.
Interrupteur de rétroviseur **voie A1** → **Voie 4** rétroviseur gauche.
Interrupteur de rétroviseur **voie B4** → **Voie 3** rétroviseur gauche.

↓

Remplacer le rétroviseur.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 27 SUITE 1	

Rétroviseur Non rabattable.
Rétroviseur droit.

Contrôler la **continuité** de l'interrupteur :
Voie **B2 / A2 et B3 / B4** Inclinaison vers le haut.
Voie **B2 / B3 et A2 / B4** Inclinaison vers le bas.
Voie **B1 / A2 et B3 / B4** Inclinaison vers la gauche.
Voie **B1 / B3 et A2 / B4** Inclinaison vers la droite.

→ Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

↓

Contrôler la **continuité et isolement** des liaisons :
Interrupteur de rétroviseur **voie B2** → **Voie 2** rétroviseur gauche.
Interrupteur de rétroviseur **voie B1** → **Voie 4** rétroviseur gauche.
Interrupteur de rétroviseur **voie B4** → **Voie 3** rétroviseur gauche.
Remettre en état si nécessaire.

↓

Remplacer le rétroviseur.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 27 SUITE 2	

Rétroviseur rabattable.
Rétroviseur gauche.

Contrôler la **continuité** de l'interrupteur.
Voie **7 / 5 et 4 / 3** Inclinaison vers le haut.
Voie **7 / 4 et 5 / 3** Inclinaison vers le bas.
Voie **9 / 5 et 4 / 3** Inclinaison vers la gauche.
Voie **9 / 4 et 5 / 3** Inclinaison vers la droite.

→ Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

↓

Contrôler la **continuité et isolement** des liaisons :

Interrupteur de rétroviseur **voie 7** → **Voie 2** rétroviseur gauche.
Interrupteur de rétroviseur **voie 9** → **Voie 4** rétroviseur gauche.
Interrupteur de rétroviseur **voie 3** → **Voie 3** rétroviseur gauche.

Remettre en état si nécessaire.

↓

Remplacer le rétroviseur.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 27 SUITE 3	

Rétroviseur rabattable.
Rétroviseur droit.

Contrôler la **continuité** de l'interrupteur.
Voie **6 / 5 et 4 / 3** Inclinaison vers le haut.
Voie **6 / 4 et 5 / 3** Inclinaison vers le bas.
Voie **8 / 5 et 4 / 3** Inclinaison vers la gauche.
Voie **8 / 4 et 5 / 3** Inclinaison vers la droite.

→ Remplacer l'interrupteur si nécessaire.

↓

Contrôler la **continuité et l'isolement** des liaisons :

Interrupteur de rétroviseur **voie 7** → **Voie 2** rétroviseur gauche.
Interrupteur de rétroviseur **voie 8** → **Voie 4** rétroviseur gauche.
Interrupteur de rétroviseur **voie 6** → **Voie 3** rétroviseur gauche.

Remettre en état si nécessaire.

↓

Remplacer le rétroviseur.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 28	Pas de + servitude

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"**, l'état est-il "**Appuyée**" avec action sur l'interrupteur ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI ↓

Vérifier que le badge ne soit pas vu absent à l'aide des messages au tableau de bord.
Badge vu absent ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

NON ↓

Contrôler l'état **ET075 "+ Servitude présent"**, l'état est-il à "**OUI**" avec action sur l'interrupteur ?

NON → Vérifier le badge avec la commande **SC005** et faire le diagnostic de cette commande.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 29	+ APC reste bloqué

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Contrôler l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"**, l'état est-il "**Appuyée**" avec action sur l'interrupteur ?

NON → Faire un diagnostic de cet état.

OUI ↓

Faire un diagnostic complet de l'Unité de Protection et de Commutation.

APRES REPARATION	Faire un contrôle complet à l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les unités centrales électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : ***Mégane II*** *Fonction concernée :* ***Véhicules sans clé***	*Nom du calculateur :* *N° de programme :* *N° VDIAG :* ***04***

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document et les notes techniques de l'injection montée sur le véhicule, de l'Unité Centrale Habitacle et de l'Unité de Protection et de Commutation) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Electriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic
– **CLIP**

Type outillage indispensable

Outillage spécialisé indispensable	
	Multimètre
Elé 1681	Bornier universel

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé).

Procéder comme suit :
– badge du véhicule sur repose-badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres et scénario 2, haut de gamme, mains libres),
– appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
– brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Nota :
Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et l'allumage des feux de croisement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La **coupure du + après contact** procéder comme suit :
- débrancher l'outil de diagnostic,
- effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
- vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).

L'état **présent** ou **mémorisé** des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).

Pour un **défaut présent**, appliquer la démarche indiquée dans le chapitre **Interprétation des défauts**.

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et appliquer la partie **consignes**.

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, vérifier :
- les lignes électriques qui correspondent au défaut,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
- la résistance de l'élément détecté défectueux,
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils ne sont pas cohérents. Cette étape permet par conséquent :
- de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
- de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

Particularités des contrôles de conformité pour la fonction véhicule sans clé

Le contrôle de conformité de la **fonction véhicule sans clé** est divisé en trois parties. Ces parties concernent les trois sous-fonctions de la **fonction véhicule sans clé** : gestion des ouvrants, protection et démarrage.

Les états et paramètres concernés par ces sous-fonctions sont classés avec leur calculateur respectif.

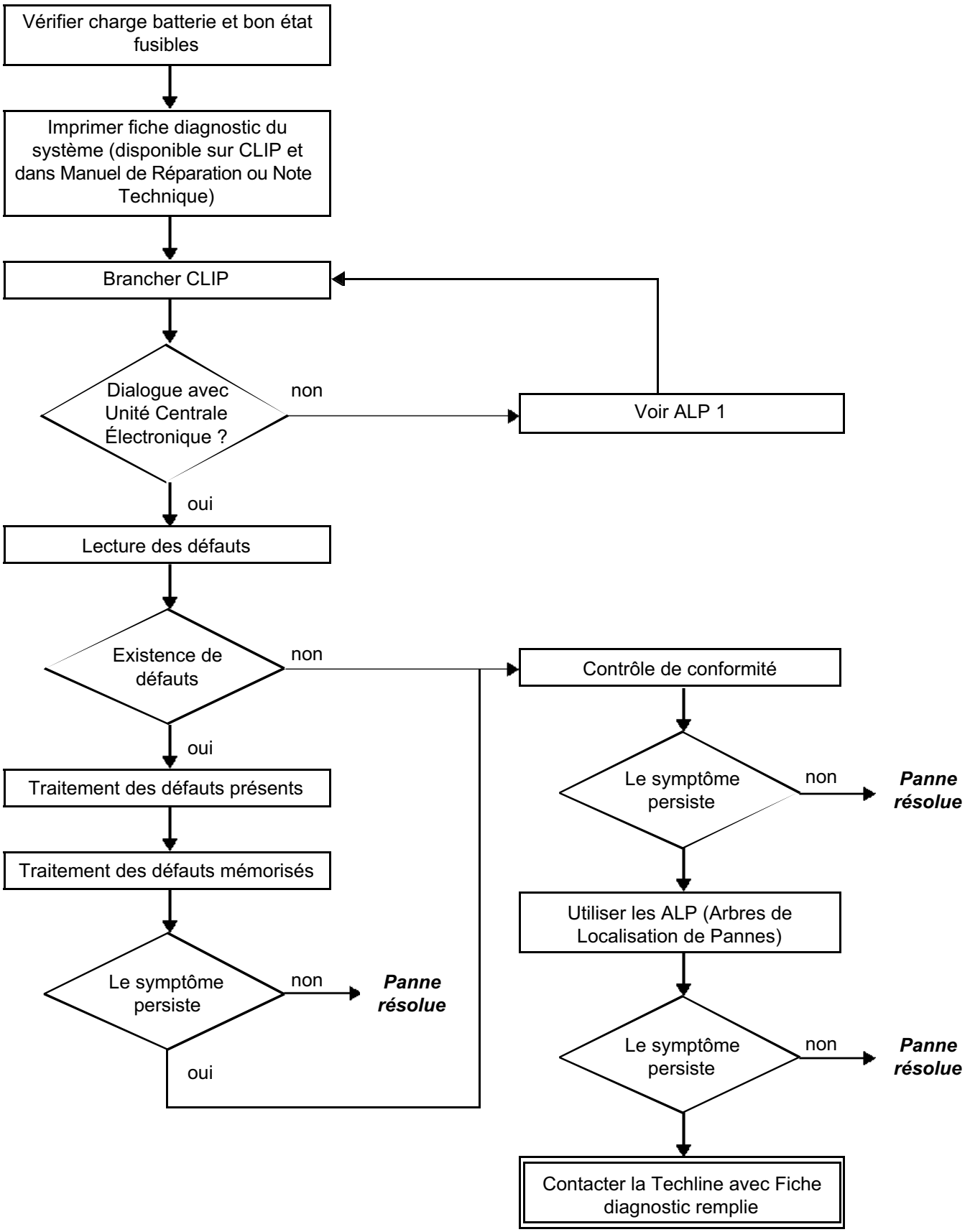
Effets client – Arbre de Localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, traiter le problème par **effets client**.

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme page suivante

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION
Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche sera systématiquement demandée :

- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.
- Eviter l'utilisation de batterie d'assistance (interdit en 24 V).
- Vérifier l'absence de défaillance du contacteur d'embrayage, risque de démarrage non désiré.
- Ne pas fumer.
- Utiliser les outils adéquats.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Gestion des portes

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	875	Problème de condamnation/ décondamnation des portes		1473	Problème de badge ou télécommande		881	Allumage voyant
	1072	Problèmes d'éclairage intérieur						

Autre — Vos précisions :

Conditions d'apparition du ressenti client

	005	En roulant		010	Dégradation progressive		004	Par intermittence
	009	Panne soudaine						

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation ❑ Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et/ou référence :	

RENAULT

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Gestion des portes

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

RENAULT

FD 18
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT GENERAL

La fonction véhicule sans clé est divisée en trois sous fonctions : gestion des ouvrants, protection et démarrage. Le diagnostic de la fonction véhicule sans clé, à l'aide de l'outil de diagnostic, s'effectue de deux façons.

- La première façon est le **diagnostic par calculateur** qui permet de communiquer avec un seul calculateur (choisir le calculateur concerné).
- La deuxième façon est le **diagnostic par fonction** qui permet de communiquer avec les trois (ou quatre) calculateurs de la fonction **véhicule sans clé**.

DESCRIPTION DES SOUS FONCTIONS

Sous fonction gestion des ouvrants

Cette sous fonction comprend tout ce qui sert à l'ouverture et à la fermeture du véhicule.
L'Unité Centrale Habitacle assure à elle seule cette sous fonction.

Nota :
- La condamnation est impossible, après contact présent ou badge dans le lecteur.
- L'ABS fournit l'information vitesse véhicule pour la fonction Condamnation Automatique en Roulant.
- Une défaillance du système airbag, interdit la fonction Condamnation Automatique en Roulant et l'information "airbag déclenché" décondamne le véhicule.

Sous fonction protection

Cette sous fonction comprend tout ce qui sert à la **protection contre le vol** du véhicule.
Les calculateurs concernés sont l'Unité Centrale Habitacle, l'injection pour l'antidémarrage, et le verrou de colonne.

Nota :
- Une défaillance du système airbag et/ou ABS (information vitesse) interdit le verrouillage de la colonne de direction.
- Un dysfonctionnement de l'Unité de Protection et de Commutation peut entraîner un non fonctionnement du verrou de colonne.

Sous fonction démarrage

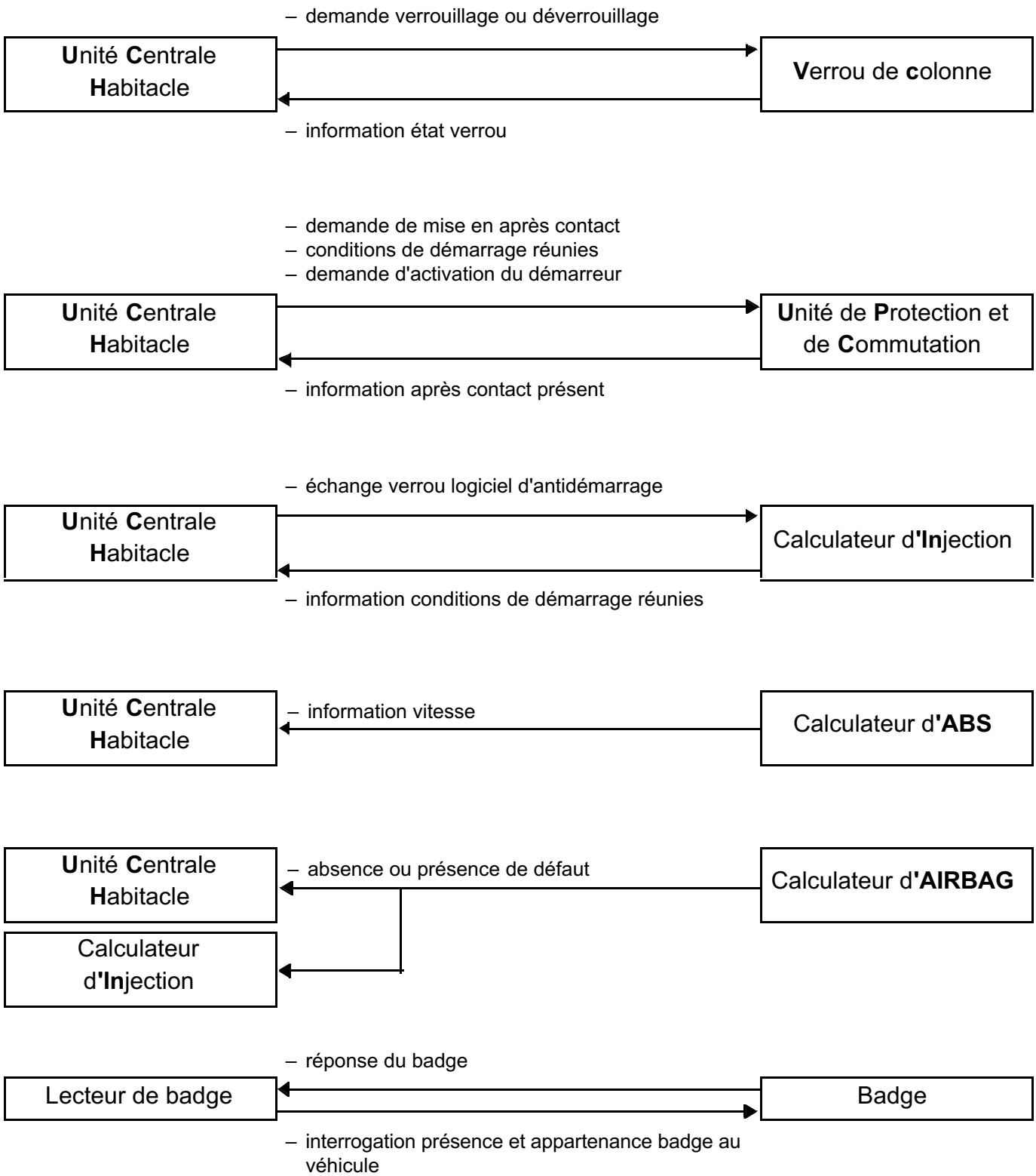
Cette sous fonction comprend tout ce qui sert au démarrage du véhicule.
Les calculateurs concernés sont l'Unité Centrale Habitacle, l'injection, l'Unité de Protection et de Commutation et si le véhicule en est équipé, le calculateur de boîte de vitesses automatique ou robotisée.

Nota :
- Une information vitesse > à 0 km/h interdit d'arrêter le moteur.
- Un déclenchement d'airbag arrête le moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

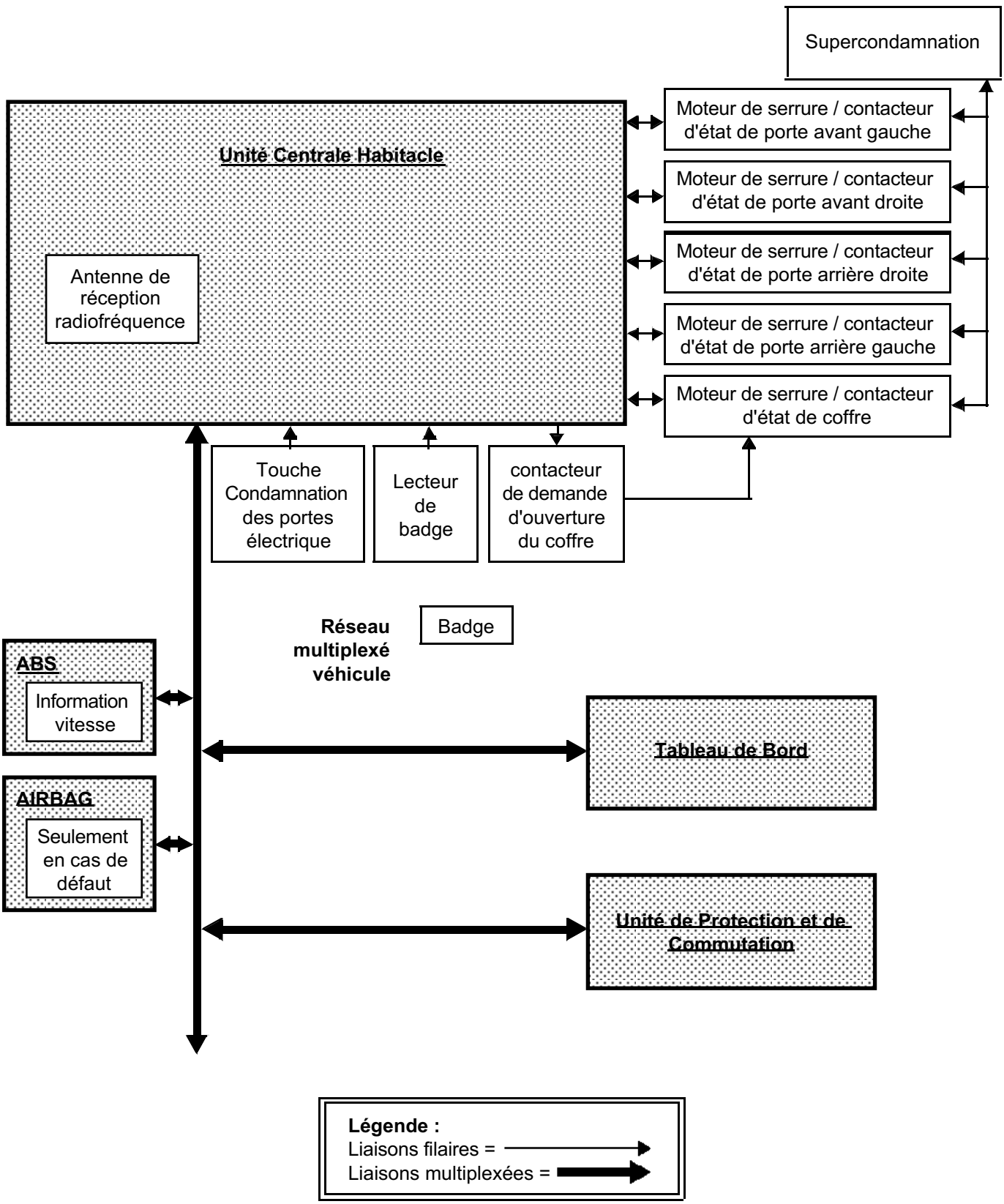
ECHANGES ENTRE LES PRINCIPALES COMPOSANTES DE LA FONCTION VEHICULE SANS CLE



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

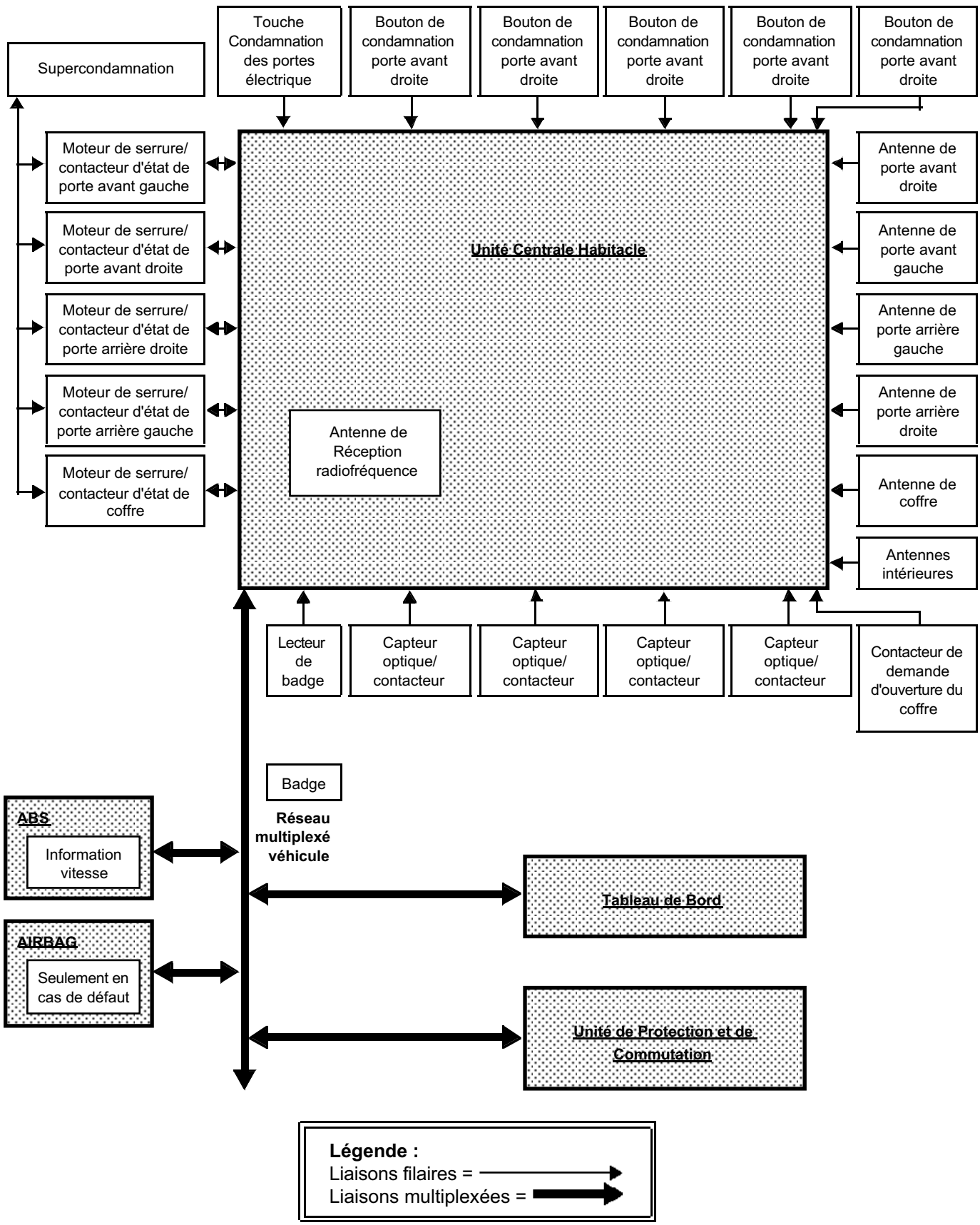
SYNTHESE DES ELEMENTS PILOTES OU GERES PAR LA FONCTION VEHICULE SANS CLE POUR LA GESTION DES PORTES



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

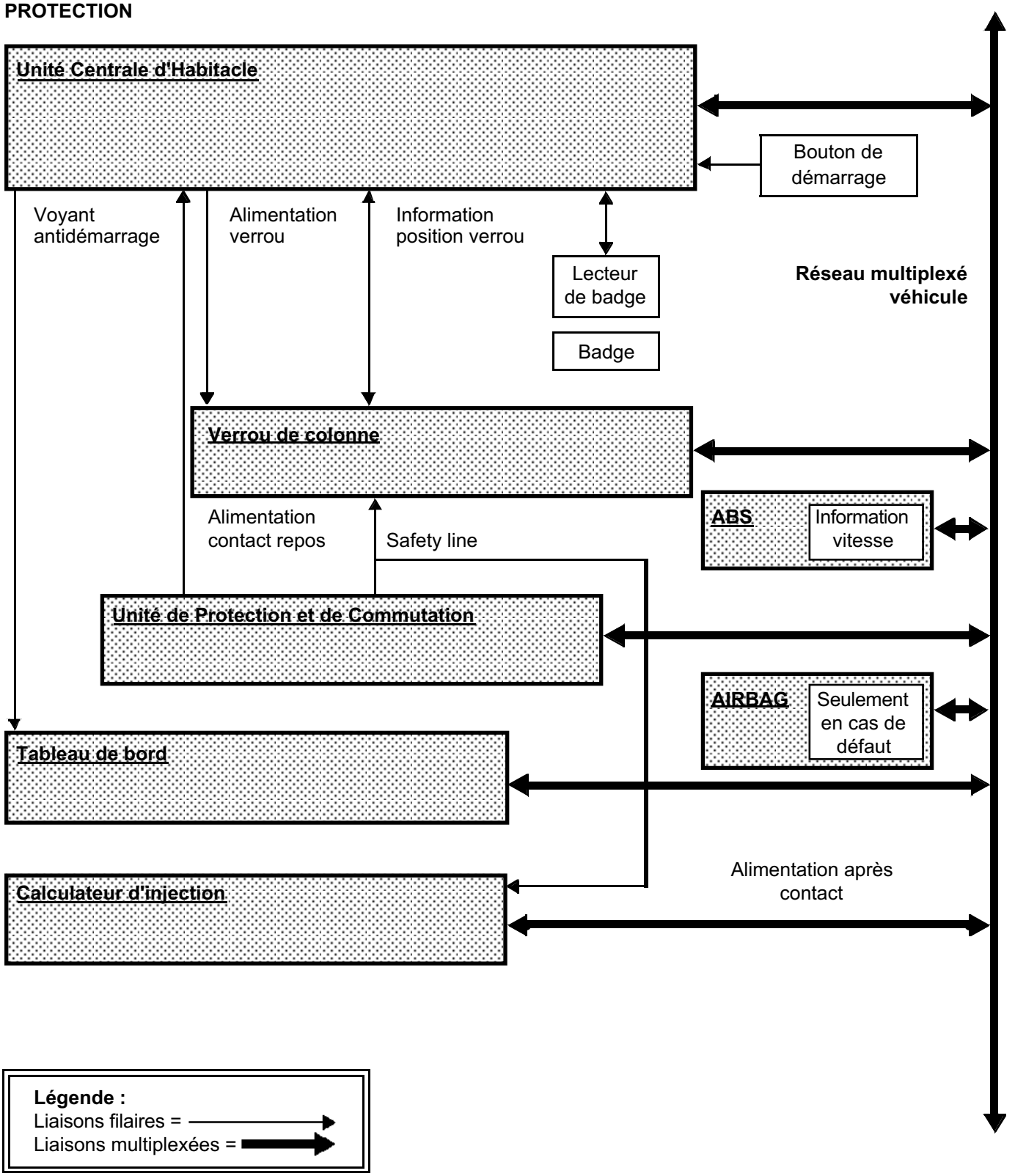
SYNTHESE DES ELEMENTS PILOTES OU GERES PAR LA FONCTION VEHICULE SANS CLE POUR LA GESTION DES PORTES (MAINS LIBRES)



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

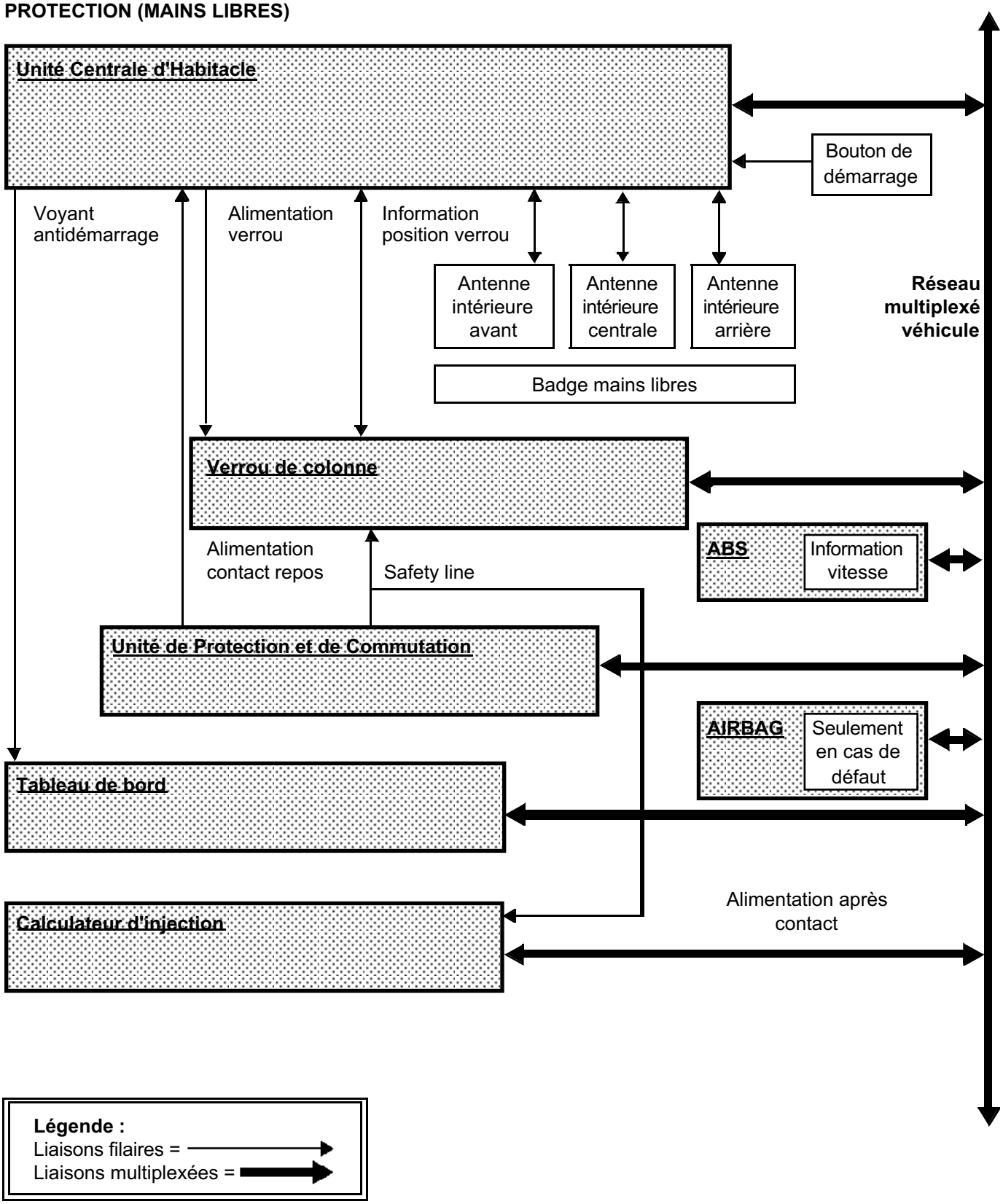
SYNTHESE DES ELEMENTS PILOTES OU GERES PAR LA FONCTION VEHICULE SANS CLE POUR LA PROTECTION



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

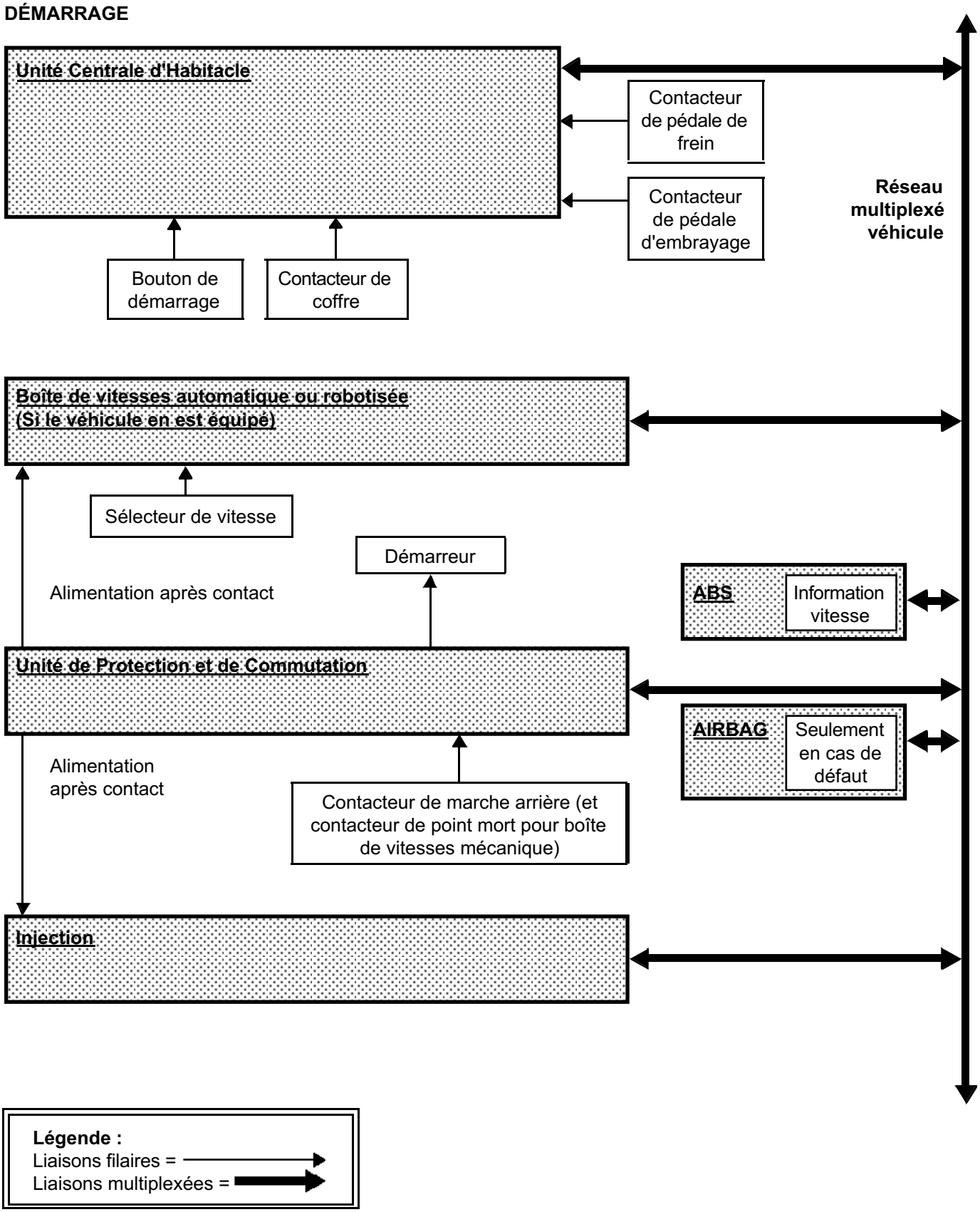
SYNTHESE DES ELEMENTS PILOTES OU GERES PAR LA FONCTION VEHICULE SANS CLE POUR LA PROTECTION (MAINS LIBRES)



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

SYNTHESE DES ELEMENTS PILOTES OU GERES PAR LA FONCTION VEHICULE SANS CLE DU DÉMARRAGE



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

MODE REPARATION

Le mode réparation, dans l'outil de diagnostic, donne accès :
– aux commandes spécifiques,
– à la lecture et à l'écriture des différentes configurations du système.

POINTS IMPORTANTS DU MODE REPARATION

Vérifier impérativement la cohérence des configurations du système, car elles pourraient être à l'origine de remontée de défaut ou d'effet client.

Après un remplacement du calculateur, veiller à bien renseigner toutes les configurations pour éviter des incohérences de fonctionnement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Après avoir configuré le tableau de bord, couper le contact et attendre une minute, ensuite débrancher et rebrancher la batterie pour que les nouvelles configurations soient prises en compte.

N°	Configuration	Remarque
SC004	Apprentissage Unité Centrale Habitacle	Permet l'apprentissage d'une Unité Centrale Habitacle vierge.
SC006	Affectation badge	Permet d'apprendre des badges vierges pour le véhicule ou de réapprendre ceux appartenant déjà au véhicule. Tous les badges à affecter au véhicule doivent être présentés.
SC005	Contrôle de badge	Permet de contrôler la conformité et l'appartenance du badge au véhicule.
SC003	Réserve	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Après avoir configuré le tableau de bord, couper le contact et attendre une minute, ensuite débrancher et rebrancher la batterie pour que les nouvelles configurations soient prises en compte.

N°	Configuration	Remarque
LC001	Fonction mains libres	AVEC ou SANS Selon équipement du véhicule. Il est possible de confirmer visuellement la présence de l'option mains libres par la présence de capteurs optiques sur les poignées de porte.
LC003	Supercondamnation	AVEC ou SANS AVEC selon pays.
LC029	Ouverture sélective des ouvrants	AVEC ou SANS
LC012	Recondamnation automatique	AVEC ou SANS Selon volonté du client. Permet la condamnation du véhicule, après **30 secondes**, si aucun ouvrant n'a été ouvert depuis la décondamnation du véhicule.
LC026	Sécurité enfant électrique	AVEC ou SANS Selon équipement du véhicule. Il est possible de confirmer visuellement la présence ou non de l'interrupteur, sur la porte conducteur.
LC014	Type de conduite	DROITE ou GAUCHE Selon planche de bord, volant à droite ou à gauche.
LC011	Type véhicule	TOUS SAUF E84 ou E84 SEULE (La E84 correspond au modèle cabriolet).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Après avoir configuré le tableau de bord, couper le contact et attendre une minute, ensuite débrancher et rebrancher la batterie pour que les nouvelles configurations soient prises en compte.

N°	Configuration	Remarque
CF010	Fonction mains libres	AVEC ou SANS Selon équipement du véhicule. Il est possible de confirmer visuellement la présence de l'option mains libres par la présence de capteurs optiques sur les poignées de porte.
CF009	Supercondamnation	AVEC ou SANS AVEC selon pays d'utilisation.
CF036	Ouverture sélective des ouvrants	
CF018	Recondamnation automatique	AVEC ou SANS Selon volonté du client. Permet la condamnation du véhicule, après **30 secondes**, si aucun ouvrant n'a été ouvert depuis la décondamnation du véhicule.
CF033	Sécurité enfant électrique	AVEC ou SANS Selon équipement du véhicule. Il est possible de confirmer visuellement la présence ou non de l'interrupteur, sur la porte conducteur.
CF020	Type de conduite	DROITE ou GAUCHE Selon planche de bord, volant à droite ou à gauche.
CF017	Type véhicule	TOUS SAUF E84 ou E84 SEULE (La E84 correspond au modèle cabriolet)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre. **Conditions d'application :** badge dans le véhicule moteur arrêté, sous contact.

Accès

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
0	Unité Centrale Habitacle	**PR013 :**	Nombre de badges appris	**2 (4 au maximum)**	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.
		ET045 :	Trame R.F. reçue	**OUI**	
		ET066 :	Appui touche badge reçu	**OUI**	
		ET067 :	Appui touche badge reconnu	**OUI**	
		ET053 :	Porte conducteur	**OUVERTE ou FERMÉE**	
		ET042 :	Porte passager	**OUVERTE ou FERMÉE**	
		ET051 :	Porte arrière gauche	**OUVERTE ou FERMÉE**	
		ET052 :	Porte arrière droite	**OUVERTE ou FERMÉE**	
		ET061 :	Demande ouverture hayon	**PRÉSENTE (bouton appuyé)**	
		ET050 :	Hayon	**OUVERT ou FERMÉ**	
		ET062 :	Demande ouverture lunette arrière	**PRÉSENTE (bouton appuyé)**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre. **Conditions d'application :** badge dans le véhicule moteur arrêté, sous contact.

Accès

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité Centrale Habitacle (suite)	**ET041 :** Lunette arrière ouvrante	**OUVERTE ou FERMÉE**	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.
		ET044 : Touche CPE Touche enfoncée	**APPUYÉE**	
		ET089 : Touche sécurité enfant Touche enfoncée	**APPUYÉE**	
		ET086 : Sécurité enfant électrique	**ACTIVE**	
		ET087 : Autorisation lève-vitre impulsionnel	**ACTIF ou INACTIF**	
		ET068 : Source dernière condamnation	**CPE ou BADGE ou DIAGNOSTIC**	
		ET069 : Source dernière décondamnation	**CPE ou AIRBAG ou BADGE ou DIAGNOSTIC**	
		ET088 : Super-condamnation activée	**BADGE ou DIAGNOSTIC**	
		ET090 : Super-condamnation inactivée	**+ APC ou CPE ou BADGE ou DIAGNOSTIC**	
		ET043 : Autorisation fonction CAR par CPE	**ACTIVE**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre. **Conditions d'application :** badge dans le véhicule moteur arrêté, sous contact.

Accès

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité Centrale Habitacle (suite)	**AC004 :** Condamnation ouvrants	**Les ouvrants se condamnent**	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.
		AC006 : Décondamnation conducteur	**La porte conducteur se décondamne**	
		AC005 : Décondamnation ouvrants	**Les ouvrants se décondamnent**	
		AC020 : Témoin touche CPE	**Le témoin doit s'allumer**	
		AC029 : Témoin sécurité enfant	**Le témoin doit s'allumer**	
		AC025 : Autorisation lève-vitre impulsionnel	**Active ou désactive le fonctionnement impulsionnel**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre. **Conditions d'application :** badge dans le véhicule moteur arrêté, sous contact.

Accès avec mains libres

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
0	Unité Centrale Habitacle	**PR013 :**	Nombre de badges appris	**2** **(4 au maximum)**	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.
		ET045 :	Trame R.F. reçue Appui sur une des touches du badge	**OUI**	
		ET066 :	Appui touche badge reçue Appui sur une des touches du badge	**OUI**	
		ET067 :	Appui touche badge reconnu Appui sur une des touches du badge	**OUI**	
		ET054 :	Capteur optique alimenté	**OUI**	
		ET055 :	Capteur optique conducteur avant Main devant le capteur	**ACTIF**	
		ET056 :	Capteur optique conducteur arrière Main devant le capteur	**ACTIF**	
		ET057 :	Capteur optique passager avant/arrière Main devant le capteur	**ACTIF**	
		ET058 :	Touche condamnation sur poignée conducteur Touche enfoncée	**ACTIF**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre. **Conditions d'application :** badge dans le véhicule moteur arrêté, sous contact.

Accès avec mains libres

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité Centrale Habitacle (suite)	**ET059 :**	Touche condamnation sur poignée passager Touche enfoncée	**APPUYÉE**	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.
		ET060 :	Touche condamnation coffre sur hayon	**APPUYÉE**	
		ET053 :	Porte conducteur	**OUVERTE ou FERMÉE**	
		ET042 :	Porte passager	**OUVERTE ou FERMÉE**	
		ET051 :	Porte arrière gauche	**OUVERTE ou FERMÉE**	
		ET052 :	Porte arrière droite	**OUVERTE ou FERMÉE**	
		ET061 :	Demande ouverture hayon	**PRÉSENTE (bouton appuyé)**	
		ET050 :	Hayon	**OUVERT ou FERMÉ**	
		ET062 :	Demande ouverture lunette arrière	**PRÉSENTE (bouton appuyé)**	
		ET041 :	Lunette arrière ouvrante	**OUVERTE ou FERMÉE**	
		ET044 :	Touche CPE Touche enfoncée	**APPUYÉE**	
		ET089 :	Touche sécurité enfant Touche enfoncée	**APPUYÉE**	
		ET086 :	Sécurité enfant électrique	**ACTIVE**	
		ET087 :	Autorisation lève-vitre impulsionnel	**ACTIF ou INACTIF**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre. **Conditions d'application :** moteur arrêté, sous contact.

Accès avec mains libres

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité Centrale Habitacle (suite)	**ET068 :** Source dernière condamnation	**MAINS LIBRES ou CPE ou BADGE ou DIAGNOSTIC**	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.
		ET069 : Source dernière décondamnation	**MAINS LIBRES ou CPE ou AIRBAG ou BADGE ou DIAGNOSTIC**	
		ET088 : Super-condamnation activée	**BADGE ou MAINS LIBRES ou DIAGNOSTIC**	
		ET090 : Super-condamnation inactivée	**+ APC ou CPE ou BADGE ou MAINS LIBRES ou DIAGNOSTIC**	
		ET043 : Autorisation fonction CAR par CPE	**ACTIVE**	
		AC037 : Diagnostic des antennes	**Active le diagnostic des antennes (intérieures et extérieures) et remonte un défaut en cas de défaillance d'une des antennes.**	
		AC032 : Test antennes extérieures côté conducteur	**Le voyant du lecteur de badge clignote dès qu'un badge mains libres est reconnu présent dans la zone couverte par les antennes côté conducteur.**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre. **Conditions d'application :** badge dans le véhicule moteur arrêté, sous contact.

Accès avec mains libres

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité Centrale Habitacle (suite)	**AC033 :** Test antennes extérieures côté passager	**Le voyant du lecteur de badge clignote dès qu'un badge mains libres est reconnu présent dans la zone couverte par les antennes côté passager.**	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.
		AC034 : Test antenne extérieure coffre	**Le voyant du lecteur de badge clignote dès qu'un badge mains libres est reconnu présent dans la zone couverte par l'antenne de coffre.**	
		AC004 : Condamnation ouvrants	**Les ouvrants se condamnent.**	
		AC006 : Décondamnation conducteur	**La porte conducteur se décondamne.**	
		AC005 : Décondamnation ouvrants	**Les ouvrants se décondamnent.**	
		AC020 : Témoin touche CPE	**Le témoin doit s'allumer.**	
		AC029 : Témoin sécurité enfant	**Le témoin doit s'allumer.**	
		AC025 : Autorisation lève-vitre impulsionnel	**Permet ou interdit le fonctionnement impulsionnel.**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre. **Conditions d'application :** badge dans le véhicule, moteur arrêté, sous contact.

Protection

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
0	Unité Centrale Habitacle	**ET008 :**	Unité Centrale Habitacle vierge	**NON**	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.
		ET046 :	Antidémarrage	**INACTIF**	
		ET070 :	Interrupteur de démarrage interrupteur enfoncé	**APPUYÉ**	
		ET116 :	Code badge reçu		
		ET117 :	Code badge valide		
		ET045 :	Trame R.F. reçu		
		ET071 :	Verrou colonne vierge	**NON**	
		ET072 :	Verrou colonne	**DEVERROUILLE**	
		ET073 :	Information capteur verrou colonne	**DEVERROUILLE**	
		PR008 :	Vitesse véhicule	**0 km/h**	
		PR013 :	Nombres de badges appris	**2 (4 au maximum)**	
		AC037 :	Diagnostic des antennes émettrices	**Active le diagnostic des antennes intérieures et extérieures) et remonte un défaut en cas de défaillance d'une des antennes.**	
		AC036 :	Test des antennes intérieures	**Le voyant du lecteur de badge dès qu'un badge mains libres est reconnu présent dans la zone couverte par l'antenne de coffre.**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre. **Conditions d'application :** badge dans le véhicule, moteur arrêté, sous contact.

Protection

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité Centrale Habitacle	**AC003 :** Voyant antidémarrage **AC026 :** Eclairage interrupteur démarrage **AC024 :** Repose-badge	**Le voyant doit s'allumer.** **L'interrupteur doit s'allumer.** **Le repose-badge doit s'allumer.**	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande.
1	Unité de Protection et de Commutation	**ET008 :** Démarrage autorisé	**OUI**	
2	Injection S3000/ EDC16	**ET006 :** Code appris **ET003 :** Antidémarrage **ET077 :** Choc détecté	**OUI** **INACTIF** **NON**	
	Injection DDCR	**ET076 :** Démarrage **ET003 :** Antidémarrage **ET006 :** Code appris **PR074 :** Tension batterie	**AUTORISE** **INACTIF** **OUI** **> 11 volts**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre. **Conditions d'application :** badge dans le véhicule, moteur arrêté, sous contact.

Démarrage

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
0 (suite)	Unité de protection et de commutation	**ET003 :**	Puissance relais après contact	**PRESENT**	
		ET005 :	Position levier de vitesse boîte de vitesses mécanique	**NEUTRE**	
		ET008 :	Autorisation démarrage	**OUI**	
1	Unité Centrale d'habitacle	**ET075 :**	+ Servitude présent	**OUI**	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande du calculateur concerné.
		ET110 :	Demande UCH vers injection ou UPC	**INACTIVE (DEMARRAGE en demande de démarrage)**	
		ET108 :	Position sélecteur de vitesse TA	**P ou NEUTRE**	
		ET047 :	Position pédale de frein Pédale enfoncée	**APPUYEE**	
		ET048 :	Position pédale d'embrayage Pédale enfoncée	**APPUYEE**	
		ET092 :	Moteur arrêté	**OUI**	
		ET094 :	Moteur entraîné	**NON (OUI sous action démarreur)**	
		ET091 :	Moteur tournant	**NON (OUI moteur tournant)**	
		ET093 :	Moteur calé	**NON (OUI si le moteur a calé)**	
2	Injection **S3000**	**ET076 :**	Démarrage	**AUTORISE**	
		ET048 :	Commande relais actuateur	**ACTIF**	
		PR071 :	Tension alimentation calculateur	**> 11 V**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTION VEHICULE SANS CLE

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic** et avoir traité les éventuels défauts présents dans les calculateurs concernés par ce sous-chapitre. **Conditions d'application :** badge dans le véhicule, moteur arrêté, sous contact.

Démarrage

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action		Visualisation et Remarques	Diagnostic
2 (suite)	Injection **EDC16**	**ET001 :**	+ Après contact calculateur	**PRESENT**	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande du calculateur concerné.
		ET076 :	Démarrage	**AUTORISE**	
		ET038 :	Moteur	**ARRETE**	
	Injection **DDCR**	**ET001 :**	+ Après contact calculateur	**PRESENT**	
		ET076 :	Démarrage	**AUTORISE**	
		ET038 :	Moteur	**ARRETE**	
		PR074 :	Tension batterie	**> 11 V**	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Vérifier la tension de la batterie. Faire un test du réseau multiplexé. Aucun défaut ne doit être présent, sinon les traiter avant d'utiliser cette méthode. **Particularités mains libres :** Si un badge a été enfermé dans le véhicule, son fonctionnement mains libres a été inhibé. Faire une montée de l'après contact avec ce badge pour le remettre en service.

DEFAUTS CONSTATES GESTION DES OUVRANTS

PROBLEME CONDAMNATION / DECONDAMNATION PAR APPUI BOUTON SUR LE BADGE	**ALP 1**
PROBLEME CONDAMNATION / DECONDAMNATION DU COFFRE PAR APPUI BOUTON SUR LE BADGE	**ALP 2**
PROBLEME OUVERTURE DU COFFRE (NON MAINS LIBRES)	**ALP 3**
PROBLEME OUVERTURE DE LA LUNETTE ARRIERE (NON MAINS LIBRES)	**ALP 4**
PROBLEME CONDAMNATION / DECONDAMNATION DE LA TRAPPE A CARBURANT	**ALP 5**
PROBLEME DECONDAMNATION EN FONCTIONNEMENT MAINS LIBRES	**ALP 6**
PROBLEME CONDAMNATION EN FONCTIONNEMENT MAINS LIBRES	**ALP 7**
PROBLEME D'OUVERTURE DU COFFRE EN FONCTIONNEMENT MAINS LIBRES	**ALP 8**
PROBLEME OUVERTURE DE LA LUNETTE ARRIERE EN FONCTIONNEMENT MAINS LIBRES	**ALP 9**
PROBLEME CONDAMNATION / DECONDAMNATION SUR UNE OU PLUSIEURS PORTES	**ALP 10**
PROBLEME DU FONCTIONNEMENT DE LA CONDAMNATION AUTOMATIQUE EN ROULANT	**ALP 11**
LES VITRES NE SE FERMENT PAS APRES LES DEUX DEMANDES DE CONDAMNATION	**ALP 12**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Vérifier la tension de la batterie. Faire un test du réseau multiplexé. Aucun défaut ne doit être présent, sinon les traiter avant d'utiliser cette méthode. **Particularités mains libres :** Si un badge a été enfermé dans le véhicule, son fonctionnement mains libres a été inhibé. Faire une montée de l'après contact avec ce badge pour le remettre en service.

DEFAUTS CONSTATES PROTECTION ET DEMARRAGE

PAS DE MISE EN SERVITUDE	**ALP 13**
LA MISE EN APRES CONTACT FORCE NE FONCTIONNE PAS	**ALP 14**
LE VEHICULE NE DEMARRE PAS ET L'APRES CONTACT NE S'ETABLIT PAS, BADGE DANS LE LECTEUR	**ALP 15**
LE VEHICULE NE DEMARRE PAS ET L'APRES CONTACT NE S'ETABLIT PAS EN MODE MAINS LIBRES MAIS FONCTIONNE BADGE DANS LE LECTEUR	**ALP 16**
LE VEHICULE NE DEMARRE PAS ET SE MET EN APRES CONTACT	**ALP 17**
LE DEMARREUR EST ACTIVE UN BREF INSTANT MAIS LE VEHICULE NE DEMARRE PAS ET SE MET EN APRES CONTACT	**ALP 18**
ARRET MOTEUR IMPOSSIBLE	**ALP 19**
LE VERROU DE COLONNE NE SE VERROUILLE PAS	**ALP 20**
DEMARRAGE INTEMPESTIF	**ALP 21**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	**Problème condamnation / décondamnation par appui bouton sur le badge**

CONSIGNES	Vérifier l'absence de l'après contact et de badge dans le lecteur de badge. Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Faire l'essai avec l'autre badge. Vérifier l'état des piles.

Vérifier que les états **ET066 "Appui touche badge reçu"** et **ET067 "Appui touche badge reconnu"** soient à OUI suite à un appui sur le bouton de condamnation ou décondamnation sur le badge. Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à ces états.
Activer les commandes **AC004 "Condamnation ouvrants"** et **AC005 "Décondamnation ouvrants"**, pour vérifier le fonctionnement des serrures et que l'Unité Centrale Habitacle peut les piloter. Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à ces commandes.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Problème condamnation / décondamnation du coffre par appui bouton sur le badge

CONSIGNES	Vérifier l'absence de l'après contact et de badge dans le lecteur de badge. Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Faire un essai avec l'autre badge. Vérifier l'état des piles.

Vérifier que les feux indicateurs de direction clignotent une fois à la décondamnation et deux fois pour la condamnation.

Non

Vérifier que les états **ET066 "Appui touche badge reçu"** et **ET067 "Appui touche badge reconnu"** soient à OUI suite à un appui sur le bouton de condamnation ou décondamnation sur le badge.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à ces états.

Vérifier que le hayon ne soit pas vu OUVERT à l'aide de l'état **ET050 "Hayon"**.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Oui

Se reporter à l'ALP 3 (véhicule non mains libres) ou à l'ALP 8 (véhicule mains libres).

Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	**Problème ouverture du coffre (Non mains libres)**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Le véhicule ou le coffre doit être décondamné.

Vérifier que l'état **ET061 "Demande ouverture hayon"** devienne PRESENT suite à un appui sur le bouton d'ouverture du hayon. Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.
Vérifier que le hayon ne soit pas vu OUVERT à l'aide de l'état **ET050 "Hayon"**. Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	**Problème ouverture de la lunette arrière. (Non mains libres)**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Le véhicule ou le coffre doit être décondamné.

Vérifier que l'état **ET062 "Demande ouverture lunette arrière"** devienne PRESENT suite à un appui sur le bouton d'ouverture de la lunette. Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.
Vérifier que le hayon ne soit pas vu OUVERT à l'aide de l'état **ET041 "Lunette arrière ouvrante"**. Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Problème condamnation / décondamnation de la trappe à carburant

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. La condamnation / décondamnation doit fonctionner sur la porte conducteur.

Vérifier, trappe ouverte, en faisant une condamnation et une décondamnation, que le doigt de verrouillage coulisse correctement.
Si correct, assurer le bon positionnement de la trappe par rapport au déplacement du doigt de verrouillage.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de verrou de trappe à carburant.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur les deux voies du connecteur du verrou de trappe.
Vérifier pendant :
La condamnation, la présence de masse sur la **voie 3** et de **+ 12 V** sur la **voie 1** du connecteur du verrou de trappe.
La décondamnation, la présence de masse sur la **voie 1** et de **+ 12 V** sur la **voie 3** du connecteur du verrou de trappe.
Si conforme, remplacer le verrou de trappe à carburant.

Assurer l'isolement et la continuité des liaisons :

Unité Centrale Habitacle connecteur PP2 **voie 6** → **Voie 1** connecteur de verrou de trappe à carburant

Unité Centrale Habitacle connecteur PP2 **voie 5** → **Voie 3** connecteur de verrou de trappe à carburant

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	Problème décondamnation en fonctionnement mains libres

CONSIGNES	Vérifier l'absence de l'après contact et de badge dans le lecteur de badge. Il est nécessaire de faire les essais avec les autres badges affectés au véhicule. Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Faire un contrôle de conformité avant de traiter cette méthode. Vérifier qu'un des badges n'a pas été inhibé (enfermé dans le véhicule), faire une mise en après contact avec ce badge et réessayer de décondamner avec ce badge.

Vérifier que les capteurs optiques soient alimentés, à l'aide de l'état **ET054 "Capteur optiques alimentés"**.
Sauf si le véhicule n'a pas été ouvert depuis plus de **72 heures**, le réveil se fait en tirant la poignée.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Vérifier que les états **ET055**, **ET056** ou **ET057** deviennent actifs dès la présence de la main devant le capteur correspondant.
Essayer sur toutes les portes.
Si un des états ne change pas, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Nota : l'un de ces états devient actif si le véhicule est resté plus de **72 heures** sans être ouvert et que l'on tire la poignée de porte lui correspondant !

Vérifier l'appartenance des badges au véhicule et la conformité des configurations dans le badge à l'aide de la commande **SC005 "Contrôle du badge"**.
Si les badges appartiennent bien au véhicule mais avec une mauvaise configuration faire un apprentissage des badges.

Activer la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** et vérifier si un défaut est apparu.
En cas de défaut présent ou mémorisé se reporter au traitement de ce dernier.

Activer les commandes suivantes et vérifier la zone de couverture du badge pour chaque côté du véhicule :
AC032 "Test antennes extérieures côté conducteur"
AC033 "Test antennes extérieures côté passager"
Le lecteur de badge se met à clignoter dès qu'un badge est reconnu présent dans la zone couverte.
La distance maximale par rapport au véhicule est de **1,5 m**.
Si non conforme, appliquer la méthode de diagnostic associé pour chaque commande.

ATTENTION : ce mode permet de détecter la présence d'un badge de type mains libres Mégane, mais pas de le reconnaître.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 7	Problème condamnation en fonctionnement mains libres

CONSIGNES	Vérifier l'absence de l'après contact et de badge dans le lecteur de badge. Il est nécessaire de faire les essais avec les autres badges affectés au véhicule. Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que toutes les portes sont bien fermées (vérifier que les éclairages intérieurs sont éteints ou mettre le contact pour vérifier sur la vignette qu'il n'y a pas de porte ouverte). Vérifier visuellement que les boutons de condamnation ne sont pas bloqués enfoncés. Vérifier qu'un des badges n'a pas été inhibé (enfermé dans le véhicule), faire une mise en après contact avec ce badge et réessayer de décondamner avec ce badge.

Vérifier que les états **ET058**, **ET059** ou **ET060** concernant l'appui sur le bouton de condamnation de chaque porte et du coffre deviennent actifs suite à un appui. Essayer tous les boutons de condamnation. Se reporter à la partie traitement de (des) l'état(s) concerné(s).
Vérifier l'appartenance des badges au véhicule et la conformité des configurations dans le badge à l'aide de la commande **SC005 "Contrôle du badge"**. Si les badges appartiennent bien au véhicule mais avec une mauvaise configuration faire un apprentissage des badges.
Activer la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** et vérifier si un défaut est apparu. En cas de défaut présent ou mémorisé se reporter au traitement de ce dernier.
Activer les commandes suivantes et vérifier la zone de couverture du badge pour chaque côté du véhicule : **AC032 "Test antennes extérieures côté conducteur"** **AC033 "Test antennes extérieures côté passager"** **AC034 "Test antennes extérieures coffre"** Le lecteur de badge se met à clignoter dès qu'un badge est reconnu présent dans la zone couverte. La distance maximale par rapport au véhicule est de **1,5 m**. Si non conforme, appliquer la méthode de diagnostic associée pour chaque commande. **ATTENTION :** ce mode permet de détecter la présence d'un badge de type mains libres Mégane, mais pas de le reconnaître.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8	Problème ouverture du coffre en fonctionnement mains libres

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Véhicule **condamné**. Faire l'essai avec l'autre badge.

Vérifier que l'état **ET061 "Demande ouverture hayon"** devienne PRESENT suite à un appui sur le bouton d'ouverture du hayon.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.

Suite à l'appui sur le bouton d'ouverture du hayon, si le badge est présent et reconnu, les feux indicateurs de direction doivent clignoter pour indiquer la décondamnation du coffre.

Oui

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de verrou du hayon.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur la **voie 1** du connecteur de verrou.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, avec appui sur le bouton d'ouverture, la présence de **+ 12 V** en **voie 2** du connecteur de verrou.
Si conforme, remplacer le verrou de hayon.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Non

Vérifier l'appartenance des badges au véhicule et la conformité des configurations dans le badge à l'aide de la commande **SC005 "Contrôle du badge"**.
Si les badges appartiennent bien au véhicule mais avec une mauvaise configuration faire un apprentissage des badges.

Activer la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** et vérifier si un défaut est apparu.
En cas de défaut présent ou mémorisé se reporter au traitement de ce dernier.

Activer la commande **AC034 "Test antennes extérieures coffre"** et vérifier la zone de couverture du badge.
Le lecteur de badge se met à clignoter dès qu'un badge est reconnu présent dans la zone couverte.
La distance maximale par rapport au véhicule est de **1,5 m**.
Si non conforme, appliquer la méthode de diagnostic associée à cette commande.

ATTENTION : ce mode permet de détecter la présence d'un badge de type mains libres Mégane, mais pas de le reconnaître.

Si tout est correct, refaire un apprentissage du (des) badge(s).
Si le système ne fonctionne toujours pas, les remplacer.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 8 (SUITE)	

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Véhicule **décondamné**.

Vérifier que l'état **ET061 "Demande ouverture hayon"** devienne PRESENT suite à un appui sur le bouton d'ouverture du hayon. Appliquer la méthode de diagnostic associée à cet état si non conforme.
Vérifier que le hayon ne soit pas vu OUVERT à l'aide de l'état **ET050 "Lunette arrière ouvrante"**. Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur de verrou de hayon. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence de masse sur la **voie 1** du connecteur de verrou. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, avec appui sur le bouton d'ouverture, la présence de **+ 12 V** en **voie 2** du connecteur de verrou. Si conforme, remplacer le verrou de hayon.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9	Problème ouverture de la lunette arrière en fonctionnement mains libres

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Véhicule **condamné**. Faire l'essai avec l'autre badge.

Vérifier que l'état **ET062 "Demande ouverture lunette arrière"** devienne PRESENT suite à un appui sur le bouton d'ouverture du hayon.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé.

Suite à l'appui sur le bouton d'ouverture de la lunette arrière, si le badge est présent et reconnu, les feux indicateurs de direction doivent clignoter pour indiquer la décondamnation du coffre.

Oui

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de verrou de lunette arrière.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence de masse sur la **voie 1** du connecteur de verrou.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, avec appui sur le bouton d'ouverture, la présence de **+ 12 V** en **voie 2** du connecteur de verrou.
Si conforme, remplacer le verrou de lunette arrière.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Non

Vérifier l'appartenance des badges au véhicule et la conformité des configurations dans le badge à l'aide de la commande **SC005 "Contrôle du badge"**.
Si les badges appartiennent bien au véhicule mais avec une mauvaise configuration faire un apprentissage des badges.

Activer la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** et vérifier si un défaut est apparu.
En cas de défaut présent ou mémorisé se reporter au traitement de ce dernier.

Activer la commande **AC034 "Test antennes extérieures coffre"** et vérifier la zone de couverture du badge.
Le lecteur de badge se met à clignoter dès qu'un badge est reconnu présent dans la zone couverte.
La distance maximale par rapport au véhicule est de **1,5 m**.
Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cette commande.

ATTENTION : ce mode permet de détecter la présence d'un badge de type mains libres Mégane, mais pas de le reconnaître.

Si tout est correct, refaire un apprentissage du (des) badge(s).
Si le système ne fonctionne toujours pas, les remplacer.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 9 (SUITE)	

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Véhicule **décondamné**.

Vérifier que l'état **ET062 "Demande ouverture hayon"** devienne PRESENT suite à un appui sur le bouton d'ouverture du hayon. Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.
Vérifier que le hayon ne soit pas vu OUVERT à l'aide de l'état **ET050 "Lunette arrière ouvrante"**. Si non conforme, appliquer le diagnostic associé à cet état.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur de verrou de lunette arrière. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence de masse sur la **voie 1** du connecteur de verrou. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, avec appui sur le bouton d'ouverture, la présence de **+ 12 V** en **voie 2** du connecteur de verrou. Si conforme, remplacer le verrou de lunette arrière.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 10	**Problème condamnation / décondamnation sur une ou plusieurs portes**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier si la configuration **LC029 "Ouverture sélective des ouvrants"** est AVEC. Reconfigurer avec la commande **CF036 "Ouverture sélective des ouvrants"**, si nécessaire.

Utiliser les commandes **AC004 "Condamnation ouvrants"**, **AC005 "Décondamnation ouvrants"** et **AC006 "Décondamnation conducteur"**, pour confirmer le défaut. Appliquer le diagnostic associé à ces commandes.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 11	Problème du fonctionnement de la Condamnation Automatique en Roulant (CAR)

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Vérifier que la fonction Condamnation Automatique en Roulant soit active à l'aide de l'état **ET043 "Autorisation fonction CAR par CPE"**. Vérifier qu'aucune porte ne soit reconnue ouverte par l'Unité Centrale Habitacle. Vérifier la cohérence de l'information vitesse véhicule. Vérifier l'absence de défaillance du système ABS. Vérifier l'absence de défaillance du système Airbag.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 12	**Les vitres ne se ferment pas après les deux demandes de condamnation**

CONSIGNES	Vérifier que le véhicule soit bien équipé de lève-vitre à commande séquentielle. Vérifier que l'état **ET087 "Autorisation lève-vitre impulsionnel"** soit ACTIF. Se reporter au traitement de cet état si nécessaire.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 13	Pas de mise en servitude

CONSIGNES	Vérifier la tension de la batterie. Débuter le diagnostic tout contact coupé et véhicule condamné. Lors de la décondamnation du véhicule, le tableau de bord doit s'allumer un bref instant. sinon, faire un diagnostic du réseau multiplexé et du tableau de bord.

Le véhicule doit se mettre en alimentation temporisée (environ **20 minutes**) suite à une ouverture de la porte conducteur (**ET053 "Porte conducteur"**).
Si rien ne se passe, essayer avec :
– soit un appui sur le bouton de démarrage (**ET070 "Interrupteur de démarrage"**),
– soit la mise en route des feux de détresse (**ET085 "Touche feux de détresse"**),
– soit l'allumage des feux de position (**ET081 "Position manette éclairage"**).
Si conforme, traiter le diagnostic de l'état correspondant à l'élément défaillant.
Si non conforme, appliquer l'ALP "Pas de communication avec l'UCH" du chapitre Unité Centrale Habitacle.

Le véhicule se met en servitude suite à un appui sur le bouton de démarrage (alimentation temporisée active).
Si non conforme, vérifier le fonctionnement du bouton de démarrage à l'aide de l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"** et appliquer la méthode de diagnostic associée à cet état si nécessaire.
Si le bouton de démarrage fonctionne correctement, appliquer la méthode de diagnostic de l'état **ET075 "+ servitude présent"**.

Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 14	La mise en après contact forcé ne fonctionne pas

CONSIGNES	Vérifier la tension de la batterie. Faire un diagnostic de la fonction. Faire l'essai avec l'autre badge. La mise en + servitude doit fonctionner. Sinon traiter ALP 13 en priorité. Il est possible de vérifier pendant la tentative de mise en après contact, si le voyant verlog : – Reste fixe, cela signifie que le verrou de colonne n'est pas reconnu. – Reste fixe **3 secondes** et clignote à **4 Hz**, cela signifie que la carte n'a pas été reconnue. **Rappel de procédure de mise en Après Contact forcé :** alimentation + servitude coupé, carte dans le lecteur, hors conditions de démarrage et suivi d'un appui long (environ **5 secondes**) sur le bouton de démarrage.

Vérifier l'absence du message "insérer carte" au tableau de bord. Vérifier que les états : **ET008 "Unité centrale vierge"** soit NON. **ET011 "Badge vierge"** soit APPRIS. **ET012 "Badge affecté"** soit OUI. Se reporter au traitement de ces états si nécessaire.
Vérifier que l'état **ET110 "Demande UCH vers UPC ou injection"** devienne +APC suite à une demande de mise en après contact forcé. Si tout est correct, faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.
Vérifier le fonctionnement du verrou de colonne en contrôlant notamment : – que les états **ET071 "Verrou de colonne vierge"** soit NON, **ET072 "Verrou colonne"** soit DEVERROUILLE et **ET073 "Information verrou colonne"** soit DEVERROUILLE. Se reporter au traitement de ces états si nécessaire.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 15	Le véhicule ne démarre pas et l'après contact ne s'établit pas, badge dans le lecteur

CONSIGNES	Vérifier la tension de la batterie. Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Faire l'essai avec l'autre badge. La mise en +servitude doit fonctionner. Sinon traiter l'ALP 13 Unité Centrale Habitacle en priorité. Vérifier l'absence de message au tableau de bord. Vérifier que les conditions de démarrage soient réunies. Il est possible de vérifier pendant la tentative de démarrage, si le voyant antidémarrage : – Reste fixe, cela signifie que le verrou de colonne n'est pas reconnu. – Reste fixe **3 secondes** et clignote à **4 Hz**, cela signifie que la carte n'a pas été reconnue. Il est possible de vérifier également pendant la tentative de démarrage si le bouton de démarrage clignote, dans ce cas le badge n'a pas été détecté ou reconnu.

Vérifier l'absence du message "insérer carte" au tableau de bord. Vérifier que les états : – **ET008 "Unité centrale vierge"** soit NON. – **ET011 "Badge vierge"** soit APPRIS. – **ET012 "Badge affecté"** soit OUI. Se reporter au traitement de ces états si nécessaire.
Vérifier que l'état **ET110 "Demande UCH vers UPC ou injection"** devienne DEMARRAGE suite à une demande de démarrage. Si tout est correct, faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.
Vérifier le fonctionnement du verrou de colonne en contrôlant notamment : – que les états **ET071 "Verrou de colonne vierge"** soit NON, **ET072 "Verrou colonne"** soit DEVEROUILLE et **ET073 "Information verrou colonne"** soit DEVERROUILLE.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 16	**Le véhicule ne démarre pas l'après contact ne s'établit pas en mode mains libres mais fonctionne badge dans le lecteur**

CONSIGNES	Faire auparavant un diagnostic de la fonction. Faire l'essai avec l'autre badge. La mise en + servitude doit fonctionner. Sinon traiter l'ALP 13 en priorité. Vérifier que les conditions de démarrage soient réunies. Vérifier que le coffre soit reconnu fermé par l'Unité Centrale Habitacle à l'aide de l'état **ET050 "Hayon"**. Faire les essais avec les autres badges associés au véhicule.

Vérifier dans l'Unité Centrale Habitacle que les configurations correspondent bien au fonctionnement mains libres. Refaire les configurations si nécessaire.
Vérifier l'appartenance des badges au véhicule et la conformité des configurations dans le badge à l'aide de la commande **SC005 "Contrôle du badge"**. Si les badges appartiennent bien au véhicule mais avec une mauvaise configuration, faire un apprentissage des badges.
Activer la commande **AC037 "Diagnostic des antennes émettrices"** et voir si un défaut est apparu. En cas de défaut présent ou mémorisé se reporter au traitement de ce dernier.
Activer la commande **AC036 "Test des antennes intérieures"** et vérifier la zone de couverture du badge. Le lecteur de badge se met à clignoter dès qu'un badge est reconnu présent dans la zone couverte. Le badge ne doit pas être vu par les antennes intérieures, en dehors du véhicule. Si non conforme, appliquer le diagnostic associé pour chaque commande. **ATTENTION :** ce mode permet de détecter la présence d'un badge de type mains libres Mégane, mais pas de le reconnaître.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 17	Véhicule ne démarre pas et se met en après contact

CONSIGNES	Vérifier la tension de la batterie. Faire un diagnostic de la fonction. Vérifier que les conditions de démarrage soient réunies (aucune vitesse engagée). Il est possible de vérifier avec le voyant d'antidémarrage si l'injection est toujours protégée (voyant fixe). Faire un contrôle de conformité de la partie protection et démarrage.

Vérifier que l'état **ET110 "Demande UCH vers injection ou UPC"** est DEMARRAGE, **conditions de démarrage réunies**, suite à un appui bouton. En cas de problème, se reporter au traitement de cet état.
Si tout est correct, faire un diagnostic du circuit de démarrage dans l'Unité de Protection et de Commutation.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 18	**Le démarreur est activé un bref instant mais le véhicule ne démarre pas et se met en après contact**

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la fonction. Faire un contrôle de conformité de la partie protection et démarrage. Il est possible de vérifier avec le voyant d'antidémarrage si l'injection est toujours protégée (voyant fixe).

Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 19	Arrêt moteur impossible

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la fonction.

Vérifier si le moteur s'arrête avec deux appuis sur le bouton de démarrage. Dans ce cas, s'assurer que la carte ne soit pas vue absente par l'Unité Centrale habitacle, notamment en regardant les messages au tableau de bord.
Vérifier que les appuis boutons soient bien vus par l'unité Centrale Habitacle à l'aide de l'état **ET070 "Interrupteur de démarrage"**. Si non conforme, se reporter au traitement de cet état.
Vérifier que l'état **ET110 "Demande UCH vers injection ou UPC"** est ARRET, suite à un appui bouton. En cas de problème, se reporter au traitement de cet état.
Vérifier la cohérence du paramètre **PR008 "Vitesse véhicule"** véhicule à l'arrêt. En cas d'incohérence, faire un diagnostic de l'ABS.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 20	Le verrou de colonne ne se verrouille pas

CONSIGNES	Vérifier l'absence de défaut sur le verrou de colonne. Vérifier la tension batterie. Elle doit être comprise entre **9 V et 16 V**. Vérifier la cohérence du paramètre **PR008 "Vitesse véhicule"**. Vérifier l'absence de défaut dans le calculateur d'Airbag. **Rappel :** En mains libres, la colonne se condamne dès coupure du contact. Badge dans le lecteur, la colonne se verrouille, après coupure du contact, dès que le badge sort du lecteur.

Vérifier la cohérence des états **ET072 "Verrou de colonne"** et **ET073 "Information verrou de colonne"**. En cas de problème, se reporter au traitement de ces états dans la partie Unité Centrale Habitacle.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 21	Démarrage intempestif

CONSIGNES	Faire un diagnostic de la fonction.

Boîte de vitesses manuelle

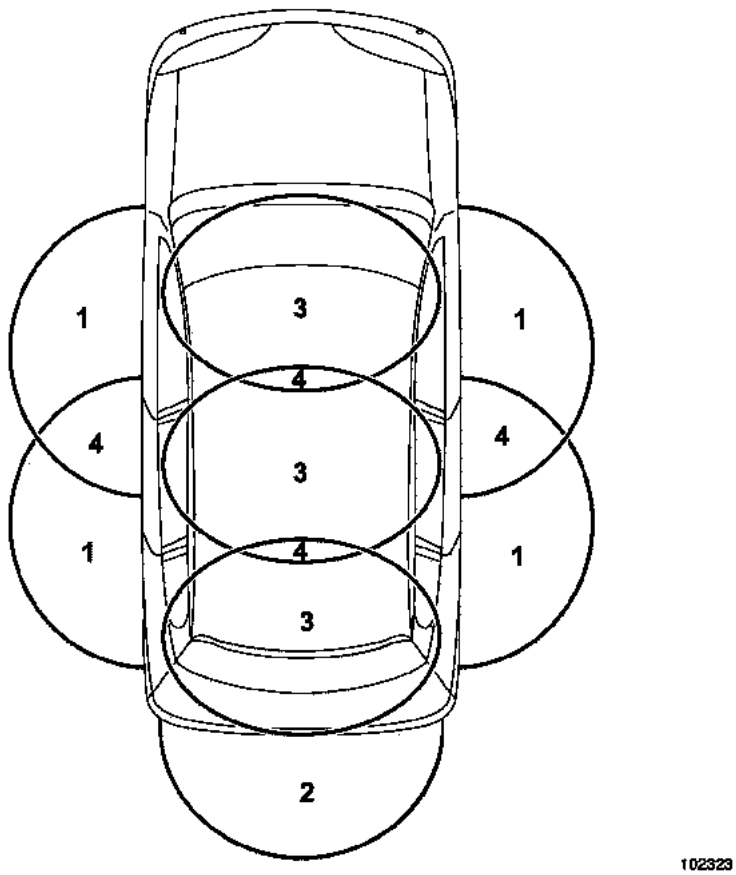
Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de pédale d'embrayage. Notamment en vérifiant la cohérence de l'état **ET048 "Position pédale d'embrayage"** dans l'Unité Centrale Habitacle. En cas de problème, utiliser la méthode de diagnostic du **DF003 "Circuit contacteur embrayage"**.
Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de pédale de frein. Notamment en vérifiant la cohérence de l'état **ET047 "Position pédale de frein"** dans l'Unité Centrale Habitacle. En cas de problème, utiliser la méthode de diagnostic du **DF004 "Circuit contacteur de stop"**.
Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de levier de vitesses. Notamment en vérifiant la cohérence de l'état **ET005 "Position levier de vitesse boîte de vitesses mécanique"** dans l'Unité de Protection et de Commutation. En cas de problème, utiliser la méthode de diagnostic de l'état **ET005**.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Boîte de vitesses automatique

Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de pédale de frein. Notamment en vérifiant la cohérence de l'état **ET047 "Position pédale de frein"** dans l'Unité Centrale Habitacle. En cas de problème, utiliser la méthode de diagnostic du **DF004 "Circuit contacteur de stop"**.
Vérifier le bon fonctionnement du contacteur de pédale d'embrayage. Notamment en vérifiant la cohérence de l'état **ET108 "Position sélecteur de vitesse TA"** dans l'Unité Centrale Habitacle. En cas de problème, utiliser la méthode de diagnostic de l'état **ET108**.
Si le problème persiste, contacter la techline.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Schéma de principe de la fonction mains libres



1 : zones couvertes par les antennes de portes
2 : zone couverte par l'antenne de coffre
3 : zone couverte par les antennes intérieures
4 : zone couverte par deux antennes, pouvant être non couverte en cas d'inversion de phase d'une des deux antennes.

Nota :
En cas de court-circuit masse d'une antenne, la zone couverte peut se trouver multipliée par deux.
Si une antenne intérieure est en court-circuit à la masse, elle peut couvrir les antennes extérieures (risque de condamnation / décondamnation impossible mais démarrage possible, carte à l'extérieur).
Si une antenne extérieure est en court-circuit masse, le véhicule sera condamnable / décondamnable, carte située à environ **2 m**, ou plus, du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les Unités Centrales Électroniques correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule(s) : Mégane *Fonction concernée : Unité de protection et de commutation*	*Nom du calculateur : UPC* *N° VDIAG : 04*

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation :

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :

– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :

– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic :

– **CLIP**

Type outillage indispensable :

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
Multimètre
CLIP

3. RAPPELS

Démarche :

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé), c'est-à-dire procéder comme suit :

– Badge du véhicule sur repose badge (véhicules sans clé scénario 1, entrée de gamme, sans mains libres, et scénario 2 (haut de gamme, mains libres),
– Appui long (+ 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
– Brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

Important : Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

La **coupure du + après contact** s'effectue de la manière suivante :

– Débrancher l'outil de diagnostic,
– Effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
– Vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts :

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).
L'état "présent" ou "mémorisé" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système).
Pour un **défaut présent**, traiter le défaut dans la démarche indiquée dans le chapitre "Interprétation des défauts".
Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "consignes".
Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.
Si le défaut n'est **pas confirmé**, faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :

– Les lignes électriques qui correspondent au défaut,
– Les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
– La résistance de l'élément détecté défectueux,
– L'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :

– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
– de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

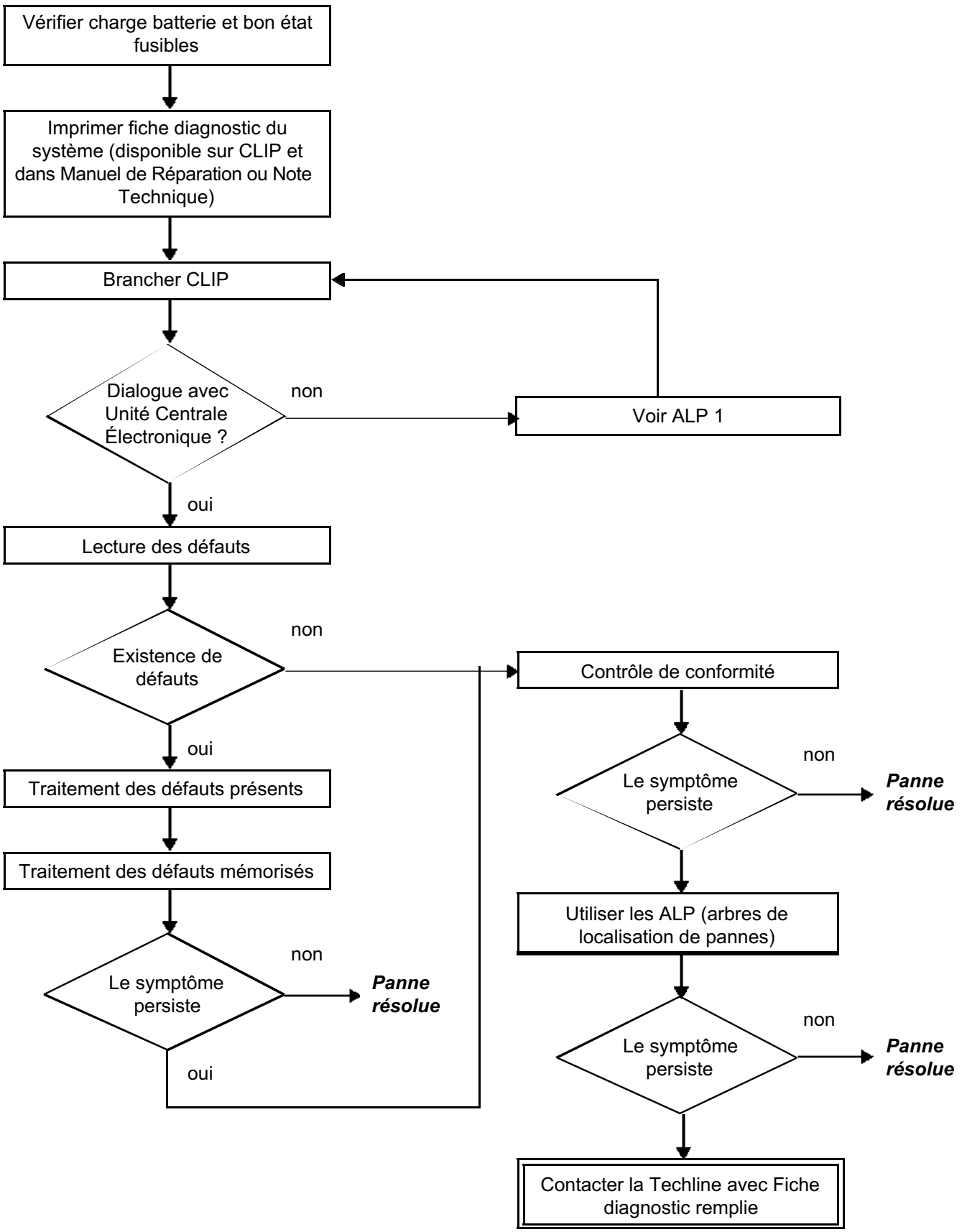
Effets client - Arbre de Localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION :
Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche vous sera systématiquement demandée :
- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la pièce en garantie, et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

FICHE DIAGNOSTIC

Tous types

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

Autre Vos précisions

Conditions d'apparition du ressenti client

Autre Vos précisions

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel diagnostic :	Manuel de Réparation Note Technique Diagnostic assisté
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	

FICHE DIAGNOSTIC

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces échangés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran Identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
N° calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Contexte défaut lors de son apparition

N° état ou paramètre	Intitulé du paramètre	Valeur	Unité

Informations spécifiques au système

Description :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ? Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	
Vos précisions :	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT	CIRCUIT COMMANDE RELAIS APRES CONTACT DEF : Cohérence

CONSIGNES	Vérifier la tension de batterie. Vérifier la cohérence avec l'état "**ET003 Puissance relais + après contact**".

Vérifier l'état des fusibles sur la borne positive de la batterie et sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPH1, PPH2 et PPM2 sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la bonne mise à la masse en **voie 3** du connecteur PPH1 et en **voie 3** du connecteur PPH2. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du + batterie sur la fixation de l'Unité de Protection et de Commutation et sur le connecteur P2. Remettre en état si nécessaire.
Contact coupé, vérifier l'absence de **12 V** sur l'une ou l'autre des voies suivantes (circuit interne commun) : en voie 1 du connecteur PEH, en voies 10 ou 11 du connecteur PPH2 et en voies 6, 7 ou 10 du connecteur PPM2 de l'Unité de Protection et de Commutation. En cas de présence de **12 V**, débrancher un à un les fusibles suivants pour isoler la voie défaillante : Fusible 5C (voie 6 connecteur PPM2), fusible 5D (voie 1 connecteur PEH), fusible 5E (voie 10 connecteur PPH2), fusible 5F (voie 11 connecteur PPH2), fusible 5G (voie 7 connecteur PPM2) et fusible 5H (voie 10 connecteur PPM2). Assurer l'isolement et la continuité, à l'aide d'un schéma électrique, de la liaison entre la voie détectée défaillante sur l'Unité de Protection et de Commutation et les calculateurs ou consommateurs liés à cette voie.
Contact mis, assurer la présence de **+ 12 V** sur les voies suivantes de l'Unité de Protection et de Commutation : – **voie 1** du connecteur PEH – **voies 6, 7** et **10** du connecteur PPM2 – **voies 10** et **11** du connecteur PPH2
Si la méthode n'a pas résolu votre problème, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, effectuer une coupure et une mise de l'après contact suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF005 **PRESENT**	ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE DEF : Anomalie électronique interne

CONSIGNES	Débrancher la batterie pendant **30 secondes** puis la rebrancher.

Si le défaut est toujours présent, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur, effectuer une coupure et une mise de l'après contact suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.

BOITIER INTERCONNEXION MOTEUR
Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic**. Conditions d'application : **sous contact**, **moteur arrêté**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
0	Circuit de charge	**ET001 :** Témoin batterie	Allumé ("Éteint" moteur tournant)	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associée à l'état ou la commande associée
1	Essuie-vitre avant	**ET002 :** Protection essuie-vitre avant	**Inactive**	
		AC005 : Essuie-vitre petite vitesse	L'essuie-vitre doit s'activer en petite vitesse	
		AC006 : Essuie-vitre grande vitesse	L'essuie-vitre doit s'activer en grande vitesse	
		AC012 : Test arrêt fixe EG/ AV	L'essuie-vitre doit s'activer pour un balayage et s'arrêter en position initiale.	
2	Alimentation après contact	**ET008 :** Puissance relais + après contact	Active	
3	Position levier de vitesses	**ET004 :** Marche arrière enclenchée	Non ("Oui" si enclenchée)	
		ET005 : Position levier de vitesse Boîte de Vitesses Mécanique	Neutre (au point mort et "Hors neutre" sinon)	
4	Pression d'huile	**ET006 :** Information capteur pression d'huile	Présente ("Absente" moteur tournant)	
5	Groupe motoventilateur	**ET007 :** Commande groupe motoventilateur grande vitesse	Information non exploitable sur cette version de véhicule	
		AC009 : Groupe motoventilateur petite vitesse	On doit entendre tourner le motoventilateur en petite vitesse	
		AC010 : Groupe motoventilateur grande vitesse (si le véhicule en est équipé)	On doit entendre tourner le motoventilateur en grande vitesse	

BOITIER INTERCONNEXION MOTEUR
Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic**. Conditions d'application : **sous contact, moteur arrêté (sauf PR002 moteur tournant)**.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et Remarques	Diagnostic
6	Éclairage	**AC001 :** Feux de route	Les feux de route doivent s'allumer	En cas de problème, consulter la méthode de diagnostic associé à l'état ou la commande.
		AC002 : Feux de croisement	Les feux de croisement doivent s'allumer	
		AC003 : Feux de position	Les feux de position avant, arrière et d'immatriculation ainsi que les commandes rétro-éclairées dans l'habitacle doivent s'éclairer.	
		AC004 : Feux de brouillard avant	Les feux de brouillard avant doivent s'allumer	
7	Climatisation	**AC008 :** Commande compresseur	On doit entendre le compresseur (interdit moteur tournant)	
		AC011 : Dégivrage lunette arrière	Les résistances chauffantes de la lunette arrière et des rétroviseurs (si le véhicule est équipé de rétroviseurs chauffants) doivent être alimentés et chauffer.	
8	Consommation électrique, moteur tournant	**PR002 :** Information charge alternateur	en % Information de la consommation électrique par rapport au débit de l'alternateur.	
9	Démarrage	**ET010 :** Conditions de démarrage réunies. Suite à un appui sur le bouton pour solliciter un démarrage.	"OUI"	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET001	TEMOIN BATTERIE

CONSIGNES	Vérifier que l'état soit "Éteint" moteur tournant et "Allumé" moteur arrêté. Vérifier la cohérence avec le témoin au tableau de bord.

Vérifier, moteur tournant, que la tension soit bien supérieure à **12 V**. Faire un diagnostic du circuit de charge si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PEM sur l'Unité de Protection et de Commutation et des connections sur l'alternateur. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PEM voie 8** → **Voie 2 connecteur 2 voies alternateur** Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET002	PROTECTION ESSUIE-VITRE AVANT

CONSIGNES	Ces états sont dans l'ordre de gravité ou de persistance du mauvais fonctionnement de l'essuyage. Si l'état est "petite vitesse", cela indique que suite à une sollicitation d'essuyage en grande vitesse, l'UPC a détecté un fonctionnement anormal de ce mode pendant plus de 6 secondes (contrainte ou blocage). Si l'état est "Temporisé", cela indique que le fonctionnement est arrêté pendant 10 secondes (suite à la détection et au maintien du défaut). Si l'état est "Bloqué", cela indique que la durée d'arrêts temporisé cumulés est supérieure à 2 minutes. L'état redevient "Inactifs" dès que l'UCH demande une autre consigne d'essuyage (par mouvement de la manette ou sollicitation par capteur de pluie).

Vérifier que rien ne bloque mécaniquement le déplacement des balais d'essuie-vitre (balais d'essuie-vitre collés, état et montage des biellettes du mécanisme d'essuie-vitre et l'absence d'objet pouvant gêner le mouvement du mécanisme). Vérifier l'absence de grippage dans le mécanisme d'essuie vitre. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPH2, PEH sur l'UPC et du moteur d'essui vitre avant. Remettre en état si nécessaire.
Assurer l'isolement et la continuité des liaisons entre : UPC connecteur PEH voie 6 → Voie 2 du connecteur de moteur d'essuie vitre UPC connecteur PPH2 voie 1 → Voie 5 du connecteur de moteur d'essuie vitre UPC connecteur PPH2 voie 2 → Voie 4 du connecteur de moteur d'essuie vitre Remettre en état si nécessaire.
Si tout est conforme, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET004	MARCHE ARRIERE ENCLENCHEE

CONSIGNES	Sous alimentation + Après Contact. Aucun défaut ne doit être présent. Vérifier, et remplacer si nécessaire, le fusible "5C" sur l'Unité de Protection et de Commutation.

Boîte de vitesses mécanique

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de contacteur de marche arrière et du connecteur PPM2 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous contact et marche arrière enclenchée, la présence de **12 V** sur la **voie 9** du connecteur PPM2.
Si non conforme, assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM2 voie 9 → **Voie 1 (voie 3 sur ND0) du contacteur**
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM2 voie 6 → **Voie 2 (voie 1 sur ND0) du contacteur**

Marche arrière enclenchée
Contacteur voie 1 (voie 3 sur ND0) → **Voie 2 du contacteur**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème est toujours présent, contacter votre Techline.

Boîte de vitesses automatique

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de contacteur multifonction et du connecteur PPM2 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier, sous contact et marche arrière enclenchée, la présence de **12 V** sur la **voie 9** du connecteur PPM2.
Si non conforme, assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre :
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM2 voie 9 → **Voie 1 contacteur multifonction**
Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM2 voie 6 → **Voie 2 contacteur multifonction**

Marche arrière enclenchée
Contacteur multifonction voie 1 → **Voie 2 du contacteur**

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème est toujours présent, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET005	POSITION LEVIER DE VITESSE BOITE DE VITESSES MECANIQUE

CONSIGNES	Sous niveau d'alimentation + Après Contact. Aucun défaut ne doit être présent. Vérifier, et remplacer si nécessaire, le fusible "5C" sur l'Unité de Protection et de Commutation.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur contacteur de point mort et des connecteurs PPM2 et PEM sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la continuité au point mort et la coupure vitesse enclenchée entre les **voies 1** et **2** du contacteur. Si non conforme, remplacer le contacteur.
Vérifier, sous contact, la présence de **12 V** sur la **voie 2** (**voie 1** si équipée de boîte de vitesses de type ND0) du connecteur de contacteur de point mort. Si non conforme, assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre le contacteur et la **voie 6** connecteur PPM2 de l'Unité de Protection et de Commutation.
Vérifier, sous contact et au point mort, la présence de **12 V** sur la **voie 6** du connecteur PEM. Si non conforme, assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre le contacteur et la **voie 6** du connecteur PEM de l'Unité de Protection et de Commutation.
Si le problème est toujours présent, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET006	INFORMATION CAPTEUR PRESSION D'HUILE

CONSIGNES	Vérifier que l'état soit "absente" moteur tournant et "présente" à l'arrêt.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PEM sur l'Unité de Protection et de Commutation et du capteur de pression d'huile. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la bonne fixation du capteur sur le moteur.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PEM **voie 12** et le capteur de pression. Remettre en état si nécessaire.
Si tout est correct, remplacer le capteur de pression d'huile.
Si le problème n'est toujours pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ET010	CONDITIONS DE DEMARRAGE REUNIES

CONSIGNES	Si l'état est "NON", faire un contrôle de conformité et vérifier que l'état ET004 soit "NON" et, si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesse mécanique, que l'état ET005 soit "Neutre". Vérifier dans la fonction "Véhicule sans clé" que les conditions de démarrage soient réunies.

Si les conditions sont réunies et que le démarreur ne fonctionne pas, reportez vous au traitement de l'ALP 2.
Si le problème est toujours présent, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PR002	INFORMATION CHARGE ALTERNATEUR

CONSIGNES	Vérifier dans les lectures de configurations que le bon type d'alternateur a été configuré. Vérifier l'absence de défaut. Moteur tournant ajouter et retirer des consommateurs et vérifier que le paramètre varie en fonction.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur PEM sur l'Unité de Protection et de Commutation et des connections sur l'alternateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, moteur tournant, que la tension soit bien supérieure à **12 V**. Faire un diagnostic du circuit de charge si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PEM voie 3** → **Voie 1 connecteur 2 voies alternateur** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier à l'aide d'un oscilloscope la présence d'un signal carré sur la **voie 1** du **connecteur 2 voies** de l'alternateur. Si non conforme, remplacer l'alternateur.
Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après **un contrôle complet à l'outil de diagnostic**. Conditions d'application :

Index	Libellés	Caractéristiques et remarques
LC001	**Type alternateur**	**TG11 110 VALEO** **SG12 VALEO** **LIE 150 BOSCH** **SG15L VALEO**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC001	FEUX DE ROUTE

CONSIGNES	Contrôler l'état et le branchement des fusibles "8A" et "8B" sur l'Unité de Protection et de Commutation et des ampoules. Les remplacer si nécessaire.

Sans lampes au Xénon	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs de projecteurs. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de masse sur la **voie 1** du connecteur de projecteur. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de **+ 12 V** sur la **voie 4** du projecteur pendant le pilotage de la commande. Si conforme assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons internes, entre l'ampoule et le connecteur du projecteur.
	Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPA et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
	Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 3** → **Voie 4 projecteur gauche** **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 4** → **Voie 4 projecteur droit** Remettre en état si nécessaire.
	Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC001 **SUITE**	

CONSIGNES	Contrôler l'état et le branchement des fusibles "8A" et "8B" sur l'Unité de Protection et de Commutation et des ampoules. Les remplacer si nécessaire.

Avec lampes au Xénon	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs de projecteurs. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de masse sur les **voies 4** et **10** des projecteurs et sur la **voie 2** des feux arrière et de l'éclaireur de plaque d'immatriculation. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de **+ 12 V** sur la **voie 9** du connecteur de projecteur et la **voie 1** de feu arrière et de plaque d'immatriculation pendant le pilotage de la commande. Si conforme, assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons internes, entre l'ampoule et le connecteur du projecteur.
	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPA et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
	Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 3** → **Voie 5 projecteur gauche** **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 4** → **Voie 5 projecteur droit** Remettre en état si nécessaire.
	Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC002	FEUX DE CROISEMENT

CONSIGNES	Contrôler l'état et le branchement des fusibles "8C" et "8D" sur l'Unité de Protection et de Commutation et des ampoules. Les remplacer si nécessaire.

Sans lampes au Xénon	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs de projecteur. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de masse sur les connecteurs d'ampoules. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier, sous activation de la commande, la présence de **+ 12 V** sur les connecteurs d'ampoules. Si conforme remplacer la ou les ampoules.
	Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPA et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
	Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 6** → **Voie 2 projecteur gauche** **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 5** → **Voie 2 projecteur droit** Remettre en état si nécessaire.
	Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC002 **SUITE**	

CONSIGNES	Contrôler l'état et le branchement des fusibles "8C" et "8D" sur l'Unité de Protection et de Commutation et des ampoules. Les remplacer si nécessaire.

Avec lampes au Xénon	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs de projecteur. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de masse sur les **voies 4** et **10** des connecteurs de projecteur. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de **+ 12 V** sur les **voies 3** de chaque projecteur pendant le pilotage de la commande. Si correct, se reporter au diagnostic des lampes au Xénon.
	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPA et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
	Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 6** → **Voie 3 projecteur gauche** **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 5** → **Voie 3 projecteur droit** Remettre en état si nécessaire.
	Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC003	FEUX DE POSITION

CONSIGNES	Contrôler l'état et le branchement des fusibles 7A et 7B sur l'Unité de Protection et de Commutation et des ampoules. Les remplacer si nécessaire.

Sans lampes au Xénon	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs des feux et projecteurs. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de masse sur la **voie 1** des projecteurs et sur la **voie 2** des feux arrière et de l'éclaireur de plaque d'immatriculation. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de **+ 12 V** sur la **voie 5** du connecteur de projecteur et la **voie 1** de feu arrière et de plaque d'immatriculation pendant le pilotage de la commande. Si conforme, assurer l'isolement et la continuité des liaisons internes, entre l'ampoule et le connecteur du projecteur.
	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPA et PPH2 et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
	Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 voie 6** → **Voie 1 feu arrière gauche** **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 voie 7** → **Voie 1 feu arrière droit et éclaireurs de plaque d'immatriculation** **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 1** → **Voie 5 projecteur gauche** **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 2** → **Voie 5 projecteur droit** Remettre en état si nécessaire.
	Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC003 **SUITE**	

CONSIGNES	Contrôler l'état et le branchement des fusibles 7A et 7B sur l'Unité de Protection et de Commutation et des ampoules. Les remplacer si nécessaire.

Avec lampes au Xénon	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs des feux et projecteurs. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de masse sur les **voies 4** et **10** des projecteurs et sur la **voie 2** des feux arrière et de l'éclaireur de plaque d'immatriculation. Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de **+ 12 V** sur la **voie 9** du connecteur de projecteur et la **voie 1** de feu arrière et de plaque d'immatriculation pendant le pilotage de la commande. Si conforme, assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons internes entre l'ampoule et le connecteur du projecteur.
	Vérifier l'état et le branchement des connecteurs PPA et PPH2 et des fusibles sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
	Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 voie 6** → **Voie 1 feu arrière gauche** **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 voie 7** → **Voie 1 feu arrière droit éclaireur de plaque d'immatriculation** **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 1** → **Voie 9 projecteur gauche** **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 2** → **Voie 9 projecteur droit** Remettre en état si nécessaire.
	Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC004	FEUX DE BROUILLARD AVANT

CONSIGNES	Contrôler l'état et le branchement du fusible "10". Contrôler l'état et le branchement des ampoules. Les remplacer si nécessaire.

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs d'ampoules. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence de masse sur les connecteurs d'ampoules. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence de **+ 12 V** sur les connecteurs d'ampoules pendant le pilotage de la commande. Si conforme remplacer la ou les ampoules.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPA sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** des liaisons entre : **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 8** → **Connecteur de feu de brouillard avant gauche** **Unité de Protection et de Commutation connecteur PPA voie 7** → **Connecteur de feu de brouillard avant droit** Remettre en état si nécessaire.
Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC005	ESSUIE-VITRE PETITE VITESSE

CONSIGNES	Contrôler l'état et le branchement du fusible 9 sur l'Unité de Protection et de Commutation. Vérifier que l'état "**ET002 Protection essuie-vitre avant**" reste "**Inactive**". Sinon, traiter le diagnostic de l'état "**ET002**".

Vérifier l'état et le branchement du moteur d'essuie-vitre. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la mise à la masse de la **voie 1** du moteur d'essuie-vitre. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence de **12 V** sur la **voie 4** du moteur d'essuie-vitre pendant le pilotage de la commande. Si conforme, remplacer le moteur.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPH2 sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 **voie 2** et la **voie 4** du moteur d'essuie-vitre. Remettre en état si nécessaire
Si le problème n'est toujours pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC006	ESSUIE-VITRE GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Contrôler l'état et le branchement du fusible 9 sur l'Unité de Protection et de Commutation. Vérifier que l'état "**ET002 Protection essuie-vitre avant**" reste "**Inactive**". Sinon, traiter le diagnostic de l'état "**ET002**".

Vérifier l'état et le branchement du moteur d'essuie-vitre. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la mise à la masse de la **voie 1** du moteur d'essuie-vitre. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la présence de **12 V** sur la **voie 5** du moteur d'essuie-vitre pendant le pilotage de la commande. Si conforme, remplacer le moteur.
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPH2 sur l'Unité de Protection et de Commutation. Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH2 **voie 1** et la **voie 5** du moteur d'essuie-vitre. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC008	COMMANDE COMPRESSEUR

CONSIGNES	**Il est interdit d'activer la commande moteur tournant.** Contrôler l'état et le branchement du fusible 4 sur l'Unité de Protection et de Commutation.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de compresseur de climatisation. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la bonne mise à la masse du compresseur.
Vérifier la présence de **12 V** sur le connecteur de compresseur pendant le pilotage de la commande. Si non conforme : Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPM2 sur l'Unité de Protection et de Commutation. Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM2 **voie 5** et le connecteur du compresseur. Remettre en état si nécessaire.
Si tout est correct, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC009	GROUPE MOTOVENTILATEUR PETITE VITESSE

CONSIGNES	Contrôler l'état et le branchement du fusible 11 sur l'Unité de Protection et de Commutation. Les motoventilateurs doivent être à l'arrêt. S'assurer que rien ne bloque mécaniquement la rotation des hélices.

Unité de Protection et de Commutation de type N1	Vérifier l'état et le branchement du connecteur de ventilateur. Remettre en état si nécessaire.
	Assurer la bonne mise à la masse du groupe motoventilateur.
	Vérifier la présence de **12 V** sur le groupe motoventilateur pendant le pilotage de la commande. – Si conforme, remplacer le groupe motoventilateur. – Si non conforme assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 **voie 4** et le motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est pas résolu, contacter votre Techline.

Unité de Protection et de Commutation de type N3	Vérifier le fonctionnement du groupe motoventilateur grande vitesse avec la commande **AC010**. Si non conforme, traiter le diagnostic de la commande **AC010**.
	Vérifier aux bornes de la résistance que la valeur est égale à **0,69 Ω ± 20 %**. Si non conforme, la remplacer.
	Vérifier sous activation la présence de **12 V** sur la résistance de groupe motoventilateur petite vitesse. – Si non conforme assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPM1 **voie 4** et la résistance. – Si conforme, assurer **l'isolement et la continuité** entre la résistance et l'Unité de Protection et de Commutation connecteur P1. Remettre en état si nécessaire.
	Si le problème n'est pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC010	GROUPE MOTOVENTILATEUR GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Vérifier l'absence de défaut. Contrôler l'état et le branchement du fusible 11 sur l'Unité de Protection et de Commutation.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de ventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la bonne mise à la masse du groupe motoventilateur.
Vérifier la présence de **12 V** sur le groupe motoventilateur grande vitesse pendant le pilotage de la commande. Si conforme, remplacer le groupe motoventilateur grande vitesse. Si non conforme, assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur P1 et le motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC011	DEGIVRAGE LUNETTE ARRIERE

CONSIGNES	Sous niveau d'alimentation + Après Contact. Contrôler l'état et le branchement du fusible 6 sur l'Unité de Protection et de Commutation.

Lunette arrière

Vérifier l'état et le branchement des connecteurs sur la lunette arrière.
Vérifier que la résistance de la lunette ne soit ni nulle ni égale à l'infini (environ **0,5 Ω**).
Assurer la mise à la masse du dégivrage de la lunette arrière.
Vérifier sous activation la présence du **12 V** sur la borne de la lunette arrière.
Si non conforme :
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPH1 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH1 **voie 2** et la lunette arrière.

Rétroviseurs (s'ils sont équipés de la fonction dégivrage)

Vérifier l'état et le branchement du fusible correspondant sur le boîtier fusibles et relais habitacle.
Vérifier l'état et le branchement des connecteurs sur les rétroviseurs.
Assurer la mise à la masse en **voie 5** des connecteurs de rétroviseur.
Vérifier sous activation la présence du **12 V** sur la **voie 1** du connecteur de rétroviseur.
Si non conforme :
Vérifier l'état et le branchement du connecteur PPH1 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'Unité de Protection et de Commutation connecteur PPH1 **voie 2** et **voie 1** du rétroviseur en passant par le boîtier fusible et relais habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

AC012	TEST ARRET FIXE ESSUI-VITRE AVANT

CONSIGNES	Les commandes AC005 et AC006 doivent fonctionner pour activer cette commande. Sinon reporter vous à la partie traitement de ces commandes. Appliquer cette méthode si les essuie-vitres avant ne s'arrêtent pas à leur position initiale.

Vérifier l'état et le branchement du connecteur de moteur d'essuie-vitre et du connecteur PEH sur l'UPC. Remettre en état si nécessaire.
Assurer la mise à la masse de la voie 1 du moteur d'essuie vitre. Remettre en état si nécessaire.
Assurer l'isolement et la continuité de la liaison entre l'UPC connecteur PEH voie 6 et la voie 2 du moteur d'essuie vitre. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier en utilisant une lampe témoin placée entre la voie 2 du moteur d'essuie-vitre et la voie 6 du connecteur PEH de l'UPC, sous activation des essuie-vitres, que la lampe s'allume un bref instant en fin de cycle de balayage. Si non conforme, remplacer le moteur d'essuie-vitre.
Si le problème n'est toujours pas résolu, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

BOITIER INTERCONNEXION MOTEUR
Diagnostic - Effets Clients

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	Faire un diagnostic du réseau multiplexé. Faire un diagnostic de l'Unité de Protection et de Commutation.

DEFAUTS CONSTATES

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR	**ALP 1**
LE DÉMARREUR NE FONCTIONNE PAS	**ALP 2**
L'UNITE DE PROTECTION ET DE COMMUTATION N'EXÉCUTE PAS UNE DEMANDE D'UN AUTRE CALCULATEUR	**ALP 3**
PAS DE RETROECLAIRAGE DES DIVERSES FONCTIONS DANS L'HABITACLE	**ALP 4**
PAS DE COMMUTATION EN APRÈS CONTACT DÉFAUT D'ALIMENTATION	**ALP 5**

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	**Pas de communication avec le calculateur**

CONSIGNES	Faire un test du réseau multiplexé.

Vérifier la **tension** de la batterie. Vérifier **l'état et le branchement** des cosses et des fusibles de boîtier fusible de la batterie. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **présence de + 12 V** sur la borne vissée de puissance de l'Unité de Protection et de Commutation. Si non conforme assurer la liaison et le branchement entre la batterie et l'Unité de Protection et de Commutation.
Vérifier la **présence de masse** sur la **voie 3** des connecteurs PPH1 et PPH2. Si nécessaire, remettre en état la liaison et/ou le connecteur défaillant.
Vérifier la **présence de 12 V** sur le connecteur P2. Si nécessaire, remettre en état la liaison et/ou le connecteur défaillant.
Vérifier **l'état et le branchement** du connecteur PEH. Remettre en état si nécessaire.
Si tout est conforme, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Le démarreur ne fonctionne pas

CONSIGNES	Vérifier l'absence de défaut sur le réseau multiplexé en activant le test du réseau. Vérifier que les conditions de démarrage soient réunies en vous reportant à la fonction "Démarrage". Vérifier que l'état **ET010 : Conditions de démarrage** réunies soit "OUI" suite à un appui sur le bouton de démarrage, sinon se reporter au traitement de cet état. Contrôler l'état et le branchement du fusible 3 sur l'UPC.

Vérifier **l'état et le branchement** du connecteur PPM1 sur l'UPC et de la cosse de commande sur le démarreur. Remettre en état si nécessaire.
Si tout est correct, vérifier, **sous activation du démarreur**, la **présence de 12 V** sur la borne de commande du démarreur. Si conforme, faire un diagnostic du démarreur.
Assurer **l'isolement et la continuité** de la liaison entre l'UPC connecteur PPM1 voie 3 et la borne de commande du démarreur. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est pas résolu, contacter votre techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	L'UPC n'exécute pas la demande d'un autre calculateur

CONSIGNES	Confirmer l'absence de défaut sur le réseau multiplexé en activant le test du réseau. Vérifier que le calculateur abritant la fonction confirme la demande, en faisant une lecture des états. Si la demande est active, vérifier le fonctionnement de l'UPC en activant les commandes et en utilisant la méthode de diagnostic associée.

Demande d'activation	**Calculateur émetteur de la demande**
Climatisation : Dégivrage de la lunette arrière (**AC011**)	Unité Centrale d'Habitacle
Compresseur (**AC008**)	Injection
Refroidissement : Groupe MotoVentilateur petite (**AC009**) et grande vitesse (**AC010**) selon équipement	Injection
Éclairage : Feux de position (**AC003**), de croisement (**AC002**), de route (**AC001**) et antibrouillard (avant) (**AC004**)	Unité Centrale d'Habitacle
Essuie-vitre avant : Essuie-vitre petite vitesse (**AC005**) Essuie-vitre grande vitesse (**AC006**) Essuie-vitre vitesse cadencé (**AC007**)	Unité Centrale d'Habitacle
mise en après contact	Unité Centrale d'Habitacle

Si le problème n'est pas résolu, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 4	Pas de rétroéclairage des diverses fonctions dans l'habitacle

CONSIGNES	Les feux de position ne doivent pas être en panne, sinon se reporter au traitement de la commande "**AC003** Feux de position".

Vérifier **l'état et le branchement** de la ou des fonctions défectueuses. Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier la **présence de masse** sur la ou les fonctions défectueuses. Remettre en état si nécessaire.	
Vérifier, feux de position allumés, la présence de **12 V** sur la ou les fonctions défectueuses. Si conforme, remplacer l'élément défectueux.	
Assurer **l'isolement et la continuité** entre la fonction défectueuse et l'Unité de Protection et de Commutation :	
Allume-cigare, tableau de commande de climatisation, radio, afficheur multifonction, commandes de rétroviseurs, commandes de lève-vitre avant et arrière et verrouillage de lève-vitre, interrupteur de condamnation de portes, commande de rhéostatage du tableau de bord et de réglage sur site des projecteurs.	→ **Voie 6** connecteur PPH2 de l'Unité de Protection et de Commutation
Interrupteurs de siège chauffant, interrupteur de toit rigide, interrupteur de sélection essence ou GPL, interrupteur de contrôle dynamique de conduite, commande simultanée des vitres, afficheur de Boîte de Vitesses Automatique et les commandes de limiteur-régulateur de vitesse.	→ **Voie 7** connecteur PPH2 de l'Unité de Protection et de Commutation
Remettre en état si nécessaire.	

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 5	Pas de commutation en après contact Défaut d'alimentation

CONSIGNES	Vérifier la tension de batterie. Vérifier l'absence de défaut. Vérifier que la demande d'activation de l'après contact est active dans l'Unité Centrale d'Habitacle.

Vérifier **l'état et le branchement** des fusibles 5L, 5D, 5E, 5F, 5G, 5H.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'état et le branchement** des connecteurs PEH, PPH1, PPH2 et PPM2 sur l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **présence de 12 V** sur la borne de puissance de l'Unité de Protection et de Commutation.
Remettre en état la liaison entre la batterie et l'Unité de Protection et de Commutation si nécessaire.

Vérifier la **présence de 12 V** sur les voies correspondantes aux alimentations pour chaque calculateur ou fonction.

Hors contact :

Calculateur d'Antiblocage des roues	→ **Connecteur PPH1 voie 1**
Calculateur injection GPL	→ **Connecteur PPM2 voie 4**
Calculateur de Boite de vitesses automatique ou robotisée	→ **Connecteur PPM2 voie 1**
Unité Centrale d'Habitacle (fonction verrou de colonne)	→ **Connecteur PPH2 voie 8**

NOTA :
Si, **sous contact**, il y a toujours présence de **12 V** sur la **voie 8** du connecteur PPH2, contacter votre Techline.

Sous contact :

Calculateur d'injection	→ **Connecteur PEH voie 1**
Calculateur de Direction Assistée Électrique	→ **Connecteur PPH2 voie 10**
Calculateur de Boîte de vitesses automatique ou robotisée	→ **Connecteur PPM2 voie 10**
Calculateur d'injection GPL	→ **Connecteur PPM2 voie 7**
Après contact habitacle	→ **Connecteur PPH2 voie 11**

Si non conforme, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Faire un contrôle de conformité et traiter les éventuels autres dysfonctionnements.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation des voies

Connecteur vissé 1 voie
Voie 1 : + batterie

Connecteur 1 voie P1 (bleu)
Voie 1 : Groupe MotoVentilateur grande vitesse

Connecteur 1 voie P2 (transparent)
Voie 1 : + batterie

Connecteur 12 voies PEH (bleu)
Voie 1 : + Après contact (injection et verrou électrique de colonne de direction)
Voie 2 : non utilisée
Voie 3 : + accessoire (habitacle)
Voie 4 : Tableau de bord
Voie 5 : Tableau de bord
Voie 6 : Commande arrêt fixe essuie-vitre avant
Voie 7 : Liaison multiplexée L Système antiblocage des roues
Voie 8 : Liaison multiplexée L (Unité Centrale d'Habitacle)
Voie 9 : Liaison multiplexée L moteur 2
Voie 10 : Liaison multiplexée H (Unité Centrale d'Habitacle)
Voie 11 : Liaison multiplexée H Système antiblocage des roues
Voie 12 : Liaison multiplexée H moteur

Connecteur 12 voies PEM (marron)
Voie 1 : Alimentation injection
Voie 2 : Alimentation injection
Voie 3 : alternateur (signal charge)
Voie 4 : non utilisée
Voie 5 : non utilisée
Voie 6 : contacteur point mort boîte de vitesses manuelle
Voie 7 : non utilisée
Voie 8 : alternateur (excitation)
Voie 9 : relais réchauffeur gazole
Voie 10 : sonde niveau d'huile
Voie 11 : sonde niveau d'huile
Voie 12 : sonde de pression d'huile

Connecteur 12 voies PPA (noir)
Voie 1 : Sortie feu de position gauche protégé
Voie 2 : Sortie feu de position droit protégé
Voie 3 : Sortie feu de route protégé gauche
Voie 4 : Sortie feu de route protégé droit
Voie 5 : Sortie feu de croisement/lampe au xénon protégé droit
Voie 6 : Sortie feu de croisement/lampe au xénon protégé gauche
Voie 7 : Sortie feu antibrouillard (avant) droit
Voie 8 : Sortie feu antibrouillard (avant) gauche
Voie 9 : non utilisée
Voie 10 : non utilisée
Voie 11 : non utilisée
Voie 12 : non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation des voies

Connecteur 4 voies PPH1 (gris)
Voie 1 : Alimentation calculateur système antiblocage des roues
Voie 2 : Commande dégivrage lunette arrière et rétroviseurs
Voie 3 : Masse
Voie 4 : Alimentation injection

Connecteur 12 voies PPH2 (marron)
Voie 1 : Commande grande vitesse essuie-vitre avant
Voie 2 : Commande petite vitesse essuie-vitre avant
Voie 3 : Masse électronique
Voie 4 : Sortie réglage feux en site
Voie 5 : Sortie pompe à carburant
Voie 6 : Sortie feu de position arrière gauche
Voie 7 : Sortie feu de position arrière droit
Voie 8 : + Contact repos verrou colonne contact normalement fermé
Voie 9 : Sortie feu marche arrière
Voie 10 : Calculateur de direction assistée électrique et d'airbag
Voie 11 : + Après contact (habitacle)
Voie 12 : Non utilisée

Connecteur 4 voies PPM1 (noir)
Voie 1 : Alimentation injection
Voie 2 : Alimentation injection
Voie 3 : Commande démarrage
Voie 4 : Commande résistance petite vitesse groupe motoventilateur

Connecteur 12 voies PPM2 (gris)
Voie 1 : Alimentation calculateur de boîte de vitesses automatique ou robotisée
Voie 2 : Commande relais Groupe Motoventilateur Grande vitesse externe
Voie 3 : Alimentation relais réchauffeur gazole
Voie 4 : Alimentation calculateur G.P.L.
Voie 5 : Commande embrayage conditionnement d’air
Voie 6 : Alimentation contacteur point mort - marche arrière
Voie 7 : + Aprés Contact calculateur G.P.L.
Voie 8 : Alimentation bobine allumage
Voie 9 : Commande feu de marche arrière
Voie 10 : Alimentation calculateur boîte de vitesses automatique ou robotisée
Voie 11 : Non utilisée
Voie 12 : Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Affectation des Fusibles

Emplacement	Application
3	Commande démarreur
4	Commande compresseur de climatisation
5A	Verrou de colonne
5C	Contacteur marche arrière / position levier de vitesse boîte de vitesses manuelle
5D	Alimentation après contact du calculateur d'injection
5E	Direction assistée électrique
5F	Alimentation après contact de l'habitacle
5G	Alimentation après contact du calculateur G.P.L.
5H	Alimentation après contact du calculateur de boîte de vitesses automatique ou robotisée
6	Dégivrage lunette arrière (et rétroviseurs si équipés)
7A	Feux de position avant et arrière droits
7B	Feux de position avant et arrière gauches
8A	Feu de route avant droit
8B	Feu de route avant gauche
8C	Feu de croisement droit
8D	Feu de croisement gauche
9	Essuie-vitre avant
10	Feux de brouillard avant
11	Groupe motoventilateur
13	Antiblocage des roues
15	Alimentation + batterie du calculateur de boîte de vitesses automatique ou robotisée
16	Alimentation + batterie G.P.L.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

INTRODUCTION

ATTENTION :
La Mégane II est diagnosticable uniquement avec l'outil de diagnostic **CLIP équipé du nouveau cordon - sonde de liaison véhicule** (Référence : **Elé 1674** ou **00 00 167 400**).

Définition du réseau multiplexé :

Le réseau multiplexé est composé de deux fils torsadés connectés à plusieurs calculateurs du véhicule. Ces deux fils sont appelés Can H et Can L.

Deux des calculateurs contiennent une résistance interne de 120 Ω (résistance de terminaison) :
- **le calculateur d'Airbag**
- **le calculateur d'Injection**

Sur ce réseau circulent les données d'informations échangées par les calculateurs.

La Mégane II est un véhicule **multiplexé de nouvelle génération** avec pour principale évolution le passage de la vitesse de communication à **500 kBauds**.

Sur la Mégane II, un seul réseau multiplexé diagnosticable à l'aide de l'outil RENAULT est présent, et le nombre de calculateurs est de 15.

NOTA :
Un deuxième réseau multiplexé, dédié à la navigation, peut être présent.

OBJECTIF :
- L'objectif du test du réseau multiplexé est de définir les différents calculateurs présents sur le réseau mutiplexé du véhicule, et de déterminer la cause des éventuels défauts de communication inter-calculateurs.
- Il permet aussi de définir les fonctions présentes sur le véhicule qui sont parfois hébergées sur plusieurs calculateurs (fonctions réparties).
- Le test permet de vérifier l'état des segments du réseau multiplexé.
- Le test du réseau multiplexé permet également de diagnostiquer les calculateurs hors du réseau multiplexé, ce qui permet d'avoir une vision globale de l'architecture électronique du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT RESEAU MULTIPLEXE

Alimentation des calculateurs du véhicule pour le diagnostic :
Badge du véhicule sur le repose-badge.
Appui long (+ de **5 secondes**) sur le bouton "**start**" hors conditions de démarrage (par exemple : passer une vitesse).
Brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.
Attention : Pour alimenter les calculateurs de lampes au Xénon, de mettre les feux de croisement.

Cette étape est le point de départ indispensable avant tout diagnostic de calculateur

Elle assure que le réseau soit bien connecté et continu aux bornes de chaque calculateur et que les informations y soient correctement émises et reçues. Sur la Mégane II, cette fonction assure en plus une lecture du nombre de défauts présents dans les calculateurs.

La fonctionnalité "**Test réseau multiplexé**" est exécutée automatiquement après la sélection du véhicule par l'utilisateur.

Après le contrôle du réseau, les autres fonctions deviennent accessibles.

DEROULEMENT DU TEST DU RESEAU MULTIPLEXE :

⇒ Entrée en communication avec les calculateurs hébergeant la configuration véhicule (lecture de l'identification).

⇒ Lecture de la configuration véhicule dans les deux calculateurs porteurs de la configuration réseau multiplexé (Calculateur d'Airbag et Unité de Contrôle Habitacle sur MEGANE II)

⇒ Lecture de la liste des calculateurs diagnosticables dans les deux calculateurs porteurs

⇒ Interrogation des calculateurs

⇒ Mesures physiques (électroniques) sur réseau CAN.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CALCULATEURS :
– **Valides :** contour vert, écriture verte.
– **Non détectés :** contour rouge, écriture rouge.
– **Non diagnosticables :** contour noir, écriture noire.
– **Non reconnus :** contour rouge, écriture rouge + point d'exclamation.

SEGMENTS :
– **Valides :** trait vert.
– **Défaillants :** trait rouge.
– **Non diagnostiqués :** trait noir.

Interprétation des tableaux de résultat du test

Dans l'onglet "**Anomalies**" les calculateurs sont classés dans les catégories suivantes :
- "**Non détectés**", lorsque le calculateur n'a pas répondu à la demande d'identification de l'outil.
  - Dans la catégorie des calculateurs "**non détectés**", les calculateurs sont classés selon les catégories "**Contenant la configuration du réseau multiplexé**" ou "**Ne contenant pas la configuration du réseau multiplexé**".
- "**Non reconnus**", lorsque le calculateur a été détecté mais que sa réponse ne permet pas de l'identifier.

Dans l'onglet "**Information**" les calculateurs sont classés et définis comme :
- "**Non diagnosticable**", lorsque le calculateur n'est pas diagnosticable par l'outil et donc non interrogé.
- "**Valide**", lorsque le calculateur à correctement répondu à la demande de l'outil.

Si on clique sur l'icône "**continuer**" dans le coin inférieur droit, on obtient un nouvel écran avec l'onglet suivant :

Onglet "**Résultats**" les calculateurs sont classés dans les dans les catégories suivantes :
- "**Avec défaut**", lorsque le calculateur a été reconnu et avec un nombre de défaut non nul.
- "**Sans défaut**", lorsque le calculateur a été détecté, reconnu et sans défaut.
- "**Non reconnu**", lorsque le calculateur a été détecté mais que sa réponse ne permet pas de l'identifier.
- "**Non détecté**", lorsque le calculateur ne donne pas de réponse alors qu'il est diagnosticable.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TEST PAR FONCTION

L'écran des tests des fonctions du véhicule se présente de la même manière que le test du réseau multiplexé avec un schéma de l'architecture du réseau si celui-ci est connu et affiché.

Dans l'onglet "**Fonction**", on retrouve les différents calculateurs qui participent aux fonctions réparties ou non sur plusieurs calculateurs.

L'onglet "**Infos**" présente les autres fonctions possibles appliquées au véhicule concerné.

La sélection d'une fonction dans la liste des fonctions permet de griser sur le schéma les calculateurs ne participant pas à cette fonction.

Le bouton "**Diagnostiquer**" permet d'accéder au diagnostic de la fonction lorsque l'une d'elles est sélectionnée dans la liste des fonctions.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATION DU RESEAU MULTIPLEXE

Sur ce véhicule, les deux calculateurs qui hébergent la configuration du réseau multiplexé sont le calculateur d'**Airbag** et le calculateur d'**Unité Centrale Habitacle**.

L'écran "**Configuration**" se compose de deux onglets qui permettent d'afficher et de modifier :
- la "**Configuration réseau multiplexé**" sur le premier onglet,
- la "**Configuration des calculateurs diagnosticables**" sur le second (par CAN ou ligne K/L).

ATTENTION :
Réparer en priorité les calculateurs contenant la configuration du réseau multiplexé (Airbag - Unité Centrale Habitacle), pour pouvoir afficher un écran avec le schéma de la configuration du réseau multiplexé du véhicule diagnostiqué.

LISTE DES CALCULATEURS DU VEHICULE

Calculateur	Configuration réseau multiplexé	Configuration des calculateurs diagnosticables	
		Par le CAN	Par les lignes ISO K/L
Injection	**PRESENT**	**OUI**	**-**
ABS	**PRESENT**	**OUI**	**-**
Unité de Protection et de Commutation	**PRESENT**	**OUI**	**-**
Boîte de Vitesses Automatique	**PRESENT**	**-**	**OUI**
GPL/GNV	**PRESENT**	OUI	-
Verrou colonne	**PRESENT**	NON	NON
Direction Assistée Electrique	**PRESENT**	**OUI**	**-**
Tableau de bord	**PRESENT**	**OUI**	**-**
Unité Centrale Habitacle	**PRESENT**	**OUI**	**-**
Climatisation régulée**	**PRESENT**	**OUI**	**-**
Unité Centrale de Communication	**PRESENT**	**NON**	**NON**
Boîtier Auto-Ecole	**PRESENT**	**NON**	**NON**
Airbag	**PRESENT**	**OUI**	**-**
Frein de Parking Automatique	**PRESENT**	**-**	**OUI**
Unité de contrôle de Toit	**PRESENT**	**OUI**	**-**
Aide au Parking	**ABSENT**	-	**OUI**
Lampes à décharge	**ABSENT**	**-**	**NON / OUI ***
Coslad gauche*	**ABSENT**	**-**	**OUI**
Coslad droit*	**ABSENT**	**-**	**OUI**

* En cas de remplacement d'un calculateur de coslad, suivre la procédure page suivante.
** La climatisation manuelle n'est pas sur le réseau multiplexé et n'est pas diagnosticable par l'outil CLIP.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Procédure de configuration du réseau multiplexé en cas de remplacement d'un calculateur de Coslad.

Remplacer le calculateur de Coslad concerné (un seul calculateur à la fois s'il est nécessaire de remplacer les deux).

Effectuer un test du réseau multiplexé (allumer les feux de croisement). Le calculateur remplacé répond à l'outil mais n'est pas dans la configuration.

Dans la liste des calculateurs diagnosticables, configurer le calculateur "lampes à décharge" à "**OUI**" dans les deux calculateurs (UCH - airbag).

Eteindre puis allumer les feux de croisement.

Effectuer un test de réseau multiplexé. Un calculateur ne répond pas au diagnostic, continuer puis choisir "lampes à décharge". Configurer l'adresse du calculateur remplacé par la commande **CF004** "**Adresse calculateur**".

Effectuer à nouveau un test du réseau multiplexé. Un calculateur ne répond pas au diagnostic.

Dans la liste des calculateurs diagnosticables, configurer le calculateur "**lampes à décharge**" à "**NON**" dans les deux calculateurs (UCH - airbag).

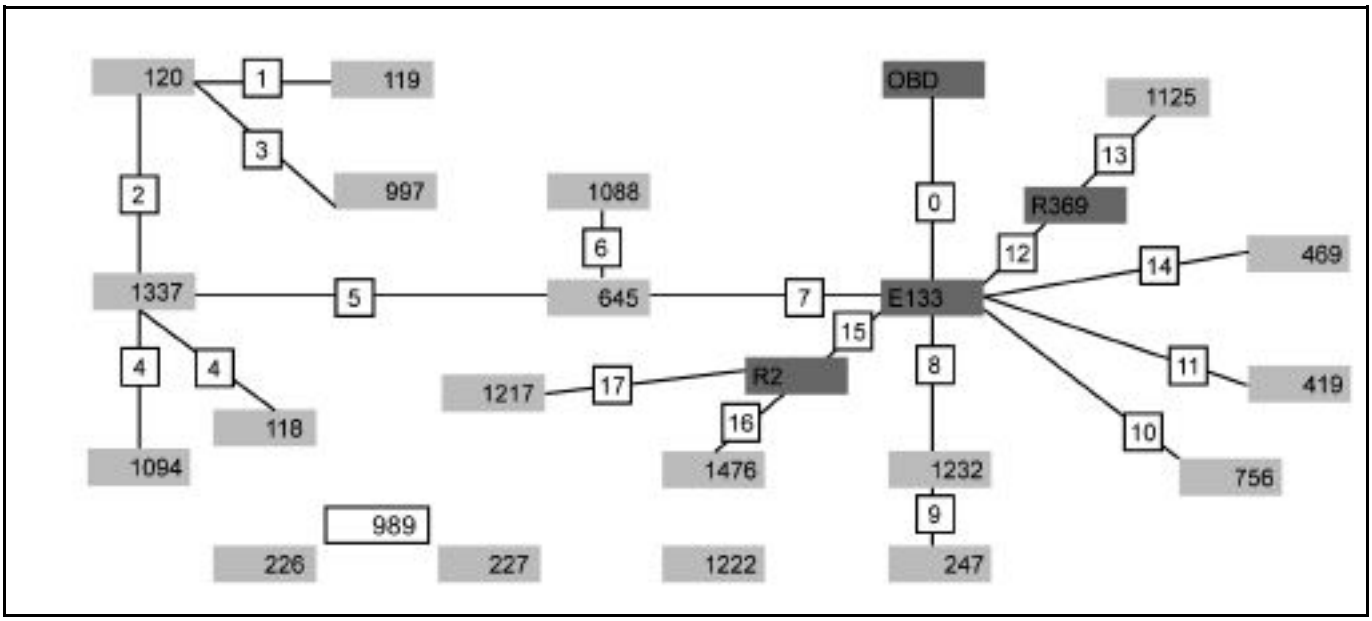
Vérifier par un test du réseau multiplexé que le calculateur remplacé est correctement configuré dans l'UCH et dans l'airbag.

Terminer la réparation en effectuant les configurations complémentaires décrites dans le MR 366 chapitre **8** "**Lampes à décharge**".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TOPOLOGIE GENERIQUE RESEAU MULTIPLEXE

Numéros des segments du réseau multiplexé entre chaque calculateur :



120	Injection	419	Climatisation
118	ABS **	1125	Unité de Contrôle et de Communication
1094	ABS+ESP **	469	Boîtier Auto-Ecole
1337	Unité de Protection et de Commutation	756	Airbag
119	Boîte de Vitesses Automatique *	1217	Frein de Parking Automatique
997	GPL / GNV *	1476	Unité de contrôle de toit
1088	Verrou colonne	226	Coslad droit
1232	Direction Assistée Electrique	227	Coslad gauche
247	Tableau de Bord	1222	Aide au Parking
645	Unité Centrale Habitacle	989	Lampes à décharge

* Sur le véhicule, il peut y avoir soit le GPL, soit la Boîte de Vitesses Automatique mais jamais les deux sur le même véhicule.

** Sur le véhicule, il y a soit l'ABS seul, soit l'ABS + ESP.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATION DU RESEAU

CONSIGNES	**La saisie de la configuration se fait contact mis.** **Elle peut être lancée à partir des écrans de résultat du test du réseau multiplexé.**

L'outil présente la configuration de l'Unité Centrale Habitacle et/ou de l'Airbag.

Les étapes de configuration sont alors les suivantes :

– Sélectionnez le calculateur à modifier.
– Sélectionnez la version de schéma du réseau multiplexé.

Cette version évolue à chaque modification du câblage du réseau multiplexé de ce véhicule.
Cette information est disponible dans la base véhicule monde.

Choix des calculateurs du véhicule présents sur le réseau

Les calculateurs suivants sont toujours présents sur le véhicule :
- Injection
- Unité de Protection et de Commutation (UPC)
- ABS
- Verrou colonne (non diagnosticable par l'outil)
- Tableau de Bord
- Unité Centrale Habitacle (UCH)
- Direction Assistée Electrique
- Airbag

+ les options du véhicule :
- Boîte de Vitesses Automatique (BVA)
- GPL
- Climatisation régulée
- Unité de Contrôle et de Communication (non diagnosticable par l'outil)
- Frein de Parking Automatique
- Unité de Contrôle de Toit
- Boîtier Auto-Ecole (non diagnosticable par l'outil)
- Lampes à décharge (COSLAD)
- Aide Au Parking

ATTENTION :
Si un calculateur est connecté au réseau multiplexé mais qu'il n'est pas déclaré dans les calculateurs contenant la configuration du réseau multiplexé, il sera pas contrôlé lors du test du réseau multiplexé.
Corriger la configuration en déclarant présent le calculateur manquant dans l'Unité Centrale Habitacle, l'Airbag ou les deux.
Relancer le test du réseau multiplexé après modification des configurations.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SEGMENT DEFAILLANT

CONSIGNES	**Vérifier d'abord que le calculateur à l'extrémité du segment en défaut soit bien alimenté (masse, + batterie, + servitude ou + après contact).** **Vérifier toujours la conformité du calculateur.** **Attention**, l'outil peut ne pas arriver à déterminer exactement le(s) segment(s) défaillant(s). Il propose alors plusieurs segments pouvant être défectueux. Dans ce cas, réparer le segment le plus proche de la prise diagnostic.

Isoler le segment défaillant en déconnectant les deux extrémités du segment. Vérifier l'état de la connectique.
Contrôler la continuité et l'isolement des lignes Can H et Can L entre les deux connecteurs du segment isolé.
Voir chapitre "**Aide à la recherche de court-circuit**" pour obtenir l'affectation des voies au niveau des calculateurs et des raccordements.
Effectuer les opérations nécessaires pour assurer la continuité des deux lignes (remplacement câblage, par exemple).
Vérifier que le calculateur présent sur le véhicule soit compatible à la Mégane II et que les informations fournies par le calculateur soient correctes.

Rebrancher le segment.
Effectuer un nouveau test du réseau multiplexé avec l'outil de diagnostic.
Le segment est-il toujours déclaré en défaut ?

Non	Fin de diagnostic
Oui	Y a-t-il d'autres segments en défaut ?

Non	Refaire les contrôles du réseau multiplexé pour assurer la continuité et l'isolement des lignes Can H et Can L entre l'extrémité du segment défaillant et la prise diagnostic.
Oui	Appliquer la même démarche sur chaque segment.

APRES REPARATION	Effectuer un nouveau test du réseau multiplexé avec l'outil de diagnostic. Effacer les défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CALCULATEUR DEFAILLANT

CONSIGNES	– Vérifier que les calculateurs présents physiquement sur le véhicule soient bien des calculateurs conformes et compatibles avec la Mégane II. – Vérifier que les calculateurs soient bien alimentés (masse, + batterie, + servitude ou + après contact).

Vérifier que "**le mode réveil**" des calculateurs soit bien en état de fonctionnement sur le véhicule, et bien assimilé par les calculateurs.
Le mode réveil est :
– **alimentation temporisée :** Unité Centrale Habitacle, Tableau de Bord.
– **+ servitude :** Unité de Protection et de Commutation, Tableau de climatisation, Autoradio, Unité de Contrôle de Communication.
– **+ Après contact :** Injection, ABS, airbag, Direction Assistée Électrique, Boîte de Vitesses Automatique, GPL, Verrou colonne, Unité de Contrôle de Toit, Boîtier Auto-Ecole, Frein de Parking Automatique, Aide Au Parking.
– **+ Après contact + feux de croisement :** Lampes au Xénon.

ATTENTION :
On ne peut entrer en communication avec les Lampes au Xénon que sous + Après contact avec les feux de croisement activés.

– Basculer en mode **diagnostic calculateurs**.
Essai de communication avec les calculateurs.
⇒Pas de communication des calculateurs vers l'outil de diagnostic : voir ALP 1 "**Pas de communication avec le calculateur**" du ou des calculateurs qui ne communiquent pas avec l'outil de diagnostic.
Vérifier les branchements des connecteurs sur calculateurs et l'absence de circuit ouvert.
Remettre en état si nécessaire.

⇒Les calculateurs ne donnent que des informations partielles sur leur identification :
Vérifier dans le Manuel de Réparation ou dans la Base Véhicule Monde que le calculateur soit bien compatible avec la Mégane II.
Vérifier que la mise à jour de l'outil de diagnostic CLIP soit assez récente pour pouvoir prendre en compte les défauts sur le véhicule Mégane II.

Après ces contrôles, si aucune anomalie, aucun circuit ouvert ou court-circuit, n'a été détecté, alors contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effectuer un nouveau test du réseau multiplexé avec l'outil de diagnostic. Effacer les défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CALCULATEURS NON RECONNUS SUR LE RESEAU

CONSIGNES	– Vérifier la conformité des calculateurs avec la Mégane II.

Vérifier que la mise à jour de l'outil de diagnostic CLIP est assez récente pour pouvoir prendre en compte les défauts sur la Mégane II.

– Basculer en mode **diagnostic calculateurs**.
Essai de communication avec les calculateurs.
⇒Pas de communication des calculateurs vers l'outil de diagnostic : voir ALP 1 "**Pas de communication avec le calculateur**" du ou des calculateurs qui ne communiquent pas avec l'outil de diagnostic.
Vérifier les branchements des connecteurs sur calculateurs et l'absence de circuit ouvert.
Remettre en état si nécessaire.

⇒Vérifier que les informations sur l'identité des calculateurs sont correctes et en accord avec le véhicule diagnostiqué.

– Informations sur les calculateurs :
- Référence du Magasin de Pièces de Rechange :
- Vdiag :
- N° de programme :
- N° de version :
- N° de calibration :

Si après ces contrôles aucune anomalie n'a été détectée, ni aucun circuit ouvert ou court-circuit, alors contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effectuer un nouveau test du réseau multiplexé avec l'outil de diagnostic. Effacer les défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

RESEAU MULTIPLEXE HORS SERVICE

Aide à la recherche de court-circuit sur le réseau

CONSIGNES	Se munir du schéma électrique du réseau multiplexé du véhicule et du schéma de la prise diagnostic. En cas de court-circuit au + batterie, laisser la batterie branchée.

La procédure de contrôle consiste à déconnecter successivement les différents éléments du réseau pour isoler la partie défaillante.

Vérifier l'état des connecteurs.

Vérifier l'état des fils du réseau multiplexé (CAN H - CAN L).

Réparer les éléments détériorés.

Relancer systématiquement le test du réseau multiplexé après chaque opération après chaque opération, et vérifier si le défaut a disparu. Si le défaut est toujours déclaré présent, poursuivre les déconnections successives des connecteurs et des calculateurs.

		Entrée			Sortie		
		Connecteur	Can H	Can L	Connecteur	Can H	Can L
Unité de Protection de Communication	Siemens	Bleu PEH	10	8	Bleu PEH	11/12	7/9
Injection K4J	S 3000 C	Noir 2AN A	A4	A3			
Injection K4M - F4R	S 3000 C	Noir 2AN A	A4	A3	Marron 2AN B	K4	K3
Injection K9K	LVCR	Noir 2AN A	A4	A3			
Injection F9Q	EDC 16 C	Noir	A4	A3			
Boîtier de Vitesses Automatique	DP0	Noir	38	39			
ABS - ESP		Noir	35	14			
ABS		Noir	26	15			
Direction Assistée Electrique	TRW	Noir	7	5	Noir	6	4
Airbag		Noir	11	10			
Climatisation régulée		Noir	7	1			
Verrou Colonne		Noir	3	6			
Unité Centrale Habitacle		Noir PE 2	6	16		10/8	20/18
Tableau de Bord		Gris	1	4	Gris	7	9
Boîtier Auto-Ecole		Noir	A3	B3			
Unité Centrale de Communication		Noir	6	15	Noir	7	16
UCT Calculateur Capote Rigide		Noir	13	14			
Frein de Parking Automatique							
R 2		Noir					
R 369		Blanc	12	13			
OBD (On Board Diagnostic)		Noir	6	14			

Si le défaut n'est pas visible, alors contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Effectuer un nouveau test du réseau multiplexé avec l'outil de diagnostic. Effacer les défauts mémorisés sur tous les calculateurs reliés au réseau. Traiter les autres défauts éventuels.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

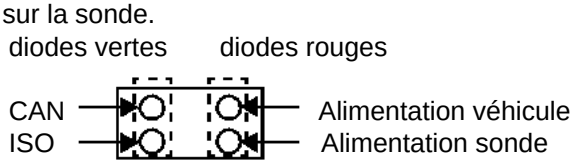
ALP 1	**Pas de communication avec les calculateurs**

CONSIGNES	**Alimentation des calculateurs du véhicule pour le diagnostic :** Badge du véhicule sur le repose-badge. Appui long (+ de **5 secondes**) sur le bouton "**start**" hors condition de démarrage (par exemple : passer une vitesse). Brancher l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées. **ATTENTION :** Pour alimenter les calculateurs de lampes au xénon mettre les feux de croisement.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.
Vérifier que l'outil possède une mise à jour supérieure au **Cédérom N° 29**.

Vérifier :
– La liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (branchement et bon état du câble de liaison).
– Les alimentations des calculateurs.
– Les fusibles moteur et habitacle.

Vérifier que la sonde **CLIP** soit bien alimentée par les voies **16** (**+ 12 V**), et **4** et **5** (**masse**) de la prise diagnostic, visualisable par l'allumage des deux diodes rouges sur la sonde.
Vérifier que la sonde **CLIP** soit bien alimentée par le port USB de l'ordinateur.
Vérifier que la sonde **CLIP** communique bien avec les calculateurs du véhicule, visualisable par l'allumage des deux diodes vertes sur la sonde.



Contrôler sur la prise diagnostic les voies suivantes :
voie 1 → **+ Après contact**
voie 16 → **+ Batterie**
voies 4 et 5 → **Masse**
Remettre en état si nécessaire.

Pas de communication sur le réseau CAN

Vérifier la **continuité** et **l'isolement** des lignes :
CAN H (voie 6 de la prise diagnostic)
CAN L (voie 14 de la prise diagnostic)

Vérifier à l'aide d'un multimètre que les tensions aux bornes de la prise diagnostic sont de :
– **2,5 V** entre **CAN H (voie 6)** et la **masse (voies 4 et 5)**
– **2,5 V** entre **CAN L (voie 14)** et la **masse (voies 4 et 5) (valeurs moyennes)**

Pour détecter un court-circuit sur le réseau multiplexé du véhicule se reporter à la rubrique "**Aide à la recherche de court-circuit sur le réseau**" de ce chapitre.

Pas de communication par la ligne K

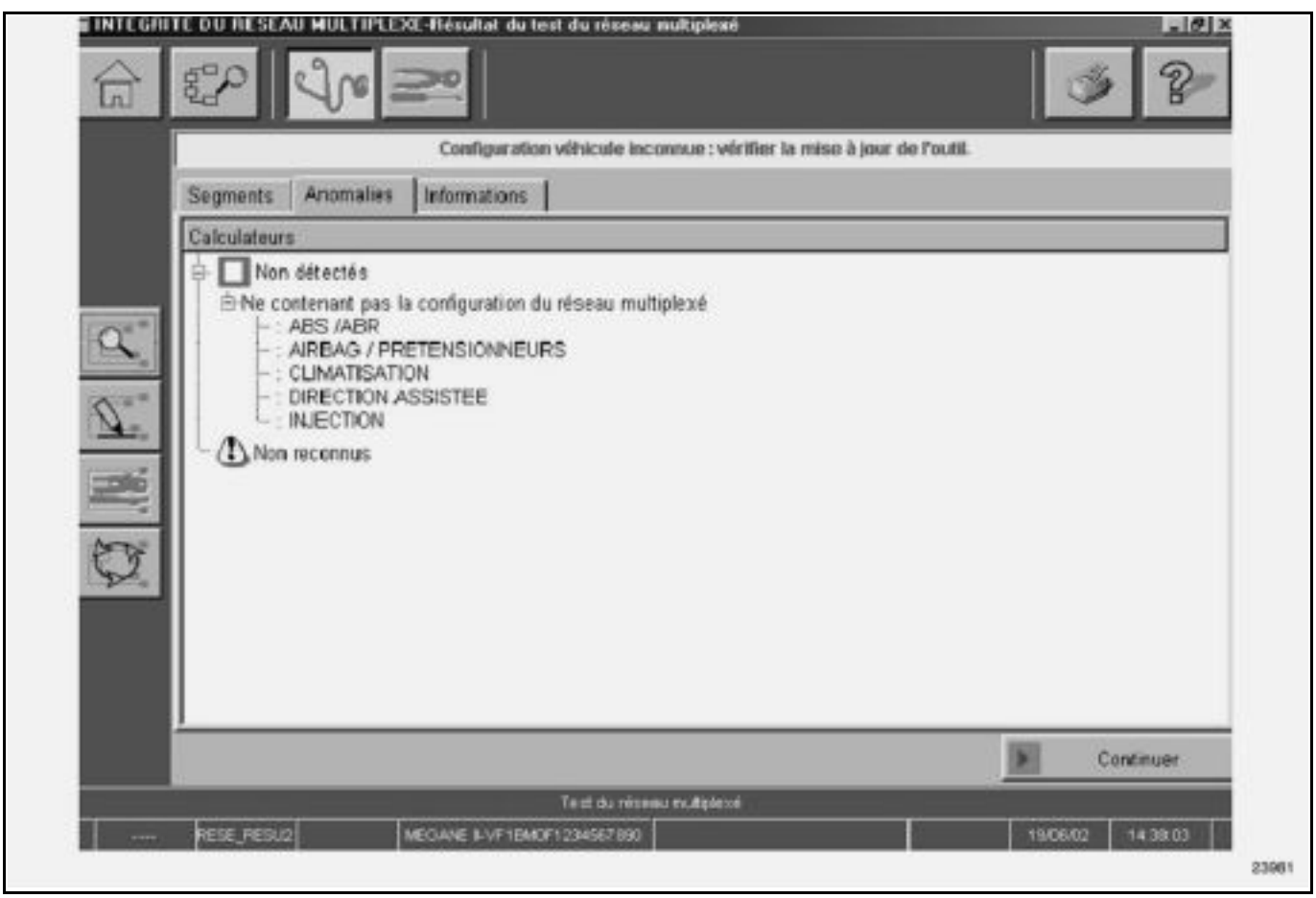
Vérifier **la continuité, l'isolement et l'absence de résistance parasite** sur la ligne **K** de la prise diagnostic (**voie 7**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	Pas d'affichage schéma de topologie lors du test du réseau multiplexé

CONSIGNES	

L'affichage de la topologie n'est pas possible dans les cas suivants :
– Les deux calculateurs porteurs de la configuration réseau multiplexé n'ont pas répondu.
– Le réseau multiplexé est hors service, donc la communication impossible.
– Dans l'onglet "**réseau multiplexé**" de l'écran de configuration, un mauvais numéro de "**version de réseau**" a été renseigné sur l'un des deux calculateurs porteurs de la configuration réseau.
– Aucune "**version réseau**" n'a été renseignée dans les deux calculateurs porteurs de la configuration.



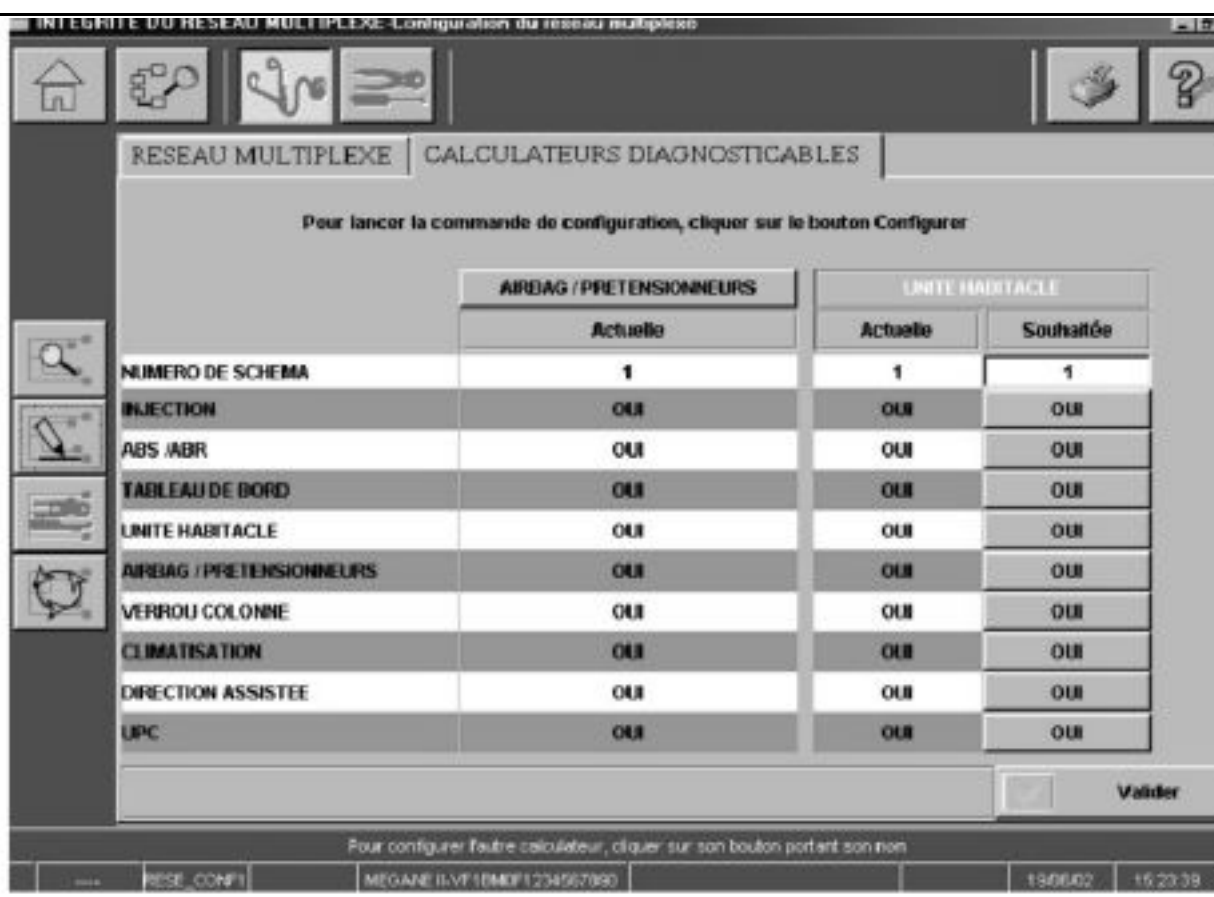
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 3	Affichage tableau de configuration

CONSIGNES	ALP à traiter si l'outil charge l'écran de configuration à la fin du test réseau multiplexé. Le tableau de configuration reste toujours accessible par l'icône "configuration".

L'outil de diagnostic RENAULT charge directement l'écran des configurations pour les cas suivants :

- Onglet "**RESEAU MULTIPLEXE**"
  - Incohérence entre les numéros de "**version réseau**" renseignés dans les deux calculateurs porteurs de la configuration réseau multiplexé.
  - Incohérence dans la liste des calculateurs renseignés dans les calculateurs porteurs de la configuration réseau multiplexé.
  - Le numéro de "**version réseau**" sur au moins un des deux calculateurs porteurs de la configuration réseau multiplexé est erroné.
  - Un des deux calculateurs porteurs de la version réseau est vierge (cas d'un changement de calculateur d'Airbag ou d'Unité Centrale Habitacle).
- Onglet "**CALCULATEURS DIAGNOSTICABLES**" (voir écran ci-dessous)
  - Incohérence entre les numéros de "**numéro schéma**" renseignés dans les deux calculateurs porteurs de la configuration.
  - Incohérence dans la liste des calculateurs diagnosticables renseignés dans les deux calculateurs porteurs de la liste des calculateurs diagnosticables.
  - Incohérence entre la liste des calculateurs renseignés et les calculateurs réellement détectés sur le véhicule.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EVOLUTIONS DANS LE DIAGNOSTIC SUR LA MEGANE II

● **Une aide à la détection de calculateur ou de segment défaillant :**

En cas de paralysie globale du réseau multiplexé, cette commande permet d'isoler des segments du réseau multiplexé et ainsi de mettre hors de cause les segments qui répondent correctement à l'outil. Cela permet de cerner plus facilement l'origine de la panne.

L'algorithme d'aide à la localisation des pannes est réalisé dans le but de traiter les défaillances électriques présentes sur le CAN uniquement, les connecteurs et calculateurs qui ne sont pas connectés au bus ne doivent pas être pris en compte.

● **Un contrôle par mesures physiques pour les défaillances du réseau multiplexé :**

Lorsqu'un segment du réseau multiplexé est en court-circuit, les calculateurs ne peuvent plus communiquer entre eux ni avec l'outil de diagnostic. A ce moment-là, le test du réseau est hors service.

L'outil CLIP peut déterminer grâce à des mesures électriques sur le réseau multiplexé CAN H et CAN L quelques types de défaut. Il est capable de déterminer : un court-circuit CAN L / CAN H, un court-circuit CAN L / + 12 V, un court-circuit CAN H / + 12 V, un court-circuit CAN H / masse.

Ensuite, grâce à un ordre de déconnexion des connecteurs puis des calculateurs décrit dans la rubrique "aide à la détection de calculateurs - segments défaillants", on peut déterminer ou suspecter le segment en cause dans la défaillance du réseau multiplexé.

● **Déconnexion des connecteurs et des calculateurs :**

⇒ Ecran "**Aide à la localisation défaut réseau**"

En suivant l'algorithme de l'outil de diagnostic et en fonction des résultats obtenus au cours du déroulement, l'ordre de déconnexion des connecteurs et des calculateurs préconisé par l'outil de diagnostic est le suivant :

> Injection, ABS, UPC (Unité de Protection et de Commutation), BVA (Boîte de Vitesses Automatique), GPL, Verrou de Colonne, Direction Assistée Electrique, Tableau de Bord, UCH (Unité Centrale Habitacle), Climatisation, Unité de contrôle et de Commutation, Raccord R369, Boîtier Auto Ecole, Airbag, Raccord R2, Frein de Parking Automatique, Unité de contrôle de Toit.

NOTA :
L'outil demande parfois de déconnecter des calculateurs non présents sur le véhicule traité ; dans ce cas, l'utilisateur doit vérifier l'absence du calculateur en question et valider comme si il avait fait l'opération de déconnexion-reconnexion de l'élément en question et poursuivre l'exécution du test.

Ecran "**Mesures physiques du réseau**"

En utilisant le second écran, l'opérateur a la possibilité de vérifier l'état du réseau multiplexé après chaque opération de déconnection - reconnexion du connecteur ou calculateur de son choix. Cela permet à l'opérateur, à chaque déconnection d'organe, de vérifier l'état du réseau multiplexé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule : **MEGANE II TYPE BMXX, CMXX ET SMXX** *Fonction concernée* : **AIRBAG**	*Nom du calculateur* : **AUTOLIV - ACU 4** *N° de programme* : *N° Vdiag* : **04**

2. ELEMENTS INDISPENSABLES AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic
– **CLIP**

Type outillage indispensable

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
– Multimètre – Collection d'adaptateurs et borniers pour l'utilisation de la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" des outils CLIP ou XRBAG au niveau de mise à jour comprenant les borniers cités ci-dessous. – **La modification de série des nouveaux connecteurs d'allumeurs d'airbag entraîne la modification de l'allumeur inerte.** **MODIFICATION LOCALE DE L'ALLUMEUR INERTE :** – **Déposer l'allumeur de son support rouge et supprimer un des deux crans de verrouillage marron.**
– Bornier calculateur 22 voies : **Elé. 1685** – Bornier calculateur 64 voies : **Elé. 1686** – Bornier sièges 22 voies : **Elé. 1687** – Bornier contacteur tournant 10 voies : **Elé. 1617**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3. RAPPELS

Défauts

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) :
– badge du véhicule sur repose-badge.
– appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
– brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

IMPORTANT
Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

La **coupure du + après contact** s'effectue de la manière suivante :
– Débrancher l'outil de diagnostic,
– Effectuer deux appuis courts (moins de 3 secondes) sur le bouton "start",
– Vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).
L'état "**présent**" ou "**mémorisé**" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système)".

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre "Interprétation des défauts".

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "Consignes".

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :
– les lignes électriques qui correspondent au défaut,
– les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
– la résistance de l'élément détecté défectueux,
– l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements),
ou s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé.

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :
– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
– de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

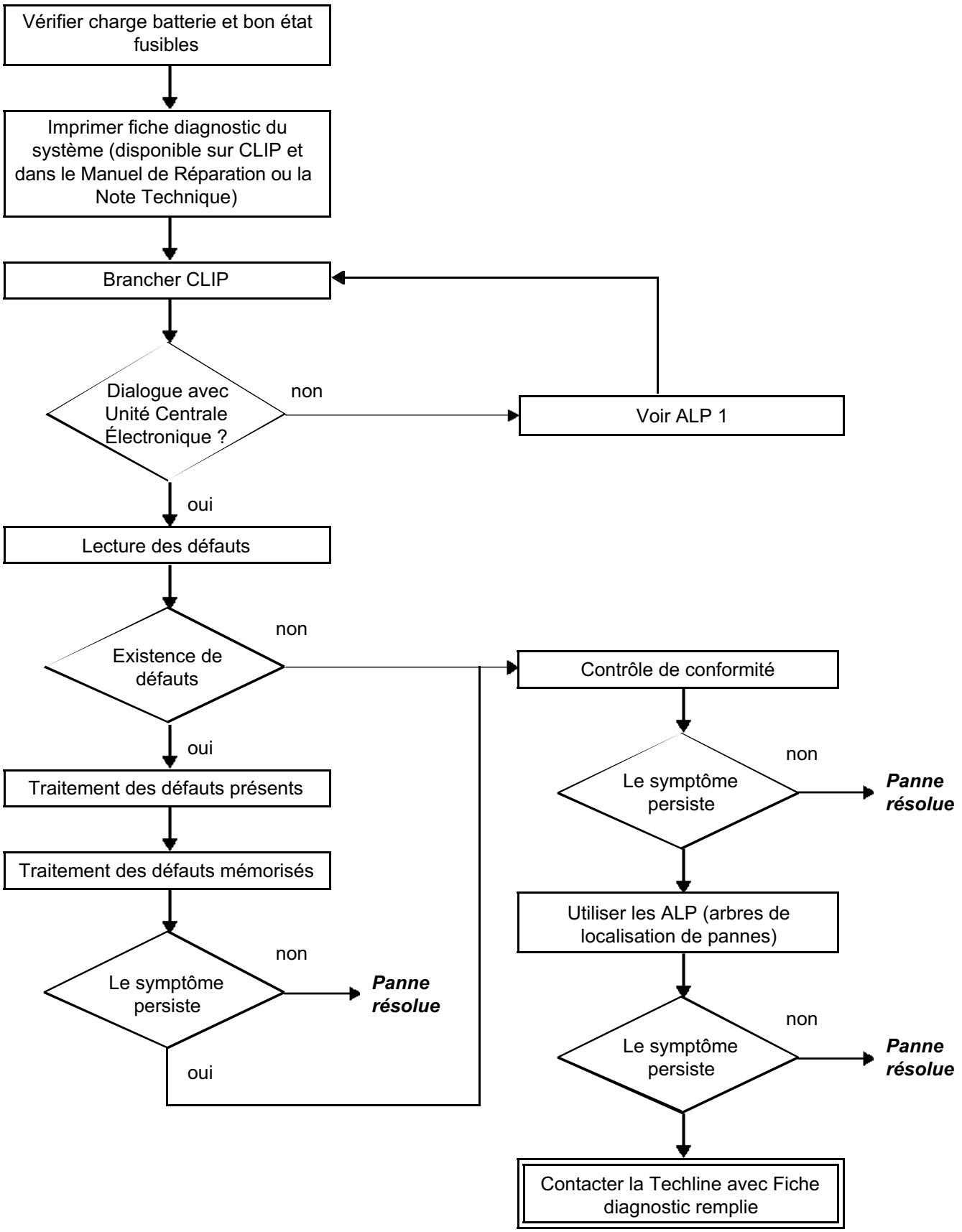
Effets client – Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION :
Pour tout remboursement de pièce "sous surveillance" (type calculateur) ou appel techline, une fiche diagnostic correctement documentée sera demandée.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Tous les incidents nécessitant le remplacement d'un calculateur doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La **fiche diagnostic** est à documenter au cours du diagnostic et permet d'exprimer les constats pour le remboursement garantie.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :

– Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.

Lors d'une intervention sur les systèmes airbag et prétensionneurs de ceintures de sécurité, verrouiller impérativement le calculateur par l'outil de diagnostic pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu seront inhibées). Ce mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin au tableau de bord.

En cas d'impossibilité de connexion de l'outil de diagnostic, couper le contact, retirer le fusible d'alimentation du système et attendre 2 secondes minimum la décharge de la capacité de réserve d'énergie.

Ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mises à feu airbags et prétensionneurs avec un appareil autre que l'XRBAG ou par la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" du CLIP.

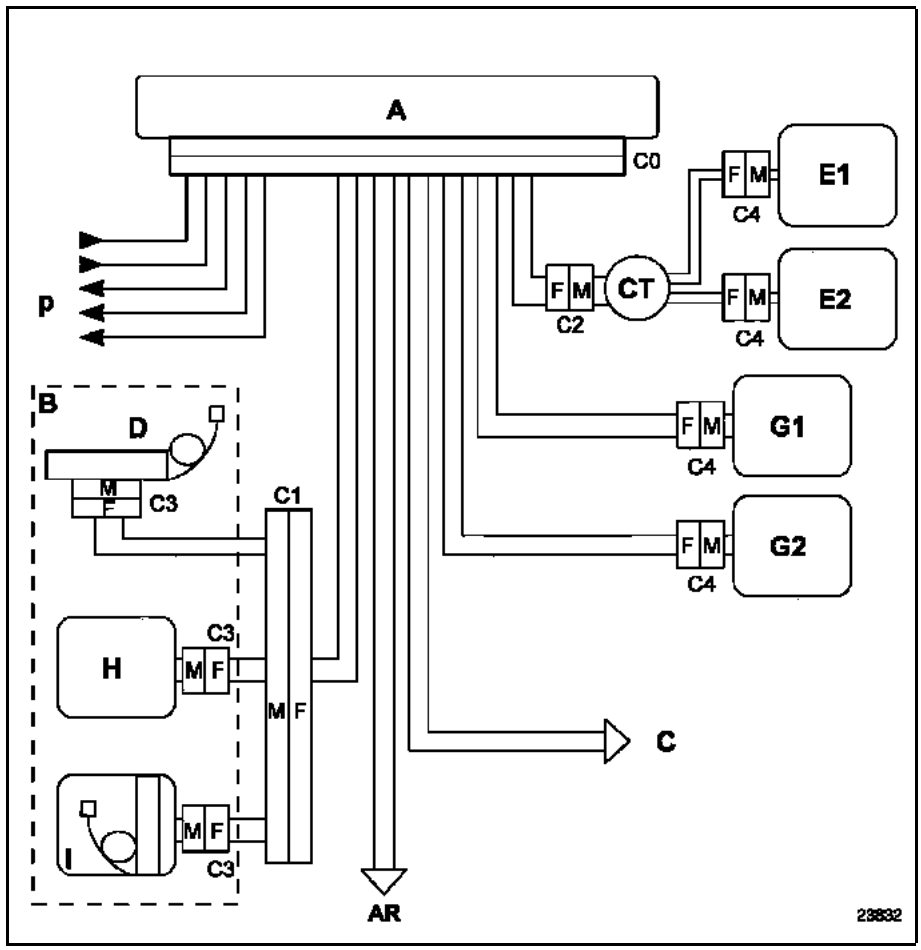
S'assurer, avant d'utiliser un allumeur inerte, que sa résistance est bien comprise entre 1,8 et 2,5 Ω.

S'assurer, lors de l'intervention, que la tension d'alimentation du calculateur ne descende pas en-dessous de 10 V.

ATTENTION
La destruction et la mise au rebut des airbags et prétensionneurs est soumise à la législation des pays.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

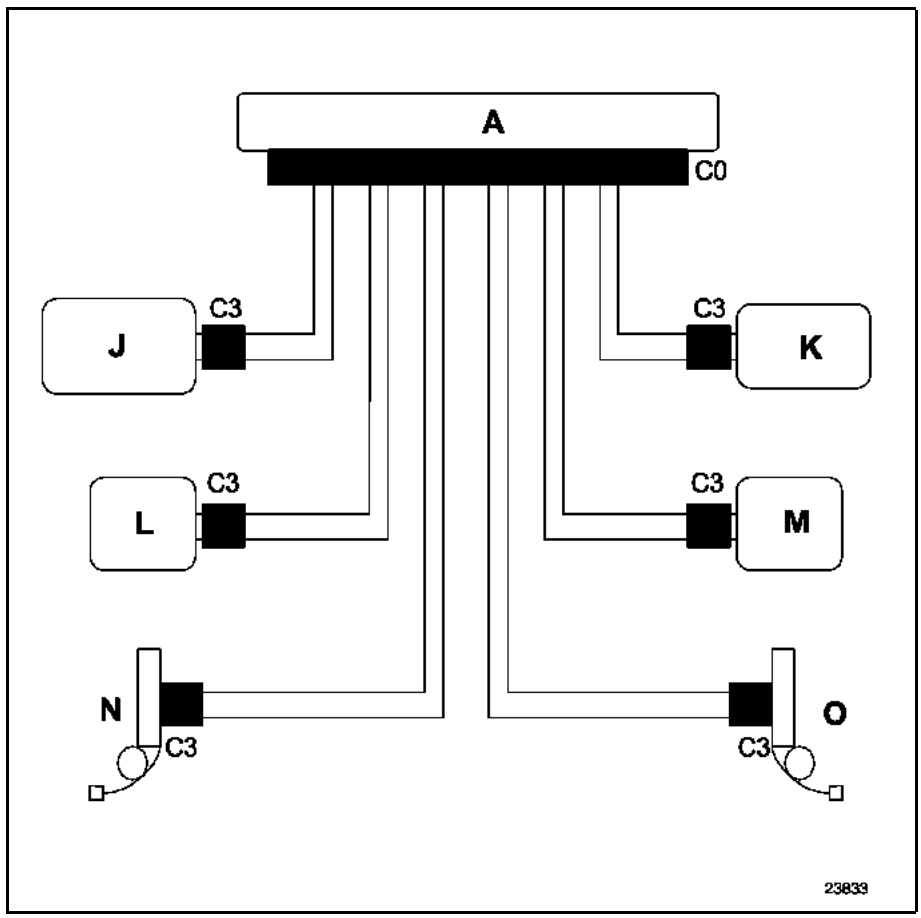
FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie AVANT)



AR Vers câblage arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie ARRIERE)



AR	Vers câblage arrière	**J/K**	Allumeurs airbags latéraux têtes
A	Boîtier centralisé	**L/M**	Allumeurs airbags latéraux thorax arrière
B	Siège conducteur		
C	Siège passager		
D	Prétensionneur de boucle	**N/O**	Enrouleurs pyrotechniques arrières
E	Allumeur airbag frontal conducteur		
G	Allumeur airbag frontal passager	**CT**	Contacteur tournant
H	Allumeur airbag latéral thorax avant	**P**	+ 12 V / masse Voyant / lignes diagnostic Capteurs de choc / information choc Interrupteur verrouillage airbag passager
I	Prétensionneur de ventrale ou airbag assise siège		

	AIRBAGS FRONTAUX	
	Point de mesure	**Valeur correcte**
Conducteur	C0, C2 et C4	1,8 à 6,2 Ω
Passager	C0 et C4	1,8 à 4 Ω
	AIRBAGS LATERAUX ET PRETENSIONNEURS	
	Point de mesure	**Valeur correcte**
	C0, C1 et C3	1,8 à 4 Ω

Valeur correcte d'isolement : affichage ≥ 100.h ou 9999 clignotant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEFINITION DES LIGNES DE MISE A FEU

L1 : Circuit airbag Assise / ventrale siège conducteur **(câble B du bornier 64 voies Elé. 1686)**

L2 : Circuit airbag Assise / ventrale siège passager **(câble D du bornier 64 voies Elé. 1686)**

L3 : Circuit 1 airbag frontal passager **(câble B du bornier 22 voies Elé. 1685)**

L4 : Circuit 2 airbag frontal passager **(câble A du bornier 22 voies Elé. 1685)**

L5 : Circuit 1 airbag frontal conducteur **(câble C du bornier 22 voies Elé. 1685)**

L6 : Circuit 2 airbag frontal conducteur **(câble D du bornier 22 voies Elé. 1685)**

L7 : Circuit airbag latéral têtes côté conducteur **(câble I du bornier 64 voies Elé. 1686)**

L8 : Circuit airbag latéral têtes côté passager **(câble G du bornier 64 voies Elé. 1686)**

L9 : Circuit airbag latéral thorax avant conducteur **(câble H du bornier 64 voies Elé. 1686)**

L10 : Circuit airbag latéral thorax avant passager **(câble F du bornier 64 voies Elé. 1686)**

L11 : Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur **(câble N du bornier 64 voies Elé. 1686)**

L12 : Circuit airbag latéral thorax arrière passager **(câble L du bornier 64 voies Elé. 1686)**

L13 : Circuit prétensionneurs de boucles avant **(câbles A et C du bornier 64 voies Elé. 1686)**

L14 : Enrouleurs arrière **(câbles E et J du bornier 64 voies Elé. 1686)**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SECURITE PASSIVE EQUIPEMENTS

La MEGANE II bénéficie des équipements que l'on trouve sur LAGUNA II et VEL SATIS, à savoir :

- Airbag latéral thorax sur siège avant.
- Double prétensionneur sur siège avant sur le type BMXX.
- Capteur de position du siège conducteur pour airbag adaptatif.
- Ceinture arrière centrale à trois points embarqués.
- Fixations Isofix avant et arrière.

INNOVATION :

- **Interrupteur d'inhibition des airbags passager.**
- **Airbag "antiglissement" dans l'assise, en complément d'un prétensionneur de boucle sur siège avant pour les MEGANE II de type CMXX.**

Cet airbag est appelé dans ce document :

AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE CONDUCTEUR.

Le calculateur ACU 4 Vdiag 04 gère à partir de la même ligne de mise à feu soit cet airbag assise (antiglissement) soit le prétensionneur de ventrale siège conducteur :

En version B, la configuration est : Prétensionneur ventral siège conducteur.

En version C, la configuration est : Airbag assise siège conducteur.

Ces deux éléments ne peuvent en aucun cas se trouver sur un même véhicule, car ils utilisent la même ligne de mise à feu.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CALCULATEUR D'AIRBAG

Connecteur 22 voies :

Voie	Désignation	Voie	Désignation
1	+ Airbag passager frontal niveau 2	12	- Airbag passager frontal niveau 2
2	+ Airbag passager frontal niveau 1	13	- Airbag passager frontal niveau 1
3	+ Airbag conducteur frontal niveau 1	14	- Airbag conducteur frontal niveau 1
4	+ Airbag conducteur frontal niveau 2	15	- Airbag conducteur frontal niveau 2
5	Non utilisée	16	Non utilisée
6	Non utilisée	17	Non utilisée
7	+ Après contact	18	Masse électrique
8	Non utilisée	19	Non utilisée
9	Non utilisée	20	Non utilisée
10	CAN L	21	- Interrupteur d'inhibition airbags passager
11	CAN H	22	+ Interrupteur d'inhibition airbags passager

Connecteur 64 voies :

Voie	Désignation	Voie	Désignation
1	+ Prétensionneur de boucle conducteur	33	Non utilisée
2	- Prétensionneur de boucle conducteur	34	Non utilisée
3	+ Prétensionneur de ventral conducteur	35	Non utilisée
4	- Prétensionneur de ventral conducteur	36	Non utilisée
5	Non utilisée	37	+ Prétensionneur de boucle passager
6	Non utilisée	38	- Prétensionneur de boucle passager
7	Non utilisée	39	+ Prétensionneur de ventral passager
8	Non utilisée	40	- Prétensionneur de ventral passager
9	- Capteur de position siège conducteur	41	+ Enrouleur passager arrière
10	+ Capteur de position siège conducteur	42	- Enrouleur passager arrière
11	+ Contact boucle de ceinture conducteur	43	+ Airbag latéral thorax avant passager
12	- Contact boucle de ceinture conducteur	44	- Airbag latéral thorax avant passager
13	Non utilisée	45	+ Airbag latéral têtes côté passager
14	Non utilisée	46	- Airbag latéral têtes côté passager
15	+ Airbag latéral thorax avant conducteur	47	Non utilisée
16	- Airbag latéral thorax avant conducteur	48	Non utilisée
17	+ Airbag latéral têtes côté conducteur	49	Non utilisée
18	- Airbag latéral têtes côté conducteur	50	Non utilisée
19	+ Enrouleur conducteur arrière	51	Non utilisée
20	- Enrouleur conducteur arrière	52	Non utilisée
21	Non utilisée	53	Non utilisée
22	Non utilisée	54	Non utilisée
23	Non utilisée	55	Non utilisée
24	Non utilisée	56	Non utilisée
25	Non utilisée	57	+ Airbag latéral thorax arrière passager
26	Non utilisée	58	- Airbag latéral thorax arrière passager
27	+ Capteur de choc latéral côté conducteur	59	Non utilisée
28	- Capteur de choc latéral côté conducteur	60	Non utilisée
29	+ Airbag latéral thorax arrière côté conducteur	61	+ Capteur de choc latéral côté passager
30	- Airbag latéral thorax arrière côté conducteur	62	- Capteur de choc latéral côté passager
31	Non utilisée	63	Non utilisée
32	Non utilisée	64	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT CAPTEURS DE CHOC LATERAUX

Connecteur 2 voies

Voie	Désignation	Voie	Désignation
1	Signal **+**	2	Signal **-**

Nota :
Les fonctions Prétensionneurs de boucles avant, Airbags latéraux thorax avant, Prétensionneurs de ventrales ou Airbags assises sièges et Capteurs de positions sièges passent par un connecteur intermédiaire noir 22 voies R341 ou R342 placé sous chaque siège et fixé sur le plancher du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR D'AIRBAG

AVANT TOUT REMPLACEMENT CALCULATEUR CONTACTER IMPERATIVEMENT VOTRE TECHLINE.

Pour permettre l'analyse de la défaillance du calculateur retourné, il est formellement interdit d'utiliser la commande RZ001 "effacement mémoire défaut" lorsque le DF001 "Calculateur" est présent ou mémorisé.

Les calculateurs d'airbag sont vendus verrouillés pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu sont inhibées).

Le mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin de défaillance airbag au tableau de bord.

Lors du remplacement d'un calculateur d'airbag, procéder comme suit :

- S'assurer que le contact soit coupé.
- Remplacer le calculateur.
- Modifier, si nécessaire, la configuration du calculateur.
- Ecrire le VIN dans le calculateur à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP010 "Ecriture de VIN"**.
- Couper le contact.
- Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
- Ecrire la date d'intervention Après-Vente à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP008 "Ecriture date dernière intervention après vente"**.
- Déverrouiller le calculateur, seulement en cas d'absence de défaut déclaré par l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EFFACEMENTS

RZ001 : mémoire défaut.
Cette commande permet l'effacement des défauts mémorisés par le calculateur.

CONFIGURATIONS / LECTURES DE CONFIGURATIONS

– Pour simplifier la configuration du calculateur AIRBAG ACU4, l'outil de diagnostic propose cinq commandes de configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs équipant les véhicules (BMXX, CMXX, SMXX).

Cependant les commandes du tableau de la page suivante permettent de configurer unitairement chaque élément du système pour adapter la configuration du calculateur à l'équipement réel du véhicule.

– Les commandes de lectures de configurations (**LCXXX**), permettent de regarder l'état de configuration du calculateur par rapport aux lignes de mise à feu et aux capteurs équipant le véhicule.

– Les commandes de configurations (**CFXXX**), permettent d'adapter la configuration du calculateur à l'équipement réel du véhicule.

- COMMANDES DE CONFIGURATION STANDARD :

- **CF297** : B/C SANS AIRBAGS LATERAUX.
Types véhicules B, C SANS AIRBAGS LATERAUX THORAX AVANT ET ARRIERE ET SANS AIRBAGS LATERAUX TETES (SABLAT / SSABCS).

- **CF298** : B/C AVEC AIRBAGS THORAX AV + TETES.
Types véhicules B, C équipés d'AIRBAGS LATERAUX THORAX AVANT + AIRBAGS LATERAUX TETES (ABLAVI / SSABCS).

- **CF299** : B/C AVEC AIRBAGS THORAX AV/AR + TETES.
Types véhicules B, C équipés d'AIRBAGS LATERAUX THORAX AVANT ET ARRIERE + AIRBAGS LATERAUX TETES (ABLAT / SSABCS).

- **CF300** : SOCIETE AVEC AIRBAGS TETES.
Types véhicules S (société) équipés d'AIRBAGS LATERAUX TETES (ABLAT / SSABCS).

- **CF301** : SOCIETE SANS AIRBAGS DE TETES.
Types véhicules S (société) SANS AIRBAGS LATERAUX DE TETES (ABLAVI / SSABCS).

En raison de probables unifications de références de calculateurs au magasin de pièces de rechange, la déconfiguration de certains capteurs ou lignes de mise à feu peut être nécessaire après usage des commandes de configuration standard. Utiliser pour cela les commandes de configuration unitaire des éléments du système.
Vérifier en fin de configuration, la bonne prise en compte des informations sur l'écran de "lecture de configuration".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATIONS / LECTURES DE CONFIGURATIONS

- ELEMENTS CONFIGURABLES :

Lignes de mises à feu "AVEC" ou "SANS" :

Les prétensionneurs de boucles avant sont câblés en série.
Les enrouleurs arrière sont câblés en série.

LIBELLE	LECTURE DE CONFIGURATION	CONFIGURATION
AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE CONDUCTEUR	**LC080**	**CF283**
AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE PASSAGER	**LC079**	**CF282**
AIRBAG FRONTAL PASSAGER CIRCUIT 1	**LC052**	**CF236**
AIRBAG FRONTAL PASSAGER CIRCUIT 2	**LC047**	**CF229**
AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CIRCUIT 1	**LC048**	**CF230**
AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CIRCUIT 2	**LC049**	**CF231**
AIRBAG LATERAL TETES CONDUCTEUR	**LC040**	**CF221**
AIRBAG LATERAL TETES PASSAGER	**LC041**	**CF222**
AIRBAG LATERAL THORAX AVANT CONDUCTEUR	**LC042**	**CF223**
AIRBAG LATERAL THORAX AVANT PASSAGER	**LC043**	**CF224**
AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE CONDUCTEUR	**LC044**	**CF225**
AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE PASSAGER	**LC045**	**CF226**
PRETENSIONNEURS DE BOUCLES AVANT	**LC081**	**CF284**
ENROULEURS ARRIERE	**LC078**	**CF278**

Capteurs "AVEC" ou "SANS" :

LIBELLE	LECTURE DE CONFIGURATION	CONFIGURATION
CAPTEUR POSITION SIEGE CONDUCTEUR	**LC086**	**CF289**
CAPTEUR LATERAL CONDUCTEUR	**LC025**	**CF207**
CAPTEUR LATERAL PASSAGER	**LC026**	**CF208**
CAPTEUR BOUCLE CEINTURE CONDUCTEUR	**LC073**	**CF273**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATION / LECTURES DE CONFIGURATIONS (suite)

Mode de verrouillage airbag passager "AVEC CLE" ou "SANS" :

LIBELLE	LECTURE DE CONFIGURATION	CONFIGURATION
MODE DE VERROUILLAGE AIRBAG PASSAGER	**LC060**	**CF248**

Lecture type de véhicule : LC034 "MEGANE II"

AUTRES COMMANDES

– **VP006 :** Verrouillage calculateur.

Cette commande est à effectuer lors de chaque intervention sur la système. Elle permet l'inhibition de toutes les lignes de mises à feu.

– **VP007 :** Déverrouillage calculateur.

Cette commande permet de déverrouiller le calculateur lorsqu'il a été inhibé.

– **VP008 :** Ecriture date dernière intervention après vente.

Cette commande permet d'écrire la date d'intervention sur le système.

– **VP010 :** Ecriture du VIN.

Cette commande permet d'écrire le N° du VIN dans le calculateur.

– **SC004 :** Lecture contexte de choc.

Cette commande est à utiliser pour la remise en état du véhicule suite à un choc. La commande permet d'obtenir dans le calculateur à remplacer la liste des lignes de mise à feu pilotées et l'état du système au moment du choc.

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Airbags et prétensionneurs

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur airbag***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
N°/Nom de l'affaire/Pays	
Nom du véhicule	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	1192	Voyant Airbag allumé

Autre — Vos précisions :

Conditions d'apparition du défaut

	011	A la mise sous contact
	004	Par intermittence
	999	Au démarrage moteur
	005	En roulant

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel de diagnostic :	Manuel de Réparation ❑ Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	

RENAULT

FD 16
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Airbag et prétensionneurs

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces remplacés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
Numéro calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Informations spécifiques au système

Kilométrage total véhicule à l'apparition du ressenti client :

Fréquence d'apparition :

Au bout de combien de temps après le démarrage moteur ? :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?	
Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	❑ CAN ❑ Tableau de bord ❑ Contacteur tournant ❑ Câblage ❑ Batterie ❑ Fusible ❑ Sièges ❑ Autres
Vos précisions :	

RENAULT

page à imprimer ou à photocopier - page à imprimer ou à photocopier - page à imprimer ou à photocopier

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF001	9080	Calculateur
DF002	9042	Tension alimentation calculateur
DF010	9040	Circuit voyant défaut
DF028	9041	Circuit voyant état airbag passager
DF034	907E	Calculateur verrouillé
DF039	9035	Circuit capteur latéral conducteur
DF040	9036	Circuit capteur latéral passager
DF051	9035	Configuration capteur latéral conducteur
DF052	9036	Configuration capteur latéral passager
DF053	9031	Configuration capteur position siège conducteur
DF060	9050	Réseau multiplexé
DF065	9031	Circuit capteur position siège avant conducteur
DF066	900E	Circuit airbag latéral thorax arrière passager
DF067	900D	Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur
DF068	900C	Circuit airbag latéral thorax avant passager
DF069	900A	Circuit airbag latéral têtes côté passager
DF070	9009	Circuit airbag latéral têtes côté conducteur
DF071	9008	Circuit 2 airbag frontal conducteur
DF072	9007	Circuit 1 airbag frontal conducteur
DF074	9006	Circuit 2 airbag frontal passager
DF075	9005	Circuit 1 airbag frontal passager
DF077	900B	Circuit airbag latéral thorax avant conducteur
DF091	9034	Circuit interrupteur verrouillage airbag
DF187	9044	Configuration lignes de mise à feu
DF193	907C	Changement état verrouillage airbag passager
DF194	907F	Calculateur à remplacer suite à choc
DF210	9014	Circuit prétensionneurs de boucles avant
DF214	9034	Configuration interrupteur verrouillage airbag
DF232	9051	Circuit capteur boucle de ceinture conducteur
DF239	9017	Circuit enrouleurs arrière
DF240	9001	Circuit assise / ventrale siège conducteur
DF241	9002	Circuit assise / ventrale siège passager

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT OU MEMORIS3E	CALCULATEUR

CONSIGNES	**Particularités : pour permettre l'analyse de la défaillance du calculateur retourné, il est formellement interdit d'utiliser la commande RZ001 "effacement mémoire défaut" lorsque le DF001 "Calculateur" est présent ou mémorisé.**

Remplacer le calculateur d'airbag (voir la partie **remplacement organe** pour cette intervention).

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 **PRESENT**	TENSION D'ALIMENTATION CALCULATEUR 1.DEF : Micro-coupure 2.DEF : Valeurs hors tolérances

CONSIGNES	**Particularités :** utiliser l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (**câble 1**).

Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte d'alimentation du calculateur :
10,5 V ± 0,1 < tension correcte < 16 V ± 0,1.

– Contrôler la charge de la batterie.
– Contrôler le circuit de charge.
– Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
– Contrôler la masse du calculateur.
– Contrôler l’état de la connectique au niveau du calculateur + verrouillage.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 **PRESENT**	CIRCUIT VOYANT DEFAUT 1.DEF : Diagnostic externe au domaine (Information du tableau de bord) 2.DEF : Cohérence (Information état du voyant tableau de bord / demande airbag)

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Appliquer le diagnostic associé à ce défaut dans la base de diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF028 **PRESENT**	CIRCUIT VOYANT ETAT AIRBAG PASSAGER 1.DEF : Diagnostic externe au domaine (Information du tableau de bord) 2.DEF : Cohérence (Information état du voyant tableau de bord / demande airbag)

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Appliquer le diagnostic associé à ce défaut dans la base de diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF034 **PRESENT**	CALCULATEUR VERROUILLE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

A l'aide de l'outil diagnostic, effectuer la commande **VP007** pour déverrouiller le calculateur d'airbag.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF039 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR LATERAL CONDUCTEUR CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Communication perturbée 2.DEF : Anomalie électronique interne capteur 3.DEF : Diagnostic externe au domaine

CONSIGNES	**Particularités :** utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC.0 - 1.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Vérifier que le capteur latéral conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique.
Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (**voies 27 et 28**).
Contrôler l'état du connecteur **64 voies** (système de verrouillage, connectique...).

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :
Bornier (Elé. 1686) **borne 27** → **Voie 1** connecteur du capteur
Bornier (Elé. 1686) **borne 28** → **Voie 2** connecteur du capteur

2.DEF - 3.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Remplacer le capteur latéral conducteur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF040 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR LATERAL PASSAGER CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Communication perturbée 2.DEF : Anomalie électronique interne capteur 3.DEF : Diagnostic externe au domaine

CONSIGNES	**Particularités :** utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC.0 - 1.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Vérifier que le capteur latéral conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique.
Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (**voies 61 et 62**).
Contrôler l'état du connecteur **64 voies** (système de verrouillage, connectique...).

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :
Bornier (Elé. 1686) **borne 61** → **Voie 1** connecteur du capteur
Bornier (Elé. 1686) **borne 62** → **Voie 2** connecteur du capteur

2.DEF - 3.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Remplacer le capteur latéral passager.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF051 **PRESENT**	CONFIGURATION CAPTEUR LATERAL CONDUCTEUR

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration.
Effectuer la lecture de la configuration **LC025** dans la rubrique "**lecture configuration**".
Modifier la configuration du calculateur par la commande **CF207** pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF052 **PRESENT**	CONFIGURATION CAPTEUR LATERAL PASSAGER

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration.
Effectuer la lecture de la configuration **LC026** dans la rubrique "**lecture configuration**".
Modifier la configuration du calculateur par la commande **CF208** pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 **PRESENT**	CONFIGURATION CAPTEUR POSITION SIEGE CONDUCTEUR

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration.
Effectuer la lecture de la configuration **LC086** dans la rubrique "**lecture configuration**".
Modifier la configuration du calculateur par la commande **CF289** pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF060 **PRESENT**	RESEAU MULTIPLEXE 1.DEF : Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	Rien à signaler.

Appliquer la démarche diagnostic du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF065 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR POSITION SIEGE AVANT CONDUCTEUR CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : En-dessous du seuil mini 2.DEF : Valeurs hors limites

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Si **DF065** présent avec au moins un des défauts DF077, DF210, DF232, DF240, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies.
	Particularités : utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1686) et mesurer la résistance entre la **voie 9** et la **voie 10**, siège en position avancée et en position reculée.

Position avancée, la résistance est de l'ordre de : **400 Ω (275 < X < 545 Ω)**
Position reculée, la résistance est de l'ordre de : **100 Ω (65 < X < 145 Ω)**

Si les résistances sont correctes, vérifier la connectique au niveau du connecteur **64 voies** du calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège, mesurer la résistance entre les **voies 3** et **4** siège en position avancée et en position reculée.

Position avancée, la résistance est de l'ordre de : **400 Ω (275 < X < 545)**
Position reculée, la résistance est de l'ordre de : **100 Ω (65 < X < 145)**

Les valeurs sont-elles correctes ?

NON

Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur.
Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des liaisons entres :

Bornier **Voie 3** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur
Bornier **Voie 4** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur

Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de position siège.

OUI

Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 3 et 4**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies** (**voies 9** et **10**).

Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, le capteur position siège, le connecteur sous siège puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF066 PRESENT	CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbags latéraux arrière.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral thorax arrière passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 57** et **58**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1686) sur le câblage de l'airbag (**point C0**). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble L**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière passager (**C0/C3**), remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax arrière passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF066 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 57 et 58**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1686) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble L**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière passager (**C0/C3**), remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax arrière passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF067 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbags latéraux arrière.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral thorax arrière conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 29 et 30**). Réparer si nécessaire Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1686) sur le câblage de l'airbag (**point C0**). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble N**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière conducteur (**C0/C3**), remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax arrière conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF067 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 29 et 30**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1686) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble N**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière conducteur (**C0/C3**), remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax arrière conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF068 PRESENT	CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX AVANT PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si **DF068** présent avec au moins un des défauts : DF210, DF241, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral thorax avant passager.

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1686). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré F** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 43 et 44)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble A**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 11 et 12**). Déshabiller le siège passager et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral est correctement branché.
	Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le **câble A**. – Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant passager. – Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points **C1 et C3** (câblage du siège).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 11 et 12**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 43 et 44)**.
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF068 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1686). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré F** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 43 et 44)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Défaillance du câblage du siège passager (**C1/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 11 et 12**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 43 et 44)**.
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF069 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG LATERAL TETES COTE PASSAGER CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral têtes côté passager.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté passager est correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 45 et 46**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1686) sur le câblage de l'airbag (**point C0**). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble G**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté passager (**C0/C3**), remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes côté passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF069 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 45 et 46**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1686) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble G**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté passager (**C0/C3**), remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes côté passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF070 PRESENT	CIRCUIT AIRBAG LATERAL TETES COTE CONDUCTEUR CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral tête côté conducteur.

Verrouiller le calculateur. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté conducteur est correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 17 et 18**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1686) sur le câblage de l'airbag (**point C0**). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble I**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté conducteur (**C0/C3**) ; remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF070 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 17 et 18**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1686) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble I**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté conducteur (**C0/C1**), remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF071 **PRESENT**	CIRCUIT 2 AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et déposer l'Airbag frontal conducteur. Vérifier qu'il est correctement branché.
Déconnecter l'Airbag frontal conducteur et raccorder 2 allumeurs inertes aux connecteurs d'allumeurs. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'Airbag frontal conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant. Intervenir au niveau de la connectique si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** (Elé. 1617) sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 9 et 10)**. Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.
Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies (voies 4 et 15)**. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble D** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'Airbag frontal conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'Airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF071 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déclipper l'airbag frontal conducteur.
Vérifier l'état et le branchement correct des câbles de mise à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 9 et 10)**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A** (airbag frontal conducteur connecté).
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 4 et 15**).
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble D** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'airbag frontal conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 PRESENT	CIRCUIT 1 AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et déposer l'airbag frontal conducteur. Vérifier qu'il est correctement branché.
Déconnecter l'airbag frontal conducteur et raccorder 2 allumeurs inerte aux connecteurs d'allumeurs. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag frontal conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant. Intervenir au niveau de la connectique si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** (Elé. 1617) sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 6 et 7)**. Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.
Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 3 et 14**). Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble C** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'airbag frontal conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déclipper l'airbag frontal conducteur.
Vérifier l'état et le branchement correct des câbles de mise à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** (Elé. 1617) sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 6 et 7)**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B** (airbag frontal conducteur connecté).
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 3 et 14**).
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'airbag frontal conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF074 **PRESENT**	CIRCUIT 2 AIRBAG FRONTAL PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'airbag frontal passager est correctement branché (accès aux connecteurs par le vide-poche).
Déconnecter le connecteur **ORANGE** de l'airbag frontal passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Si la valeur est incorrecte : Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 1 et 12**). Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (**C0/C4**). Remplacer le câblage si nécessaire. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF074 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 1 et 12**).

Mettre en place **l'adaptateur 22 voies** (Elé. 1685).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (**C0/C4**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF075 **PRESENT**	CIRCUIT 1 AIRBAG FRONTAL PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'airbag frontal passager est correctement branché (accès aux connecteurs par le vide-poche).
Déconnecter le connecteur **BLEU** de l'airbag frontal passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Si la valeur est incorrecte : Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 2 et 13**). Mettre en place **l'adaptateur 22 voies** (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (**C0/C4**). Remplacer le câblage si nécessaire. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF075 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 2 et 13**).

Mettre en place **l'adaptateur 22 voies** (Elé. 1685).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (**C0/C4**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF077 PRESENT	CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX AVANT CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si **DF077** présent avec au moins un des défauts : DF065, DF210, DF232, DF240, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège **22 voies**.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral thorax avant conducteur.

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1686). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré H** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sur le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble A**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 11 et 12**). Déshabiller le siège conducteur et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral thorax est correctement branché.
	Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral thorax, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le **câble A**. – Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant conducteur. – Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points **C1 et C3** (câblage du siège).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 11 et 12**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**.
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF077 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1686). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré H** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	– Défaillance du câblage du siège conducteur (**C1/C3**). – Remplacer le câblage entre les points **C1 et C3** (câblage du siège) si nécessaire.
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 11 et 12**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**. Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091 **PRESENT**	CIRCUIT INTERRUPTEUR VERROUILLAGE AIRBAG CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : En dessous du seuil mini 2.DEF : Valeurs hors limites

CONSIGNES	**Particularités :** utiliser l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur. Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic.

Vérifier que l'interrupteur de verrouillage est correctement branché et contrôler sa connectique.

Contrôler l'état du connecteur **22 voies** du calculateur (système de verrouillage, connectique...).

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier **Elé. 1685 borne 21** ⟶ **Voie 6** connecteur de l'interrupteur de verrouillage
Bornier **Elé. 1685 borne 22** ⟶ **Voie 3** connecteur de l'interrupteur de verrouillage

Remplacer l'interrupteur de verrouillage si le défaut persiste.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'interrupteur de verrouillage puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF187 **PRESENT**	CONFIGURATION LIGNES DE MISE A FEU

CONSIGNES	Rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration.
Effectuer la lecture de la configuration dans la rubrique "LECTURE CONFIGURATION".
Modifier la configuration du calculateur pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF193 PRESENT	CHANGEMENT ETAT VERROUILLAGE AIRBAG PASSAGER

CONSIGNES	**Particularités :** l'utilisateur du véhicule dispose de **10 secondes** après la mise du + après contact pour inhiber l'airbag passager par l'interrupteur. Après ce temps, le calculateur mémorise ce défaut, et allume le voyant au tableau de bord. La coupure du contact et la remise du contact efface ce défaut de la mémoire du calculateur.

Placer l'interrupteur de verrouillage dans la position souhaitée, couper le contact et attendre quelques secondes.
Remettre le contact et vérifier que le défaut n'est plus présent.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF194 **PRESENT**	CALCULATEUR A REMPLACER SUITE A CHOC

CONSIGNES	Rien à signaler.

Contacter votre Techline (consulter le chapitre **"Remplacement organe"** pour cette intervention).

APRES REPARATION	Sans

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF210 PRESENT	CIRCUIT PRETENSIONNEURS DE BOUCLES AVANT CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF** Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : les prétensionneurs de boucle avant sont câblés en série. Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur est correctement branché.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer le prétensionneur de boucle du siège conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager est correctement branché.
Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 1, 2, 37 et 38**).
Mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1686).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur (**C0/C3**).
Consulter la page suivante.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble C** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le prétensionneur de boucle du siège passager (**C0/C3**).
Consulter la page suivante.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) prétensionneur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF210 **SUITE 1**	

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège (**voies 7 et 8**). Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble C**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur de siège côté siège (**voies 7 et 8**). Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **22 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège présentant le défaut (**C1/C3**).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 7 et 8**) côté câblage habitacle ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 1 et 2 siège conducteur ou 37 et 38 siège passager)**.
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège présentant le défaut (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) prétensionneur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF210 **SUITE 2**	

CC.0 - CC.1	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 1, 2, 37 et 38**).

Mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1686).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur (**C0/C3**). Consulter l'interprétation **A**.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le prétensionneur de boucle du siège passager (**C0/C3**). Consulter l'interprétation **A**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège (**voies 7 et 8**). Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Défaillance du câblage entre le connecteur **22 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège présentant le défaut (**C1/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.
OUI	Défaillance du câblage entre le calculateur et le siège présentant le défaut (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) prétensionneur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF214 **PRESENT**	CONFIGURATION INTERRUPTEUR VERROUILLAGE AIRBAG

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration.

Effectuer la lecture de la configuration **LC060** dans la rubrique **"Lecture configuration"**.

Modifier la configuration du calculateur par la commande **CF248** pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF232 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR BOUCLE DE CEINTURE CONDUCTEUR CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration 2.DEF : En dessous du seuil mini 3.DEF : Valeurs hors limites

CONSIGNES	Si **1.DEF** Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC.0 - CC.1 - 2.DEF - 3.DEF	***CONSIGNES***	**Particularités :** rien à signaler.

Contrôler l'état et le branchement correct du connecteur **64 voies** du calculateur (système de verrouillage, connectique...).
Vérifier que le capteur de boucle de ceinture conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique.
Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier **Elé. 1686 borne 11** ⟶ **Voie 2** connecteur capteur de boucle
Bornier **Elé. 1686 borne 12** ⟶ **Voie 1** connecteur capteur de boucle

Si liaison correcte, remplacer le capteur de boucle de ceinture conducteur.

Si liaison défectueuse :

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège côté siège (**voies 5 et 6**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (point C1).
Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier **Elé. 1687 borne 5** ⟶ **Voie 2** connecteur capteur de boucle
Bornier **Elé. 1687 borne 6** ⟶ **Voie 1** connecteur capteur de boucle

Réparer si nécessaire.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège côté calculateur (**voies 5 et 6**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1686) sur le calculateur (point C0).
Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier **Elé. 1686 borne 11** ⟶ **Voie 5** connecteur 22 voies
Bornier **Elé. 1686 borne 12** ⟶ **Voie 6** connecteur 22 voies

Si liaison défectueuse, réparer ou remplacer le faisceau.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF239 **PRESENT**	CIRCUIT ENROULEURS ARRIERE CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : les enrouleurs arrière sont câblés en série. Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** Corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'enrouleurs arrière.

Verrouiller le calculateur.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'enrouleur arrière côté conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'enrouleur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'enrouleur arrière côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'enrouleur arrière côté passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'enrouleur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'enrouleur arrière côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 19, 20, 41 et 42**).
Mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1686).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble J** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté conducteur (**C0/C3**).
Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble E** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté passager (**C0/C3**).
Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, les enrouleurs arrière puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) enrouleur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF239 **SUITE**	

CC.0 - CC.1	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 19, 20, 41 et 42**).

Mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1686).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble J** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté conducteur (**C0/C3**).

Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble E** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté passager (**C0/C3**).

Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, les enrouleurs arrière puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) enrouleur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF240 PRESENT	CIRCUIT AIRBAG ASSISE / VENTRALE SIEGE CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si **DF240** présent avec au moins un des défauts : DF077, DF065, DF210, DF232, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège **22 voies**.
	Particularités : suivant la définition de la carrosserie du véhicule, ce défaut correspond à une défaillance du circuit du prétensionneur de ventrale ou de l'airbag d'assise du siège (airbag antiglissement). Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag assise/ventrale siège conducteur.

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1686). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré B** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies** (**voies 3 et 4**).

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble B**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 9 et 10**). Vérifier que l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur est correctement branché.
	Déconnecter l'allumeur de l'airbag assise/ventrale siège conducteur, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le **câble B**. – Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur. – Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points **C1 et C3** (câblage du siège).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 9 et 10**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 3 et 4)**.
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF240 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Défaillance du câblage du siège. Remplacer le câblage entre les points **C1 et C3**.
OUI	Défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF241 PRESENT	CIRCUIT AIRBAG ASSISE / VENTRALE SIEGE PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si **DF241** présent avec au moins un défaut DF068, DF210, DF232 alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège **22 voies**.
	Particularités : suivant la définition de la carrosserie du véhicule, ce défaut correspond à une défaillance du circuit du prétensionneur de ventrale ou de l'airbag d'assise du siège (airbag anti-glissement). Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1686) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag assise/ventrale siège passager.

Verrouiller le calculateur, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1686). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré D** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 39 et 40)**.
Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble B**. **La valeur obtenue est-elle correcte ?**

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 9 et 10**). Vérifier que l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège passager est correctement branché.
	Déconnecter l'allumeur de l'airbag assise/ventrale siège passager, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le **câble B**. – Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module de l'airbag assise/ventrale siège passager. – Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points **C1 et C3** (câblage du siège).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 9 et 10**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 39 et 40)**.
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF241 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur.
Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur **le câble B**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Défaillance du câblage du siège. Remplacer le câblage entre les points **C1 et C3**.
OUI	Défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TABLEAU RECAPITULATIF DES ETATS DE L'AIRBAG ACU4 :

ETATS OUTIL	LIBELLES OUTIL DE DIAGNOSTIC
ET010	Choc détecté
ET072	Voyant état airbag passager commandé
ET073	Calculateur verrouillé par outil
ET074	Voyant défaut commandé
ET076	Calculateur à remplacer
ET103	Type verrouillage airbag passager
ET105	Diagnostic verrouillé alimentation hors limite
ET108	Mode de verrouillage airbag passager
ET143	Airbag(s) passager verrouillé(s)
ET144	Défaut présent ou mémorisé

TABLEAU RECAPITULATIF DES PARAMETRES DE L'AIRBAGACU4 :

PARAMETRES OUTIL	LIBELLES OUTIL DE DIAGNOSTIC
PR001	Tension alimentation calculateur
PR002	Type véhicule
PR104	Impédance capteur siège conducteur
PR105	Impédance ligne 1 (**Circuit airbag assise / ventrale siège conducteur**).
PR106	Impédance ligne 2 (**Circuit airbag assise / ventrale siège passager**).
PR107	Impédance ligne 3 (**Circuit 1 airbag frontal passager**).
PR108	Impédance ligne 4 (**Circuit 2 airbag frontal passager**).
PR109	Impédance ligne 5 (**Circuit 1 airbag frontal conducteur**).
PR110	Impédance ligne 6 (**Circuit 2 airbag frontal conducteur**).
PR111	Impédance ligne 7 (**Circuit airbag latéral têtes côté conducteur**).
PR112	Impédance ligne 8 (**Circuit airbag latéral têtes côté passager**).
PR113	Impédance ligne 9 (**Circuit airbag latéral thorax avant conducteur**).
PR114	Impédance ligne 10 (**Circuit airbag latéral thorax avant passager**).
PR115	Impédance ligne 11 (**Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur**).
PR116	Impédance ligne 12 (**Circuit airbag latéral thorax arrière passager**).
PR117	Impédance ligne 13 (**Circuit prétensionneurs de boucles avant**).
PR118	Impédance ligne 14 (**Enrouleurs arrière**).
PR140	Nombre d'effacements des zones mémoire
PR147	Impédance circuit verrouillage airbags

Une impédance de ligne de mise à feu ou de capteur est égale à 99,9 Ω lorsque le composant est débranché ou non géré par le calculateur.

Diagnostic - Contrôle de conformité

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Dialogue outil de diagnostic	-	**Airbag ACU 4**	ALP 1
2	Conformité calculateur	Paramètre **PR002 "Type véhicule"**	MEGANE II : **48**	DF001
3	Configuration calculateur	Utilisation des commandes : "LECTURE CONFIGURATION"	S'assurer que la configuration calculateur définie dans la colonne "Actuelle" corresponde à l'équipement du véhicule	Sans
4	Fonctionnement du voyant Contrôle initialisation calculateur	Mise du contact	Allumage 3 secondes du voyant d'alerte à la mise du contact	Sans

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Absence de dialogue avec le calculateur d'airbag

CONSIGNES	**Particularité : Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé), c'est-à-dire procéder comme suit :** – **Badge du véhicule sur repose badge, Appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage.**

S'assurer que l'outil de diagnostic n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**10,5 V < tension batterie < 16 V**).

Vérifier la présence et l'état du fusible d'alimentation du calculateur d'airbag.
Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.
Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

- Déconnecter le calculateur d'airbag et mettre en place **l'adaptateur 22 voies** (Elé. 1685).
- Contrôler et assurer la présence de **+ après contact** entre les bornes repérées **masse** et **+ après contact**.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :

- **+ avant contact** en **voie 16**
- **+ après contant** en **voie 1**
- **Masse** en **voies 4 et 5**.

Vérifier à l'aide de **l'adaptateur 22 voies** (Elé. 1685), la continuité et l'isolement des lignes de la liaison calculateur d'airbag / prise diagnostic entre :

Bornier voie **CAN H** → **Voie 6** de la prise diagnostic
Bornier voie **CAN L** → **Voie 14** de la prise diagnostic

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, contacter votre Techline (consulter le chapitre "**Aide**" pour cette intervention).

APRES REPARATION	Lorsque la communication est établie, traiter les défauts éventuellement déclarés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

1. APPLICABILITE DU DOCUMENT

Ce document présente le diagnostic applicable sur tous les calculateurs correspondant aux caractéristiques suivantes :

Véhicule : **MEGANE II**	*Nom du calculateur* : **AUTOLIV - ACU 4**
Fonction concernée : **AIRBAG**	*N° de programme* :
	N° Vdiag : **08**

2. ELEMENT INDISPENSABLE AU DIAGNOSTIC

Type documentation

Méthodes de diagnostic (ce présent document) :
– Diagnostic assisté (intégré à l'outil de diagnostic), papier (Manuel de Réparation ou Note Technique), Dialogys.

Schémas Électriques :
– Visu-Schéma (Cédérom), papier.

Type outils de diagnostic
– **CLIP**

Type outillage indispensable

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE
– Multimètre – Collection d'adaptateurs et borniers pour l'utilisation de la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" des outils CLIP ou XRBAG au niveau de mise à jour comprenant les borniers cités ci-dessous. – **La modification de série des nouveaux connecteurs d'allumeurs d'airbag entraîne la modification de l'allumeur inerte.** **MODIFICATION LOCALE DE L'ALLUMEUR INERTE :** – **Déposer l'allumeur de son support rouge et supprimer un des deux crans de verrouillage marron.**
– Bornier calculateur 22 voies : **Elé. 1685** – Bornier calculateur 64 voies : **Elé. 1717** – Bornier sièges 22 voies : **Elé. 1687** – Bornier contacteur tournant 10 voies : **Elé. 1617**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3. RAPPELS

Démarche

Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) :
– badge du véhicule sur repose-badge.
– appui long (+ de **5 secondes**) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage,
– brancher alors l'outil de diagnostic et effectuer les opérations souhaitées.

IMPORTANT
Les calculateurs droit et gauche de lampes au xénon sont alimentés lors de l'allumage des feux de croisement. Leur diagnostic ne sera donc possible qu'après mise du contact en mode diagnostic (+ après contact forcé) et allumage des feux de croisement.

La **coupure du + après contact** s'effectue de la manière suivante :
– Débrancher l'outil de diagnostic,
– Effectuer deux appuis courts (moins de **3 secondes**) sur le bouton "start",
– Vérifier la coupure du + après contact forcé par l'extinction des témoins calculateurs au tableau de bord.

Défauts

Il existe des défauts déclarés présents et des défauts déclarés mémorisés (apparus selon un certain contexte et disparus depuis ou toujours présents mais non diagnostiqués selon le contexte actuel).
L'état "**présent**" ou "**mémorisé**" des défauts doit être considéré à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à la mise du + après contact (sans action sur les éléments du système)".

Pour un **défaut présent**, traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre "Interprétation des défauts".

Pour un **défaut mémorisé**, noter les défauts affichés et suivre les indications figurant dans la partie "Consignes".

Si le défaut est **confirmé** en appliquant la consigne, la panne est présente. Dans ce cas, traiter le défaut.

Si le défaut n'est **pas confirmé**, faire les vérifications de base. Pour cela, vérifier :
– les lignes électriques qui correspondent au défaut,
– les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées, etc.),
– la résistance de l'élément détecté défectueux,
– l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements),
ou s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé.

Contrôle de conformité

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont non cohérents. Cette étape permet par conséquent :
– de diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client,
– de vérifier le bon fonctionnement du système et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître de nouveau après la réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle.

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, consulter la page de diagnostic correspondante.

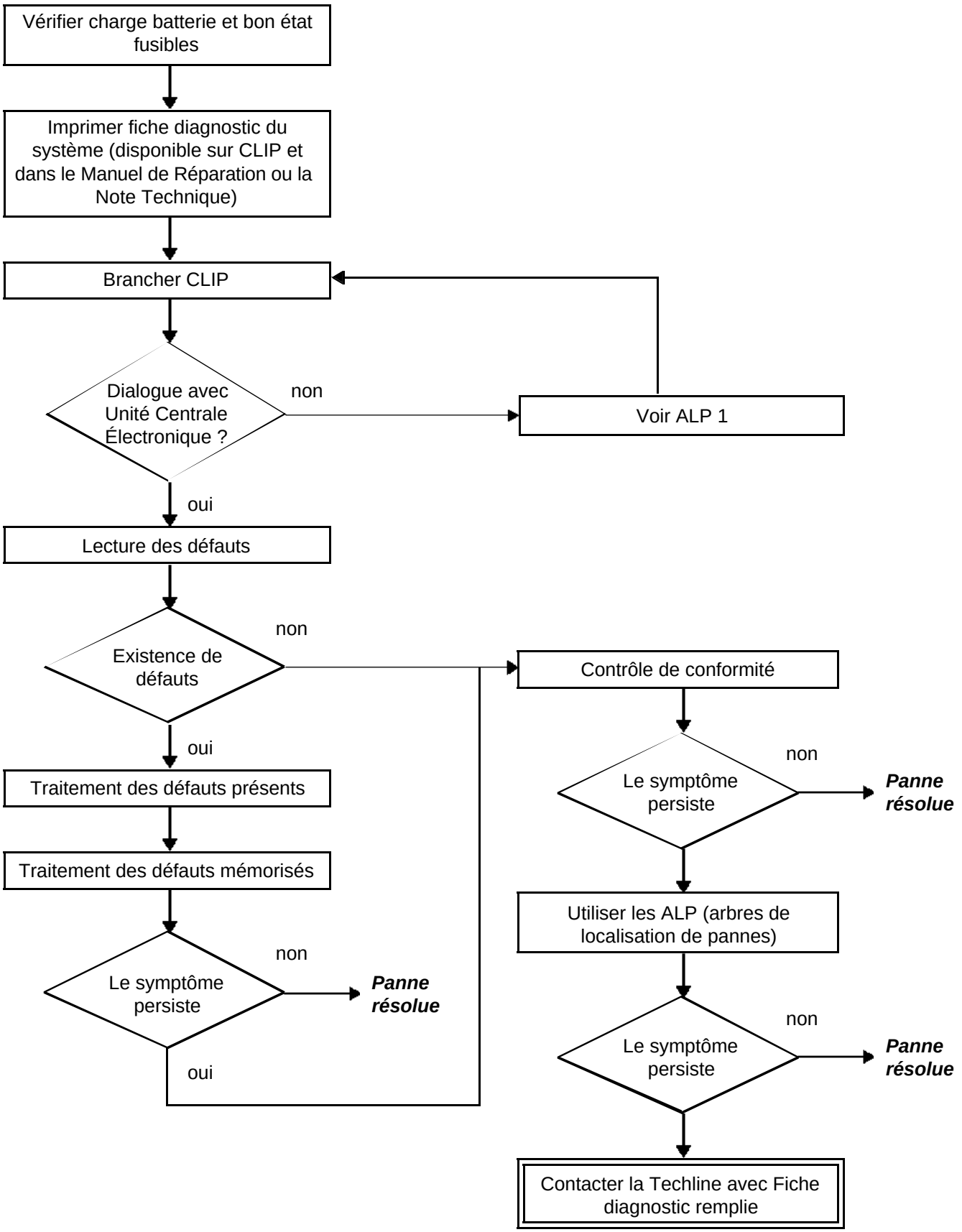
Effets client – Arbre de localisation de pannes

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par "effets client".

Un résumé de la démarche globale à suivre est disponible sous forme de logigramme sur la page suivante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

4. DEMARCHE DE DIAGNOSTIC

Contrôle des câblages :

Difficultés de diagnostic :
Le débranchement des connecteurs et/ou la manipulation du câblage peut supprimer, momentanément, l'origine d'une défaillance.
Les mesures électriques de tension, de résistances et d'isolement sont généralement correctes, surtout lorsque le défaut n'est pas présent au moment de l'analyse (défaut mémorisé).

Contrôle visuel :
Rechercher des agressions, sous capot moteur et dans l'habitacle.
Procéder à un contrôle minutieux des protections, isolants et du bon cheminement des câblages.
Rechercher des traces d'oxydation.

Contrôle tactile :
Pendant la manipulation des câblages, utiliser l'outil de diagnostic de manière à repérer un changement d'état des défauts, de "mémorisé" vers "présent".
S'assurer que les connecteurs soient correctement verrouillés,
Exercer de légère contraintes sur les connecteurs,
Tordre le faisceau
Si un changement d'état survient, essayer de localiser l'origine de l'incident.

Examen de chaque élément :
Débrancher les connecteurs et contrôler l'aspect des clips et des languettes ainsi que leur sertissage (absence de sertissage sur partie isolante).
Vérifier que les clips et les languettes soient bien verrouillés dans les alvéoles.
S'assurer qu'il n'y a pas refoulement de clips ou de languettes lors du branchement.
Contrôler la pression de contact des clips en utilisant une languette du modèle approprié.

Contrôle de résistance :
Contrôler la continuité des lignes complètes, puis section par section.
Rechercher un court-circuit à la masse, au +12 V ou avec un autre fil.

Si un défaut est détecté, réaliser la réparation ou le remplacement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

5. FICHE DIAGNOSTIC

ATTENTION !

ATTENTION :
Tous les incidents sur un système complexe doivent faire l'objet d'un diagnostic complet avec les outils adaptés. La FICHE DIAGNOSTIC, qui est à documenter au cours du diagnostic, permet d'avoir et de conserver une trame du diagnostic effectué. Elle constitue un élément essentiel du dialogue avec le constructeur.

IL EST DONC OBLIGATOIRE DE REMPLIR UNE FICHE DIAGNOSTIC A CHAQUE FOIS QU'UN DIAGNOSTIC EST EFFECTUE.

Cette fiche sera systématiquement demandée :
- Lors des demandes d'assistance technique à la techline.
- Pour les demandes d'agrément, lors d'un remplacement de pièces avec agrément obligatoire.
- Pour la joindre aux pièces "sous surveillance" demandées en retour. Elle conditionne alors le remboursement de la garantie et concourt à une meilleure analyse des pièces déposées.

6. CONSIGNES DE SECURITE

Toute opération sur un élément nécessite le respect des règles de sécurité pour éviter tous dégâts matériels ou humains :

- Vérifier la bonne charge de la batterie pour éviter toute dégradation des calculateurs en cas de faible charge.

Lors d'une intervention sur les systèmes airbag et prétensionneurs de ceintures de sécurité, verrouiller impérativement le calculateur par l'outil de diagnostic pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu seront inhibées). Ce mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin au tableau de bord.

En cas d'impossibilité de connexion de l'outil de diagnostic, couper le contact, retirer le fusible d'alimentation du système et attendre 2 secondes minimum la décharge de la capacité de réserve d'énergie.

Ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mises à feu airbags et prétensionneurs avec un appareil autre que l'XRBAG ou par la fonction "Contrôle des faisceaux airbags et prétensionneurs" du CLIP.

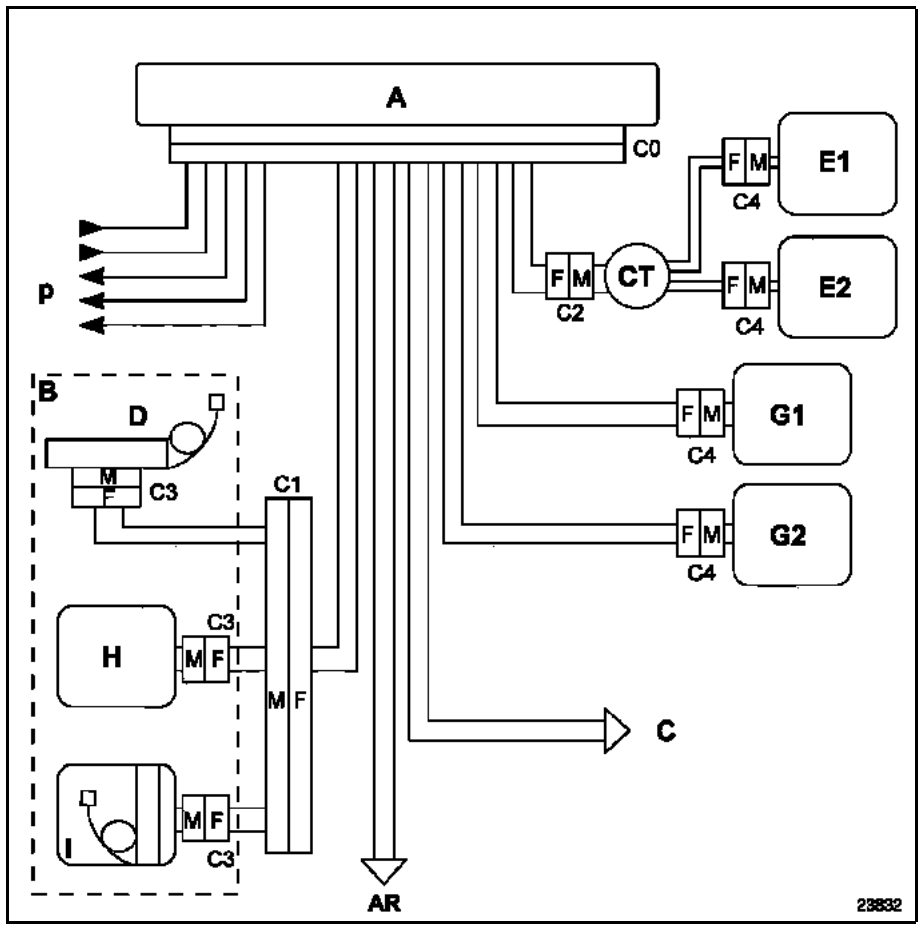
S'assurer, avant d'utiliser un allumeur inerte, que sa résistance est bien comprise entre 1,8 et 2,5 Ω.

S'assurer, lors de l'intervention, que la tension d'alimentation du calculateur ne descende pas en-dessous de 10 V.

ATTENTION
La destruction et la mise au rebut des airbags et prétensionneurs est soumise à la législation des pays.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

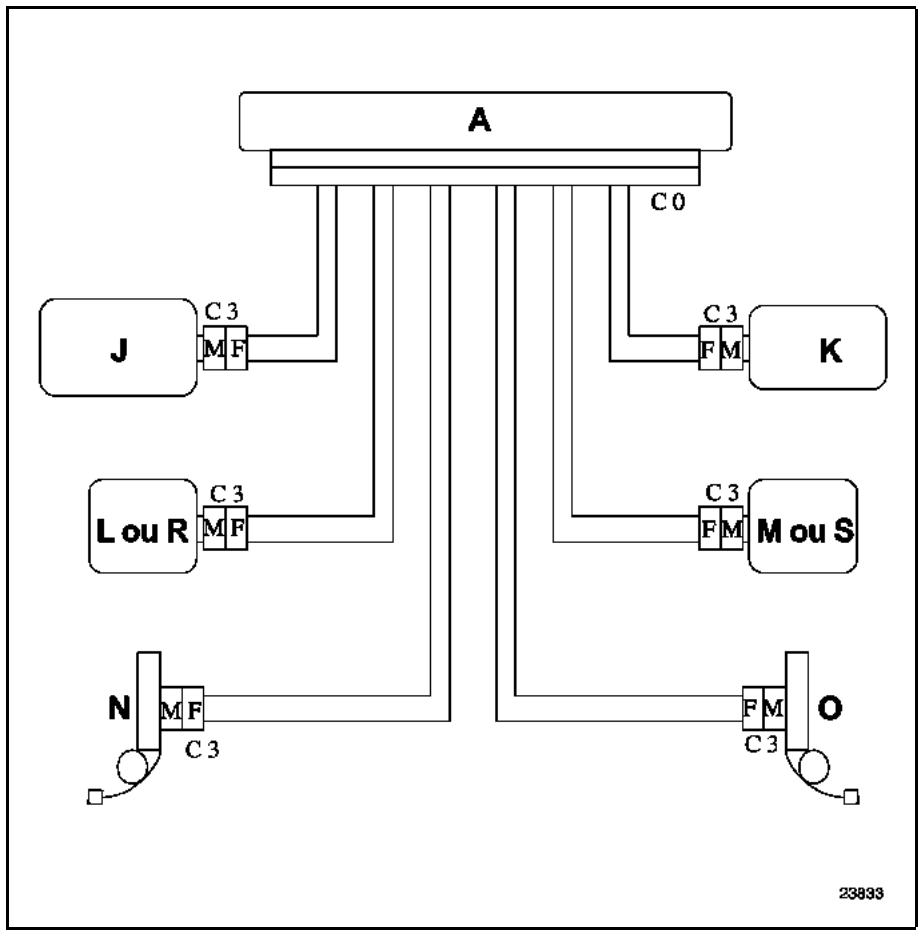
FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie AVANT)



AR Vers câblage arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FICHE CONFIGURATION SYSTEME (partie ARRIERE)



AR	Vers câblage arrière
A	Boîtier centralisé
B	Siège conducteur
C	Siège passager
D	Prétensionneur de boucle
E	Allumeur airbag frontal conducteur
G	Allumeur airbag frontal passager
H	Allumeur airbag latéral thorax avant
I	Prétensionneur de ventrale ou airbag assise siège
J/K	Allumeurs airbags latéraux têtes
L/M	Allumeurs airbags latéraux thorax arrière
N/O	Enrouleurs pyrotechniques arrières
R/S	Allumeurs airbags frontaux arrière
CT	Contacteur tournant
	+ 12 V / masse
P	Voyant / lignes diagnostic Capteurs de choc, de position sièges, de boucles de ceintures, de sangles d'enrouleurs arrière / Interrupteur verrouillage airbag passager

	AIRBAGS FRONTAUX	
	Point de mesure	**Valeur correcte**
Conducteur	C0, C2 et C4	1,8 à 6,2 Ω
Passager	C0 et C4	1,8 à 4 Ω
	AIRBAGS LATERAUX ET PRETENSIONNEURS	
	Point de mesure	**Valeur correcte**
	C0, C1 et C3	1,8 à 4 Ω

Valeur correcte d'isolement : affichage ≥ 100.h ou 9999 clignotant.

ACU4 Vdiag08 TTX84 1.0

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DEFINITION DES LIGNES DE MISE A FEU

L1 : Circuit airbag Assise / ventrale siège conducteur **(câble B du bornier 64 voies Elé. 1717)**

L2 : Circuit airbag Assise / ventrale siège passager **(câble D du bornier 64 voies Elé. 1717)**

L3 : Circuit 1 airbag frontal passager **(câble B du bornier 22 voies Elé. 1685)**

L4 : Circuit 2 airbag frontal passager **(câble A du bornier 22 voies Elé. 1685)**

L5 : Circuit 1 airbag frontal conducteur **(câble C du bornier 22 voies Elé. 1685)**

L6 : Circuit 2 airbag frontal conducteur **(câble D du bornier 22 voies Elé. 1685)**

L7 : Circuit airbag latéral têtes côté conducteur **(câble I du bornier 64 voies Elé. 1717)**

L8 : Circuit airbag latéral têtes côté passager **(câble G du bornier 64 voies Elé. 1717)**

L9 : Circuit airbag latéral thorax avant conducteur **(câble H du bornier 64 voies Elé. 1717)**

L10 : Circuit airbag latéral thorax avant passager **(câble F du bornier 64 voies Elé. 1717)**

L11 : Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur **(câble N du bornier 64 voies Elé. 1717)**

L12 : Circuit airbag latéral thorax arrière passager **(câble L du bornier 64 voies Elé. 1717)**

L13 : Circuit prétensionneurs de boucles avant **(câbles A et C du bornier 64 voies Elé. 1717)**

L14 : Enrouleurs arrière **(câbles E et J du bornier 64 voies Elé. 1717)**

L15 : Circuit airbag frontal arrière côté conducteur. **(câble O du bornier 64 voies Elé. 1717)**

L16 : Circuit airbag frontal arrière côté passager. **(câble M du bornier 64 voies Elé. 1717)**

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Airbags et prétensionneurs

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liste des pièces sous surveillance : ***Calculateur airbag***

Identification administrative

Date	2 0
Fiche documentée par	
N°/Nom de l'affaire/Pays	
Nom du véhicule	
VIN	
Moteur	
Outil de diagnostic	CLIP
Version de mise à jour	

Ressenti client

	1192	Voyant Airbag allumé

Autre — Vos précisions :

Conditions d'apparition du défaut

	011	A la mise sous contact
	004	Par intermittence
	999	Au démarrage moteur
	005	En roulant

Autre — Vos précisions :

Documentation utilisée pour le diagnostic

Méthode diagnostic utilisée	
Type de manuel de diagnostic :	Manuel de Réparation Note Technique ❑ Diagnostic assisté ❑
N° du manuel de diagnostic :	
Schéma électrique utilisé	
N° de la Note Technique Schéma Electrique :	
Autres documentations	
Intitulé et / ou référence :	

RENAULT

FD 16
Fiche Diagnostic

FICHE DIAGNOSTIC

Système : Airbag et prétensionneurs

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Identification du calculateur et des pièces remplacés pour le système

Référence pièce 1	
Référence pièce 2	
Référence pièce 3	
Référence pièce 4	
Référence pièce 5	

A lire avec l'outil de Diagnostic (écran identification) :

Référence calculateur	
Numéro de fournisseur	
Numéro programme	
Version logiciel	
Numéro calibration	
VDIAG	

Défauts relevés sur l'outil de diagnostic

N° défaut	Présent	Mémorisé	Intitulé du défaut	Caractérisation

Informations spécifiques au système

Kilométrage total véhicule à l'apparition du ressenti client :

Fréquence d'apparition :

Au bout de combien de temps après le démarrage moteur :

Informations complémentaires

Quels sont les éléments qui vous ont amené à remplacer le calculateur ?	
Quelles autres pièces ont été remplacées ?	
Autres fonctions défaillantes ?	❑ CAN ❑ Tableau de bord ❑ Contacteur tournant ❑ Câblage ❑ Batterie ❑ Fusible ❑ Sièges ❑ Autres
Vos précisions :	

RENAULT

FD 16
Fiche Diagnostic

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

SECURITE PASSIVE EQUIPEMENTS

La MEGANE II bénéficie des équipements que l'on trouve sur LAGUNA II et VEL SATIS, à savoir :

- Airbag latéral thorax sur siège avant.
- Double prétensionneur sur siège avant sur le type **B, J, G, R, L, K, S**.
- Capteur de position du siège conducteur pour airbag adaptatif.
- Ceinture arrière centrale à trois points embarqués.
- Fixations Isofix avant et arrière.

INNOVATION :

- **Ces calculateurs ACU4 identifiés par le Vdiag 08 exploitent les informations des capteurs de chocs latéraux pour confirmer également la détection d'un choc frontal. C'est pour cela que les véhicules même non équipés d'airbags latéraux disposent de capteurs de chocs latéraux.**

  Les calculateurs ACU4 Vdiag 08 sont toujours configuré "Avec capteurs latéraux". Il n'existe pas de commande pour les déconfigurer à l'aide de l'outil de diagnostic.
- **Configuration côté de direction "GAUCHE" ou "DROIT" pour conformité du système par rapport au véhicule.**
- **Interrupteur d'inhibition des airbags passager.**
- **Airbag frontaux arrière côté conducteur et passager. Ces airbags sont intégrés aux ceintures uniquement sur SCENIC II.**
- **Sur le SCENIC II l'absence des airbags thorax arrière est compensée par la présence de renforts dans les portes.**
- **Airbag "antiglissement" dans l'assise, en complément d'un prétensionneur de boucle sur sièges avant pour les MEGANE II de type C, E et G.**

Cet airbag est appelé dans ce document :

AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE CONDUCTEUR et AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE PASSAGER.

Le calculateur **ACU 4 Vdiag 08** gère à partir de la même ligne de mise à feu soit cet airbag assise (antiglissement) soit le prétensionneur de ventrale siège :

En version B, J, R, L, K, S la configuration est : Prétensionneur ventral siège conducteur et Prétensionneur de ventrale siège passager.

En version C, E et G la configuration est : Airbag assise siège conducteur et Airbag assise siège passager.

Ces deux éléments ne peuvent en aucun cas se trouver sur un même véhicule, car ils utilisent la même ligne de mise à feu.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CALCULATEUR D'AIRBAG

Connecteur 22 voies :

Voie	Désignation	Voie	Désignation
1	+ Airbag passager frontal niveau 2	12	- Airbag passager frontal niveau 2
2	+ Airbag passager frontal niveau 1	13	- Airbag passager frontal niveau 1
3	+ Airbag conducteur frontal niveau 1	14	- Airbag conducteur frontal niveau 1
4	+ Airbag conducteur frontal niveau 2	15	- Airbag conducteur frontal niveau 2
5	Non utilisée	16	Non utilisée
6	Non utilisée	17	Non utilisée
7	+ Après contact	18	Masse électrique
8	Non utilisée	19	Non utilisée
9	Non utilisée	20	Non utilisée
10	CAN L	21	- Interrupteur d'inhibition airbags passager
11	CAN H	22	+ Interrupteur d'inhibition airbags passager

Connecteur 64 voies :

Voie	Désignation	Voie	Désignation
1	+ Prétensionneur de boucle conducteur	33	Réservé (+ contact boucle de ceinture passager
2	- Prétensionneur de boucle conducteur	34	Réservé (- contact boucle de ceinture passager
3	+ Prétensionneur de ventral conducteur	35	Réservé (+ capteur d'assise passager)
4	- Prétensionneur de ventral conducteur	36	Réservé (- capteur d'assise passager)
5	Non utilisée	37	+ Prétensionneur de boucle passager
6	Non utilisée	38	- Prétensionneur de boucle passager
7	Non utilisée	39	+ Prétensionneur de ventral passager
8	Non utilisée	40	- Prétensionneur de ventral passager
9	- Capteur de position siège conducteur	41	+ Enrouleur passager arrière
10	+ Capteur de position siège conducteur	42	- Enrouleur passager arrière
11	+ Contact boucle de ceinture conducteur	43	+ Airbag latéral thorax avant passager
12	- Contact boucle de ceinture conducteur	44	- Airbag latéral thorax avant passager
13	Non utilisée	45	+ Airbag latéral têtes côté passager
14	Non utilisée	46	- Airbag latéral têtes côté passager
15	+ Airbag latéral thorax avant conducteur	47	Non utilisée
16	- Airbag latéral thorax avant conducteur	48	Non utilisée
17	+ Airbag latéral têtes côté conducteur	49	Non utilisée
18	- Airbag latéral têtes côté conducteur	50	Non utilisée
19	+ Enrouleur conducteur arrière	51	Non utilisée
20	- Enrouleur conducteur arrière	52	Non utilisée
21	Non utilisée	53	Non utilisée
22	Non utilisée	54	Non utilisée
23	+ Capteur sangle arrière côté conducteur	55	Non utilisée
24	- Capteur sangle arrière côté conducteur	56	Non utilisée
25	Non utilisée	57	+ Airbag latéral thorax arrière passager
26	Non utilisée	58	- Airbag latéral thorax arrière passager
27	+ Capteur de choc latéral côté conducteur	59	+ Airbag frontal AR. côté passager
28	- Capteur de choc latéral côté conducteur	60	- Airbag frontal AR. côté passager
29	+ Airbag latéral thorax arrière côté conducteur	61	+ Capteur de choc latéral côté passager
30	- Airbag latéral thorax arrière côté conducteur	62	- Capteur de choc latéral côté passager
31	+ Airbag frontal AR. côté conducteur	63	+ Capteur sangle arrière côté passager
32	+Airbag frontal AR. côté conducteur	64	- Capteur sangle arrière côté passager

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT CAPTEURS DE CHOC LATERAUX

Connecteur 2 voies

Voie	Désignation	Voie	Désignation
1	Signal **+**	2	Signal **-**

Nota :
Les fonctions Prétensionneurs de boucles avant, Airbags latéraux thorax avant, Prétensionneurs de ventrales ou Airbags assises sièges et Capteurs de positions sièges passent par un connecteur intermédiaire noir 22 voies R341 ou R342 placé sous chaque siège et fixé sur le plancher du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DU CALCULATEUR D'AIRBAG

AVANT TOUT REMPLACEMENT CALCULATEUR CONTACTER IMPERATIVEMENT VOTRE TECHLINE.

Pour permettre l'analyse de la défaillance du calculateur retourné, il est formellement interdit d'utiliser la commande RZ001 "Effacement mémoire défaut" lorsque le DF001 "Calculateur" est présent ou mémorisé.

Les calculateurs d'airbag sont vendus verrouillés pour éviter tout risque de déclenchement intempestif (toutes les lignes de mise à feu sont inhibées).

Le mode "verrouillé" est signalé par l'allumage du témoin de défaillance airbag au tableau de bord.

Lors du remplacement d'un calculateur d'airbag, procéder comme suit :

- S'assurer que le contact soit coupé.
- Remplacer le calculateur.
- Modifier, si nécessaire, la configuration du calculateur.
- Ecrire le VIN dans le calculateur à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP010 "Ecriture de VIN"**.
- Couper le contact.
- Effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
- Ecrire la date d'intervention Après-Vente à l'aide de l'outil de diagnostic par la commande **VP008 "Ecriture date dernière intervention après vente"**.
- Déverrouiller le calculateur, seulement en cas d'absence de défaut déclaré par l'outil de diagnostic, et constater l'extinction du témoin.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

EFFACEMENTS

RZ001 : mémoire défaut.
Cette commande permet l'effacement des défauts mémorisés par le calculateur.

CONFIGURATIONS / LECTURES DE CONFIGURATIONS

– Afin de simplifier la configuration du calculateur AIRBAG ACU4, l'outil de diagnostic propose des commandes de configuration automatique des lignes de mise à feux et des capteurs suivant l'équipement des différentes versions.

Cependant les commandes du tableau de la page suivante permettent de configurer unitairement chaque élément du système pour adapter la configuration du calculateur à l'équipement réel du véhicule.

– Les commandes de lectures de configurations (**LCXXX**), permettent de regarder l'état de configuration du calculateur par rapport aux lignes de mise à feu et aux capteurs équipant le véhicule.

– Les commandes de configurations (**CFXXX**), permettent d'adapter la configuration du calculateur à l'équipement réel du véhicule.

- COMMANDES DE CONFIGURATION STANDARD :

– **CF297 :** B/C SANS AIRBAGS LATERAUX.
Types véhicules B, C SANS AIRBAGS LATERAUX THORAX AVANT ET ARRIERE ET SANS AIRBAGS LATERAUX TETES (SABLAT / SSABCS).

– **CF298 :** B/C AVEC AIRBAGS THORAX AV + TETES.
Types véhicules B, C équipés d'AIRBAGS LATERAUX THORAX AVANT + AIRBAGS LATERAUX TETES (ABLAVI / SSABCS).

– **CF299 :** B/C AVEC AIRBAGS THORAX AV/AR + TETES.
Types véhicules B, C équipés d'AIRBAGS LATERAUX THORAX AVANT ET ARRIERE + AIRBAGS LATERAUX TETES (ABLAT / SSABCS).

– **CF300 :** G/S AVEC AIRBAGS TETES.
Types véhicules S (société) équipés d'AIRBAGS LATERAUX TETES (ABLAVI / SSABCS).

– **CF301 :** G/S SANS AIRBAGS DE TETES.
Types véhicules S (société) SANS AIRBAGS LATERAUX DE TETES (ABLAV / SSABCS).

– **CF302 :** J SANS AIRBAG LATERAUX.
Types véhicules J. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type SCENIC **sans airbags latéraux thorax ni airbags de têtes** (SABLAT / SSABCS).

– **CF303 :** J AVEC AIRBAGS LATERAUX SANS FRONTAUX AR.
Types véhicules J. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type SCENIC **avec airbags latéraux thorax avant**, **avec airbags de têtes et sans airbag de ceinture arrière** (ABLAVI/SSABCS).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

– **COMMANDES DE CONFIGURATION STANDARD (suite) :**

– **CF304 :** J AVEC AIRBAGS LATERAUX + FRONTAUX AR.
Type véhicule J. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type SCENIC **avec airbags latéraux thorax avant, avec airbag de tête et avec airbag de ceinture arrière (**ABLAVI / ABCAR)

– **CF305 :** E AVEC AIRBAGS LATERAUX.
Type véhicule E. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu des capteurs des véhicules du type CABRIOLET **avec airbags latéraux thorax avant** (ABLAV / SSABCS).

– **CF306 :** E SANS AIRBAGS LATERAUX
Types véhicules E, Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type CABRIOLET **sans airbags latéraux thorax avant** (SABLAT / SSABCS).

– **CF307 :** K/L SANS AIRBAGS LATERAUX.
Types véhicules K et L. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type BREAK et TRICORPS 4 portes **sans airbags latéraux thorax avant ni airbags de têtes** (SABLAT / SSABCS).

– **CF308 :** K/L AVEC AIRBAGS THORAX AV + TETES.
Types véhicules K et L. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type BREAK et TRICORPS 4 portes **avec airbag latéraux thorax avant et avec airbag de têtes** (ABLAVI / SSABCS).

– **CF309 :** K/L AVEC AIRBAGS THORAX AV/AR + TETES.
Types véhicules K et L. Commande pour la configuration automatique des lignes de mise à feu et des capteurs des véhicules du type BREAK et TRICORPS 4 portes **avec airbag latéraux thorax avant et arrière airbag de têtes** (ABLAT / SSABCS).

En raison de probables unifications de références de calculateurs au magasin de pièces de rechange, la déconfiguration de certains capteurs ou lignes de mise à feu peut être nécessaire après usage des commandes de configuration standard. Utiliser pour cela les commandes de configuration unitaire des éléments du système.
Vérifier en fin de configuration, la bonne prise en compte des informations sur l'écran de "lecture de configuration".

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATIONS / LECTURES DE CONFIGURATIONS

– ELEMENTS CONFIGURABLES :

Lignes de mises à feu "AVEC" ou "SANS" :

Les prétensionneurs de boucles avant sont câblés en série.
Les enrouleurs arrière sont câblés en série.

LIBELLE	LECTURE DE CONFIGURATION	CONFIGURATION
AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE CONDUCTEUR	**LC080**	**CF283**
AIRBAG ASSISE/VENTRALE SIEGE PASSAGER	**LC079**	**CF282**
AIRBAG FRONTAL PASSAGER CIRCUIT 1	**LC052**	**CF236**
AIRBAG FRONTAL PASSAGER CIRCUIT 2	**LC047**	**CF229**
AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CIRCUIT 1	**LC048**	**CF230**
AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CIRCUIT 2	**LC049**	**CF231**
AIRBAG FRONTAL ARRIERE COTE CONDUCTEUR	**LC091**	**CF294**
AIRBAG FRONTAL ARRIERE COTE PASSAGER	**LC092**	**CF295**
AIRBAG LATERAL TETES COTE CONDUCTEUR	**LC040**	**CF221**
AIRBAG LATERAL TETES COTE PASSAGER	**LC041**	**CF222**
AIRBAG LATERAL THORAX AVANT CONDUCTEUR	**LC042**	**CF223**
AIRBAG LATERAL THORAX AVANT PASSAGER	**LC043**	**CF224**
AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE CONDUCTEUR	**LC044**	**CF225**
AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE PASSAGER	**LC045**	**CF226**
PRETENSIONNEURS DE BOUCLES AVANT	**LC081**	**CF284**
ENROULEURS ARRIERE	**LC078**	**CF278**

Capteurs "AVEC" ou "SANS" :

LIBELLE	LECTURE DE CONFIGURATION	CONFIGURATION
CAPTEUR POSITION SIEGE CONDUCTEUR	**LC086**	**CF289**
CAPTEUR LATERAL CONDUCTEUR	**LC025**	**SANS**
CAPTEUR LATERAL PASSAGER	**LC026**	**SANS**
CAPTEUR BOUCLE CEINTURE CONDUCTEUR	**LC073**	**CF273**
CAPTEUR BOUCLE CEINTURE PASSAGER	**LC074**	**CF274**
CAPTEUR SANGLE ARRIERE COTE CONDUCTEUR	**LC090**	**CF293**
CAPTEUR SANGLE ARRIERE COTE PASSAGER	**LC089**	**CF292**
CAPTEUR DETECTION PRESENCE PASSAGER	**LC075**	**CF275**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATION / LECTURES DE CONFIGURATIONS (suite)

Configuration côté de direction "Gauche" "Droit"

Libellé	Lecture de configuration	Configuration
COTE DE DIRECTION	**LC088**	**CF291**

Mode de verrouillage airbag passager "AVEC CLE" ou "SANS" :

Libellé	Lecture de configuration	Configuration
MODE DE VERROUILLAGE AIRBAG PASSAGER	**LC060**	**CF248**

Lecture type de véhicule : LC034 "MEGANE II"

AUTRES COMMANDES

– **VP006 :** Verrouillage calculateur.

Cette commande est à effectuer lors de chaque intervention sur la système. Elle permet l'inhibition de toutes les lignes de mises à feu.

– **VP007 :** Déverrouillage calculateur.

Cette commande permet de déverrouiller le calculateur lorsqu'il est neuf ou a été inhibé par la commande VP006.

– **VP008 :** Ecriture date dernière intervention après vente.

Cette commande permet d'écrire la date d'intervention sur le système.

– **VP010 :** Ecriture du VIN.

Cette commande permet d'écrire le N° du VIN dans le calculateur.

– **SC004 :** Lecture contexte de choc.

Cette commande est à utiliser pour la remise en état du véhicule suite à un choc. La commande permet d'obtenir dans le calculateur à remplacer la liste des lignes de mise à feu pilotées et l'état du système au moment du choc.

Diagnostic - Tableau récapitulatif des défauts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Défaut outil	DTC associé	Libellé outil de diagnostic
DF001	9080	Calculateur
DF002	9042	Tension alimentation calculateur
DF010	9040	Circuit voyant défaut
DF028	9041	Circuit voyant état airbag passager
DF034	907E	Calculateur verrouillé
DF039	9035	Circuit capteur latéral conducteur
DF040	9036	Circuit capteur latéral passager
DF053	9031	Configuration capteur position siège conducteur
DF060	9050	Réseau multiplexé
DF065	9031	Circuit capteur position siège avant conducteur
DF066	900E	Circuit airbag latéral thorax arrière passager
DF067	900D	Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur
DF068	900C	Circuit airbag latéral thorax avant passager
DF069	900A	Circuit airbag latéral têtes côté passager
DF070	9009	Circuit airbag latéral têtes côté conducteur
DF071	9008	Circuit 2 airbag frontal conducteur
DF072	9007	Circuit 1 airbag frontal conducteur
DF074	9006	Circuit 2 airbag frontal passager
DF075	9005	Circuit 1 airbag frontal passager
DF077	900B	Circuit airbag latéral thorax avant conducteur
DF091	9034	Circuit interrupteur verrouillage airbag
DF193	907C	Changement état verrouillage airbag passager
DF194	907F	Calculateur à remplacer suite à choc
DF210	9014	Circuit prétensionneurs de boucles avant
DF212	901A	Circuit airbag frontal AR. côté conducteur
DF213	901B	Circuit airbag frontal AR. côté passager
DF214	9034	Configuration interrupteur verrouillage airbag
DF227	9026	Circuit capteur sangle arrière côté conducteur
DF228	9027	Circuit capteur sangle arrière côté passager
DF232	9051	Circuit capteur boucle de ceinture conducteur
DF233	9052	Circuit capteur boucle de ceinture passager
DF234	9053	Circuit capteur détection présence passager
DF239	9017	Circuit enrouleurs arrière
DF240	9001	Circuit assise / ventrale siège conducteur
DF241	9002	Circuit assise / ventrale siège passager
DF242	907B	Configuration côté de direction

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF001 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR

CONSIGNES	**Particularités : pour permettre l'analyse de la défaillance du calculateur retourné, il est formellement interdit d'utiliser la commande RZ001 "Effacement mémoire défaut" lorsque le DF001 "Calculateur" est présent ou mémorisé.**

Remplacer le calculateur d'airbag (voir la partie **remplacement organe** pour cette intervention).

APRES REPARATION	Traiter les défauts éventuellement déclarés par l'outil de diagnostic. Effacer la mémoire du calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF002 **PRESENT**	TENSION D'ALIMENTATION CALCULATEUR 1.DEF : Micro-coupures 2.DEF : Valeurs hors tolérances

CONSIGNES	**Particularités :** utiliser l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur (**câble 1**).

Effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension correcte d'alimentation du calculateur :
10,5 V ± 0,1 < tension correcte < 16 V ± 0,1.

– Contrôler la charge de la batterie.
– Contrôler le circuit de charge.
– Contrôler le serrage et l'état des cosses de la batterie.
– Contrôler la masse du calculateur.
– Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur + verrouillage.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF010 **PRESENT**	CIRCUIT TEMOIN DEFAUT 1.DEF : Diagnostic externe au domaine (Information du tableau de bord) 2.DEF : Cohérence (Information état du témoin tableau de bord / demande airbag)

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Appliquer le diagnostic associé à ce défaut dans la base de diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF028 **PRESENT**	CIRCUIT TEMOIN ETAT AIRBAG PASSAGER 1.DEF : Diagnostic externe au domaine (Information du tableau de bord) 2.DEF : Cohérence (Information état du témoin tableau de bord / demande airbag)

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Appliquer le diagnostic associé à ce défaut dans la base de diagnostic du tableau de bord.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF034 **PRESENT**	CALCULATEUR VERROUILLE

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

A l'aide de l'outil diagnostic, effectuer la commande **VP007** pour déverrouiller le calculateur d'airbag.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF039 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR LATERAL CONDUCTEUR CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration 2.DEF : Communication perturbée 3.DEF : Anomalie électronique interne capteur 4.DEF : Valeurs hors limites

CONSIGNES	Si 1.DEF contacter votre techline.
	Particularités : utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC.0 - 2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Vérifier que le capteur latéral conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique.
Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (**voies 27 et 28**).
Contrôler l'état du connecteur **64 voies** (système de verrouillage, connectique...).

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier (Elé. 1717) **borne 27** → **Voie 1** connecteur du capteur
Bornier (Elé. 1717) **borne 28** → **Voie 2** connecteur du capteur

3.DEF - 4.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Remplacer le capteur latéral conducteur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF040 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR LATERAL PASSAGER CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration 2.DEF : Communication perturbée 3.DEF : Anomalie électronique interne capteur 4.DEF : Valeurs hors limite

CONSIGNES	Si **1.DEF** Contacter votre techline.
	Particularités : utiliser l'adaptateur **64 voies Elé. 1717** pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC.0 - 2.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Vérifier que le capteur latéral conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique.
Contrôler l'état de la connectique au niveau du calculateur (**voies 61 et 62**).
Contrôler l'état du connecteur **64 voies** (système de verrouillage, connectique...).

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :
Bornier (Elé. 1717) **borne 61** → **voie 1** connecteur du capteur
Bornier (Elé. 1717) **borne 62** → **voie 2** connecteur du capteur

3.DEF - 4.DEF	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Remplacer le capteur latéral passager.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF053 **PRESENT**	CONFIGURATION CAPTEUR POSITION SIEGE CONDUCTEUR

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration.
Effectuer la lecture de la configuration **LC086** dans la rubrique "**lecture configuration**".
Modifier la configuration du calculateur par la commande **CF289** pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF060 **PRESENT**	RESEAU MULTIPLEXE 1.DEF : Appliquer la démarche de diagnostic du réseau multiplexé

CONSIGNES	Rien à signaler.

Appliquer la démarche diagnostic du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF065 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR POSITION SIEGE AVANT CONDUCTEUR CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration 2.DEF : Valeurs hors limites

CONSIGNES	Si **1.DEF** Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si **DF065** présent avec au moins un des défauts DF077, DF210, DF232, DF240, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies.
	Particularités : Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur 22 voies **Elé. 1687** pour intervenir au niveau du conducteur sous siège.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) et mesurer la résistance entre la **voie 9** et la **voie 10**, siège en position avancée et en position reculée.

Position avancée, la résistance est de l'ordre de : **400 Ω (275 < X < 545 Ω)**
Position reculée, la résistance est de l'ordre de : **100 Ω (65 < X < 145 Ω)**

Si les résistances sont correctes, vérifier la connectique au niveau du connecteur **64 voies** du calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège, mesurer la résistance entre les **voies 3** et **4** siège en position avancée et en position reculée.

Position avancée, la résistance est de l'ordre de : **400 Ω (275 < X < 545)**
Position reculée, la résistance est de l'ordre de : **100 Ω (65 < X < 145)**

Les valeurs sont-elles correctes ?

NON	Contrôler le branchement et l'état de la connectique du capteur. Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des liaisons entres : Bornier **Voie 3** → **Voie 2** connecteur du capteur Bornier **Voie 4** → **Voie 1** connecteur du capteur Si les contrôles sont corrects, remplacer le capteur de position siège.
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 3 et 4**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies** (**voies 9** et **10**).
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.
APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, le capteur position siège, le connecteur sous siège puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF066 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbags latéraux thorax arrière.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral thorax arrière passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 57** et **58**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble L**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière passager (**C0/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax arrière passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF066 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 57 et 58**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble L**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière passager (**C0/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax arrière passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF067 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX ARRIERE CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbags latéraux thorax arrière.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral thorax arrière conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral thorax arrière conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 29 et 30**). Réparer si nécessaire Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble N**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière conducteur (**C0/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax arrière conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF067 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 29 et 30**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble N**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral thorax arrière conducteur (**C0/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax arrière conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax arrière conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF068 PRESENT	CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX AVANT PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si **DF068** présent avec au moins un des défauts : DF210, DF241, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège 22 voies.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral thorax avant passager.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré F** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 43 et 44)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble A**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 11 et 12**). Déshabiller le siège passager et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral est correctement branché.
	Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le **câble A**. – Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant passager. – Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points **C1 et C3** (câblage du siège).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 11 et 12**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 43 et 44)**.
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF068 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré F** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 43 et 44)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Défaillance du câblage du siège passager (**C1/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 11 et 12**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 43 et 44)**.
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF069 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG LATERAL TETES COTE PASSAGER CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral têtes côté passager.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté passager est correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 45 et 46**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble G**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté passager (**C0/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes côté passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF069 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 45 et 46**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble G**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté passager (**C0/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes côté passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF070 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG LATERAL TETES COTE CONDUCTEUR CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral tête côté conducteur.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté conducteur est correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag latéral têtes côté conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag latéral têtes côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 17 et 18**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble I**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté conducteur (**C0/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF070 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 17 et 18**). Réparer si nécessaire.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble I**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag latéral têtes côté conducteur (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral têtes côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le module airbag latéral têtes côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF071 **PRESENT**	CIRCUIT 2 AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et déposer l'Airbag frontal conducteur. Vérifier qu'il est correctement branché.
Déconnecter l'Airbag frontal conducteur et raccorder 2 allumeurs inertes aux connecteurs d'allumeurs. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'Airbag frontal conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant. Intervenir au niveau de la connectique si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** (Elé. 1617) sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 9 et 10)**. Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.
Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies (voies 4 et 15)**. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble D** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'Airbag frontal conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'Airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF071 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déclipper l'airbag frontal conducteur.
Vérifier l'état et le branchement correct des câbles de mise à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 9 et 10)**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A** (airbag frontal conducteur connecté).
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 4 et 15**).
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble D** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'airbag frontal conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 **PRESENT**	CIRCUIT 1 AIRBAG FRONTAL CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et déposer l'airbag frontal conducteur. Vérifier qu'il est correctement branché.
Déconnecter l'airbag frontal conducteur et raccorder 2 allumeurs inerte aux connecteurs d'allumeurs. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag frontal conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Contact coupé, déconnecter puis reconnecter le connecteur du contact tournant sous volant. Intervenir au niveau de la connectique si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** (Elé. 1617) sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 6 et 7)**. Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.
Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 3 et 14**). Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble C** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'airbag frontal conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF072 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et déclipper l'airbag frontal conducteur.
Vérifier l'état et le branchement correct des câbles de mise à feu.

Mettre en place l'adaptateur de contrôle **10 voies** (Elé. 1617) sur le contacteur tournant au **point C2 (voies 6 et 7)**.
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B** (airbag frontal conducteur connecté).
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, remplacer le contact tournant sous volant.

Reconnecter le contact tournant sous volant, déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 3 et 14**).
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le connecteur du contacteur tournant (**C0/C2**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et les allumeurs de l'airbag frontal conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF074 **PRESENT**	CIRCUIT 2 AIRBAG FRONTAL PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'airbag frontal passager est correctement branché (accès aux connecteurs par le vide-poche).
Déconnecter le connecteur **ORANGE** de l'airbag frontal passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Si la valeur est incorrecte : Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 1 et 12**). Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (**C0/C4**). Remplacer le câblage si nécessaire. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF074 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 1 et 12**).

Mettre en place **l'adaptateur 22 voies** (Elé. 1685).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (**C0/C4**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF075 **PRESENT**	CIRCUIT 1 AIRBAG FRONTAL PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'airbag frontal passager est correctement branché (accès aux connecteurs par le vide-poche).
Déconnecter le connecteur **BLEU** de l'airbag frontal passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Si la valeur est incorrecte : Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 2 et 13**). Mettre en place **l'adaptateur 22 voies** (Elé. 1685). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble B** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (**C0/C4**). Remplacer le câblage si nécessaire. Si la valeur obtenue est correcte, contrôler de nouveau la connectique du calculateur.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF075 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 2 et 13**).

Mettre en place **l'adaptateur 22 voies** (Elé. 1685).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B** de l'adaptateur.

Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et les connecteurs d'airbag passager (**C0/C4**).
Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire l'airbag frontal passager s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF077 PRESENT	CIRCUIT AIRBAG LATERAL THORAX AVANT CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si **DF077** présent avec au moins un des défauts : DF065, DF210, DF232, DF240, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège **22 voies**.
	Particularités : ne jamais effectuer de mesure sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag latéral thorax avant conducteur.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré H** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sur le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble A**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 11 et 12**). Déshabiller le siège conducteur et vérifier que l'allumeur du module airbag latéral thorax est correctement branché.
	Déconnecter l'allumeur du module airbag latéral thorax, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le **câble A**. – Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module airbag latéral thorax avant conducteur. – Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points **C1 et C3** (câblage du siège).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 11 et 12**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**.
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF077 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble repéré H** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	– Défaillance du câblage du siège conducteur (**C1/C3**). – Remplacer le câblage entre les points **C1 et C3** (câblage du siège) si nécessaire.
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 11 et 12**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 15 et 16)**.
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag latéral thorax avant conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag latéral thorax s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF091 **PRESENT**	CIRCUIT INTERRUPTEUR VERROUILLAGE AIRBAG CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration 2.DEF : Valeurs hors limites

CONSIGNES	Si **1.DEF** Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : utiliser l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1685) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur. Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic.

Vérifier que l'interrupteur de verrouillage est correctement branché et contrôler sa connectique.

Contrôler l'état du connecteur **22 voies** du calculateur (système de verrouillage, connectique...).

Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier **Elé. 1685 borne 21** → **Voie 6** connecteur de l'interrupteur de verrouillage
Bornier **Elé. 1685 borne 22** → **Voie 3** connecteur de l'interrupteur de verrouillage

Remplacer l'interrupteur de verrouillage si le défaut persiste.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'interrupteur de verrouillage puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF193 **MEMORISE**	CHANGEMENT ETAT VERROUILLAGE AIRBAG PASSAGER

CONSIGNES	**Particularités :** l'utilisateur du véhicule dispose de **10 secondes** après la mise du + après contact pour inhiber l'airbag passager par l'interrupteur. Après ce temps, le calculateur mémorise ce défaut, et allume le voyant au tableau de bord.

Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact et attendre quelques secondes. Placer l'interrupteur de verrouillage dans la position souhaitée.
Remettre le contact et vérifier que le défaut n'est plus présent.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF194 PRESENT	CALCULATEUR A REMPLACER SUITE A CHOC

CONSIGNES	Rien à signaler.

Contacter votre Techline (consulter le chapitre **"Remplacement organe"** pour cette intervention).

APRES REPARATION	Sans

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF210 PRESENT	CIRCUIT PRETENSIONNEURS DE BOUCLES AVANT CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF** Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : les prétensionneurs de boucle avant sont câblés en série. Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur est correctement branché. Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer le prétensionneur de boucle du siège conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Couper le contact et vérifier que l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager est correctement branché. Déconnecter l'allumeur du prétensionneur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 1, 2, 37 et 38**). Mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble A** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur (**C0/C3**). Consulter la page suivante.
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble C** de l'adaptateur. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le prétensionneur de boucle du siège passager (**C0/C3**). Consulter la page suivante.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) prétensionneur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF210 **SUITE 1**	

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège (**voies 7 et 8**). Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (point C1).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble C**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur de siège côté siège (**voies 7 et 8**). Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le connecteur **22 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège présentant le défaut (**C1/C3**).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 7 et 8**) côté câblage habitacle ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 1 et 2 siège conducteur ou 37 et 38 siège passager)**. Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège présentant le défaut (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) prétensionneur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF210 **SUITE 2**	

CC.0 - CC.1	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 1, 2, 37 et 38**).

Mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1717).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble A** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur du prétensionneur de boucle du siège conducteur (**C0/C3**). Consulter l'interprétation **A**.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et le prétensionneur de boucle du siège passager (**C0/C3**). Consulter l'interprétation **A**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège (**voies 7 et 8**). Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble C**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Défaillance du câblage entre le connecteur **22 voies** du siège et le prétensionneur de boucle du siège présentant le défaut (**C1/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.
OUI	Défaillance du câblage entre le calculateur et le siège présentant le défaut (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, les prétensionneurs de boucle puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) prétensionneur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF212 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG FRONTAL AR. COTE CONDUCTEUR CO : Court ouvert CC : Court-circuit CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF** Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** Elé. 1717 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** Corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag frontal arrière côté conducteur.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag frontal arrière côté conducteur est correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag frontal arrière côté conducteur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag frontal arrière côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 31 et 32**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur **64 voies** Elé. 1717 sur le câblage de l'airbag (**point C0**). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble O**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag frontal arrière côté conducteur (**C0/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag frontal arrière côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag frontal arrière côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF212 SUITE	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 31 et 32**). Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** Elé. 1717 sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur **câble O**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag frontal arrière côté conducteur (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag frontal arrière côté conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag frontal arrière côté conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF213 **PRESENT**	CIRCUIT AIRBAG FRONTAL AR. COTE PASSAGER CO : Court ouvert CC : Court-circuit CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF** Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** Elé. 1717 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** Corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag frontal arrière côté passager.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'airbag frontal arrière côté passager est correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'airbag frontal arrière côté passager et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur. Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic. Remplacer l'airbag frontal arrière côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).
Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 59 et 60**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur **64 voies** Elé. 1717 sur le câblage de l'airbag (**point C0**). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble M**. Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag frontal arrière côté passager (**C0/C3**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag frontal arrière côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag frontal arrière côté passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF213 SUITE	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 59 et 60**). Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur **64 voies** Elé. 1717 sur le câblage de l'airbag (**point C0**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur **câble M**.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le connecteur du calculateur et l'airbag frontal arrière côté passager (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module airbag frontal arrière côté passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module airbag frontal arrière côté passager s'il y a eu remplacement (outil **Elé. 1287**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF214 **PRESENT**	CONFIGURATION INTERRUPTEUR VERROUILLAGE AIRBAG

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Ce défaut correspond à une incohérence entre la configuration du calculateur et l'équipement du véhicule détecté par le calculateur. Le calculateur détecte la présence d'un élément supplémentaire à sa configuration.

Effectuer la lecture de la configuration **LC060** dans la rubrique "**Lecture configuration**".

Modifier la configuration du calculateur par la commande **CF248** pour l'adapter au niveau d'équipement du véhicule.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF227 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR SANGLE ARRIERE COTE CONDUCTEUR CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration 2.DEF : Valeur hors limites

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : Utiliser l'adaptateur **64 voies** Elé. 1717 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil diagnostic.
S'assurer que le connecteur **2 voies noir** placé dessous l'enrouleur arrière côté conducteur soit correctement branché.
Déconnecter le connecteur **2 voies** noir et mesurer côté enrouleur la résistance du capteur :

Position enroulée la résistance est de l'ordre de **100 ohms**.
Position déroulée la résistance est de l'ordre de **400 ohms**.

Si les résistances sont incorrectes, remplacer l'enrouleur arrière côté conducteur.
Si les résistances sont correctes, vérifier l'état de la connectique du capteur.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 23 et 24**). Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** Elé. 1717.
Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des liaisons entre :

Bornier **voie 23** ⟶ **voie 1** connecteur du capteur
Bornier **voie 24** ⟶ **voie 2** connecteur du capteur

Assurer également l'isolement entre ces deux liaisons.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le capteur de sangle arrière, puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF228 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR SANGLE ARRIERE COTE PASSAGER CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration 2.DEF : Valeur hors limites

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : Utiliser l'adaptateur **64 voies** Elé. 1717 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
S'assurer que le connecteur **2 voies noir** placé dessous l'enrouleur arrière côté passager soit correctement branché.
Déconnecter le connecteur **2 voies** noir et mesurer côté enrouleur la résistance du capteur :

Position enroulée la résistance est de l'ordre de **100 ohms**.
Position déroulée la résistance est de l'ordre de **400 ohms**.

Si les résistances sont incorrectes, remplacer l'enrouleur arrière côté passager.
Si les résistances sont correctes, vérifier l'état de la connectique du capteur.

Débrancher le connecteur **64 voies** du calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 63 et 64**). Réparer si nécessaire.
Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** Elé. 1717.
Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des liaisons entre :

Bornier **Voie 63** ⟶ **Voie 1** connecteur du capteur
Bornier **Voie 64** ⟶ **Voie 2** connecteur du capteur

Assurer également l'isolement entre ces deux liaisons.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et le capteur de sangle arrière, puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur. Couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF232 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR BOUCLE DE CEINTURE CONDUCTEUR CO : Circuit ouvert CC : Court-circuit CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V 1.DEF : Configuration 2.DEF : Valeurs hors limites

CONSIGNES	Si **1.DEF** Contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : Utiliser l'adaptateur **64 voies** Elé. 1717 pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur **22 voies** Elé. 1687 pour intervenir au niveau du siège.

Contrôler l'état et le branchement correct du connecteur **64 voies** du calculateur (système de verrouillage, connectique...).
Vérifier que le capteur de boucle de ceinture conducteur soit correctement branché et contrôler sa connectique.
Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier **Elé. 1717 borne 11** ⟶ **Voie 2** connecteur capteur de boucle
Bornier **Elé. 1717 borne 12** ⟶ **Voie 1** connecteur capteur de boucle

Si les liaisons sont correctes, remplacer le capteur de boucle de ceinture conducteur.
Si une liaison est défectueuse :

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège côté siège (**voies 5 et 6**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (point C1).
Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier **Elé. 1687 borne 5** ⟶ **Voie 2** connecteur capteur de boucle
Bornier **Elé. 1687 borne 6** ⟶ **Voie 1** connecteur capteur de boucle

Réparer si nécessaire.
Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège côté calculateur (**voies 5 et 6**). Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **64 voies** (Elé. 1717) sur le calculateur (point C0).
Assurer la continuité et les isolements des liaisons entre :

Bornier **Elé. 1717 borne 11** ⟶ **Voie 5** connecteur 22 voies
Bornier **Elé. 1717 borne 12** ⟶ **Voie 6** connecteur 22 voies

Si une liaison est défectueuse, réparer ou remplacer le faisceau.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF239 **PRESENT**	CIRCUIT ENROULEURS ARRIERE CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Particularités : les enrouleurs arrière sont câblés en série. Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** Corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'enrouleurs arrière.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'enrouleur arrière côté conducteur soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'enrouleur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'enrouleur arrière côté conducteur si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Couper le contact et vérifier que l'allumeur de l'enrouleur arrière côté passager soit correctement branché.
Déconnecter l'allumeur de l'enrouleur et raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur.
Mettre le contact et effectuer un contrôle avec l'outil de diagnostic.
Remplacer l'enrouleur arrière côté passager si le défaut est devenu mémorisé (le défaut n'est plus déclaré présent).

Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 19, 20, 41 et 42**).
Mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1717).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble J** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté conducteur (**C0/C3**).
Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble E** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté passager (**C0/C3**).
Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, les enrouleurs arrière puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) enrouleur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF239 **SUITE**	

CC.0 - CC.1	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Déconnecter le calculateur et contrôler la connectique au niveau du connecteur (**voies 19, 20, 41 et 42**).

Mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1717).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble J** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté conducteur (**C0/C3**).

Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble E** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue n'est pas correcte, défaillance du câblage entre le calculateur et l'allumeur de l'enrouleur arrière côté passager (**C0/C3**).

Réparer ou remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur, les enrouleurs arrière puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. Détruire le(s) enrouleur(s) s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF240 PRESENT	CIRCUIT AIRBAG ASSISE / VENTRALE SIEGE CONDUCTEUR CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si **DF240** présent avec au moins un des défauts : DF077, DF065, DF210, DF232, alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège **22 voies**.
	Particularités : suivant la définition de la carrosserie du véhicule, ce défaut correspond à une défaillance du circuit du prétensionneur de ventrale ou de l'airbag d'assise du siège (airbag antiglissement). Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag assise/ventrale siège conducteur.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic. Déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré B** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies** (**voies 3 et 4**).

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble B**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 9 et 10**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 3 et 4)**.
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.
OUI	Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 9 et 10**). Vérifier que l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur est correctement branché.
	Déconnecter l'allumeur de l'airbag assise/ventrale siège conducteur, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le **câble B**. – Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur. – Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points **C1 et C3** (câblage du siège).

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF240 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur le **câble B**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Défaillance du câblage du siège. Remplacer le câblage entre les points **C1 et C3**.
OUI	Défaillance du câblage entre le calculateur et le siège conducteur (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège conducteur puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF241 PRESENT	CIRCUIT AIRBAG ASSISE / VENTRALE SIEGE PASSAGER CC : Court-circuit CO : Circuit ouvert CC.1 : Court-circuit au + 12 V CC.0 : Court-circuit à la masse 1.DEF : Configuration

CONSIGNES	Si **1.DEF**, contrôler et modifier la configuration du calculateur.
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Si **DF241** présent avec au moins un défaut **DF068, DF210, DF232** alors commencer le diagnostic à partir du contrôle du connecteur sous siège **22 voies**.
	Particularités : suivant la définition de la carrosserie du véhicule, ce défaut correspond à une défaillance du circuit du prétensionneur de ventrale ou de l'airbag d'assise du siège (airbag anti-glissement). Ne jamais effectuer de mesures sur les lignes de mise à feu avec un appareil autre que CLIP ou XRBAG. Utiliser l'adaptateur **64 voies** (Elé. 1717) pour intervenir au niveau du connecteur du calculateur et l'adaptateur **22 voies** (Elé. 1687) pour intervenir au niveau du siège.

CO - CC	***CONSIGNES***	**Particularités :** corriger la configuration des lignes de mise à feu si le véhicule n'est pas équipé d'airbag assise/ventrale siège passager.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic, déconnecter le connecteur du calculateur et mettre en place **l'adaptateur 64 voies** (Elé. 1717). Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur le **câble repéré D** de l'adaptateur.
Si la valeur obtenue est correcte, contrôler la connectique au niveau du connecteur **64 voies (voies 39 et 40)**.

Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure de résistance sur **le câble B**.
La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Contrôler la connectique au niveau du connecteur de siège (**voies 9 et 10**). Vérifier que l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège passager est correctement branché.
	Déconnecter l'allumeur de l'airbag assise/ventrale siège passager, raccorder un allumeur inerte au connecteur d'allumeur et refaire la mesure de la résistance sur le **câble B**. – Si la valeur obtenue est correcte, remplacer le module de l'airbag assise/ventrale siège passager. – Si la valeur obtenue est encore incorrecte, remplacer le câblage entre les points **C1 et C3** (câblage du siège).
OUI	Contrôler de nouveau la connectique au niveau du connecteur du siège (**voies 9 et 10**) ainsi que celle au niveau du connecteur **64 voies (voies 39 et 40)**.
	Si le défaut persiste, défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur du module de l'airbag assise/ventrale siège passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF241 **SUITE**	

CC.1 - CC.0	***CONSIGNES***	Rien à signaler.

Verrouiller le calculateur par la commande de l'outil de diagnostic.
Contrôler la connectique au niveau du connecteur **22 voies** sous le siège. Réparer si nécessaire. Mettre en place l'adaptateur de contrôle **22 voies** (Elé. 1687) sous le siège (**point C1**).
Utiliser impérativement l'outil CLIP ou XRBAG pour effectuer la mesure d'isolement appropriée au type de défaut sur **le câble B**.

La valeur obtenue est-elle correcte ?

NON	Défaillance du câblage du siège. Remplacer le câblage entre les points **C1 et C3**.
OUI	Défaillance du câblage entre le calculateur et le siège passager (**C0/C1**). Remplacer le câblage si nécessaire.

APRES REPARATION	Reconnecter le calculateur et l'allumeur de l'airbag de l'airbag assise/ventrale siège passager puis remettre le contact. Effacer la mémoire du calculateur puis couper le contact. Refaire un contrôle avec l'outil de diagnostic et, en cas d'absence de défaut, déverrouiller le calculateur. En cas de remplacement du module airbag, ne pas oublier de reconnecter la mise à la masse sur le nouveau module. Détruire le module de l'airbag d'assise ou le prétensionneur de ventrale siège conducteur s'il y a eu remplacement (outil Elé. 1287).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DF242 **PRESENT**	CONFIGURATION COTE DE DIRECTION

CONSIGNES	**Particularités :** rien à signaler.

Ce défaut correspond à une absence de configuration du côté de direction.

Configurer le calculateur par la commande **CF291**.

Effectuer la lecture de la configuration du côté de direction **LC088** dans la rubrique "**lecture configuration**".

APRES REPARATION	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

TABLEAU RECAPITULATIF DES ETATS DE L'AIRBAG ACU4 :

ETATS OUTIL	LIBELLES OUTIL DE DIAGNOSTIC
ET010	Choc détecté
ET072	Voyant état airbag passager commandé
ET073	Calculateur verrouillé par outil
ET074	Voyant défaut commandé
ET076	Calculateur à remplacer
ET103	Type verrouillage airbag passager
ET105	Diagnostic verrouillé alimentation hors limite
ET108	Mode de verrouillage airbag passager
ET143	Airbag(s) passager verrouillé(s)
ET144	Défaut présent ou mémorisé
ET169	Contact ceinture de Sécurité conducteur

TABLEAU RECAPITULATIF DES PARAMETRES DE L'AIRBAG ACU4 :

PARAMETRES OUTIL	LIBELLES OUTIL DE DIAGNOSTIC
PR001	Tension alimentation calculateur
PR002	Type véhicule
PR104	Impédance capteur siège conducteur
PR105	Impédance ligne 1 (**Circuit airbag assise / ventrale siège conducteur**).
PR106	Impédance ligne 2 (**Circuit airbag assise / ventrale siège passager**).
PR107	Impédance ligne 3 (**Circuit 1 airbag frontal passager**).
PR108	Impédance ligne 4 (**Circuit 2 airbag frontal passager**).
PR109	Impédance ligne 5 (**Circuit 1 airbag frontal conducteur**).
PR110	Impédance ligne 6 (**Circuit 2 airbag frontal conducteur**).
PR111	Impédance ligne 7 (**Circuit airbag latéral têtes côté conducteur**).
PR112	Impédance ligne 8 (**Circuit airbag latéral têtes côté passager**).
PR113	Impédance ligne 9 (**Circuit airbag latéral thorax avant conducteur**).
PR114	Impédance ligne 10 (**Circuit airbag latéral thorax avant passager**).
PR115	Impédance ligne 11 (**Circuit airbag latéral thorax arrière conducteur**).
PR116	Impédance ligne 12 (**Circuit airbag latéral thorax arrière passager**).
PR117	Impédance ligne 13 (**Circuit prétensionneurs de boucles avant**).
PR118	Impédance ligne 14 (**Enrouleurs arrière**).
PR119	Impédance ligne 15 (**Circuit airbag frontal arrière conducteur**).
PR120	Impédance ligne 16 (**Circuit airbag frontal arrière passager**).
PR140	Nombre d'effacements des zones mémoire
PR147	Impédance circuit verrouillage airbags
PR149	Impédance circuit enrouleur AR passager
PR150	Impédance circuit enrouleur AR conducteur

Une impédance de ligne de mise à feu ou de capteur est égale à 99,9 Ω lorsque le composant est débranché ou non géré par le calculateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.

Ordre	Fonction	Paramètre ou Etat contrôlé ou Action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Dialogue outil de diagnostic	-	**Airbag ACU 4**	ALP 1
2	Conformité calculateur	**LC034 "Type véhicule"**	MEGANE II	DF001
3	Configuration calculateur	Utilisation des commandes : "LECTURE CONFIGURATION"	S'assurer que la configuration calculateur définie dans la colonne "Actuelle" corresponde à l'équipement du véhicule	Sans
4	Fonctionnement du voyant Contrôle initialisation calculateur	Mise du contact	Allumage 3 secondes du voyant d'alerte à la mise du contact	Sans

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	Absence de dialogue avec le calculateur d'airbag

CONSIGNES	**Particularité : Pour diagnostiquer les calculateurs du véhicule, mettre le contact en mode diagnostic (+ après contact forcé), c'est-à-dire procéder comme suit :** – **Badge du véhicule sur repose badge, Appui long (+ de 5 secondes) sur le bouton "start" hors conditions de démarrage.**

S'assurer que l'outil de diagnostic n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si l'outil n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**10,5 V < tension batterie < 16 V**).

Vérifier la présence et l'état du fusible d'alimentation du calculateur d'airbag.
Vérifier le branchement du connecteur du calculateur et l'état de sa connectique.
Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

- Déconnecter le calculateur d'airbag et mettre en place **l'adaptateur 22 voies** (Elé. 1685).
- Contrôler et assurer la présence de **+ après contact** entre les bornes repérées **masse** et **+ après contact**.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :

- **+ avant contact** en **voie 16**
- **+ après contant** en **voie 1**
- **Masse** en **voies 4 et 5**.

Vérifier à l'aide de **l'adaptateur 22 voies** (Elé. 1685), la continuité et l'isolement des lignes de la liaison calculateur d'airbag / prise diagnostic entre :

Bornier voie **CAN H** → **Voie 6** de la prise diagnostic
Bornier voie **CAN L** → **Voie 14** de la prise diagnostic

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, contacter votre Techline.

APRES REPARATION	Lorsque la communication est établie, traiter les défauts éventuellement déclarés.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

MEGANE

8 Equipement électrique

80A BATTERIE

80B PROJECTEURS AVANT

80C LAMPES AU XÉNON

81A ECLAIRAGE ARRIÈRE

81B ECLAIRAGE INTÉRIEUR

81C FUSIBLES

82A ANTIDÉMARRAGE

82B AVERTISSEUR

82C ALARME

83A INSTRUMENT TABLEAU DE BORD

83C SYSTÈME TÉLÉMATIQUE EMBARQUÉ

X84, et B84 ou C84 ou S84

77 11 318 100 **JUILLET 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

© Renault 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

83D RÉGULATEUR DE VITESSE

84A COMMANDE - SIGNALISATION

85A ESSUYAGE / LAVAGE

86A RADIO

87B BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

87C GESTION DES OUVRANTS

87D LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES - TOIT OUVRANT

87G BOÎTIER INTERCONNEXION MOTEUR

88A CÂBLAGE

88B MULTIPLEXAGE

88C AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS

X84, et B84 ou C84 ou S84

77 11 318 100 **JUILLET 2002** **Edition Française**

"Les Méthodes de Réparation prescrites par le constructeur, dans ce présent document, sont établies en fonction des spécifications techniques en vigueur à la date d'établissement du document.

Elles sont susceptibles de modifications en cas de changements apportés par le constructeur à la fabrication des différents organes et accessoires des véhicules de sa marque."

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

La reproduction ou la traduction même partielle du présent document ainsi que l'utilisation du système de numérotage de référence des pièces de rechange sont interdites sans autorisation écrite et préalable de Renault.

© Renault 2000

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Mégane II - Chapitre 8

Sommaire

80A BATTERIE

Batterie : Dépose - Repose 80A-1
Sécurité 80A-3
Contrôle 80A-4

80B PROJECTEURS AVANT

Allumage automatique des feux 80B-1
Projecteur halogène ou xénon 80B-2
Projecteur halogène : Branchement 80B-4
Projecteurs halogènes : Réglage 80B-5
Lampes halogènes : Remplacement 80B-6
Feux antibrouillard 80B-8
Commande de réglage en site 80B-9
Commande de réglage en site : Branchement 80B-10
Actionneur de réglage en site des projecteurs 80B-11
Actionneur de réglage en site des projecteurs : Branchement 80B-12

80C LAMPES AU XÉNON

Projecteurs : Description 80C-1
Projecteurs 80C-4
Projecteurs : Branchement 80C-5

80C LAMPES AU XÉNON

Lampe au xénon : Remplacement 80C-6
Calculateur de lampe au xénon 80C-8
Capteur de hauteur avant 80C-10
Capteur de hauteur avant : Branchement 80C-11
Capteur de hauteur arrière 80C-12
Capteur de hauteur arrière : Branchement 80C-13
Projecteurs au xénon : Réglage 80C-14

81A ECLAIRAGE ARRIÈRE

Feu de stop surélevé 81A-1
Feu arrière 81A-2
Feu arrière : Branchement 81A-3
Feu de plaque d'immatriculation 81A-4

81B ECLAIRAGE INTÉRIEUR

Fonctionnement 81B-1
Plafonnier : Généralités 81B-2
Plafonnier 81B-3
Eclaireur de courtoisie : Généralités 81B-4
Eclaireur de courtoisie 81B-5

Sommaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

81B ECLAIRAGE INTÉRIEUR

Eclaireur inférieur de porte 81B-6

Contacteur d'éclaireur inférieur de porte 81B-7

81C FUSIBLES

Boîtier fusibles relais habitacle 81C-1

Boîtier fusibles relais compartiment moteur 81C-3

Fusibles de protection batterie 81C-8

82A ANTIDÉMARRAGE

Généralités 82A-1

Description 82A-2

Fonctionnement 82A-3

Schéma de fonctionnement du système 82A-6

Diagramme de fonctionnement 82A-9

Apprentissage 82A-10

Verrou de colonne de direction 82A-13

Verrou électrique de colonne de direction : Branchement 82A-15

Bouton poussoir de démarrage 82A-16

Bouton poussoir de démarrage : Branchement 82A-18

Repose badge : Branchement 82A-19

Antennes de démarrage 82A-20

82B AVERTISSEUR

Avertisseur sonore : Branchement 82B-1

82C ALARME

Généralités 82C-1

83A INSTRUMENT TABLEAU DE BORD

Planche de bord 83A-1

Tableau de bord : Généralités 83A-11

Tableau de bord : Description fonctionnelle 83A-16

Tableau de bord : Avertisseur et témoins 83A-18

Tableau de bord : Voyants et messages écrits 83A-19

Tableau de bord : Modes dégradés 83A-21

Tableau de bord : Configurations 83A-24

Tableau de bord 83A-25

Tableau de bord : Branchement 83A-27

Détecteur de niveau de carburant : Fonctionnement 83A-28

Détecteur de niveau de carburant : Branchement 83A-30

Détecteur de niveau d'huile 83A-31

83C SYSTÈME TÉLÉMATIQUE EMBARQUÉ

Généralités 83C-1

Navigation "bas de gamme" : Description du système 83C-2

Navigation "bas de gamme" : Fonctionnement 83C-4

Navigation "bas de gamme" : Autodiagnostic 83C-6

Navigation "bas de gamme" 83C-8

Navigation "bas de gamme" : Branchements 83C-9

Sommaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

83C SYSTÈME TÉLÉMATIQUE EMBARQUÉ

Navigation "bas de gamme" : Code de protection 83C-10

Navigation "bas de gamme" : Introduction du code de protection 83C-11

Navigation "bas de gamme" : Paramétrage 83C-13

Navigation "bas de gamme" : Localisation 83C-14

Navigation : Ecran 83C-15

Navigation "bas de gamme" : Branchement de l'afficheur 83C-16

Navigation "haut de gamme" : Fonctionnement 83C-17

Navigation "haut de gamme" : Description fonctionnelle 83C-19

Navigation "haut de gamme" : Unité centrale de communication 83C-21

Navigation "haut de gamme" : Branchements de l'unité centrale de communication 83C-22

Navigation "haut de gamme" : Branchement de l'unité centrale de déploiement 83C-24

Navigation "haut de gamme" : Clavier 83C-25

Navigation "haut de gamme" : Fonctionnement du calculateur 83C-26

Navigation "haut de gamme" : Branchements du calculateur 83C-27

Navigation "haut de gamme" : Calculateur 83C-28

Navigation "haut de gamme" : Fonctionnement de l'écran 83C-29

Navigation : Ecran 83C-30

Navigation "haut de gamme" : Branchements de l'écran 83C-31

Navigation "haut de gamme" : Antenne 83C-32

83C SYSTÈME TÉLÉMATIQUE EMBARQUÉ

Navigation "haut de gamme" : Haut-parleur 83C-33

Navigation "haut de gamme" : Initialisation 83C-34

Navigation "haut de gamme" : Changement de langue 83C-35

Navigation "haut de gamme" : Localisation 83C-36

Navigation "haut de gamme" : Menus de navigation 83C-37

Antenne 83C-42

83D RÉGULATEUR DE VITESSE

Régulateur - limiteur de vitesse 83D-1

Connecteurs : Branchement 83D-4

Limiteur de vitesse : Fonctionnement 83D-6

Régulateur de vitesse : Fonctionnement 83D-7

84A COMMANDE - SIGNALISATION

Ensemble de commandes sous volant 84A-1

Ensemble de commandes sous volant : Branchement 84A-3

Ensemble de commandes sous volant : Fonctionnement 84A-4

Contacteur de feux de détresse et centralisation des portes 84A-6

Contacteur de feux de détresse et centralisation des portes : Branchement 84A-8

Commande de réglage en site 84A-9

Commande rhéostat d'éclairage : Branchement 84A-10

Sommaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

84A COMMANDE - SIGNALISATION

Rétroviseur électrique : Fonctionnement 84A-11

Rétroviseur électrique : Branchement 84A-12

Commande de rétroviseurs 84A-13

Sonde de température extérieure 84A-15

Résistance de la sonde de température : Contrôle 84A-16

Rétroviseur intérieur 84A-17

85A ESSUYAGE / LAVAGE

Fonctionnement 85A-1

Détecteur de pluie et luminosité 85A-2

Détecteur de pluie et luminosité : Branchement 85A-3

Essuie-vitre avant 85A-4

Moteur d'essuie-vitre avant 85A-7

Moteur d'essuie-vitre avant : Branchement 85A-8

Moteur d'essuie-vitre arrière 85A-9

Essuie-vitre arrière 85A-12

Lave-projecteurs : Fonctionnement 85A-13

Gicleur de lave-projecteur 85A-14

Lave-vitre : Fonctionnement 85A-15

Pompe de lave-vitre 85A-16

86A RADIO

Autoradio : Généralités 86A-1

"bas de gamme" : Généralités 86A-2

"Bas de gamme" : Protection par code 86A-3

86A RADIO

"Bas de gamme" : Configuration 86A-4

"Bas de gamme" : Autodiagnostic 86A-5

"bas de gamme" : Branchement 86A-6

"bas de gamme" : Changeur de disques compacts 86A-7

"bas de gamme" : Branchement du changeur de disques compacts 86A-8

"haut de gamme" : Généralités 86A-9

"haut de gamme" : Fonctionnement 86A-10

"haut de gamme" : Configuration 86A-12

"haut de gamme" : Code de protection 86A-13

"haut de gamme" : Introduction du code de protection 86A-14

Autodiagnostic 86A-16

"haut de gamme" : Changeur de disques compacts 86A-17

"haut de gamme" : Branchement du changeur de disques compacts 86A-18

"haut de gamme" : Ampli-tuner 86A-19

"haut de gamme" : Branchement de l'ampli-tuner 86A-20

Afficheur 86A-22

Afficheur "bas de gamme" 86A-23

Afficheur "haut de gamme" 86A-24

Tweeter 86A-25

Haut-parleurs avant 86A-26

Haut-parleurs arrière 86A-27

Commande sous volant 86A-28

Antenne : Fonctionnement 86A-29

Antenne 86A-30

Sommaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

87B BOÎTIER INTERCONNEXION HABITACLE

Unité centrale habitacle : Généralités 87B-1

Unité centrale habitacle 87B-4

Unité centrale habitacle : Configuration 87B-8

Unité centrale habitacle : Branchement 87B-11

87C GESTION DES OUVRANTS

Véhicule sans clé : Description 87C-1

Véhicule sans clé 87C-2

Véhicule sans clé : Fonctionnement 87C-13

Antennes de démarrage 87C-16

Antennes d'ouverture 87C-18

Antennes d'ouverture : Branchement 87C-19

Commande d'ouverture extérieure de hayon 87C-20

Véhicule sans clé : Branchement de la commande d'ouverture de hayon 87C-21

Serrures de portes : Branchement 87C-22

Serrure de hayon 87C-24

Véhicule sans clé : Branchement de la serrure de hayon 87C-25

Véhicule sans clé : Touche de condamnation du hayon 87C-26

Véhicule sans clé : Trappe à carburant 87C-27

87D LÈVES VITRES ÉLECTRIQUES -TOIT OUVRANT

Lève-vitres électrique : Fonctionnement 87D-1

Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur 87D-2

Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur : Branchement 87D-3

Contacteur de lève-vitre avant sur porte passager 87D-10

Contacteur de lève-vitre avant sur porte passager : Branchement 87D-11

Contacteurs de lève-vitres arrière sur porte arrière 87D-13

Contacteurs de lève-vitres arrière sur porte arrière : Branchement 87D-14

Contacteurs sécurité enfant 87D-15

Moteur de lève-vitre avant 87D-16

Moteur de lève-vitre avant : Branchement 87D-17

Moteur de lève-vitre arrière 87D-18

Moteur de lève-vitre arrière : Branchement 87D-19

Toit ouvrant électrique : Fonctionnement 87D-20

Commande de toit ouvrant électrique 87D-22

Moteur d'ouverture de toit ouvrant : Initialisation 87D-23

Moteur de toit ouvrant électrique : Branchement 87D-24

Commande de toit ouvrant : Branchement 87D-25

Sommaire

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

87G BOÎTIER INTERCONNEXION MOTEUR

Unité de protection et de commutation : Généralités 87G-1

Unité de protection et de commutation 87G-3

Unité de protection et de commutation : Branchement 87G-4

88A CÂBLAGE

Prise diagnostic 88A-1

Implantation des calculateurs 88A-2

Câblage de la garniture de pavillon 88A-4

88B MULTIPLEXAGE

Description 88B-1

Configuration du réseau multiplexé 88B-6

Configuration des calculateurs diagnosticables 88B-8

Interprétation des résultats du test du réseau multiplexé 88B-9

88C AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS

Généralités 88C-1

Fonctionnement 88C-5

Précautions pour la réparation 88C-6

Procédure de verrouillage du calculateur d'airbag 88C-8

Calculateur d'airbag 88C-9

Calculateur d'airbag : Branchement 88C-12

Calculateur d'airbag : Configuration 88C-16

88C AIRBAG ET PRÉTENSIONNEURS

Capteur de chocs latéraux 88C-17

Capteur de position siège 88C-18

Contacteur d'inhibition : Fonctionnement 88C-19

Contacteur d'inhibition 88C-20

Prétensionneur de boucle avant 88C-21

Enrouleur pyrotechnique arrière 88C-23

Prétensionneur ventral et airbag anti-glissement 88C-24

Prétensionneur ventral avant 88C-25

Airbag anti-glissement 88C-27

Airbag frontal conducteur 88C-28

Airbag passager 88C-30

Airbag latéral (thorax) avant 88C-32

Airbag latéral (thorax) arrière 88C-34

Airbag latéral rideau 88C-36

Procédure de destruction 88C-39

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Batterie : Dépose - Repose

Matériel indispensable
outil de diagnostic

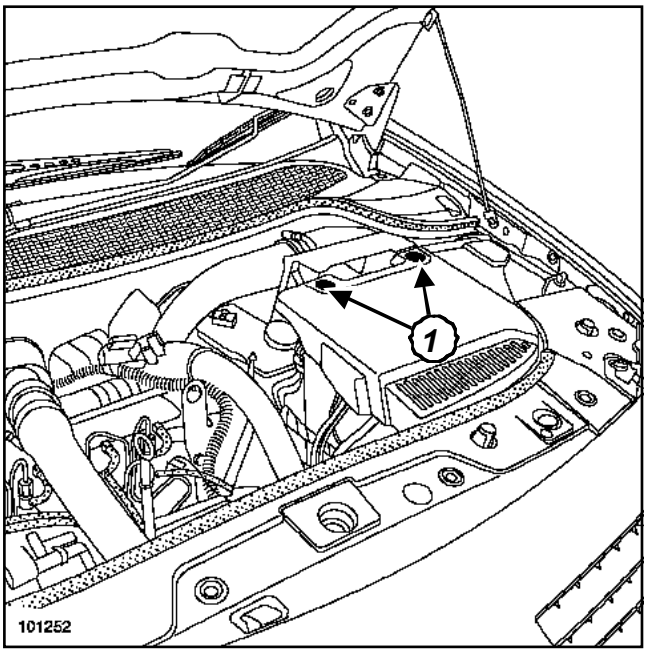
Couples de serrage ▽	
bride de fixation de la batterie	**0,7 daN.m**
fusible sur cosses de batterie	**0,5 daN.m**
cosses de batterie	**1,2 daN.m**

ATTENTION
Ces véhicules sont équipés d'une batterie à faible consommation d'eau. La mise à niveau de l'électrolyte est interdite.

Nota :

Le déverrouillage du verrou électrique de la colonne de direction peut être réalisé par le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

DÉPOSE



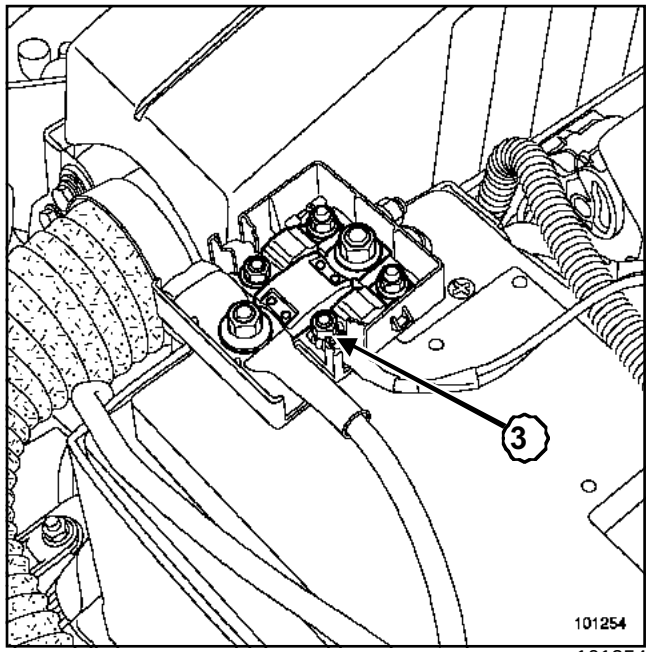
101252

❑ Couper tous les consommateurs.

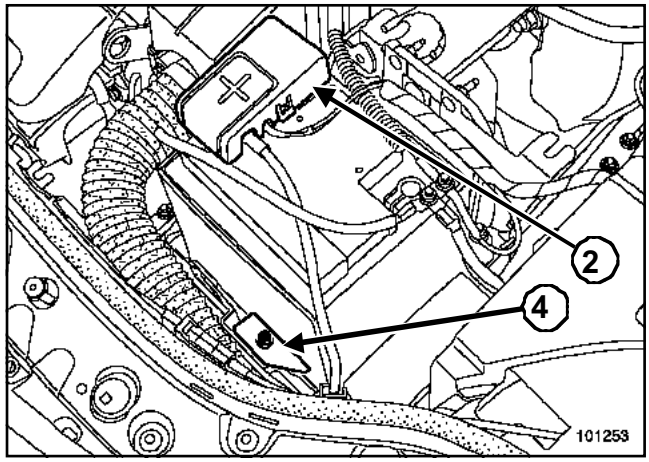
❑ Déposer :

- les fixations (**1**) du cache de la batterie,
- le cache de la batterie.

❑ Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



101254



101253

❑ Déposer le couvercle (**2**).

❑ Débrancher :

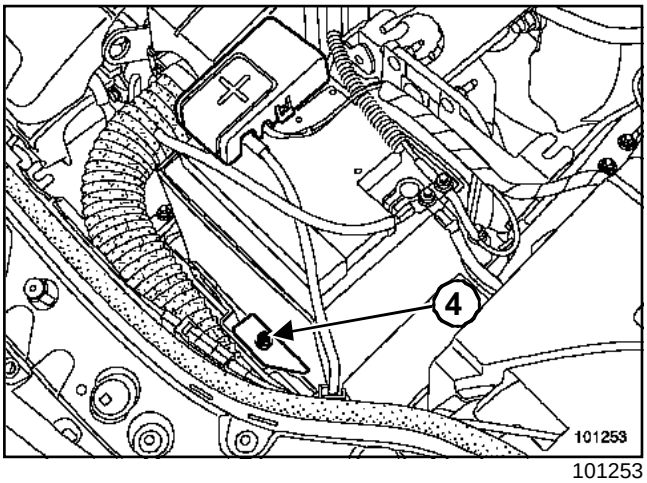
- la cosse (**3**),
- la borne positive.

ATTENTION
La fixation du fusible est fragile.

❑ Déposer la bride de fixation de la batterie (**4**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

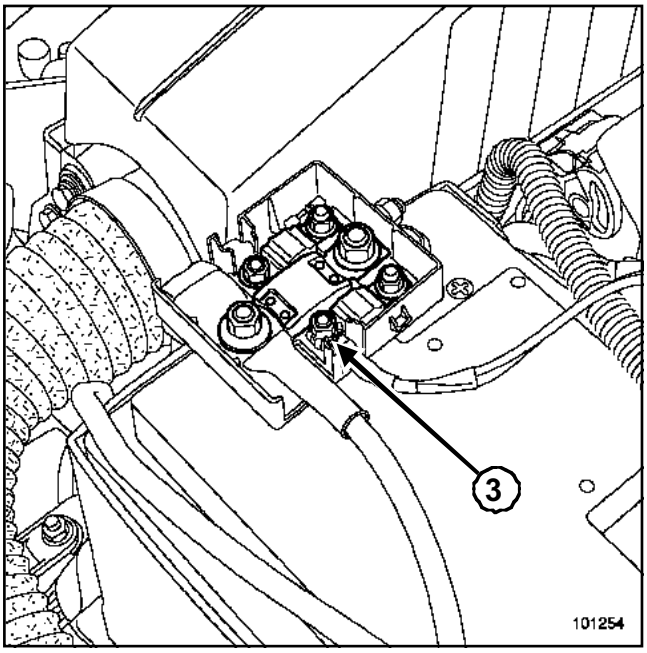
REPOSE



101253

❑ Positionner correctement la batterie dans le bac à batterie.

❑ Serrer au couple la **bride de fixation de la batterie (0,7 daN.m)**(**4**).



101254

❑ Brancher :

- la borne positive de la batterie,
- le fusible (**3**).

❑ Serrer au couple le **fusible sur cosses de batterie (0,5 daN.m)**.

❑ Brancher la borne négative.

❑ Serrer au couple les **cosses de batterie (1,2 daN.m)**.

❑ Positionner :

- le cache de la borne positive de la batterie,
- le cache de la batterie.

Lors de la repose de la batterie ou à chaque débranchement, il peut être nécessaire d'effectuer un certain nombre d'apprentissages simples, sans outil de diagnostic, pour que le véhicule fonctionne correctement :

- mise à l'heure de l'horloge (sauf radionavigation),
- entrée du code à quatre chiffres de l'autoradio ou de la radionavigation,
- initialisation des moteurs de vitres électriques à commande impulsionnelle,
- initialisation du moteur de toit ouvrant électrique (selon la nature de l'intervention effectuée),
- initialisation de la direction assistée électrique.

> Nota :
>
> Pour la mise à l'heure de la radionavigation, entrer le code à quatre chiffres, introduire le cédérom de navigation puis sortir le véhicule pour capter les signaux des satellites. La mise à l'heure est alors possible.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IMPORTANT

- Une batterie contient de l'acide sulfurique, produit dangereux.
- Pendant la charge d'une batterie, il y a création d'oxygène et d'hydrogène. Le mélange de ces deux gaz présente un risque d'explosion.

I - DANGER « ACIDE »

La solution d'acide sulfurique est un produit très agressif, toxique, qui corrode la plupart des métaux.

Il est très important, pendant les manipulations sur les batteries, de prendre les précautions suivantes :

- se protéger les yeux avec des lunettes,
- porter des gants et des vêtements anti-acide.

IMPORTANT

- En cas de projection d'acide, rincer abondamment à l'eau toutes les parties souillées.
- S'il y a eu contact avec la peau ou les yeux, consulter un médecin.

II - DANGER « RISQUE D'EXPLOSION »

Lorsqu'une batterie est en charge, de l'oxygène et de l'hydrogène se dégagent. La formation de gaz est maximale lorsque la batterie est complètement chargée, et la quantité de gaz produite est proportionnelle à l'intensité du courant de charge.

L'oxygène et l'hydrogène s'associent dans les espaces libres à la surface des plaques en formant un mélange détonant. Ce mélange est très explosif.

La plus petite étincelle ou source de chaleur suffit à provoquer l'explosion. La détonation est si forte que la batterie peut voler en éclats et l'acide se disperser dans l'air environnant.

Les personnes se trouvant à proximité sont mises en danger (éclats projetés, éclaboussures d'acide). Les éclaboussures d'acide sont dangeureuses. L'acide attaque aussi les vêtements.

La mise en garde contre le danger d'explosion que peut représenter une batterie traitée avec négligence doit donc être prise très au sérieux.

IMPORTANT

Pour éviter tout risque d'étincelle :

- s'assurer de l'arrêt complet de tous les consommateurs,
- pendant la charge d'une batterie dans un local, arrêter le chargeur avant de connecter ou de déconnecter la batterie,
- ne pas poser d'objets métalliques sur la batterie pour ne pas provoquer un court-circuit entre les bornes,
- ne jamais approcher d'une batterie une flamme nue, un fer à souder, un chalumeau, une cigarette ou une allumette allumée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Ele. 1593	Testeur de batteries Midtronics R 330

Couples de serrage ▽	
bride de fixation de la batterie	**0,7 daN.m**
écrous de cosse	**1,2 daN.m**

I - CONTRÔLE DE LA BATTERIE

1 - Contrôle visuel de la fixation

❏ Vérifier que la batterie soit correctement fixée (**bride de fixation de la batterie (0,7 daN.m)**) :

- un serrage excessif de la bride de la batterie est dangereux, le bac à batterie peut se déformer ou casser,
- un serrage trop faible de la bride de fixation de la batterie laisse du jeu, le bac à batterie peut s'user par les frottements induits ou casser par un choc.

2 - Contrôle visuel de la propreté

❏ S'assurer de l'absence de sels grimpants (sulfatation) sur les bornes de la batterie.

❏ Nettoyer les bornes de la batterie.

❏ Graisser les bornes de la batterie si nécessaire.

☐ Vérifier le serrage des **écrous de cosse (1,2 daN.m)** sur les bornes.

IMPORTANT
- Un mauvais contact peut provoquer des incidents de démarrage ou de charge, créer des étincelles et faire exploser la batterie.
- En cas de projection d'acide, rincer abondamment à l'eau toutes les parties souillées.
- S'il y a eu contact avec la peau ou les yeux, consulter un médecin.

ATTENTION
Ces véhicules sont équipés d'une batterie à faible consommation d'eau. La mise à niveau de l'électrolyte est interdite.

II - CHARGE DE LA BATTERIE

❏ Le contrôle de la batterie s'effectue à l'aide de l'outil (Ele. 1593).

1 - Rappel du test de validation du chargeur

❏ Utiliser impérativement un chargeur à tension constante, pour prévenir l'échauffement proportionnel à l'intensité de charge.

2 - Test

❏ Positionner le potentiomètre de réglage de l'intensité de charge au maximum.

❏ Relever la tension affichée sur votre chargeur ou aux bornes de la batterie.

ATTENTION
Si la tension affichée est supérieure à **15 V**, alors le chargeur n'est pas à tension constante (utilisation dangereuse pour la batterie).

❏ Stopper impérativement la charge si le chargeur n'est pas à tension constante.

III - PROCÉDURE DE CONTRÔLE

1 - Vérification de la batterie

❏ S'assurer que le problème ne provient pas :

- d'un consommateur anormal,
- d'un problème de charge d'alternateur.

❏ Remplacer toute batterie agée de trois ans et plus.

2 - Condition de test

❏ Le contrôle doit être effectué avec le véhicule au repos et le contact coupé.

❏ Mettre la batterie en état de test si le moteur a tourné dans l'heure précédente :

- moteur à l'arrêt,
- allumer les feux de croisement pendant **deux minutes**,
- mettre le ventilateur d'habitacle sur la position maximale pendant **deux minutes**,
- éteindre les feux de croisement et de position et le ventilateur d'habitacle,
- attendre **deux minutes**,
- couper le contact.

❏ Couper tous les consommateurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

3 - Affichage

❏ Lors du test, six messages sont possibles :

a - « batterie bonne »

❏

> Nota :
>
> Le problème ne provient pas de la batterie.

❏ Contrôler le circuit de charge et l'absence de consommateur anormal.

b - « batt. OK + recharge »

❏

> Nota :
>
> La batterie est a priori bonne mais nécessite un complément de charge.

❏ Effectuer la charge.

❏ Renouveler le test.

❏ Recharger la batterie à l'aide d'un chargeur à tension constante.

c - « charge + retester »

❏ Recharger la batterie, puis renouveler le test.

❏ Remplacer la batterie si le message affiché après la recharge est identique.

❏ Renouveler le test sur la batterie neuve.

d - « Remplacer batt. »

❏ Remplacer la batterie.

❏ Renouveller le test sur la batterie neuve.

e - « Mauvais élément »

❏ Un élément de la batterie est en court-circuit.

❏ Remplacer la batterie.

❏ Renouveler le test sur la batterie neuve.

f - « Test impossible »

❏ Vérifier que le contact soit coupé et que tous les accessoires électriques soient éteints.

❏ Vérifier que l'outil (Ele. 1593) soit directement et correctement branché sur les bornes de la batterie.

❏ Renouveler le test. Si le message est identique, effectuer le test batterie débranchée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - ALLUMAGE AUTOMATIQUE DES FEUX VÉHICULE À L'ARRÊT (ECLAIRAGE EXTÉRIEUR D'ACCOMPAGNEMENT)

Les véhicules peuvent selon la version être équipés de l'allumage automatique des feux de croisement (moteur arrêté) pour permettre l'éclairage de l'avant du véhicule.

Cette fonction n'est possible que contact coupé et fonctionne par périodes temporisées de **30 secondes** (maximum **2 minutes**).

Mise en action

La mise en action est effectuée à l'aide de la manette d'éclairage :

- couper le contact,
- effectuer deux appels de feux de route à l'aide de la manette,
- le tableau de bord émet un signal sonore,
- les feux de croisement sont alimentés pendant **30 secondes**.

> Nota :
>
> Chaque appel de feux de route par la manette ajoutera une temporisation de **30 secondes** (maximum **2 minutes**).

L'allumage des feux de position ou la mise du contact stoppe la fonction.

II - ALLUMAGE AUTOMATIQUE DES FEUX VÉHICULE EN ROULANT

La mise en action ou l'inibition de la fonction est effectuée à l'aide de la manette d'éclairage, si l'unité centrale habitacle est correctement configurée (Chapitre **Boîtier Interconnexion habitacle**) :

- moteur arrêté,
- effectuer un appui long sur la touche « Auto » de la manette d'éclairage,
- si la fonction change d'état, le tableau de bord émet un signal sonore.

> Nota :
>
> Pour les particularités de remplacement du détecteur de luminosité, (Chapitre **Essuyage / Lavage**).

Le système fonctionne en mode automatique.

Effectuer la même opération pour revenir en mode manuel.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

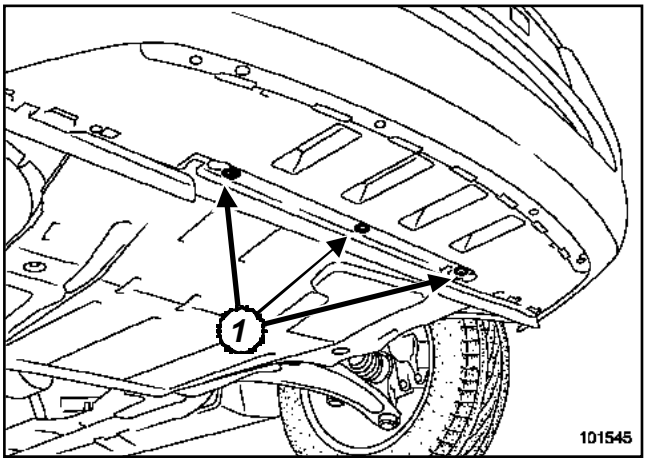
Projecteur halogène ou xénon

Le projecteur et l'indicateur de direction ne forment qu'une seule pièce.

IMPORTANT
Pour les projecteurs au xénon, respecter impérativement les règles de sécurité (Chapitre **Lampes au xénon**).

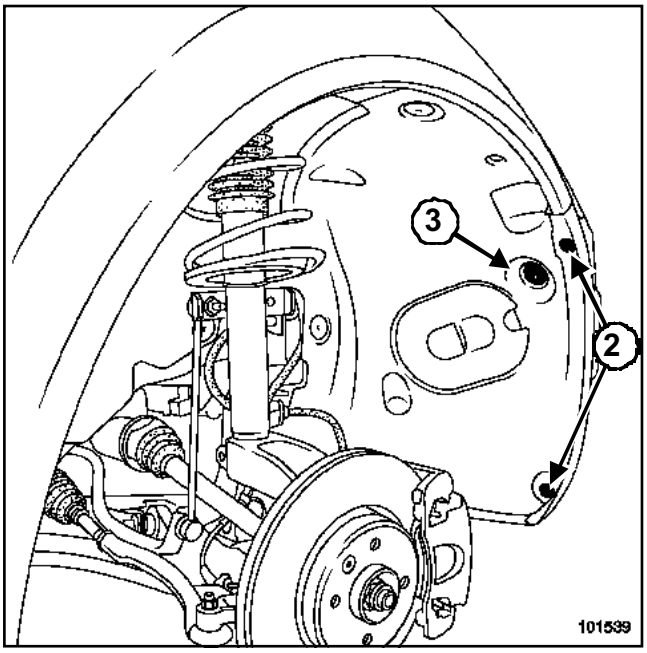
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.



101545

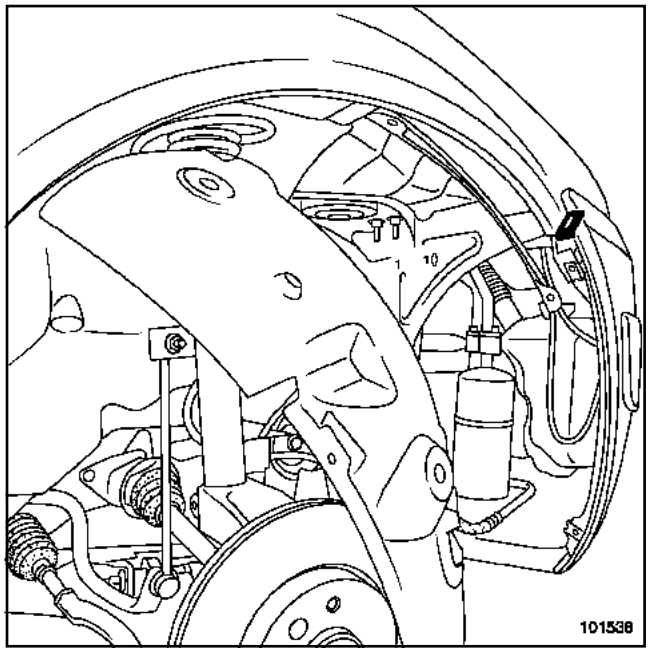
❑ Déposer les vis (**1**).



101539

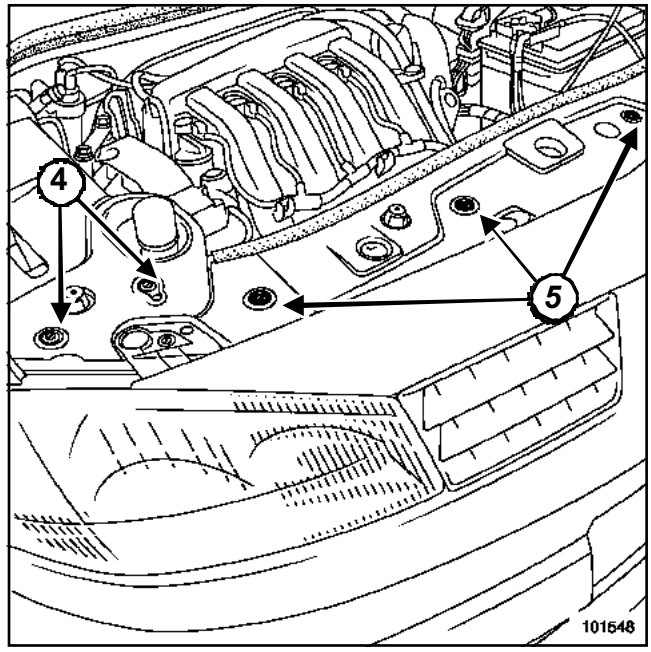
❑ Déposer :

- les vis (**2**),
- l'agrafe (**3**),
- le bouclier avant.



101538

❑ Déclipper la partie latérale du bouclier.



101548

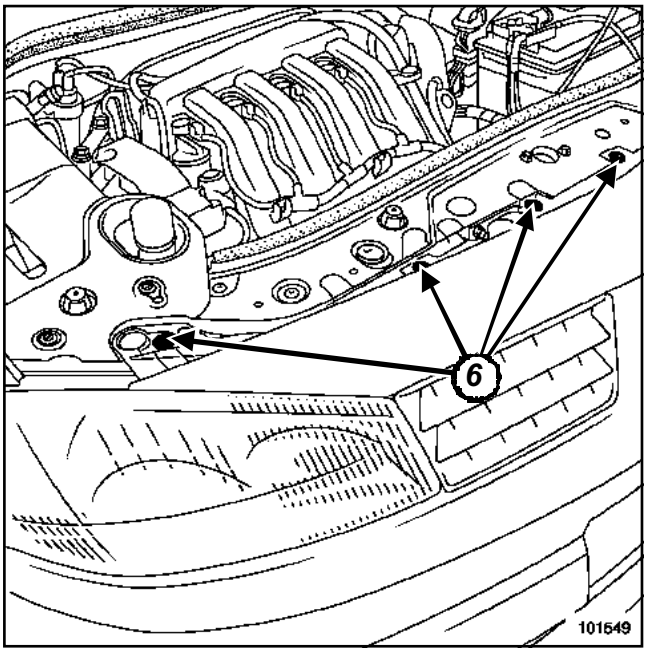
❑ Déclipper les rivets en plastique (**4**).

❑ Dégager l'habillage latéral.

❑ Déclipper les rivets en plastique (**5**).

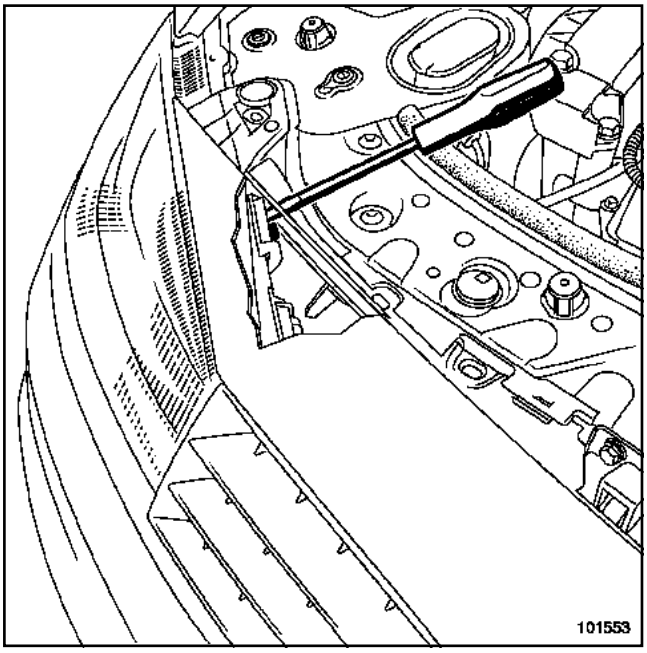
❑ Dégager l'habillage central.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101549

❏ Déposer les rivets en plastique (**6**).



101553

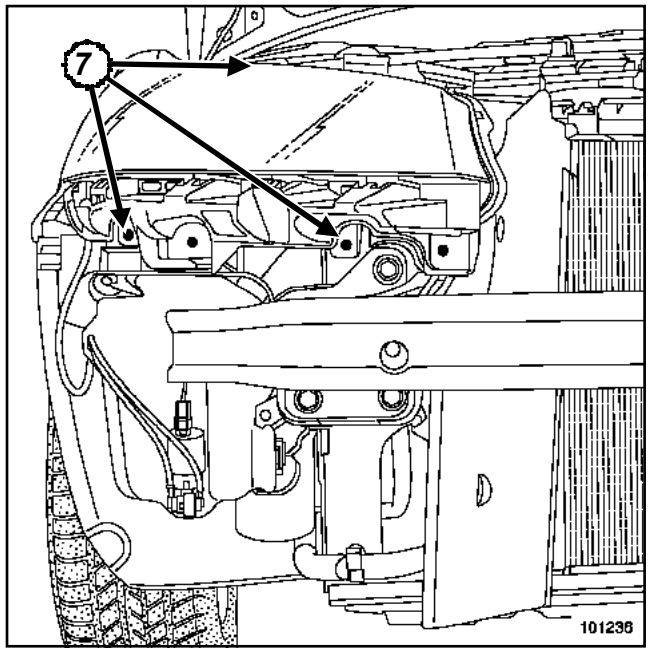
❏ Dégager le bouclier vers l'avant en exerçant une pression sur le clip à l'aide d'un tournevis plat.

❏ Dégager partiellement le bouclier.

❏ Débrancher :

- le connecteur des feux antibrouillard,
- l'alimentation des gicleurs de lave-projecteur (si le véhicule en est équipé).

❏ Déposer le bouclier.



101236

❏ Déposer les vis de fixation (**7**) du projecteur.

❏ Débrancher le connecteur du projecteur.

❏ Déposer le projecteur.

REPOSE

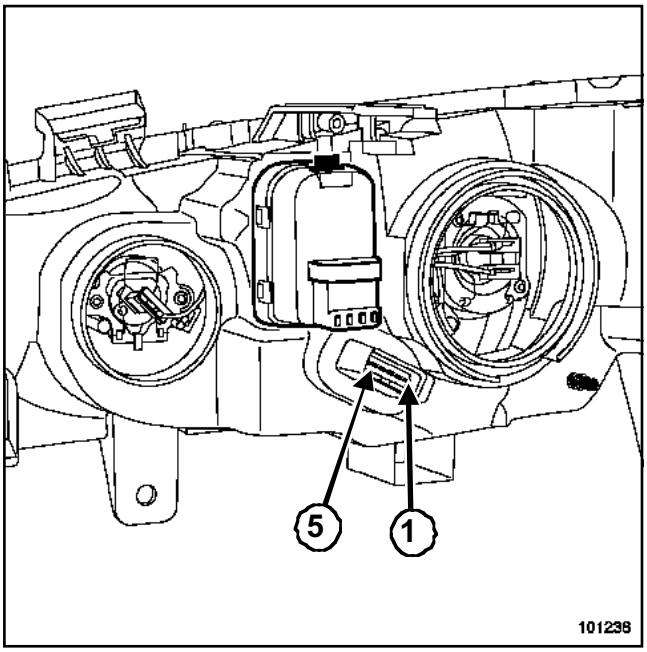
❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION

- Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).
- Effectuer le réglage du ou des projecteur(s) déposé(s).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Projecteur halogène : Branchement



101238

Connecteur

Voie	Désignation
1	Masse
2	+ feu de croisement
3	+ clignotant
4	+ feu de route
5	+ feu de position

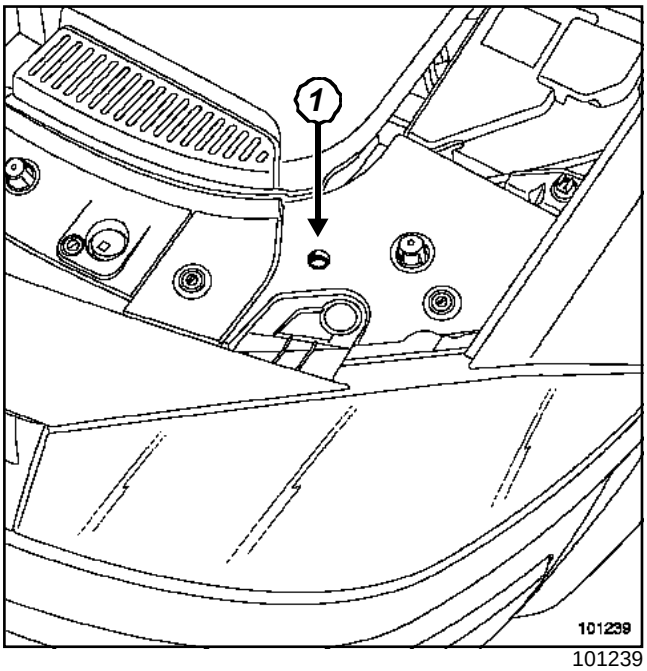
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Projecteurs halogènes : Réglage

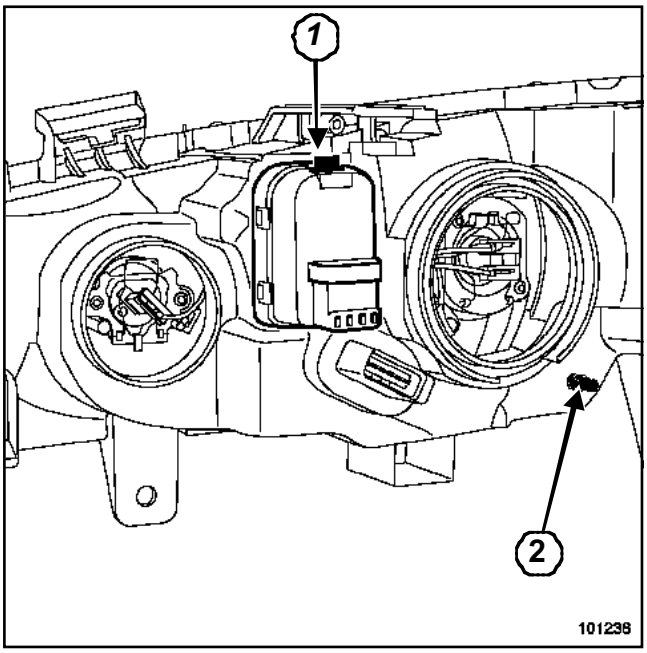
- ❑ Positionner le véhicule sur une surface plane et horizontale.
- ❑ Mettre à pression les pneumatiques.
- ❑ Ouvrir le capot moteur.
- ❑ S'assurer que le coffre du véhicule soit vide.

> Nota :
>
> Ne pas serrer le frein de parking.

- ❑ Positionner la commande de réglage en site à « 0 ».
- ❑ Placer un régloscope devant le véhicule et le régler en fonction de la valeur écrite (**-1,0 %**) selon le niveau d'équipement.



101239



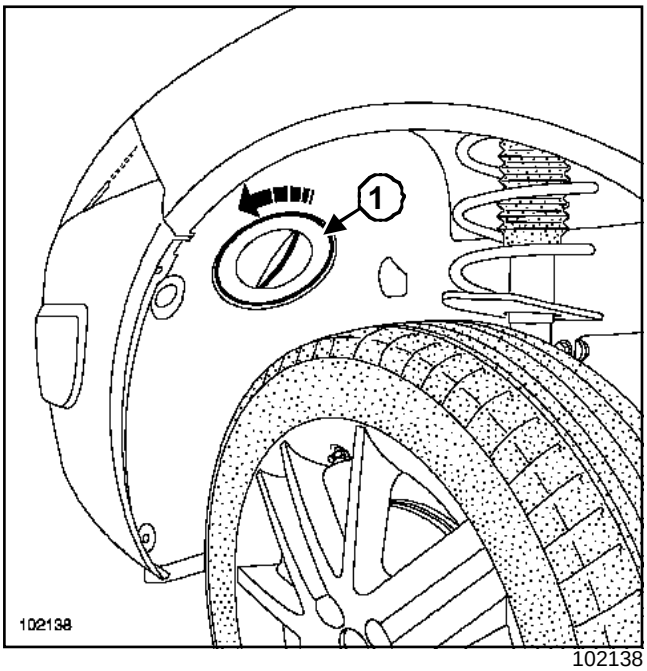
101238

- ❑ Actionner la vis (**1**) pour le réglage vertical.
- ❑ Actionner la vis (**2**) pour le réglage horizontal.

> Nota :
>
> Pour accéder à la vis (**2**) de réglage horizontal, utiliser une clé coudée à six pans de **6 mm** par la trappe d'accès du passage de roue.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT

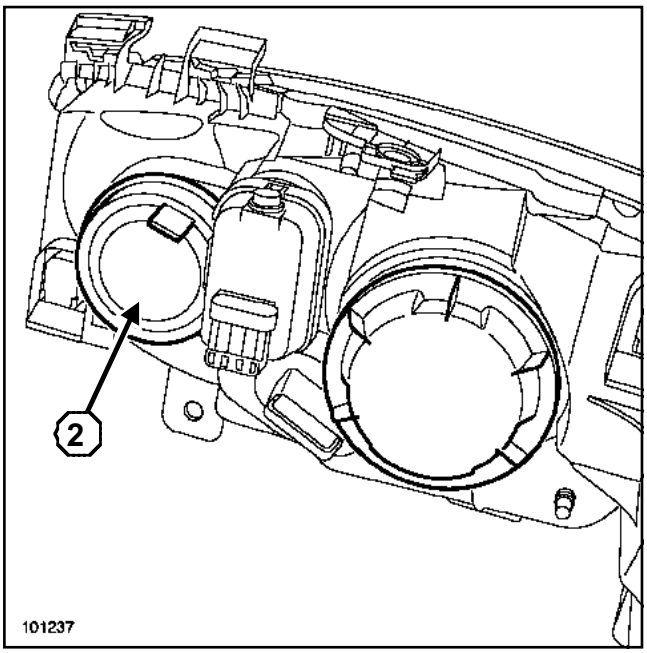


102138

❑ Le remplacement des lampes s'effectue différemment selon la motorisation :

- par la trappe d'accès des pare-boue (**1**),
- par le compartiment moteur,
- par la dépose du projecteur.

I -LAMPE DE FEU DE ROUTE



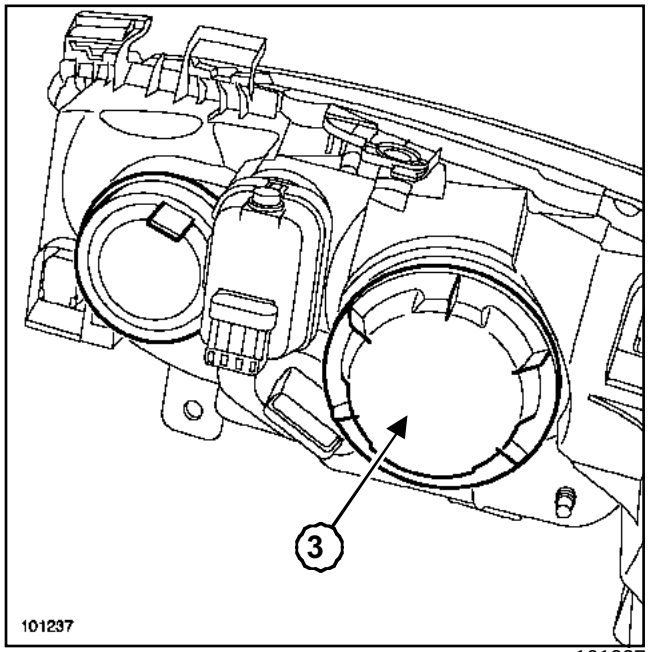
101237

❑ Déposer :

- le cache en plastique (**2**),
- la lampe.

> Nota :
>
> Utiliser exclusivement des lampes **H1** homologuées.

II - LAMPE DE FEU DE POSITION



101237

❑ Déposer :

- le cache en plastique (**3**),
- la lampe.

> Nota :
>
> Utiliser exclusivement des lampes **W5W** homologuées.

III - LAMPE DE FEU DE CROISEMENT

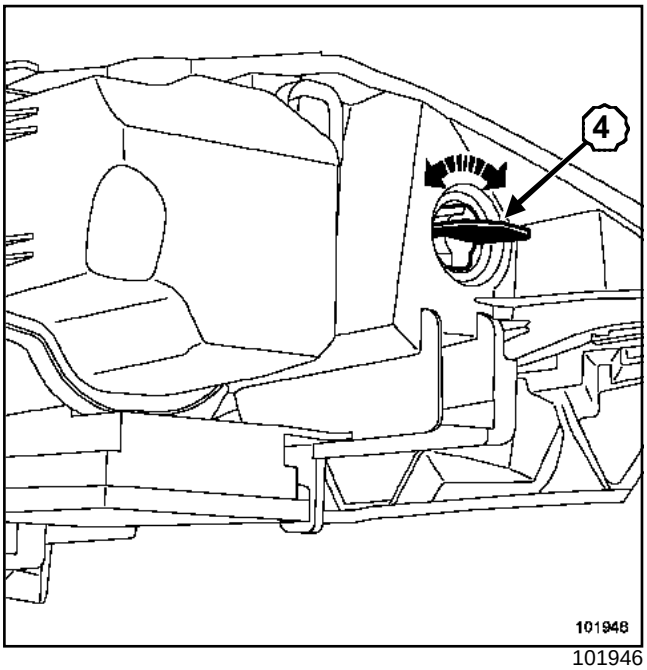
❑ Déposer :

- le cache en plastique ***(3)***,
- la lampe.

> Nota :
>
> - Utiliser exclusivement des lampes **H7** homologuées.
> - Pour le remplacement des lampes des projecteurs au xénon (Chapitre **Lampes au xénon**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IV - LAMPE D'INDICATEUR DE DIRECTION



101946

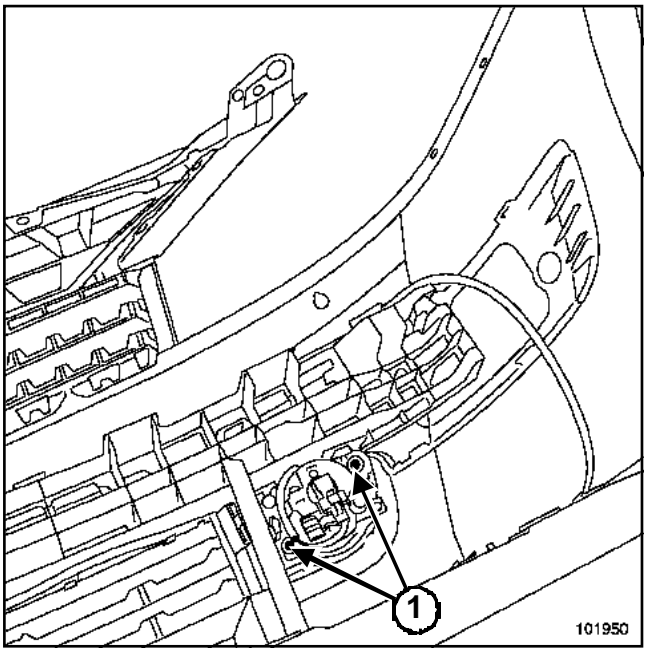
❑ Déposer :

- le cache en plastique (**4**),
- la lampe.

> **ATTENTION**
> Utiliser exclusivement des lampes **PY21W** homologuées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DÉPOSE

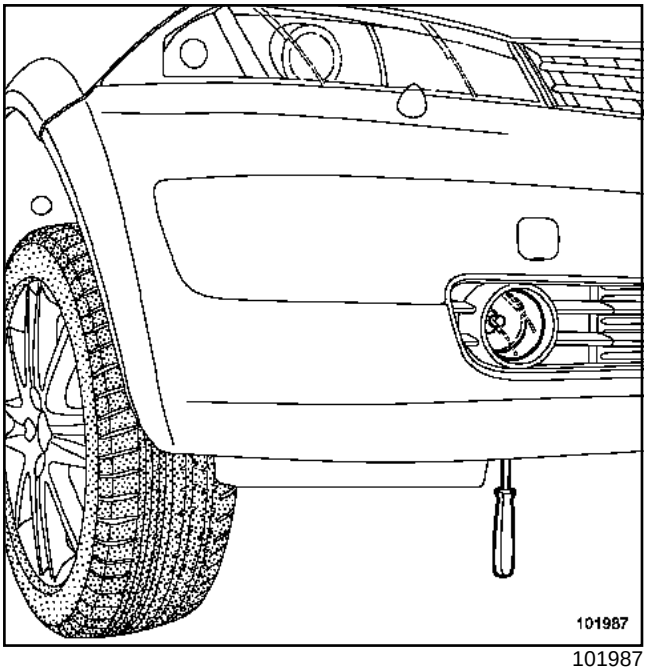


101950

❑ Déposer :

- le bouclier avant,
- les vis de fixation (**1**) des feux antibrouillard (avant).

REPOSE



101987

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Effectuer le réglage des feux antibrouillard à l'aide d'un tournevis.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION

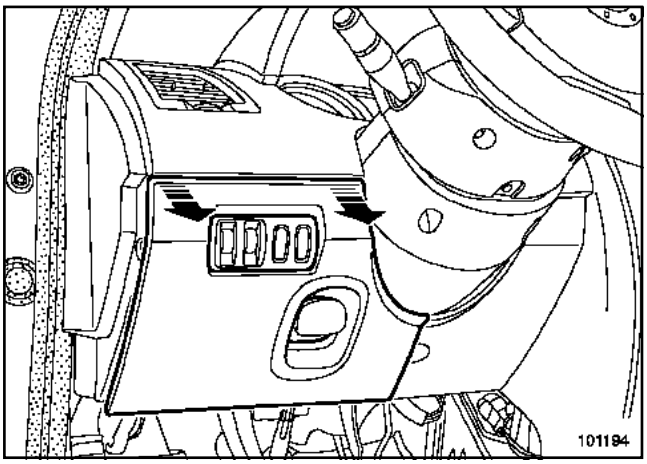
Deux références sont disponibles :

- une avec un rhéostat d'éclairage «bas de gamme » pour une climatisation manuelle,
- une avec un rhéostat d'éclairage «haut de gamme » pour une climatisation régulée.

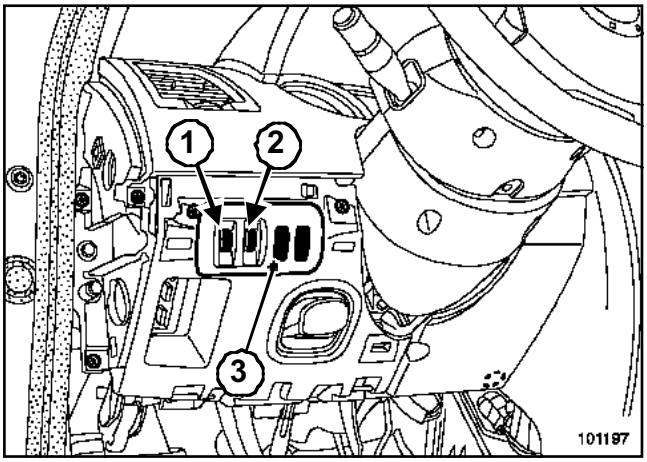
Nota :

La partie réglage en site est la même quelle que soit la climatisation.

DÉPOSE



101194



101197

❑ Déposer :

- l'habillage du bas de la planche de bord côté conducteur,
- la platine d'interrupteur (**3**) à l'aide d'un petit tournevis.

Nota :

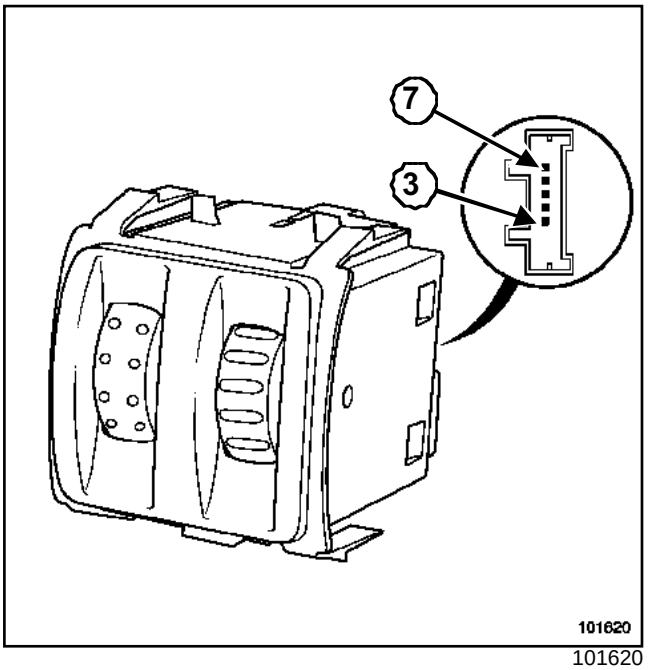
Le rhéostat d'éclairage (**1**) et la commande de réglage en site (**2**) forment une seule pièce.

❑ Débrancher le connecteur.

❑ Désolidariser l'ensemble « commande de réglage - rhéostat » de son support.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Commande de réglage en site : Branchement



101620

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Signal des feux de position (de l'unité de protection et de commutation)
4	Masse
5	Sortie rhéostatée
6	Commande des actionneurs de réglage en site
7	Alimentation (de l'unité de protection et de commutation)
8	Non utilisée

POSITION DE LA MOLETTE

Contrôle de la partie « commande de réglage en site » (commande branchée sur le véhicule, à l'aide d'un voltmètre entre les voies 4 et 6)

Position de la molette	Sortie de réglage projecteur (voie 6)	
	Valeur minimale	**Valeur maximale**
0	**0,95 V**	**1,14 V**
1	**3,61 V**	**4,17 V**
2	**5,62 V**	**6,29 V**
3	**8,35 V**	**8,97 V**
4	**10 V**	**11,18 V**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

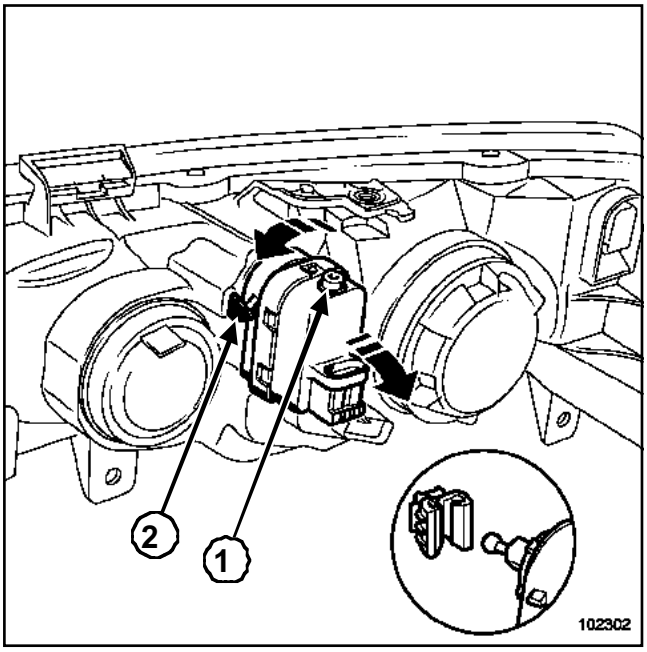
Actionneur de réglage en site des projecteurs

La dépose de l'actionneur de réglage en site nécessite la dépose du bloc optique.

> Nota :
>
> Pour les projecteurs au xénon (Chapitre **Lampes au xénon**).

DÉPOSE

❏ Déposer le projecteur.



102302

❏ Tourner le moteur d'un huitième de tour vers l'extérieur pour le dégager du projecteur.

> **ATTENTION**
>
> Ecarter légèrement l'ergot (**2**) pour ne pas le casser.

❏ Désacoupler la rotule de la parabole en basculant légèrement l'actionneur.

> Nota :
>
> Pour faciliter le désaccouplement, serrer la vis ***(1)*** de quelques tours.

REPOSE

❏ Maintenir la parabole vers l'arrière du projecteur en tirant sur le culot de la lampe.

❏ Encliqueter la rotule dans l'agrafe du projecteur.

❏ Positionner le moteur sur le projecteur.

❏ Tourner le moteur d'un huitième de tour pour l'engager dans le projecteur.

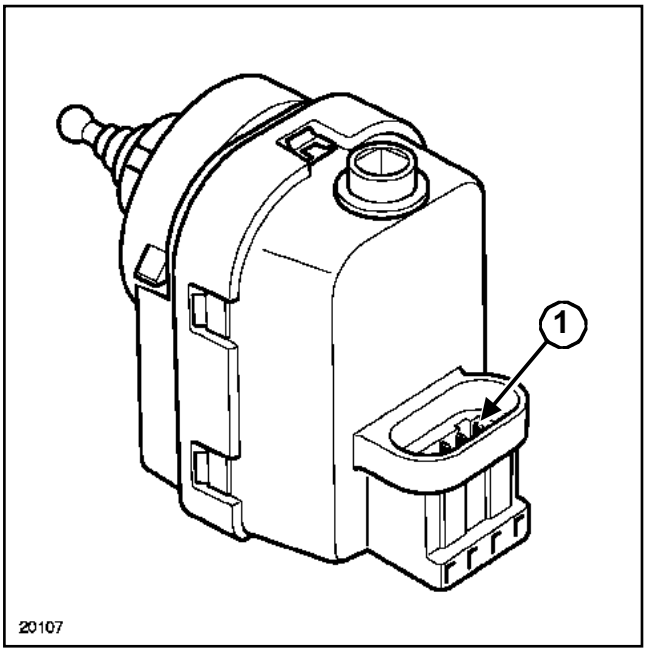
❏ Rebrancher le connecteur.

❏ Reposer le cache étanche.

❏ Procéder au réglage des projecteurs.

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplepdf.com

Actionneur de réglage en site des projecteurs - Branchement



20107

Voie	Désignation
1	Masse
2	Commande du moteur
3	Alimentation (par l'unité de protection et de commutation).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Projecteurs : Description

Ces véhicules sont obligatoirement équipés :

- d'un système de réglage automatique du faisceau lumineux de chaque projecteur en fonction de l'assiette, de l'accélération, du freinage et de la vitesse du véhicule,
- de lave-projecteurs.

IMPORTANT

- Ne jamais allumer une lampe qui n'est pas positionnée dans son projecteur (dangereux pour les yeux).
- Les lampes au xénon fonctionnent sous une tension de **20000 V** à l'allumage puis sous **85 V** alternatif en fonctionnement.
- Attendre que les ensembles « calculateurs - boîtier de puissance » soient froids avant le démontage.
- Débrancher impérativement la batterie avant toute intervention.

Nota :

- La hauteur du faisceau lumineux varie en fonction de la vitesse du véhicule.
- Au dessus de **30 km/h**, la portée d'éclairage est plus importante.

Les lampes ne contiennent pas de filament. La lumière de ces lampes est générée à partir de deux électrodes dans une ampoule de quartz contenant un gaz à pression élevée (xénon) et du mercure.

Chaque projecteur possède un calculateur intégré dans le boîtier de puissance (ballast).

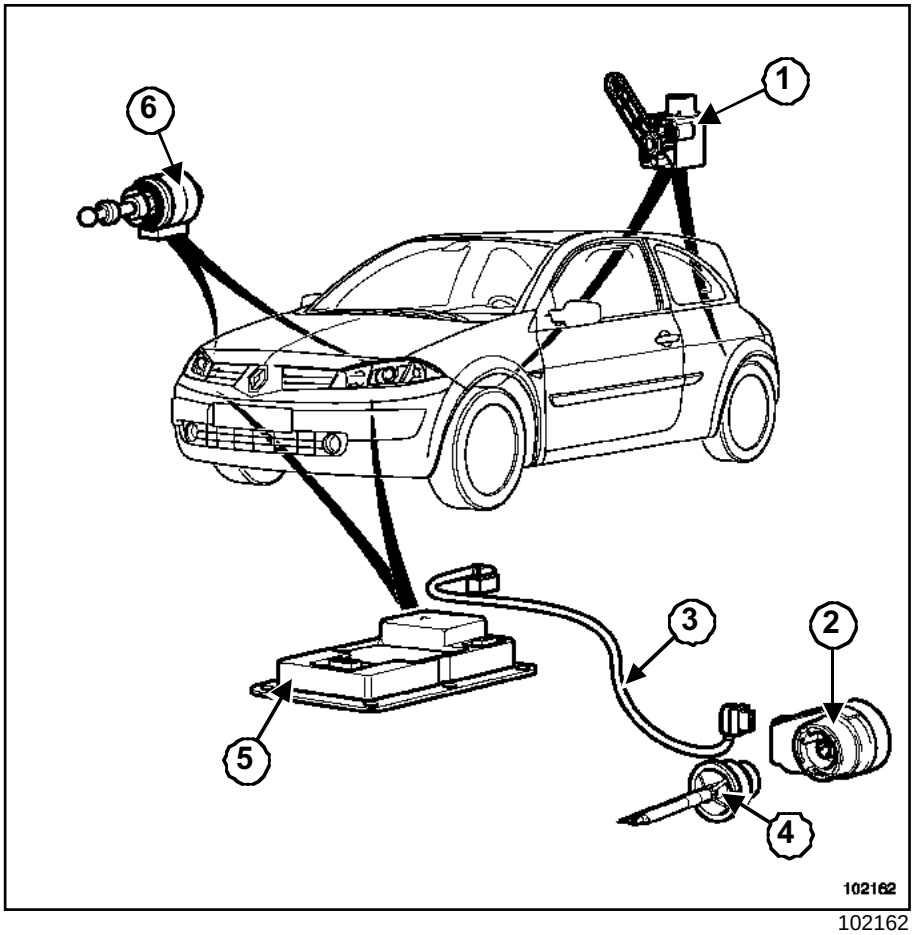
Ce système peut être diagnostiqué par les outils de diagnostic.

L'ensemble « calculateur - boîtier de puissance » et la lampe au xénon peuvent être remplacés indépendamment de l'optique.

ATTENTION

L'actionneur (moteur pas à pas) n'est pas démontable du projecteur.

En cas de défaillance de l'actionneur, remplacer le projecteur.



102162

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

(**1**) Capteur de hauteur avant et arrière

(**2**) Condensateur

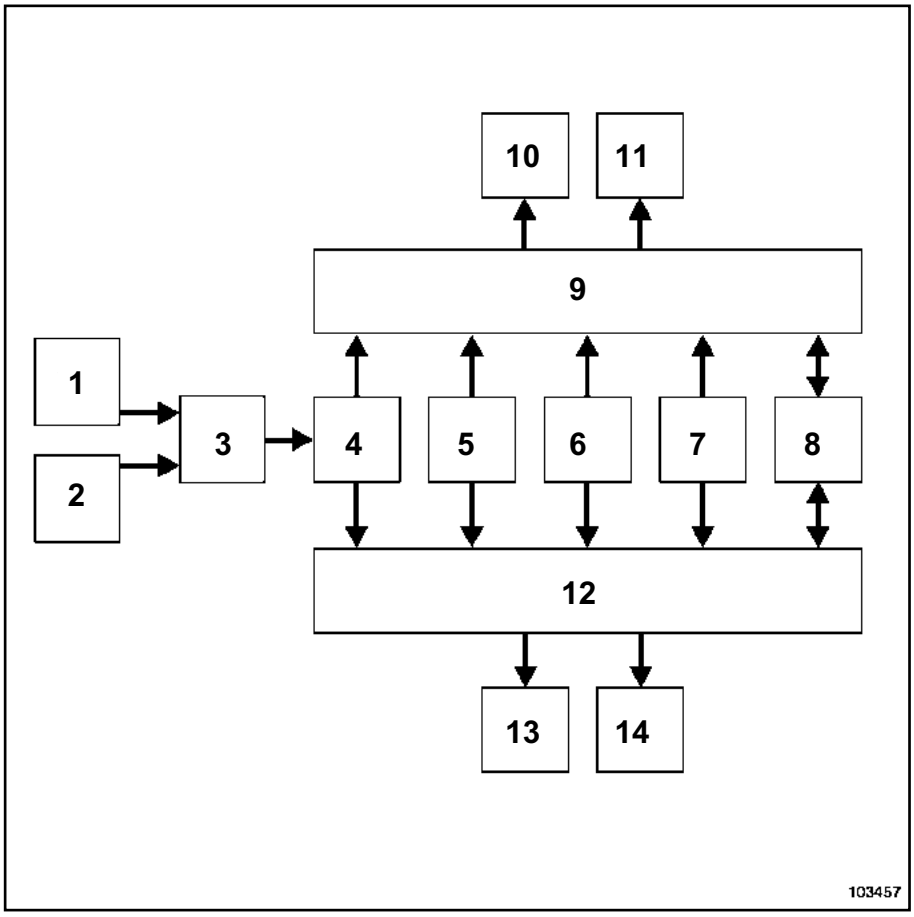
(**3**) Faisceau de haute tension

(**4**) Lampe au xénon

(**5**) Calculateur - boîtier de puissance

(**6**) Actionneur (moteur pas à pas)

Shéma de principe



103457

1	Détecteur de pluie et de luminosité
2	Manette d'éclairage
3	Unité centrale habitacle
4	Information feux de croisement / feux de route (Unité de protection de commutation)
5	Information vitesse véhicule (Calculateur de système antiblocage des roues)
6	Hauteur avant (capteur avant)
7	Hauteur arrière (capteur arrière)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

8	Liaison diagnostic K
9	Calculateur + boîtier de puissance (projecteur gauche)
10	Lampe
11	Actionneur de réglage en hauteur gauche
12	Calculateur + boîtier de puissance (projecteur droit)
13	Actionneur de réglage en hauteur droit
14	Lampe

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DÉPOSE - REPOSE

La méthode de dépose-repose des projecteurs équipés de lampes au Xénon est identique à celle des projecteurs halogènes (Chapitre **Projecteurs avant**).

IMPORTANT

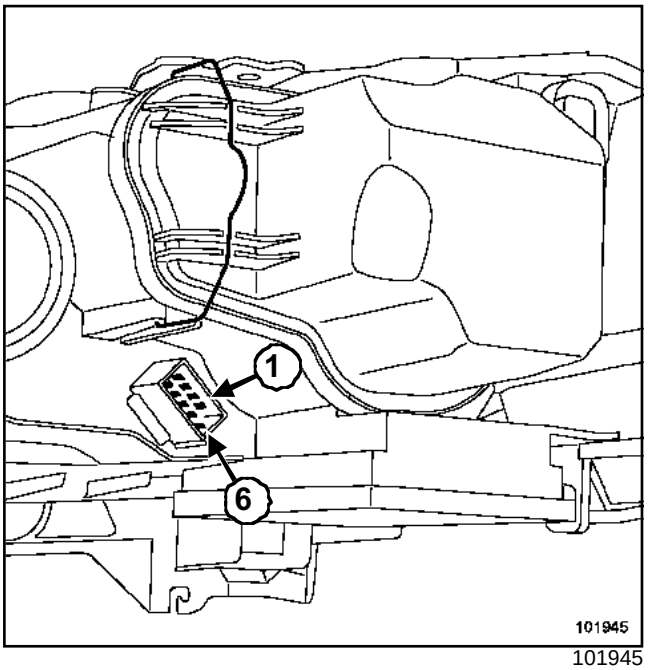
- Ne jamais allumer une lampe qui n'est pas positionnée dans son projecteur (dangereux pour les yeux).
- Les lampes au xénon fonctionnent sous une tension de **20000 V** à l'allumage puis sous **85 V** alternatif en fonctionnement.
- Attendre que les ensembles « calculateurs - boîtier de puissance » soient froids avant le démontage.
- Débrancher impérativement la batterie avant toute intervention.

Nota :

Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes xénon (Chapitre Lampes au xénon, Projecteurs au xénon : Réglage, page **80C-14**) et procéder au réglage des projecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

BRANCHEMENT



101945

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Ligne diagnostic
3	+ Feu de croisement
4	Masse (feu de croisement)
5	+ Feu de route
6	Information hauteur (capteurs avant et arrière)
7	Information de la vitesse du véhicule
8	Indicateur de direction
9	Feu de position
10	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

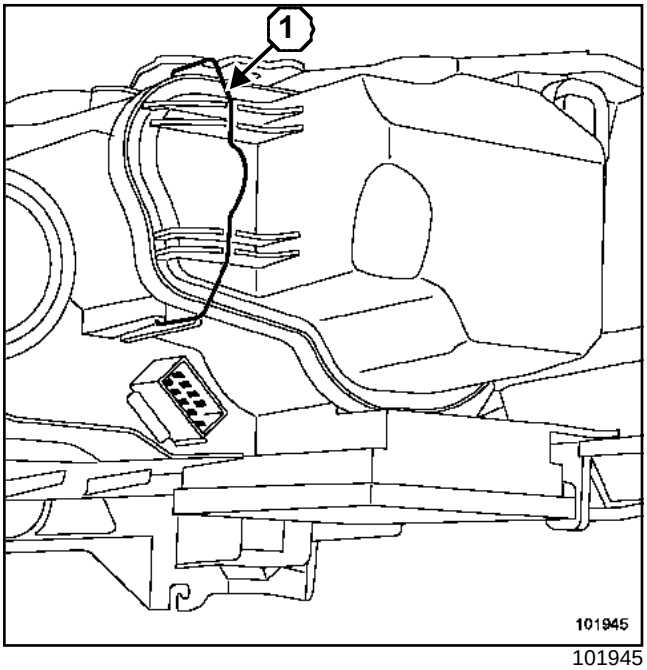
Lampe au xénon : Remplacement

IMPORTANT

- Ne jamais allumer une lampe qui n'est pas positionnée dans son projecteur (dangereux pour les yeux).
- Les lampes au xénon fonctionnent sous une tension de **20000 V** à l'allumage puis sous **85 V** alternatif en fonctionnement.
- Attendre que les ensembles « calculateurs - boîtier de puissance » soient froids avant le démontage.
- Débrancher impérativement la batterie avant toute intervention.

Pour le remplacement d'une lampe au Xénon, il sera préférable de déposer le projecteur.

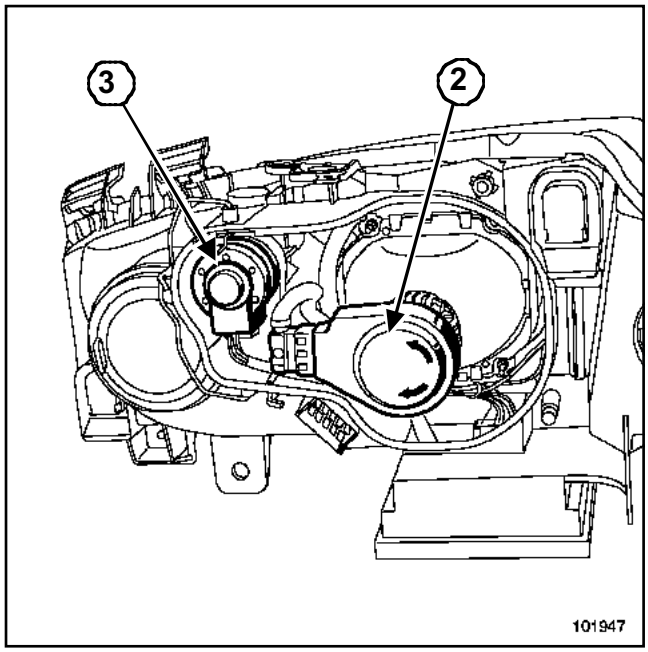
DÉPOSE



101945

❑ Dégager le clip (**1**) de maintien.

❑ Déposer le cache d'étanchéité.



101947

❑ Déposer le boîtier haute tension (**2**) en le tournant d'un huitième de tour dans le sens antihoraire.

❑ Dégrafer le verrou de maintien fixant la lampe.

ATTENTION

L'actionneur (**3**) (moteur pas à pas) n'est pas démontable du projecteur.

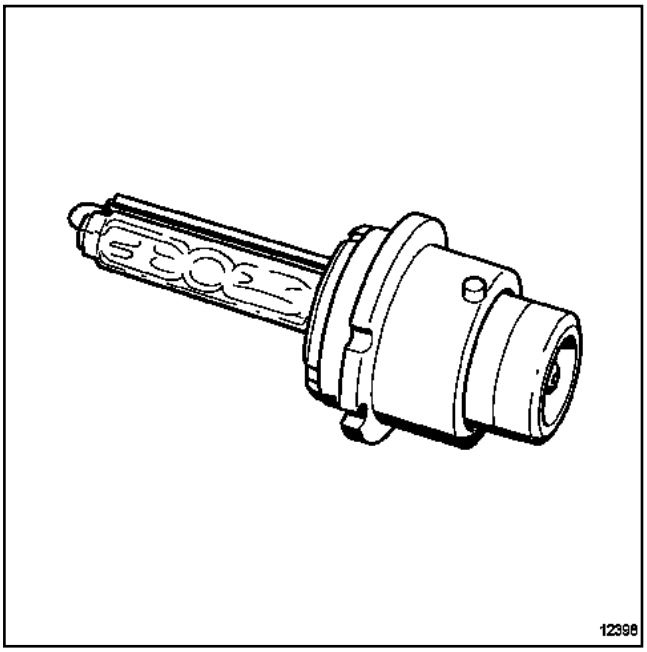
En cas de défaillance de l'actionneur, remplacer le projecteur.

REPOSE

❑ Prendre la lampe par son culot (ne pas toucher l'ampoule avec les doigts, sinon nettoyer l'ampoule avec de l'alcool et un chiffon doux non pelucheux).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lampe au xénon : Remplacement



12398

❑ Positionner :

- la lampe (l'ergot doit être en face de la gorge du projecteur),
- le verrou de maintien de la lampe,
- le boîter haute tension,
- le connecteur d'alimentation.

Nota :

- Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (Chapitre Lampes au xénon, Projecteurs au xénon : Réglage, page **80C-14**) et procéder au réglage des projecteurs.
- Utiliser exclusivement des lampes D2S homologuées.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur de lampe au xénon

Couples de serrage ▽	
calculateur boîtier de puissance	**1,2 daN.m**

IMPORTANT

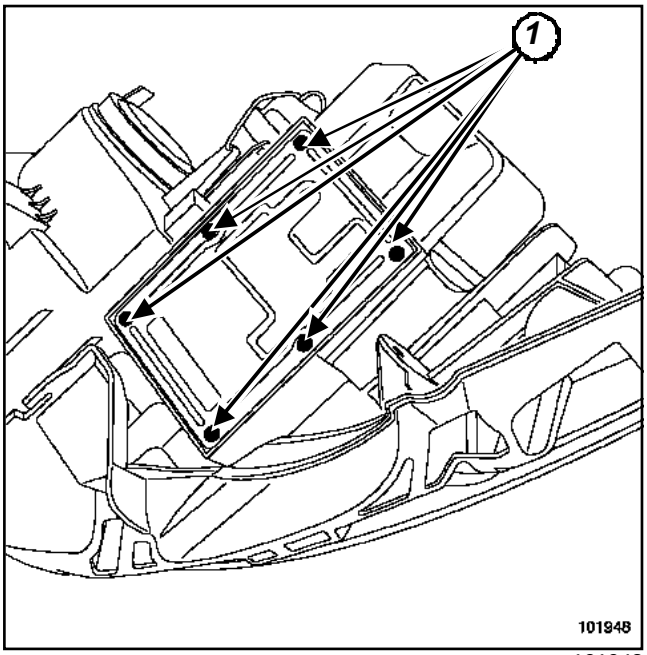
- Ne jamais allumer une lampe qui n'est pas positionnée dans son projecteur (dangereux pour les yeux).
- Les lampes au xénon fonctionnent sous une tension de **20000 V** à l'allumage puis sous **85 V** alternatif en fonctionnement.
- Attendre que les ensembles « calculateurs - boîtier de puissance » soient froids avant le démontage.
- Débrancher impérativement la batterie avant toute intervention.

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer le projecteur.

❑ Placer le projecteur sur un chiffon propre pour ne pas le rayer.

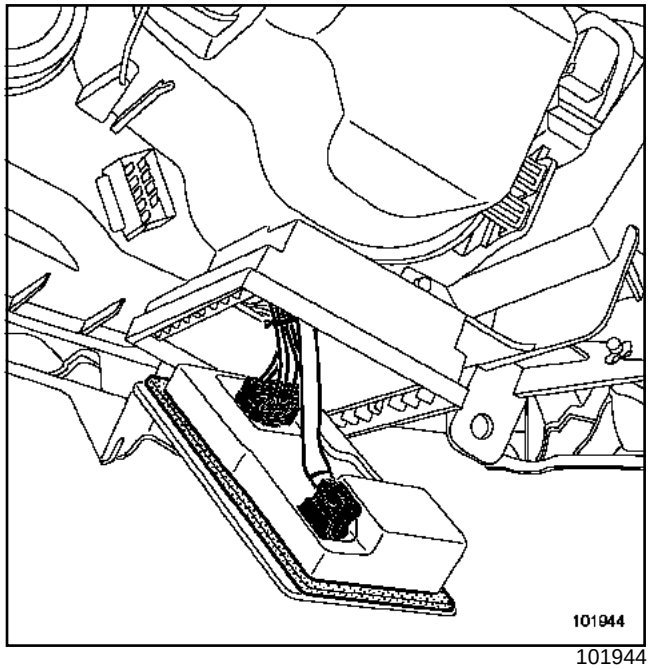


101948

❑ Déposer les vis de fixation (**1**) du calculateur boîtier de puissance.

❑ Débrancher les connecteurs.

REPOSE



101944

❑

ATTENTION

- Les faisceaux haute tension des projecteurs droite et gauche sont différents (connecteur marron pour le projecteur gauche et bleu pour le projecteur droit).
- Remplacer impérativement le joint d'étanchéité lors d'un remplacement de calculateur.

☐ Serrer au couple le **calculateur boîtier de puissance (1,2 daN.m)**.

ATTENTION

Après avoir remplacé un calculateur, il est nécessaire de lui apprendre :

- position **CF004** (exemple bloc optique gauche),
- configuration **CF003** (exemple B - C - K - E).

- Eteindre les feux de croisement pour que le calculateur valide les configurations.
- Allumer les feux.
- Entrer en mode diagnostic.
- Contrôler si les configurations ont été prise en compte.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur de lampe au xénon

Nota :

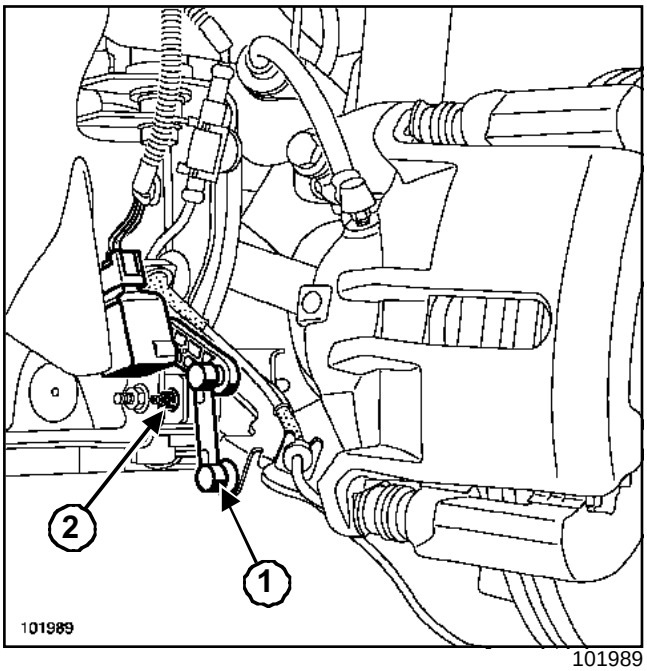
Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes xénon (Chapitre Lampes au xénon, Projecteurs au xénon : Réglage, page **80C-14**) et procéder au réglage des projecteurs..

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Capteur de hauteur avant

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du capteur de hauteur avant	**8 N.m**

DÉPOSE



101989

❑ Débrancher le connecteur.

❑ Déposer :

- l'agrafe (**1**),
- la vis de fixation (**2**) du capteur de hauteur avant.

REPOSE

❑ Positionner le capteur avec son support sur le véhicule.

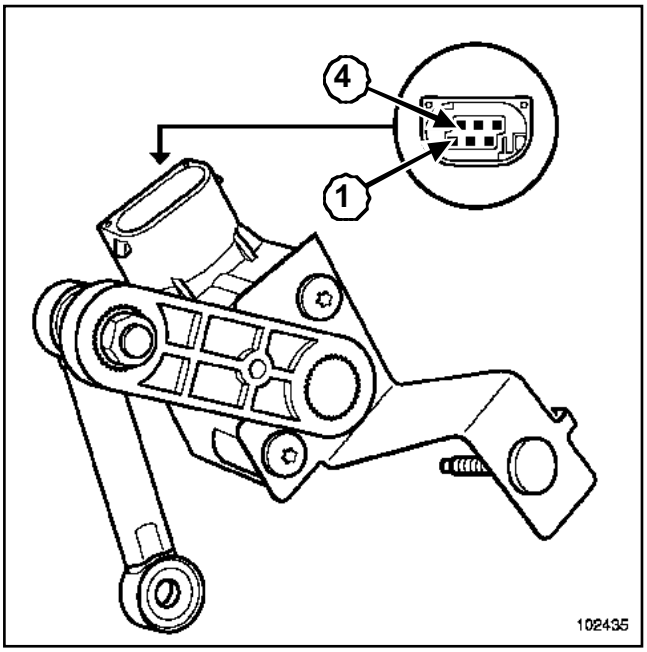
☐ Serrer au couple la **vis de fixation du capteur de hauteur avant (8 N.m)**.

> **ATTENTION**
> Remplacer impérativement l'agrafe ***(1)*** après chaque démontage.

> Nota :
>
> - Le capteur avant ne possède pas les mêmes caractéristiques électroniques que le capteur arrière, il est donc très important de ne pas les intervertir.
> - Le capteur avant possède un repère de couleur jaune.
> - Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (Chapitre Lampes au xénon, Projecteurs au xénon : Réglage, page **80C-14**) et procéder au réglage des projecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Capteur de hauteur avant : Branchement



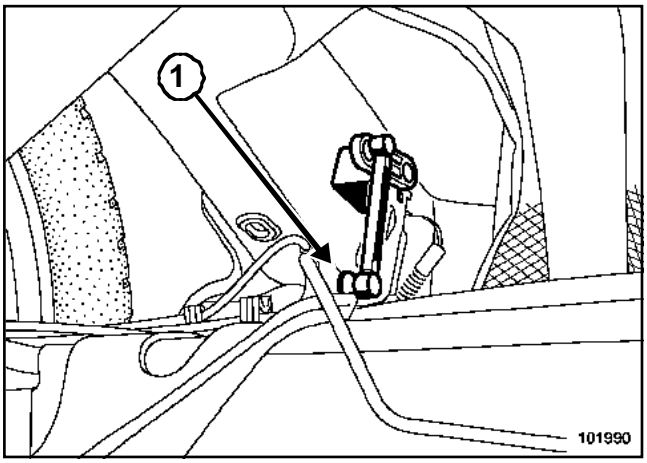
102435

Voie	Désignation
1	Masse
2	Liaison avec la voie 6 du capteur arrière
3	Non utilisée
4	Information hauteur (sortie)
5	Alimentation (feux de croisement)
6	Liaison avec la voie 2 du capteur arrière

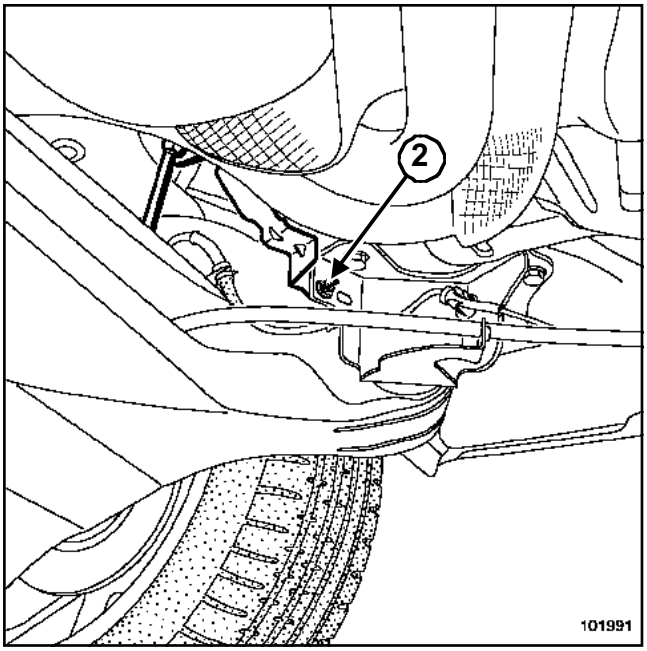
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du capteur de hauteur arrière	**8 N.m**

DÉPOSE



101990



101991

❑ Déposer :

- l'agrafe (**1**),
- la vis de fixation (**2**) du capteur de hauteur arrière.

REPOSE

❑ Positionner le capteur avec son support sur le véhicule.

❑

Serrer au couple la **vis de fixation du capteur de hauteur arrière (8 N.m)**.

ATTENTION

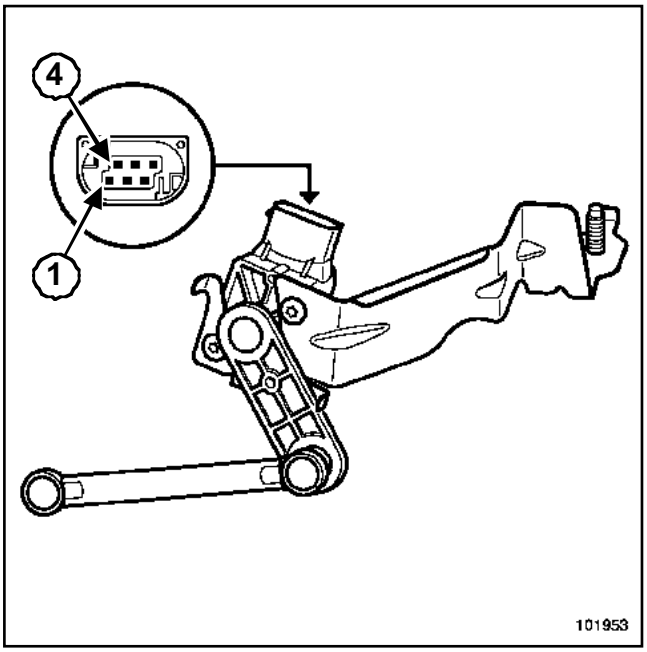
Remplacer impérativement l'agrafe ***(1)*** après chaque démontage.

Nota :

- Le capteur arrière ne possède pas les mêmes caractérisques électroniques que le capteur avant, il est donc très important de ne pas les intervertir.
- Le capteur arrière possède un repère de couleur vert.
- Effectuer impérativement une initialisation du système des lampes au xénon (Chapitre Lampes au xénon, Projecteurs au xénon : Réglage, page **80C-14**) et procéder au réglage des projecteurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Capteur de hauteur arrière : Branchement



101953

Voie	Désignation
1	Masse
2	Liaison avec la voie 3 du capteur avant
3	Liaison avec la voie 2 du capteur avant
4	Information hauteur (sortie)
5	Alimentation (feux de croisement)
6	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Projecteurs au xénon : Réglage

Matériel indispensable
outil de diagnostic

ATTENTION
Toute opération sur un projecteur au xénon, sur un capteur ou sur un élément des trains roulants entraîne une initialisation puis un réglage des projecteurs.

❏ Mettre le véhicule sur une aire plane et horizontale.

❏ Mettre à pression les pneumatiques.

❏ Ouvrir le capot moteur.

❏ S'assurer que le coffre du véhicule soit vide.

Nota :
- Ne pas serrer le frein de parking.
- Ne pas monter dans le véhicule pendant la durée de l'opération.

RÉGLAGE

❏ Allumer les feux de croisement.

❏ Brancher l'**outil de diagnostic**.

❏ Sélectionner sur l'**outil de diagnostic** le système « lampe à décharge » de l'un des projecteurs (gauche ou droit).

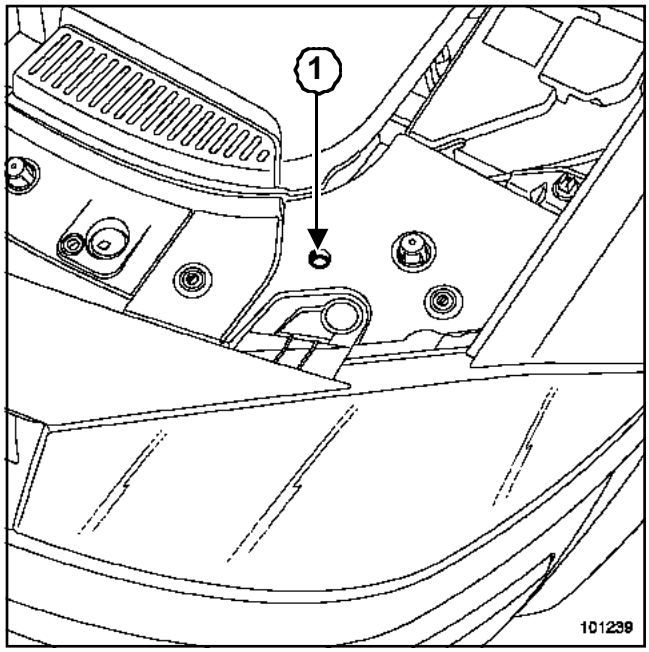
❏ Vérifier l'absence de défaut.

❏ Sélectionner la commande **CF001 «Calibration calculateur »**.

❏ Sortir du mode diagnostic.

❏ Eteindre les feux de croisement (le calculateur valide l'initialisation).

❏ Recommencer la procédure pour l'autre projecteur.



101239

❏ Allumer de nouveau les feux de croisement.

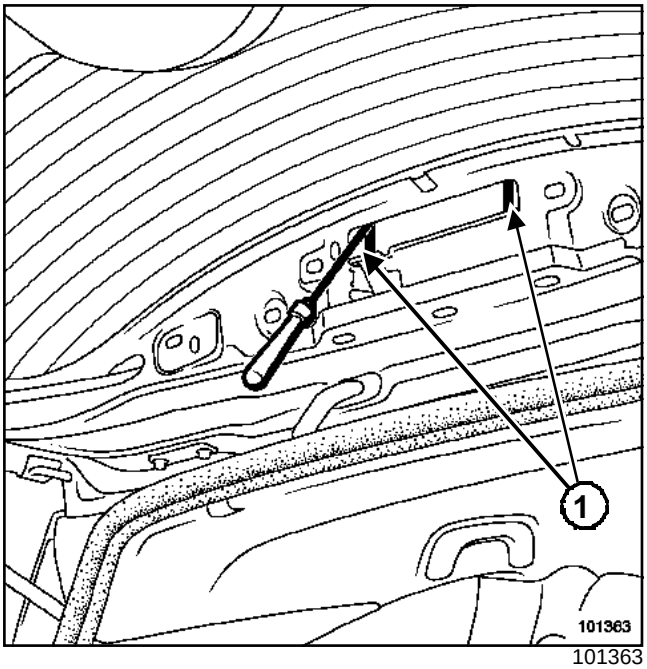
❏ Placer un régloscope réglé à **-1,3 %** (valeur inscrite sur le projecteur) devant le véhicule.

❏ Procéder au réglage des projecteurs par l'accès (**1**).

Nota :
L'initialisation peut échouer :
- lorsqu'il n'y a pas positionnement du ou des calculateurs configurés dans le ou les projecteurs (adressage),
- lorsque la vitesse du véhicule n'est pas nulle,
- lorsqu'il y a un défaut de capteurs (pas de signal ou signal incohérent),
- lorsqu'il n'y a pas de configuration dans le calculateur (type de véhicule : K,L,E...).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

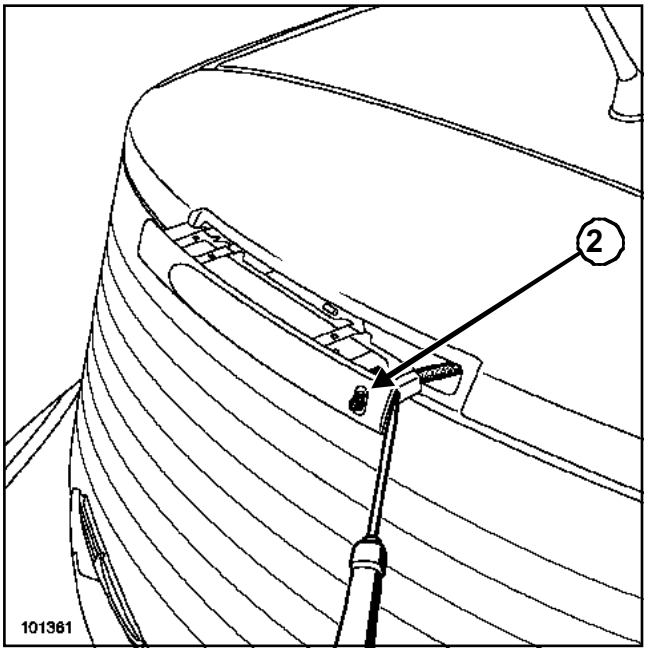
DÉPOSE



101363

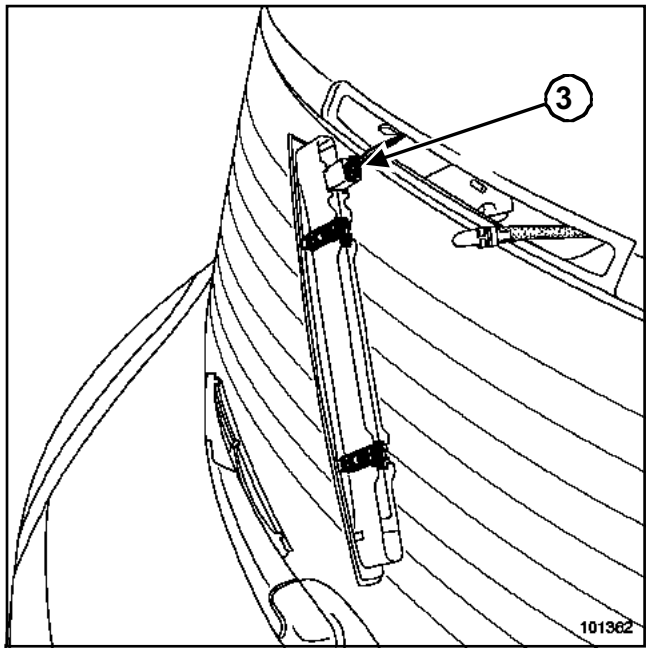
❑ Déposer les garnitures intérieures du hayon (voir **Garniture de hayon**) dans le **MR 365 - Carrosserie**.

❑ Déclipper le feu en appuyant sur les ergots (**1**) à l'aide d'un tournevis plat.



101361

❑ Déclipper le gicleur du lave-glace (**2**).



101362

❑ Débrancher le connecteur (**3**).

❑ Déposer le feu stop surélevé.

> Nota :
>
> Les véhicules sont équipés de feu de stop à diodes.

REPOSE

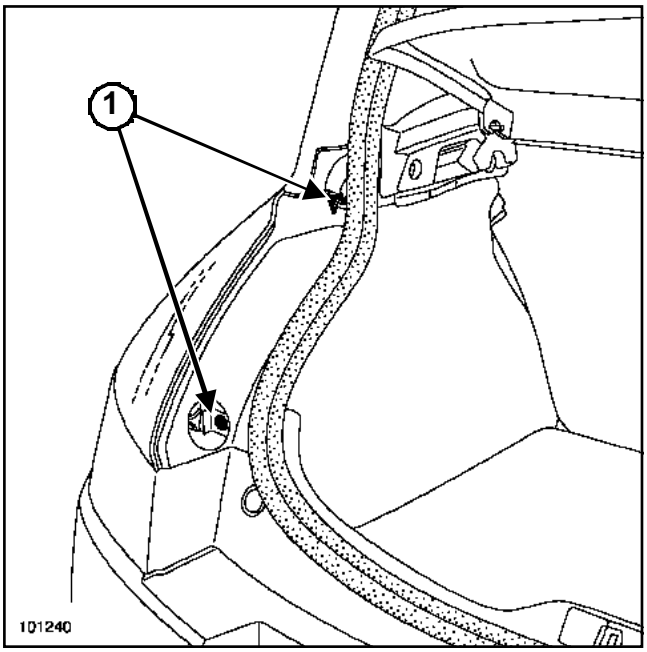
❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Feu arrière

Pour avoir accès aux lampes, déclipper les supports de lampes en pressant sur les languettes ***(1)***.

DÉPOSE

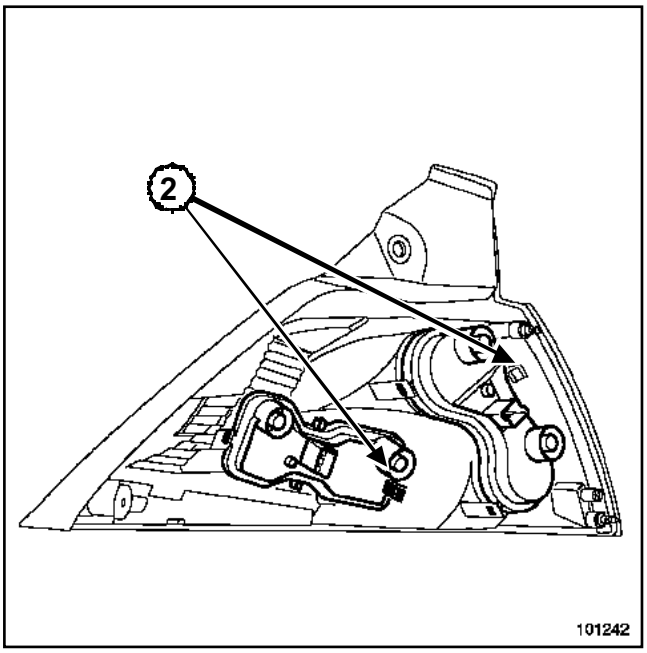


101240

❑ Déposer les deux écrous (**1**).

❑ Déclipper le feu arrière.

❑ Débrancher les connecteurs du feu arrière.



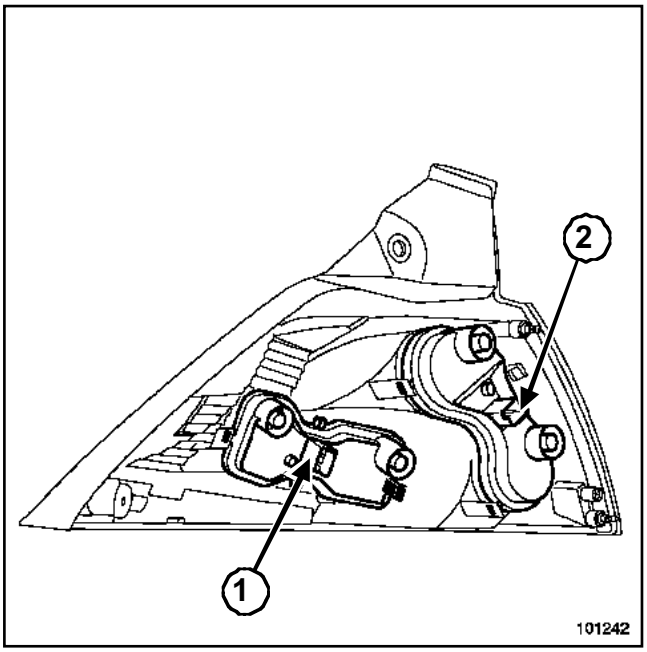
101242

❑ Déclipper les supports de lampes en pressant sur les languettes (**2**) pour avoir accès aux lampes.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101242

Connecteur (1)

Voie	Désignation
1	Feu de position
2	Indicateur de direction
3	Masse
4	Feu de stop

Nota :

La connexion du support de lampes gris (**1**) est identique côté gauche et côté droit.

Connecteur (2) côté gauche

Voie	Désignation
1	Masse
2	Feu de brouillard
3	Feu de recul
4	Non utilisée

Connecteur (2) côté droit

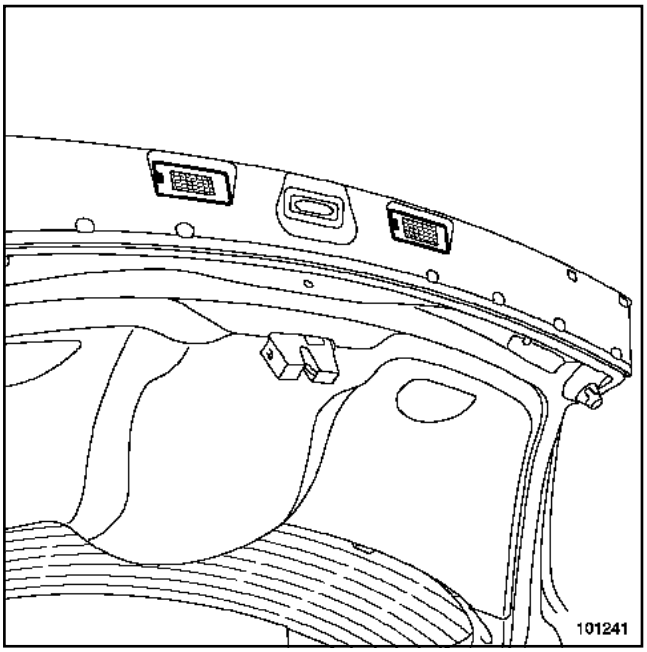
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Feu de recul
3	Feu de brouillard
4	Masse

Nota :

La connexion du support de lampes noir (**2**) est différente côté gauche et côté droit.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Feu de plaque d'immatriculation



101241

Les feux d'éclairage de plaque d'immatriculation sont clippés sur le hayon arrière, de part et d'autre de la commande d'ouverture.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - PARTICULARITÉS

Les véhicules peuvent être équipés :

- d'éclaireurs de bas de porte indépendants (allumage à l'ouverture de la porte ou du coffre sous plancher concerné),
- de plafonniers (avant et arrière) temporisés,
- d'éclaireurs de coffre arrière,
- d'éclaireurs de courtoisie au-dessus de chaque pare-soleil.

II - FONCTIONNEMENT DE LA TEMPORISATION

Les éclaireurs intérieurs sont allumés instantanément par l'unité centrale habitacle :

- à l'ouverture d'une porte ou du coffre arrière,
- au déverrouillage des ouvrants par la télécommande (ou pour la fonction mains libres).

Pour l'extinction des éclaireurs intérieurs, l'unité centrale habitacle impose, selon le cas, une temporisation :

- extinction sans temporisation: à la fermeture des ouvrants par la télécommande (ouvrants fermés),
- extinction temporisée :
  - après fermeture du dernier ouvrant,
  - au déverrouillage des ouvrants par la télécommande,
  - à la mise du contact (« progressive »).

Nota :

L'unité centrale habitacle pilote l'extinction des éclaireurs intérieurs après une temporisation de **20 minutes** environ.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Plafonnier : Généralités

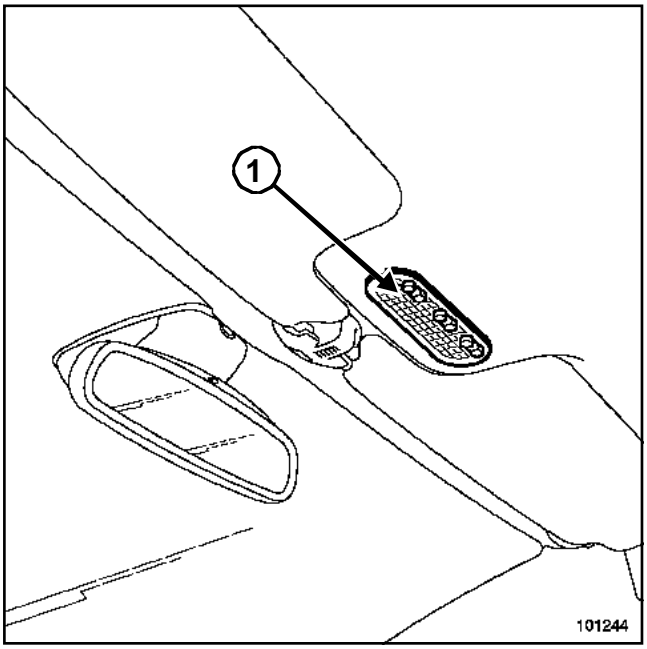
Selon l'emplacement du plafonnier et l'équipement du véhicule, l'éclaireur peut être équipé :

- d'un seul interrupteur d'éclaireur central,
- d'un interrupteur d'éclaireur central et d'un spot de lecture,
- d'un interrupteur d'éclaireur central et de deux spots de lecture,
- d'un interrupteur d'éclaireur central avec réglage de l'intensité et de deux spots de lecture.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

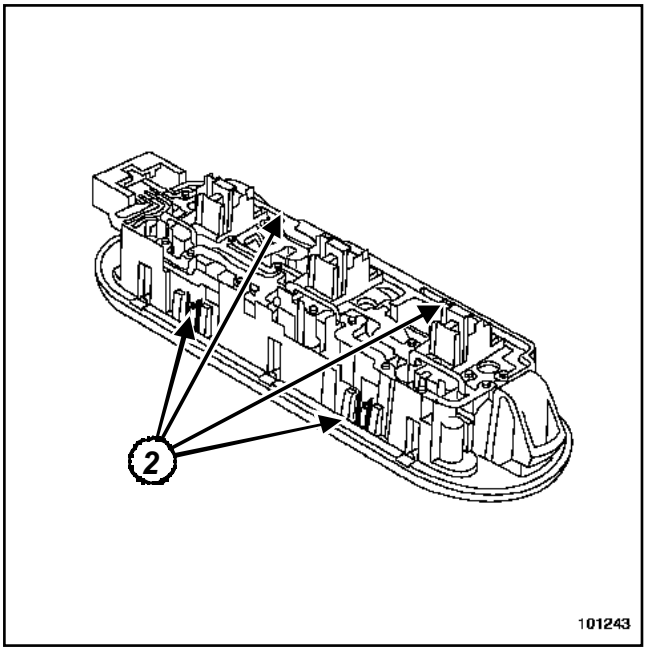
Outillage spécialisé indispensable	
Car. 1597	Levier de dépose des agrafes de poignée arrière de virage

DÉPOSE



101244

❑ Déclipper le cache translucide (**1**) avec l'outil (Car. 1597) en le positionnant sur le côté droit du plafonnier.



101243

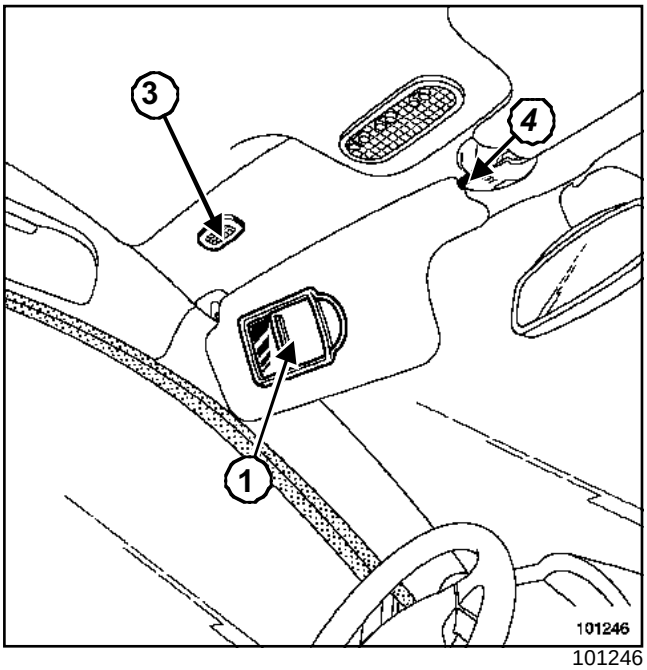
❑ Tirer les languettes de fixation (**2**).

❑ Effectuer un mouvement de rotation pour dégager le connecteur.

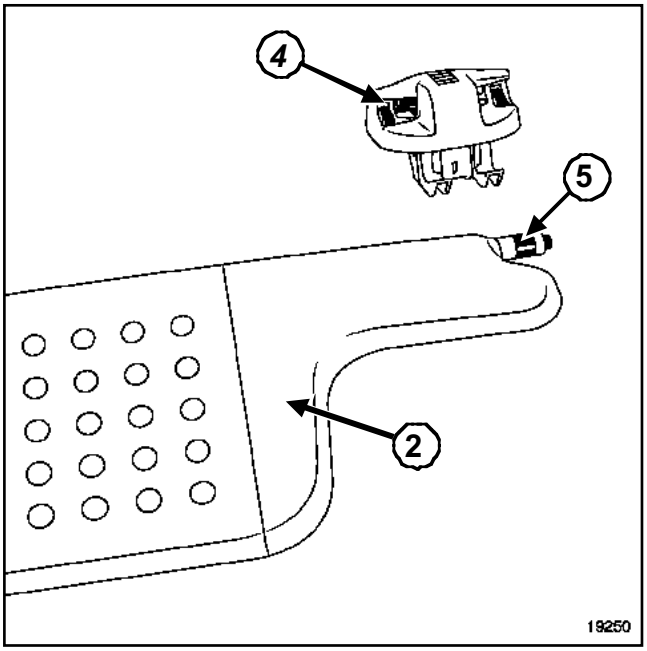
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Eclaireur de courtoisie : Généralités

Les miroirs de courtoisie peuvent être accompagnés d'un éclaireur intégré à la garniture de pavillon.



101246



19250

L'interrupteur est situé sur le portillon (**1**) du miroir de pare-soleil (**2**). Le courant est transmis à l'éclaireur (**3**) par la fixation centrale (**4**) des pare-soleil.

Nota :

Le fonctionnement de l'interrupteur peut être contrôlé en branchant un multimètre en (**5**) :

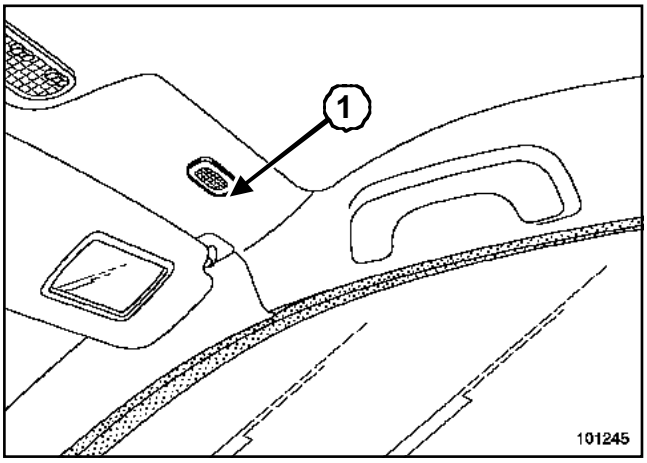
- portillon de miroir fermé (interrupteur ouvert) = éclaireur éteint = résistance infinie,
- portillon de miroir ouvert (interrupteur fermé) = éclaireur allumé = résistance nulle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Eclaireur de courtoisie

Outillage spécialisé indispensable	
Car. 1597	Levier de dépose des agrafes de poignée arrière de virage

DÉPOSE



101245

- ❑ Positionner l'outil (Car. 1597) du côté opposé de l'éclaireur central (**1**).
- ❑ Déposer l'éclaireur de courtoisie.

REPOSE

- ❑ Engager le connecteur vers le plafonnier central.
- ❑ Appuyer du côté opposé de l'éclaireur central pour le mettre en place.

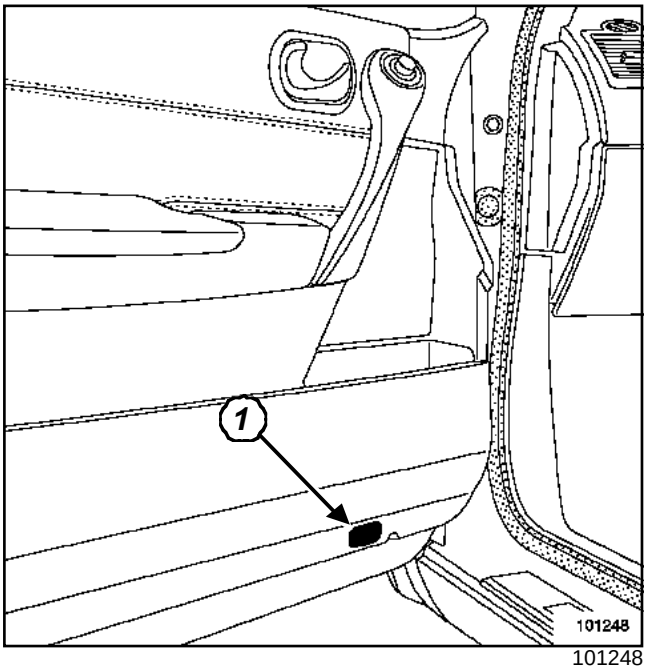
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Eclaireur inférieur de porte

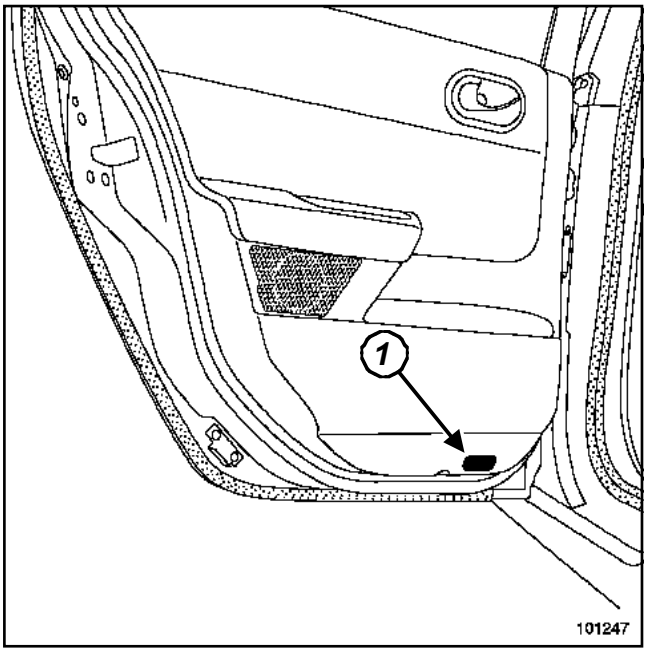
Outillage spécialisé indispensable	
Car. 1597	Levier de dépose des agrafes de poignée arrière de virage

Les véhicules peuvent être équipés d'éclaireurs indépendants pilotés par l'unité centrale habitacle à l'ouverture des coffres sous plancher conducteur ou passager ; seul l'éclaireur du côté concerné s'allume.

DÉPOSE



101248



101247

- ❑ Positionner l'outil (Car. 1597) sur le côté (**1**) de l'éclaireur.
- ❑ Déposer l'éclaireur inférieur de porte.

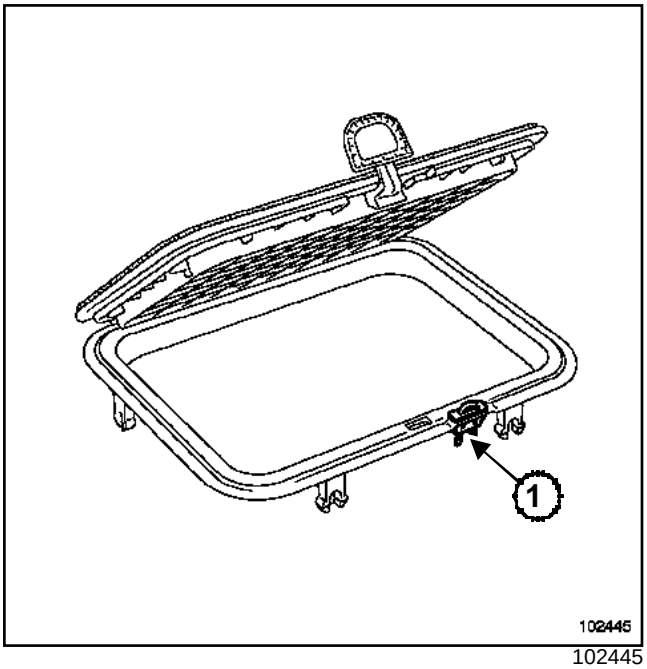
REPOSE

- ❑ Engager le connecteur vers l'intérieur de la porte.
- ❑ Appuyer sur le côté opposé de l'éclaireur pour le mettre en place.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contacteur d'éclaireur intérieur de porte

DÉPOSE



102445

❑ Déposer :

- le couvercle de coffre,
- le contacteur (**1**) en appuyant sur les languettes.

REPOSE

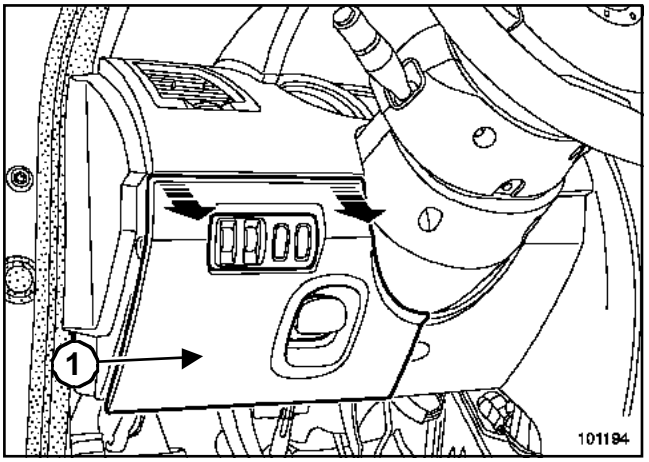
❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier fusibles relais habitacle

Ce boîtier est situé dans l'habitacle, côté gauche.

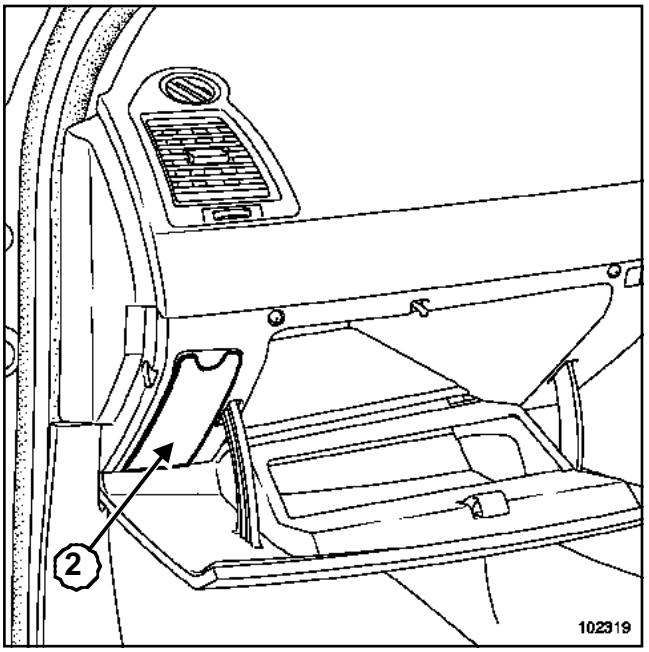
DIRECTION A GAUCHE



101194

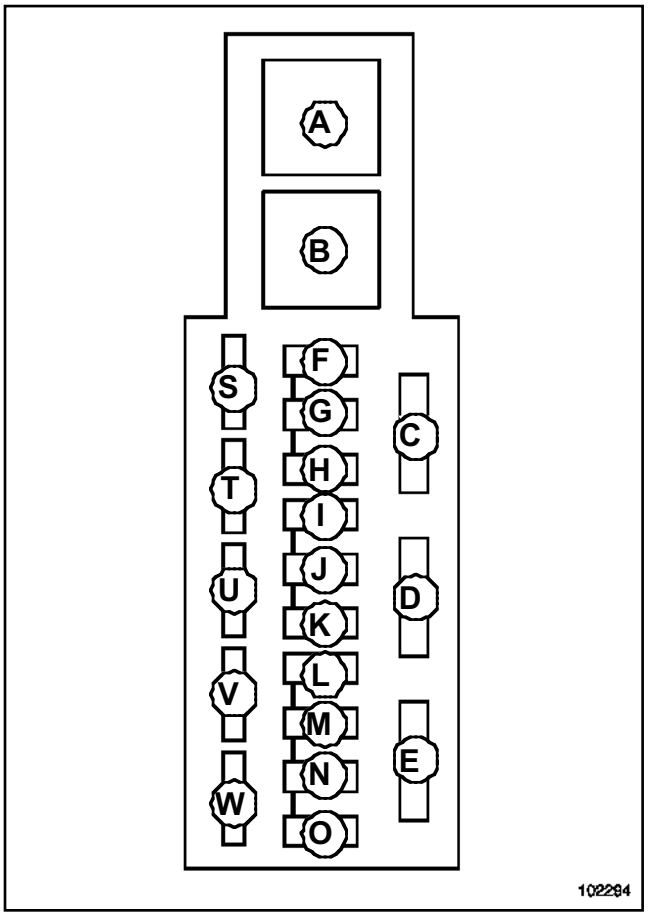
Le boîtier est situé derrière la trappe (**1**).

DIRECTION A DROITE



102319

Le boîtier est situé derrière la trappe (**2**).



102294

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Relais

Repère	Intensité nominale	Désignation
(**A**)	**30 A**	Relais lève-vitre électrique
(**B**)	**40 A**	Relais servitudes

Fusibles

Repère	Intensité nominale	Désignation
(**C**)	**40 A**	Ventilation d'habitacle
(**D**)	**40 A**	Lève-vitres arrière impulsionnels ou relais lève-vitres électriques
(**E**)	**20 A**	Toit ouvrant électrique
(**F**)	**10 A**	Calculateur de système d'antiblocage des roues et de système de contrôle de trajectoire
(**G**)	**15 A**	Radio - afficheur déporté - relais de pompes lave-projecteurs - allume-cigare premier rang - sièges chauffants - pompe lave-vitres - relais réchauffeur gazole - tableau de commande climatisation - boîtier de contrôle conditionnement d'air - rétroviseur électrochrome - alarme - unité centrale de communication
(**H**)	**15 A**	Feux de stop
(**I**)		Non utilisé
(**J**)	**25 A**	Lève-vitre conducteur
(**K**)	**25 A**	Lève-vitre passager
(**L**)	**20 A**	Fusible coupe consommateurs : radio - afficheur déporté - commande des rétroviseurs électriques - alarme - tableau de bord
(**M**)	**15 A**	Avertisseur sonore - prise diagnostic - relais de pompes lave projecteurs - moteur d'essuyage arrière
(**N**)	**15 A**	Essuie-vitre arrière
(**O**)	**20 A**	unité centrale habitacle - tableau de bord - boîtier de contrôle conditionnement d'air - relais de servitude
(**T**)	**20 A**	Sièges chauffants
(**S**)	**3 A**	Ventilateur et sonde de température habitacle - rétroviseur électrochrome - détecteur pluie et luminosité (selon version)
(**U**)	**20 A**	Condamnation ou super condamnation électrique des portes
(**V**)		Non utilisé
(**W**)	**7,5 A**	Dégivrage rétroviseurs extérieurs

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier fusibles relais compartiment moteur

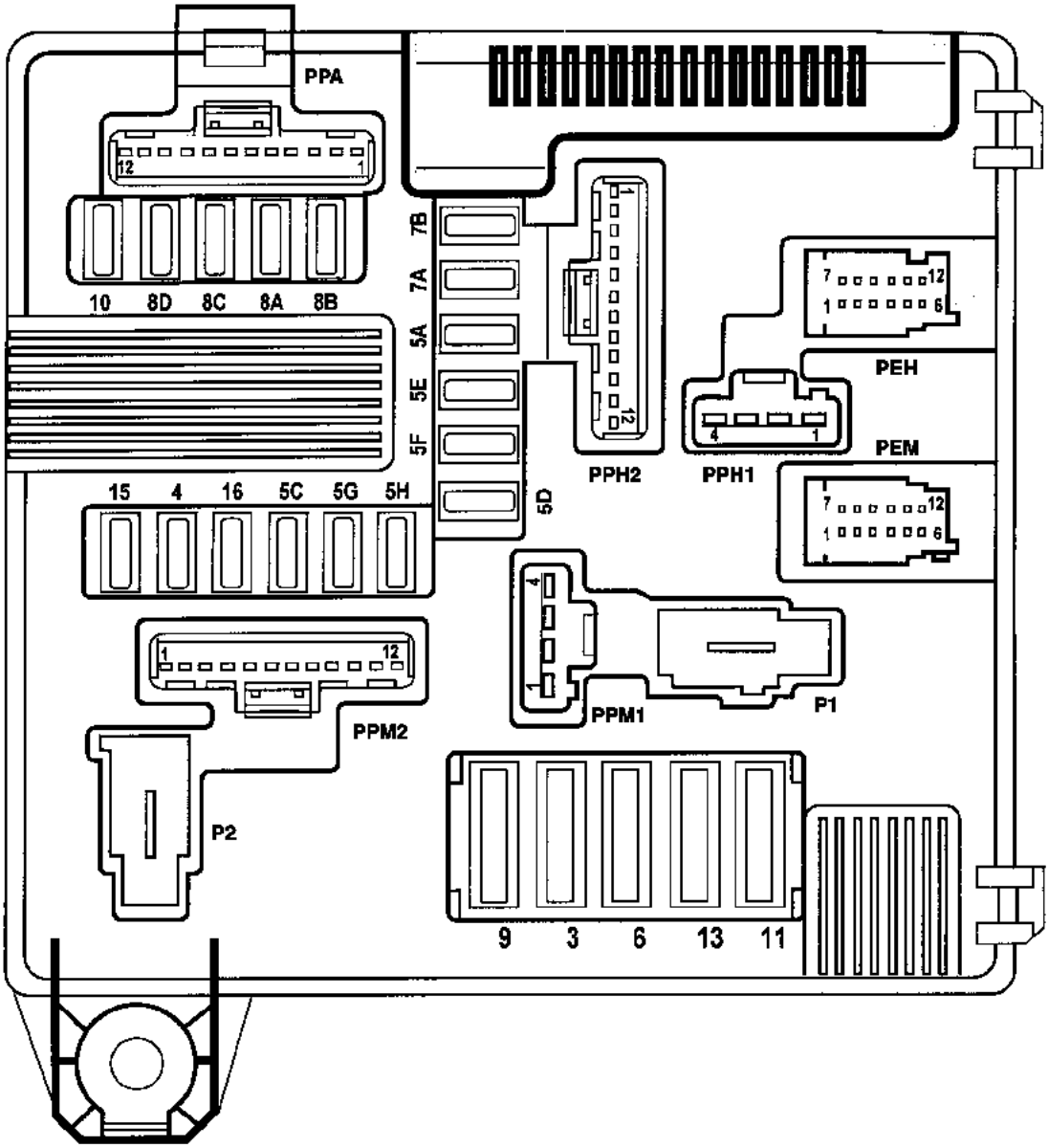
Les fusibles moteur sont regroupés :

- sur l'unité de protection et de commutation situé dans le compartiment moteur,
- sur un boîtier fusibles relais situé sous l'unité de protection de commutation.

Pour la dépose de l'unité de protection et de commutation, (Chapitre **Boîtier interconnexion moteur**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier fusibles relais compartiment moteur



102290

102290

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier fusibles relais compartiment moteur

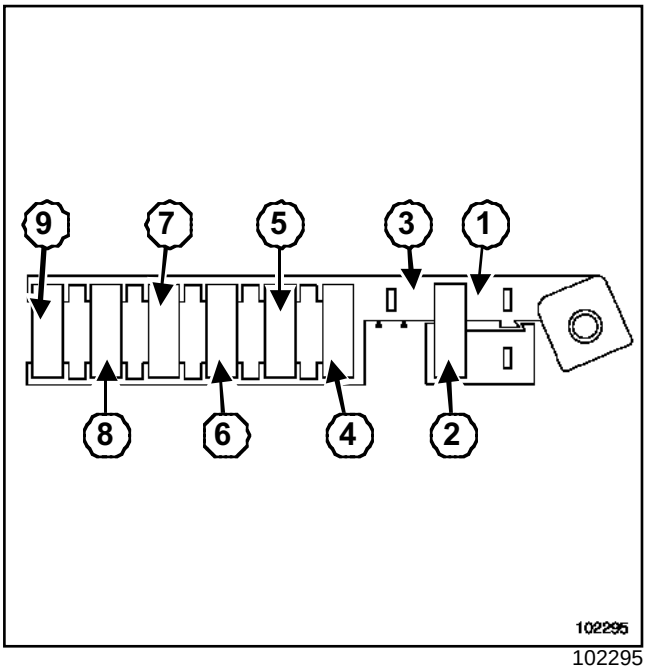
Affectation fusibles sur l'unité de protection et de commutation (selon niveau d'équipement)

Numéro	Intensité nominale	Désignation
3	**25 A**	Solénoïde démarreur
4	**10 A**	Embrayage compresseur conditionnement d'air
5A	**15 A**	Verrou électrique de colonne de direction
5C	**10 A**	Feux de recul
5D	**5 A**	Calculateur d'injection - verrou électrique colonne de direction (+ après contact)
5E	**5 A**	Calculateur d'airbag et de direction assistée électrique (+ après contact)
5F	**7,5 A**	+ Après contact habitacle : afficheur levier de vitesses - commande lois de passage des vitesses - régulateur et limiteur de vitesse - commande moniteur auto-école - boîtier fusibles et relais habitacle - relais chauffage additionnel d'habitacle - prise diagnostic - micro mains libres radiotéléphone - rétroviseur, détecteur de pluie et luminosité (selon version)
5H	**5 A**	Boîte de vitesses automatique (+ après contact)
5G	**10 A**	Non utilisé
6	**30 A**	Lunette arrière dégivrante
7A	**7,5 A**	Feux de position côté droit - régulateur et limiteur de vitesse - contrôle de trajectoire - afficheur levier de vitesses - commandes sièges chauffants
7B	**7,5 A**	Feux de position côté gauche - allume-cigares - interrupteur condamnation portes et feux de détresse - rhéostat réglage projecteurs - tableau de commande climatisation - radio - afficheur déporté - unité centrale de communication - changeur de disques compacts - commandes lève-vitres conducteur - commande rétroviseurs électriques - commande verrouillage lève-vitres électrique arrière - commandes lève-vitre électrique passager - commande lève-vitres électrique arrière
8A	**10 A**	Feux de route côté droit
8B	**10 A**	Feux de route côté gauche
8C	**10 A**	Feux de croisement droite - capteur hauteur arrière - capteur hauteur avant - rhéostat réglage en site - actionneur de réglage en site côté droit
8D	**10 A**	Feux de croisement gauche - actionneur de réglage en site côté gauche
9	**25 A**	Moteur essuie-vitre avant
10	**20 A**	Feux d'antibrouillard avant
11	**40 A**	Groupe motoventilateur de refroidissement
13	**25 A**	Calculateur de système d'antiblocage des roues et de système de contrôle de trajectoire
15	**20 A**	+ batterie boîte de vitesses automatique
16	**10 A**	Non utilisé

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier fusibles relais compartiment moteur

Affectation fusibles sur boîtier fusibles relais



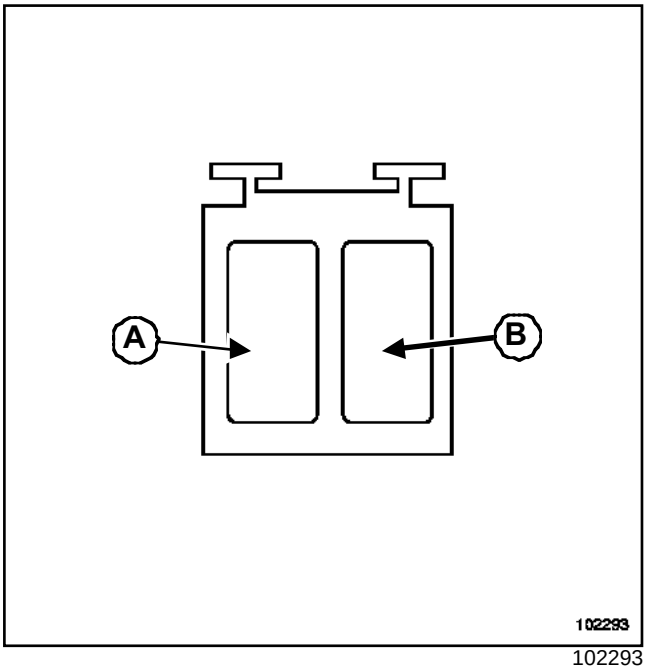
102295

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Boîtier fusibles relais compartiment moteur

Affectation fusibles (selon niveau d'équipement)

Repère	Intensité nominale	Désignation
(**1**)	-	Non utilisé
(**2**)	40 A	Boîtier de préchauffage
(**3**)	-	Non utilisé
(**4**)	70 A	Alimentation fusibles et relais habitacle
(**5**)	50 A	Calculateur de système d'antiblocage des roues
(**6**)	70 A	Direction assistée électrique
(**7**)	40 A	Relais chauffage additionnel
(**8**)	60 A	Alimentation fusibles et relais habitacle
(**9**)	70 A	Relais chauffage additionnel d'habitacle



102293

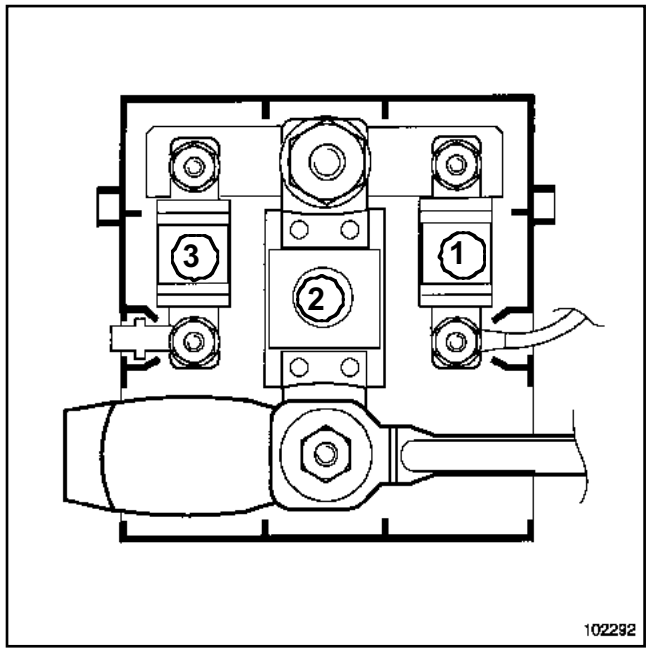
Affectation relais (selon niveau d'équipement)

Repère	Intensité nominale	Désignation
(**A**)	20 A	Relais réchauffeur gazole
(**B**)	-	Non utilisé

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Fusibles de protection batterie

Ces fusibles se situent sur la borne positive de la batterie.



102292

Affectation fusibles (selon le niveau d'équipement)

Repère	Intensité nominale	Désignation
(**1**)	**30 A**	+ batterie protégé pour boîtier fusibles - relais habitacle et unité centrale habitacle (couple de serrage 4,5 N.m)
(**2**)	**350 A** (Essence) **400 A** (Diesel)	+ batterie protégé pour démarrage - alternateur - platine fusibles d'alimentation de puissance - unité de protection et de commutation (couple de serrage 11 N.m)
(**3**)	**30 A**	+ batterie protégé fonctions moteur par l'unité de protection et de commutation - relais réchauffeur gazole (couple de serrage 4,5 N.m)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Généralités

L'antidémarrage de la Mégane II est commandé par un système d'authentification de badge à code évolutif aléatoire (crypté V3).

Le système d'antidémarrage ne possède plus de code de dépannage mais un code de réparation attribué à vie au véhicule lors de sa fabrication.

Ce système peut comporter jusqu'à quatre badges maximum. Les badges « simples » et « mains libres » sont différents et ne peuvent pas être utilisés sur un véhicule non pourvu.

En cas de perte ou de vol d'un véhicule, un badge peut être désaffecté. Il pourra être réattribué sur le même véhicule si nécessaire.

ATTENTION

Avec ce système, le remplacement de plusieurs éléments (unité centrale habitacle et badge ou unité centrale habitacle et calculateur d'injection) en une seule fois est impossible. Ces pièces sont vendues non codées.

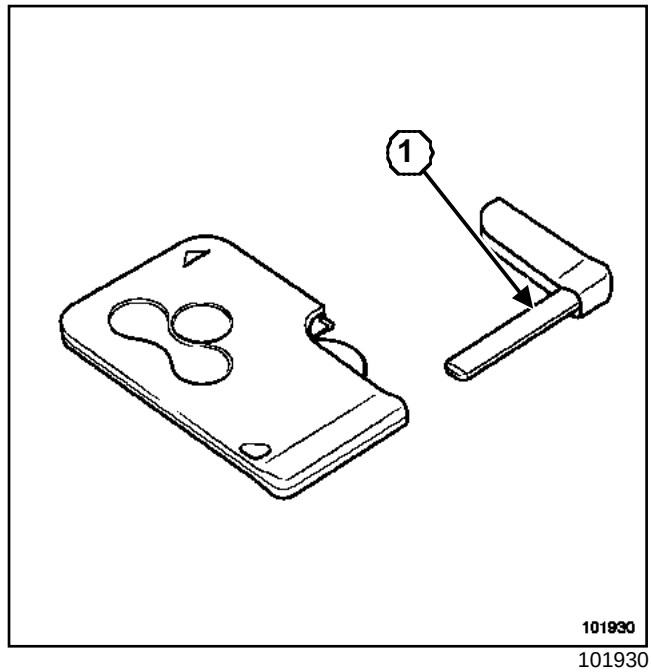
Lors du remplacement d'un élément, un des éléments du système doit posséder le code d'origine du véhicule en mémoire (voir tableau d'affectation des éléments).

Le code appris par les éléments du système ne peut pas être effacé.

Nota :

L'unité de protection et de commutation n'est pas codée. Pour les particularités de l'unité centrale habitacle et l'unité de protection et de commutation (Chapitre **Boîtier Interconnexion habitacle**) et (Chapitre **Boîtier interconnexion moteur**).

Pour les particularités d'ouverture-fermeture des ouvrants (Chapitre **Gestion des Ouvrants**).



101930

Les badges sont équipés d'une clé de secours (**1**) permettant l'ouverture de la porte en cas d'incident de fonctionnement.

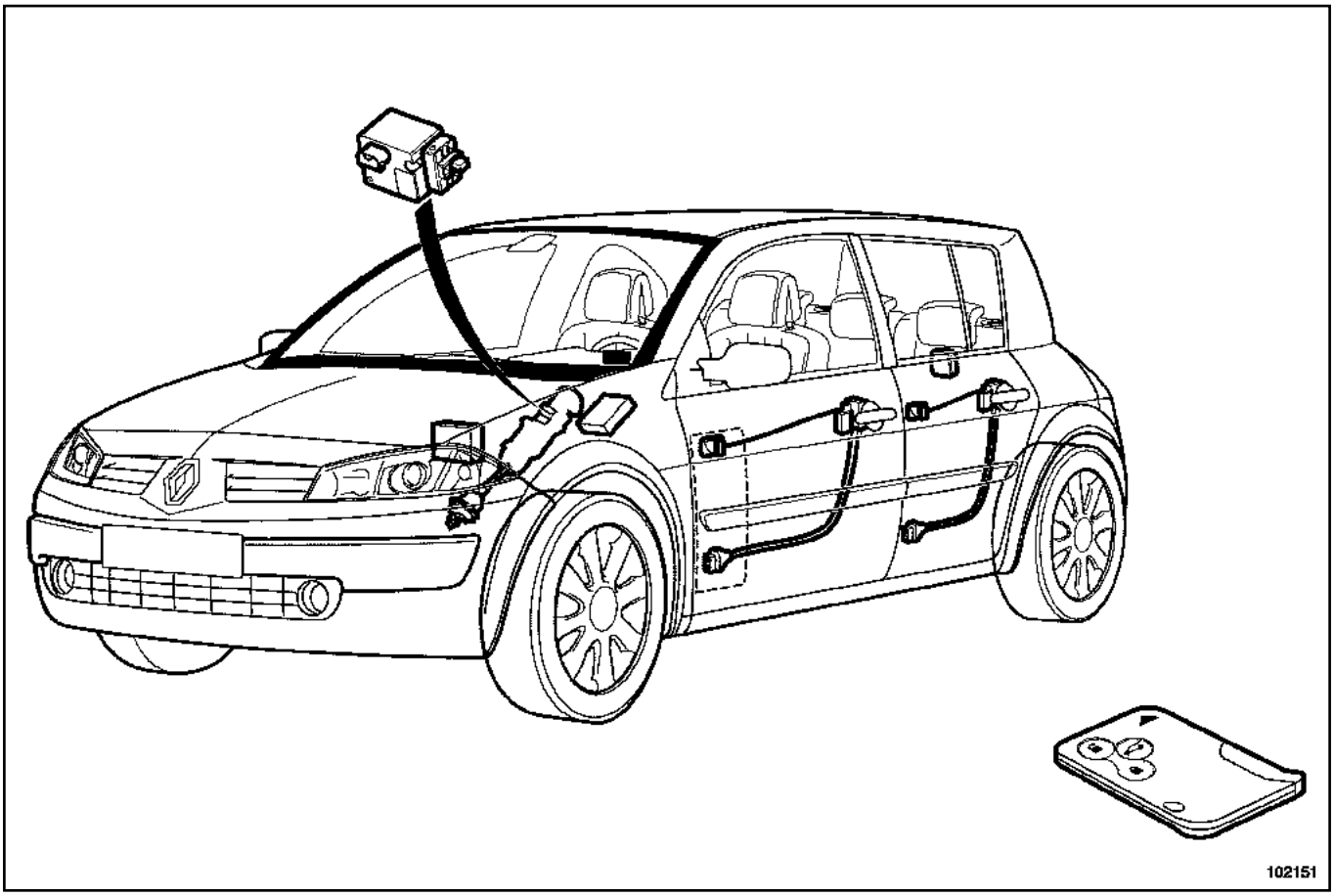
Les badges livrés en pièces de rechange sont vierges. Un protecteur est positionné à la place de la clé de secours.

Nota :

Il est possible de commander une clé de secours au magasin de pièces de rechange en mentionnant les numéros de sécuritéet d'identification du véhicule.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Description



102151

Le système se compose :

- de deux badges (le système peut en comporter jusqu'à quatre),
- d'un repose-badge,
- d'un bouton poussoir de démarrage (« Start »),
- d'un verrou électrique de colonne de direction,
- de l'unité centrale habitacle, située dans l'habitacle,
- de l'unité de protection et de commutation, située dans le compartiment moteur,
- de trois antennes d'émission basse fréquence raccordées à l'unité centrale habitacle (version « mains libres »),
- dun calculateur d'injection,
- d'un calculateur de boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé),
- d'un capteur de point mort de boîte de vitesses mécanique (si le véhicule en est équipé),
- d'un capteur de pédale d'embrayage (si le véhicule en est équipé),
- d'un contacteur de pédale de frein.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - FONCTIONNEMENT SIMPLE

Lorsque le système antidémarrage est opérationnel, le voyant rouge de l'antidémarrage clignote. Le verrou électrique de colonne de direction est bloqué :

- Lors d'un appui sur le bouton de démarrage ou sur la pédale de freins, l'unité centrale habitacle interroge le repose-badge.
- Le repose-badge réceptionne le code du badge introduit et le transmet à l'unité centrale habitacle.
- Si le code est authentifié par l'unité centrale habitacle, l'unité centrale habitacle envoie un signal codé au verrou électrique de colonne de direction par le réseau multiplexé.
- Si le signal codé reçu par le verrou électrique est identique à celui inscrit dans la mémoire, le verrou électrique débloque la colonne de direction et envoie un message de confirmation à l'unité centrale habitacle.
- Lorsque l'unité centrale habitacle reçoit ce message, l'unité centrale habitacle établit l'alimentation « circulation » et éteint le voyant rouge de l'antidémarrage.
- Lorsque l'alimentation « circulation » est établie, l'unité centrale habitacle et le calculateur d'injection s'envoient des signaux codés par le réseau multiplexé.
- Si les signaux émis par l'unité centrale habitacle et ceux émis par le calculateur d'injection correspondent, l'unité centrale habitacle autorise le démarrage du moteur et l'injection se déverrouille.

1 - Cas particuliers

- Si le calculateur d'injection ou le verrou électrique de la colonne de direction n'a aucun code de référence en mémoire, le code qui est envoyé s'inscrit dans la mémoire.
- S'il y a un problème de coïncidence des codes, le système reste verrouillé. Le voyant rouge de l'antidémarrage clignote ou s'allume fixe et le tableau de bord affiche des messages. Voir tableau d'allumage des voyants.
- Si l'unité centrale habitacle est vierge, le voyant de l'antidémarrage reste éteint.

ATTENTION
Lorsque la batterie est peu chargée, la chute de tension provoquée par la sollicitation du démarreur peut réactiver l'antidémarrage. Si la tension est trop faible, le démarrage est impossible, même en poussant le véhicule.

2 - Tableau d'allumage des voyants

Allumage voyant	Message tableau de bord	Contact mis	Cause possible
Clignotant	Appuyer freins + start ou débrayer	Non	Antidémarrage en action (pas de badge reconnu dans le repose-badge)
Clignotant (le repose-badge clignotte)	Lecteur carte hors service ou carte non détectée	Non	Badge non reconnu par le repose-badge. Le badge ne correspond pas au véhicule ou est désaffecté.
Clignotant	Direction non bloquée ou carte non reconnue	Non	Problème de verrou électrique de colonne de direction ou de liaison multiplexée.
Fixe	Injection défaillante - antidémarrage défaillant	Oui	Le verrou électrique de colonne de direction est deverrouillé. le véhicule comporte un problème d'injection.
Fixe (**3 secondes**) puis éteint	-	Oui	Démarrage du moteur.

II - FONCTIONNEMENT « MAINS LIBRES »

Lorsque le système antidémarrage est opérationnel, le voyant rouge de l'antidémarrage clignote. Le verrou électrique de colonne de direction est bloqué :

- Lors d'un appui sur le bouton de démarrage, le véhicule interroge le badge par les antennes de démarrage (**125 kHz**).
- le badge répond sous une fréquence de **433 MHz** ou **315 MHz** (selon les pays).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- Le code du badge est reçu par l'unité centrale habitacle.
- Si le code est authentifié par l'unité centrale habitacle, l'unité centrale habitacle envoie un signal codé au verrou électrique de colonne de direction par le réseau multiplexé.
- Si le signal codé reçu par le verrou électrique est identique à celui inscrit dans sa mémoire, le verrou électrique débloque la colonne de direction et envoie un message de confirmation à l'unité centrale habitacle.
- Lorsque l'unité centrale habitacle reçoit le message du verrou électrique de colonne de direction, l'unité centrale habitacle établit l'alimentation « circulation » et éteint le voyant rouge de l'antidémarrage.
- Lorsque l'alimentation « circulation » est établie, l'unité centrale habitacle et le calculateur d'injection s'envoient des signaux codés par le réseau multiplexé.
- Si les signaux émis par l'unité centrale habitacle et ceux émis par le calculateur d'injection correspondent, l'unité centrale habitacle autorise le démarrage du moteur et l'injection se déverrouille.

1 - Cas particuliers

- Le badge « mains libres » fonctionne à l'aide d'une pile. En cas de non fonctionnement de la pile, le badge peut être introduit dans le repose-badge. Le véhicule fonctionne comme un véhicule « simple » (sans fonction « mains libres »).
- Si le calculateur d'injection ou le verrou électrique de la colonne de direction n'a aucun code de référence en mémoire, le code qui est envoyé s'inscrit dans la mémoire.
- S'il y a un problème de coïncidence des codes, le système reste verrouillé. Le voyant rouge de l'antidémarrage clignote ou s'allume fixe et le tableau de bord affiche des messages. Voir tableau d'allumage des voyants.
- Si l'unité centrale habitacle est vierge, le voyant de l'antidémarrage est clignotant.

ATTENTION
Lorsque la batterie est peu chargée, la chute de tension provoquée par la sollicitation du démarreur peut réactiver l'antidémarrage. Si la tension est trop faible, le démarrage est impossible, même en poussant le véhicule.

2 - Tableau d'allumage des voyant

Allumage voyant	Message tableau de bord	Contact mis	Cause possible
Clignotant	Appuyer freins + start ou débrayer	Non	Antidémarrage en action (pas de badge reconnu dans le repose- badge)
Clignotant	Lecteur carte hors service ou carte non détectée	Non	Badge non reconnu par le repose-badge. Le badge ne correspond pas au véhicule ou est désaffecté.
Clignotant	Direction non bloquée ou carte non reconnnue	Non	Problème de verrou électrique de colonne de direction ou de liaison multiplexée.
Fixe	Injection défaillante - antidémarrage défaillant	Oui	Le verrou électrique de colonne de direction est deverrouillé. le véhicule comporte un problème d'injection.
Fixe (3 secondes) puis éteint		Oui	Démarrage du moteur.

III - CONDITIONS NÉCESSAIRES AU DÉMARRAGE DU MOTEUR

1 - Particularités du système « simple »

- Badge dans le repose-badge,
- Transpondeur (intégré au repose-badge), verrou électrique de colonne de direction et calculateur d'injection authentifiés,
- Pédale d'embrayage débrayée ou pédale de frein enfoncée et boîte de vitesses mécanique au point mort,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

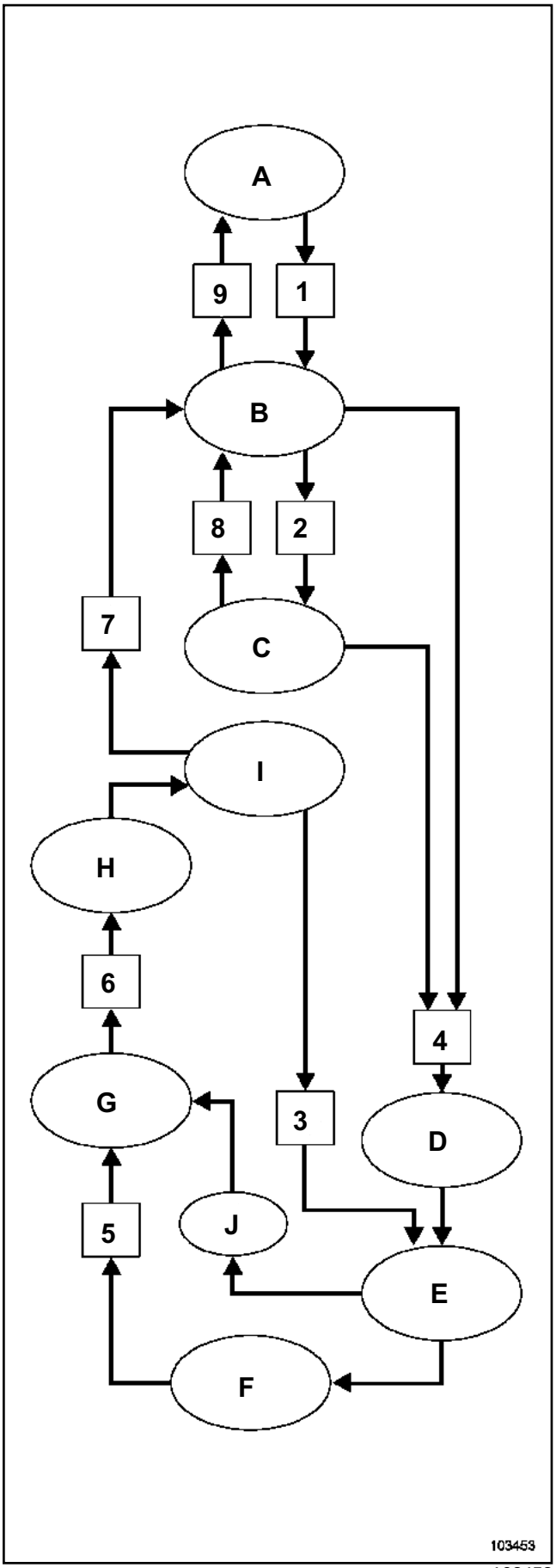
- Pédale de frein enfoncée et boîte de vitesses automatique en position « Neutre » ou « Parking ».

2 - Particularités du système « mains libres »

- Badge dans la zone de démarrage,
- Badge, verrou électrique de colonne de direction et calculateur d'injection authentifiés,
- Pédale d'embrayage débrayée ou pédale de frein enfoncée et boîte de vitesses mécanique au point mort,
- Pédale de frein enfoncée et boîte de vitesses automatique en position « Neutre » ou « Parking ».

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Schéma de fonctionnement du système



103453

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Action utilisateur

Repère	Action utilisateur
1	- décondamnation du véhicule (radiofréquence ou mains libres), - ou ouverture porte conducteur, - ou appui sur le bouton de démarrage (« start »), - ou appui sur touche de feux de détresse, - ou appui sur touche sécurité enfant, - ou appui sur touche de condamnation de l'habitacle, - ou action sur manettes (éclairage ou essuyage).
2	- appui sur le bouton de démarrage (« start »), - et badge authentifié par unité centrale habitacle (badge dans le repose-badge ou fonctionnement de la fonction « mains libres »).
3	- appui sur le bouton de démarrage (« start »), - et badge authentifié par unité centrale habitacle (badge dans le repose-badge ou fonctionnement de la fonction « mains libres »), - et appui sur la pédale de frein (avec la boîte de vitesses au point mort ou en position « Neutre » ou « Parking ») ou débrayer.
4	- appui sur le bouton de démarrage (« start »), - et badge authentifié par unité centrale habitacle (badge dans le repose-badge ou fonctionnement de la fonction « mains libres »), - et appui sur la pédale de frein (et point mort) ou débrayé.
5	- appui sur le bouton de démarrage (« start ») si le badge est authentifié par l'unité centrale habitacle (badge dans le repose-badge ou fonctionnement de la fonction « mains libres ») ou deux appuis sur le bouton de démarrage (« start ») si le badge n'est pas authentifié.
6	- retrait du badge du repose badge (sans incidence en fonctionnement de la fonction« mains libres »).
7	- ouverture porte conducteur, - ou condamnation du véhicule (radiofréquence ou « mains libres »), - ou temporisation de **20 minutes** sans action utilisateur.
8	- appui sur le bouton de démarrage (« start »), - ou condamnation du véhicule (radiofréquence ou « mains libres »), - ou temporisation de **20 minutes** sans action utilisateur.
9	- condamnation du véhicule (radiofréquence ou « mains libres »), - ou temporisation de **5 minutes** sans action utilisateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Schéma de fonctionnement du système

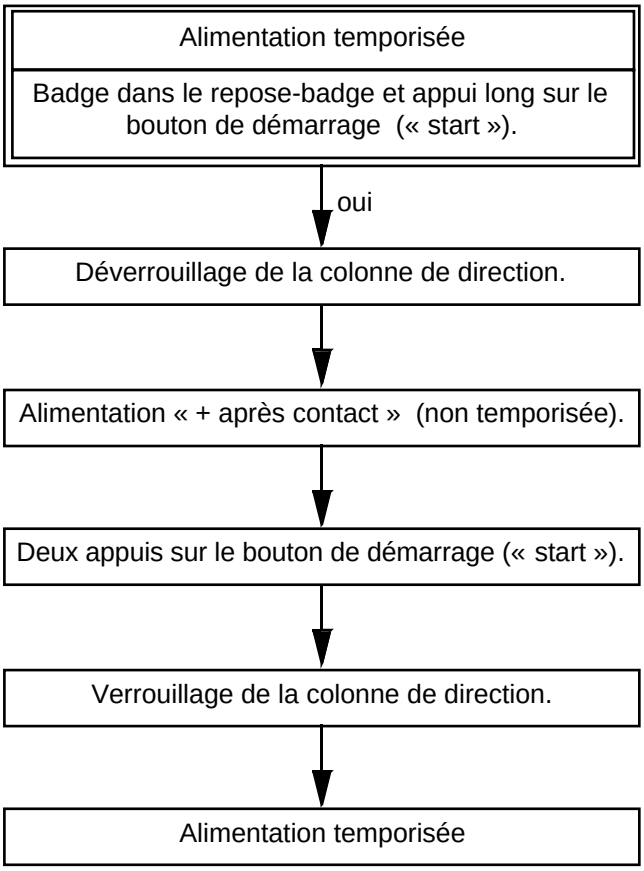
Etat véhicule

Repère	Etat véhicule	Action automatique	Action possible
A	alimentation temporisée	- antidémarrage actif, - toutes les fonctions sont arrêtées.	- utilisation de l'autoradio (temporisée **20 minutes**), - feux de détresse, - rétroviseurs rabattables, - sécurité électrique enfant, - frein de parking automatique.
B	réveil réseau multipléxé	- antidémarrage actif, - allumage de l'éclairage intérieur.	- utilisation de l'autoradio (temporisée **20 minutes**), - feux de position, de croisement et de route, - lève-vitres et toit ouvrant.
C	+ accessoires avant mise après contact	- allumage automatique de l'autoradio, - ventilateur d'habitacle.	- essuyage, - navigation.
D	-	- déverrouillage du verrou électrique de la colonne de direction.	-
E	démarrage (alimentation temporisée du démarreur)	-	-
F	+ après contact moteur tournant	- toutes les fonctions du véhicule sont possibles.	-
G	+ accessoires badge dans le repose badge	- autoradio allumé, - arrêt ventilateur d'habitacle.	- essuyage, - navigation, - sécurité électrique enfant.
H	-	- verrouillage du verrou électrique de la colonne de direction.	-
I	+ accessoires après coupure du contact	- antidémarrage actif, - allumage de l'éclairage intérieur.	- utilisation de l'autoradio (temporisée **20 minutes**), - feux de position, de croisement et de route, - lève-vitres et toit ouvrant.
J	-	- échec de déverrouillage ou de démarrage.	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	**Methode d'alimentation des calculateurs pour diagnostic**

CONSIGNES	Les véhicules ne possèdent pas de position « + après contact ». Pour alimenter les calculateurs, positionner le badge dans le repose-badge et effectuer un appui long sur le bouton de démarrage (« start »). Nota : - l'alimentation des calculateurs pour le mode diagnostic n'est pas temporisée. Pour couper l'alimentation, effectuer deux appuis sur le bouton de démarrage (« start »), - cette fonction est impossible si l'unité centrale habitacle est vierge.



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Apprentissage

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Les pièces neuves ne sont pas codées. Une fois montées sur le véhicule, apprendre un code aux pièces remplacées pour les rendre opérationnelles.

Certaines pièces du système d'antidémarrage doivent impérativement être déjà codées (au code du véhicule). Voir tableau des affectations.

ATTENTION

Si une pièce apprend un code, elle est définitivement affectée au véhicule.

Le code appris ne peut pas être effacé.

Tableau des affectations

Intervention après-vente	Etat des éléments				Besoin du code de réparation
	Unité centrale habitacle	Badge	Calculateur d'injection	Verrou électrique de colonne de direction	
Apprentissage de l'unité centrale habitacle	Vierge	Codé	Codé	-	Oui
Affectation ou suppression de badge	Codée	Vierge*	-	-	Oui
Apprentissage du verrou électrique de la colonne de direction	Codée	Codé	-	Vierge	Non
Apprentissage du calculateur d'injection	Codée	Codé	Vierge	Codé	Non

* Le badge affecté au véhicule doit être vierge ou déjà appris sur ce véhicule.

Nota :

Un badge peut être appris sur le véhicule mais non opérationnel (non affecté).

ATTENTION

Un badge non présenté lors de l'affectation ne sera plus fonctionnel.

I - PROCÉDURE D'APPRENTISSAGE DE L'UNITÉ CENTRALE HABITACLE

❏ Allumer les feux de position.

❏ Renseigner le numéro de série à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❏ Effectuer le « Test du réseau multiplexé ».

❏ Sélectionner l'icône «Résultat du réseau multiplexé ».

❏ Sélectionner l'onglet :

- « information », puis
- « unité centrale habitacle », puis
- « diagnostiquer ».

❏ Sélectionner l'icône :

- « réparation », puis
- « apprentissage ».

❏ Exécuter la commande **SC004 « Apprentissage unité centrale habitacle »**.

❏ L'outil affiche « Veuillez saisir le code après-vente ».

❏ Retirer le badge du repose-badge.

❏ Cliquer sur « Suivant ».

❏ Mettre le badge hors du repose-badge.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❏ Entrer le code de réparation.

> Nota :
>
> Le code est constitué de 12 caractères hexadécimaux en majuscules.

❏ Valider.

> **ATTENTION**
>
> Lorsqu'une unité centrale habitacle a appris le code des badges, il est impossible de l'effacer ou de mémoriser un autre code à la place.

❏ Si le format du code est correct, l'outil affiche « Insérez le badge à fond dans le repose-badge ».

❏ Insérer un badge appartenant au véhicule.

> Nota :
>
> La procédure ne peut pas être effectuée avec un badge vierge.

❏ Valider.

❏ L'outil affiche « Apprentissage en cours ».

> **ATTENTION**
>
> Ne pas retirer le badge tant le message suivant n'apparaît pas : « Un badge appris ».

> Nota :
>
> Cette étape peut prendre quelques secondes.

❏ L'outil affiche «Apprentissage terminé. Lancer la procédure d'affectation des badges ».

> **ATTENTION**
>
> - Entre chaque opération, le délai maximal est de **5 minutes**, si ce delai est dépassé, la procédure est annulée. Si un badge a été présenté, l'unité centrale habitacle n'est plus vierge.

> Nota :
>
> - L'unité centrale habitacle est codée. Il faut maintenant entrer en mode d'apprentissage des badges pour affecter les autres badges (maximum quatre).

❏ Procéder à l'apprentissage des badges.

❏ Effectuer les configurations de l'unité centrale habitacle et l'apprentissage des valves du système surveillance de la pression des pneumatiques.

❏ Renseigner la topologie du réseau multiplexé

II - PROCÉDURE D'APPRENTISSAGE ET D'AFFECTATION DES BADGES RENAULT

❏

> **ATTENTION**
>
> Dans le cas où tous les badges ne seraient pas disponibles, une procédure de réaffectation devra être réalisée par la suite avec la totalité des badges.

❏ Sélectionner l'icône « Réparation ».

❏ Sélectionner l'icône « Apprentissage ».

❏ Executer la commande **SC006 « Affectation des badges »**.

❏ L'outil affiche « Retirer le badge du repose-badge ».

❏ Cliquer sur « Suivant ».

❏ L'outil affiche « Avertissement : les badges appris avant la procédure en cours seront définitivement inactivés après apprentissage du premier badge. Attention, ne pas oublier de présenter tous les badges à affecter au véhicule lors de l'apprentissage ».

❏ Cliquer sur « Suivant ».

❏ L'outil affiche « Veuillez saisir le code après-vente ».

❏ Entrer le code de réparation.

> Nota :
>
> Le code est constitué de 12 caractères hexadécimaux en majuscules.

❏ Valider.

❏ Si le format du code est correct, l'outil affiche « Insérer le badge à fond dans le repose-badge ».

❏ Insérer un badge vierge ou appartenant au véhicule.

❏ Valider.

❏ L'outil affiche « Apprentissage en cours ».

> **ATTENTION**
>
> Ne pas retirer le badge tant que le message suivant n'apparaît pas : «Nombre de badge appris = 1 ».

❏ L'outil affiche « Voulez-vous apprendre un autre badge ? ».

> Nota :
>
> Le véhicule peut comporter quatre badges maximum.

1 - Pour affecter un autre badge :

❏ Sélectionner « Oui ».

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- ❑ L'outil affiche « Retirer le badge de repose-badge ».
- ❑ Retirer le badge du repose-badge.
- ❑ L'outil affiche « Insérer le badge à fond dans le repose-badge ».
- ❑ Insérer un autre badge vierge ou appartenant au véhicule.
- ❑ Valider.

> Nota :
>
> Si on présente deux fois le même badge, le système n'en tient pas compte et le voyant antidémarrage reste éteint.

2 - Pour terminer l'apprentissage :

- ❑ Sélectionner « Non ».
- ❑ Valider.

> Nota :
>
> Les badges sont affectés au véhicule et le numéro de série du véhicule est mémorisé dans les badges et dans l'unité centrale habitacle.

- ❑ L'outil affiche « Ecriture des données en mémoire » puis « Fin du test ».
- ❑ Contrôler le démarrage du véhicule et la condamnation des portes avec tous les badges.
- ❑ Vérifier le fonctionnement des badges «Mains libres ».

> **ATTENTION**
>
> - Entre chaque opération, le délai maximal est de **5 minutes**, si ce delai est dépassé, la procédure est annulée.
> - Si un seul badge a été présenté, seul celui-ci fonctionnera.
> - Si aucun badge n'a été présenté, les anciens badges fonctionnent.

3 - Particularité des télécommandes :

- ❑ La synchronisation des télécommandes radiofréquence n'est pas nécessaire, elle est réalisée à chaque mise du contact.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

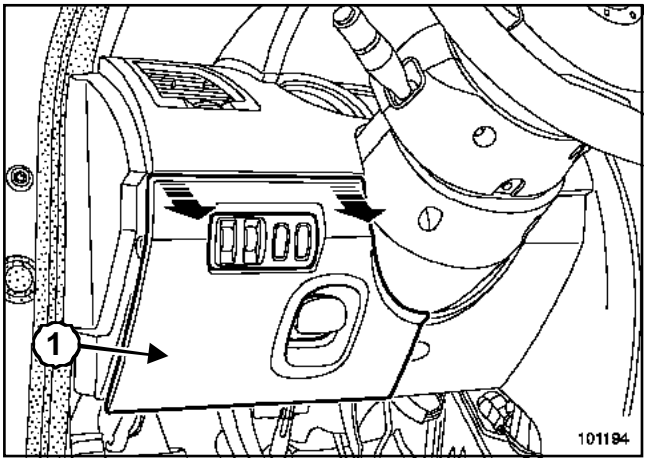
Couples de serrage ▽	
vis de fixation du verrou de la colonne de direction	**0,8 daN.m**

Le verrou électrique de la colonne de direction est fixé sur la colonne de direction.

> Nota :
>
> La dépose du verrou n'est possible que si la colonne de direction est déverrouillée.

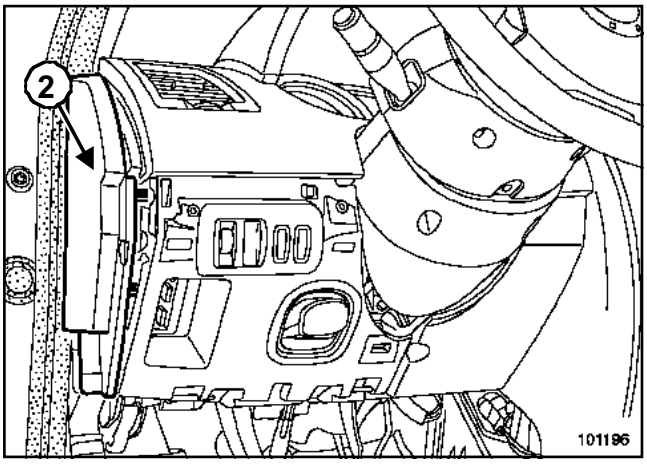
DÉPOSE

❑ Positionner la colonne de direction en position haute.



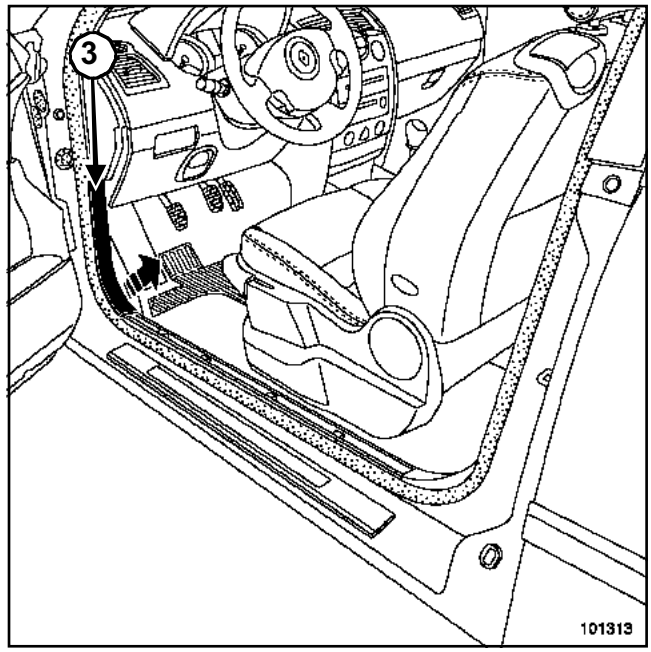
101194

❑ Déposer la trappe à fusibles (**1**).



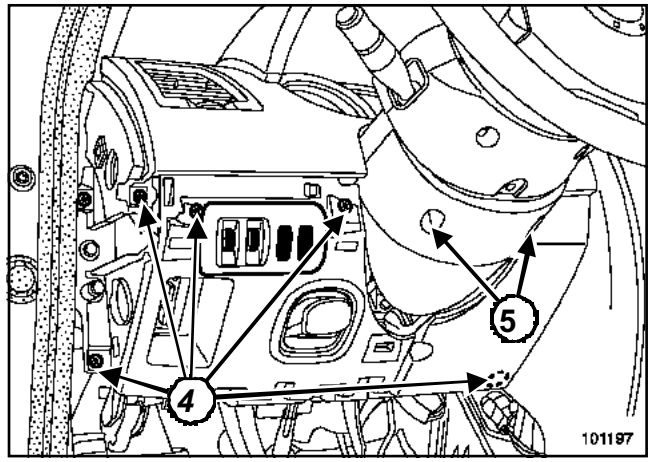
101196

❑ Déposer la joue de la planche de bord (**2**).



101313

❑ Déclipper la garniture de bas de marche avant (**3**).

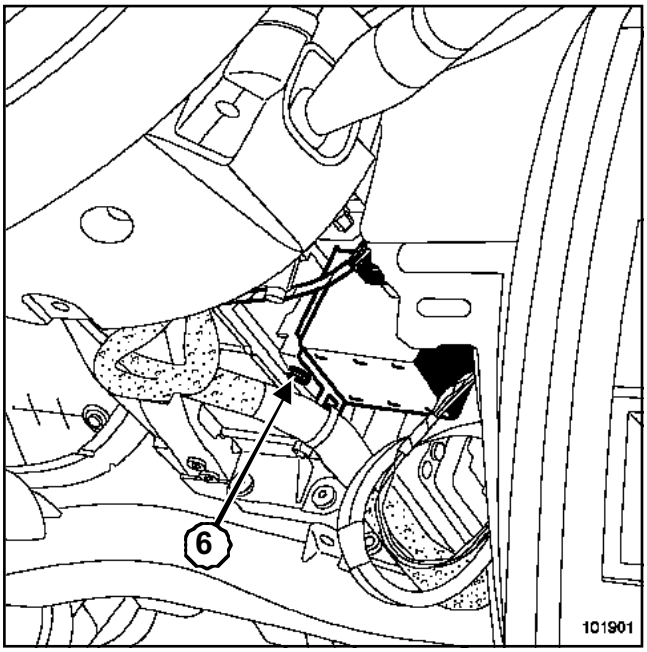


101197

❑ Déposer :

- les vis de fixation (**4**) de la platine support du rhéostat d'éclairage,
- la platine support du rhéostat d'éclairage,
- les vis de fixation (**5**) des demi-coquilles,
- les demi-coquilles.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101901

❑ Déposer la vis de fixation (**6**) du verrou électrique de la colonne de direction.

> Nota :
>
> La vis de fixation du verrou électrique de la colonne de direction est à pas inversé (pas à gauche).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose

❑ Serrer au couple la **vis de fixation du verrou de la colonne de direction (0,8 daN.m)**

CODAGE DU VERROU ÉLECTRIQUE DE COLONNE DE DIRECTION

❑

> Nota :
>
> Le verrou électrique est livré non codé. Il doit donc apprendre le code du système antidémarra ge à son montage pour autoriser la mise du contact.

❑ Insérer le badge dans le repose-badge.

❑ Appuyer sur le bouton de démarrage (« start »).

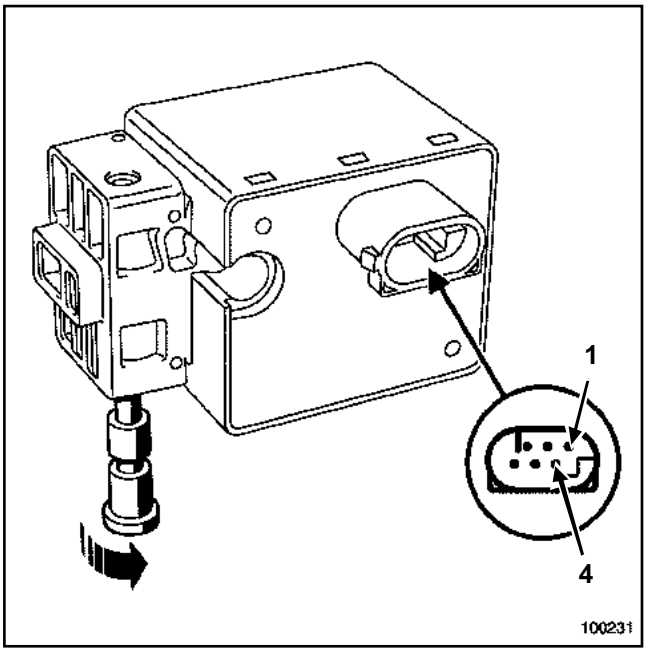
❑

Retirer le badge du repose-badge pour couper le contact.

> Nota :
>
> - Le verrou électrique de la colonne de direction bloque la colonne de direction après quelques secondes ; il est alors codé.
> - Le voyant rouge d'antidémarrage clignote pour indiquer que la fonction d'antidémarrage est active.

> **ATTENTION**
>
> - Le calculateur d'injection conserve son code antidémarrage à vie.
> - Le système ne possède pas de code de dépannage.
> - Il est interdit de réaliser des essais avec des calculateurs empruntés au magasin pièces de rechange qui doivent ensuite être restitués.
> - Ces calculateurs ne peuvent plus être codés.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com



100231

Voie	Désignation
1	Masse
2	Liaison unité centrale habitacle (commande +)
3	Liaison multiplexée unité centrale habitacle (CAN H)
4	Liaison unité centrale habitacle (commande -)
5	Information moteur tournant venant de l'unité de protection et commutation
6	Liaison multiplexée unité centrale habitacle (CAN L)

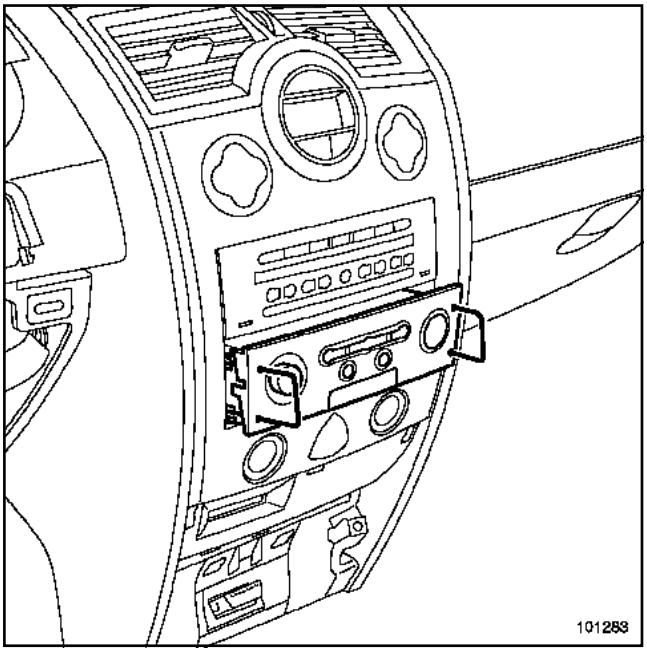
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Bouton poussoir de démarrage

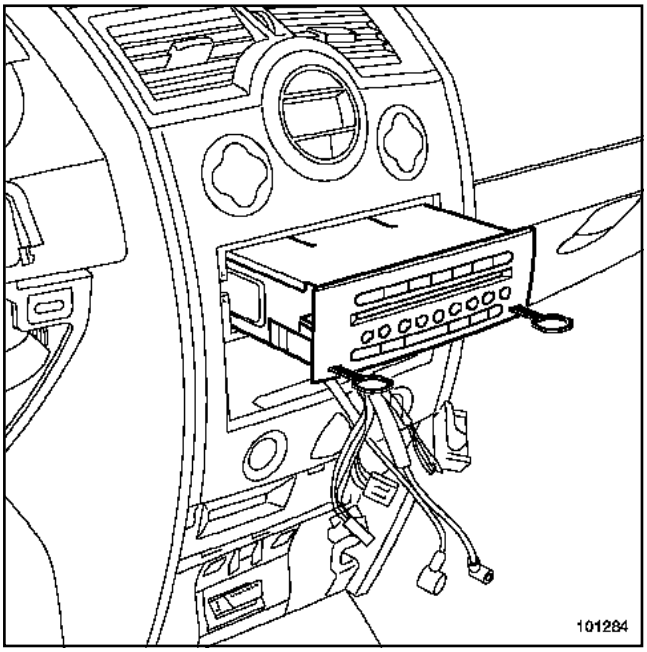
Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 1373	Outil de dépose autoradio Philips
Ms. 1639	Outil de dépose autoradio - Changeur CD
Ms. 1544	Outil de dépose autoradio-Carminat Becker

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.



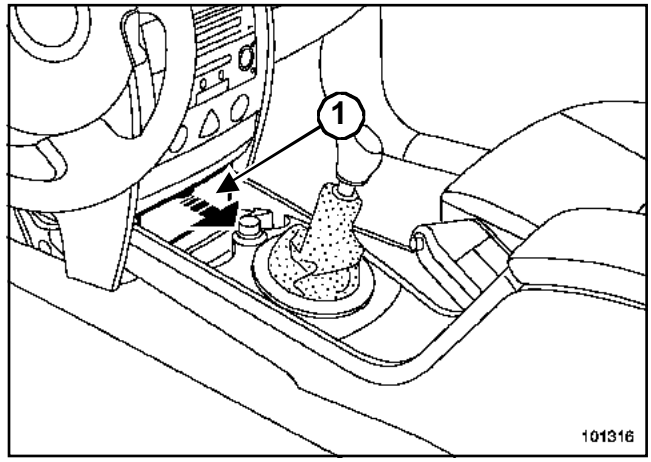
101283



101284

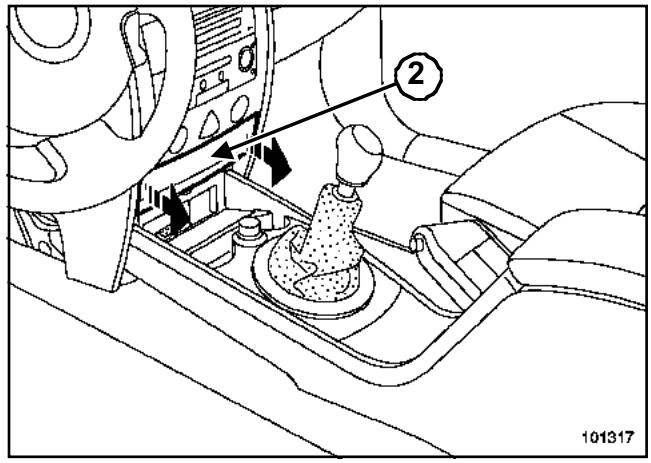
❑ Déposer :

- l'autoradio à l'aide de l'outil (Ms. 1373) (si le véhicule en est équipé),
- le changeur de compact disques à l'aide de l'outil (Ms. 1639) (si le véhicule en est équipé),
- l'unité centrale de communication à l'aide de l'outil (Ms. 1373) (si le véhicule en est équipé),
- la radionavigation à l'aide l'outil (Ms. 1544) (si le véhicule en est équipé).



101316

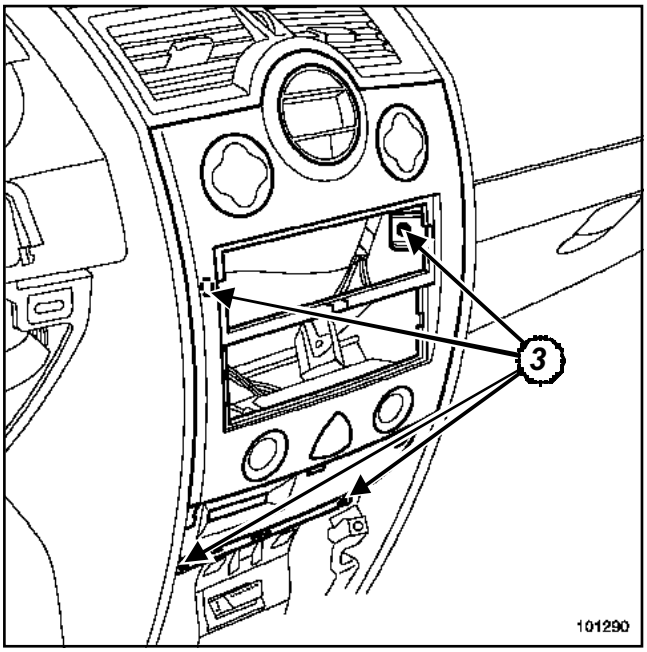
❑ Déclipper le cache (**1**).



101317

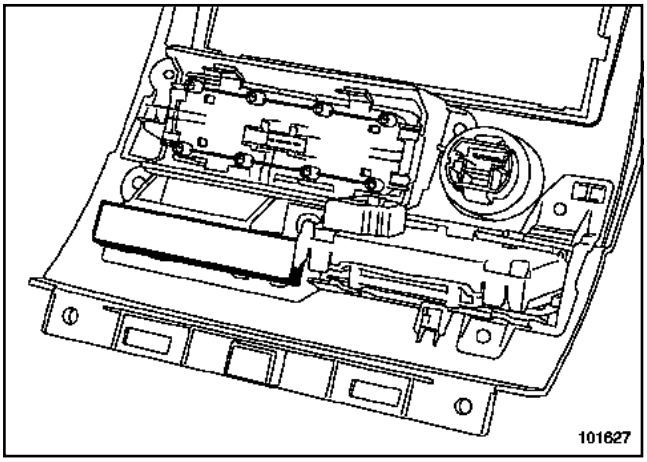
❑ Déclipper le cache (**2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101290

❏ Déposer les vis (**3**).



101627

❏ Déclipper la façade.

REPOSE

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Bouton poussoir de démarrage : Branchement

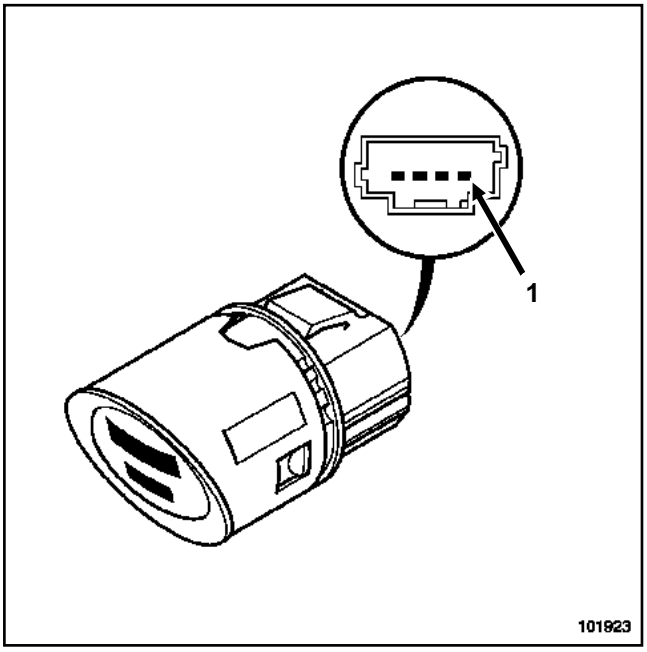
le bouton de démarrage (« start ») est identique sur les véhicules « simples » et sur les véhicules équipés de la fonction « mains libres ».

Le bouton de démarrage (« start ») permet de démarrer et d'arrêter le moteur.

Le rétroéclairage du bouton de démarrage est rétroéclairé de deux façons :

- un rétroéclairage faible lorsque les feux sont allumés,

- un rétroéclairage fort pour l'invitation au démarrage.



101923

Voie	Désignation
1	Commande de démarrage
2	Masse
3	Non utilisée
4	+ éclairage (5V feux allumés, 12V invitation au démarrage)

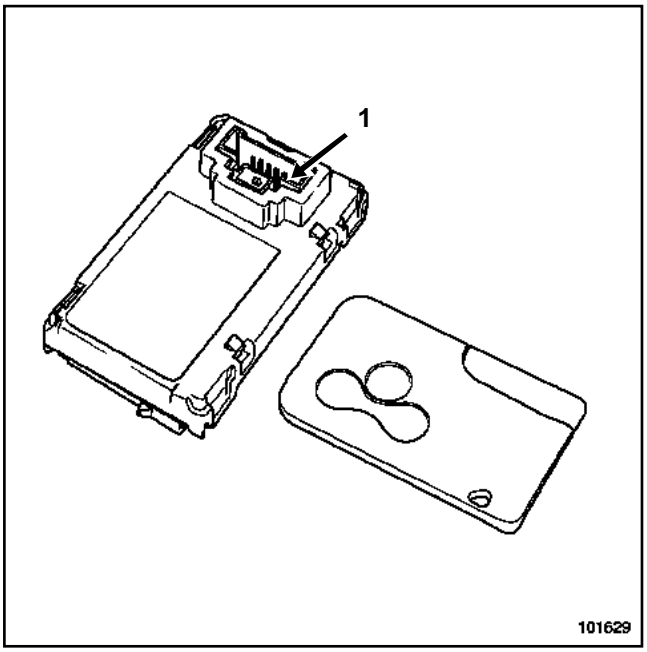
Contrôle à l'ohmmètre

Voie	Résistance	Désignation
1 et 2	0 Ω	Impulsion « start ou stop »
1 et 2	infinie	Repos

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Repose badge : Branchement

Le repose-badge est identique sur les véhicules « simples» et les véhicules équipés de la fonction « Mains libres ».

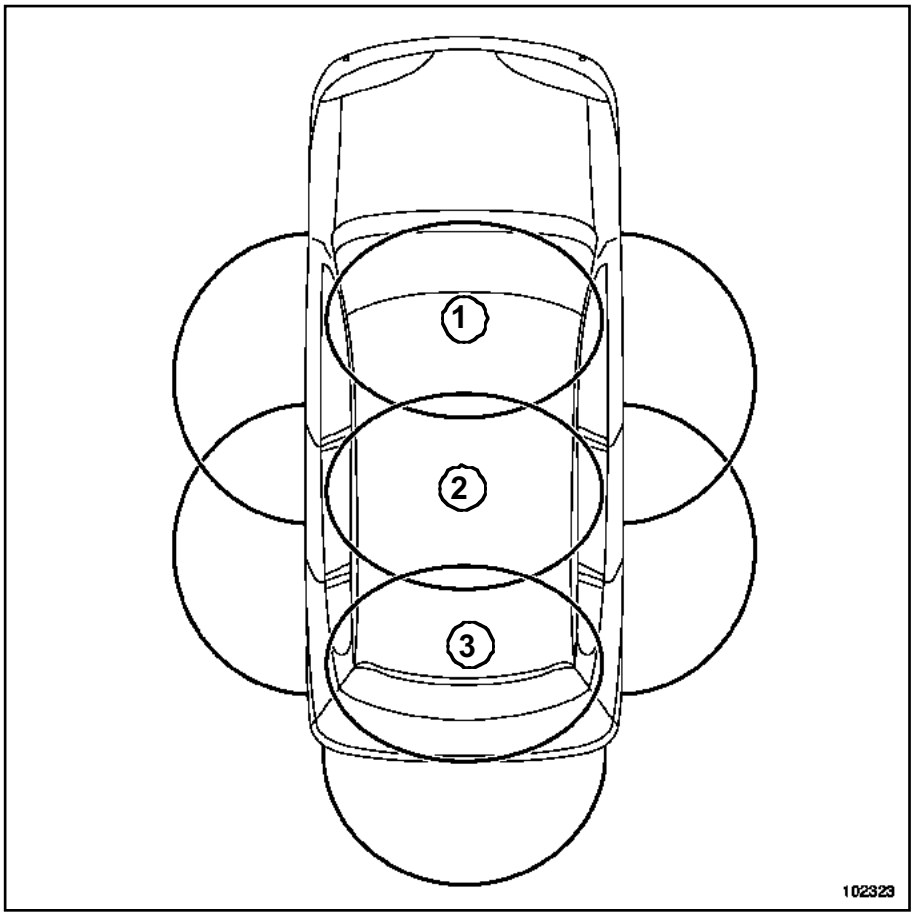


101629

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Liaison unité centrale habitacle
3	Alimentation
4	Liaison unité centrale habitacle
5	Masse
6	Liaison unité centrale habitacle
7	Non utilisée
8	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Antennes de démarrage



102323

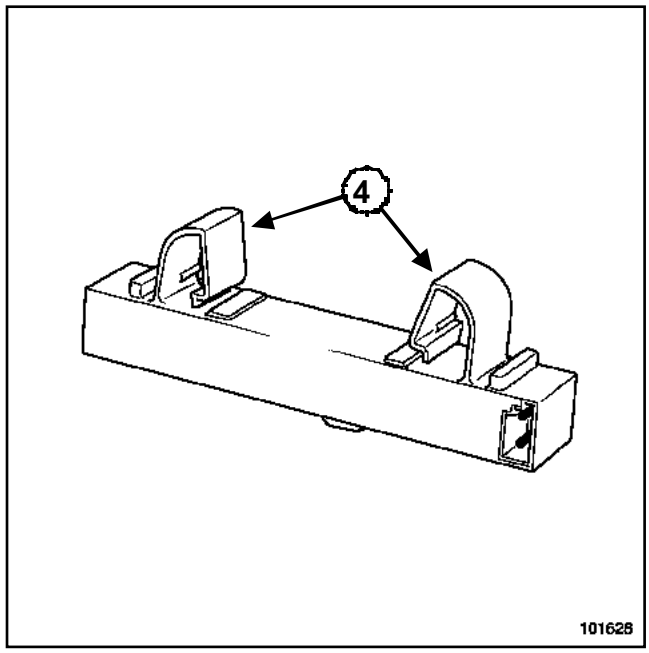
Les véhicules équipés du système « mains libres » disposent de trois antennes de démarrage pour le badge :

- une antenne (**1**) de détection avant située derrière la façade de la planche de bord,
- une antenne (**2**) située en partie arrière de la console centrale,
- une antenne (**3**) située en partie arrière du plancher.

Nota :

- Les antennes d'ouverture n'ont aucun effet sur le système antidémarrage (Chapitre **Gestion des Ouvrants**).
- Les antennes sont identiques et peuvent être interchangées. Elles ne nécessitent aucun apprentissage.

DÉPOSE

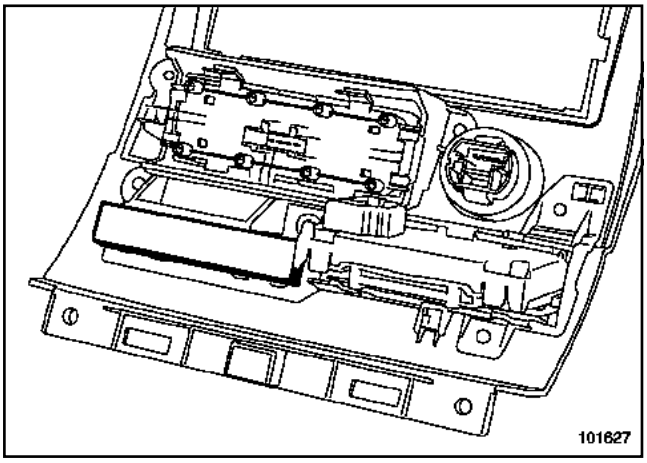


101628

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❏ Déclipper l'antenne en agissant sur les agrafes (**4**).

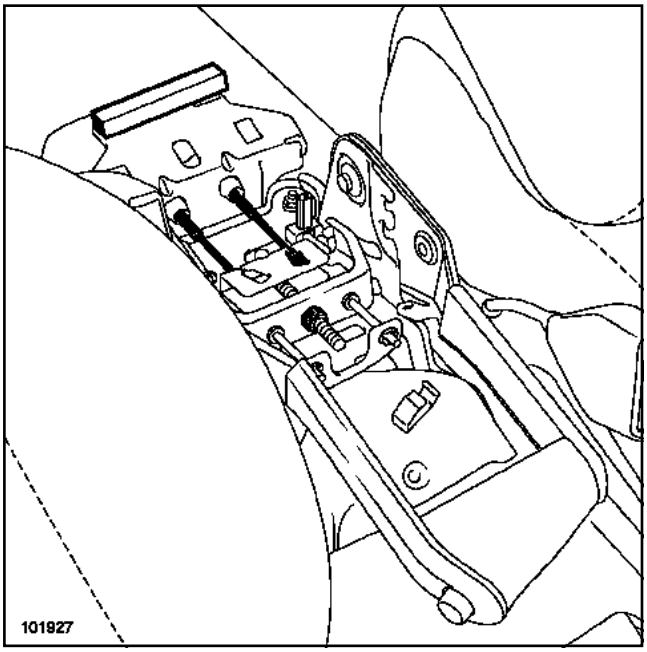
> **ATTENTION**
> Les agrafes (**4**) des antennes de démarrage sont fragiles.



101627

❏ Déclipper la façade (Chapitre Antidémarrage, Bouton poussoir de démarrage, page **82A-16**).

I -ANTENNE CENTRALE

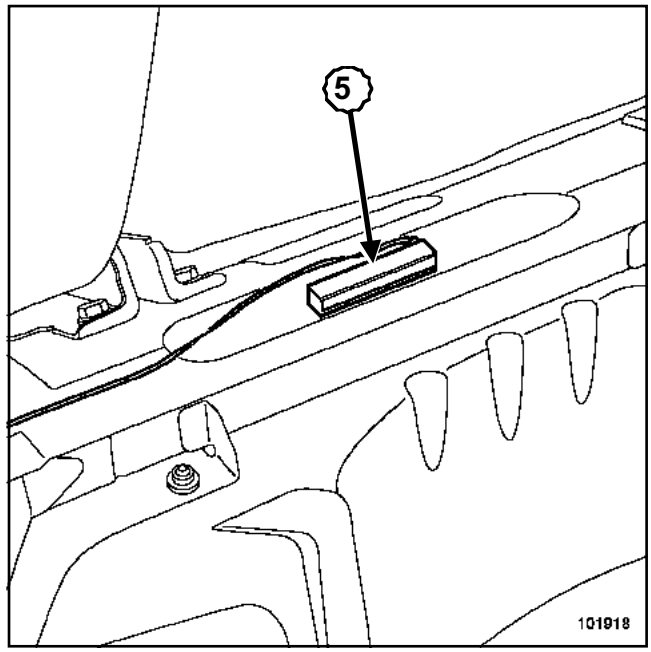


101927

❏ Déposer la console centrale (voir **Console centrale**).

II - ANTENNE ARRIÈRE

❏ Dégager partiellement la moquette du coffre.



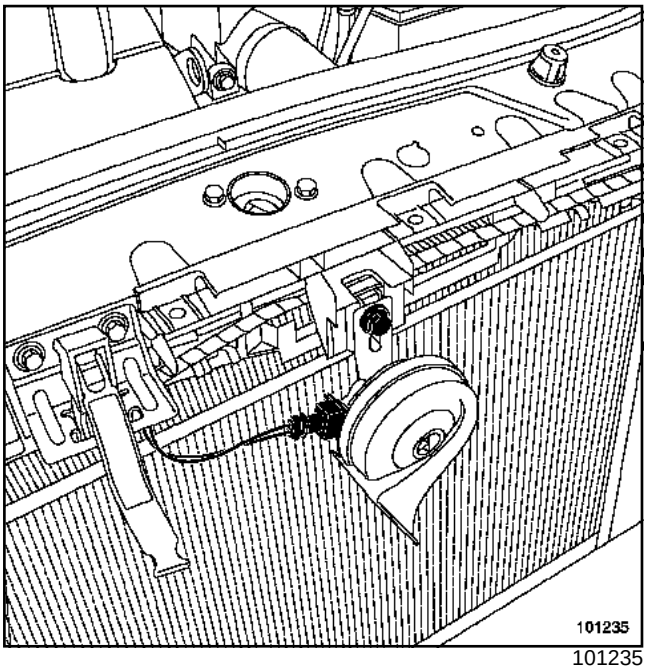
101918

❏ Déclipper l'antenne (**5**) en agissant sur les agrafes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

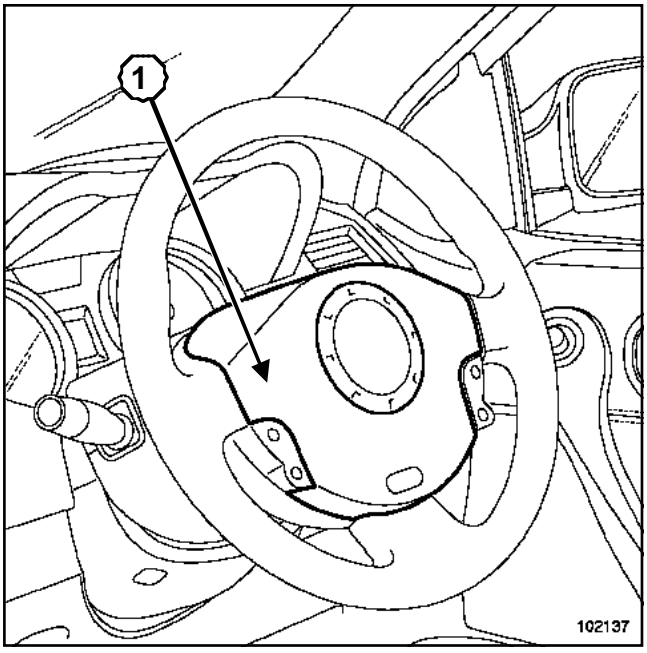
Avertisseur sonore : Branchement

I - DESCRIPTION



101235

L'avertisseur sonore est placé derrière le bouclier avant (Chapitre **Projecteurs avant**).



102137

L'avertisseur est piloté par une commande (**1**) sur le volant de direction.

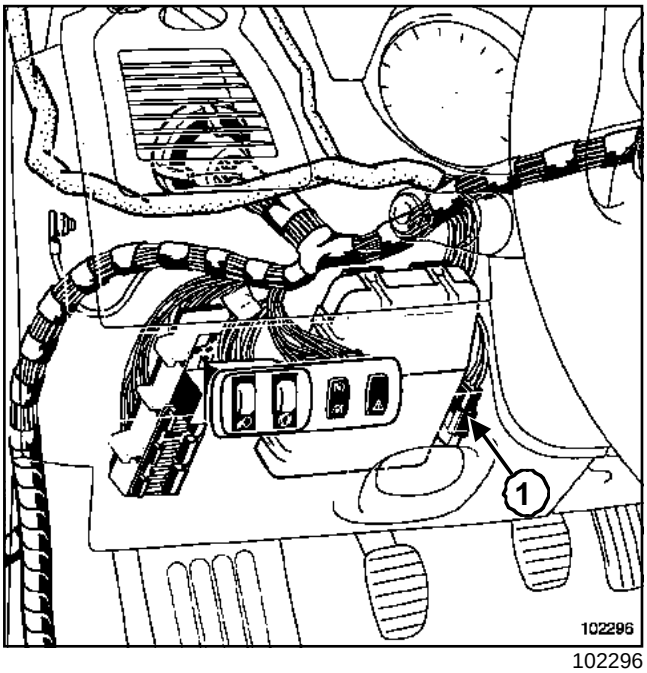
II - BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	Alimentation (commande sur le volant)
2	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - DESCRIPTION

Ces véhicules sont précâblés pour recevoir une alarme homologuée RENAULT.



102296

Le connecteur spécifique (**1**) se situe à coté de l'unité centrale habitacle.

II - BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	+ batterie
2	+ accessoires ou + après contact (selon version du véhicule)
3	Commande de clignotant
4	Voyant antidémarrage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Planche de bord

Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips
Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Car. 1597	Levier de dépose des agrafes de poignée arrière de virage

Matériel indispensable
outil de diagnostic

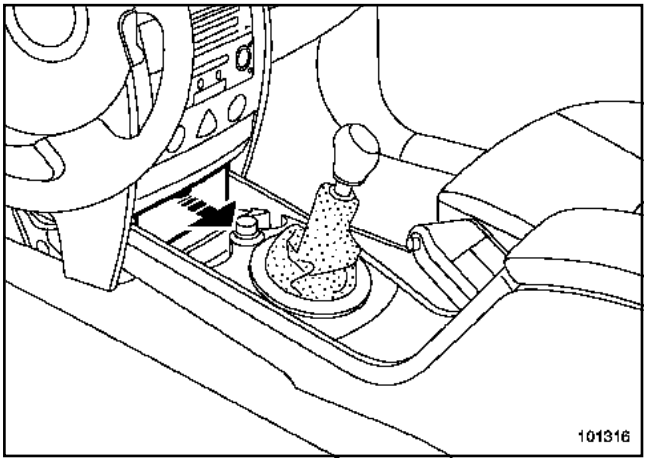
Couples de serrage ▽	
vis du volant	**4,4 daN.m**
vis	**2 N.m**

DÉPOSE

☐ **IMPORTANT**
Ne jamais manipuler les systèmes pyrotechniques (prétentionneur ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a un risque de déclenchement.

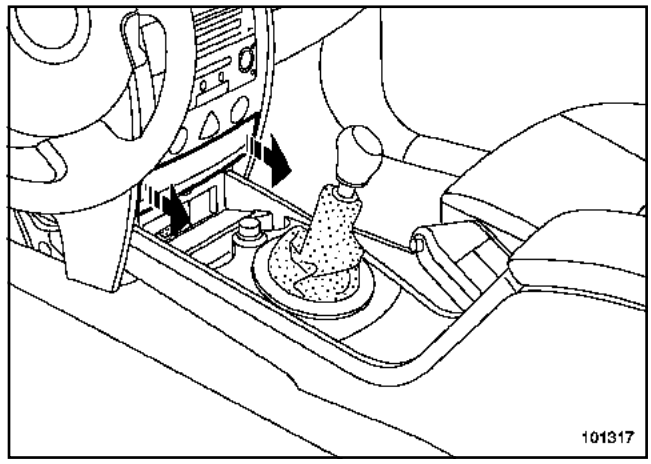
ATTENTION
Verrouiller impérativement le calculateur d'airbag avant de commencer la dépose. Le verrouillage du calculateur d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

❑ Débrancher la batterie.



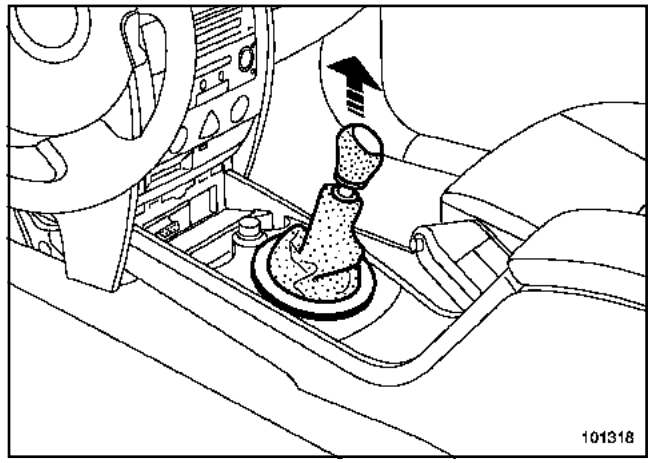
101316

❑ Dégager le cache d'accès à la prise diagnostic.



101317

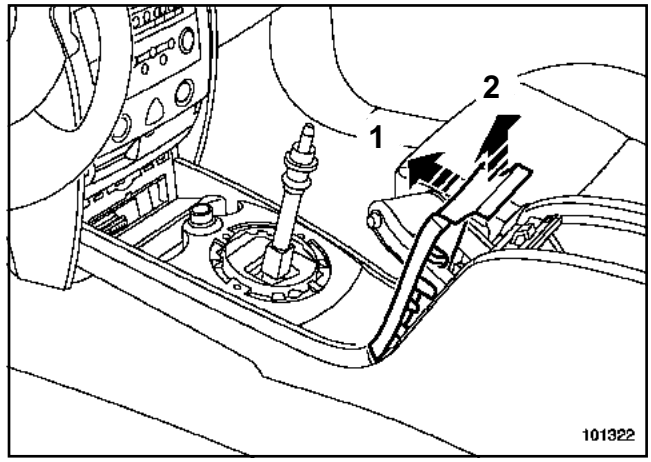
❑ Déclipper le cache d'accès au repose-badge.



101318

❑ Déclipper :

- le soufflet du levier de vitesses,
- le pommeau.



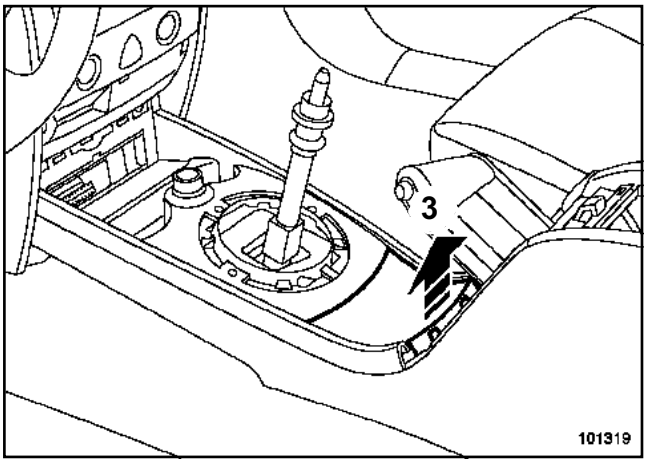
101322

❑ Ouvrir le vide-poches.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

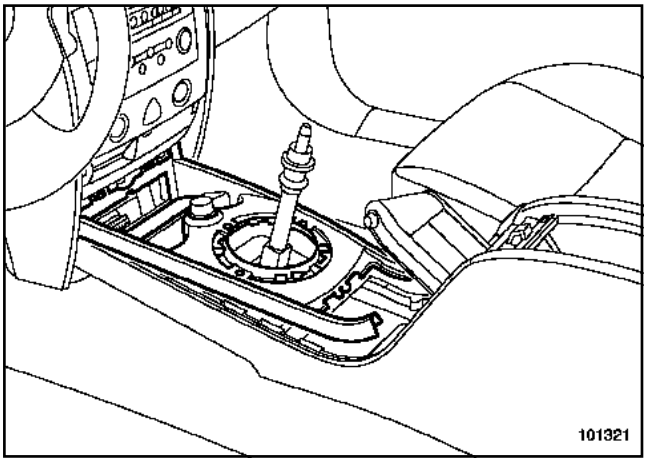
❏ Déclipper la garniture d'encadrement de frein à main en suivant successivement les mouvements (**1**) et (**2**).

❏ Débrancher les connecteurs de sièges chauffants (si le véhicule en est équipé).



101319

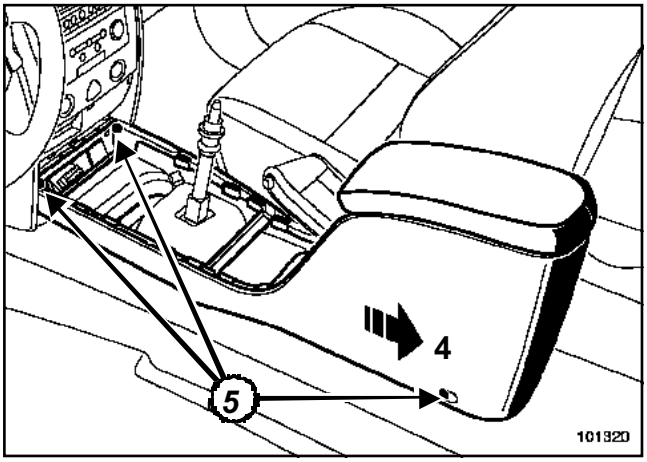
❏ Déclipper le cache inférieur (**3**).



101321

❏ Déclipper le support de l'allume-cigares.

❏ Débrancher le connecteur du support de l'allume-cigares.



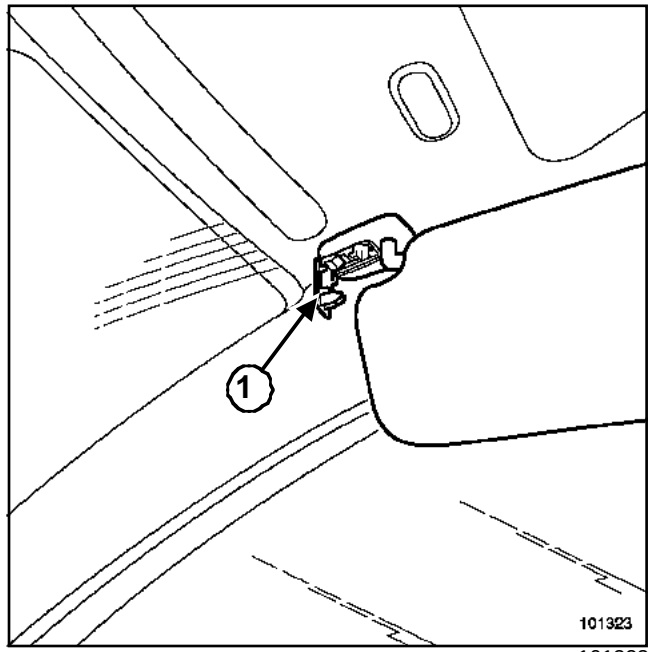
101320

❏ Avancer les sièges avant.

❏ Déposer les vis (**5**).

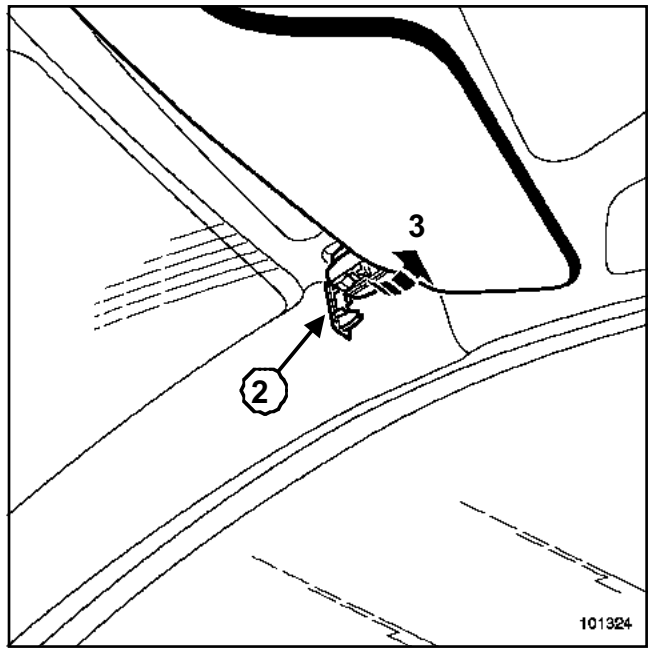
❏ Dégager :

- légèrement la console suivant le mouvement (**4**),
- la console du levier de vitesses.



101323

❏ Déclipper l'agrafe de fixation (**1**).

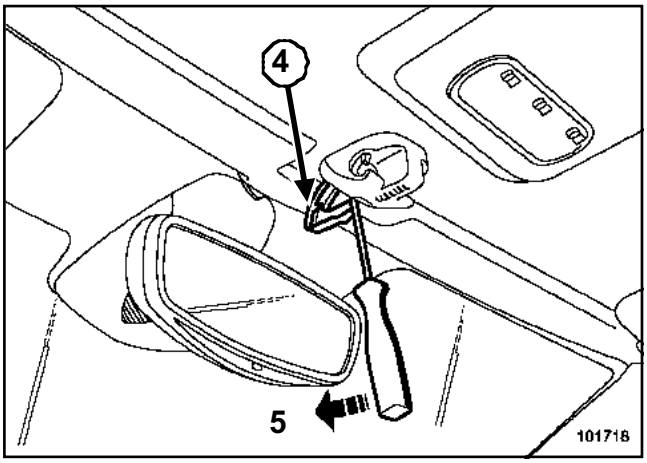


101324

❏ Dégager :

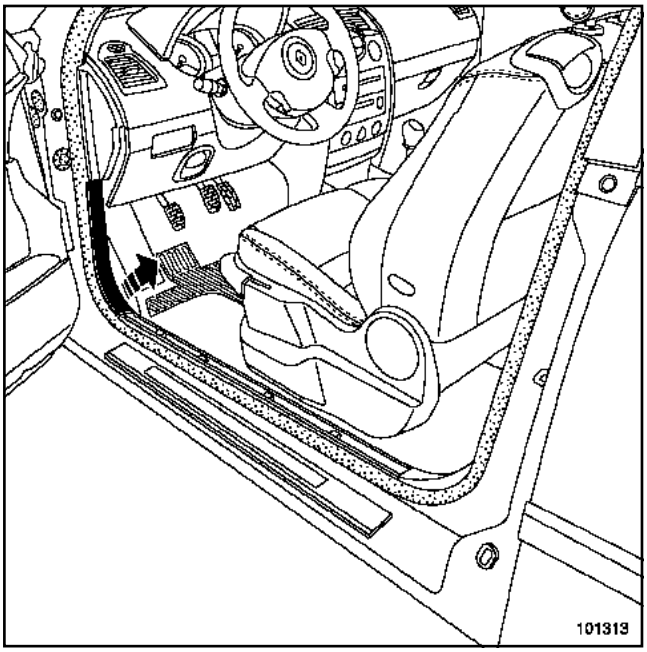
- l'agrafe (**2**),
- le pare-soleil (**3**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



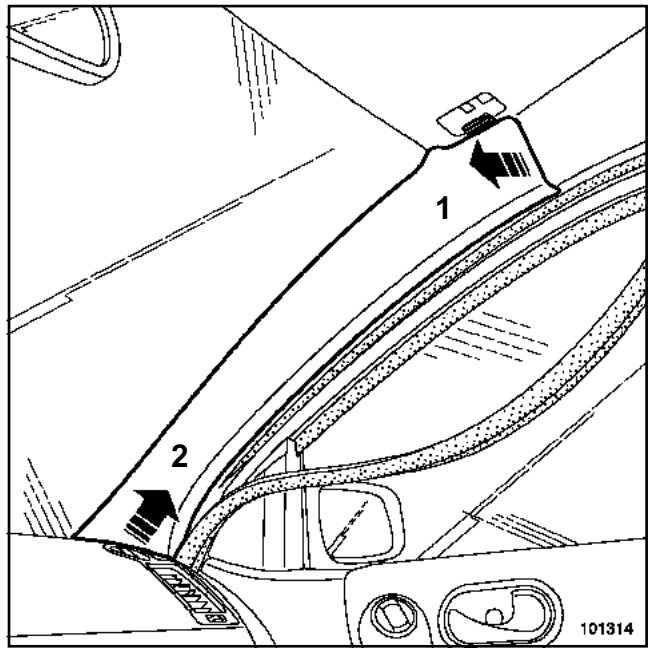
101718

- ❏ Déclipper l'agrafe de fixation (**4**).
- ❏ Exercer une pression sur le tournevis (**5**).
- ❏ Déclipper l'agrafe.
- ❏ Dégager l'ensemble.
- ❏ Débrancher les différents connecteurs (selon niveau d'équipement).



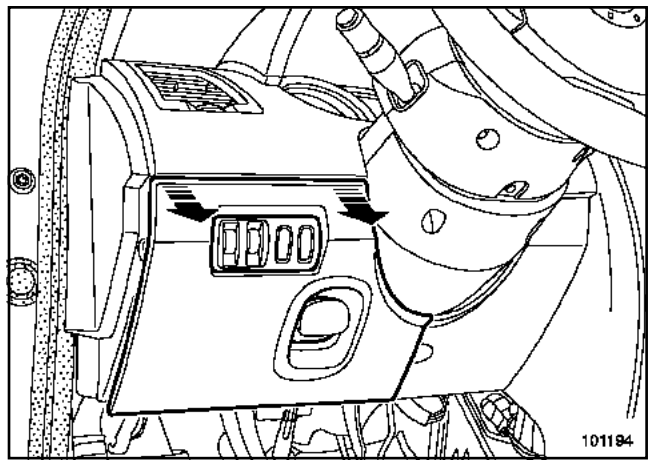
101313

- ❏ Dégager les garnitures de bas de marche avant.



101314

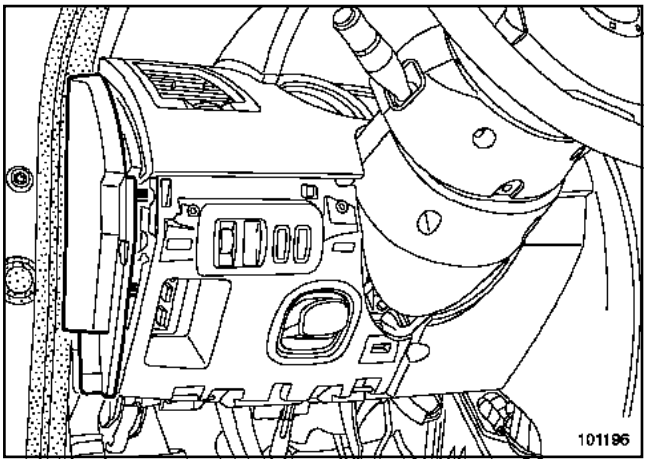
- ❏ Déclipper les garnitures de montant de pare-brise (**1**) et (**2**).
- ❏ Déposer :
  - les grilles de tweeters,
  - les tweeters.



101194

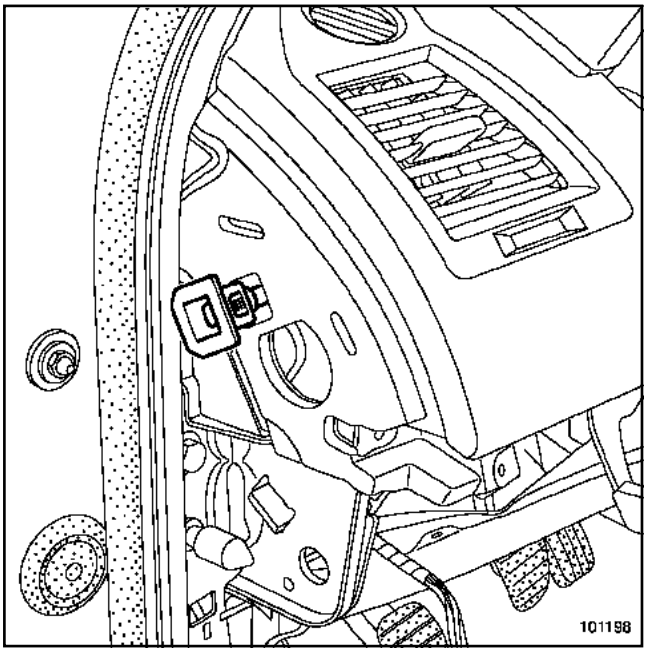
- ❏ Déclipper la trappe d'accès au carter inférieur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



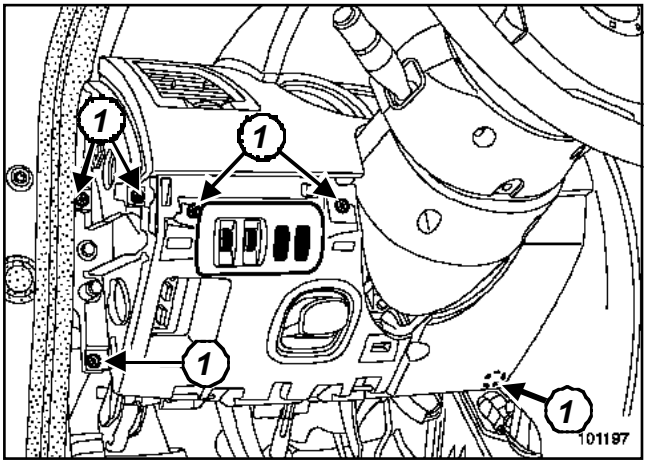
101196

❑ Déclipper la joue latérale.



101198

❑ Déclipper l'agrafe antirotation.



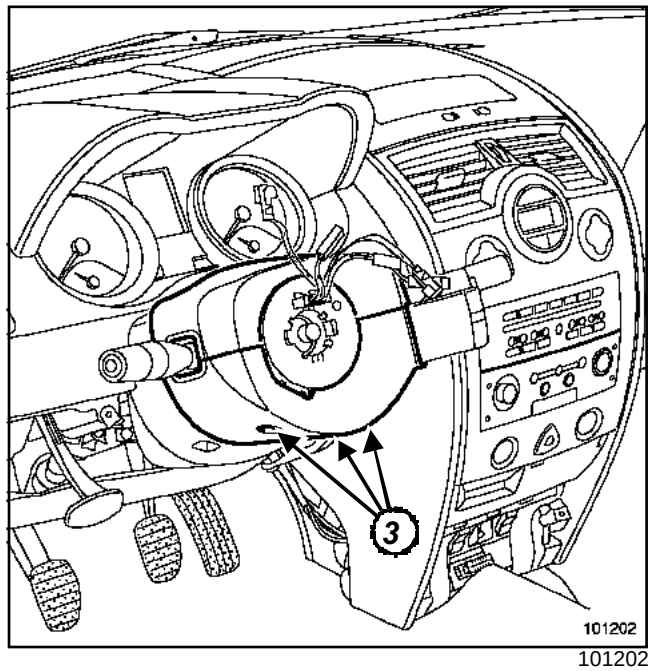
101197

❑ Déclipper la commande de réglage en site des projecteurs et du rhéostat.

❑ Déposer les vis (**1**).

❑ Déposer l'airbag conducteur (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Airbag frontal conducteur, page **88C-28**).

❑ Déposer le volant de direction (voir **Volant de direction**).

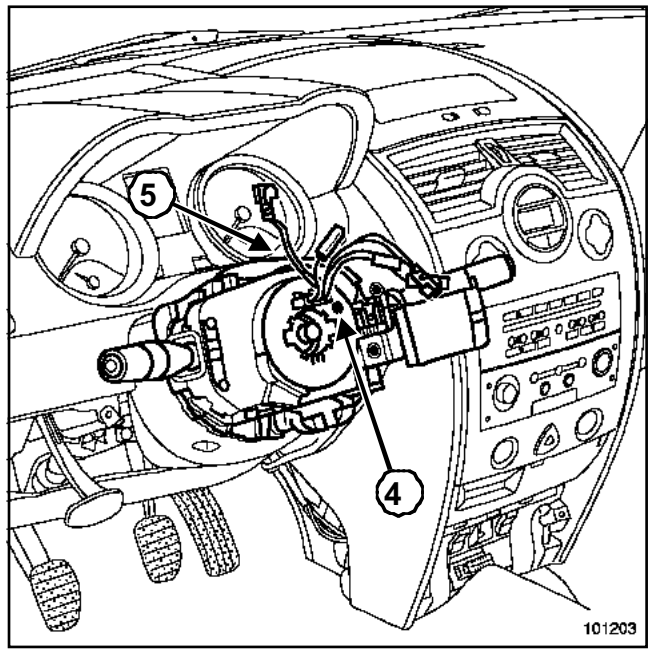


101202

❑ Déposer :

- les trois vis inférieures,

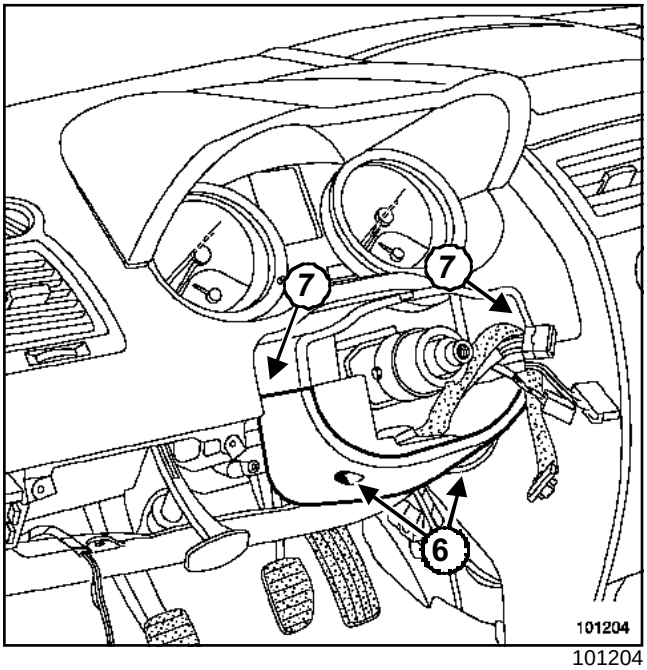
- les coquilles supérieures et inférieures.



101203

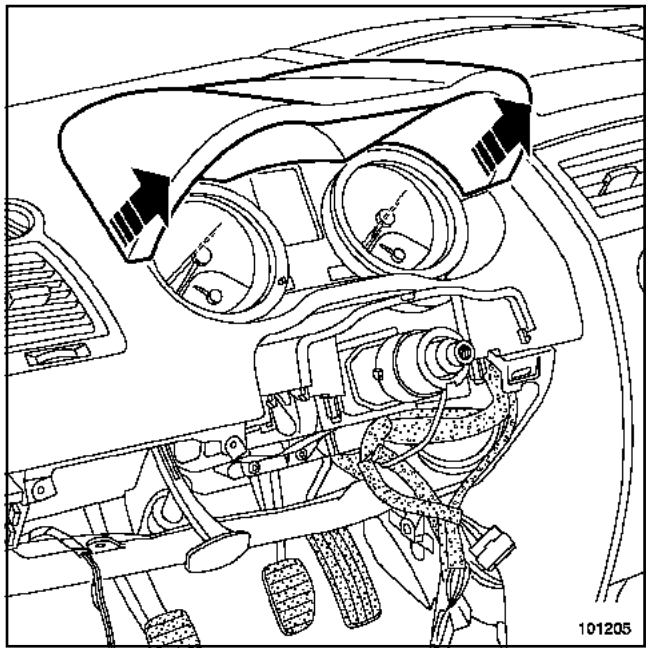
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- ❑ Repérer la position de l'ensemble commande sous volant.
- ❑ Vérifier que le repère « 0 » du contacteur tournant (**4**) soit bien positionné en face de l'index.
- ❑ Déposer l'ensemble commande sous volant.
- ❑ Desserrer la vis (**5**).
- ❑ Déclipper l'ensemble de la colonne de direction.
- ❑ Débrancher :
  - les différents connecteurs (essuie-vitre, commande de radio et d'éclairage),
  - le connecteur du contacteur tournant.



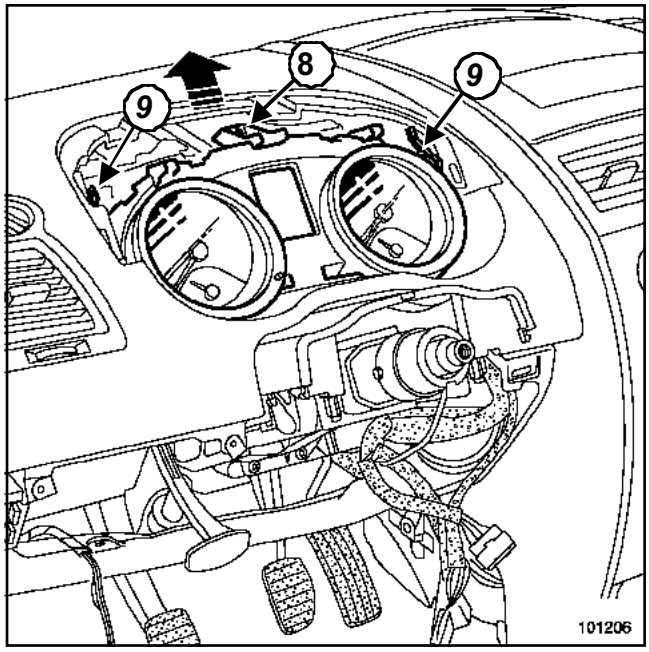
101204

- ❑ Déposer les deux vis (**6**).
- ❑ Déclipper les deux clips supérieurs (**7**).
- ❑ Dégager la deuxième coquille inférieure.



101205

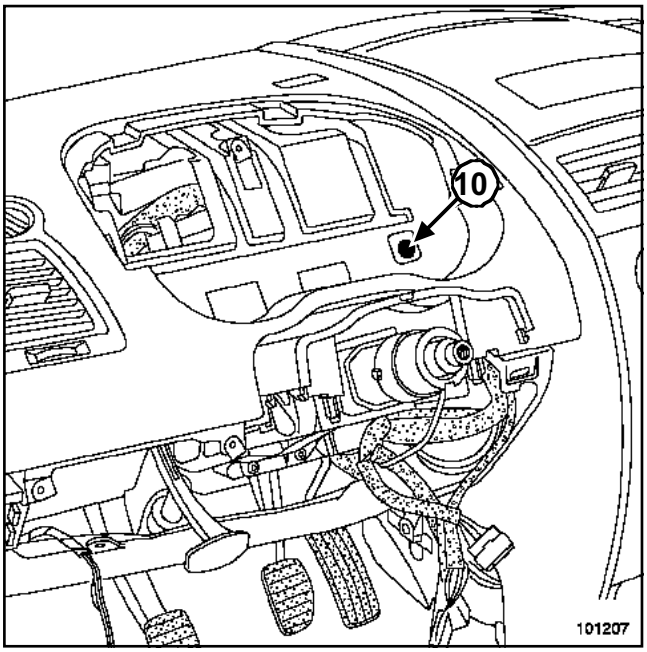
- ❑ Déclipper le dessus du tableau de bord (partiellement).
- ❑ Débrancher le connecteur du haut-parleur du système Carminat.



101206

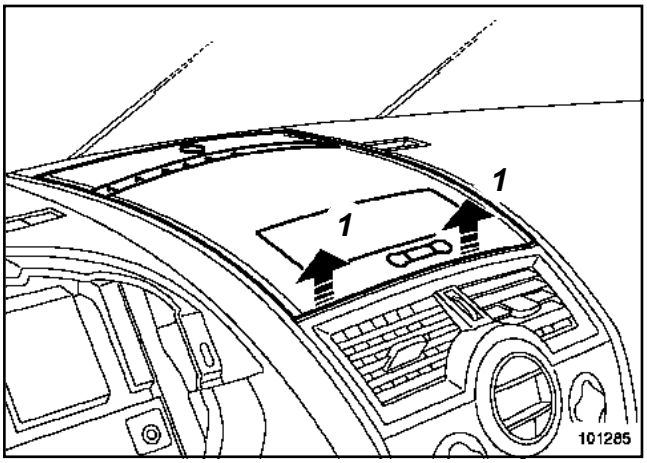
- ❑ Déposer la vis supérieure (**8**).
- ❑ Exercer une pression sur les deux clips (**9**).
- ❑ Déposer le tableau de bord.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



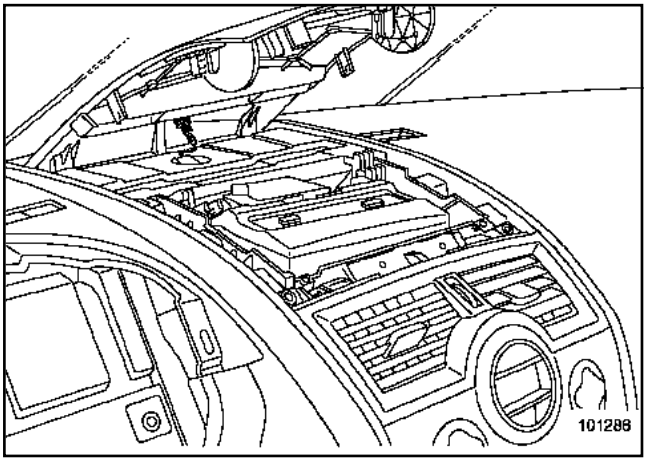
101207

❑ Déposer la vis (**10**).



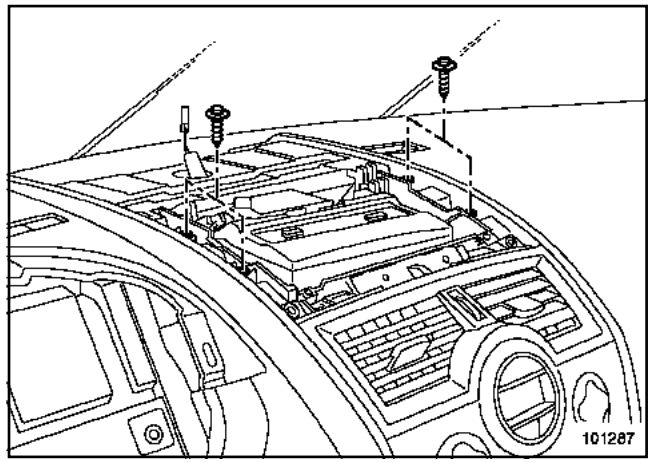
101285

❑ Déclipper le cache supérieur (**1**) ou le support de l'afficheur (version de base).



101286

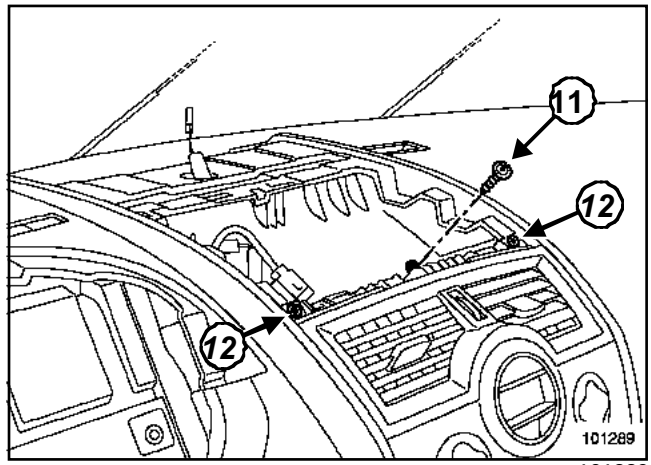
❑ Débrancher le capteur d'ensoleillement.



101287

❑ Déposer les vis et l'écran Carminat (si le véhicule en est équipé).

❑ Débrancher le connecteur.

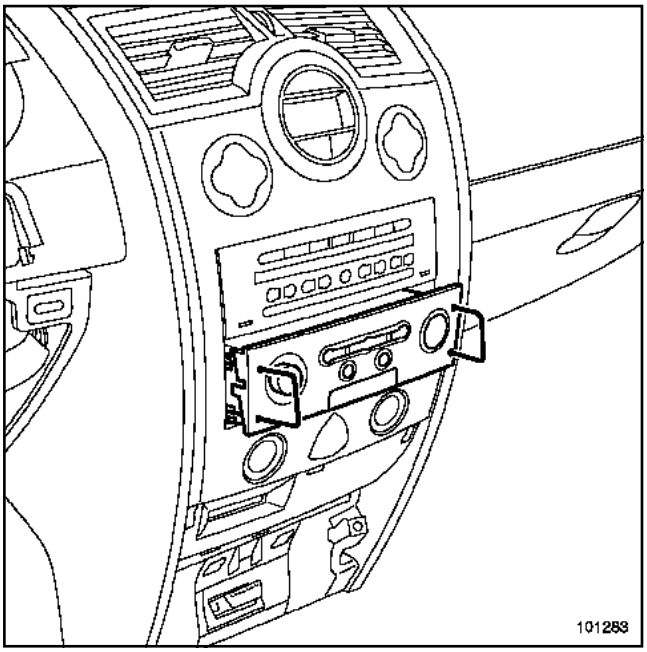


101289

❑ Déposer :

- la vis (**11**),
- les vis (**12**).

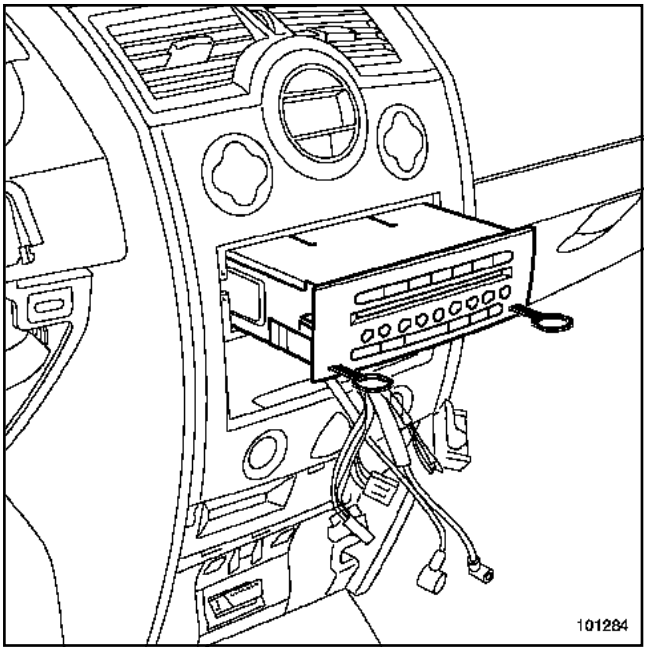
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101283

❏ Déposer la commande Carminat (si le véhicule en est équipé), à l'aide de l'outil (Ms. 1373).

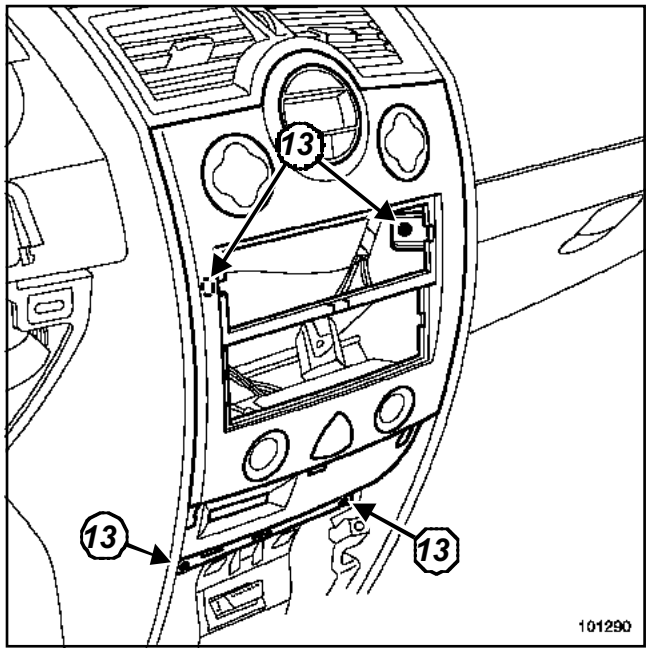
❏ Débrancher les différents connecteurs.



101284

❏ Déposer l'autoradio à l'aide de l'outil (Ms. 1639).

❏ Débrancher les différents connecteurs.

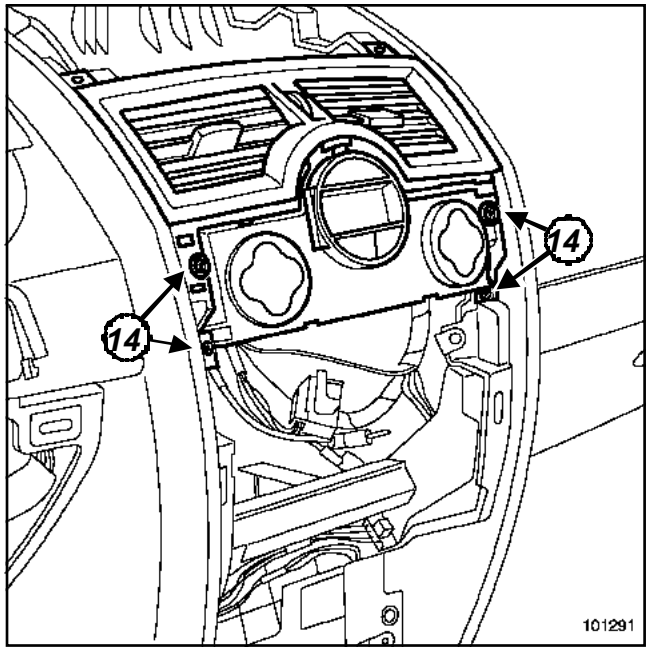


101290

❏ Déposer les vis (**13**).

❏ Déclipper le support lecteur de carte, à l'aide de l'outil (Car. 1597).

❏ Débrancher les différents connecteurs.



101291

❏ Déposer les vis (**14**).

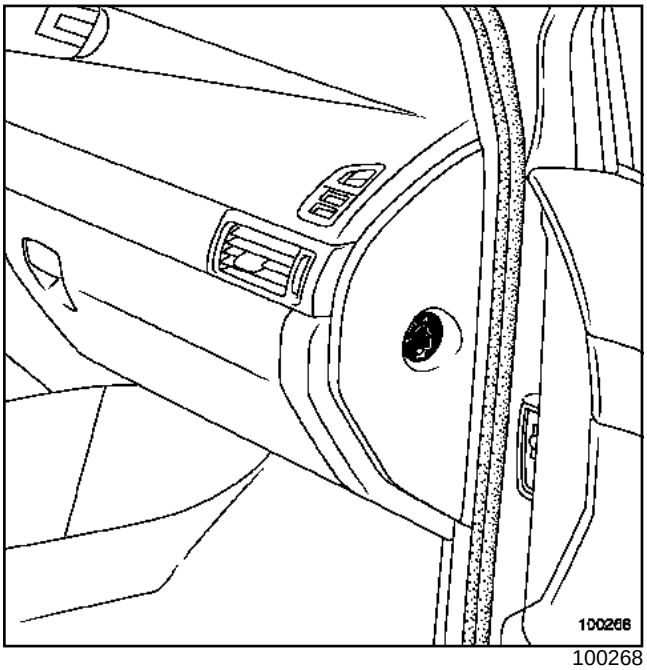
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❏ Dégager l'ensemble « aérateur central - commande de climatisation ».

> Nota :
>
> Pour les véhicules qui ne sont pas équipés de la climatisation régulée :
>
> - déposer les vis (**14**),
> - désolidariser l'aérateur central de la commande de climatisation ou de chauffage,
> - dégager l'aérateur.

❏ Positionner la commande de climatisation pour qu'elle ne gêne pas lors de la dépose de la planche de bord.

❏ Débrancher les différents connecteurs.

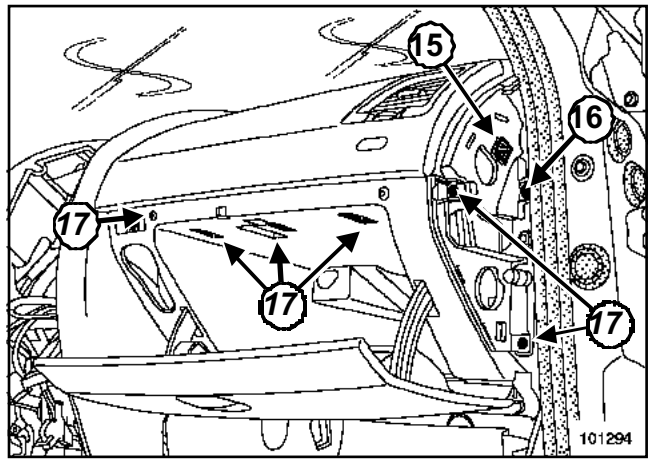


100268

❏ Ouvrir le vide-poches.

❏ Déclipper la joue latérale.

❏ Débrancher le contacteur d'inhibition de l'airbag frontal passager.



101294

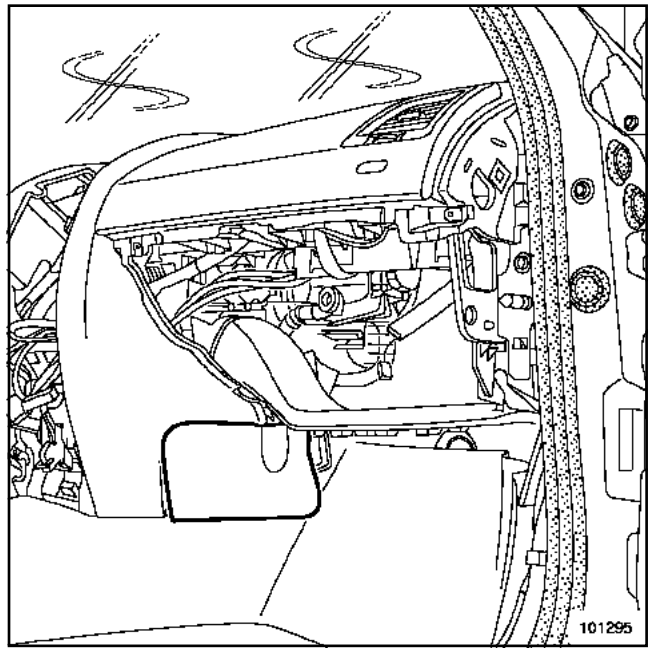
❏ Déclipper l'agrafe antirotation (**15**).

> **ATTENTION**
>
> Les deux agrafes antirotation doivent être remplacées après chaque dépose.

❏ Déposer :

- la vis (**16**),
- les vis (**17**).

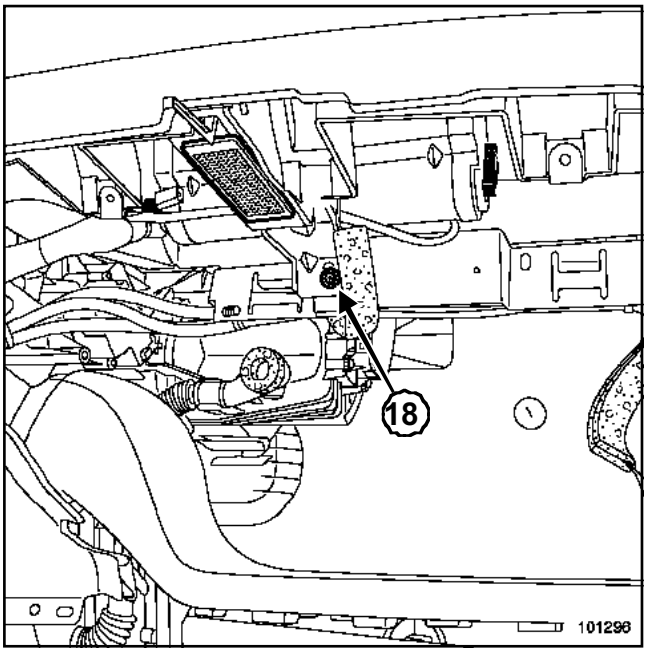
❏ Dégager le vide-poches.



101295

❏ Délipper les deux caches inférieurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



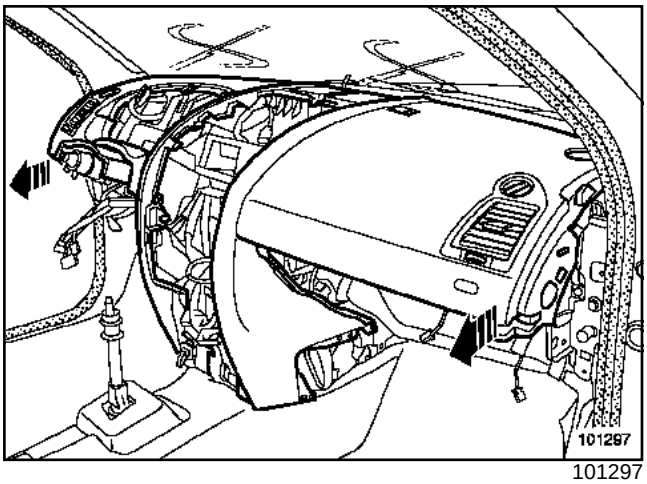
101296

❑ Déclipper l'éclaireur du vide-poches.

❑ Débrancher l'éclaireur du vide-poches.

❑ Déposer la vis (**18**).

❑ Débrancher les deux connecteurs de l'airbag passager.



101297

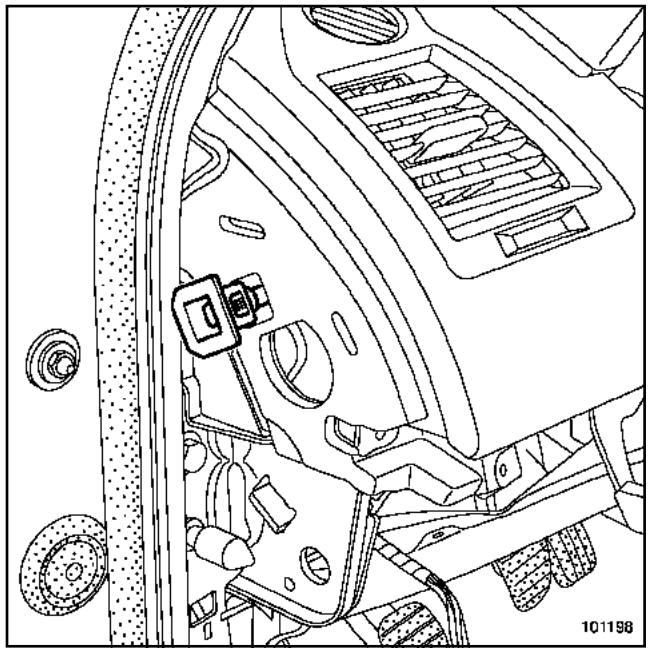
❑

> **ATTENTION**
> Avant de déposer la planche de bord, veiller à l'hygiène du faisceau. Lors de la dépose de la planche de bord, le levier de vitesse bloque la planche de bord en partie inférieure.

❑ Dégager la planche de bord. Cette intervention nécessite deux opérateurs.

❑ Déposer l'airbag passager (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Airbag passager, page **88C-30**).

REPOSE

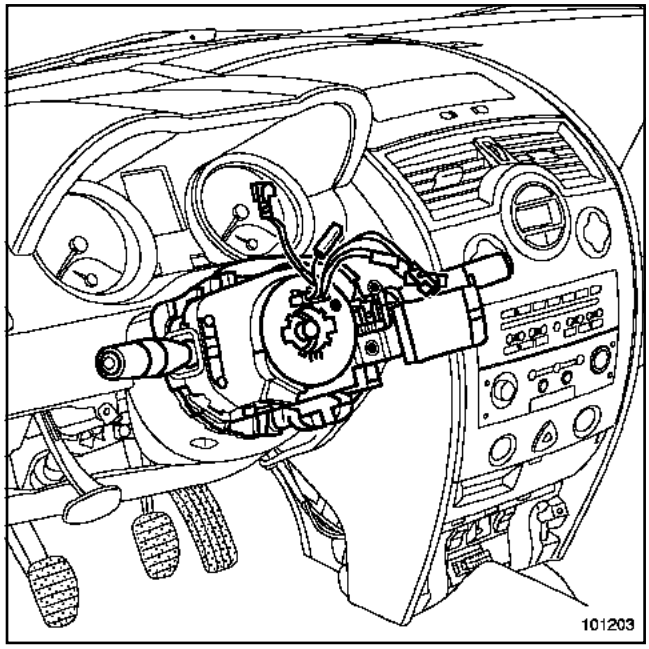


101198

❑ Reposer les deux agrafes antirotation.

> **ATTENTION**
> Remplacer impérativement les deux agrafes antirotation (**référence 82 00 155 867**) après chaque dépose.

I -PARTICULARITÉ DE LA COMMANDE SOUS VOLANT



101203

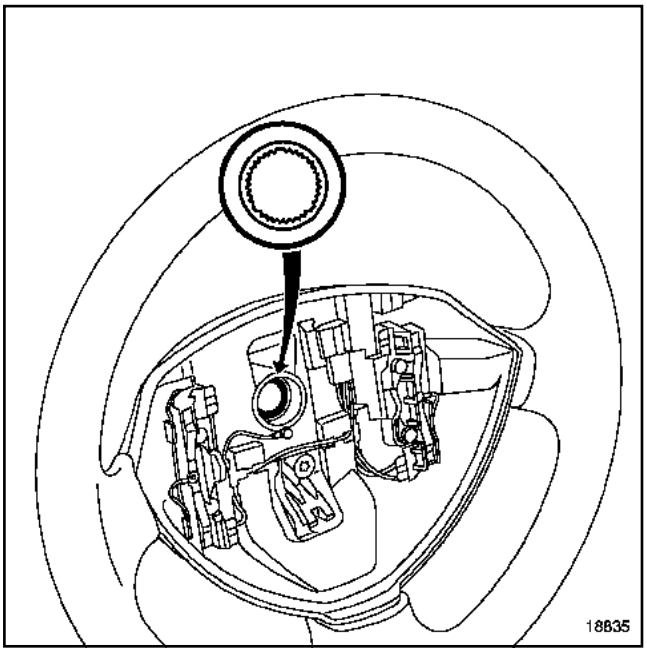
❑ S'assurer, avant la repose :

- que les roues soient toujours droites,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- que la commande sous volant soit bien sur le repère « 0 ».

II - PARTICULARITÉS DU VOLANT



18835

❑

ATTENTION

- Le volant doit rentrer librement dans les cannelures (les cannelures possèdent des détrompeurs).
- Ne pas endommager les cannelures des détrompeurs.
- Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage.

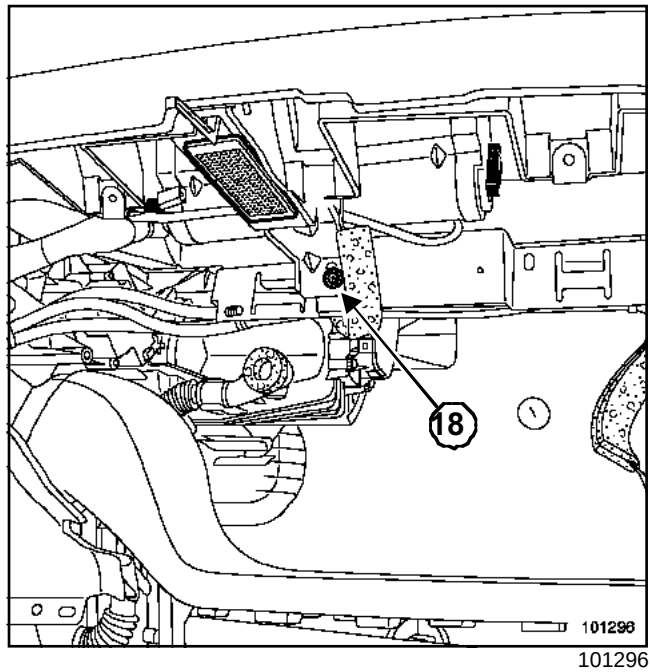
❑ Serrer au couple la **vis du volant (4,4 daN.m)**.

III - PARTICULARITÉS DE L'AIRBAG

❑ Déverrouiller le calculateur si tout est correct sinon voir le **MR-366 Diagnostic**.

IMPORTANT

- Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.
- Tout manquement à ces prescriptions peut provoquer une mise hors d'état de fonctionnement normal des systèmes, voire un déclenchement intempestif des airbags.



101296

❑ Serrer au couple la **vis (2 N.m)**(**18**).

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de bord : Généralités

Trois modèles de tableau de bord peuvent équiper les véhicules :

- le tableau de bord « bas de gamme »,
- le tableau de bord « moyenne gamme »,
- le tableau de bord « haut de gamme ».

		Bas de gamme	Moyenne gamme	Haut de gamme
Liaison multiplexée (véhicule)		X	X	X
Liaison multiplexée (multimédia)		-	-	X
Diagnostic		X	X	X
Séquence d'autodiagnostic		X	X	X
Indication par aiguilles	Vitesse véhicule	X	X	X
	Compte-tours	X	X	X
	Température d'eau	X	X	X
	Carburant	X	X	X
Afficheur	Totalisateur total	X	X	X
	Totalisateur partiel	X	X	X
	Niveau d'huile	X	X	X
	Etat des ouvrants	X	-	-
	Ordinateur d'aide à la conduite	X	X	X
	Autonomie de vidange	X	X	X
	Vitesse de consigne de régulation ou limitation de vitesse	-	X	X
	Message de défaut	X	X	X
Afficheur supplémentaire	Localisation des ouvrants	-	X	X
	Système de surveillance de la pression des pneumatiques	-	X	X
	Affichage du rapport de boîte de vitesse automatique	-	X	X (1)
Afficheur grand écran	Heure	-	-	X
	Température extérieure	-	-	X
	Affichage radio	-	-	X

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

		Bas de gamme	Moyenne gamme	Haut de gamme
messages écrits	Prestation survitesse Arabie Saoudite	X	X	X
	Affichage des données GPL (non utilisé)	X	X	X
	Affichage par témoins	X	X	X
	Avertisseur sonore	X	X	X

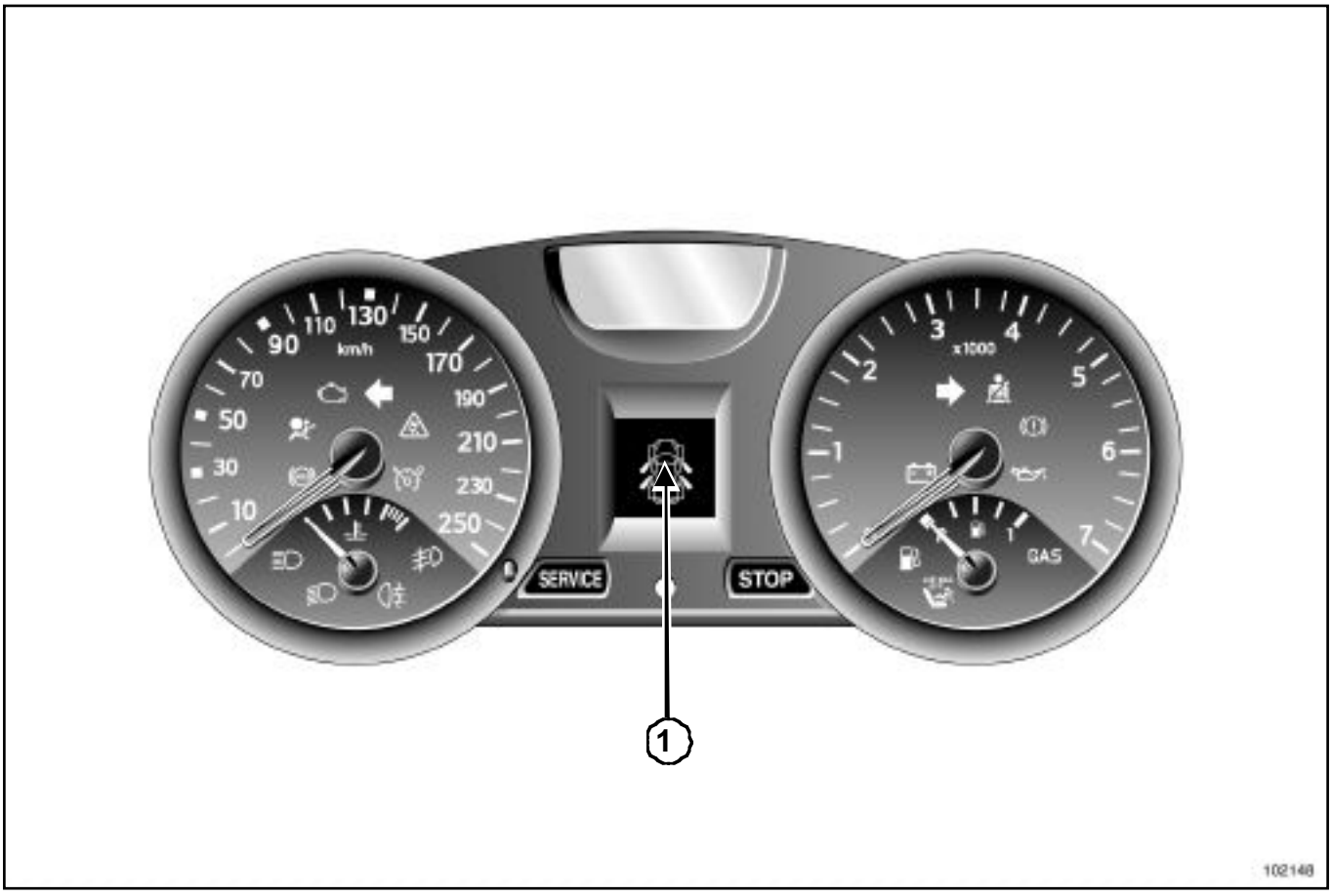
(1) Tableau de bord spécifique

Tous les modèles sont diagnosticables manuellement (autodiagnostic), et par l'outil de diagnostic.

Nota :

Ne jamais intervenir sur le tableau de bord. Seule la vitre peut être remplacée.

I - TABLEAU DE BORD « BAS DE GAMME »

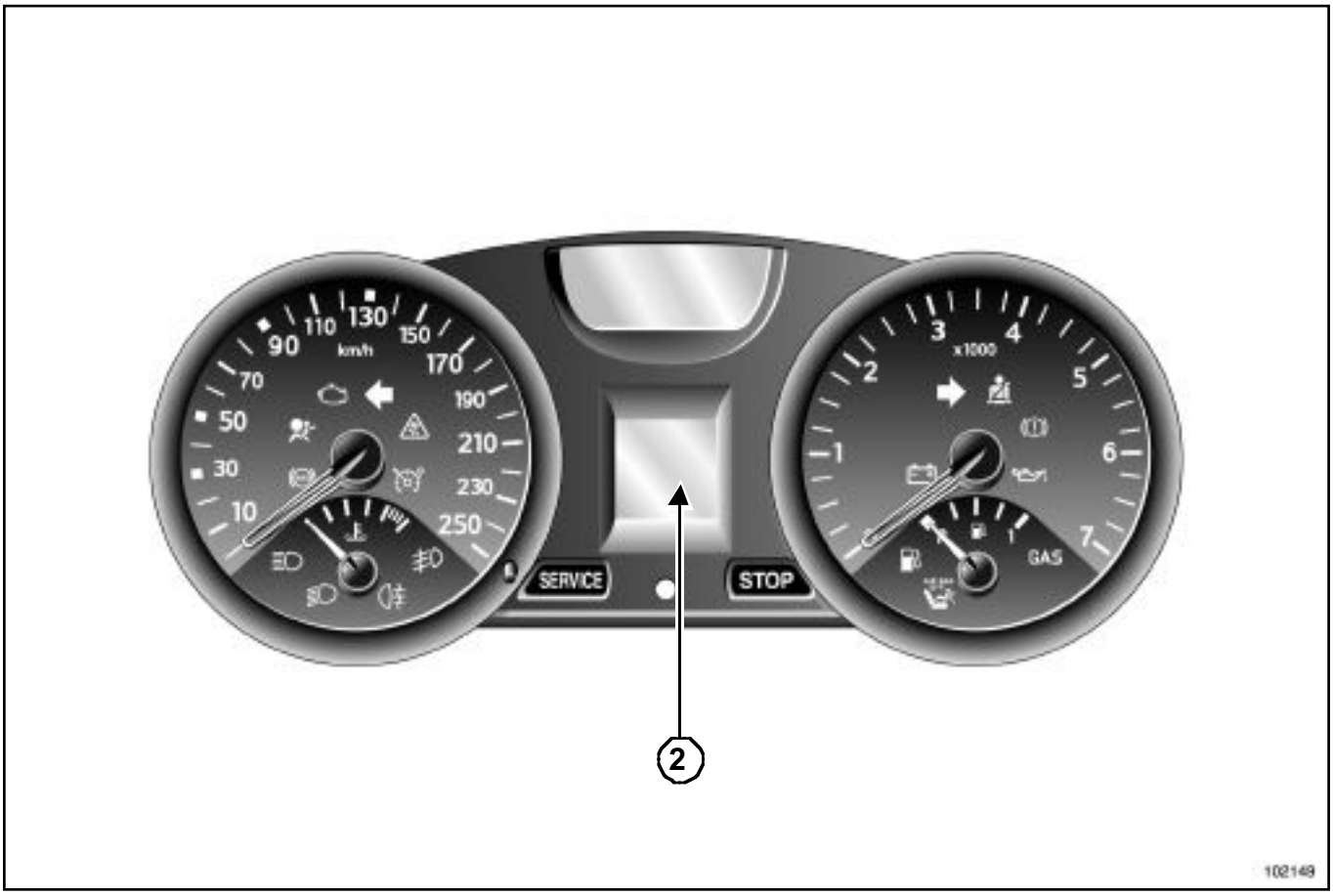


102148

(**1**) Voyant « état des ouvrants »

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

II - TABLEAU DE BORD « MOYENNE GAMME »

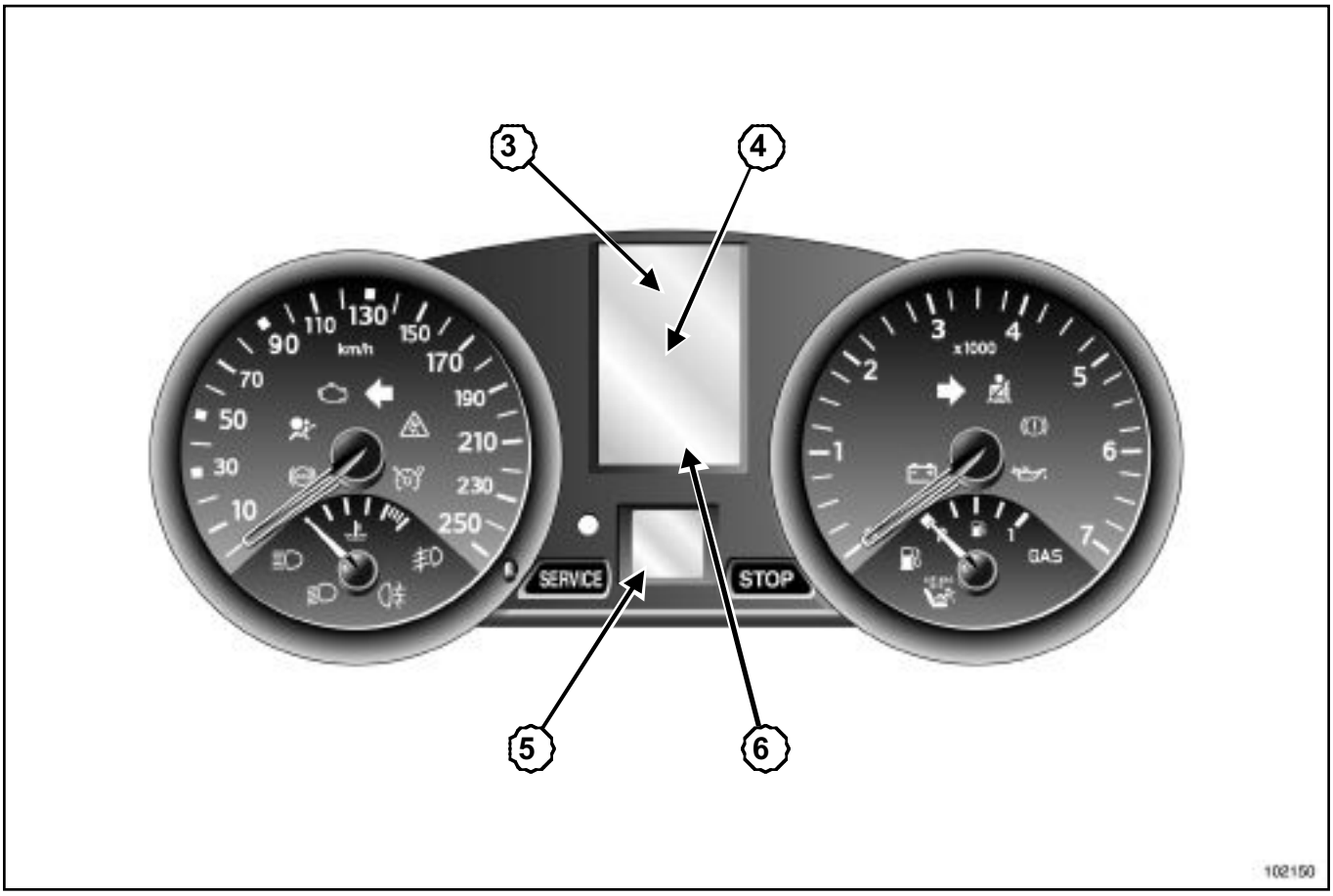


102149

(**2**) Afficheur de « localisation des ouvrants »

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

III - TABLEAU DE BORD « HAUT DE GAMME »



102150

(**3**) Affichage des données radio

(**4**) Affichage des messages écrits

(**5**) Affichage de la boîte de vitesses automatique

(**6**) Affichage de l'heure et de la température extérieure

IV - TABLEAU DES ENTRÉES FILAIRES ET MULTIPLEXÉES

Donnée	Calculateur	Liaison
Niveau de carburant	Sonde de niveau dans le réservoir	Filaire
Témoin de siège chauffant	Interrupteur	
Niveau d'huile moteur	Sonde moteur	
Témoin de niveau de liquide de freins	Sonde de niveau	
Témoin de frein de stationnement	Contact	
Rhéostat d'éclairage	Rhéostat	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de bord : Généralités

Donnée	Calculateur	Liaison
Vitesse du véhicule	Calculateur de système d'antiblocage des roues	Multiplexage
Témoin du système de contrôle dynamique de trajectoire		
Régime moteur	Calculateur d'injection	Multiplexage
Température d'eau		
Carburant consommé		
Témoins de préchauffage, injection...		
Régulation et limitation de vitesse		
Rapport de boîte de vitesses engagé	Calculateur de boîte de vitesses automatique	Multiplexage
Système de surveillance de la pression des pneumatiques	Unité centrale habitacle	Multiplexage
Indicateur de direction et feux		
Avertisseur sonore*		
Système antidémarrage (messages)		
Ouvrants (état et localisation)		
Touche de défilement « ordinateur de bord »		
Défaut d'essuyage		
Système antidémarrage (voyant)	Unité centrale habitacle	Filaire
Pression d'huile moteur	Unité de protection et de commutation	Multiplexage
Charge batterie		
Témoin de ceinture	Calculateur d'airbag	Multiplexage
Témoins défaut et inhibition		
Affichage radio	Unité centrale de communication	Multiplexage (multimédia)
Heure		
Température extérieure		
Réveil du tableau de bord	Unité centrale de communication	Filaire

* L'avertisseur sonore permet de confirmer la mise en action des fonctions de l'habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de bord : Description fonctionnelle

I - AUTODIAGNOSTIC

Tous les tableaux de bord sont équipés d'un autodiagnostic.

Pour mettre en oeuvre l'autodiagnostic :

- insérer le badge dans le repose-badge,
- appuyer sur la touche « ADAC » (aide à la conduite),
- effectuer un appui long sur le bouton de démarrage (**2 secondes** environ).

Le tableau de bord entre en mode « test ».

Le mode « test » se compose de :

- l'affichage du message mode « test »,
- le mouvement des aiguilles par paliers,
- l'allumage de tous les voyants,
- l'allumage de tous les segments de l'afficheur,
- l'affichage de la version de logiciel (« soft »),
- l'affichage de la « valeur de jauge » mesurée dans le réservoir (en litres),
- l'affichage du « débit horaire »,
- l'affichage des pannes mémorisées ou « test OK ».

> Nota :
>
> Pour sortir du mode d'autodiagnostic (« mode test »), appuyer sur la touche de remise à zéro du totalisateur journalier.

II - AUTONOMIE DE VIDANGE

> Nota :
>
> L'autonomie et l'espacement des vidanges sont paramétrables par l'**outil de diagnostic**.

Initialisation de l'autonomie de vidange

- afficher la page d'aide à la conduite : « vidange »,
- effectuer un appui long sur la touche de remise à zéro du totalisateur journalier,
- l'autonomie de vidange clignote puis se met à la valeur initiale,
- relâcher la touche de remise à zéro,
- l'autonomie est initialisée.

III - FONCTIONNEMENT DE L'AFFICHEUR

1 - Indicateur de niveau d'huile

Cette fonction s'affiche à la mise du contact ou après le démarrage du moteur pendant environ **30 secondes**.

Lorsque le niveau est entre le maximum et le minimum autorisé, le message « niveau d'huile correct » apparaît sur l'afficheur.

Si une impulsion est effectuée pendant ces **30 secondes** sur le bouton de mise à zéro du totalisateur partiel, des pavés indiquant le niveau apparaissent sur l'afficheur.

Les pavés disparaissent au fur et à mesure que le niveau descend et sont remplacés par un tiret.

Si le niveau d'huile est au minimum, le message « niveau huile à réajuster » apparait sur l'afficheur, les pavés du niveau d'huile sont remplacés par des tirets et le témoin « service » s'allume au tableau de bord.

Pour passer en lecture ordinateur de bord, appuyer de nouveau sur le bouton de démarrage.

> **ATTENTION**
>
> Refaire impérativement le niveau le plus tôt possible.

> Nota :
>
> - En condition normale de fonctionnement, une mesure de niveau d'huile n'est effectuée que si le contact a été coupé pendant plus d'**une minute** ; sinon, c'est l'ancienne valeur qui s'affiche.
> - Lorsqu'un défaut de jauge est détecté, l'afficheur passe directement au totalisateur kilométrique lors de la mise du contact.
> - Des irrégularités du niveau d'huile sont normales. Différents paramètres peuvent intervenir :
> - stationnement en pente,
> - attente trop courte après avoir fait toumer le moteur un court instant (surtout lorsque l'huile est froide), etc...

2 - Totalisateur journalier

Totalisateurs général et partiel

Les totalisateurs kilométriques général et partiel s'afficheront environ **30 secondes** après la mise du contact (après l'information du niveau d'huile). Une impulsion sur la touche « ADAC » (touche située en bout de la manette d'essuie-vitre), permet d'écourter le temps d'attente.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La remise à zéro du compteur kilométrique partiel se fait par un appui sur la touche « RAZ » (Remise à Zéro). La remise à zéro du totalisateur partiel est différente de la remise à zéro de l'« ADAC » (distance parcourue).

Nota :

L'affichage en kilomètres ou en miles ne peut pas être configuré. Son changement nécessite le remplacement du tableau de bord.

IV - L'ORDINATEUR DE BORD

Les différentes séquences de l'ordinateur de bord s'affichent en lieu et place des totalisateurs kilométriques par un appui sur la touche « ADAC » (touche située en bout de la manette d'essuie-vitre). La remise à zéro (top départ) est réalisée par un appui sur la touche « RAZ » (Remise à Zéro).

Les informations de l'ordinateur de bord arrivent successivement sur l'afficheur après le totalisateur kilométrique partiel comme suit :

- carburant consommé depuis le dernier départ (en litres ou gallons*),
- consommation moyenne (en l/100 km ou mpg*) depuis le dernier top départ,

Nota :

- Elle ne s'affiche qu'après avoir parcouru **400 m** environ.
- Elle tient compte de la distance parcourue et du carburant consommé depuis le dernier départ.

- consommation instantanée (en l/100 km),

Nota :

- Elle ne s'affiche que lorsque la vitesse du véhicule dépasse **30 km/h** environ.
- En position pied levé de la pédale d'accélérateur, si la vitesse est supérieure à **30 km/h**, la consommation instantanée est égale à « 0 ».
- Cette fonction n'existe pas en version anglo-saxonne.

- automie prévisible avec le carburant restant (en km ou en miles*),

Nota :

- Elle ne s'affiche qu'après avoir parcouru **400 m** environ.
- Elle correspond à l'autonomie potentielle obtenue en tenant compte de la distance parcourue, de la quantité de carburant restant dans le réservoir et du carburant consommé.
- Lorsque le témoin du niveau d'essence est allumé, l'autonomie n'est pas affichée.

- distance parcourue depuis le dernier départ,
- vitesse moyenne depuis le dernier départ,

Nota :

- Elle ne s'affiche qu'après avoir parcouru **400 m** environ.
- Elle est obtenue en divisant la distance parcourue par le temps écoulé depuis le dernier top départ.
- La base de temps est interne à l'ordinateur de bord.

- autonomie de vidange indique au conducteur la distance (en km ou en miles*) pouvant être parcourue avant la prochaine vidange,
- vitesse de consigne.

Nota :

- Si le véhicule est équipé de la fonction « régulation - limitation de vitesse », l'afficheur indique la consigne en km/h ou en mph*.
- A chaque modification de la consigne ou si la consigne ne peut être respectée, cette information remplace l'information de l'« ADAC » sélectionnée (Chapitre **Régulateur de vitesse**).

ATTENTION

Si l'ordinateur de bord affiche des tirets clignotants, c'est que l'ordinateur a détecté un défaut (Chapitre Instrument tableau de bord, Généralités du Tableau de bord, page **83A-11**).

* Version anglo-saxonne.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de bord : Avertisseur et témoins

I - AVERTISSEUR SONORE

L'avertisseur sonore est utilisé pour signaler :

- le fonctionnement des indicateurs de direction,
- l'oubli de l'éclairage,
- l'oubli de bouclage de la ceinture conducteur,
- la disparition du badge RENAULT « mains libres » moteur tournant,
- l'activation ou la désactivation de la condamnation automatique en roulant,
- l'allumage ou l'extinction automatique des feux,
- un dépassement de la vitesse autorisée (Arabie Saoudite),
- la défaillance du système de sécurité enfant électrique,
- les états de fonctionnement du régulateur - limiteur de vitesse,
- la non détection du badge RENAULT « mains libres »,
- l'allumage du témoin de MINI carburant,
- une alerte importante du système de surveillance de la pression des pneumatiques,
- le début d'un message écrit au tableau de bord (alerte circuit de freinage, pression d'huile, injection de première gravité 2, direction assistée, température d'eau).

II - TÉMOIN DE SERVICE

Le témoin de service est allumé en même temps que les témoins :

- du système d'antiblocage des roues,
- d'airbag,
- du système de contrôle de trajectoire,
- d'injection,
- du système antidémarrage.

Le témoin de service est associé à l'avertisseur sonore en cas de défaut :

- du système de sécurité enfant,
- du système de condamnation en roulant,
- du système d'essuyage.

III - TÉMOIN STOP

Le témoin stop est allumé en même temps que les témoins :

- de niveau de liquide de frein,
- d'alerte de pression d'huile,
- du système de surveillance de la pression des pneumatiques,
- de la batterie.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de bord : voyants et messages écrits

Message écrit	Voyant STO P - SERVICE	Avertisseur Sonore
Direction défaillante	Stop	X
Injection défaillante	Stop	X
Injection à contrôler	Service	-
Surchauffe moteur	Stop	X
Direction à contrôler	Service	-
ESP hors service	Service	-
ESP déconnecté	-	-
Boîte de vitesses à contrôler	Service	-
Surchauffe de la boîte de vitesses	Service	-
Antidémarrage défaillant	Service	-
Siège chauffant ON	-	-
Insérer la carte	-	-
Carte non détectée	Service	X
Mains libres hors service	Service	-
Pile carte à changer	-	-
Appuyer sur frein + « start »	-	-
Débrayer + « start » / appuyer sur frein + « start » (alternatif)	-	-
Direction non débloquée	Service	-
Direction non verrouillée	Service	-
Levier de vitesses en P ou N / appuyer sur frein + « start » (alternatif)	-	-
Appuyer sur la pédale de frein	-	-
Niveau d'huile à réajuster	Service	-
Porte ouverte	-	-
Coffre ouvert	-	-
Sous gonflage ; ralentir	-	-
Pression des pneumatiques à réajuster	Service	-
Crevaison ; changer la roue	Stop	X
Capteur de pression des pneumatiques hors service	Service	-
Limiteur	-	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de bord : Voyants et messages écrits

Message écrit	Voyant STO P - SERVICE	Avertisseur Sonore
Régulateur	-	-
En mémoire XXX km (ou miles)	-	-
Limiteur de vitesse hors service	Service	-
Régulateur de vitesse hors service	Service	-
Défaillance électronique	Service	-
Toit hors service (cabriolet)	Service	-
Eclairage auto des feux OFF	-	-
Eclairage auto hors service	Service	-
Pas de message mémorisé	-	-
Coffre ouvert / insérer la carte (alternatif)	-	-
Arrêt moteur à confirmer / appuyer deux fois sur « stop » (alternatif)	-	-
Retirer la carte	-	-
Mettre au point mort	-	-
Essuyage auto OFF	-	-
Essuyage auto hors service	-	-
Lecteur de carte hors service	Service	-
Lecteur de carte hors service / Défaillance électronique (alternatif)	Service	-
Défaillance électronique	Stop	X
Mode carte restreint	-	-
Niveau d'huile	-	-
Filtre à gazole à contrôler	Service	-
Filtre à particules à regénérer	-	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de bord : Modes dégradés

Liaison filaire

Entrée filaires	Condition de confirmation de défaut	Condition de retour à la normale	Information d'incidents (avant gestion des priorités d'affichage)		
			Voyant et message	Défaillance électronique	Avertisseur sonore et mémorisation
Signal niveau d'huile	R >**20** Ω	**20** > R >**3** Ω	-	-	« panne capteur huile» dans l'autodiagnostic
	R <**3** Ω				
	Sonde à la masse				
Jauge carburant	R >**350** Ω	**350** > R >**5** Ω	Service et témoin « mini » clignotant	Déplacement sons filtrage jusqu'à la position d'origine du graphique	« panne capteur carburant » dans l'autodiagnostic
	R <**5** Ω	**350** > R >**5** Ω	Service	-	
Niveau liquide de frein	Court-circuit ou circuit ouvert	-	-	-	-
	Masse	-	Stop et témoin de défaut de frein	-	Alerte sonore lors de la détection du défaut
Frein de stationnement	Court-circuit ou circuit ouvert	-	Témoin « incident frein» jamais allumé	-	-
	Masse	-	Témoin « incident frein» allumé fixe	-	-
Réveil tableau de bord par unité centrale de communication	Court-circuit ou masse	-	-	Réveil par radio impossible	-
	+ permanent	-	-	Extinction du tableau de bord impossible jusqu'à épuisement batterie	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Liaison multiplexée

Entrée multiplexée	Défaut	Information d'incidents (avant gestion des priorités d'affichage)		
		Voyant et message	Défaillance électronique	Avertis-seur sonore
Trame airbag	Trame absente	Voyants « défaut airbag » et « service »	-	-
Trame boîte de vitesses	Trame absente	Voyant « service » et message	Pas de rap-port engagé	-
	Paramètre vitesse engagée	-		
Trame sys-tème d'anti-blocage des roues	Trame absente	Message et voyants : - « incident frein » - « défaut système antiblocage des roues » - « Système de contrôle de trajectoire » - « Stop »	L'aiguille compteur de vitesse et odomètre ne fonctionne plus	X
	Paramètre vitesse véhicule	-		-
Trame injec-tion générale	Trame absente	Voyant « service » et message « défaillance électroniques »	Aiguille tem-pérature d'eau reste à 0	-
	Paramètre tempéra-ture d'eau moteur	-	-	-
	Paramètre vitesse de consigne de régulation - limitation	Vignette figée	-	-
Trame injec-tion	Trame absente	Voyants - « Service» et message «défaillance électronique » - « Alerte pression d'huile » - « Charge batterie » - « Alerte température d'eau »	L'aiguille du compte-tours reste à 0	-
	Paramètre régime moteur	-		-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de bord : Modes dégradés

Entrée multiplexée	Défaut	Information d'incidents (avant gestion des priorités d'affichage)		
		Voyant et message	Défaillance électronique	Avertis-seur sonore
Trame système de contrôle de trajectoire	Trame absente	Voyant « service» et message « direction défaillante »	-	-
Trame système de surveillance de la pression des pneumatiques	Trame absente	Voyant « service » et message « capteurs pneus défaillances »	Sur la vignette, les roues disparaissent	-
Trame unité centrale habitacle	-	- Voyant « service » - Voyant des feux de croisement, feux de route, antibrouillard toujours éteint - Voyant des indicateurs de direction allumé	Vignette portes ouvertes reste allumée	-
	Paramètre etats clignotants	voyant des indicateurs de direction allumé	-	
	Paramètre défilement ADAC	Voyant « service »		
Trame de toit escamotable (cabriolet)	-	Voyant « service» et message « toit hors service »	-	-
Trame unité de protection et de commutation	-	Voyant « service » et message « défaillance électronique »	-	-
Panne réseau multiplexé (toutes trames absentes)	Réseau absent avant le + après contact	Voyant « service » et message « défaillance électronique »	Vignette portes ouvertes reste allumée	-
	Réseau absent en cours de roulage	Voyant « service » et « stop » et message « défaillance électronique »		

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de bord : Configurations

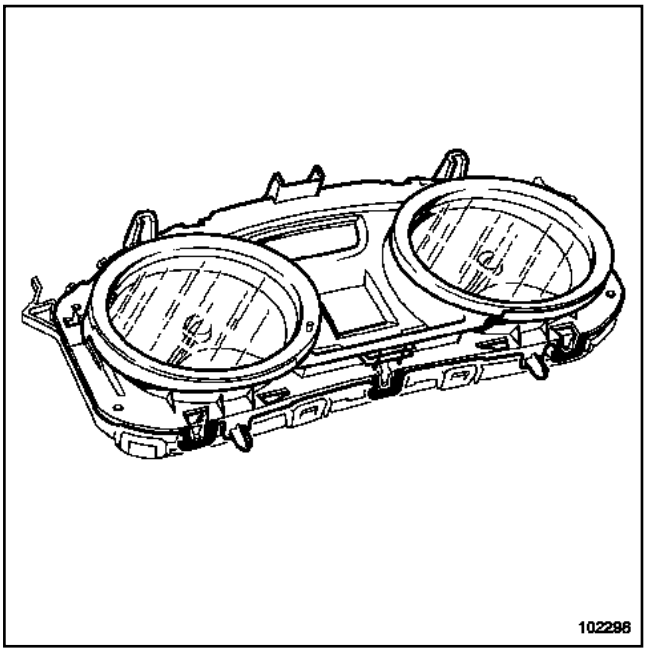
Configuration possible		Valeur par défaut
CF002 « Paramètre langue »*	Français, Anglais, Italien, Allemand, Espagnol, Néerlandais, Portuguais, Turc (**LC060**)	Français
CF140 « Unité de distance »	Kilomètres, miles (**LC051**)	Kilomètres
CF137 « Type de véhicule »	Berline, Coupé, Cabriolet, Break, Tri-corps (**LC030**)	Berline
CF149 «Type de boîte de vitesses »*	Manuelle, Automatique, Régulateur (**LC029**)	Boîte de vitesse automatique
CF142 « Système de contrôle de trajectoire »	Avec, Sans (**LC053**)	Avec
CF145 « Système de surveillance de la pression des pneumatiques »*	Avec, Sans (**LC056**)	Avec
CF141 «Survitesse Arabie Saoudite »	Avec, Sans (**LC052**)	Sans
CF143 «Unité de mesure de consommation »	(l/100 km), (gallon/miles) (**LC054**)	Standard
CF150 « Régulation / limitation de vitesse »	Avec, Sans (**LC061**)	Avec
CF138 « Type de carburation »	Essence / Gazole / GPL / GNC (**LC049**)	Essence
CF005 « Intervalle de vidange (en kilomètres) »	10 000, 15 000, 20 000, 30 000 (**LC062**)	30 000 km
CF151 « Périodicité de vidange (en temps) »	(**LC063**)	24 mois

* tableau de bord « Moyenne de gamme » et « Haut de gamme ».

IMPORTANT
Après avoir validé la configuration du tableau de bord, débrancher et rebrancher la batterie pour que les nouvelles configurations soient prises en compte.

ATTENTION
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



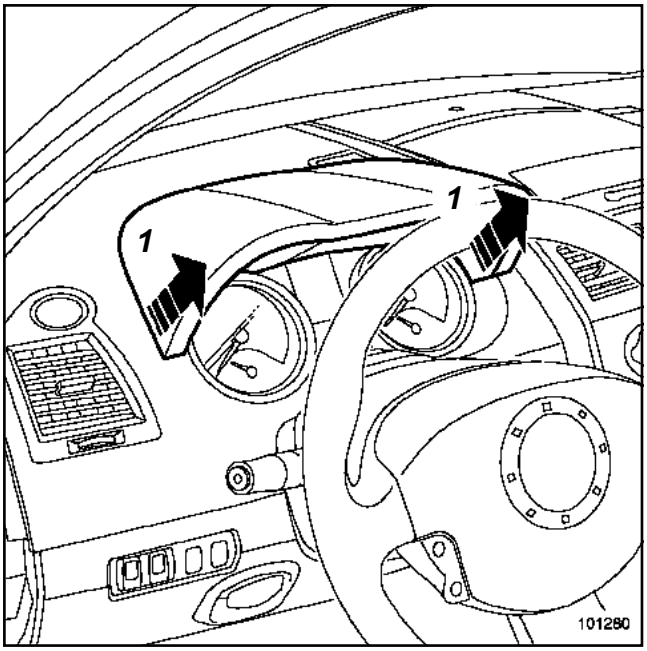
102298

Nota :

Seule la vitre de ces tableaux de bord peut être remplacée. Si d'autres éléments sont défaillants, remplacer le tableau de bord complet.

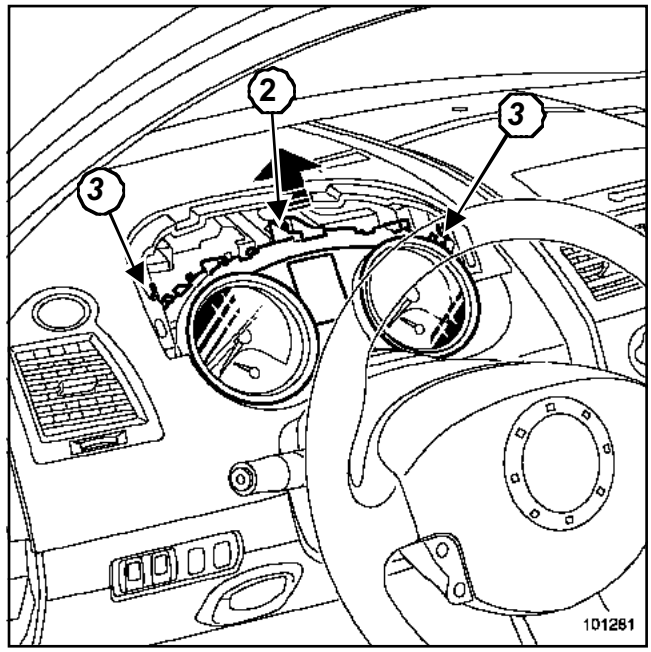
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.



101280

❑ Déposer le dessus du tableau de bord clippé sur la planche de bord suivant (**1**).

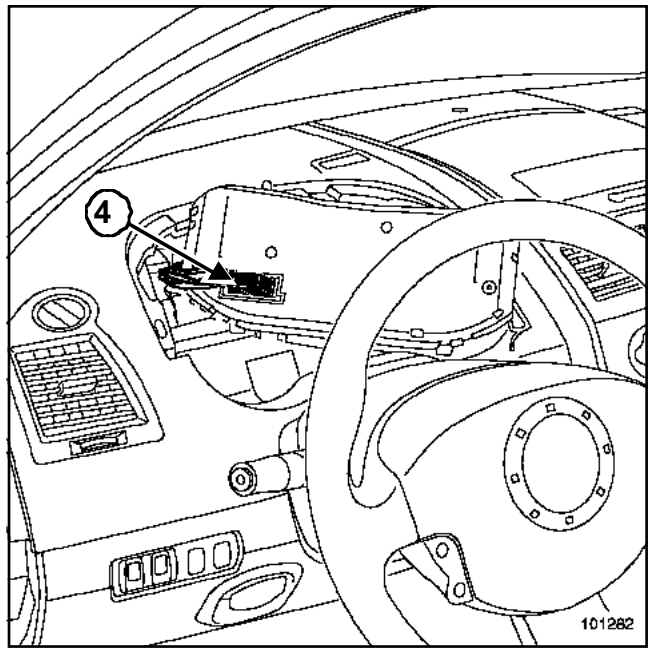


101281

❑ Débrancher le haut-parleur de navigation (si le véhicule en est équipé).

❑ Déposer la vis centrale (**2**).

❑ Dégager le tableau de bord en appuyant sur les deux languettes (**3**) de chaque côté du tableau de bord.



101282

❑ Débrancher le connecteur (**4**).

❑ Déposer le tableau de bord.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❏ Brancher la batterie sans effectuer les apprentissages.

❏ Effectuer les configurations nécessaires (Chapitre **Batterie**).

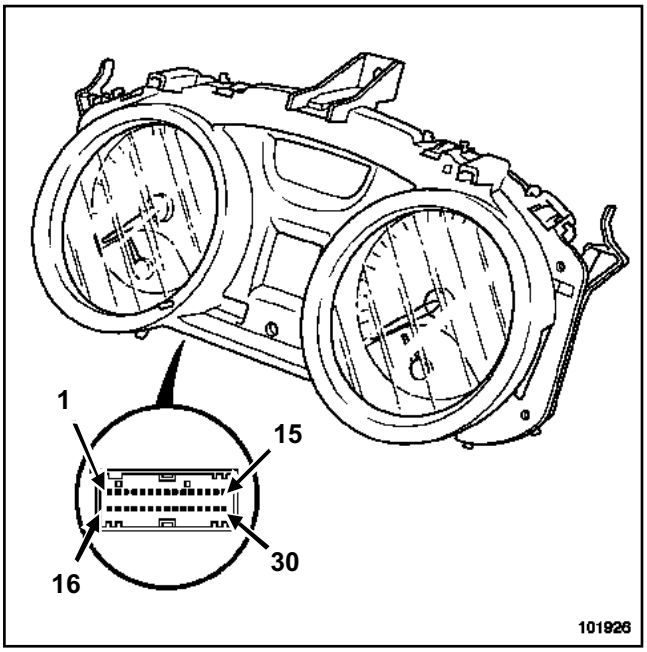
☐ Débrancher la batterie.

> Nota :
>
> Cette opération enregistre les configurations du tableau de bord.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Tableau de bord : Branchement



101926

Voie	Désignation
1	Liaison multiplexée véhicule H (entrée)
2	Liaison multiplexée véhicule H (sortie)
3	Non utilisée
4	Liaison multiplexée véhicule L (entrée)
5	Liaison multiplexée véhicule L (sortie)
6	Non utilisée
7	Liaison multiplexée multimédia H (entrée)
8	Non utilisée
9	Liaison multiplexée multimédia L (entrée)
10	Entrée information ON - OFF radio
11	Signal capteur niveau d'huile
12	Non utilisée
13	Masse capteur niveau d'huile
14	Masse jauge à carburant
15	Masse
16	Non utilisée

Voie	Désignation
17	Témoin siège chauffants
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Témoin frein de stationnement
21	Témoin liquide de frein
22	Témoin service
23	Non utilisée
24	Non utilisée
25	Rhéostat d'éclairage
26	Non utilisée
27	Signal jauge à carburant
28	Non utilisée
29	Témoin antidémarrage
30	+ avant contact

Nota :

La liaison multiplexée multimédia et l'information ON - OFF radio ne concernent que le tableau de bord « Haut de gamme ».

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

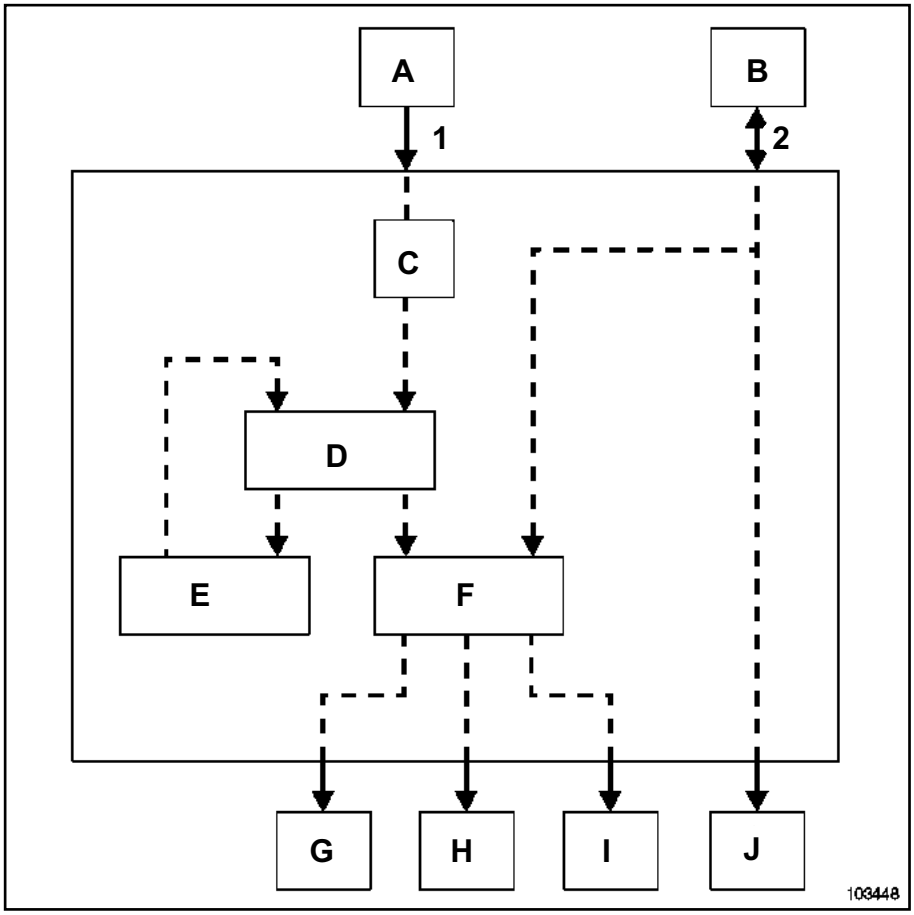
Détecteur de niveau de carburant : Fonctionnement

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'affichage de la « consommation instantanée » sur la page d'aide à la conduite est la donnée envoyée par le calculateur d'injection (sans modification du tableau de bord).

L'affichage du « niveau de carburant », de « l'autonomie » sur la page d'aide à la conduite et l'allumage du témoin « alerte carburant » dépendent :

- de la résistance de la jauge filtrée,
- de la résistance mémorisée,
- de l'information envoyée par le calculateur d'injection.



103448

(**1**) Liaison filaire

(**2**) Liaison multiplexée

Repère	Etat véhicule
A	Information jauge dans le réservoir (résistance)
B	Information carburant consommé par l'injection
C	Lissage de la résistance
D	Comparaison de la résistance lue et de la résistance mémorisée
E	Mémorisation
F	Comparaison des consommations (jauge et injection)
G	Affichage du niveau par aiguille

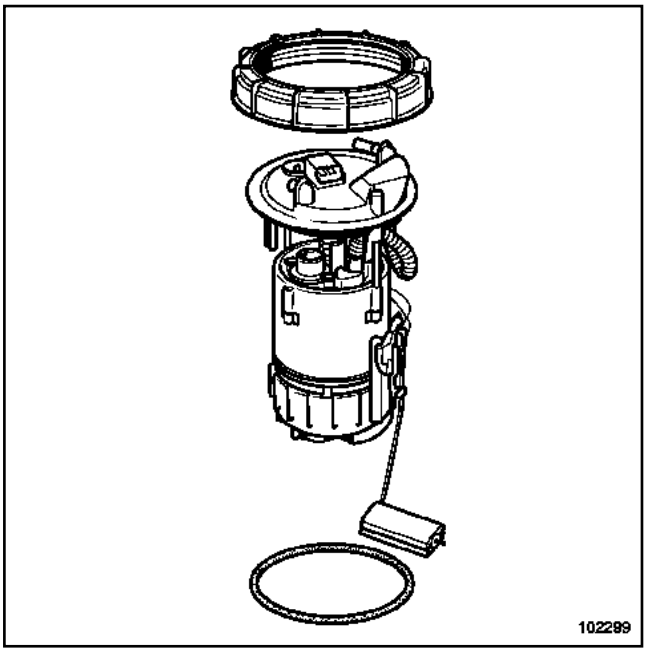
Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapdf.com

Détecteur de niveau de carburant : Fonctionnement

Repère	Etat véhicule
H	Allumage du témoin mini carburant
I	Affichage de l'autonomie de carburant sur « l'aide à la conduite »
J	Affichage de la consommation (instantanée et moyenne carburant consommé) sur « l'aide à la conduite »

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détecteur de niveau de carburant : Branchement



102299

Voie	Désignation
1	- jauge à carburant
2	information niveau de carburant
3	+ pompe à carburant
4	- pompe à carburant

Nota :

Pour la méthode de dépose-repose, Chapitre **Réservoir**.

Caractéristiques

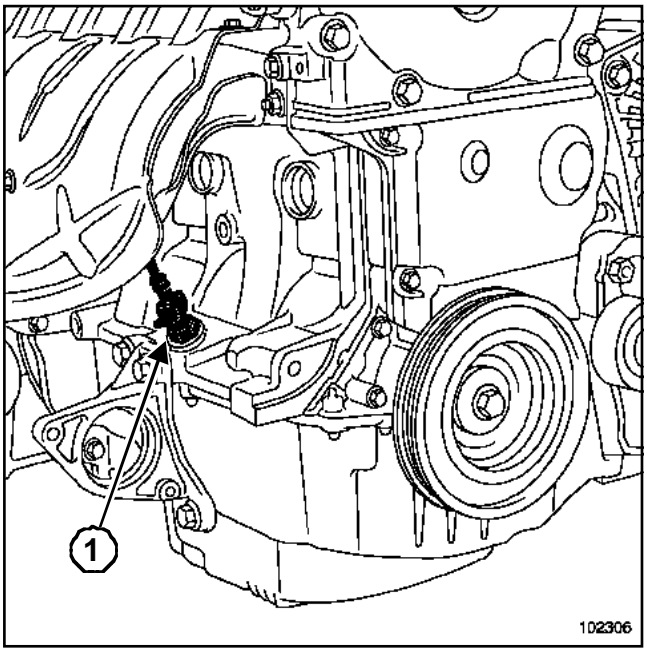
Niveau	**Résistance (+/- 10 Ω)**	**Litres utiles (+/- 5 l)**
Réservoir plein	20	60
Réservoir aux trois quarts	95	45
Réservoir à moitié	170	30
Réservoir au quart	245	15
Niveau réserve	290	6

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détecteur de niveau d'huile

IMPLANTATION

Exemple du moteur K4J



102306

La sonde de niveau d'huile (**1**) est située sur la partie basse du moteur.

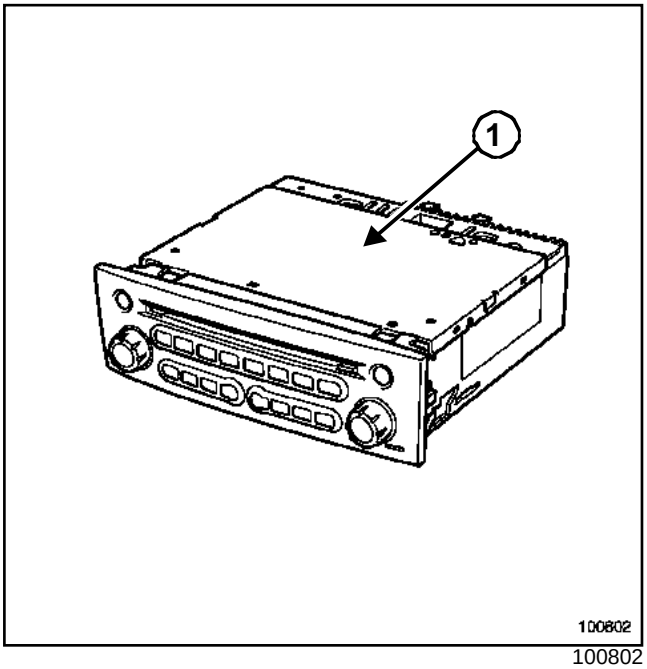
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Généralités

Selon le niveau d'équipement, le véhicule peut être équipé :

- d'une navigation « bas de gamme » (radionavigation),
- d'une navigation «haut de gamme» (navigation CARMINAT).

I - LA NAVIGATION « BAS DE GAMME »

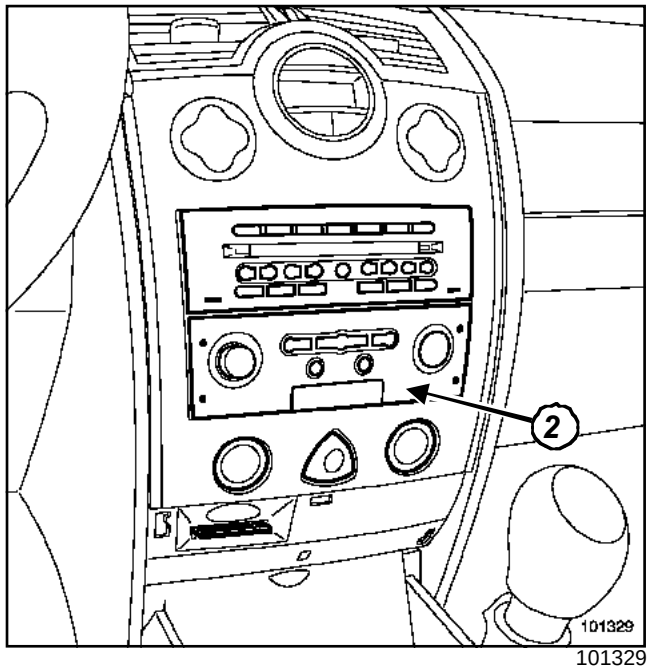


100802

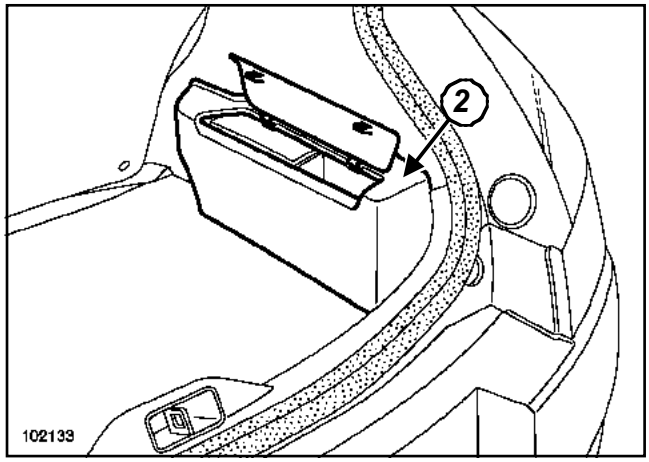
La navigation « bas de gamme »(**1**) est composée :

- de la radionavigation utilisée pour la lecture du cédérom, de disques compacts, pour la navigation et pour la radio,
- d'un afficheur simple.

II - LA NAVIGATION « HAUT DE GAMME »



101329



102133

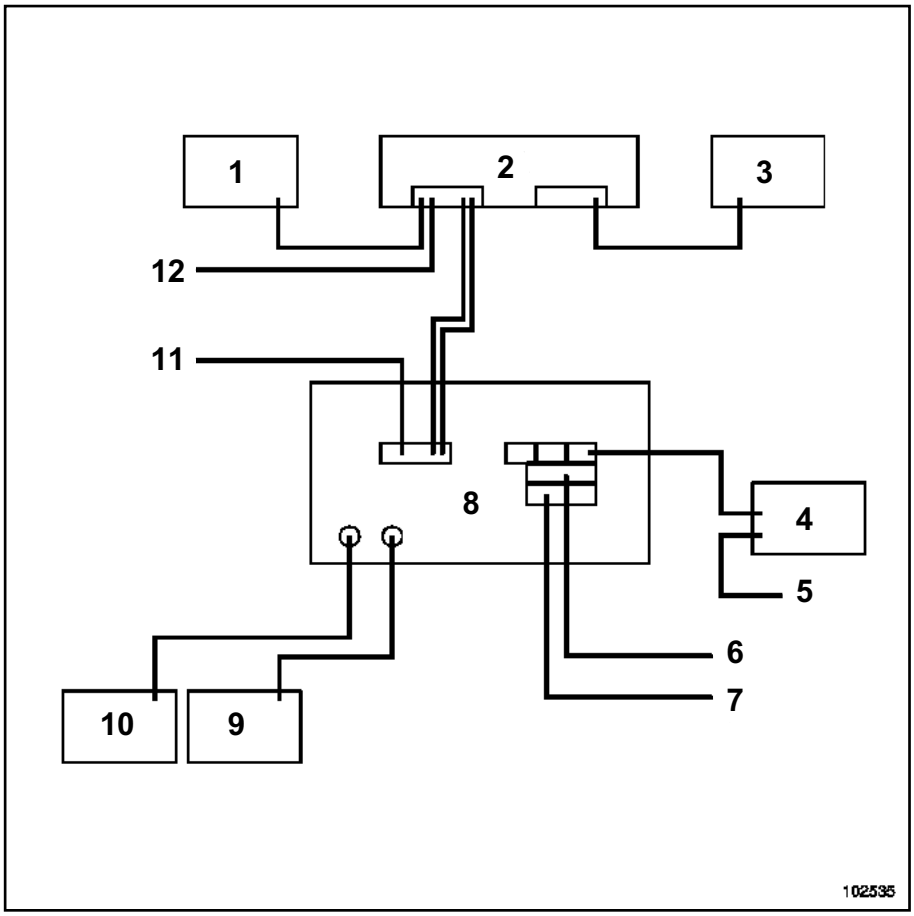
La navigation « haut de gamme »(**2**) est composée :

- du lecteur de cédérom situé dans le coffre,
- de l'unité centrale de communication en façade de planche de bord,
- d'un écran escamotable.

Nota :

Lorsque l'écran escamotable est en position « fermée », les données radio sont affichées sur le tableau de bord par liaison multiplexée. Pour des particularités de la radio, voir Chapitre **Radio**, page .

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102535

(**1**) Information température extérieure (Unité centrale habitacle)

(**2**) Afficheur déporté

(**3**) Commande au volant

(**4**) Changeur de disques compacts (planche de bord ou coffre)

(**5**) Information éclairage (uniquement pour changeur en planche de bord)

(**6**) Sorties haut-parleurs

(**7**) Alimentations véhicules (+ avant contact / + accessoires / masse / mute radio / infomation vitesse / alimentation antenne)

(**8**) Radionavigation

(**9**) Antenne de réception GPS

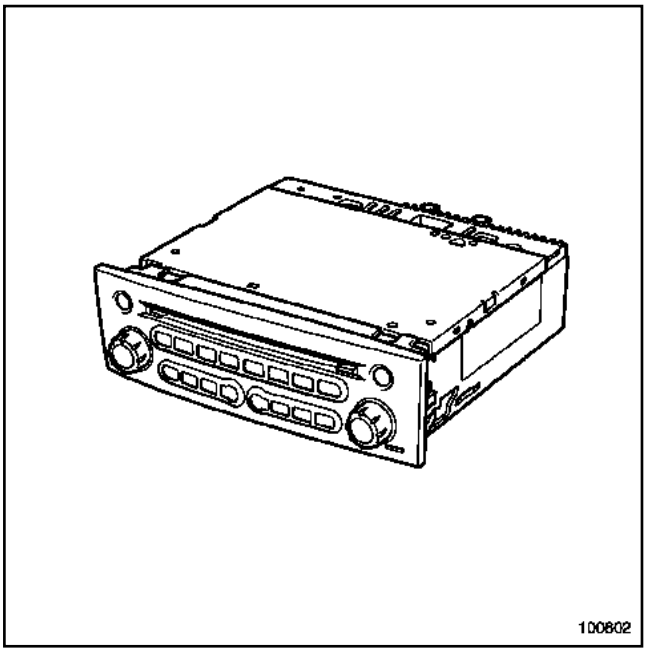
(**10**) Antenne radio

(**11**) Liaison multiplexée véhicule (information marche arrière / type de véhicule / + après contact)

(**12**) Alimentations véhicule (+ avant contact / + accessoires / masse / éclairage)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

"Navigation" bas de gamme" : Description du système



100802

Le système permet un fonctionnement temporisé, sans alimentation + accessoires, de **20 minutes** environ.

La radionavigation émet un signal sonore puis s'éteint.

FONCTIONS ASSURÉES PAR LE SYSTÈME

- Ecouter la radio (quatre zones géographiques sont à programmer),
- Afficher le nom de la station (RDS), sur le meilleur émetteur (fonction AF),
- Recevoir les informations routières (fonction «I Trafic »),
- Recevoir les flashs d'information et les annonces d'urgence (fonction « I News »),
- Recevoir les annonces d'urgence de type sécurité civile (« PTY 31 »),
- Lecture des disques compacts,
- Pilotage d'un changeur de disques compacts,
- Guidage du véhicule par une synthèse de parole et des symboles sur l'afficheur,
- Affichage des messages « information trafic » (selon version).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - PARTICULARITÉS DES FONCTIONS RADIO

1 - Radio

Le tuner utilise trois modes de sélections visibles à l'écran et accessibles par la façade de la radionavigation :

- le mode manuel (Manu),
- le mode par présélections (Preset),
- le mode par ordre alphabétique (List).

2 - Lecteur de disques compacts

Le lecteur disques compacts peut lire les disques compacts classiques et les éventuelles pistes audio des cédéroms.

La lecture peut être effectuée dans l'ordre ou de façon aléatoire.

Pour écouter un disque compact pendant un guidage de navigation :

- insérer le cédérom de navigation,
- sélectionner le guidage,
- attendre la fin du calcul d'itinéraire (disparition du sablier sur l'afficheur),
- éjecter le cédérom et introduire le disque compact.

> Nota :
>
> En cas de modification d'itinéraire pendant l'écoute du disque compact, il peut être nécessaire de réintroduire le cédérom.

3 - Pilote de changeur de disques compacts

Un changeur de disques compacts peut être connecté à la radionavigation. Dans ce cas, il peut être nécessaire d'introduire un code de sécurité (Chapitre Radio, Sécurité Radio, page **86A-3**).

Le montage du changeur de disques compacts doit être réalisé radionavigation débranchée.

La présence du changeur de disques compacts est détectée automatiquement au rebranchement de la radionavigation et la source devient disponible.

4 - Protection thermique

Si la température du système est trop élevée pour un bon fonctionnement, le volume est automatiquement baissé (sans modification du volume à l'afficheur).

5 - Gestion de volume

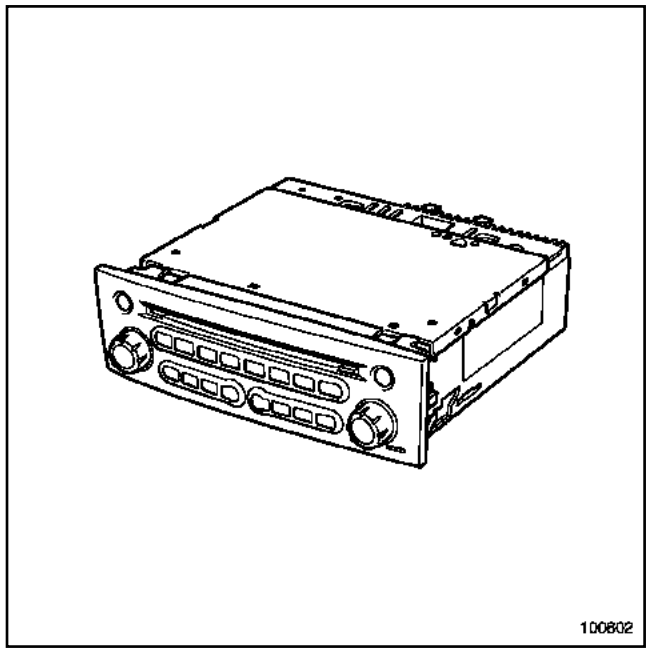
A chaque mise en fonctionnement de la radionavigation, le volume est égal à celui de l'arrêt avec un volume maximal de 15.

6 - Remarques

- la fonction « mute » stoppe la lecture du disque compact.
- Les messages « info trafic » sont du même volume que la source écoutée. Si le volume est modifié pendant un message, ce volume est mémorisé jusqu'à la mise en veille.
- Les messages de navigation sont émis au volume 7. Si le volume est modifié (entre 0 et 10) pendant un message, ce volume est mémorisé.
- En cas de court-circuit sur les voies, l'amplificateur est automatiquement coupé.

Le volume du son peut être corrigé en fonction de la vitesse du véhicule. Sélectionner la courbe de modification de volume souhaitée par le mode « expert » : speed 5 pour modification maximale, 0 pour suppression de la modification.

II - PARTICULARITÉS DES FONCTIONS NAVIGATION



100802

Ce système d'aide à la navigation permet le guidage de l'utilisateur du véhicule à l'aide d'une synthèse vocale et de l'afficheur de la radionavigation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ce système permet :

- de se rendre à un lieu précis
  - rue, avenue, boulevard, etc,
  - hôtel,
  - services publics,
  - station service, garage,
  - etc.
- de choisir un critère de guidage :
  - optimisé selon le temps de parcours,
  - en privilégiant les routes principales ou secondaires.
- d'afficher la distance et le temps du parcours.

1 - Particularités du cédérom

Le cédérom de navigation comporte :

- une cartographie,
- les messages vocaux en douze langues,
- une mise à jour de fonctionnement (selon version de cédérom).

> Nota :
>
> Le fonctionnement du système après chargement d'un nouveau cédérom peut être légèrement différent. Il est possible de connaître la version de cédérom en appuyant sur les touches « réglages », « menu » et « OK ».

2 - Mode simulation

Le système est équipé d'un mode de démonstration.

Appuyer sur les touches « réglages », « menu » et « OK », sélectionner ensuite « démo ».

> **ATTENTION**
>
> Il faut impérativement désactiver le mode de démonstration pour permettre un fonctionnement correct du système. A chaque coupure de contact, le mode démonstration est désactivé.

3 - Remarques :

- Si le véhicule a été transporté par le train ou sur un car-ferry, il se peut que le système de navigation tarde quelques minutes à retrouver exactement sa position (voir « calibrage »).
- Si la batterie du véhicule a été débranchée, le système peut nécessiter jusqu'à **20 minutes** pour retrouver sa position exacte. Le véhicule doit alors être à l'extérieur (système en route afin de capter les signaux satellite par l'antenne GPS).
- L'appareil peut fonctionner aussi sans donnée GPS valide. Dans ce cas, la détermination de position peut perdre de sa précision.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - AUTODIAGNOSTIC DU SYSTÈME AUDIO :

❑ Appuyer simultanément sur « i » et « audio ».

1 - Connect :

✍V-CAN (liaison multipléxée véhicule) : « 0 » (non connecté) ou « 1 » (connecté).

- Cdc (changeur de disques compacts) : « 0 » (non connecté) ou « 1 » (connecté).
- Feu de position : « 0 » (inactif) ou « 1 » (actif).
- + Accessoires : « 0 » (inactif) ou « 1 » (actif).
- Mute : « 0 » (inactif) ou « 1 » (actif).
- Antenne GPS : « 0 » (non connecté) ou « 1 » (connecté).

2 - Satellite :

✍UPPER RI (source).

- UPPER LE (source).
- VOLUME +.
- VOLUME -.
- THUMBW (molette +).
- THUMBW (molette -).
- BOTTOM (tuner).
- MUTE.
- NO KEY (aucune action).

3 - Haut-parleurs :

✍LE FRONT : avant gauche.

- RI FRONT : avant droit.
- RI REAR : arrière droit.
- LE REAR : arrière gauche.

4 - Tuner :

✍FM : station réceptionnée.

- FIELD : niveau de réception : « OO » (mauvais ou « FF » (bon).
- QUAL : qualité de réception : « OO » (mauvais ou « FF » (bon).

5 - Version :

✍RV : version de software.

- BV : version de zone d'amorçage.

6 - Information vitesse :

✍C : information par liaison multipléxée : « O » ou « 1 »,

- W : information par liaison filaire : augmente lorsqu'on déplace le véhicule,
- GAL : augmentation du volume/vitesse : augmente avec la vitesse.

7 - Reset :

✍Reset changeur de Disques Compacts.

- Reset radio/navigation.

8 - Temps d'utilisation :

✍Tuner.

- Navigation.
- Disque Compact simple.
- Changeur de Disques Compacts.
- Auxiliaire.

9 - Liaison multipléxée véhicule :

✍T : type de véhicule :

- 0 = Laguna,
- 1 = Vel Satis,
- 2 = Espace,
- 3 = Clio,
- 4 = Avantime,
- 5 = Kangoo,
- 6 = Trafic,
- 7 = Master,
- 13 = Mégane,
- 14 = Scénic.

- D : diagnostic multiplexage : « 0 » (inactif) ou « 1 » (actif).
- A : + après contact : « 0 » (inactif) ou « 1 » (actif).
- R : passe à 1 lorsque la marche arrière est enclenchée.
- D : Odomètre : augmente lorsque le véhicule est déplacé.

10 - Allumage (DIOMFOOS)

✍% d'alimentation des diodes de la façade : 5 (pas d'éclairage)/95 (éclairage maximun).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

II - AUTODIAGNOSTIC DU SYSTÈME NAVIGATION :

❑ Appuyer sur «NAV» pour accéder au menu « réglage ».

❑ Appuyer simultanément sur « drapeau », « menu » et « OK ».

1 - GPS info :

✍Date,

- Heure : heure GPS.
- FIX : nombre de satellites reçus : indicateur de réception.
- Position géographique du véhicule : X = latitude / Y = longitude.
- P : Qualité de réception GPS : 0 = bon / 99 = mauvais.

2 - Calibration :

✍Conserver,

- Annuler.

3 - Calibrage :

✍Status,

- FIX :
  - no fix = pas de réception,
  - 1 = le système est localisé,
  - 2 = le système peut situer le véhicule et donner le nom de la rue,
  - 3 = la calibration est terminée, le système est opérationnel.
- Roue : la valeur doit augmenter lorsque le véhicule est déplacé,
- Arrière : 1 lorsque la marche arrière est enclenchée.

4 - Capteurs (sensorique) :

✍Roue : la valeur doit augmenter lorsque le véhicule est déplacé.

- Arriére : 1 lorsque la marche arrière est enclenchée.
- Gyro : La valeur doit changer lorsque le véhicule prend un virage.

5 - Test bande sonore :

✍Le système émet le message « S'il vous plaît, introduisez le CD de navigation » (il est possible de modifier le volume pendant cette manipulation).

6 - Mode démonstration :

✍Le système permet de simuler une navigation. Le mode démonstration est désactivé à chaque extension du système.

7 - Version :

✍Version de logiciel.

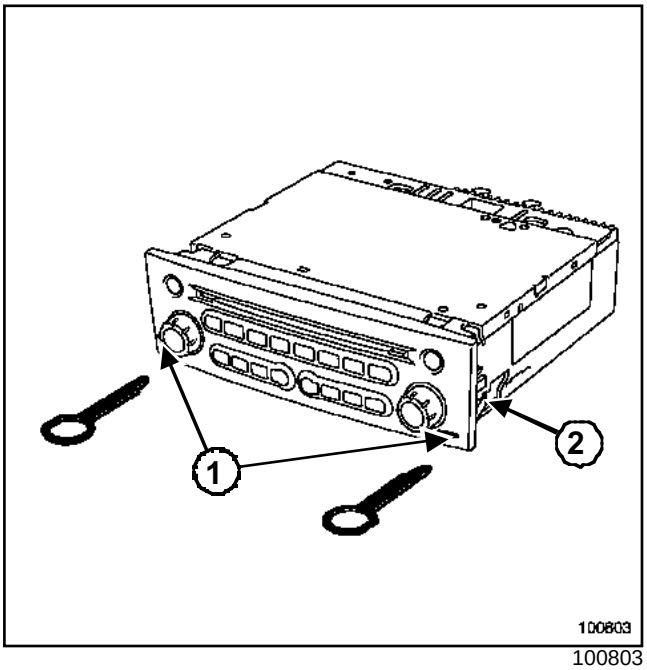
- Version de cédérom.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker

DÉPOSE

❏ Débrancher la batterie.



100803

❏ Insérer l'outil (Ms. 1544) dans les deux orifices (**1**).

❏ Tirer sur les deux outils dans l'axe de la radionavigation.

> **ATTENTION**
> Le câble d'antenne est très fragile. Ne pas le pincer, ni le couder.

❏ Débrancher les connecteurs.

❏ Déposer l'outil en appuyant sur les verrous (**2**).

REPOSE

❏ Mettre en place tous les connecteurs.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

❏ Entrer le code de protection.

> **ATTENTION**
> Si la radionavigation est connectée à un changeur de disques compacts en façade, il faut impérativement entrer le code de protection de l'ancienne radionavigation lorsque l'afficheur indique « CD CODE »(Chapitre Radio, Sécurité Radio, page **86A-3**).

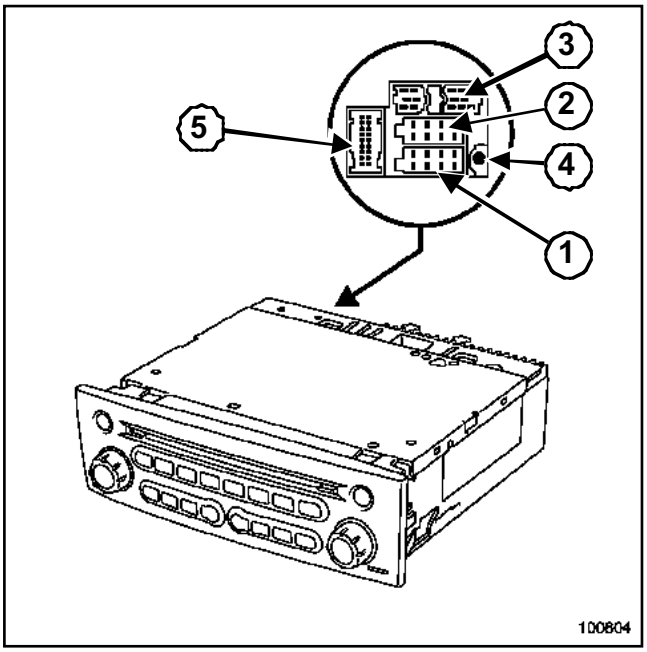
❏ Effectuer le paramétrage de la radionavigation.

❏ Insérer le cédérom.

❏ Attendre la localisation du système (calibrage).

❏ Procéder au réglage de l'heure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



100804

Connecteur 1

Voie	Désignation
1	Information vitesse véhicule
2	Non utilisée
3	Mise en sourdine téléphone
4	+ avant contact
5	Sortie alimentation antenne
6	+ feux de position
7	+ accessoires
8	Masse

Connecteur 2

Voie	Désignation
1	Haut-parleur arrière droit +
2	Haut-parleur arrière droit -
3	Haut-parleur avant droit +
4	Haut-parleur avant droit -
5	Haut-parleur avant gauche +
6	Haut-parleur avant gauche -
7	Haut-parleur arrière gauche +
8	Haut-parleur arrière gauche -

Connecteur 5

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Liaison multiplexée véhicule (H)
7	Liaison multiplexée multimédia (H)
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Alimentation marche / arrêt écran
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Liaison multiplexée véhicule (L)
16	Liaison multiplexée multimédia (L)
17	Non utilisée
18	Non utilisée

Connecteur 3 : Raccord spécifique pour changeur de disques compacts.

Connecteur 4 : Raccord antenne GPS.

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpledf.com

PROTECTION PAR CODE

Deux composants du système sont protégés par un code :

- Un premier code de protection à quatre chiffres est lié à la radionavigation.

  Ce code est demandé à l'utilisateur à chaque coupure de l'alimentation.

  Ce code doit être introduit à l'aide du satellite de commande.

  L'afficheur indique « CODE » suivi de « 0000 » .

ATTENTION

En cas de code erroné, la radionavigation émet un signal sonore, affiche « CODE » et se bloque :

- Première erreur : **1 minute**,
- Deuxième erreur : **2 minutes**,
- Troisième erreur : **4 minutes**...(**32 minutes** maximum).

Après introduction du code, certains paramètres sont à reprogrammer. D'autres ne sont demandés qu'à la première introduction du code (Chapitre Système télématique embarqué, Navigation "bas de gamme" : Paramétrage, page **83C-13**).

Nota :

La radionavigation peut fonctionner **2 minutes** sans introduction du code (avec émissions régulières de signaux sonores).

- Un code échangé entre le changeur de disques compacts (façade) et la radionavigation.
  - En cas de mise en place d'un changeur de disques compacts de façade neuf, le code du système est appris au branchement de la batterie ou du changeur.
  - En cas de remplacement de la radionavigation, on peut introduire le code de protection de l'ancienne radio-navigation connectée au changeur. Le changeur apprend le nouveau code.
  - En cas de perte du code de l'ancienne radio-navigation, le code de liaison peut être effacé par un code d'effacement. Ce code d'effacement est transmis par la procédure habituelle.

ATTENTION

- Les changeurs de coffre ne sont pas codés.
- Seuls les changeurs de disques compacts de façade sont codés. Le changeur de disques compacts en façade est livré non codé. Dès l'installation sur véhicule, le changeur apprend le code de la radionavigation.

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapps.com

ALP 1	**L'afficheur indique : "CODE" ou "CD CODE"**

CONSIGNES	

Introduction du code de sécurité.

La radionavigation émet des bips toutes les secondes à la première installation.

La radionavigation affiche <<CODE>> puis <<0000>>.

oui

Entrer le premier chiffre à l''aide de la molette de la commande au volant.

Valider le chiffre par un appui court sur la touche inférieure de la commande au volant.

Entrer les trois autres chiffres en suivant la même méthode.

Valider le code de sécurité par un appui long sur la touche inférieure de la commande au volant.

La radionavigation affiche <<CODE>> et <<0000>> ?

oui → Tenter à nouveau l''introduction du code.

non

La radionavigation affiche <<ERROR CD>> et <<CD CODE>> ?

non → La radionavigation fonctionne correctement.

oui

(Chapitre **Système télématique embarqué**, **Navigation "bas de gamme" : Introduction du code de protection**)

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpdfsplit.com

ALP 2	**L'afficheur indique "CD CODE"**

CONSIGNES	

La radionavigation affiche <<ERROR CD>>, <<CD CODE>> puis <<CD-0000>>.

↓

Introduction du code de l"ancienne radionavigation connectée à ce changeur.

↓

Entrer le premier chiffre à l"aide de la molette de la commande au volant.

↓

Valider le chiffre par un appui court sur la touche inférieure de la commande au volant.

↓

Entrer les trois autres chiffres en suivant la même méthode.

↓

Valider le code de sécurité par un appui long sur la touche inférieure de la commande au volant.

Le code du changeur correspond-il au code de la radionavigation.

oui → Le changeur de disques compacts et la radionavigation fonctionnent correctement.

non ↓

La radionavigation affiche le message <<ERROR>> puis <<CD CODE>>. Tenter à nouveau l'introduction du code.

Si le problème persiste, introduire le code d'effacement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Les paramétrages de la radionavigation ne sont demandés qu'à la première entrée du code de protection. Ils sont ensuite mémorisés en cas de coupure d'alimentation.

- ❑ Les paramètres sont modifiables aprés un appui long sur la touche « Expert ».
- ❑ Sélectionner le mode de fonctionnement de l'entrée auxiliaire : AUX AUTO/ON/OFF.
- ❑ Passer au paramètre suivant à l'aide de la molette satellite ou du bouton de volume situé sur la radionavigation.
- ❑ Activer ou désactiver le suivi des resynchronisations automatiques des stations (RDS) : AF ON/OFF.
- ❑ Sélectionner courbe de variation du volume en fonction de la vitesse :
  - SPEED 0 : régulation inactive
  - SPEED 5 : régulation maximale
- ❑ Activer ou désactiver la fonction «Loudness» : LOUD ON/OFF.
- ❑ Sélectionner le mode de fonctionnement du tuner en mode manuel : TUNE MAN/AUTO.
- ❑ Quitter en appuyant sur la touche « C ».

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Procéder au calibrage du système à la mise en place de la radionavigation.

Si le calibrage n'est pas réalisé, le système peut être utilisé en mode radio mais le mode navigation ne fonctionne pas.

Nota :

- Le réglage de l'heure est impossible si le calibrage n'est pas réalisé.
- Si le véhicule a été transporté par le train ou sur un car-ferry, il se peut que le système de navigation tarde quelques minutes à retrouver exactement sa position (voir « calibrage »).
- Si la batterie du véhicule a été débranchée, le système peut nécessiter jusqu'à **20 minutes** pour retrouver sa position exacte. Le véhicule doit alors être à l'extérieur (système en route afin de capter les signaux satellite par l'antenne GPS).
- L'appareil peut fonctionner aussi sans donnée GPS valide. Dans ce cas, la détermination de position peut perdre de sa précision.

CALIBRAGE

❏ Mettre le système sous tension.

❏ Insérer le cédérom de navigation (le système affiche « veuillez patienter »).

❏ Sélectionner le choix de la langue :

- Français,
- Italien,
- Néerlandais,
- Portugais,
- Suédois,
- Flamand.

❏ Attendre que le système affiche :

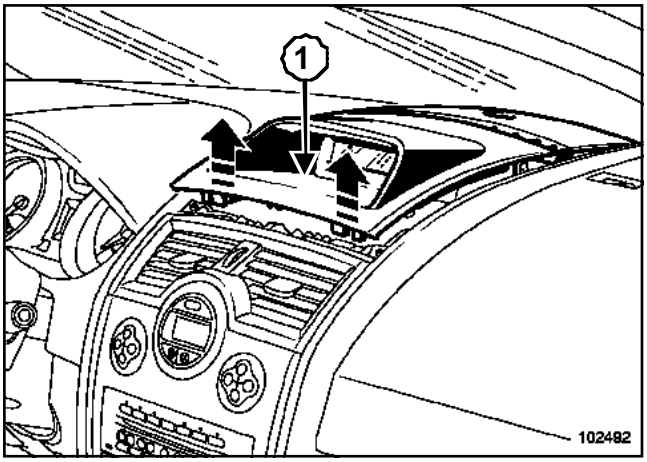
- « chargement de la langue »,
- « la langue est installée ».

❏ Valider (le système affiche le message légal d'accueil).

❏ Valider ou retourner au choix des langues (le système affiche « course de calibrage », le calibrage du système peut commencer).

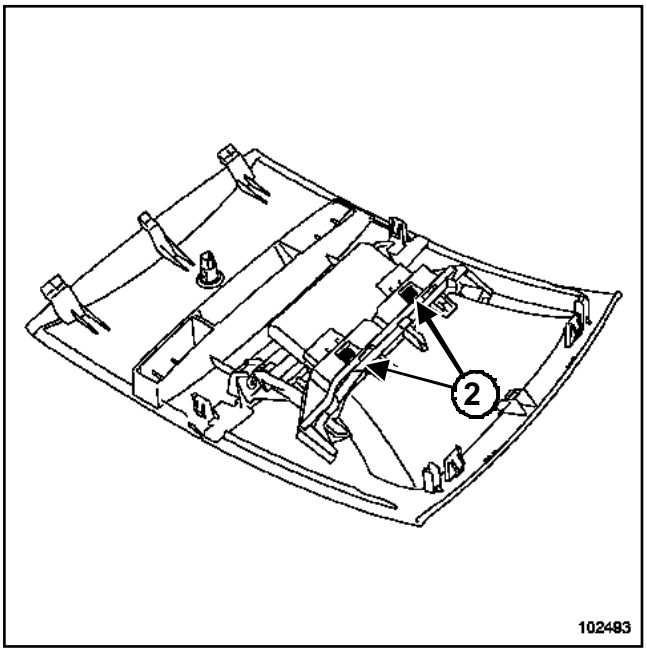
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DÉPOSE



102492

❑ Déclipper la partie supérieure (**1**) de la planche de bord.



102493

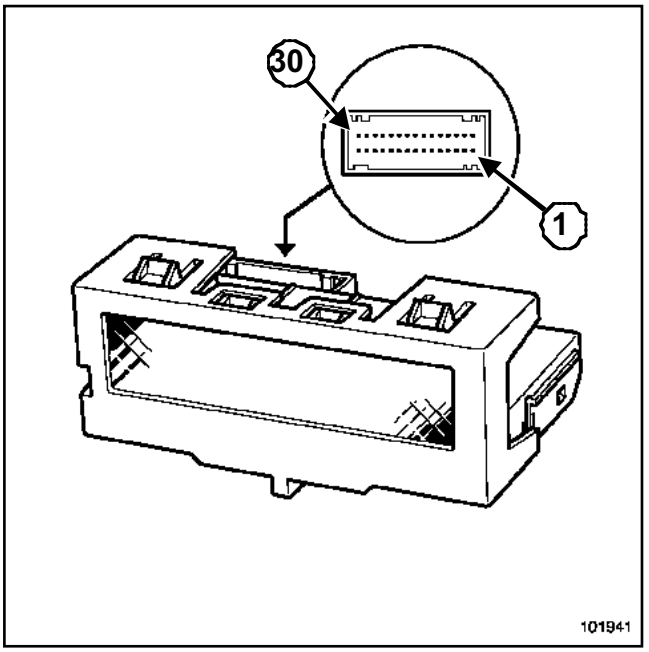
❑ Déclipper l'afficheur en appuyant sur les repères (**2**).

❑ Débrancher le connecteur.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapf.com



101941

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Liaison unité centrale habitacle pour température extérieure (selon version)
5	Masse
6	+ feux de position
7	+ accessoires
8	Rhéostat d'éclairage
9	+ avant contact
10	Sortie température extérieure
11	Non utilisée
12	Alimentation marche / arrêt écran
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Liaison commande radio
17	Liaison commande radio

Voie	Désignation
18	Liaison commande radio
19	Liaison commande radio
20	Liaison commande radio
21	Liaison commande radio
22	Non utilisée
23	Non utilisée
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Liaison multiplexée multimédia (L)
30	Liaison multiplexée multimédia (H)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le système d'aide à la navigation « Carminat » permet le guidage de l'utilisateur du véhicule à l'aide d'un écran et d'un synthèse vocale.

Ce système permet :

- de se rendre à un lieu précis :
  - rue, avenue, boulevard, etc,
  - hôtel,
  - services publics,
  - stations service, garage,
  - etc,
- de choisir un critère de guidage (le critère de guidage sélectionné apparaît sous forme de symbole sur la ligne d'état dans la bas de l'écran) :
  - optimisé selon le temps de parcours,
  - optimisé selon la distance,
  - le plus possible sur les routes principales,
  - le moins possible sur les routes principales,
  - en évitant les péages,
- de mémoriser des adresses (carnet d'adresses),
- d'afficher une carte routière :
  - du lieu où on se trouve,
  - de la destination,
- d'afficher le temps du parcours ou l'heure d'arrivée,
- de recevoir des messages du système « information trafic » écrits ou vocaux.

> Nota :
>
> Pour le fonctionnement du système et la description des différents menus, se reporter à la notice d'utilisation.

Le système « Carminat » utilise l'information « vitesse véhicule » provenant du calculateur d'ABS pour mesurer la distance parcourue et l'information « marche arrière ».

Un réseau multiplexé spécifique pour la fonction « Carminat » relie le calculateur de navigation, l'unité centrale de communication, l'écran et l'autoradio (selon version).

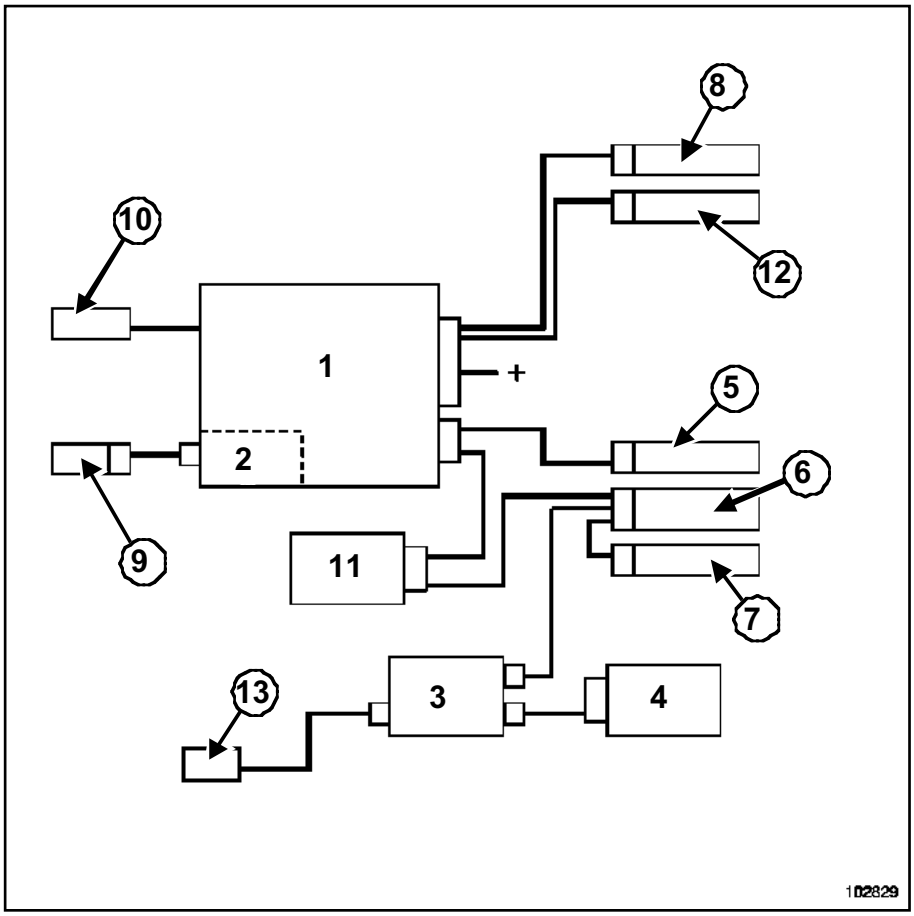
Pour fonctionner, ce système est composé :

- d'une unité centrale de communication,
- d'un clavier (intégré à l'unité centrale de communication),
- d'un calculateur électronique de navigation comportant les capteurs d'accélération (gyroscope) et le lecteur de cédérom,
- d'une liaison satellite (antenne GPS) permettant de localiser le véhicule,
- d'un écran permettant de visualiser les données écrites et cartographiques,
- d'un haut-parleur permettant de donner des messages vocaux,
- d'un cédérom comportant la cartographie du pays de livraison du véhicule,
- de l'antenne FM pour les messages d'information trafic,
- d'une unité de déploiement.

REMARQUES

- Si le véhicule est déplacé contact coupé, il se peut que le système de navigation tarde quelques minutes à retrouver exactement sa position (consulter le chapitre « relocalisation »).
- Si la batterie du véhicule a été débranchée, le système peut nécessiter jusqu'à **20 minutes** pour retrouver sa position exacte. Le véhicule doit alors être à l'extérieur (système en route afin de capter les signaux satellite par l'antenne GPS).
- L'appareil peut aussi fonctionner sans données GPS valides. Dans ce cas, la détermination de position peut perdre de sa précision.
- Dès que la position exacte du véhicule a été retrouvée par le système GPS, le symbole du satellite sur l'écran passe du rouge au vert.
- Sur l'autoroute, les distances données par le système pour indiquer les sorties sont différentes de celles marquées sur des panneaux autoroutiers : les panneaux indiquent la distance au début de la sortie alors que le système « Carminat » se réfère à la fin de la sortie.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102829

(**1**)	Unité centrale de communication
(**2**)	Clavier de commande
(**3**)	Calculateur Carminat (lecteur de cédérom)
(**4**)	Ecran
(**5**)	Tableau de bord
(**6**)	Changeur de disques compacts (selon version)
(**7**)	Autoradio
(**8**)	Haut-parleur de synthèse de la parole
(**9**)	Commande radio au volant
(**10**)	Antenne radio
(**11**)	Unité de déploiement
(**12**)	Liaison multiplexée du véhicule
(**13**)	Antenne GPS

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

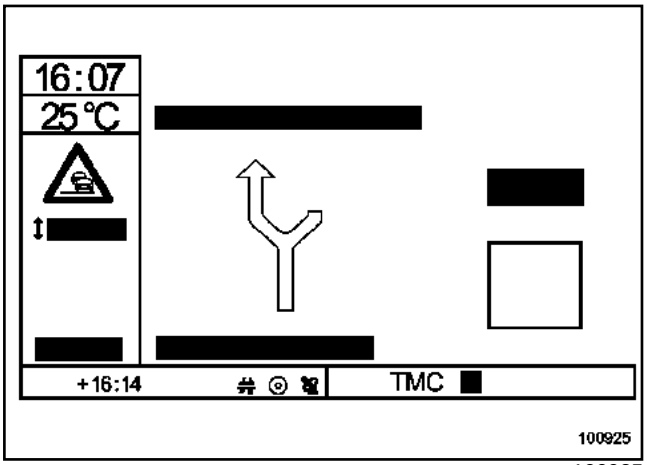
I - PRINCIPES DE BASE DE LA PRESTATION INFO TRAFIC

Le système dispose, couplé à la navigation, d'informations sur l'état du trafic : « TMC : Trafic Message Channel ».

Le système utilise :

- le calculateur de navigation qui reçoit, localise et prend en compte les informations reçues,
- les localisants TMC qui se retrouvent sur le cédérom de cartographie,
- les informations recueillies et diffusées (par les pouvoirs publics) en format RDS - TMC (protocole de communication).

ATTENTION
Les services de recueil et de diffusion de l'information en Europe, dont RENAULT n'est pas responsable, sont encore en phase d'évolution



100925

II - RAPPELS SUR LE TRAITEMENT FAIT PAR LE TERMINAL DE L'INFORMATION TRAFIC

Logique d'affichage du pictogramme TMC :

- Rouge = pas de diffusion information trafic dans cette zone géographique ou réception insuffisante,
- Noir = pas de localisants information trafic sur CD,
- Vert = le système est calé sur une fréquence qui peut diffuser de l'information trafic.

Le terme « TMC » est remplacé par le nom de l'opérateur de service sur lequel le système est calé (si toutefois l'opérateur diffuse un nom).

Le système permet un affichage sous forme de texte ou sous forme de pictogrammes.

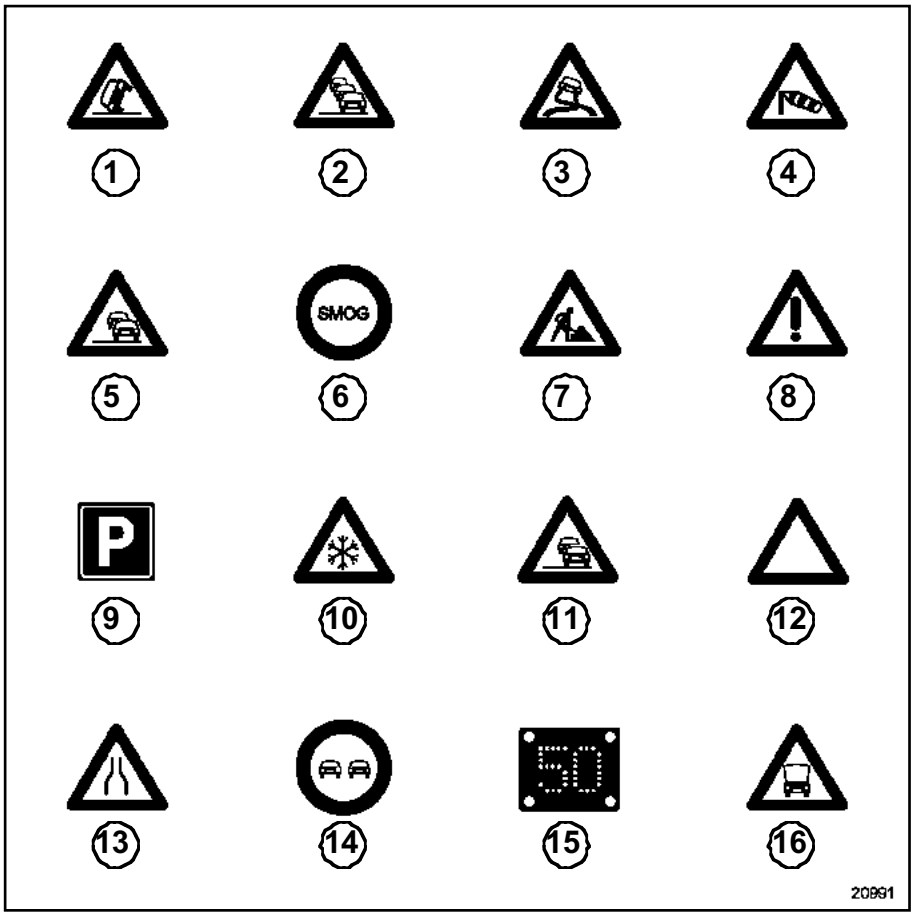
Il propose un détour si la perturbation se trouve sur l'itinéraire calculé.

Le niveau de perturbation est donné par un pictogramme « Δ H :

- Vert = perturbation avec déviation,
- Rouge = perturbation sans déviation,
- Rouge (plein) = perturbation très importante dans un rayon de 50 km.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

III - EXEMPLES DE PICTOGRAMMES INFO TRAFIC



20991

(**1**) Accident

(**2**) Embouteillage

(**3**) Chaussée glissante

(**4**) Vent fort

(**5**) Trafic ralenti

(**6**) Brouillard

(**7**) Travaux

(**8**) Danger

(**9**) Stationnement possible

(**10**) Mauvais temps

(**11**) Trafic ralenti

(**12**) Trafic perturbé dans les deux sens de circulation

(**13**) Route partiellement fermée ou rétrécissement

(**14**) Véhicule circulant en sens inverse

(**15**) Vitesse limitée

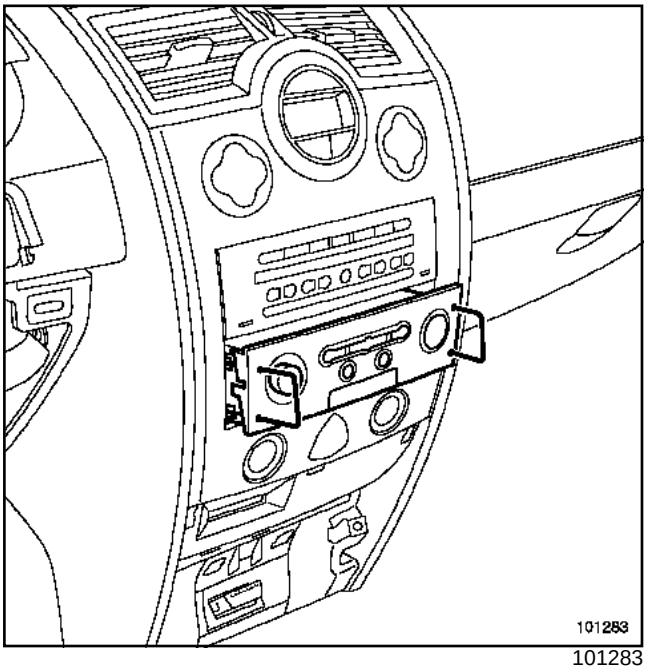
(**16**) Véhicule en panne

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapps.com

Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 1373	Outil de dépose autoradio Philips

L'unité centrale de communication est placée sur la planche de bord, elle comporte le clavier.

DÉPOSE



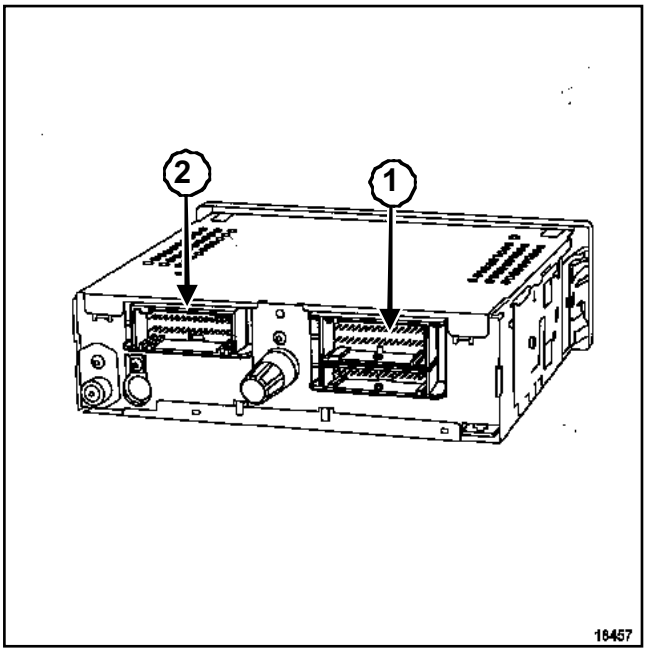
101283

- ❑ Déposer l'unité centrale de communication à l'aide des outils de dépose d'autoradio (Ms. 1373).
- ❑ Débrancher les connecteurs.
- ❑ Déposer l'ensemble.

REPOSE

- ❑ Brancher les connecteurs.
- ❑ Insérer les guides dans leur logement.
- ❑ Positionner l'unité centrale de communication dans son support.
- ❑ Procéder à l'initialisation du système (voir chapitre « Initialisation »)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



18457

Connecteur (1) 15 voies (rouge)

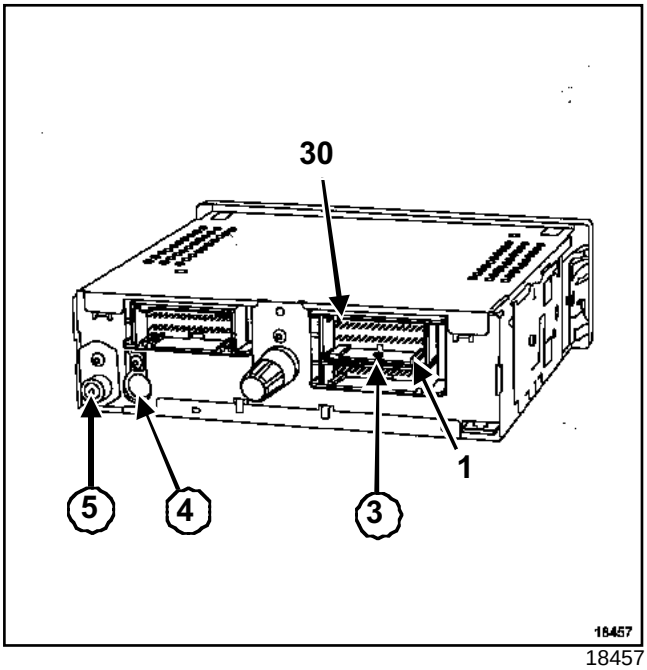
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Satellite de commande de l'autoradio (voie B1)
10	Satellite de commande de l'autoradio (voie A3
11	Satellite de commande de l'autoradio (voie B2)
12	Satellite de commande de l'autoradio (voie B3)
13	Satellite de commande de l'autoradio (voie A2)
14	Satellite de commande de l'autoradio (voie A1)
15	Non utilisée

Connecteur (2) 30 voies (gris)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Sortie amplificateur d'antenne
3	Liaison multiplexée (multimédia) vers le tableau de bord
4	Liaison multiplexée (multimédia) vers le tableau de bord
5	Liaison multiplexée (multimédia) vers l'unité de déploiement
6	Liaison multiplexée (multimédia) vers l'unité de déploiement
7	Sortie marche / arrêt calculateur (par l'unité de déploiement)
8	Liaison audio calculateur (par l'unité de déploiement)
9	Liaison audio calculateur (par l'unité de déploiement)
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	Non utilisée
22	Non utilisée

SimpoPDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Voie	Désignation
23	Non utilisée
24	Non utilisée
25	+ éclairage
26	Liaison radio (voie 6) (radio bas de gamme
27	Marche / arrêt (voie 5)
28	Liaison radio (voie 3) (radio bas de gamme
29	Liaison radio (voie 1) (radio bas de gamme
30	Liaison radio (voie 2) (radio bas de gamme



18457

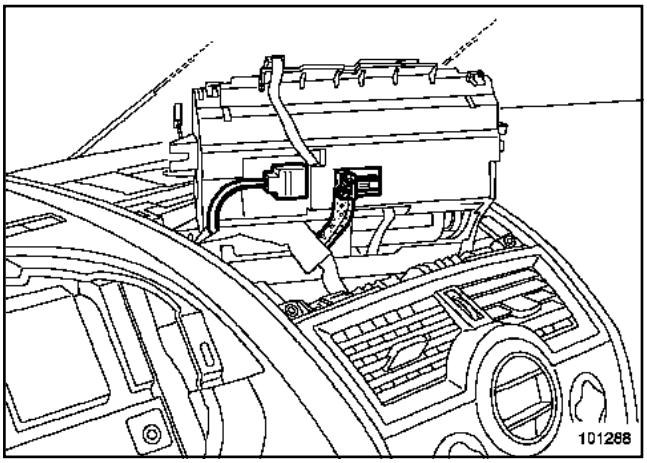
Connecteur (3) 30 voies (vert)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Liaison multiplexée (véhicule)

Voie	Désignation
7	Liaison multiplexée (véhicule)
8	Non utilisée
9	+ accessoires
10	+ avant contact
11	Commande sourdine radio
12	Masse
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	Non utilisée
22	Sortie haut-parleur
23	Sortie haut-parleur
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Non utilisée
30	Non utilisée

(4) et ***(5)*** : entrée et sortie d'antenne radio.

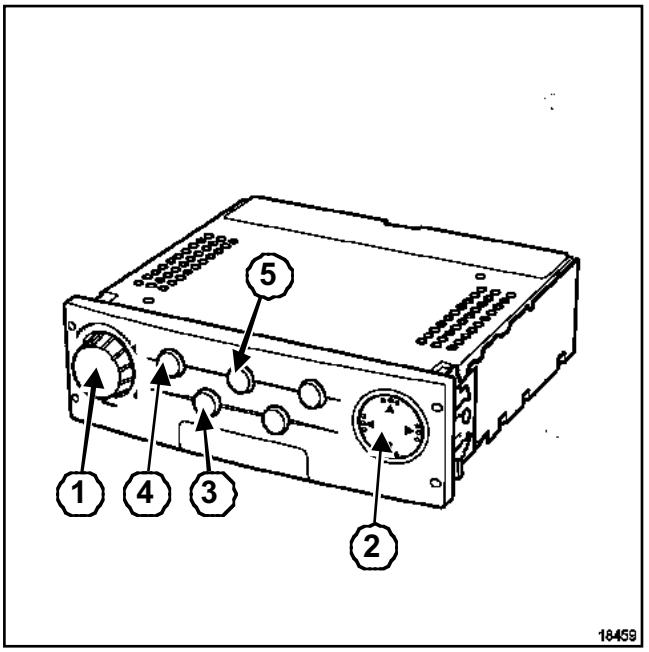
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101288

Voie	Désignation
1	+ avant contact
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Masse
8	Non utilisée
9	+ éclairage
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Liaison multiplexée multimédia vers écran
14	Liaison multiplexée multimédia vers écran
15	Liaison multiplexée multimédia vers unité centrale de communication
16	Liaison multiplexée multimédia vers unité centrale de communication
17	Entrée marche / arrêt vers unité centrale de communication
18	Entrée marche / arrêt vers écran

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



18459

Le clavier est intégré à l'unité centrale de communication.

Le clavier est composé ;

- d'un bouton rotatif (**1**) qui permet :
  - de se déplacer dans différents menus,
  - de valider,
  - de manoeuvrer l'écran,
- d'un pavé (**2**) de déplacement qui permet :
  - de se déplacer sur une carte en mode manuel,
  - de faire un choix dans les différents menus,
- d'une touche menu « M »(**4**) (selon le véhicule) qui permet de revenir au menu principal et de manoeuvrer l'écran,
- d'une touche « I »(**5**) qui permet de répéter les messages sonores,
- d'une touches « C »(**3**) qui permet de couper les messages sonores,
- des touches « + » et « - » qui permettent d'augmenter et de diminuer le volume des messages sonores.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CALCULATEUR ÉLECTRONIQUE DE NAVIGATION (LECTEUR CÉDÉROM)

Pour fonctionner, le calculateur utilise des capteurs qui perçoivent les mouvements du véhicule.

Le capteur tachymétrique (ou ABS) du véhicule permet de déterminer la distance parcourue tandis que le gyroscope (boussole inertielle) intégré au calculateur détermine les rotations dans les virages.

Par comparaison avec la carte digitale (sur les cédérom), le système corrige les imprécisions (pression et usure pneumatiques, température...) afin de déterminer la position exacte du véhicule.

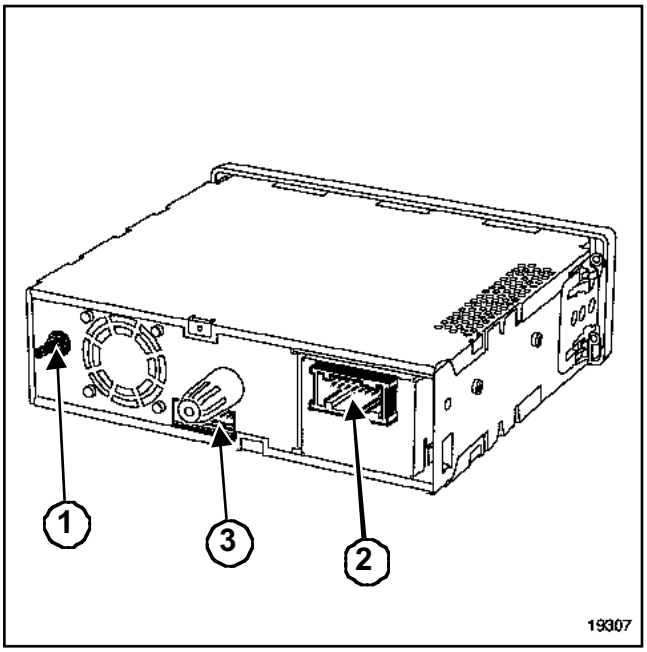
ATTENTION

- Après un débranchement de la batterie ou un remplacement du calculateur électronique de navigation, la relocalisation est automatique (Chapitre Système télématique embarqué, Navigation "bas de gamme" : Localisation, page **83C-14**).
- Après le remplacement du calculateur électronique de navigation :
  - le système est par défaut programmé en Français. Pour changer de langue, (Chapitre Système télématique embarqué, Navigation "haut de gamme": Changement de langue, page **83C-35**),
  - il n'est pas possible de récupérer les adresses mémorisées dans l'ancien boîtier.

Nota :

- Contact coupé, le lecteur de cédérom s'allume automatiquement lors de la sollicitation du bouton éjection et peut rester allumé jusqu'à environ **1 minute** (sans remise du contact).
- A la mise du contact, le lecteur s'allume automatiquement.
- Le calculateur de navigation est spécifique selon son positionnement horizontal ou vertical.

Stampa PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



19307

Connecteur 18 voies (2) vers véhicule

Voie	Désignation
1	+ avant contact
2	Non utilisée
3	Liaison audio unité centrale de communication (par unité de déploiement)
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Entrée marche / arrêt calculateur
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Liaison multiplexée (multimédia)
10	Masse
11	Non utilisée
12	Liaison audio unité centrale de communication (par unité de déploiement)
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Information vitesse véhicule
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Liaison multiplexée (multimédia)

Connecteur 16 voies (3) vers écran

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	- signal vidéo
4	Signal vidéo rouge
5	Signal vidéo vert
6	Signal vidéo bleu
7	Masse
8	Signal de synchronisation vidéo
9	Masse
10	Réglage luminosité
11	Non utilisée
12	Marche / arrêt afficheur
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	+ avant contact
16	+ avant contact

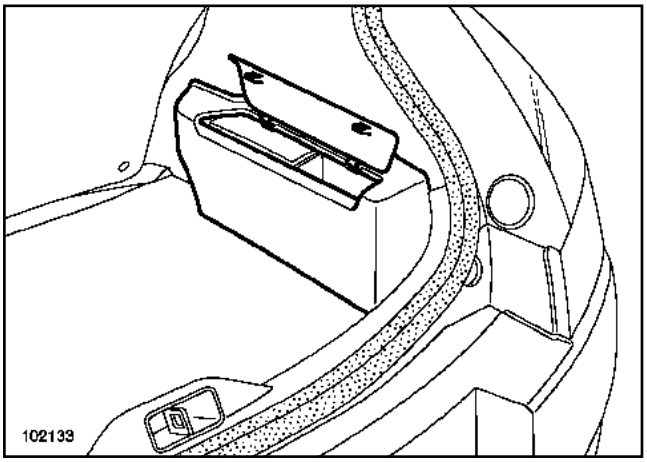
(1) : Connexion antenne GPS

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 1373	Outil de dépose autoradio Philips

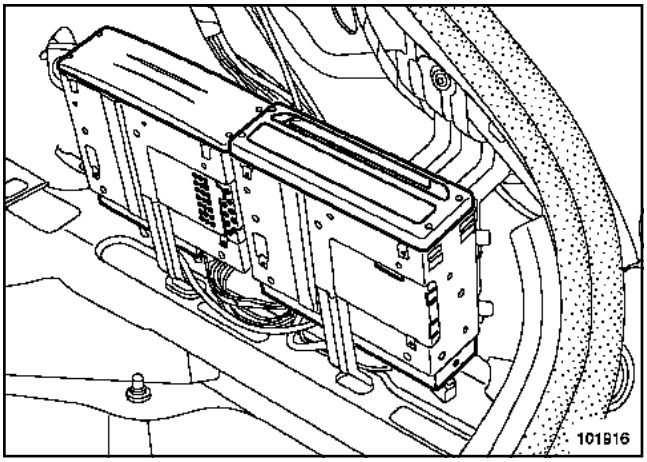
Le calculateur est placé dans le coffre à bagages, derrière le cache.

DÉPOSE



102133

❑ Déposer le cache agrafé sur la moquette.



101916

❑ Déposer le calculateur à l'aide des outils de dépose d'autoradio (Ms. 1373).

❑ Débrancher les connecteurs.

❑ Déposer l'ensemble.

ATTENTION
Le câble d'antenne GPS est très fragile, ne pas le couder ni le pincer.

REPOSE

❑ Insérer les guides dans leur logement.

❑ Brancher les connecteurs.

❑ Positionner le calculateur dans son support.

❑ Procéder à l'initialisation du système (Chapitre Système télématique embarqué, Navigation "haut de gamme" : Initialisation, page **83C-34**).

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

L'écran permet de visualiser :

- les différents menus,
- l'orientation de la destination,
- la distance de la destination,
- les schémas du trajet,
- la distance du prochain changement de direction,
- des cartographies,
- etc.

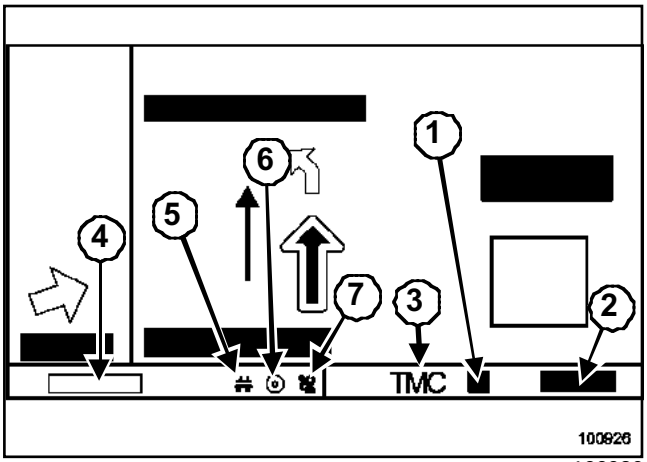
L'écran s'allume quelques secondes après la position « accessoires » ou l'allumage de l'autoradio et affiche le message de sécurité.

L'écran s'éteint totalement environ **45 secondes** après la coupure de l'alimentation.

Nota :

La couleur et la luminosité de l'écran peuvent être modifiés par le menu « configuration écran » :

- Couleurs de jour en bleu ou bleu foncé (feux de position éteints).
- Couleurs de nuit en bleu ou bleu foncé (feux de position allumés).



100926

(**1**)	Niveau de perturbation
(**2**)	Distance avant perturbation
(**3**)	Pictogramme de message « info trafic »
(**4**)	Heure d'arrivée ou parcours restant (configurable)
(**5**)	Pictogramme de « critère de guidage »
(**6**)	Pictogramme de « présence de disque »
(**7**)	Pictogramme de « qualité de réception satellite »

PARTICULARITÉS DE LA RADIO

Si les véhicules sont équipés d'une radio d'origine, l'afficheur apparaîtra sur l'écran (radio allumée uniquement) dans le bandeau.

Lors d'un changement de réglage de la radio, l'afficheur radio occupe alors tout l'écran (plus grande visibilité) en mode « list » ou « preset ».

Nota :

Si les informations liées à l'autoradio n'apparaissent pas à l'écran, (Chapitre Système télématique embarqué, Navigation "haut de gamme": Initialisation, page **83C-34**).

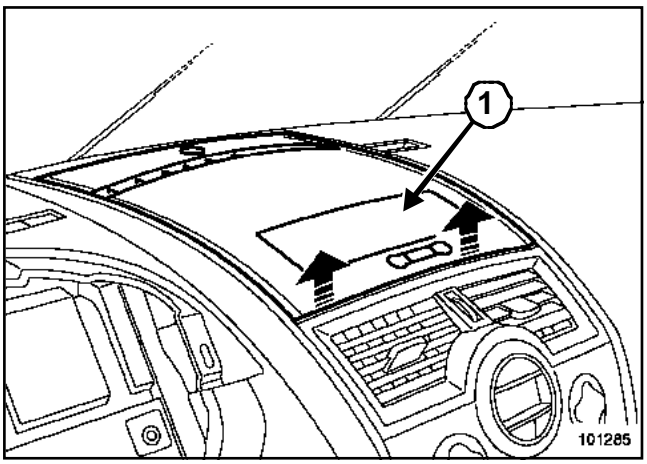
ATTENTION

Pour le nettoyage de l'écran ne pas utiliser de produit de nettoyage (nettoyage avec un chiffon doux sec ou légèrement humide).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

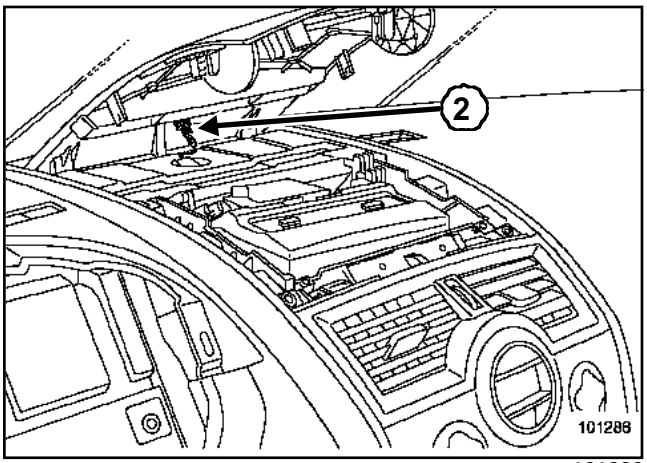
L'écran et l'unité centrale de déploiement forment une seule pièce.

DÉPOSE



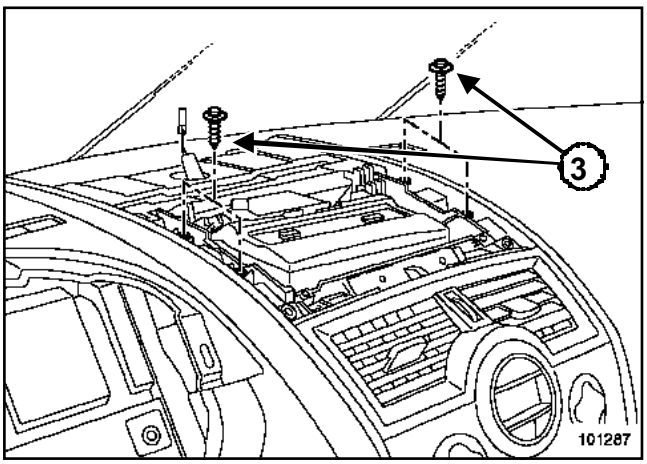
101285

❑ Dégrafer la partie supérieure (**1**) de la planche de bord.



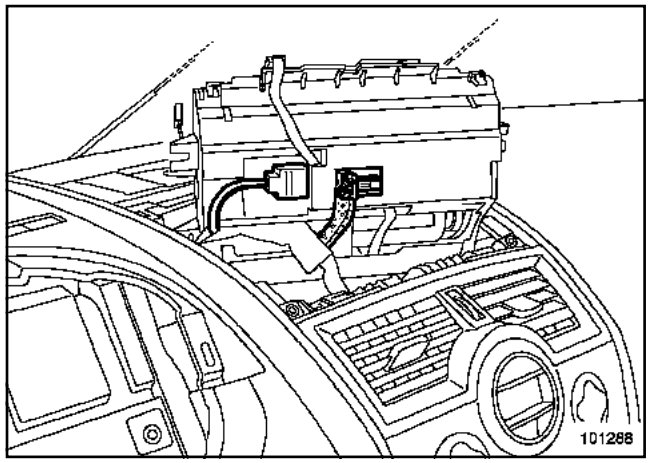
101286

❑ Débrancher le capteur d'ensoleillement (**2**).



101287

❑ Déposer les quatre vis (**3**).



101288

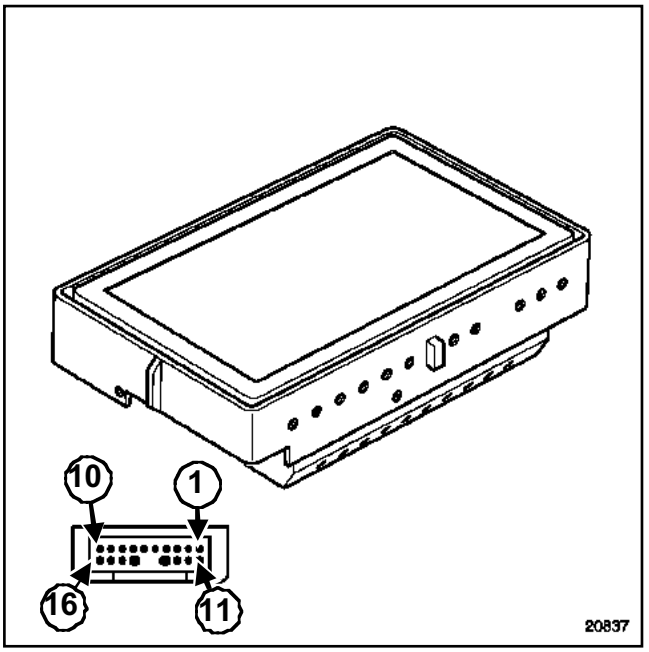
❑ Débrancher les connecteurs.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Procéder à l'initialisation du système (Chapitre Système télématique embarqué, Navigation "haut de gamme" : Initialisation, page **83C-34**).

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpdf.com

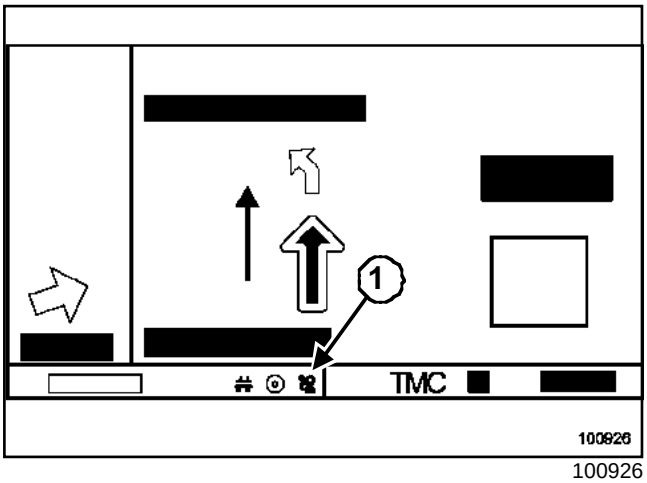


20837

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Masse
3	- signal vidéo
4	Signal vidéo rouge
5	Signal vidéo vert
6	Signal vidéo bleu
7	Masse
8	Signal de synchronisation vidéo
9	Masse
10	Réglage luminosité
11	Non utilisée
12	Marche / arrêt afficheur
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	+ avant contact
16	+ avant contact
Blindage	Masse blindage

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

L'antenne GPS assure la réception des satellites afin de permettre au calculateur électronique de navigation (lecteur cédérom) de localiser le véhicule.



100926

Lorsque la liaison satellite est bonne, un pictogramme (**1**) de couleur verte s'affiche à l'écran.

Lorsque la liaison satellite est mauvaise (passage dans un tunnel, dans une petite rue entre de grands immeubles, etc.), un pictogramme de couleur rouge s'affiche à l'écran.

Nota :

Après un débranchement de la batterie ou un remplacement du calculateur électronique de navigation, la relocalisation est automatique : mettre le véhicule à l'extérieur dans un endroit bien dégagé, contact mis et attendre quelques minutes. Lorsque la liaison GPS (satellites) est bonne, un pictogramme de couleur verte s'affiche à l'écran.

ATTENTION

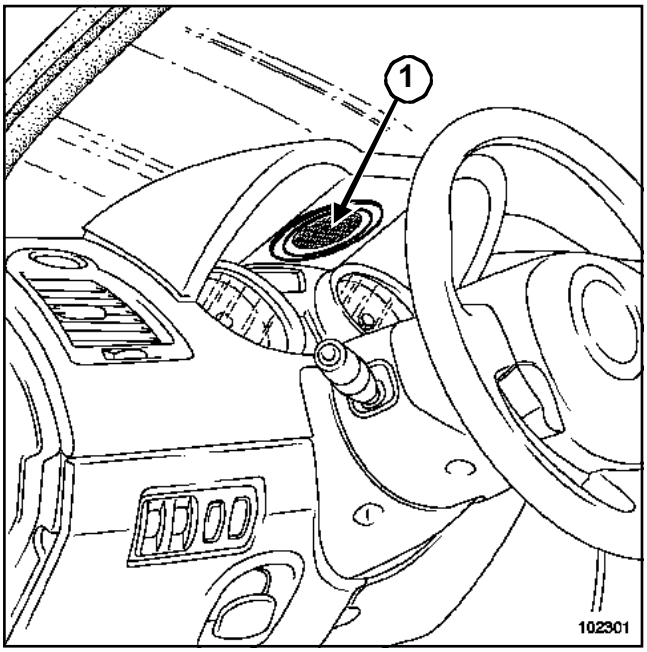
Le câble de l'antenne GPS est très fragile, ne pas le couder ni le pincer.

Nota :

L'antenne GPS est également utilisée pour le téléphone mains libres. Certains véhicules sont équipés d'une antenne bi-bande.

Pour la dépose de l'antenne, voir chapitre « antenne ».

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102301

Le haut-parleur (**1**) spécifique au système est positionné sous la partie supérieure de la planche de bord.

Nota :

Pour la dépose, déclipper la partie supérieure du tableau de bord, (Chapitre **Instrument tableau de bord**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Cette procédure est à réaliser à chaque remplacement de pièce.

Configurations du système

Véhicule	Mégane II
Sans affichage radio	1312
Radio « bas de gamme »	1326
Radio « haut de gamme »	1327

ATTENTION
Si le véhicule est équipé d'autoradio, celui-ci doit être allumé au moment de l'initialisation. Dans le cas contraire, la commande au volant sera inefficace et l'écran n'affichera pas les données de la radio.

- ❑ Couper le contact.
- ❑ Attendre l'arrêt complet du système.
- ❑ Allumer l'autoradio.
- ❑ Mettre le contact (attendre **20 secondes** environ).
- ❑ Appuyer simultanément sur les touches «M » et « C ».
- ❑ Lire la référence du véhicule.
- ❑ Effectuer le test de la commande au volant (s'affiche à l'écran la connexion de l'antenne GPS : connectée - non connectée). Ne pas tenir compte des tests des antennes radio et téléphone.
- ❑ Sortir de l'initialisation par le bouton rotatif.
- ❑ Couper le contact (**1 minute**).

Nota :

Si la configuration ne correspond pas au véhicule, contrôler le câblage du véhicule (lignes multiplexées) et les références des pièces.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Navigation "haut de gamme" : Changement de langue

Après le remplacement du calculateur électronique de navigation, le système sera par défaut programmé en Français.

- ❑ Retirer le cédérom cartographique du calculateur électronique de navigation, contact mis, en appuyant sur la touche d'éjection (sur l'écran, le message « Pas de de CD dans le lecteur » s'affiche).
- ❑ Valider « OK » en appuyant sur le bouton rotatif.
- ❑ Sélectionner le menu « configurations ».
- ❑ Sélectionner le menu « langue ».

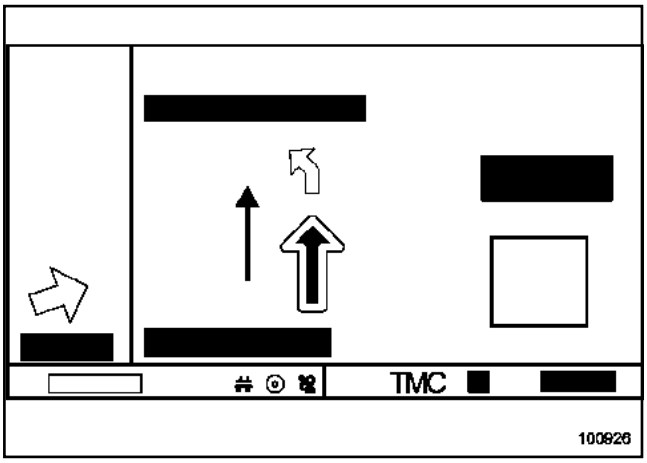
Nota :

Si la langue voulue n'apparait pas dans le menu, appliquer la procédure suivante :

- Sélectionner «autre langue». Le système demande alors d'insérer le cédérom langue.
- Insérer le cédérom langue.
- Valider en appuyant sur le bouton rotatif.
- Choisir la langue à remplacer (langue 1 ou 2) par le bouton rotatif.
- Sélectionner la langue à charger parmi celles disponibles sur le cédérom par le bouton rotatif « charger ».
- Attendre quelques secondes, l'écran passe au noir puis devient blanc avec un texte écrit en noir et rouge avec une barre horizontale visualisant l'avancement du chargement. Lorsque le chargement est effectué, le cédérom langue est éjecté du lecteur et « OK » s'affiche à l'écran.
- Procéder à la méthode de changement de langue.
- Remettre le cédérom cartographique dans le lecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

La relocalisation du véhicule est à effectuer après un débranchement de la batterie ou un remplacement du calculateur électronique de navigation.



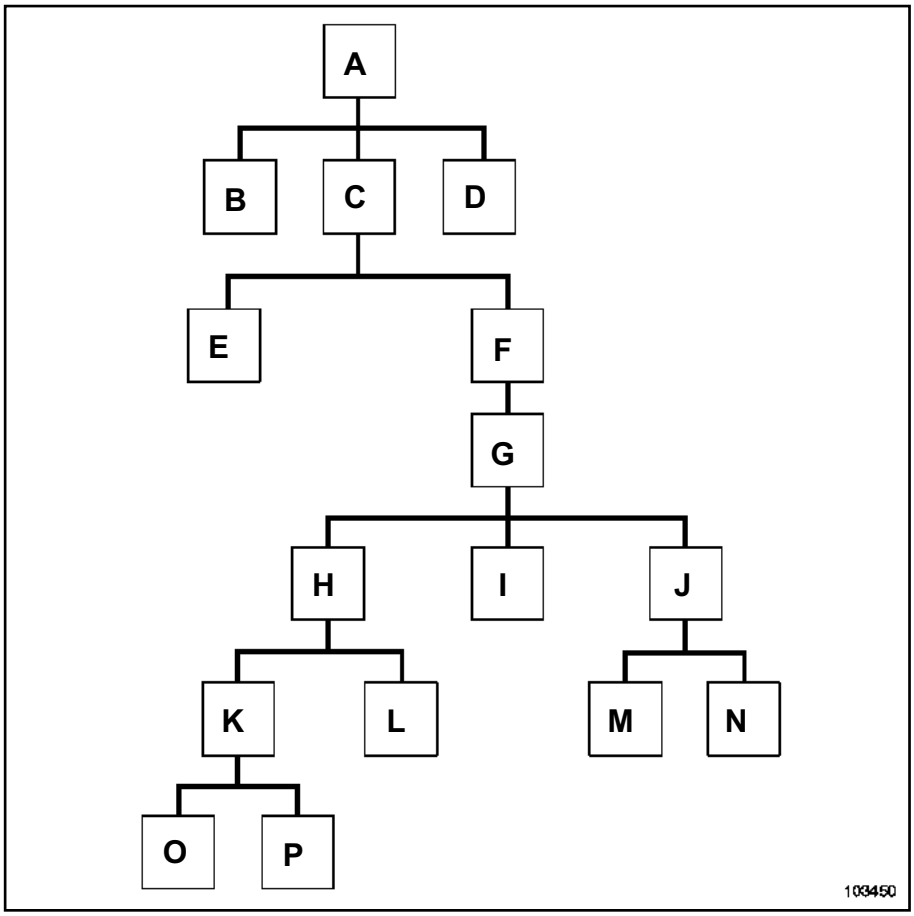
100926

❑ Mettre le véhicule à l'extérieur à un endroit bien dégagé contact mis et attendre quelques minutes

Nota :

- Lorsque la liaison GPS (satellites) est bonne, un pictogramme de couleur verte s'affiche à l'écran.
- Si le véhicule n'est pas corrrectement positionné sur la cartographie, se déplacer avec le véhicule dans différents axes sur des routes cartographiées (1 à 3 km nécessaires).
- L'opération de localisation peut prendre **20 minutes** maximum.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



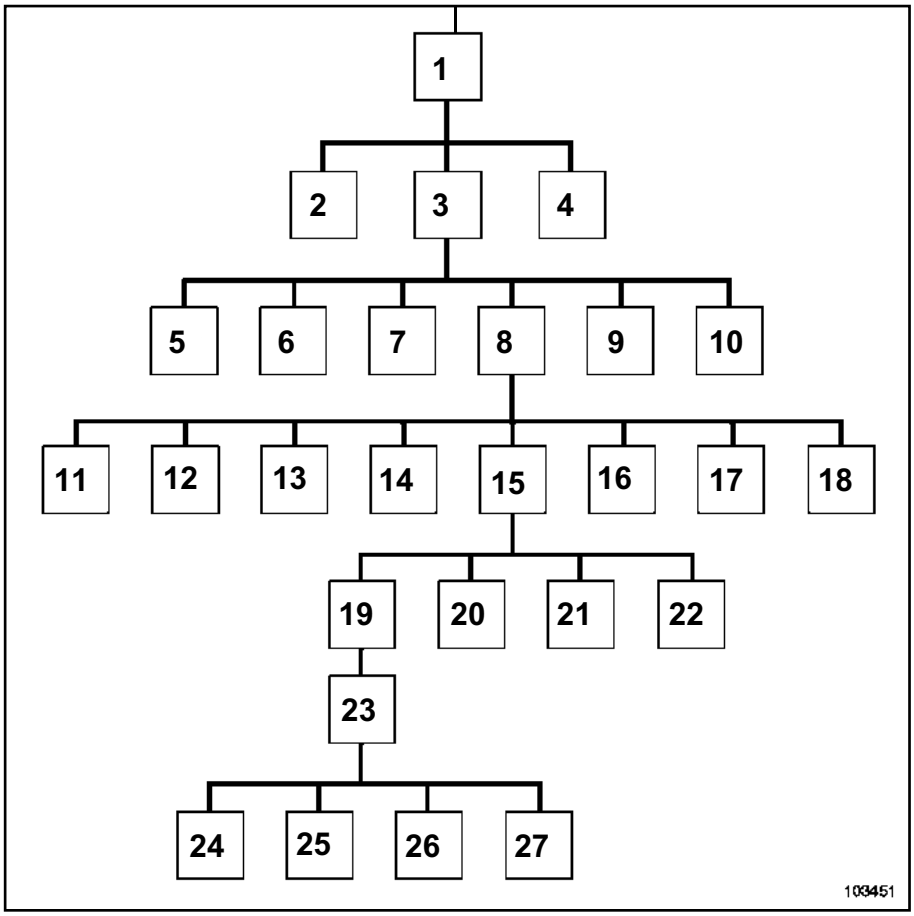
103450

Référence	Menus	
A	Message d'accueil	
B	Navigation	- Guidage - Carte - Carnet d'adresses - Veille - Urgence - Configuration
C	Réglages	
D	Veille	
E	Horloge	- Réglage de l'heure de référence
F	Système	
G	Mode expert Code : 4112	
H	Test système	

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Référence	Menus	
I	Configuration	- Configuration - Type UCC - Version logiciel - Date production - 12 NC - Checksum
J	Test fonctions	
K	Test Clavier	
L	Test Bus	- CAN V - CAN M - 11 C
M	RDS / TMC	- Fréquence - Niveau de réception - Qualité RDS
N	Véhicule	- Vitesse - + après contact - + accessoires - Système de surveillance de la pression des pneumatiques - Tension batterie - Ceinture - + feux de position - Marche arrière - Température extérieure - Info crash
O	Satellite	-
P	Clavier	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



103451

Référence	Menus	-
1	Message d'accueil	-
2	Réglages	-
3	Navigation	-
4	Veille	-
5	Guidage	-
6	Carte	-
7	Carnet d'adresses	-
8	Configuration	-
9	Urgence	-
10	Veille	-
11	Langue	- Modification de la langue des menus
12	Critères de guidage	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Référence	Menus	-
13	Configuration écran	- Couleur de jour - Ligne d'état - Couleur de carte - Couleur de nuit - Réglage - Luminosité
14	Info trafic	-
15	Information système	-
16	Unités	-
17	Volume	- SDVC - Messages vocaux - Volume
18		-
19	Diagnostic	-
20	Configuration	- Numéro de série - Version produit - Version logiciel - Semaine de production - Année de production - Version logiciel « CSB »
21	Correction vitesse	-
22	Préréglages	-
23	Code 4112	-
24	Lire données GPS	- Statut du capteur - Longitude - Latitude - Hauteur géographique - Nombre de satellites
25	Lire erreurs	-

Simon PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpdf.com

Référence	Menus	-
26	Lire états E/S	- Impulsion tachygraphe - Température interne - Batterie - Bouton éjection - Direction
27	Simulation	- Simulation utilisable - Simulation inutilisable

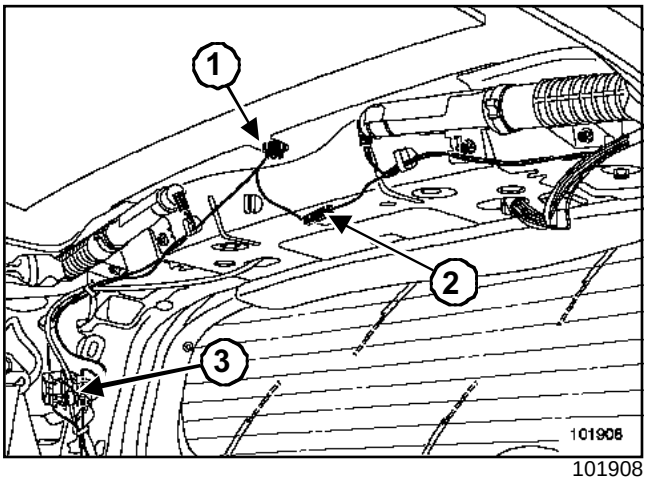
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Antenne

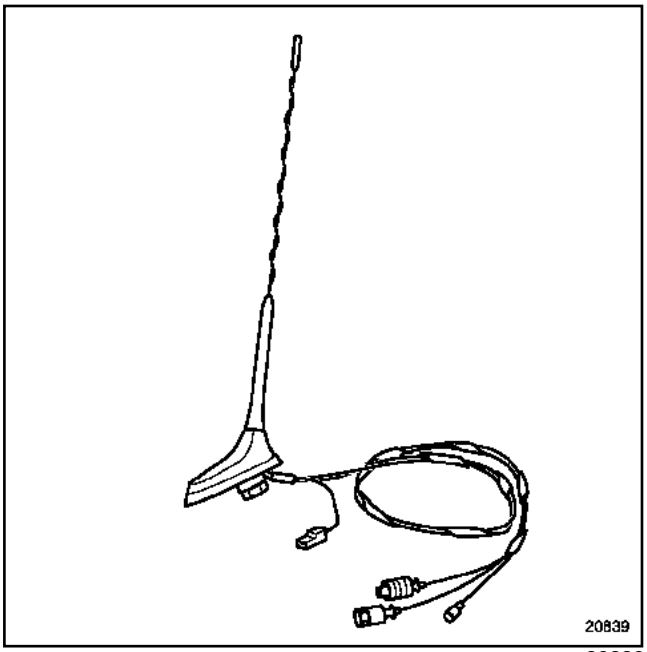
L'antenne est placée sur le pavillon.

> Nota :
>
> L'antenne GPS intègre l'antenne, l'amplificateur et l'antenne téléphone (bi-bande).

DÉPOSE



101908



20839

❏ Déposer partiellement la garniture de pavillon.

❏ Déposer l'écrou (**1**).

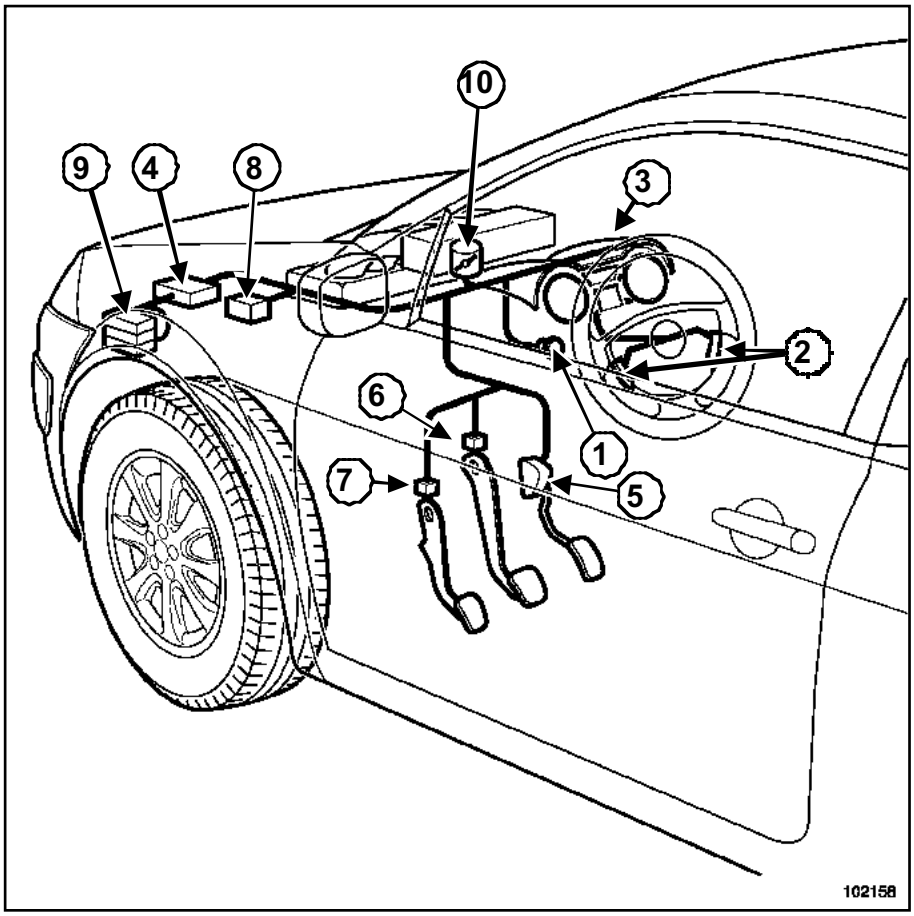
❏ Débrancher les connecteurs (**2**) et (**3**).

REPOSE

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Régulateur - limiteur de vitesse



102158

(**1**) Interrupteur à trois positions (arrêt - régulateur de vitesse - limiteur de vitesse)

(**2**) Contacts sur volant

(**3**) Tableau de bord

(**4**) Calculateur d'injection

(**5**) Potentiomètre de position de pédale d'accélérateur

(**6**) Contacteur de freins (double contact)

(**7**) Contacteur d'embrayage (début de course)

(**8**) Calculateur de boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé)

(**9**) Calculateur de système d'anti-blocage des roues

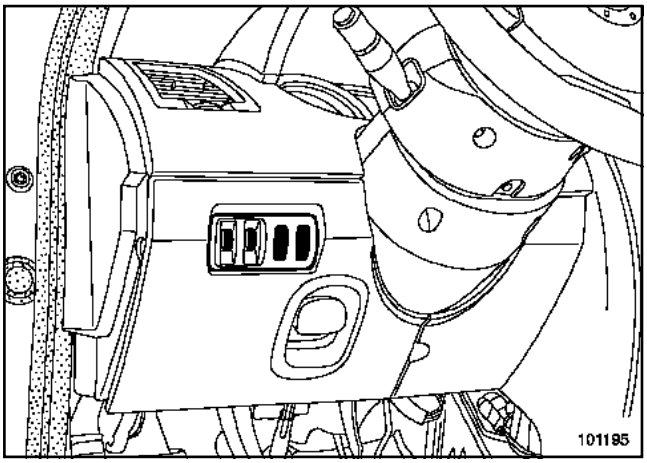
(**10**) Boîtier papillon (moteur essence) ou débit de gazole

Les véhicules possèdent les équipements suivants :

- la régulation de vitesse qui permet de maintenir une vitesse sélectionnée par le conducteur. Cette fonction peut être déconnectée à tout moment par un appui sur la pédale de frein, d'embrayage ou par les contacts sur volant,
- la limitation de vitesse qui permet au conducteur de fixer une vitesse limite. Au-delà de cette vitesse, la pédale d'accélérateur devient inactive. La vitesse limitée peut être dépassée à tout moment en forçant le point dur de la pédale d'accélérateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Régulateur - limiteur de vitesse

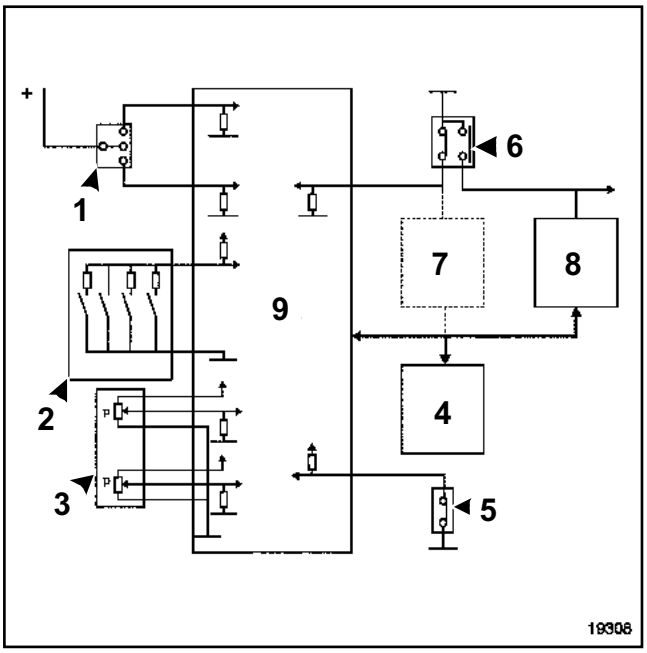


101195

Ces fonctions régulation de vitesse et limitation de vitesse sont gérées par le calculateur d'injection. Le calculateur échange des informations avec le calculateur d'antiblocage des roues, l'unité centrale habitacle, le calculateur de boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé) et le tableau de bord. Il applique les valeurs de consignes en actionnant le boîtier papillon motorisé ou débit de gazole.

> Nota :
>
> Un clignotement du voyant au tableau de bord indique que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée (descente par exemple).

I - SCHÉMA DE PRINCIPE



19308

(**1**)	Interrupteur arrêt-régulation-limitation de vitesse
(**2**)	Commande sur volant
(**3**)	Pédale d'accélérateur
(**4**)	Tableau de bord
(**5**)	Contact de pédale d'embrayage (si le véhicule en est équipé)
(**6**)	Contact de pédale de frein
(**7**)	Unité centrale habitacle
(**8**)	Calculateur d'Antiblocage des roues
(**9**)	Calculateur d'injection

II - DESCRIPTION

L'unité centrale habitacle envoie l'information « pédale de frein enfoncée » (contact à fermeture).

Le calculateur d'antiblocage des roues envoie l'information « vitesse véhicule ».

Le calculateur de boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé) envoie l'information « rapport engagé ».

Le tableau de bord affiche la valeur de consigne (régulation ou limitation) et la mise en marche de la fonction (témoin tricolore) (Chapitre **Instrument tableau de bord**).

A chaque mise en marche de ces fonctions, l'afficheur de l'ordinateur de bord se met sur la fonction correspondante.

> Nota :
>
> Les fonctions régulation et limitation de vitesse ne possèdent pas de voyant de défaut.

1 - Les commandes

- L'interrupteur à trois positions permet l'arrêt, la régulation de vitesse ou la limitation de vitesse.
- Les contacts sur le volant permettent de modifier la vitesse de consigne, d'annuler la régulation ou de rappeler la vitesse mémorisée.
- Les contacteurs de pédale d'accélérateur et de frein sont les mêmes que ceux utilisés pour l'injection et les feux de stop.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- Le contacteur d'embrayage est spécifique à la fonction régulation de vitesse. Ce contacteur peut être également utilisée par l'injection.

Nota :

- Le véhicule possède deux capteurs d'embrayage : un pour le démarrage du véhicule (fin de course) et un pour la fonction régulation de vitesse (début de course).
- La pédale d'accélérateur doit impérativement comporter un point dur de sécurité en fin de course.

2 - Le calculateur d'injection

Le calculateur d'injection reçoit par le réseau multiplexé :

- la vitesse du véhicule (calculateur d'antiblocage des roues),
- le signal du contacteur de stop à fermeture (unité centrale habitacle),
- le rapport de boîte de vitesses engagé (boîte de vitesses automatique si le véhicule en est équipé).

Le calculateur d'injection envoie sur le réseau multiplexé :

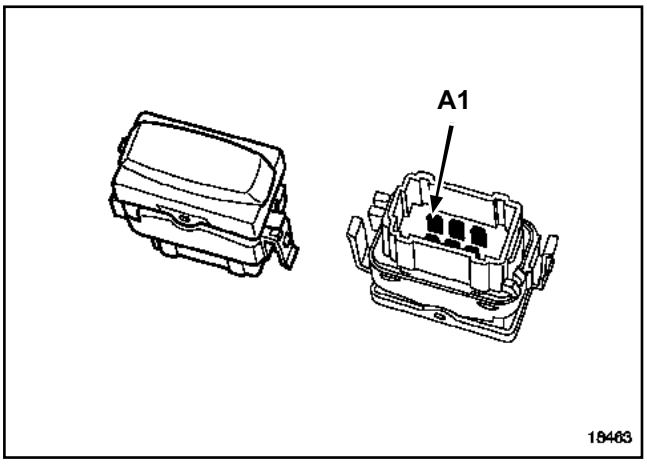
- la consigne de vitesse de régulation ou de limitation de vitesse au tableau de bord,
- l'allumage fixe ou clignotant du voyant au tableau de bord (voyant bicolore),
- les informations de commandes du boîtier papillon motorisé ou débit de gazole,
- les informations de changement de rapport de la boîte de vitesses automatique (si le véhicule en est équipé).

Le calculateur d'injection reçoit les informations filaires :

- de la pédale d'accélérateur,
- du contacteur de frein (deux contacts : ouverture et fermeture),
- du contacteur d'embrayage (si le véhicule en est équipé),
- de l'interrupteur marche - arrêt (trois positions),
- des commandes au volant.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

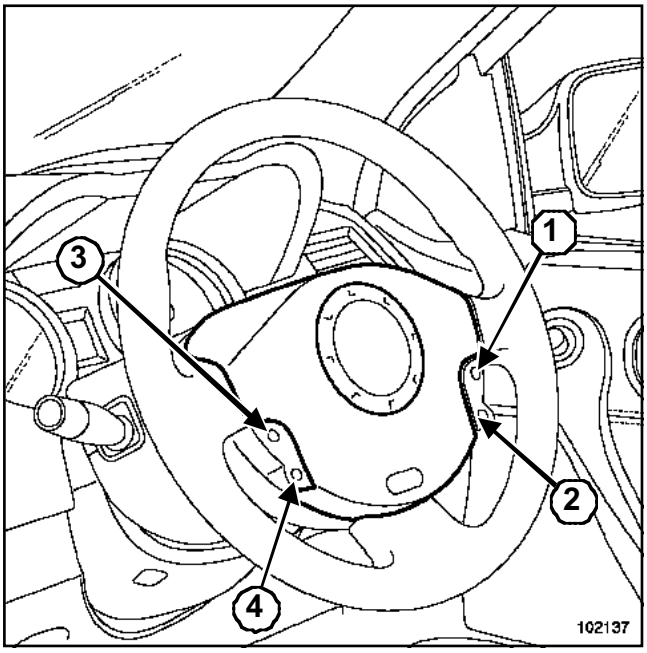
I - INTERRUPTEURS TROIS POSITIONS



18463

Voie	Désignation
A1	Masse
A2	+ après contact
A3	Commande marche - arrêt régulateur de vitesse
B1	Commande marche - arrêt limiteur de vitesse
B2	+ feu de position
B3	Non utilisée

II - CONTACTEUR DE VOLANT



102137

(**1**) touche « Reprendre » : 900 Ω

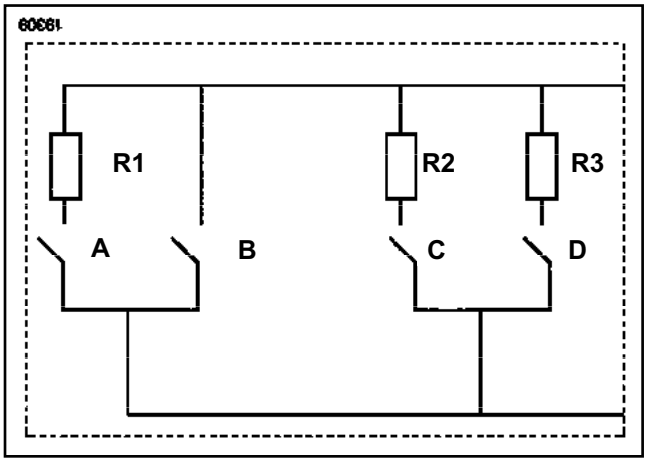
(**2**) touche « 0 » : 0 Ω environ

(**3**) touche « + » : 270 Ω environ

(**4**) touche « - » : 100 Ω environ

Nota :

Pour la dépose de la commande sous volant, Chapitre **Commande - signalisation**, page



19309

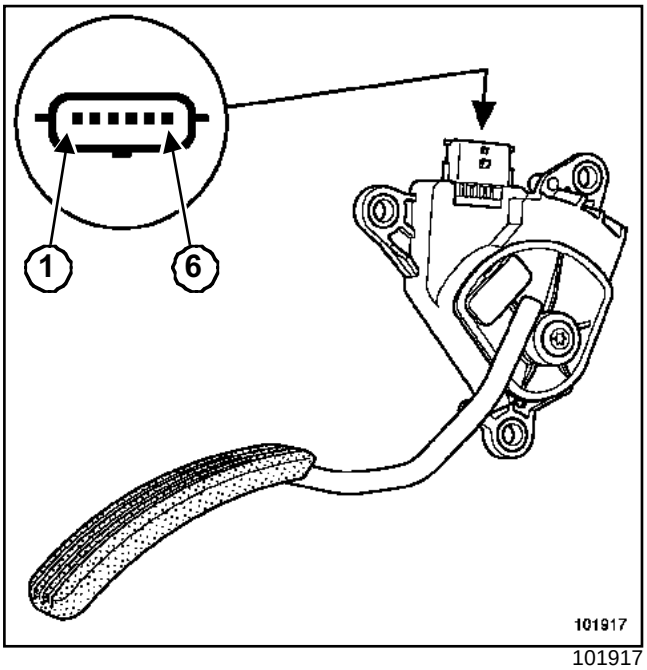
(**R1**) 900 Ω

(**R2**) 270 Ω

(**R3**) 100 Ω

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

III - PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR



101917

Voie	Désignation
1	Signal piste 2
2	Alimentation piste 2
3	Alimentation piste 1
4	Signal piste 1
5	Masse piste 1
6	Masse piste 2

- Résistance piste 1 = **1700 Ω +/- 900**

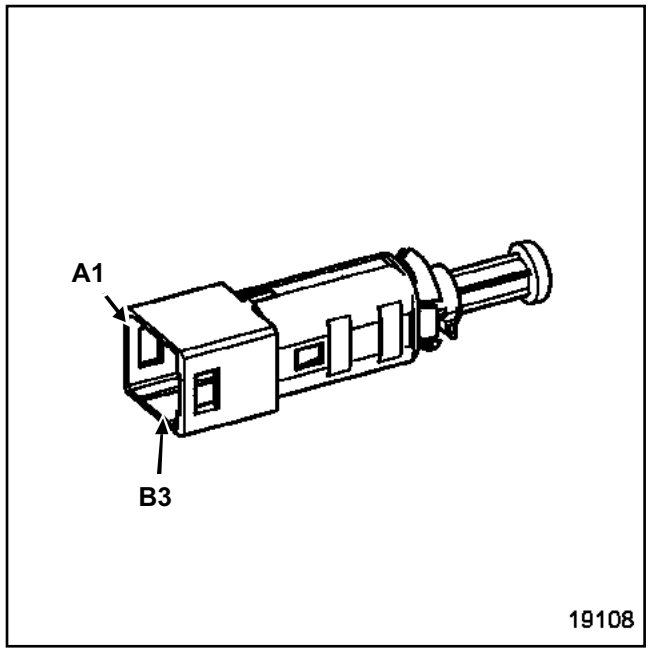
- Résistance piste 2 = **3875 Ω +/- 1025**

ATTENTION
Pour fonctionner, le véhicule doit impérativement être équipé d'une pédale d'accélérateur comportant un point dur en fin de course.

IV - CONTACTEUR DE STOP (DOUBLE)

La fonction « régulation de vitesse » utilise le contact à ouverture (commun avec l'allumage des feux). Le contact à fermeture est délivré par l'unité centrale habitacle.

Les deux informations sont comparées par le calculateur d'injection.



19108

Voie	Désignation
A1	Contact femeture
A2	Contact ouverture
B1	contact ouverture
B2	Contact ouverture

V - CONTACTEUR D'EMBRAYAGE

La pédale d'embrayage possède deux contacteurs et un potentiomètre :

- un contacteur de début de course spécifique à la fonction « régulation de vitesse » (connecteur gris),
- un contacteur de fin de course destiné à la fonction « véhicule sans clé » (connecteur bleu).

A la mise en place du contacteur, tirer sur la tige pour rattraper le jeu de réglage.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Limiteur de vitesse : Fonctionnement

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur limiteur de vitesse,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + », « - » ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui franc sur l'accélérateur (point dur de sécurité),
- interrupteur sur « arrêt »,
- appui sur la touche « 0 »,
- intervention du calculateur d'injection (défaut ou surrégime),

Nota :

Un clignotement du voyant au tableau de bord indique au conducteur que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Régulateur de vitesse : Fonctionnement

Conditions d'entrée :

- interrupteur sur régulateur de vitesse,
- **30 km/h** minimum, **200 km/h** maximum (à titre d'information),
- appui sur les touches « + » ou « R ».

Conditions de sortie :

- appui sur accélérateur,
- appui sur la pédale de frein ou d'embrayage,
- appui sur « 0 »,
- interrupteur sur « arrêt »,
- intervention du système de trajectoire,
- intervention du calulateur d'injection (défaut ou sur-régime).
- boîte de vitesse en position « Neutre », « Parking » ou « Point Mort ».

Nota :

Un clignotement du voyant (vert) au tableau de bord indique au conducteur que la vitesse de consigne ne peut pas être respectée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ensemble de commandes sous volant

Couples de serrage ▽	
vis du volant	**4,4 daN.m**

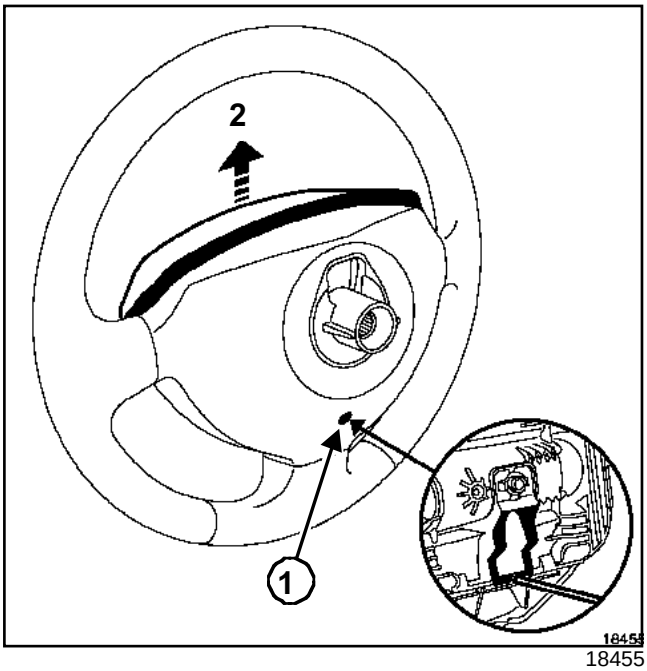
ATTENTION

Verrouiller impérativement le calculateur d'airbag avant de commencer la dépose. Le verrouillage du calculateur d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de colonne de direction.

Nota :

La manette d'éclairage, la manette d'essuyage et le contacteur tournant forment une seule pièce (commande sous volant). Il n'est pas possible de les dissocier.

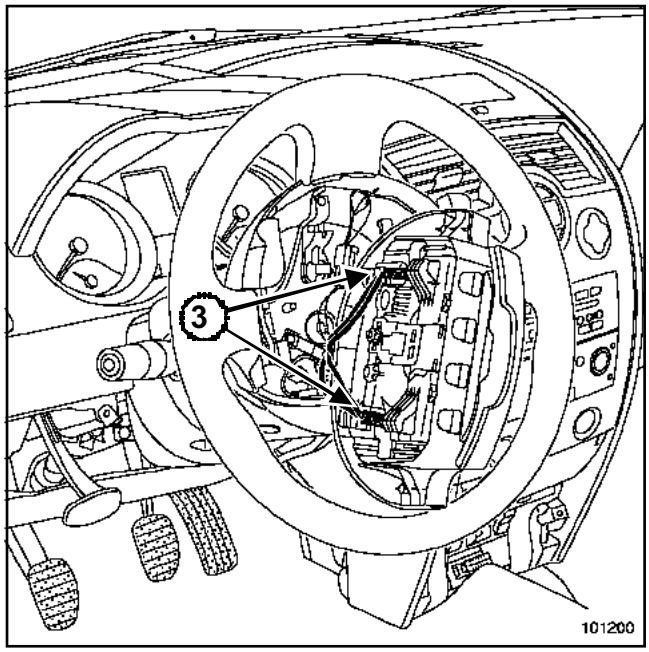
DÉPOSE



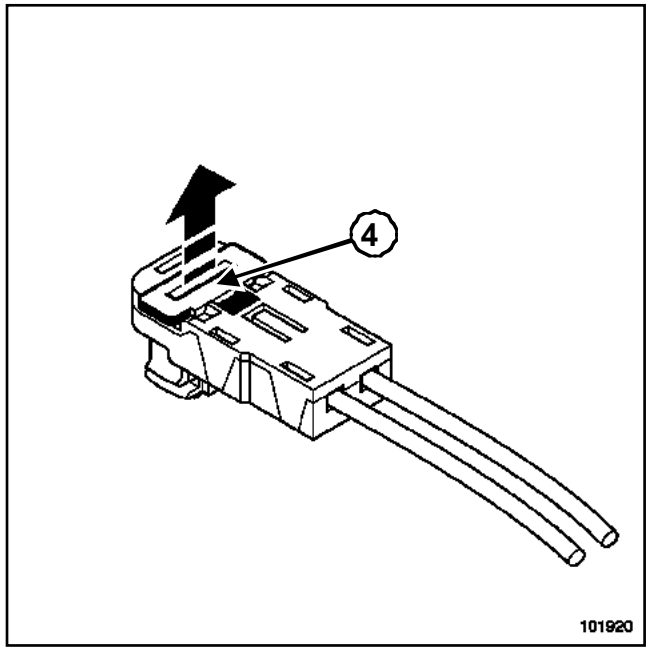
18455

❑ Insérer un tournevis dans l'orifice (**1**).

❑ Effectuer un mouvement vers le haut (**2**).



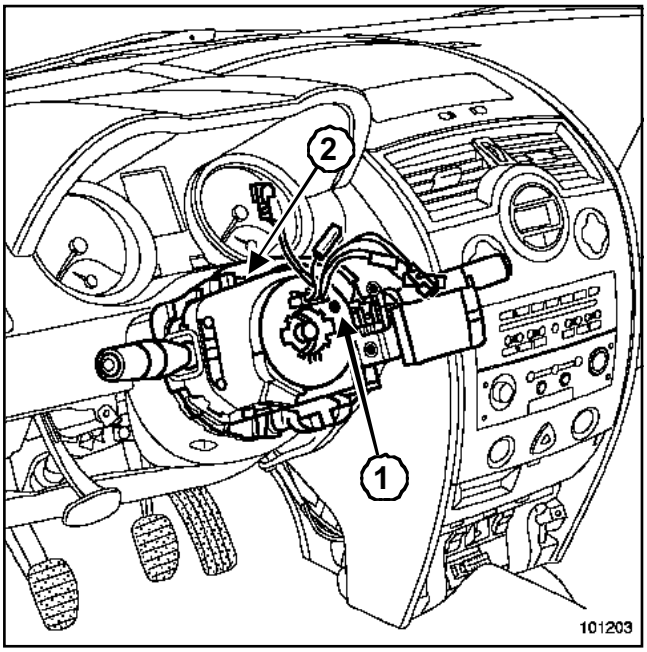
101200



101920

❑ Débrancher les connecteurs de l'airbag de volant (**3**) à l'aide d'un tournevis en (**4**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101203

❑ Positionner les roues droites.

❑ Déposer :

- la vis du volant,
- le volant,
- les demi-coquilles de volant.

> Nota :
>
> Avant la dépose de l'ensemble commande sous volant, repérer sa position en vérifiant que le repère "0" du contacteur tournant est bien positionné en face de l'index (**1**).

❑ Desserrer la vis (**2**) fixant le contacteur tournant.

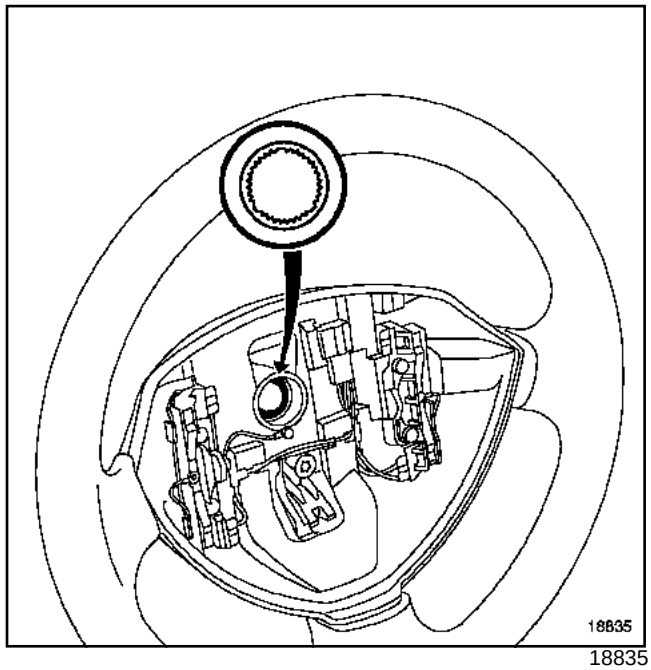
❑ Dégager partiellement l'ensemble commande sous volant pour débrancher ses connecteurs.

❑ Déposer l'ensemble commande sous volant.

REPOSE

❑ S'assurer que les roues soient droites et que le repère du contacteur tournant soit en position "0".

I -PARTICULARITÉ DU VOLANT



18835

❑

> **ATTENTION**
>
> - Le volant doit rentrer librement dans les cannelures (les cannelures possèdent des détrompeurs).
> - Ne pas endommager les détrompeurs des cannelures.
> - Remplacer impérativement la vis du volant après chaque démontage.

❑ Serrer au couple la **vis du volant (4,4 daN.m)**.

II - PARTICULARITÉS DE L'AIRBAG

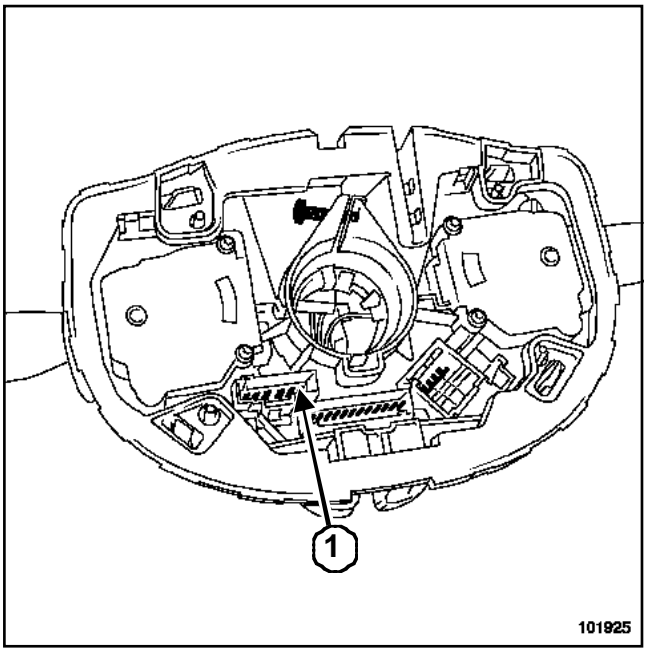
❑ S'assurer du bon branchement des connecteurs en respectant leurs couleurs, ainsi que de l'encliquetage des sécurités.

❑

> **IMPORTANT**
>
> Après avoir tout remonté, effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'outil diagnostic.
>
> Si tout est correct, déverrouiller le calculateur d'airbag.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Ensemble de commandes sous volant : Branchement



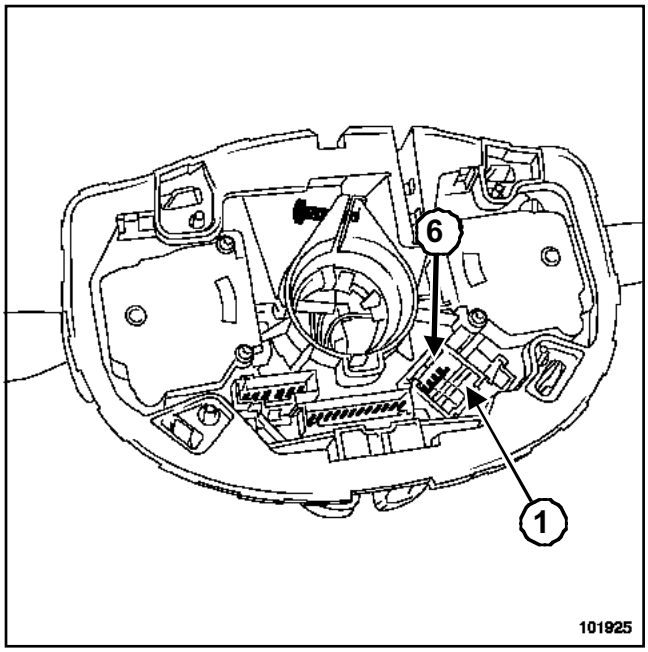
101925

Voie	Désignation
1	Commande pompe lave-vitre avant
2	Commande pompe lave-vitre arrière
3	+ avertisseur sonore
4	Masse avertisseur
5	Masse
6	+ accessoires

Nota :

Il est possible de contrôler, à l'ohmmètre, les commandes des pompes de lave-vitres avant et arrière (contact fermé lors de l'action sur la commande).

Action sur la commande	Voies
Pompe de lave-vitre avant	1 et 6
Pompe de lave-vitre arrière	2 et 6



101925

Voie	Désignation
1	Liaison régulation de vitesse
2	Liaison régulation de vitesse
3	Non utilisée
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Liaison commande airbag frontal conducteur (petit volume)
7	Liaison commande airbag frontal conducteur (petit volume)
8	Liaison masse (protection de l'airbag contre l'électricité statique)
9	Liaison commande airbag frontal conducteur (grand volume)
10	Liaison commande airbag frontal conducteur (grand volume)

Nota :

Toutes ces liaisons transitent par le contacteur tournant.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

Ensemble de commandes sous volant : Fonctionnement

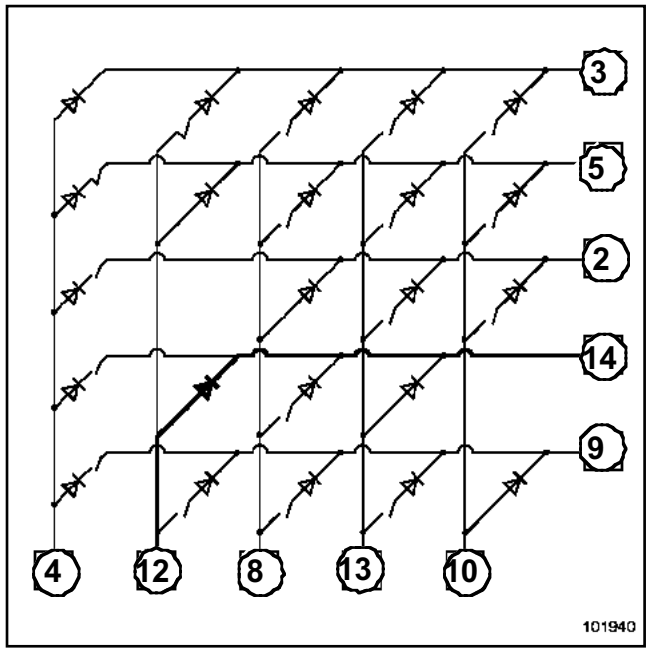
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA PARTIE ÉCLAIRAGE ET DE L'ESSUYAGE

L'ensemble manette d'éclairage et manette d'essuyage forme un élément indissociable, appelé « commande sous volant ».

Cet élément est constitué d'un étage de commande, composé de diodes et de contacts.

C'est en fermant certains contacts de la commande sous volant, que l'unité centrale habitacle va déterminer la fonction demandée.

Exemple : lorsque les voies 12 et 14 communiquent, l'unité centrale habitacle détermine une demande des clignotants droits.



101940

Les liaisons permanentes (4-3), (12-5), (8-2), (13-14), (10-9) sont utilisées pour diagnostiquer la commande sous volant et les liaisons avec l'unité centrale habitacle.

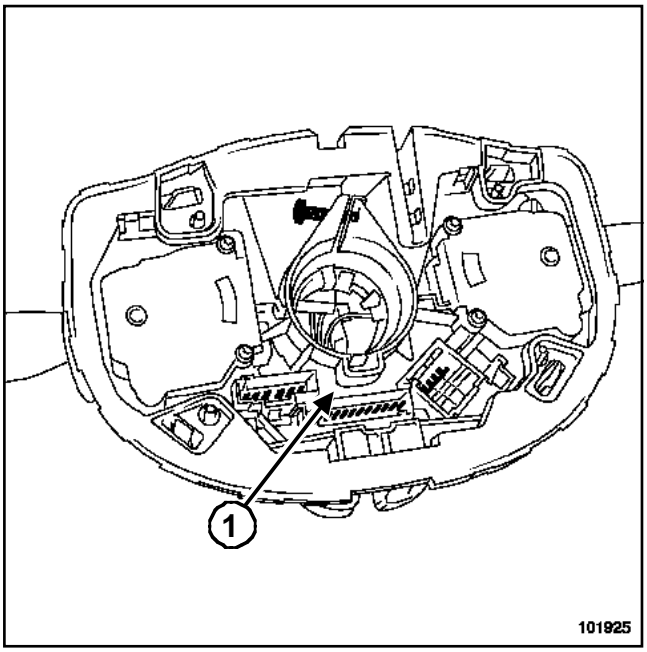
	Voie 4	Voie 12	Voie 8	Voie 13	Voie 10
Voie 3	Diagnostic 1	Arrêt éclairage	Cadencement essuyage (sensibilité 1)	Feux de position	Feux de route
Voie 5	Arrêt essuyage	Diagnostic 2	Appel lumineux	Inversion feux de croisement, feux de route	Antibrouillard avant
Voie 2	Feux de brouillard arrière	-	Diagnostic 3	Essuyage arrière	Touche « aide à la conduite »
Voie 14	Indicateur de direction gauche	Indicateur de direction droit	Touche de fonctionnement éclairage automatique (seulement avec détecteur de pluie)	Diagnostic 4	-
Voie 9	Cadencement essuyage (sensibilité 2)	Cadencement essuyage (sensibilité 3)	Cadencement essuyage (sensibilité 4)	Essuyage grande vitesse	Diagnostic 5

Nota :

Pour faire fonctionner le cadencement d'essuyage en sensibilité 2, 3 ou 4, il est nécessaire de sélectionner avant tout la sensibilité 1 (voir tableau de contrôle).

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

Ensemble de commandes sous volant : Fonctionnement



101925

Nota :

Il est possible de contrôler les états suivants à l'aide d'un multimètre (en position diodemètre).

Positions	Voies
Arrêt essuyage	5 et 4
Cadencement essuyage (sensibilté 1)	3 et 8
Cadencement essuyage (sensibilté 2)	3 et 8 + 9 et 4
Cadencement essuyage (sensibilté 3)	3 et 8 + 9 et 12
Cadencement essuyage (sensibilté 4)	3 et 8 + 9 et 8
Essuyage petite vitesse	* Aucun contact
Essuyage grande vitesse	9 et 13
Essuyage arrière	2 et 13
Touche « aide à la conduite »	2 et 10
Arrêt éclairage	3 et 12
Feux de position	3 et 13
Feux de croisement	3 et 10

Positions	Voies
Feux de route	3 et 10 + 5 et 13
Feux antibrouillard	5 et 10
Feux de brouillard	2 et 4
Touche de fonctionnement	14 et 8
Indicateur de direction gauche	14 et 4
Indicateur de direction droit	14 et 12
Appel lumineux	8 et 5

* Si l'unité centrale habitacle ne détecte aucun contact de la commande sous volant, l'essuyage petite vitesse est automatiquement sélectionné. L'arrêt de l'essuyage est réalisé lorsque le contact (voies 4 et 5) est fermé.

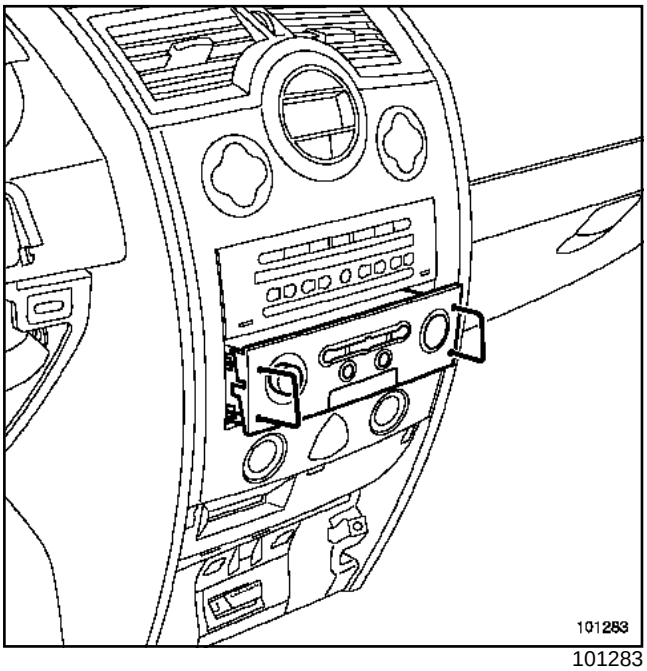
Simon PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpdf.com

Contacteur de feux de détresse et centralisation des portes

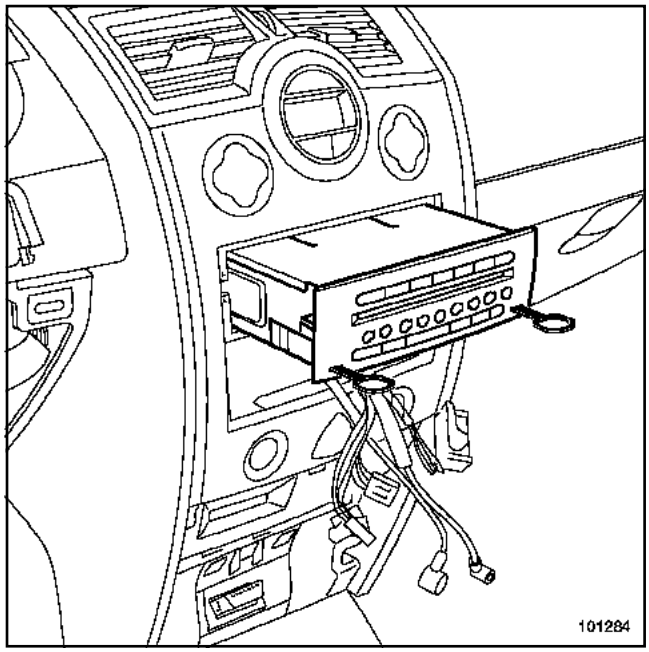
Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips
Ms. 1639	Outil de dépose auto-radio - Changeur CD
Ms. 1544	Outil de dépose auto-radio-Carminat Becker

L'interrupteur de feux de détresse et la commande électrique d'ouverture et de fermeture des ouvrants ne forment qu'une seule pièce.

DÉPOSE



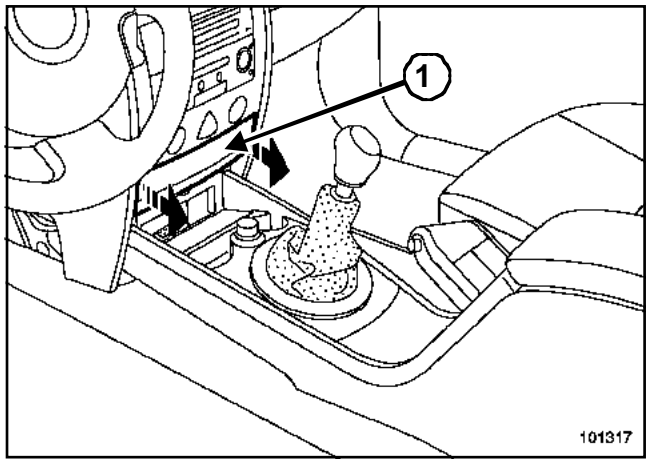
101283



101284

❑ Déposer (si le véhicule en est équipé) :

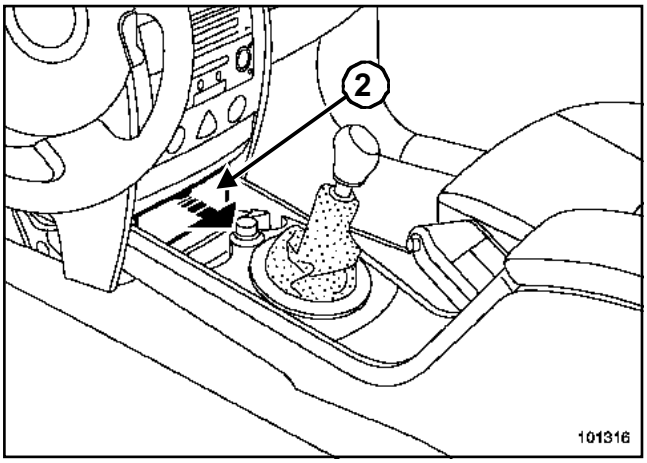
- l'unité centrale de communication à l'aide de l'outil (Ms. 1373),
- l'autoradio à l'aide de l'outil (Ms. 1373),
- le changeur de disques compacts à l'aide de l'outil (Ms. 1639),
- la radionavigation à l'aide de l'outil (Ms. 1544).



101317

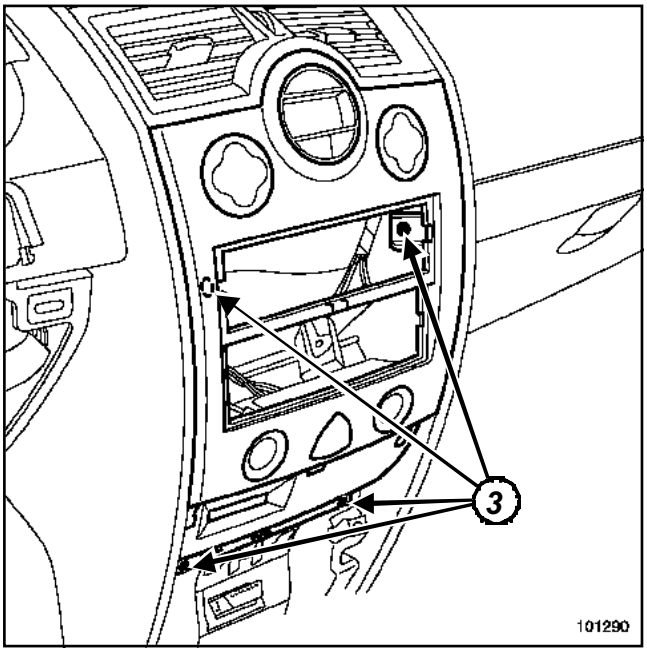
❑ Déclipper le cache (**1**) du repose badge.

Simon PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpdf.com



101316

❏ Déclipper le cache (**2**) de la prise diagnostic.

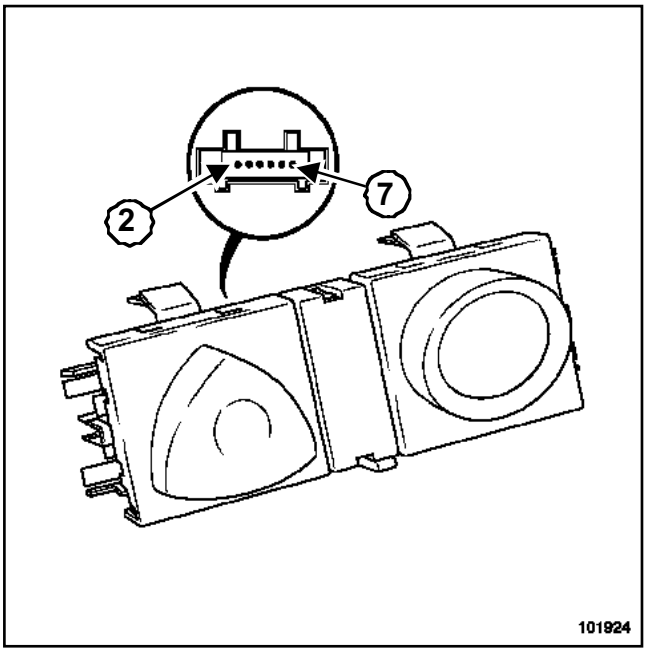


101290

❏ Déposer les vis (**3**).

❏ Déclipper la façade.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101924

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Commande d'ouverture et de fermeture des portes
3	+ veilleuse (éclairage commande feux de détresse et centralisation)
4	Masse
5	+ témoin fermeture
6	Voyant feux de détresse
7	Commande feux de détresse

I - CONTRÔLE DE LA COMMANDE DES FEUX DE DÉTRESSE

Voie	Désignation	Valeur
7 et 14	Arrêt et marche des feux de détresse	environ 8 Ω

II - CONTRÔLE DE LA COMMANDE DE CENTRALISATION DES PORTES

Voie	Désignation	Valeur
2 et 4	Condamnation, décondamnation	environ 8 Ω

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION

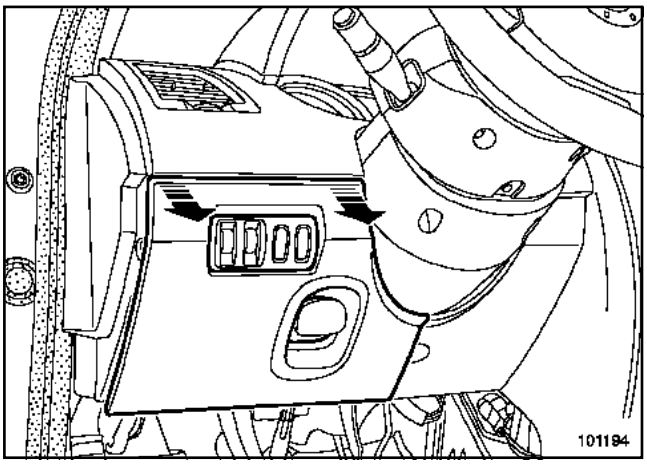
Deux références sont disponibles :

- une avec un rhéostat d'éclairage «bas de gamme » pour une climatisation manuelle,
- une avec un rhéostat d'éclairage «haut de gamme » pour une climatisation régulée.

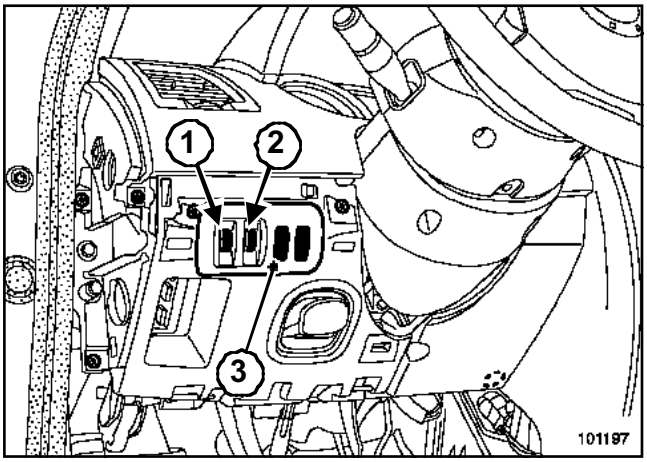
Nota :

La partie réglage en site est la même quelle que soit la climatisation.

DÉPOSE



101194



101197

❑ Déposer :

- l'habillage du bas de la planche de bord côté conducteur,
- la platine d'interrupteur (**3**) à l'aide d'un petit tournevis.

Nota :

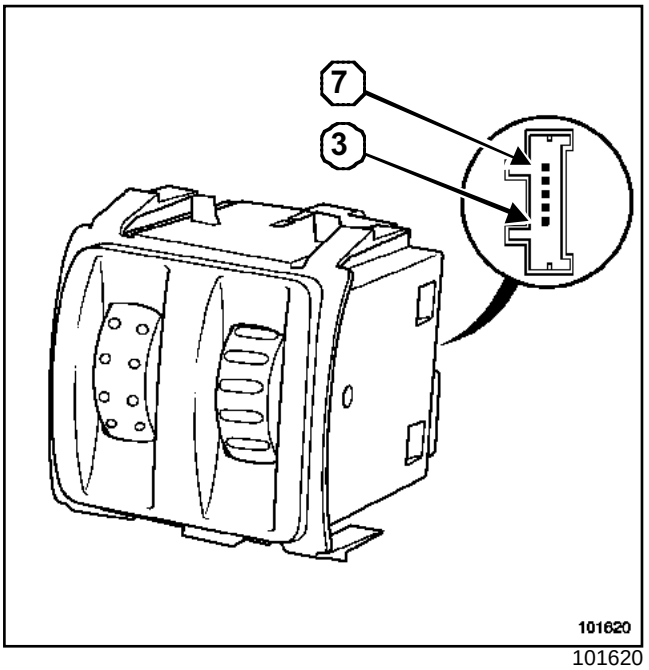
Le rhéostat d'éclairage (**1**) et la commande de réglage en site (**2**) forment une seule pièce.

❑ Débrancher le connecteur.

❑ Désolidariser l'ensemble « commande de réglage - rhéostat » de son support.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Commande rhéostat d'éclairage : Branchement



101620

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Signal des feux de position (de l'unité de protection et de commutation)
4	Masse
5	Sortie rhéostatée
6	Commande des actionneurs de réglage en site
7	Alimentation (de l'unité de protection et de commutation)
8	Non utilisée

POSITION DE LA MOLETTE

Position	Résistance
0	environ 40 Ω
1	environ 190 Ω
2	environ 370 Ω
3	environ 840 Ω
4	environ 2030 Ω

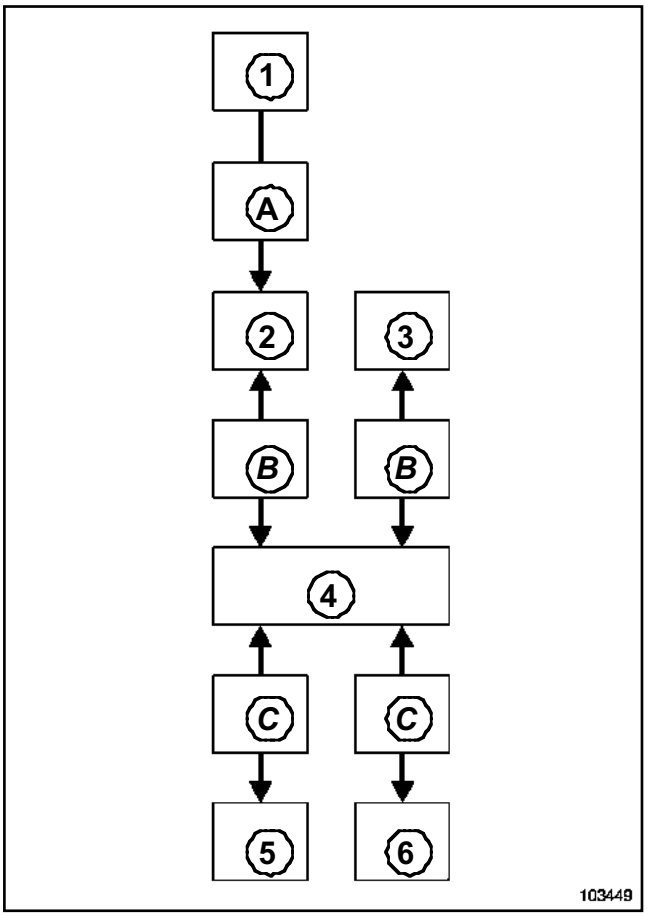
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rétroviseur électrique : Fonctionnement

Les rétroviseurs électriques sont composés de :

- deux moteurs de réglage (vertical et horizontal),
- une sonde de température extérieure (côté droit),
- un moteur de rabattement des rétroviseurs (selon niveau d'équipement),
- un système de dégivrage (selon niveau d'équipement).

Fonctionnement du dégivrage



103449

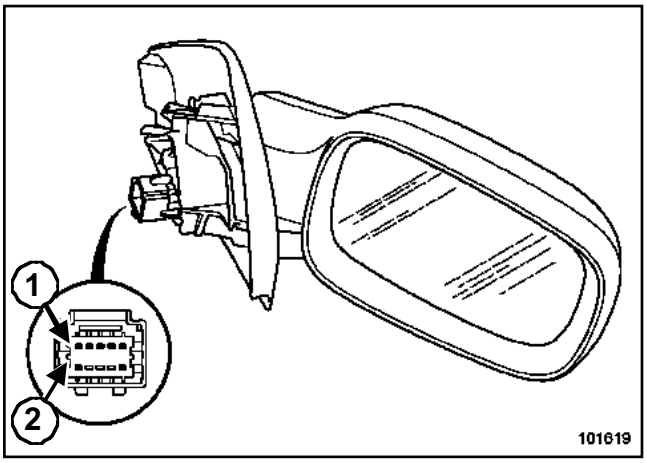
(**1**)	Tableau de commande climatisation
(**2**)	Unité centrale habitacle
(**3**)	Calculateur d'injection
(**4**)	Unité de protection et de commutation
(**5**)	Rétroviseurs dégivrants
(**6**)	Lunette arrière dégivrante
(**A**)	Demande client *
(**B**)	Liaison mutipléxée
(**C**)	Commande filaire

* : Demande client :

- filaire en cas de climatisation manuelle,
- multipléxée en cas de climatisation régulée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rétroviseur électrique : Branchement



101619

Voie	Désignation
1	Dégivrage rétroviseur
2	Moteur de réglage vertical
3	Commun moteur (vertical, horizontal)
4	Moteur de réglage horizontal
5	Dégivrage rétroviseur
6	Sonde de température (côté droit)
7	Moteur de rabattement
8	Non utilisée
9	Moteur de rabattement
10	Sonde de température (côté droit)

La résistance du système de dégivrage est d'environ 15 Ω.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Commande de rétroviseurs

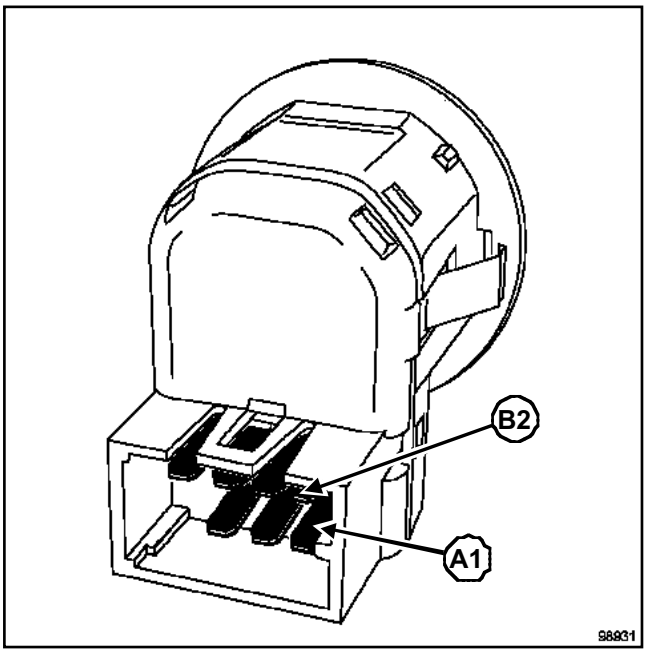
En fonction du niveau d'équipement, plusieurs types de commandes de rétroviseurs peuvent équiper le véhicule :

- commande pour rétroviseurs électriques simples,

- commande pour rétroviseurs électriques rabattables.

I - RÉTROVISEURS ÉLECTRIQUES SIMPLES

1 - Branchement



98931

Voie	Désignation
A1	Orientation droite - gauche du rétroviseur gauche
A2	+ avant contact
A3	Orientation haut - bas du rétroviseur gauche
A4	Non utilisée
B1	Orientation droite - gauche du rétroviseur droit
B2	Orientation haut - bas du rétroviseur droit
B3	Masse
B4	Commum moteur (vertical, horizontal)

2 - Fonctionnement

Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmètre, la valeur lue doit être proche de 0 lors du contact entre les deux voies.

Fonction rétroviseur côté gauche	Voie
Inclinaison vers le haut	A3 - A2 et B3 - B4
Inclinaison vers bas	A3 - B3 et A2 - B4
Inclinaison vers la gauche	A1 - A2 et B3 - B4
Inclinaison vers la droite	A1 - B3 et A2 - B4

Fonction rétroviseur côté droit	Voie
Inclinaison vers le haut	B2 - A2 et B3 - B4
Inclinaison vers bas	B2 - B3 et B4 - A2
Inclinaison vers la gauche	B1 - A2 et B3 - B4
Inclinaison vers la droite	B1 - B3 et A2 - B4

II - RÉTROVISEURS ÉLECTRIQUES RABATTABLES

1 - Branchement

Voie	Désignation
1	Commande de rabattement des rétroviseurs
2	+ éclairage
3	Commun moteurs (vertical, horizontal)
4	Masse
5	+ avant contact
6	Orientation haut - bas du rétroviseur droit
7	Orientation haut - bas du rétroviseur gauche
8	Orientation gauche - droite du rétroviseur droit

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Voie	Désignation
9	Orientation gauche - droite du rétroviseur gauche
10	Commande de rabattement des rétroviseurs

2 - Fonctionnement

Fonction rétroviseur côté gauche	Voie
Inclinaison vers le haut	7 - 5 et 4 - 3
Inclinaison vers bas	7 - 4 et 5 - 3
Inclinaison vers la gauche	9 - 5 et 4 - 3
Inclinaison vers la droite	9 - 4 et 4 - 3

Fonction rétroviseur côté droit	Voie
Inclinaison vers le haut	6 - 5 et 4 - 3
Inclinaison vers bas	6 - 4 et 5 - 3
Inclinaison vers la gauche	8 - 5 et 4 - 3
Inclinaison vers la droite	8 - 4 et 5 - 3
Rabattement des rétroviseurs	5 - 1 et 4 - 10
Déploiement des rétroviseurs	4 - 1 et 5 - 10

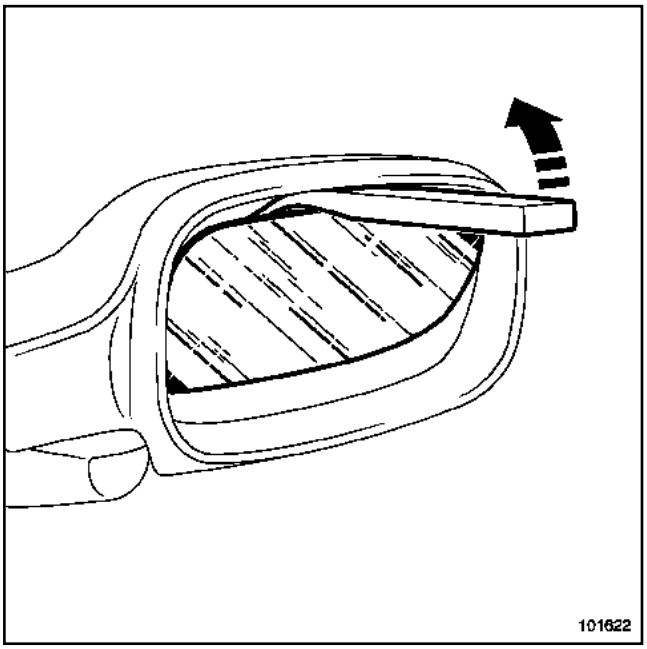
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sonde de température extérieure

Outillage spécialisé indispensable	
Car. 1363	Outil de dépose glace de rétroviseur

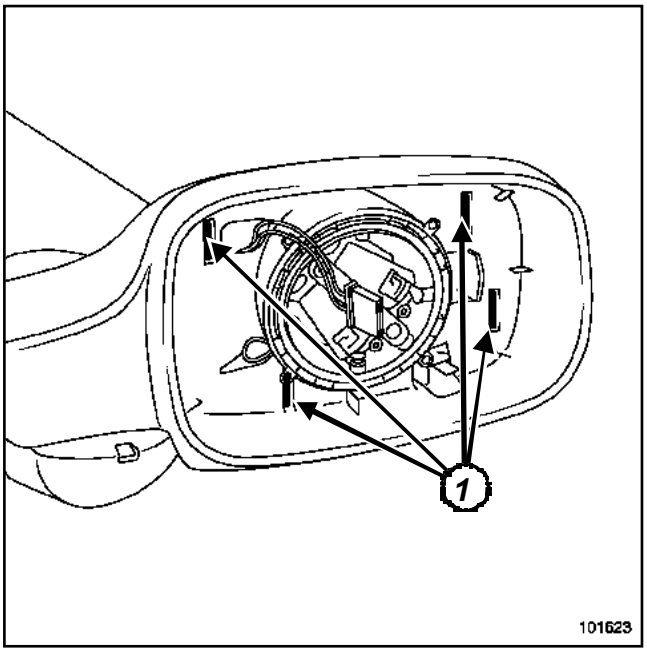
La sonde de température extérieure est située dans le rétroviseur côté droit.

DÉPOSE



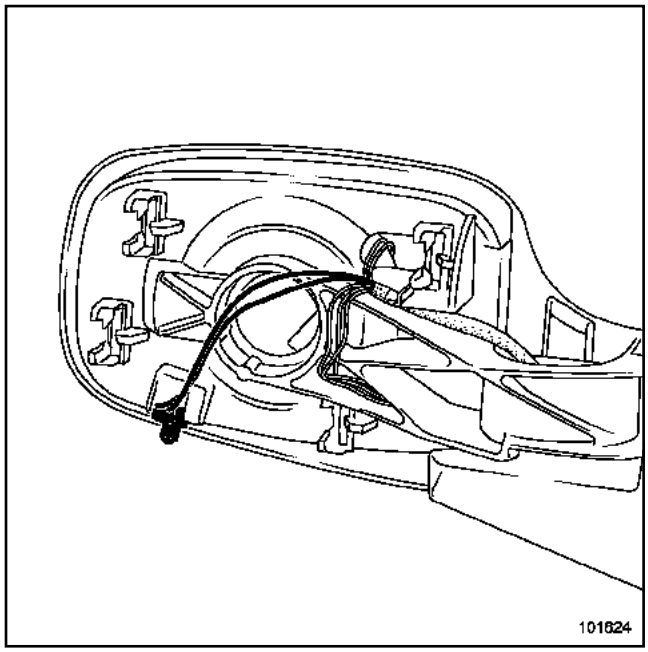
101622

❑ Déposer la glace réfléchissante à l'aide de l'outil (Car. 1363).



101623

❑ Déposer la coquille de rétroviseur en agissant sur les ergots (**1**).



101624

❑ Déclipper la sonde de son support.

❑ Couper les fils.

REPOSE

❑ Souder les deux fils de la sonde de température.

❑ Isoler les deux fils de la sonde à l'aide de manchons thermorétractables.

❑ Remonter :

- la coquille de rétroviseur,
- la glace réfléchissante.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

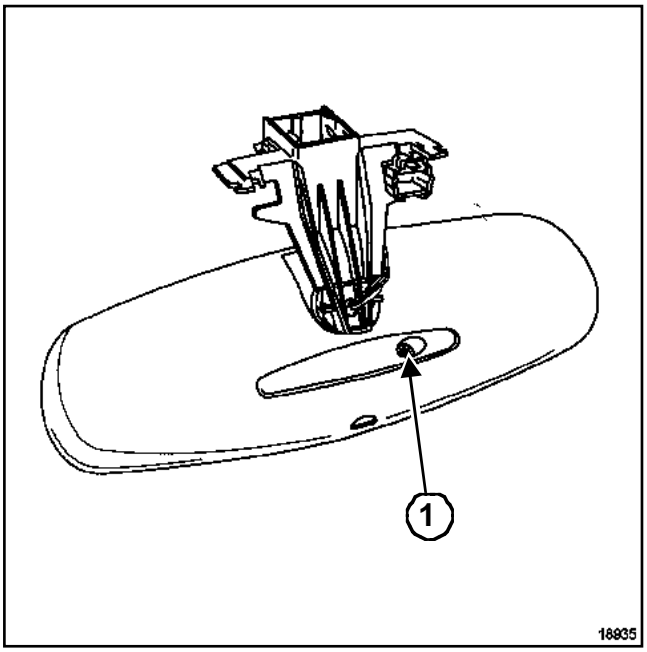
Résistance de la sonde de température : Contrôle

Contrôle de la résistance de la sonde de température

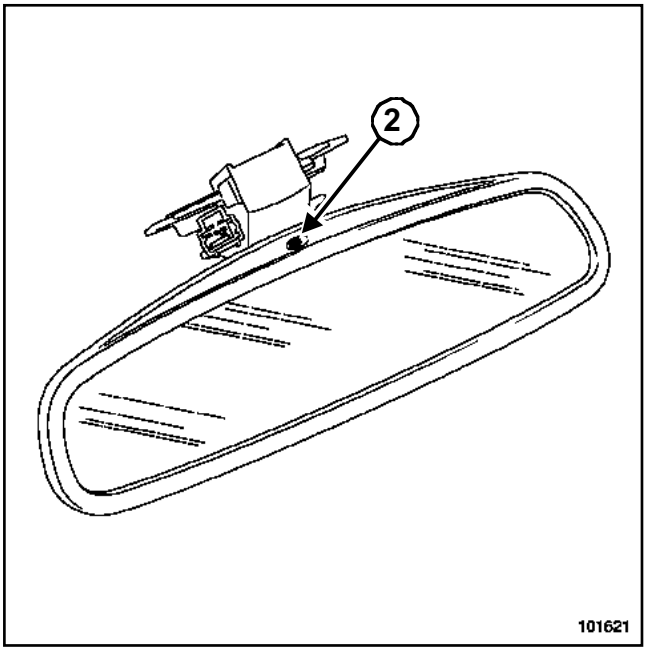
Température approximative (˚C)	**Résistance de la sonde (Ω)**
Entre 0 et 5	Entre 5400 et 6200
Entre 6 et 10	Entre 4400 et 5400
Entre 11 et 15	Entre 3700 et 4400
Entre 16 et 20	Entre 3000 et 3700
Entre 21 et 25	Entre 2500 et 3000
Entre 26 et 30	Entre 2100 et 2500
Entre 31 et 35	Entre 1700 et 2100
Entre 36 et 40	Entre 1450 et 1700

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Rétroviseur intérieur



18935



101621

Le rétroviseur peut être équipé du système de modification de la teinte en fonction de la luminosité (électrochrome).

Ce système fonctionne par comparaison de luminosité entre deux détecteurs :

- un détecteur (**1**) situé côté pare-brise,

- un détecteur (**2**) situé côté miroir.

BRANCHEMENT

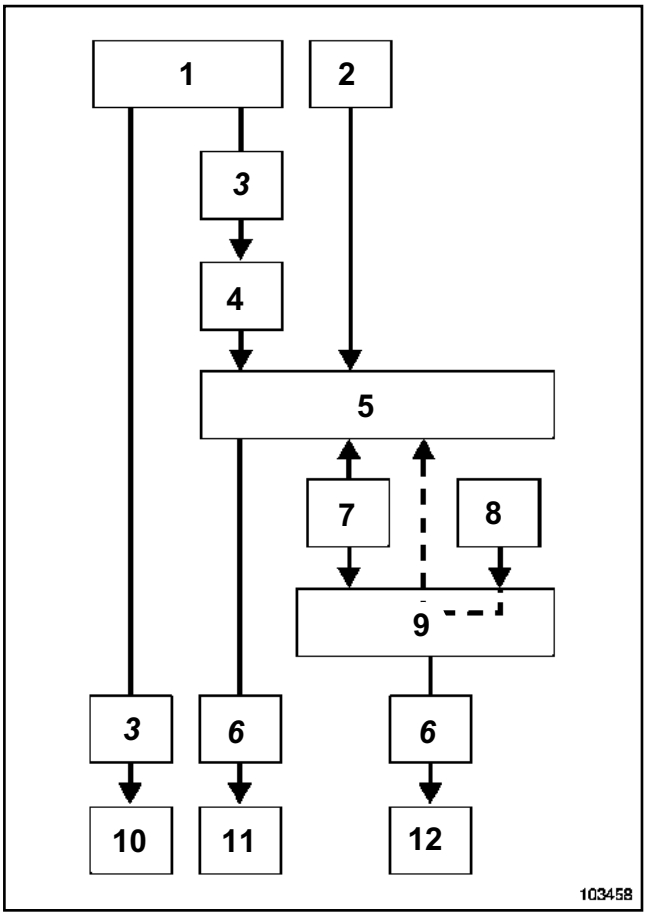
Voie	Désignation
1	Alimentation
2	Masse
3	Non utilisée
4	Non utilisée

Nota :

Il est possible de contrôler le système électrochrome en obstruant le détecteur ***(1)*** (+ après contact actif). La glace du rétroviseur doit progressivement s'obscurcir.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



103458

Repère	Désignation
1	Commande sous volant
2	Détecteur de pluie et de luminosité
3	Demande client
4	Combinaison de diodes et contact
5	Unité centrale habitacle
6	Liaison filaire
7	Liaison multiplexée
8	Information vitesse véhicule et marche arrière
9	Unité de protection et de commutation
10	Pompe de lave-vitres avant et arrière
11	Moteur d'essuyage arrière
12	Moteur d'essuyage avant

II - FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

Les véhicules peuvent être équipés d'une manette d'essuyage munie d'une bague de modification de cadencement ou d'un système automatique à intermittence. Dans les deux cas, les véhicules possèdent :

- une bague de sensibilité de capteur sur la manette d'essuyage,
- un détecteur de pluie et de luminosité.

Pour mettre le système en fonctionnement, positionner la manette d'essuyage sur la position « cadencement ». En cas de coupure du contact, repositionner la manette sur «arrêt» puis sur « cadencement ».

III - PARTICULARITÉS DE FONCTIONNEMENT

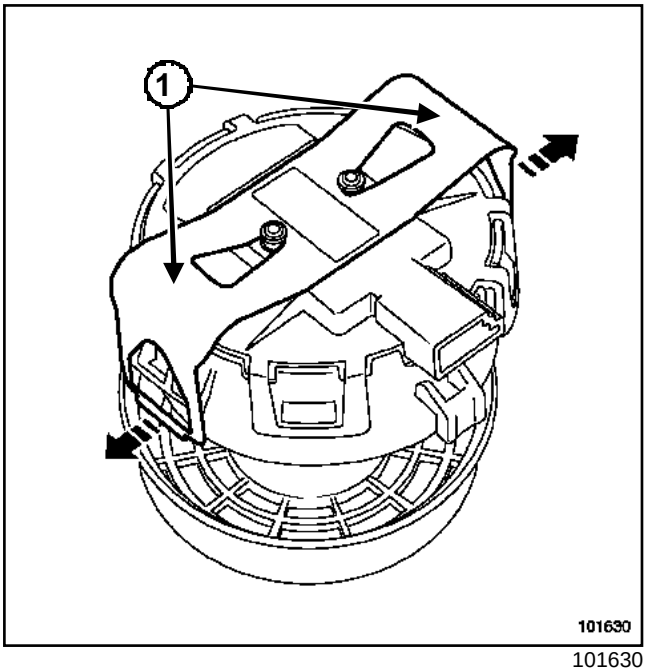
- Lors d'un effort trop important sur les bras d'essuie-vitre (exemple : à grande vitesse), l'unité de protection et de commutation commande automatiquement l'essuyage à la vitesse inférieure.
- En cas de blocage du mécanisme d'essuie-vitre (exemple : pare-brise gelé), l'unité de protection et de commutation coupe automatiquement l'alimentation du moteur.
- Si l'essuyage avant est commandé (par la manette ou par le capteur de pluie), le passage de la marche arrière active l'essuyage arrière.
- Toute action sur la manette d'essuie-vitre est prioritaire et annule les stratégies de l'unité centrale habitacle et de l'unité de protection et de commutation.
- Le cadencement de l'essuyage arrière est asservi à la vitesse du véhicule.
- Si l'unité centrale habitacle ne voit aucun signal de la commande sous volant, la petite vitesse d'essuyage avant est automatiquement pilotée (Chapitre **Commande - signalisation**).
- L'unité centrale habitacle possède des configurations spécifiques à la fonction essuyage - lavage (Chapitre **Boîtier Interconnexion habitacle**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détecteur de pluie et luminosité

DÉPOSE

❑ Déposer le cache de rétroviseur intérieur.



101630

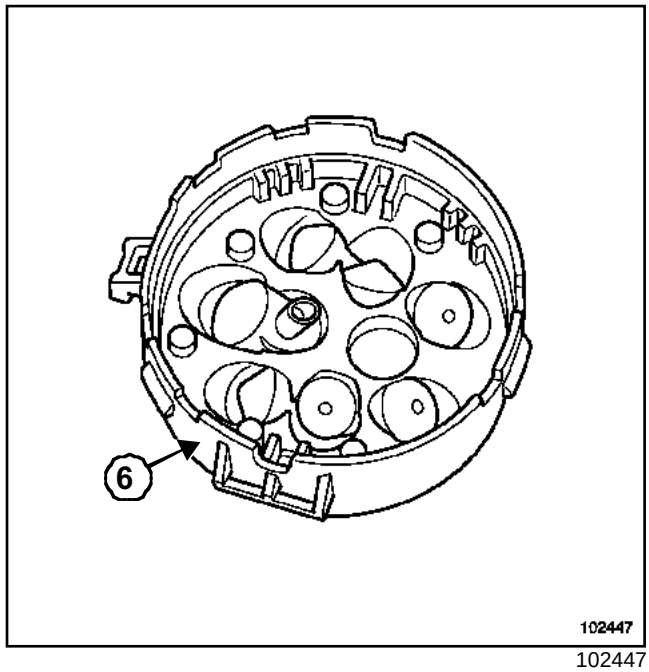
❑ Déclipper les deux agrafes latérales (**1**) du détecteur à l'aide d'un petit tournevis.

❑ Débrancher le connecteur.

REPOSE

❑ Nettoyer le pare-brise à l'aide d'une spatule en bois (de préférence).

> **ATTENTION**
>
> La repose du détecteur de pluie doit s'effectuer dans une propreté totale : toute poussière, tout résidu de chiffon peut entraîner un dysfonctionnement. Ne pas mettre les doigts sur la partie électronique du détecteur. Le mettre en place sur le véhicule dès la sortie de son emballage.



102447

❑

> Nota :
>
> - Lors d'un remplacemant de pare-brise (avec conservation du détecteur de pluie et de luminosité), remplacer impérativement l'embase collante (**6**) du détecteur (voir **chapitre carrosserie)**.
> - Cette pièce est disponible au détail au magasin de pièces de rechange.

❑ Positionner le détecteur sur le support.

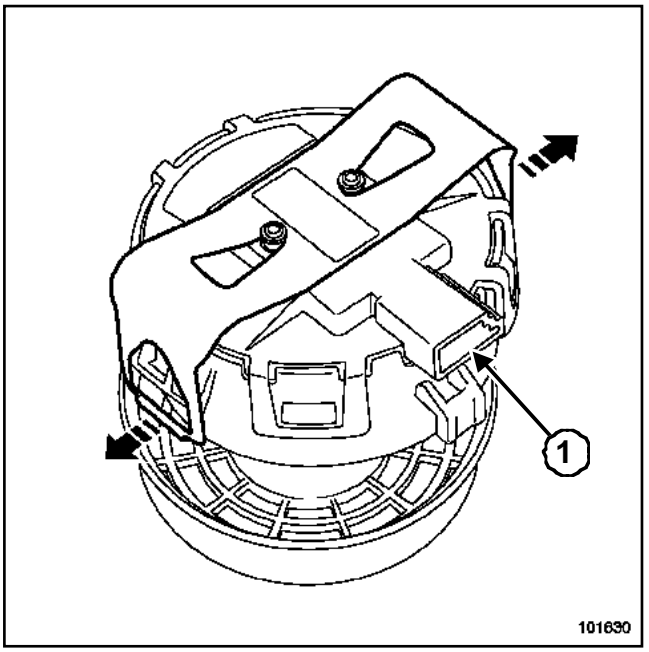
❑ Clipper le détecteur sur le support.

❑ Rebrancher le connecteur.

❑ Reposer le cache de rétroviseur.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Détecteur de pluie et luminosité : Branchement



101630

Voie	Désignation
1	Alimentation + batterie
2	Liaison unité centrale habitacle et moteur d'essuie-vitre
3	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Essuie-vitre avant

Outillage spécialisé indispensable	
Ele. 1294-01	Outil de dépose de bras d'essuie-vitre

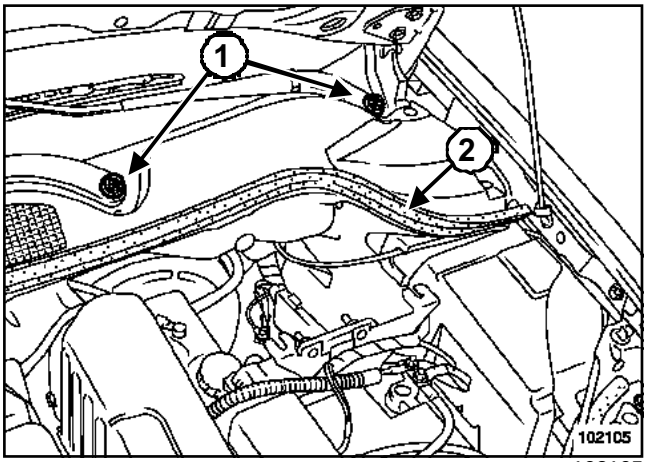
Couples de serrage ▽	
vis de fixation du mécanisme	**0,8 daN.m**
écrous des bras d'essuie-vitre	**2,1 daN.m**

Les mécanismes des véhicules à direction à droite et direction à gauche sont différents mais leur méthode de dépose est identique.

DÉPOSE

❏ Débrancher :

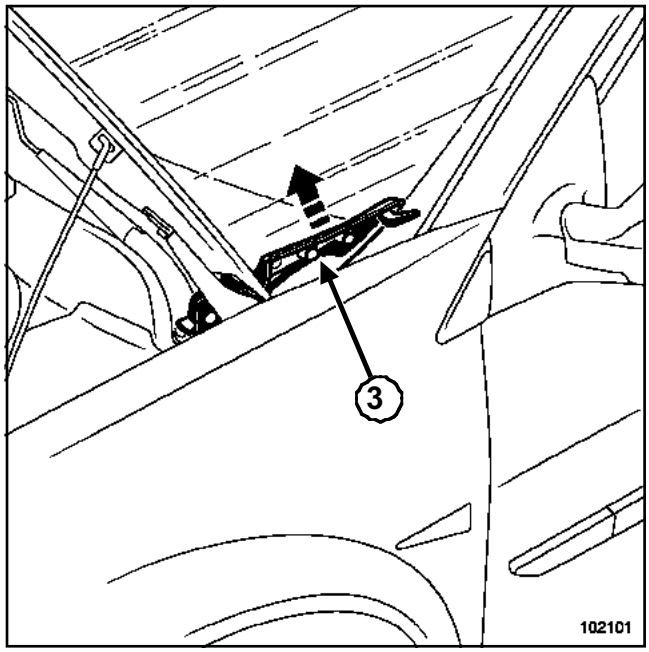
- la batterie,
- le moteur d'essuie-vitre.



102105

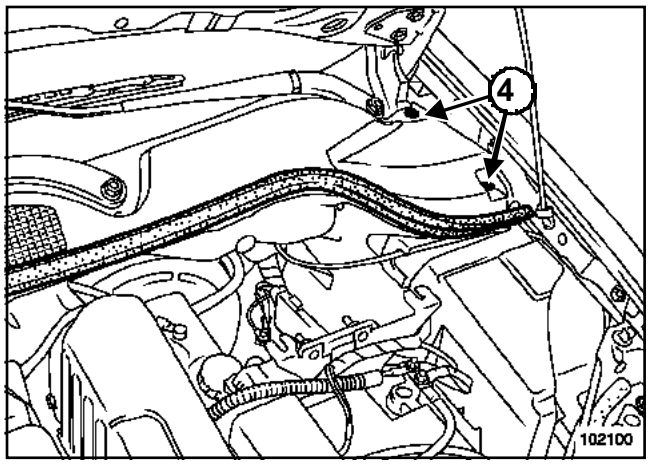
❏ Déposer :

- les écrous de fixation (**1**) des bras d'essuie-vitre avant,
- les bras d'essuie-vitre avant avec l'outil (Ele. 1294-01),
- les joints de boîte à eau (**2**).



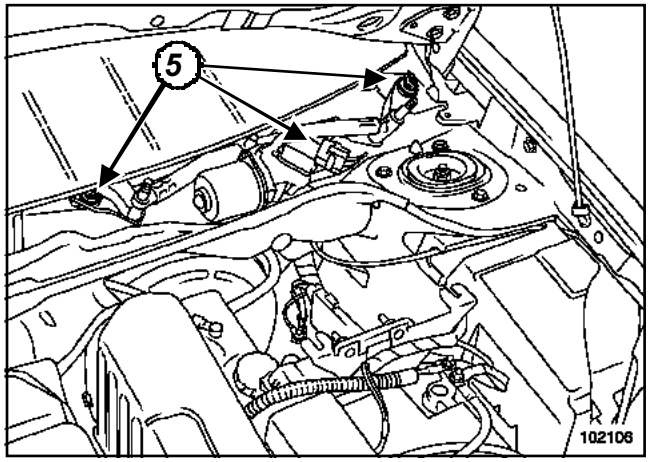
102101

❏ Déposer les enjoliveurs latéraux bas (**3**) de pare-brise.



102100

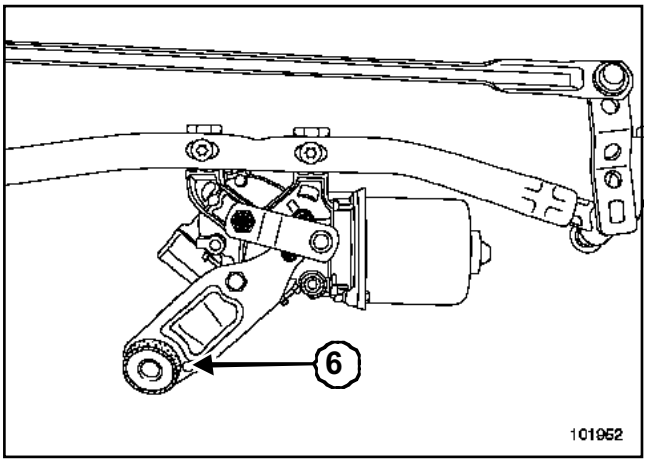
❏ Déposer les fixations (**4**) de la grille de la boîte à eau.



102106

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❏ Déposer les trois vis de fixation (**5**) de l'ensemble.



101952

❏ Desserrer l'écrou de la patte de fixation (**6**).

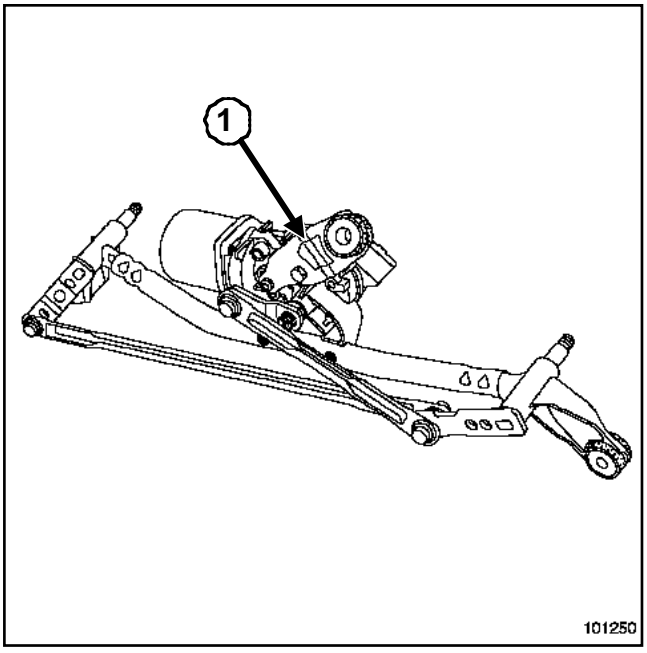
❏ Dégager la patte de son logement.

❏ Incliner le mécanisme.

❏ Déposer le mécanisme.

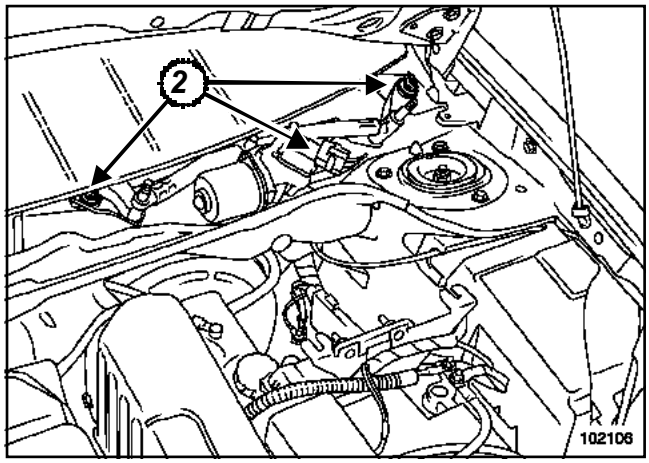
REPOSE

❏ Incliner le mécanisme pour le remettre en place.



101250

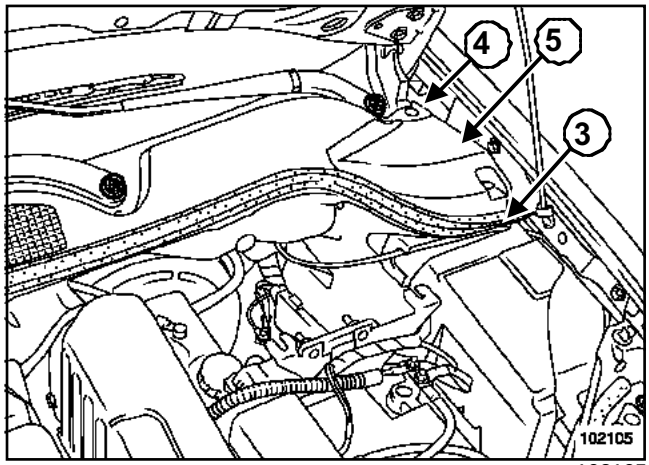
❏ Positionner la platine (**1**) sans serrer la vis.



102106

❏ Positionner les trois vis de fixation (**2**) de l'ensemble.

❏ Serrer au couple les **vis de fixation du mécanisme (0,8 daN.m)**.



102105

❏ Reposer :

- la grille de la boîte à eau (**5**),
- les enjoliveurs latéraux bas (**4**) de pare-brise,
- le joint (**3**) de la boîte à eau.

❏ Brancher la batterie.

❏ Rebrancher le connecteur du moteur d'essuie-vitre.

ATTENTION

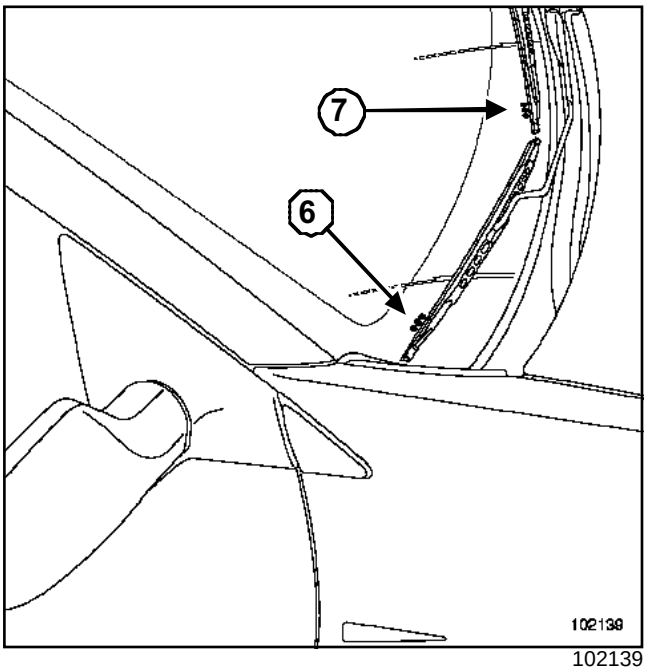
Avant de remonter les bras d'essuie-vitre, s'assurer impérativement que le moteur d'essuie-vitre soit positionné à l'arrêt fixe.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ATTENTION

Lors du remontage des bras d'essuie-vitre :

- s'assurer du bon état des bras (fêlure ou dégradation des cannelures),
- utiliser des écrous de fixation neufs.



102139

❑ Positionner le bras inférieur (côté passager) avec sa raclette suivant le repère (**6**) du pare-brise.

❑ Positionner le bras supérieur (côté conducteur) suivant le repère (**7**) parallèle à la boîte à eau.

☐ Serrer au couple les **écrous des bras d'essuie-vitre (2,1 daN.m)**.

ATTENTION

Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

Nota :

Pour différencier les deux bras d'essuie-vitre, le bras passager est le plus coudé des deux.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

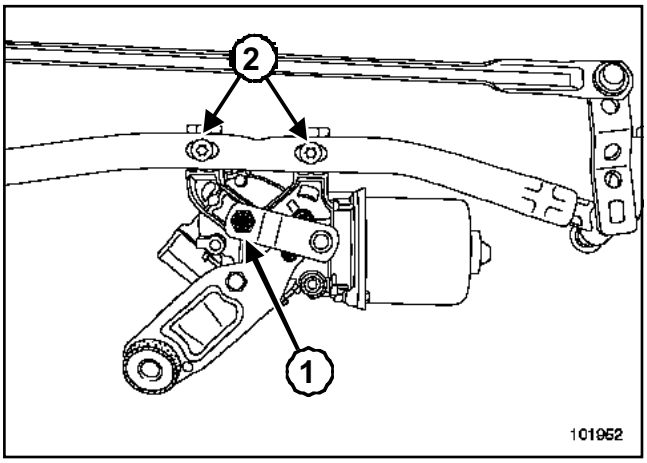
Moteur d'essuie-vitre avant

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du moteur	**0,8 daN.m**
écrou de l'axe moteur	**2,2 daN.m**

DÉPOSE

❑ Déposer le mécanisme d'essuie-vitre (Chapitre Essuyage / Lavage, Essuie-vitre avant, page **85A-4**).

❑ Déboîter la biellette du mécanisme du moteur.



101952

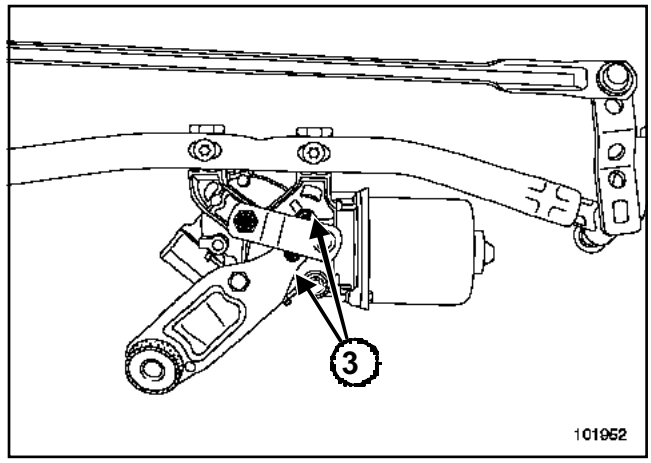
❑ Déposer :

- l'écrou (**1**) d'axe du moteur,
- les deux vis de fixation (**2**) du moteur.

REPOSE

❑

> **ATTENTION**
> Avant de remonter la biellette d'entraînement du mécanisme, s'assurer impérativement que le moteur d'essuie-vitre soit correctement positionné à l'arrêt fixe.



101952

❑ Mettre le moteur à l'arrêt fixe.

❑ Mettre le mécanisme sur le moteur.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du moteur (0,8 daN.m)**.

❑ Positionner la biellette d'entraînement du mécanisme entre les bosselages (**3**).

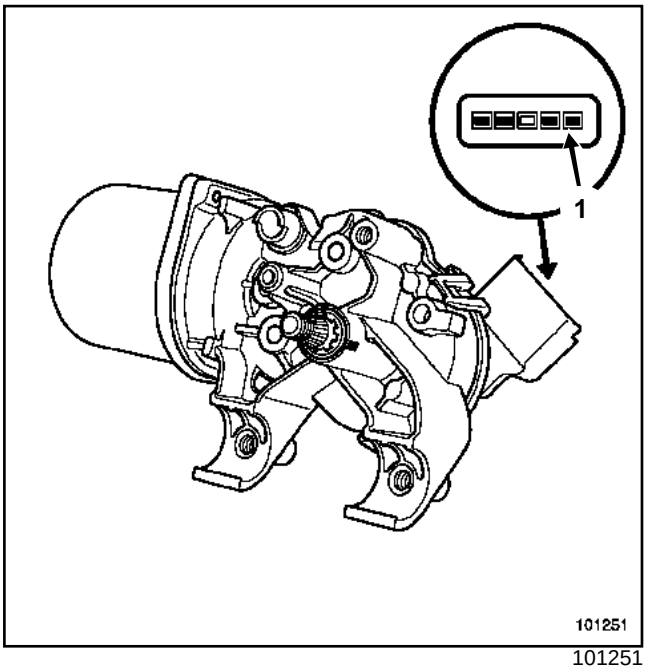
❑ Serrer au couple l'**écrou de l'axe moteur (2,2 daN.m)**.

❑ Reposer le mécanisme d'essuie-vitre (Chapitre Essuyage / Lavage, Essuie-vitre avant, page **85A-4**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur d'essuie-vitre avant : Branchement

Le branchement du moteur est identique pour les véhicules à direction à droite et direction à gauche.



101251

Voie	Désignation
1	Masse
2	Commande arrêt fixe
3	Non connectée
4	Commande petite vitesse
5	Commande grande vitesse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur d'essuie-vitre arrière

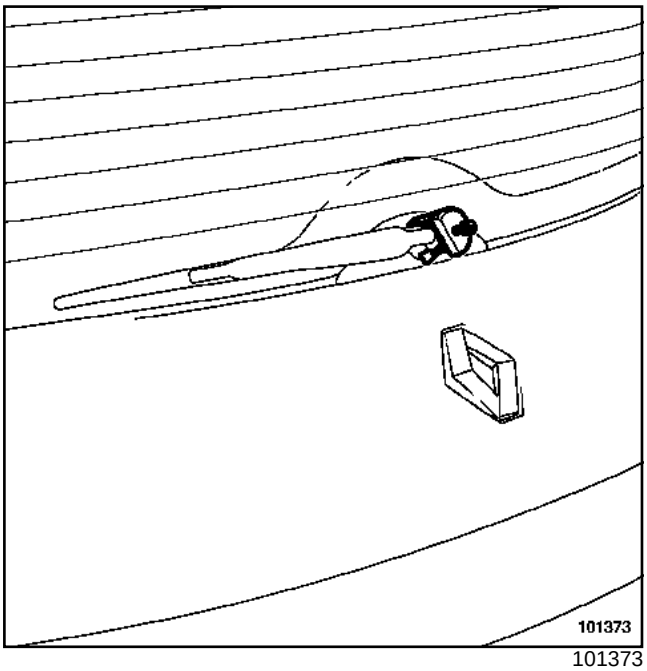
Outillage spécialisé indispensable	
Ele. 1294-01	Outil de dépose de bras d'essuie-vitre
Ele. 1552	Outil de dépose de bras d'essuie-vitre arrière

Couples de serrage ▽	
écrou du bras d'essuie-vitre	**1,2 daN.m**

DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.

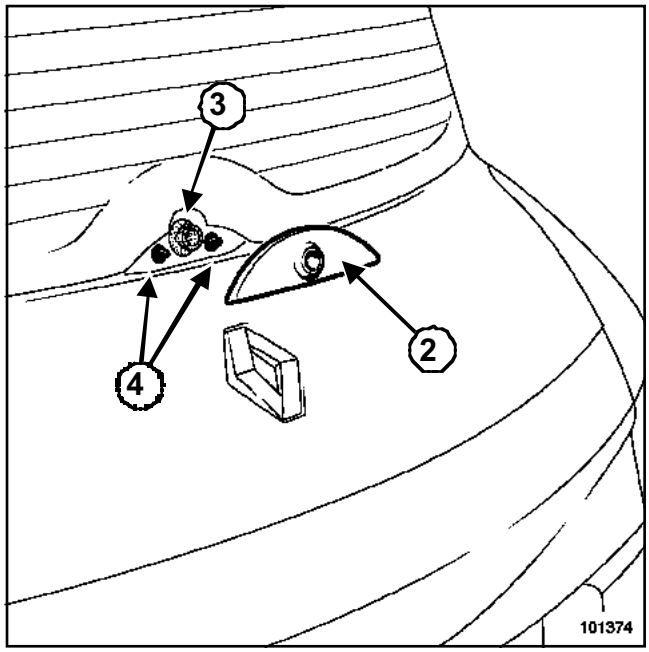
❑ Déposer les garnitures intérieures, (voir **Garniture de hayon**).



101373

❑ Déposer :

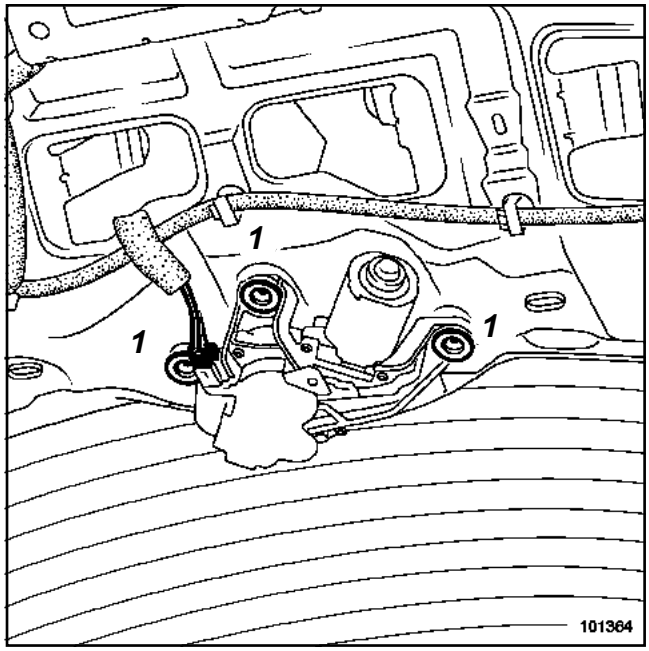
- l'écrou du bras d'essuie-vitre,
- le bras d'essuie-vitre à l'aide de l'outil (Ele. 1294-01) ou de l'outil (Ele. 1552).



101374

❑ Déposer :

- l'enjoliveur de bras (**2**),
- le joint d'étanchéité (**3**),
- les deux agrafes de fixation d'enjoliveur de bras par l'intérieur du caisson (**4**).



101364

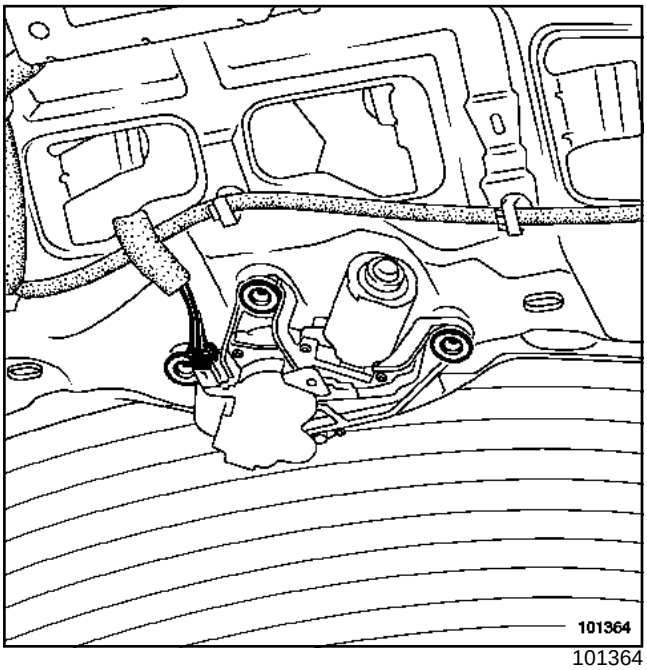
❑ Débrancher le connecteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❑ Percer les rivets de fixation du moteur (**1**).

> **ATTENTION**
> - Ne pas agresser la peau extérieure du hayon avec le foret.
> - Récupérer les corps des rivets dans le caisson.

REPOSE



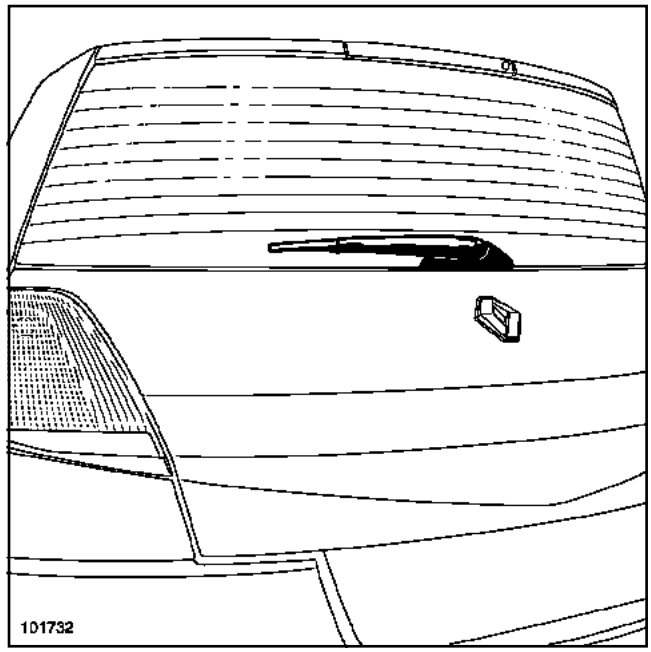
101364

❑

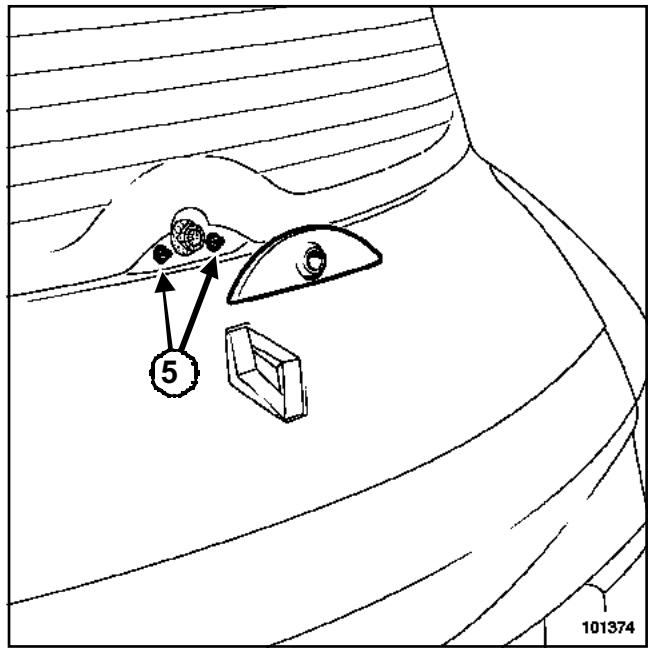
> **ATTENTION**
> Utiliser les rivets spécifiques référence **77 03 072 362** .

❑ Positionner et riveter le moteur.

❑ Brancher le connecteur.



101732



101374

❑ Vérifier l'état des clips (**5**).

❑ Remplacer les clips si nécessaire.

❑ Clipper le cache.

❑ Nettoyer les cannelures de l'axe moteur.

❑ Positionner le bras d'essuie-vitre en position repos avec un écrou neuf.

❑ Remplacer le joint d'étanchéité après chaque démontage du moteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❏ Brancher la batterie.

ATTENTION

S'assurer que le moteur d'essuie-vitre soit bien en position arrêt fixe.

❏ Reposer le bras d'essuie-vitre.

❏ Serrer au couple l'**écrou du bras d'essuie-vitre (1,2 daN.m)**.

ATTENTION

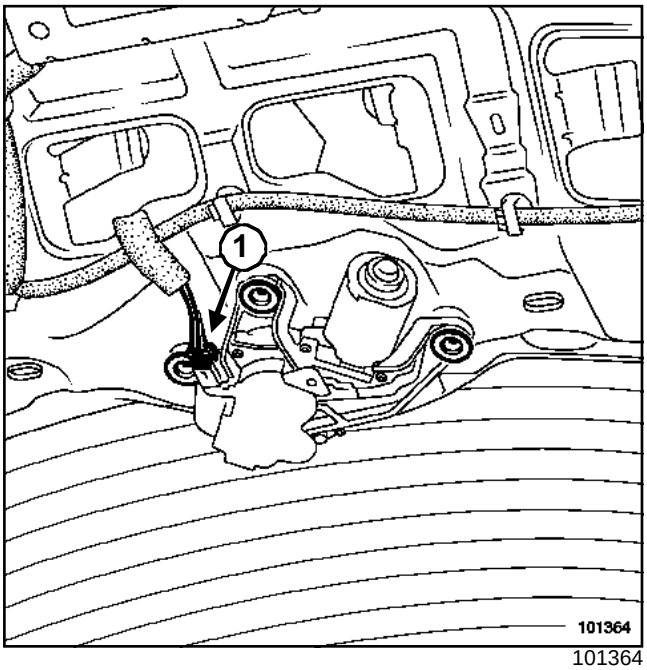
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

En fonctionnement normal, l'essuyage arrière fonctionne en balayage cadencé (temporisation variable par rapport à la vitesse), le détecteur de pluie n'a aucun effet sur la temporisation.

Lorsque l'essuyage avant est commandé, l'essuyage arrière est piloté quand la marche arrière est enclenchée.

Branchement

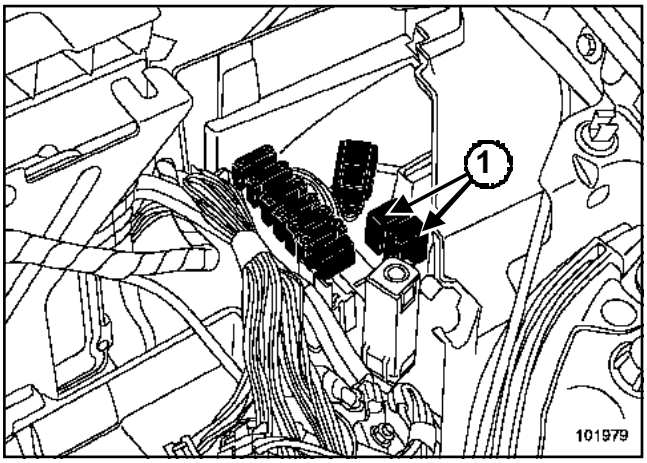


101364

Voie	Désignation
1	Alimentation moteur
2	Arrêt fixe
3	Masse

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lave-projecteurs : Fonctionnement

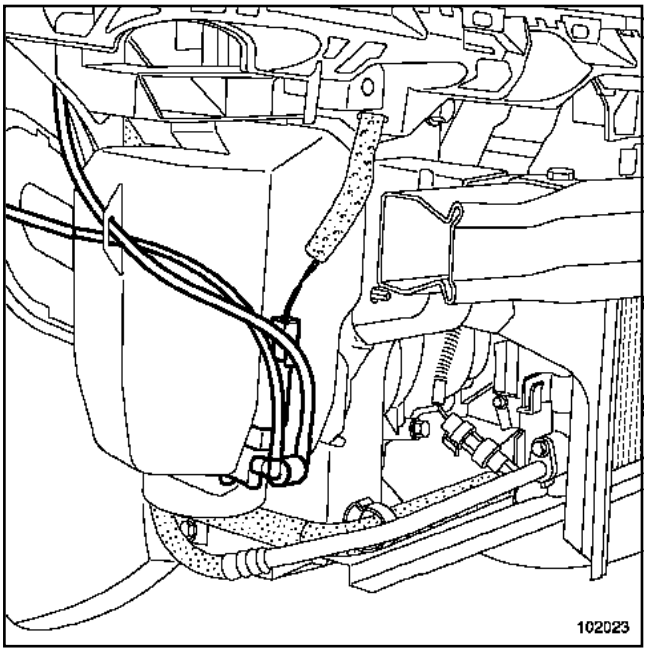


101979

La pompe lave-projecteurs est alimenté par l'unité centrale habitacle.

Lorsque la commande de lave-vitre est actionnée et que les feux de route ou de croisement sont allumés, l'unité centrale habitacle pilote successivement deux relais (**1**). Le signal peut être comparé à une alimentation alternative.

Ainsi la pompe électrique lave-projecteurs (bidirectionnelle) envoie de l'eau en même temps sur les deux projecteurs (voir schémas électriques).



102023

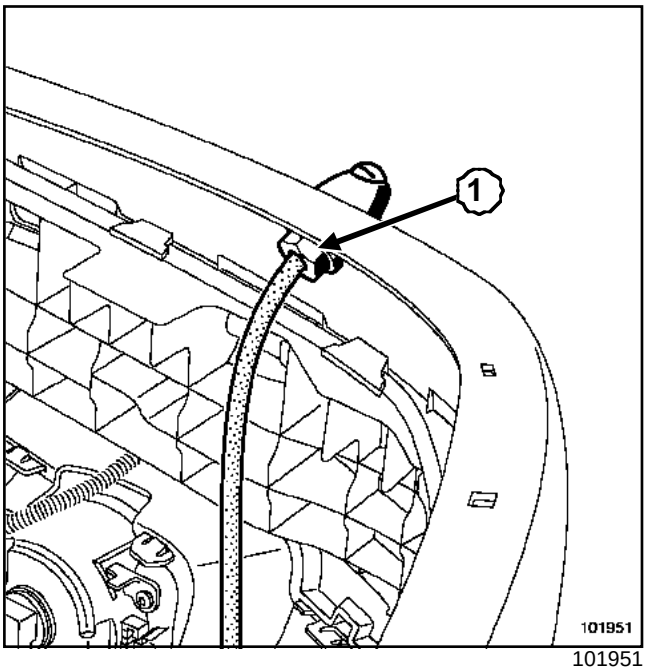
Pour déposer la pompe lave-projecteurs, déposer le bouclier avant (Chapitre **Projecteurs avant**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Couples de serrage ▽	
écrou du gicleur	**2 N.m**

DÉPOSE

❑ Déposer le bouclier avant (voir **Bouclier avant**).



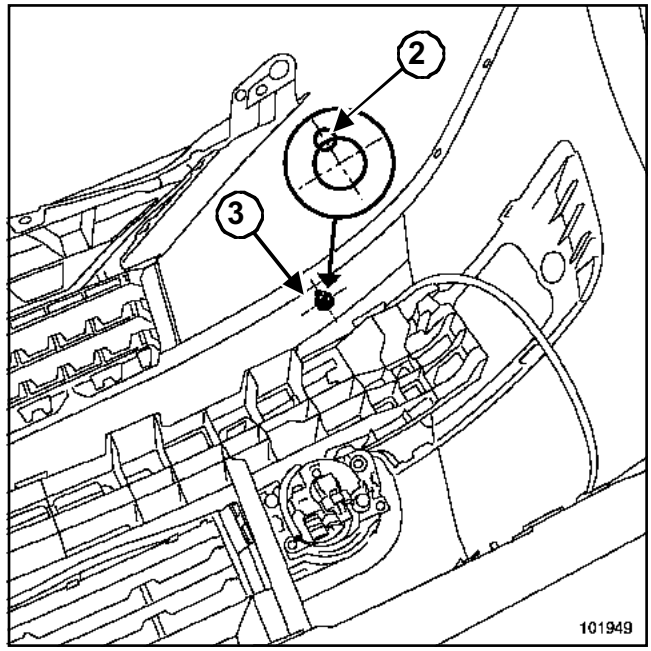
101951

❑ Déposer l'écrou (**1**).

❑ Extraire le gicleur.

REPOSE

PARTICULARITÉS D'UN BOUCLIER NEUF



101949

❑

> Nota :
>
> Les boucliers neufs sont livrés non percés. Pour adapter des gicleurs de lave-projecteurs, percer suivant le prémarquage, de préférence avant de le peindre.

❑ Utiliser un foret de diamètre **3 mm**, pour l'indexage (**2**).

❑ Faire un avant-trou pour le trou (**3**) du gicleur.

❑ Utiliser une fraise cônique pour finir le trou.

❑ Positionner le gicleur.

❑ Serrer au couple l'**écrou du gicleur (2 N.m)**.

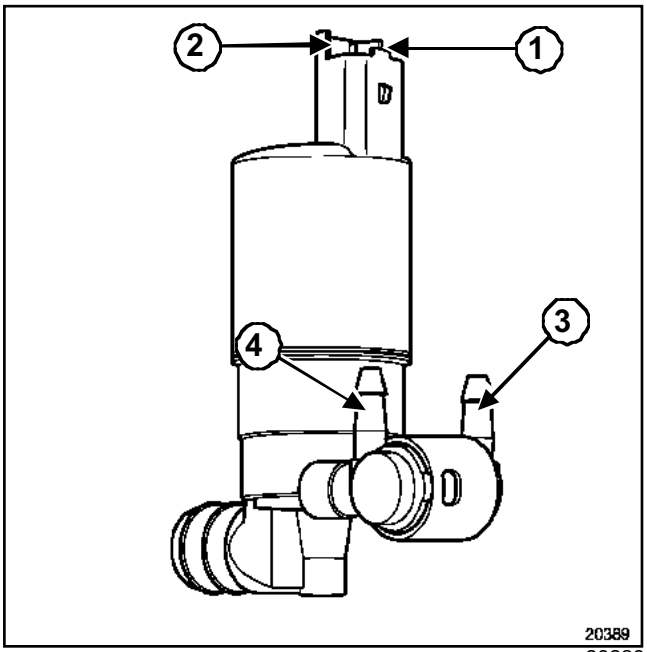
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lave-vitre : Fonctionnement

Ce véhicule est équipé d'une pompe électrique bidirectionnelle qui permet d'alimenter en liquide à partir du même réservoir, soit le lave-vitre avant, soit le lave-vitre arrière suivant l'alimentation électrique des deux voies du connecteur.

Les lave-vitres avant et arrière sont pilotés en direct par la manette d'essuie-vitre.

Deux cas se présentent : cas A et cas B.



20389

A : La canalisation est alimentée par l'embout 3, le lave-vitre avant fonctionne

Voie	Désignation
1	Masse
2	+ 12 V

B : La canalisation est alimentée par l'embout 4, le lave-vitre arrière fonctionne

Voie	Désignation
1	+ 12 V
2	Masse

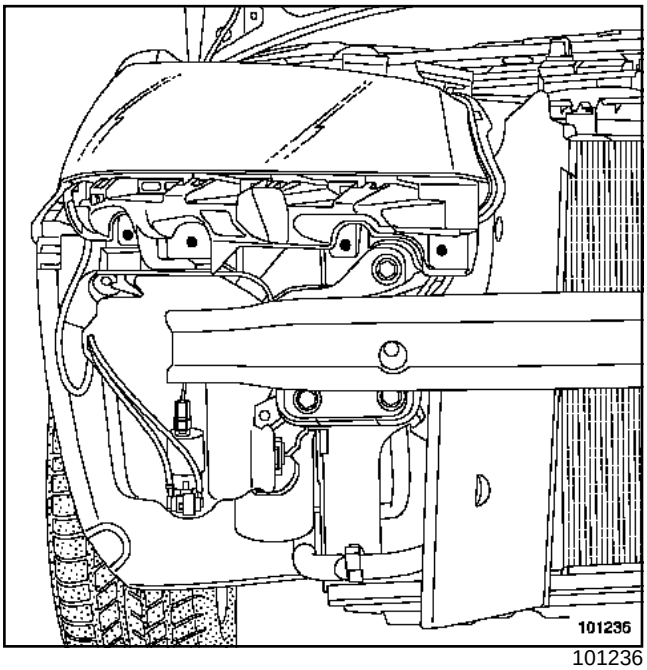
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DÉPOSE

❑

> Nota :
>
> L'emplacement de la pompe de lave-vitre est différent si le véhicule est équipé de lave-projecteurs.

I -VÉHICULE SANS LAVE-PROJECTEURS



101236

❑

> Nota :
>
> La pompe se trouve à l'avant du réservoir de lave-vitre.

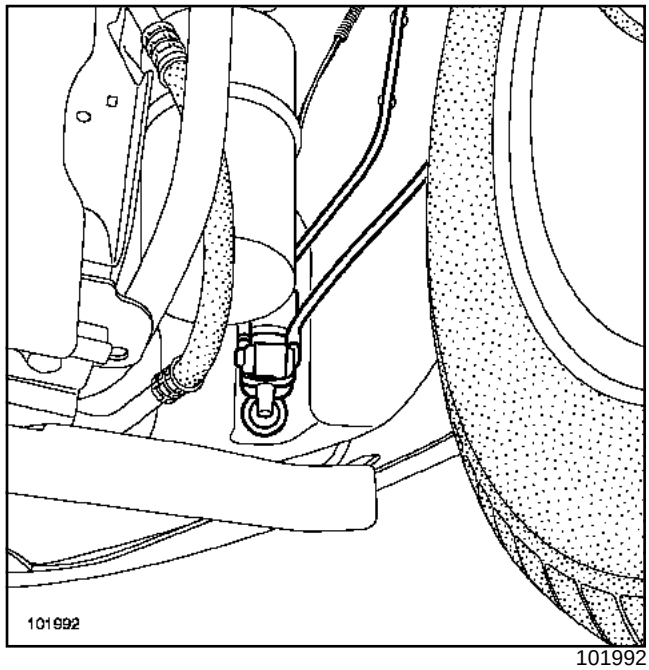
❑ Déposer le bouclier avant (voir **Bouclier avant**) pour accéder à la pompe de lave-vitre.

❑ Repérer les deux canalisations.

❑ Débrancher les deux canalisations.

❑ Déposer la pompe.

II - VÉHICULE AVEC LAVE-PROJECTEURS.



101992

❑

> Nota :
>
> La pompe se trouve à l'arrière du réservoir de lave-vitre.

❑ Déposer le pare-boue avant droit pour accéder à la pompe de lave-vitre.

❑ Repérer les deux canalisations.

❑ Débrancher les deux canalisations.

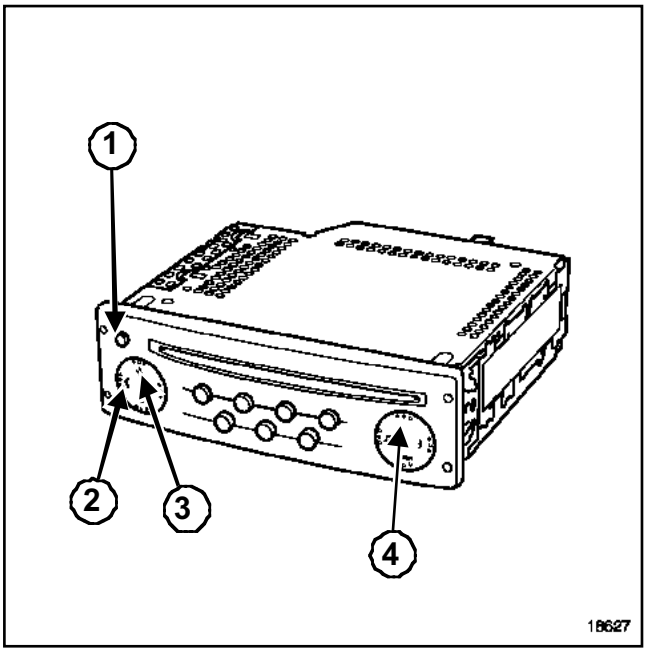
❑ Déposer la pompe.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Autoradio : Généralités

Autoradio	Changeur de disques compacts	Afficheur	Code de protection
« Bas de gamme » (lecteur de cassette)	Dans le coffre (accessoires)	Afficheur « bas de gamme »	Radio
	En façade de planche de bord (en option)		Radio + changeur de disques compacts
« Bas de gamme » (lecteur de disques compacts)	Dans le coffre (accessoires)	Afficheur « bas de gamme »	Radio
	En façade de planche de bord (en option)		Radio + changeur de disques compacts
« Haut de gamme » (ampli- tuner dans le coffre)	En façade de planche de bord	Afficheur « haut de gamme » (liaison multiplexée multimédia)	Radio + changeur de disques compacts
Radio - navigation (Chapitre **Système télématique embarqué**)	Dans le coffre (accessoires)	Afficheur « haut de gamme » (liaison multiplexée multimédia)	Radio
	En façade de planche de bord (en option)		Radio + changeur de disques compacts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



18627

(**1**)	Bouton de « marche - arrêt »
(**2**)	Touches « < » et « > » permettant de changer de mode de configuration et d'accéder aux menus
(**3**)	Touches «+ » et « - » permettant de modifier les réglages
(**4**)	Touche « source »

Fonctions assurées par l'autoradio :

- écouter la radio (quatre zones géographiques sont à programmer par la FM),
- afficher le nom de la station en RDS,
- commuter automatiquement sur le meilleur émetteur (fonction AF),
- recevoir les information routières (fonction I-Traffic),
- recevoir les flashes d'information et les annonces d'urgences (fonction I-News),
- recevoir les annonces d'urgence de type sécurité civile (PTY 31).

I - FONCTION RADIO

> Nota :
>
> Quatre zones géographiques sont à programmer pour la radio.

Le tuner utilise trois modes de sélections visibles à l'écran et accessibles par la façade de l'autoradio :

- mode manuel (MANU),
- mode par présélections (PRESET),
- mode par ordre alphabétique (LIST).

II - FONCTION LECTEUR DE DISQUES COMPACTS (MONO DISQUE)

Le lecteur de disques compacts peut lire les disques audio classiques et les éventuelles pistes audio des cédérom.

La lecture peut être effectuée dans l'ordre ou de façon aléatoire.

> Nota :
>
> Dans le cas de l'écoute d'un disque à partir du changeur de disques compacts, la lecture aléatoire ne s'effectue que sur les plages d'un disque.

III - PROTECTION THERMIQUE

Si la température de l'autoradio est trop élevée pour un bon fonctionnement, le volume est automatiquement baissé (sans modification du volume sur l'afficheur).

En cas de court-circuit sur les voies des haut-parleurs, l'amplificateur est coupé.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

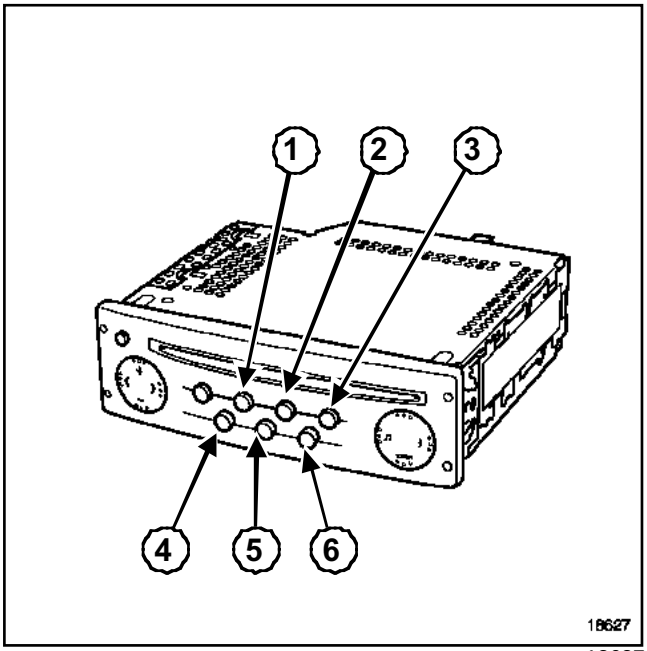
"Bas de gamme" : Protection par code

L'autoradio est protégé par un code à quatre chiffres. Ce code doit être introduit à l'aide du satellite de commande ou par le clavier de l'autoradio après chaque débranchement de la batterie.

1 - Introduction du code par la commande au volant

Pour valider la saisie d'un chiffre, appuyer sur la touche inférieure de la commande.

2 - Introduction du code par le clavier de l'autoradio



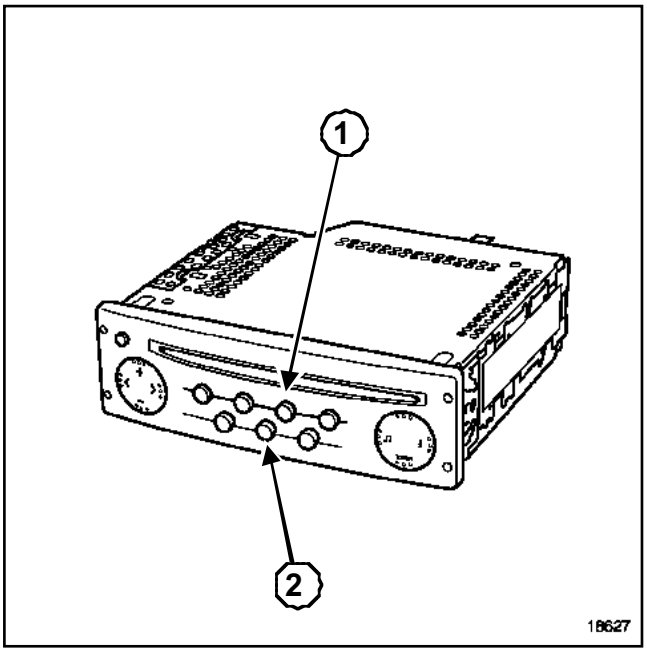
18627

Saisir les chiffres par les touches (**1**) à (**4**) puis valider par la touche (**6**).

Nota :

- En cas de code erroné, l'appareil se bloque (une minute pour la première erreur, deux minutes pour la deuxième erreur, quatre minutes pour la troisième jusqu'à **32 minutes** maximum).
- Après la première introduction du code, certains paramètres sont à programmer ((Chapitre Radio, Autoradio, page **86A-4**)). Ces paramètres sont conservés lorsque la batterie est débranchée.
- Sur erreur de configuration, il est possible de revenir en mode brouillé par l'appui simultané des touches (**2**) et (**5**) tout en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite environ **2 minutes**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



18627

I - CONFIGURATION

Nota :

Pour sélectionner la zone d'utilisation du tuner, appuyer simultanément sur les touches ***(1)*** et ***(2)*** tout en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite environ **2 minutes**.

Entrer le code à quatre chiffres :

- Sélectionner les courbes de tonalité du son suivant le véhicule :
  - 0 : Régulation inactive,
  - 1 : Twingo,
  - 2 : Clio,
  - 3 : Mégane,
  - 4 : Laguna,
  - 5 : Vel Satis, Espace.
- Valider par un appui long sur la touche inférieure de la commande au volant.
- Sélectionner la zone adéquate :
  - America (Amérique),
  - Japan (Japon),
  - Asia (Asie),
  - Arabia (Arabie),
  - Autres (Europe, Afrique, Autres...).
- Effectuer la configuration des haut-parleurs arrière : « REAR ON / OFF ».

Nota :

Ces configurations ne sont pas demandées après l'introduction du code secret faisant suite à une coupure d'alimentation.

II - PARAMÉTRAGE

Pour passer en mode paramétrage (mode « expert »), effectuer un appui long (quatre secondes sur la touche « source ») jusqu'à entendre un bip sonore. Ce mode permet de régler les fonctions :

- activation du mode AF (recalage automatique) des stations : RDS,
- modification du volume en fonction de la vitesse du véhicule (5 pour modification maximale, 0 pour suppression de la modification),
- activation du mode « loudness »,
- activation du mode « tuner assisté »,
- configuration du nombre de haut-parleurs (2 ou 4),
- sélection de la liste manuelle ou dynamique.

Nota :

Une impulsion sur la touche source pendant les configurations annule les modifications.

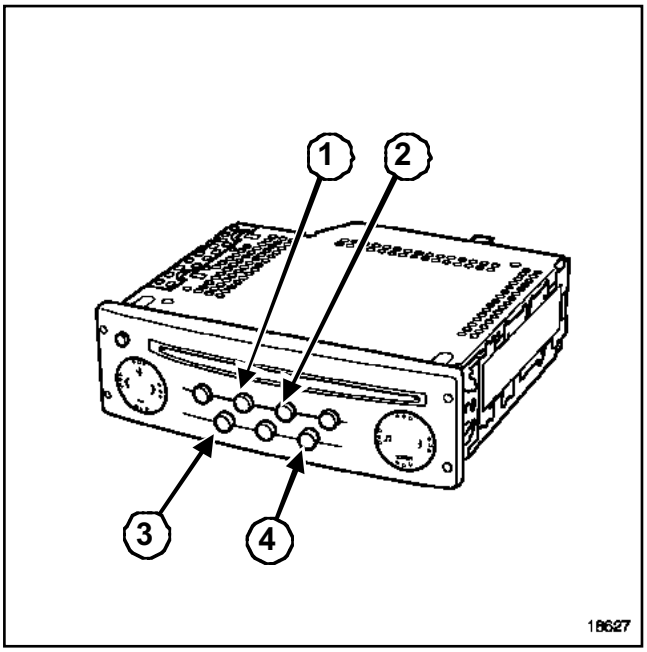
III - GESTION DU VOLUME

Le volume du son peut être corrigé en fonction de la vitesse du véhicule. Pour activer la fonction, sélectionner la courbe de modification de volume souhaitée par le mode « expert » (effectuer un appui long sur la touche « source » jusqu'à entendre un bip) : 5 pour la modification maximale, 0 pour suppression de la modification.

Nota :

- Pour que cette fonction soit opérationnelle, vérifier que l'autoradio soit correctement câblé.
- L'autoradio est équipé d'une modification de tonalité du son en fonction du véhicule. Pour modifier le type de véhicule (voir « Configuration »).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

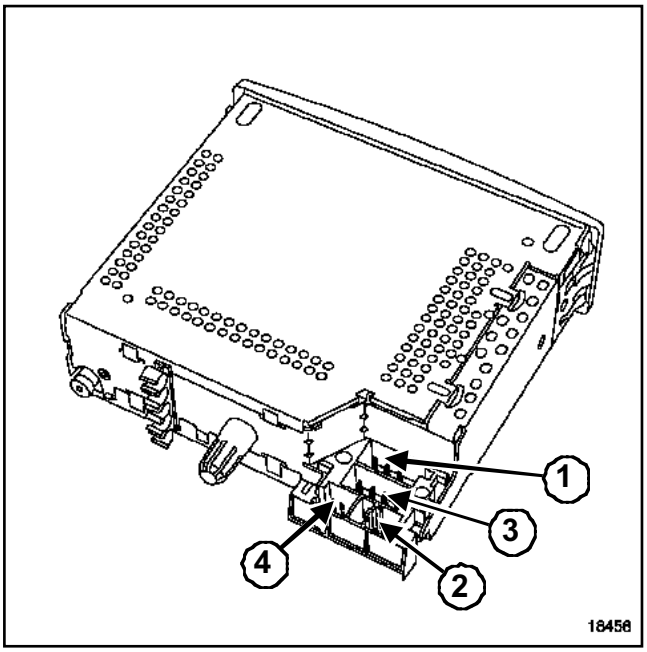


18627

Le mode autodiagnostic permet de contrôler certaines fonctions principales :

- test des haut-parleurs : par un appui simultané sur les touches (**2**) et (**3**), les haut-parleurs sont alimentés un à un. L'afficheur permet de vérifier la correspondance. Comparer les signaux émis par chaque haut-parleur,
- test du niveau de réception (après affichage de la fréquence) : par un appui simultané sur les touches (**1**) et (**4**), l'afficheur donne la qualité de réception de la radio (9 ou une lettre = bonne réception, 3 ou moins = mauvaise réception, 2 = perte de la stéréo).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



18458

Connecteur noir (1)

Voie	Désignation
1	Information vitesse véhicule
2	Non utilisée
3	Signal sourdine (mute)
4	Alimentation batterie
5	Alimentation amplificateur d'antenne - afficheur
6	Alimentation éclairage
7	Alimentation accessoires
8	Masse

Connecteur jaune (2)

Voie	Désignation
1	Liaison afficheur (voie 13)
2	Liaison afficheur (voie 14)
3	Liaison afficheur (voie 15)
4	Non utilisée
5	Information marche radio + afficheur (voie 12)
6	Masse - blindage (voie 11)

Connecteur noir (3)

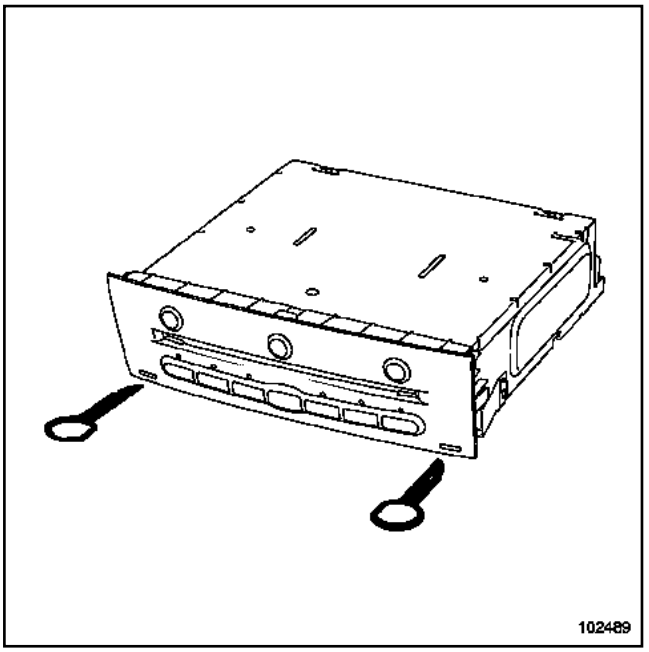
Voie	Désignation
1	+ haut-parleur arrière droit
2	- haut-parleur arrière droit
3	+ haut-parleur avant droit
4	- haut-parleur avant droit
5	+ haut-parleur avant gauche
6	- haut-parleur avant gauche
7	+ haut-parleur arrière gauche
8	- haut-parleur arrière gauche

Nota :

- Si le véhicule est équipé du système de navigation, (Chapitre **Système télématique embarqué**).
- Les haut-parleurs sont branchés en parallèle sur chaque sortie.
- Le connecteur ***(4)*** est utilisé pour la connexion d'un changeur de disques compacts.

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

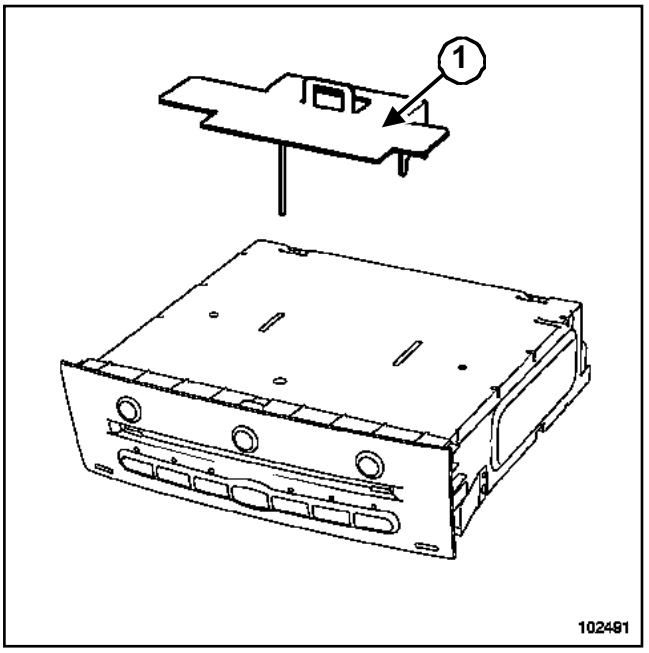
"bas de gamme" : Changeur de disques compacts



102489

ATTENTION

- Le changeur de disques compacts est livré non codé. Dès l'installation sur le véhicule, le changeur de disques compacts apprend le code de l'ampli-tuner.
- Le code d'effacement est indispensable en cas de démontage pour le magasin de pièces de rechange.

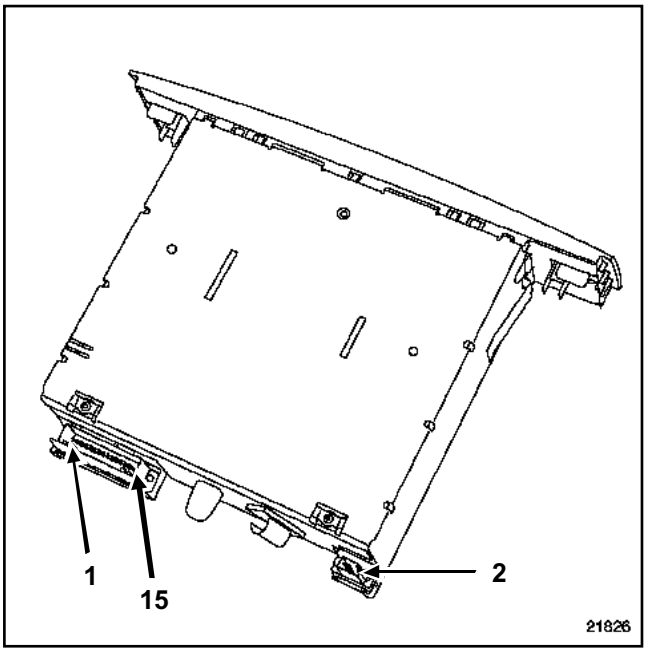


102491

ATTENTION

Retirer impérativement le maintien (**1**) avant de brancher le changeur de disques compacts au risque de détruire le changeur de disques compacts.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com



21826

Connecteur noir

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	+ éclairage
3	Non utilisée

Connecteur vert

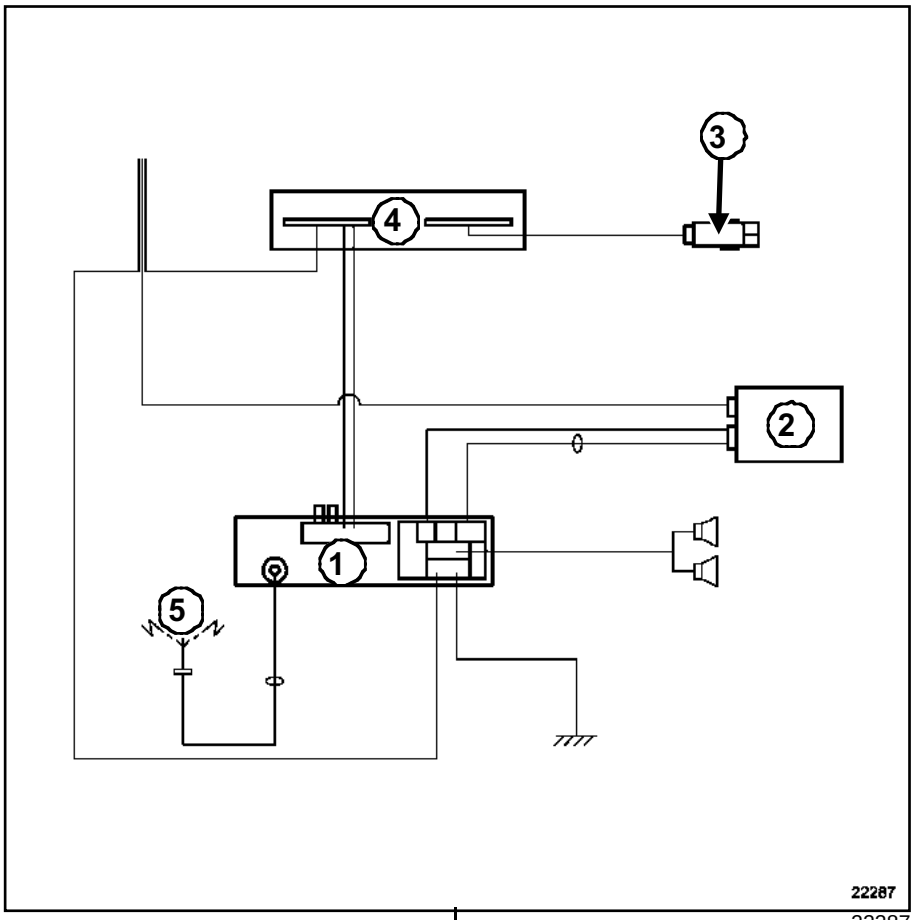
Voie	Désignation
1	Liaison radio (voie 15)
2	Liaison radio (voie 13)
3	Liaison radio (voie 14)
4	Liaison radio (voie 17)
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Liaison radio (voie 19)
10	Liaison radio (voie 18)
11	Liaison radio (voie 20)
12	Non utilisée
13	Liaison radio - blindage
14	Non utilisée
15	Liaison radio (voie 16)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour la réparation, l'ampli-tuner est équipé d'un menu de test intégré ((Chapitre Radio, Autoradio, page **86A-5**)).

ATTENTION

- Ne jamais intervenir sur un composant du système.
- Remplacer impérativement tout composant dysfonctionnant.



22287

(**1**)	Ampli-tuner
(**2**)	Changeur de disques compacts
(**3**)	Satellite de commande au volant
(**4**)	Afficheur déporté sur la planche de bord
(**5**)	Antenne de radio amplifiée

Si le véhicule est équipé du système de navigation (Chapitre **Système télématique embarqué**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

L'autoradio permet un fonctionnement sans position accessoires pendant **20 minutes** environ. L'autoradio émet un signal sonore puis s'éteint.

I - FONCTION RADIO

Le système utilise deux tuners distincts :

- le tuner pour l'écoute de la radio,
- le tuner pour l'écoute des messages du système « info traffic ».

Le tuner de la fonction radio utilise trois modes de sélections visibles à l'écran et accessibles par la façade de l'autoradio :

- mode manuel (MANU),
- mode par présélections (PRESET),
- mode par ordre alphabétique (LIST) manuel ou dynamique (voir paramétrage).

II - FONCTION LECTEUR DE DISQUES COMPACTS

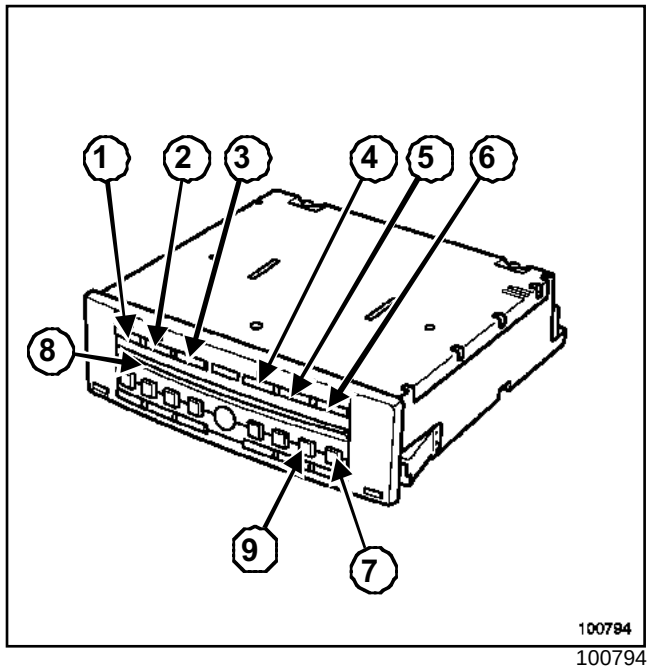
Le changeur de disques compacts peut contenir six disques compacts (introduction par la façade).

Le changeur de disques compacts peut lire des disques audio classiques et les éventuelles pistes audio des cédérom.

La lecture d'un disque peut être effectuée dans l'ordre ou de façon aléatoire.

> Nota :
>
> - La lecture aléatoire ne s'effectue que sur les plages d'un disque. A la fin du disque, la lecture aléatoire s'effectue sur le disque suivant.
> - La fonction « mute » arrête la lecture du disque et l'afficheur indique « pause » (selon version).

1 - Introduction des disques compacts



100794

Appuyer sur la touche (**7**)« LOAD »

> Nota :
>
> L'afficheur indique « SELECT ».

Sélectionner par les touches (**1**) à (**6**), la position souhaitée du disque compact.

> Nota :
>
> L'afficheur indique «WAIT» puis le message « INSERT ».

Insérer le disque par la fente (**8**).

> Nota :
>
> L'afficheur indique « LOAD » puis lit le disque.

Répéter l'opération pour les autres disques.

2 - Ejection des disques compacts

Appuyer sur la touche ***(7)***.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Sélectionner par les touches ***(1)*** à ***(6)*** le disque à éjecter.

Nota :

- Le disque est éjecté. Si le disque est toujours présent après une temporisation de **15 secondes** environ, le disque est automatiquement ré-inséré.
- Durant toutes ces opérations, le son est automatiquement coupé.
- Tous les disques peuvent être éjectés en appuyant sur la touche ***(9)***« ALL ».

III - PARTICULARITÉ DE LA MISE A L'HEURE PAR LE SATELLITE

Effectuer un appui long sur la touche « source - » (haut droit) pour entrer dans le mode réglage de l'heure.

Nota :

Les heures clignotent sur l'afficheur.

Presser les touches « + » et « - » pour régler l'heure.

Presser la touche source « - » pour valider la saisie.

Nota :

Les minutes clignotent sur l'afficheur.

Presser les touches « + » et « - » pour régler les minutes.

Presser la touche « source - » pour valider la saisie et sortir du mode de réglage de l'heure.

IV - GESTION DU VOLUME

A chaque mise en fonctionnement de l'autoradio, le volume est égal à celui de l'arrêt avec un volume maximal de 15.

Nota :

- La fonction « mute » arrête la lecture du disque compact.
- Les messages «info traffic» sont au même volume que la source écoutée. Si le volume est modifié pendant un message, ce volume est mémorisé jusqu'à la mise en veille.
- Si la température de l'autoradio est trop élevée pour un bon fonctionnement, le volume est automatiquement baissé (sans modification du volume sur l'afficheur).
- En cas de court-circuit sur les haut-parleurs, l'amplificateur est coupé.

1 - Correction du volume

Le volume du son peut être corrigé en fonction de la vitesse du véhicule. Pour activer la fonction, sélectionner la courbe de modification de volume souhaitée par le mode « expert » (effectuer un appui long sur la touche « source » jusqu'à entendre un bip) : 5 pour modification maximale, 0 pour suppression de la modification.

2 - Courbe d'égalisation

L'autoradio dispose d'un éventail de courbes liées au type de musique écouté : CLASSIC / JAZZ / POP / VOICE / FLAT / PERSO.

3 - Balance - fader

Pour un fonctionnement simplifié, l'autoradio permet l'activation ou la désactivation de tout ou partie des haut-parleurs :

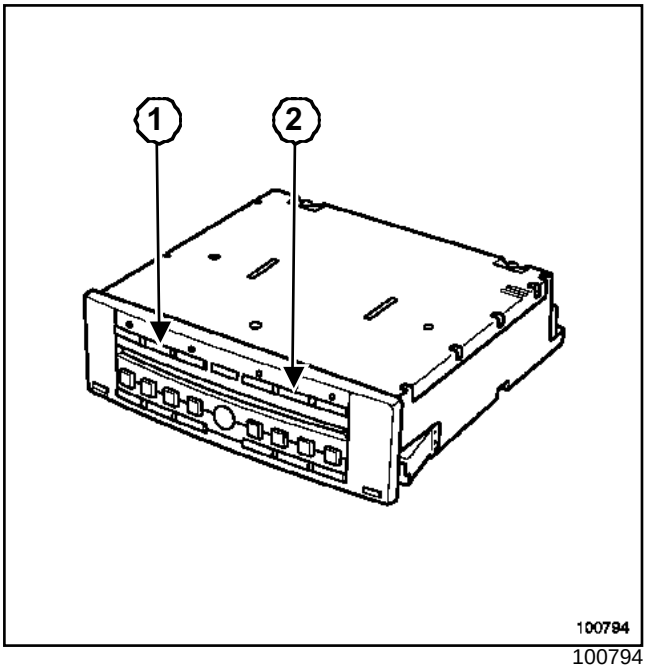
- < FRONT > : seuls les haut-parleurs avant fonctionnent,
- < FRONT : seul le haut-parleur avant gauche fonctionne,
- FRONT > : seul le haut-parleur avant droit fonctionne,
- < REAR > : seuls les haut-parleurs arrière fonctionnent,
- ALL CAR : tous les haut-parleurs fonctionnent (balance et fader centrés),
- PERSO : réglage personnalisé.

4 - Sortie auxiliaire

Dans le menu « EXPERT », le mode de fonctionnement de la source auxiliaire peut être choisi :

- AUX ON : choix de la source par défilement (radio, disques compacts, aux, radio...) même s'il n'y a pas de signal source vers la radio,
- AUX AUTO : connexion automatique à la radio à l'apparition d'un signal source,
- AUX OFF : inhibition de la source (radio, cd, radio...).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



100794

I - CONFIGURATION

La configuration de l'autoradio n'est demandée qu'à la première entrée du code de protection. Elle est ensuite mémorisée en cas de coupure d'alimentation.

Sélectionner les courbes de tonalité du son suivant le véhicule : par défaut, le système est paramétré sur « 0 ».

Valider par un appui long sur la touche inférieure de la commande au volant.

Sélectionner la zone adéquate :

- America (Amérique),
- Japan (Japon),
- Asia (Asie),
- Arabia (Arabie),
- Others (Europe, Afrique, Autres...).

Nota :

Ces configurations peuvent être modifiées : effectuer un appui long sur la touche « source » de la façade ou par les touches ***(1)*** et ***(2)*** en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite environ **2 minutes**.

II - PARAMÉTRAGE

Pour passer en mode « paramétrage » (mode « expert »), effectuer un appui long (quatre secondes sur la touche « source ») jusqu'à entendre un bip. Ce mode permet de régler les fonctions :

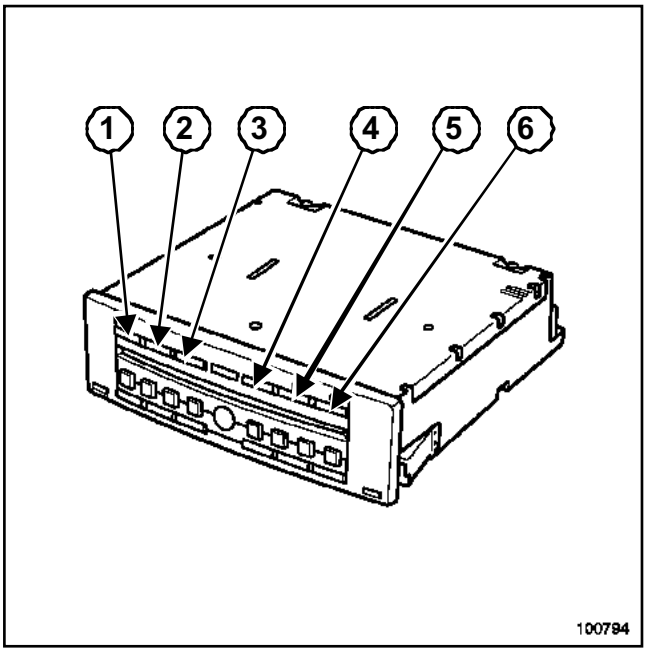
- activation du mode AF (recalage automatique des stations),
- modification du volume en fonction de la vitesse du véhicule (5 pour modification maximale, 0 pour suppression de la modification),
- activation du mode « loudness »,
- activation du mode « tuner assisté »,
- activation de la fonction « AUX » (auxiliaire),
- Activation de la mémorisation des données par rapport au badge RENAULT : CARD ON / OFF. Pour fonctionner, l'autoradio doit être accompagné du système de navigation.

Nota :

Une impulsion sur la touche « source » pendant les configurations annule les modifications.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

"haut de gamme" : Code de protection



100794

Deux composants de l'autoradio sont protégés par un code.

Un premier code de protection à quatre chiffres est lié à l'ampli-tuner. Ce code est demandé à l'utilisateur après chaque coupure d'alimentation. Le code doit être introduit à l'aide du satellite de commande.

L'afficheur indique « code » suivi de « 0000 ».

Nota :

- En cas de code erroné, l'autoradio émet un signal sonore, affiche « code » et se bloque (**1 minute** pour la première, **2 minutes** pour la deuxième, **4 minutes** pour la troisième... maximum **32 minutes**).
- Après la première introduction du code, certains paramètres sont à programmer (Chapitre Radio, Autoradio, page **86A-12**). Ces paramètres sont conservés lorsque la batterie est débranchée.
- Le mode brouillé peut être rétabli par l'appui simultané des touches (**2**) et (**5**) tout en mettant l'appareil sous tension. Patienter ensuite environ **2 minutes**.
- L'autoradio peut fonctionner environ **2 minutes** avec des émissions régulières de bips sonores sans l'introduction du code.

Si le véhicule est équipé d'un changeur de disques compacts en façade, un code est échangé entre le changeur de disques compacts et l'ampli-tuner.

- En cas de mise en place d'un changeur de disques compacts neuf, le code de l'ampli-tuner est appris au branchement de la batterie ou du changeur de disques compacts.
- En cas de remplacement de l'ampli-tuner, il est impossible introduire le code de protection de l'ancien ampli-tuner connecté au changeur de disques compacts. Le changeur de disques compacts apprend le code au nouvel ampli-tuner.
- En cas de perte du code de l'ancien ampli-tuner, ce code peut être effacé par le code d'effacement. Ce code peut-être transmis par la techline, le serveur, par exemple.

ATTENTION

Le changeur de disques compacts est livré non codé. Dès l'installation sur le véhicule, le changeur de disques compacts apprend le code de l'ampli-tuner.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 1	**L'afficheur indique "CODE" ou "0000"**

CONSIGNES	

Introduction du code de sécurité. La radio émet des bips toutes les 2 secondes pendant 2 minutes puis affiche « CODE ».

L'autoradio affiche-t-il « CODE » puis « 0000 » ?

non → Revenir en mode brouillé.

Autoradio éteint, appuyer sur les touches 2,5 et ON.

Attendre environ 2 minutes avant l'apparition de « CODE » puis « 0000 ».

oui ↓

Entrer le premier chiffre à l'aide de la molette de la commande au volant.

↓

Valider le chiffre par un appui court sur la touche inférieur de la commande au volant.

↓

Entrer les trois autres chiffres en suivant la même méthode.

↓

Valider le code de sécurité par un appui long sur la même touche.

L'autoradio affiche-t-il « ERROR » puis « CODE » ?

oui → Retenter l'introduction du code.

non ↓

L'autoradio affiche-t-il « ERROR CD » puis « CD CODE » ?

non → L'autoradio passe en mode « CONFIGURATIONS » (si première utilisation) et fonctionne correctement.

oui ↓

(Chapitre **Radio**, **"haut de gamme" : Introduction du code de protection**)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 2	**L'afficheur indique "CD CODE"**

CONSIGNES	

L'autoradio affiche « ERROR CD », « CD CODE », puis « CD-0000 ».

Introduction du code de l'ancien ampli-tuner connecté au volant.

oui

Entrer le premier chiffre à l'aide de la molette de la commande au volant.

Valider le chiffre par un appui court sur la touche inférieur de la commande au volant.

Entrer les trois autres chiffres en suivant la même méthode.

Valider le code de sécurité par un appui long sur la même touche.

Le code du changeur de disques compacts correspond-il au code de l'amplificateur ?

oui → Le changeur de disques compacts apprend le code du nouvel amplificateur et fonctionne correctement. La radio est déprotégée.

non

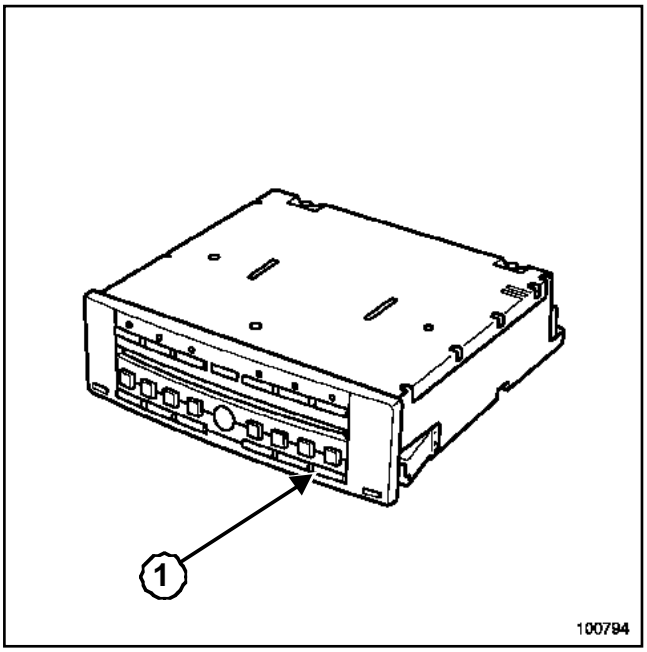
L'autoradio affiche le message « ERROR CD » puis « CD CODE ».

Si le problème persiste, introduire le code « ALPINE ».

Retenter l'introduction du code.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Le mode autodiagnostic permet de contrôler certaines fonctions principales.



100794

I - TEST DES HAUT-PARLEURS

❑ Effectuer un appui long sur la touche « EXPERT ».

Les haut-parleurs sont alimentés un à un. L'afficheur permet de vérifier la correspondance. Comparer les signaux par chaque haut-parleur.

II - TEST DU NIVEAU DE RÉCEPTION

❑ Effectuer un second appui sur la touche « EXPERT » pour diagnostiquer le tuner.

- Les quatre premiers chiffres indiquent la fréquence de la station,
- Le cinquième indique la qualité de réception du signal (9 ou une lettre = bonne réception, 3 ou moins = mauvaise réception = perte de la stéréo).

III - FONCTIONNEMENT DU CHANGEUR DE DISQUES COMPACTS

❑ Le fonctionnement du changeur disques compacts est visualisé par les voyants de présence des disques en façade et par l'afficheur :

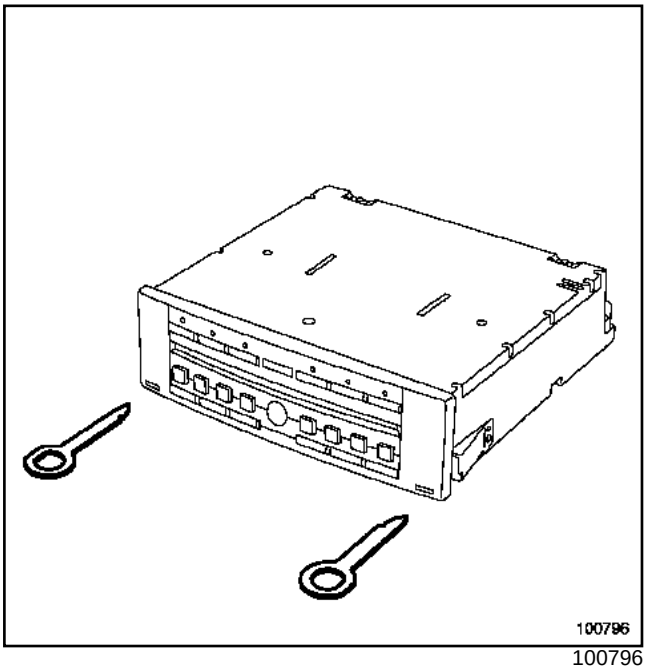
- voyant disque éteint = pas de disque,
- voyant disque clignotant = insertion du disque en cours,
- message « ERROR CD » = pas de piste audio valide sur le disque,
- message « LINK_ERR » = coupure de liaison entre le changeur de disques compacts et l'ampli-tuner,
- message « HI TEMP » = température du changeur de disques compacts trop élevée.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

"haut de gamme" : Changeur de disques compacts

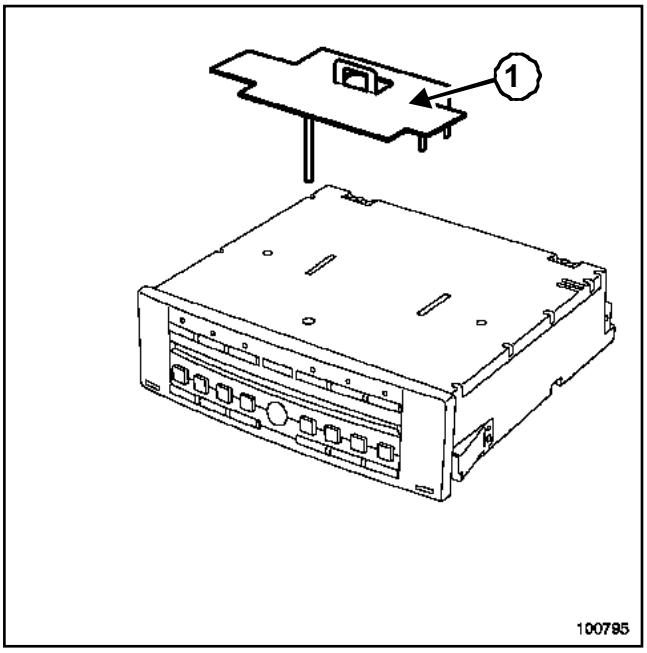
ATTENTION

- Le changeur de disques compacts est livré non codé. Dès l'installation sur le véhicule, le changeur de disques compacts apprend le code de l'ampli-tuner.
- Le code d'effacement est indispensable en cas de perte du code de protection.



100796

La dépose du changeur de disques compacts en façade s'effectue à l'aide de l'outil (Ms. 1639).



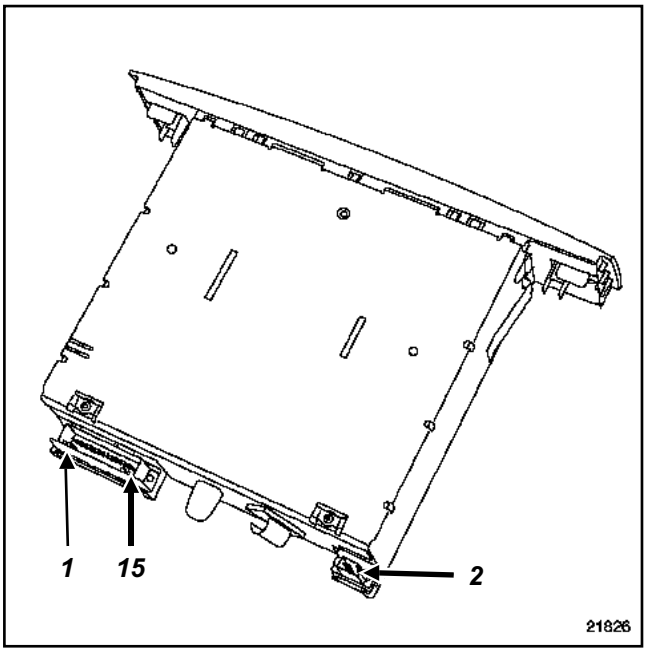
100795

ATTENTION

Retirer impérativement le maintien (**1**) avant de brancher le changeur de disques compacts (risque de destruction de l'appareil).

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

"Input de gamme" Branchement du changeur de disques compacts



21826

Connecteur noir

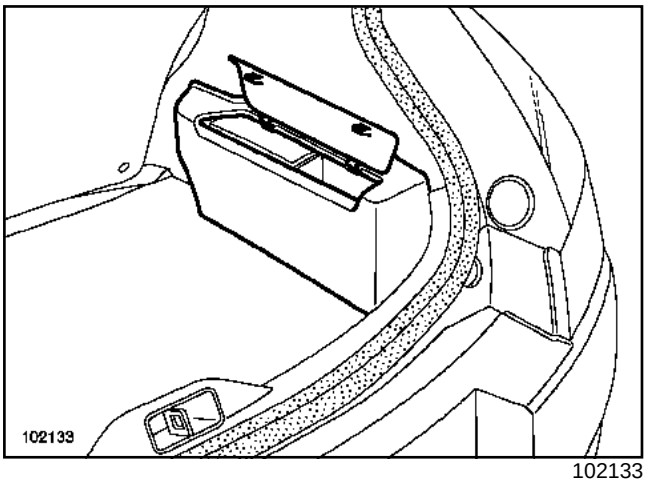
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	+ éclairage
3	Non utilisée

Connecteur vert

Voie	Désignation
1	Liaison amplificateur (voie 15)
2	Liaison amplificateur (voie 13)
3	Liaison amplificateur (voie 14)
4	Liaison amplificateur (voie 17)
5	Liaison amplificateur (voie 4)
6	Liaison amplificateur (voie 3)
7	Liaison amplificateur (voie 2)
8	Liaison amplificateur (voie 1)
9	Liaison amplificateur (voies 19 et 20)
10	Liaison amplificateur (voie 18)
11	Liaison amplificateur (voies 19 et 20)
12	Liaison amplificateur (voie 15)
13	Liaison amplificateur (voie 15)
14	Non utilisée
15	Liaison amplificateur (voie 16)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

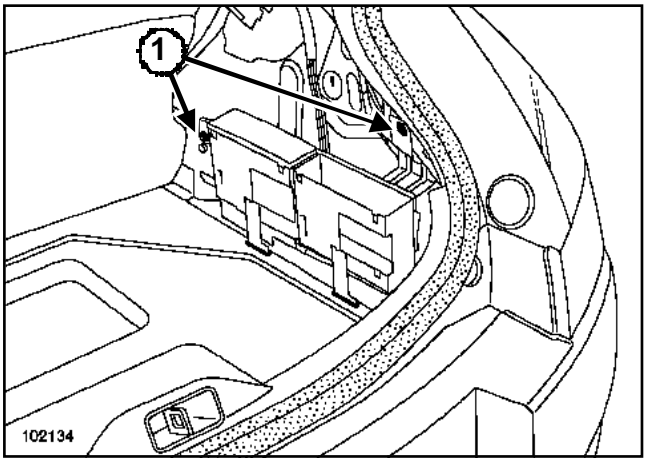
Outillage spécialisé indispensable	
Ms. 1373	Outil de dépose auto-radio Philips



102133

L'appareil intègre la fonction tuner. L'ampli-tuner est fixé sur un support spécifique dans le coffre.

DÉPOSE



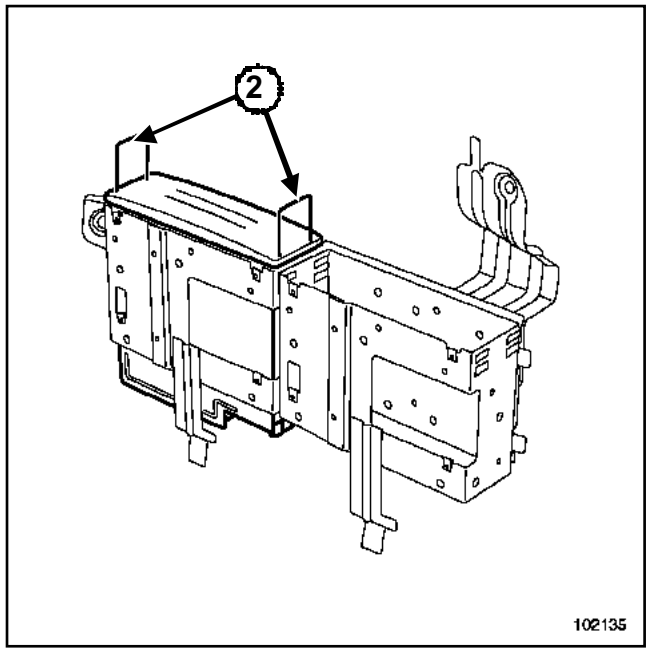
102134

❑ Déposer :

- la garniture arrière droite (Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**) dans le **MR 365 - Carrosserie**,
- les vis de fixation (**1**) du support de l'ampli-tuner.

❑ Lever légèrement le support pour le déposer.

❑ Débrancher les connecteurs de l'ampli-tuner.



102135

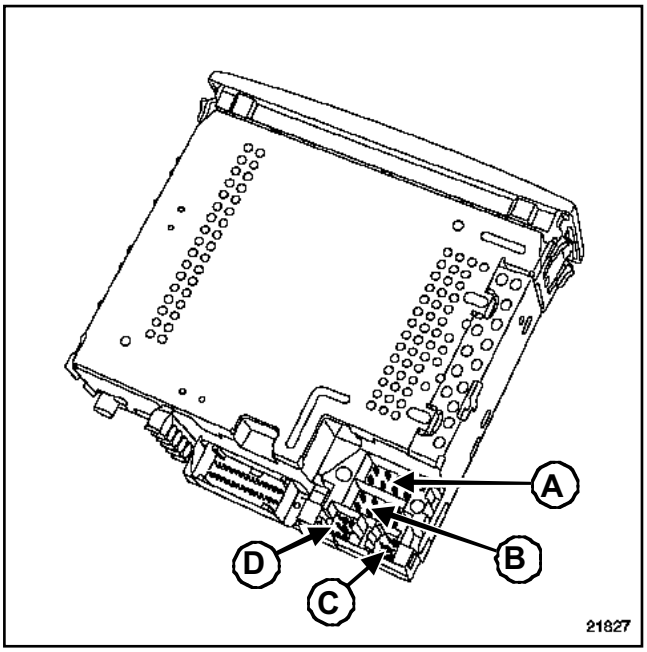
❑ Déposer l'ampli-tuner de son support avec l'outil (Ms. 1373)(**2**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> En cas de remplacement de l'ampli-tuner, entrer impérativement le code de l'ancien ampli-tuner du véhicule (Chapitre Radio, Sécurité Radio, page **86A-13**).

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



21827

Connecteur noir (A)

Voie	Désignation
1	Information vitesse véhicule
2	Non utilisée
3	Signal synthèse de la parole (mute)
4	+ batterie
5	Alimentation amplificateur d'antenne (sauf navigation)
6	Non utilisée
7	+ accessoires
8	Masse

Connecteur noir (B)

Voie	Désignation
1	+ haut-parleur arrière droit
2	- haut-parleur arrière droit
3	+ haut-parleur avant droit
4	- haut-parleur avant droit
5	+ haut-parleur avant gauche
6	- haut-parleur avant gauche
7	+ haut-parleur arrière gauche
8	- haut-parleur arrière gauche

Connecteur jaune (C)

Voie	Désignation
1	Liaison changeur de disques compacts (voie 8)
2	Liaison changeur de disques compacts (voie 7)
3	+ accessoires changeur de disques compacts (voie 6)
4	Liaison changeur de disques compacts (voie 5)
5	Non utilisée
6	Non utilisée

Connecteur bleu (D)

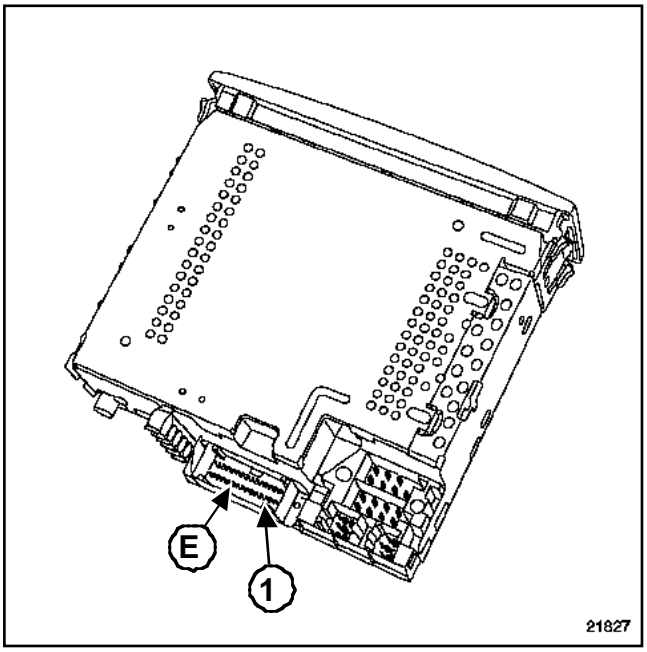
Voie	Désignation
13	Liaison changeur de disques compacts (voie 3)
14	Liaison changeur de disques compacts (voie 2)
15	Liaison changeur de disques compacts (voies 1, 12 et 13)
16	Liaison changeur de disques compacts (voie 15)
17	Liaison changeur de disques compacts (voie 4)
18	Liaison changeur de disques compacts (voie 10)
19	Liaison changeur de disques compacts (voies 9 et 11)
20	Liaison changeur de disques compacts (voies 9 et 11)

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

"haut de gamme" : Branchement de l'ampli-tuner

ATTENTION

Entrer impérativement le code de l'ancien ampli-tuner dans le nouveau en cas de remplacement (Chapitre Radio, Sécurité Radio, page **86A-13**).



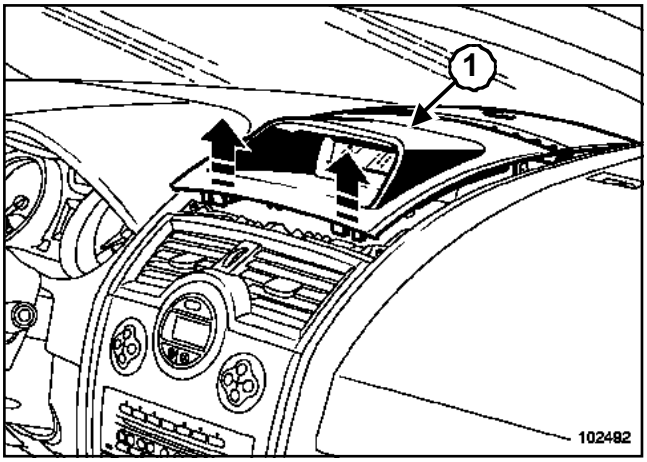
21827

Connecteur rouge (E)

Voie	Désignation
1	Liaison multiplexée vers l'afficheur (voie 14) (sauf navigation)
2	Liaison multiplexée vers l'afficheur (voie 15) (sauf navigation)
3	Shunt voie 5 (sauf navigation)
4	Shunt voie 6 (sauf navigation)
5	Shunt voie 3 (sauf navigation)
6	Shunt voie 4 (sauf navigation)
7	Non utilisée
8	Information marche-arrêt radio vers l'afficheur (sauf navigation)
9	Information marche-arrêt radio (sauf navigation)
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	Non utilisée
22	Non utilisée
23	Non utilisée
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Non utilisée
30	Non utilisée

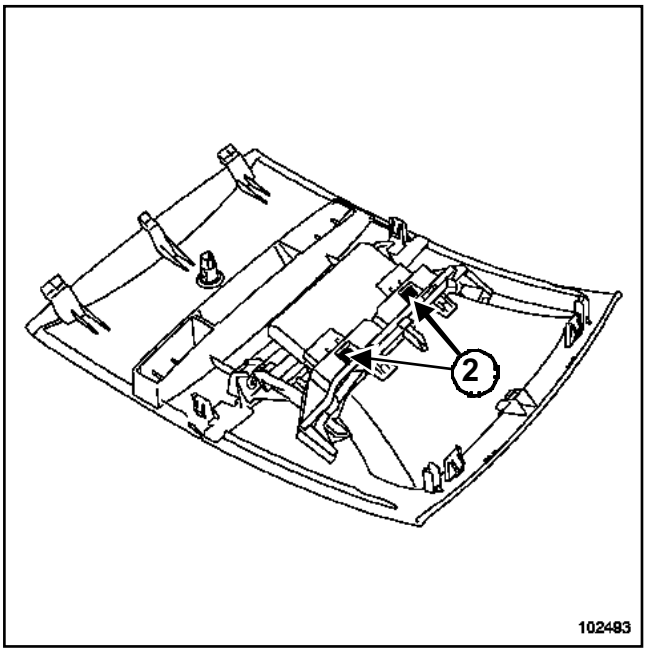
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DÉPOSE



102492

❑ Déclipper la partie supérieure (**1**) de la planche de bord suivant le mouvement indiqué sur l'image.



102493

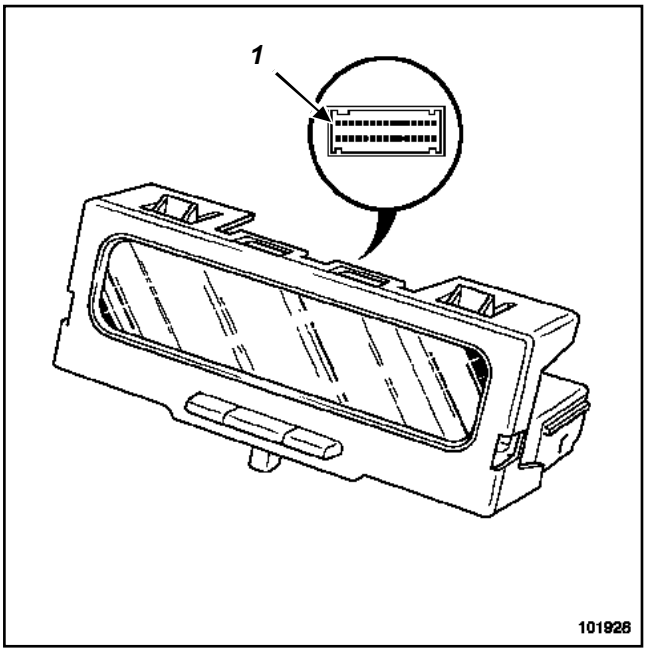
❑ Déclipper l'afficheur en appuyant en (**2**).

❑ Débrancher le connecteur.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101928

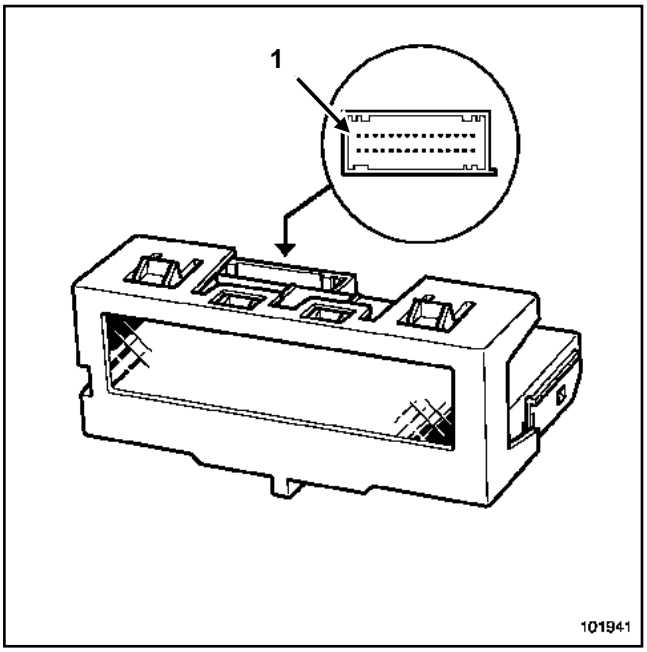
Connecteur rouge (30 voies)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Entrée température extérieure
5	Masse
6	Eclairage
7	Rhéostat d'éclairage
8	+ accessoires
9	+ batterie
10	Non utilisée
11	Masse (autoradio voie 6)
12	Information marche radio (voie 5)
13	Liaison radio (voie 1)
14	Liaison radio (voie 2)
15	Liaison radio (voie 3)
16	Liaison commande satellite (voie 2)
17	Liaison commande satellite (voie 3)
18	Liaison commande satellite (voie 6)
19	Liaison commande satellite (voie 5)
20	Liaison commande satellite (voie 4)
21	Liaison commande satellite (voie 7)
22	Non utilisée
23	Non utilisée
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Non utilisée
30	Non utilisée

Nota :

Si le véhicule est équipé du système de navigation, (Chapitre **Système télématique embarqué**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101941

Connecteur vert (30 voies)

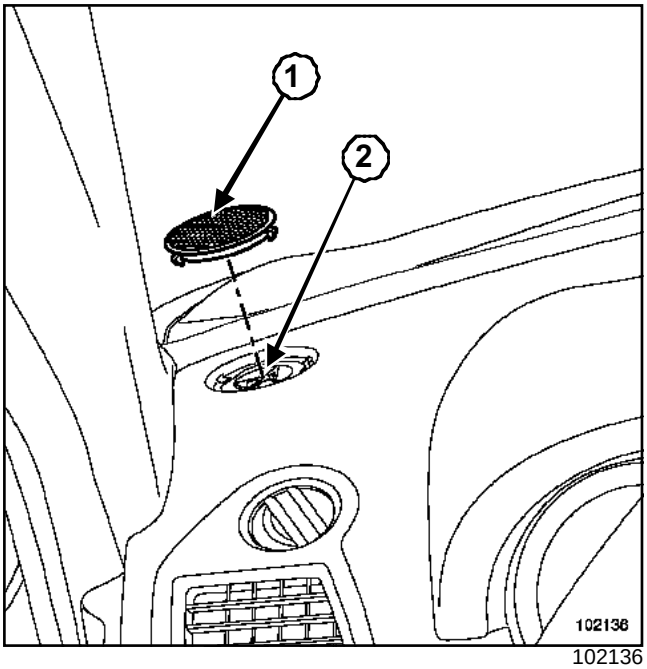
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Entrée température extérieure
5	Masse
6	Eclairage
7	Rhéostat d'éclairage
8	+ accessoires
9	+ batterie
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Liaison ampli-tuner (voie 8)
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	Non utilisée
16	Liaison commande satellite (voie 2)
17	Liaison commande satellite (voie 3)
18	Liaison commande satellite (voie 6)
19	Liaison commande satellite (voie 5)
20	Liaison commande satellite (voie 4)
21	Liaison commande satellite (voie 7)
22	Non utilisée
23	Non utilisée
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Liaison ampli-tuner (voie 2)
30	Liaison ampli-tuner (voie 1)

Nota :

Si le véhicule est équipé du système de navigation, (Chapitre **Système télématique embarqué**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DÉPOSE



102136

❑ Déclipper :

- la grille (**1**),
- le tweeter (**2**).

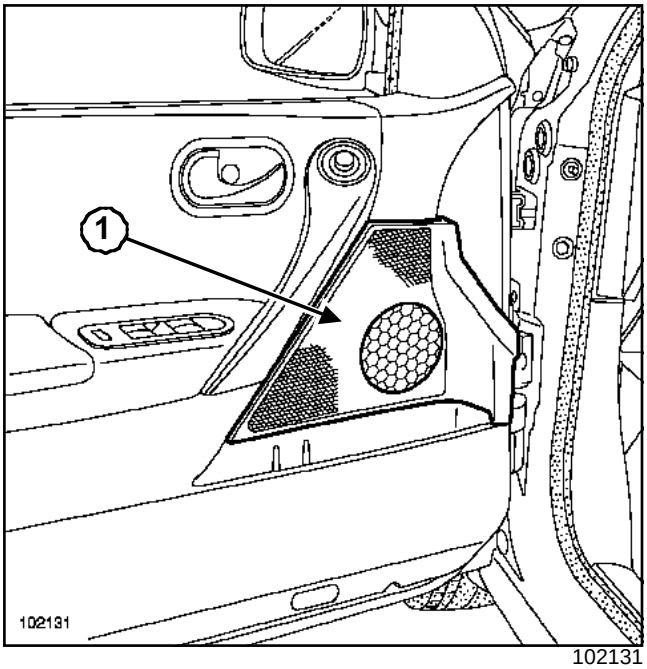
❑ Débrancher le connecteur du tweeter.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

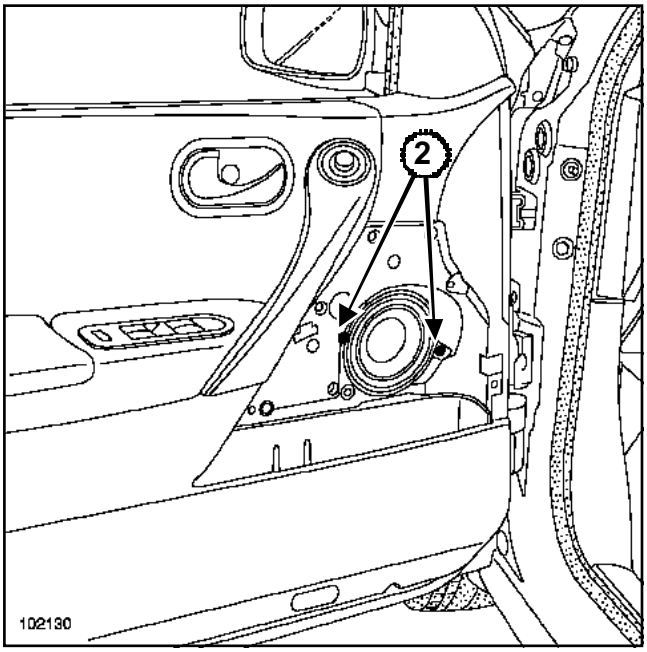
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DÉPOSE



102131

❑ Déclipper la grille (**1**).



102130

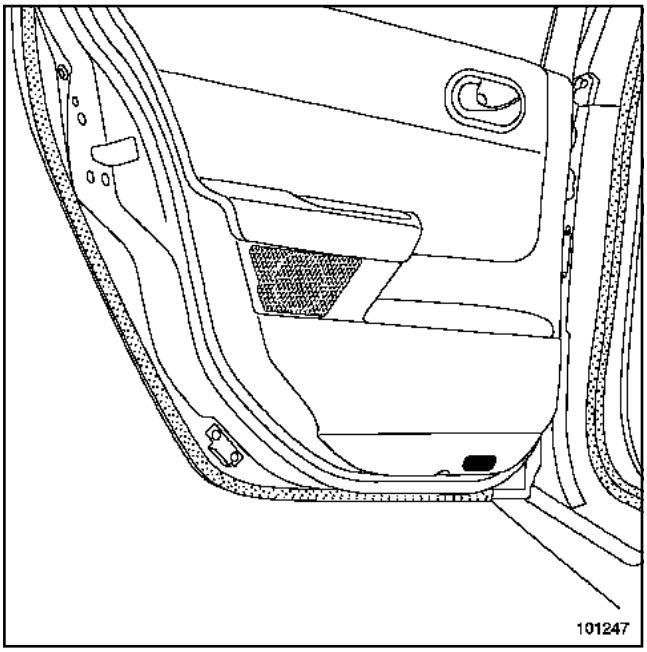
❑ Déposer :

- les vis de fixation (**2**) du haut-parleur,
- le haut-parleur.

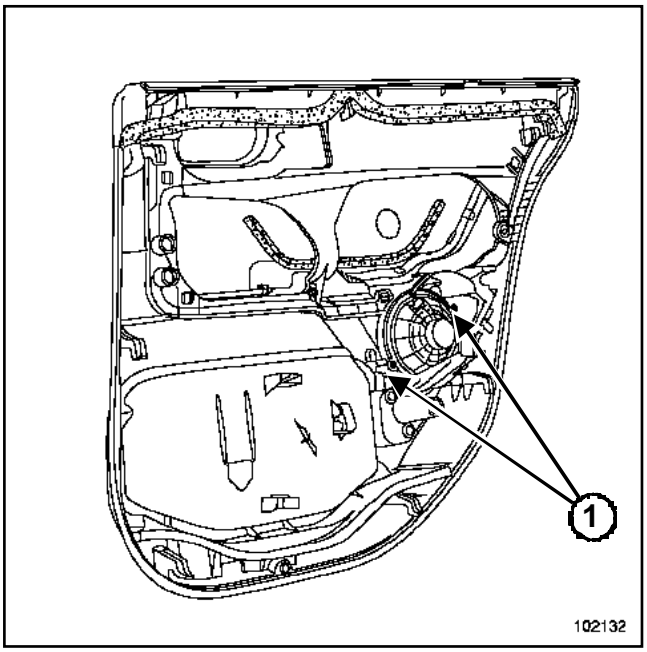
❑ Débrancher le connecteur du haut-parleur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Haut-parleurs arrière



101247



102132

❑ Déposer :

- la garniture de porte arrière (Chapitre **Garnissage d'ouvrants latéraux**) dans le **MR 365 - Carrosserie**,
- les vis de fixation (**1**) du haut-parleur.

❑ Déposer le haut-parleur.

❑ Débrancher le connecteur du haut-parleur.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

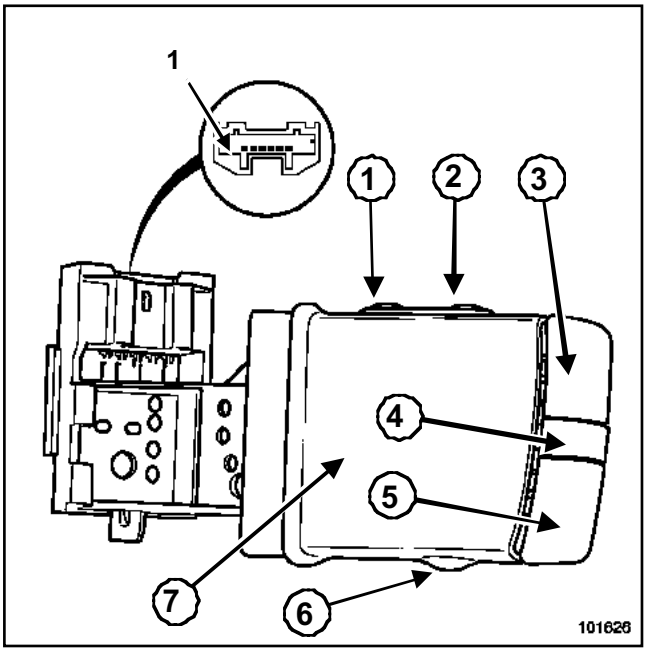
> Nota :
>
> Serrer modérément les vis de fixation des haut-parleurs.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Commande sous volant

La commande de l'autoradio au volant est raccordée à l'afficheur déporté ou à l'unité centrale de communication (Chapitre **Système télématique embarqué**).

I - BRANCHEMENT



101626

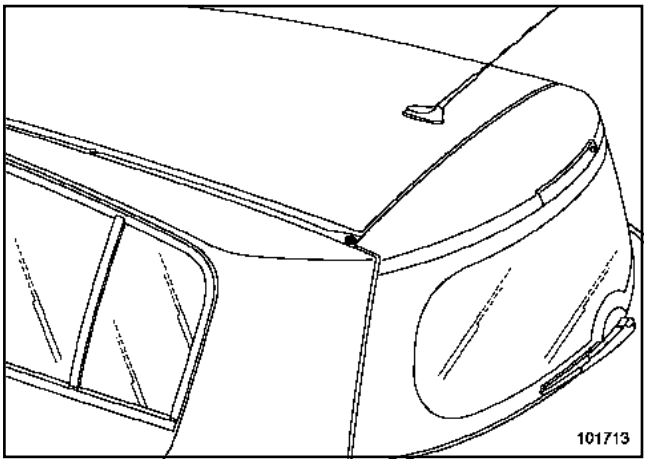
Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Liaison afficheur (voie 16)
3	Liaison afficheur (voie 17)
4	Liaison afficheur (voie 20)
5	Liaison afficheur (voie 19)
6	Liaison afficheur (voie 18)
7	Liaison afficheur (voie 21)
8	Non utilisée

II - FONCTIONNEMENT

Action	Voie	Valeurs Ω
Bouton haut gauche ***(1)***	5 et 4	environ 0,5
Bouton haut droit ***(2)***	3 et 4	environ 0,5
Volume + ***(3)***	1 et 6	environ 0,5
Bouton pause ***(4)***	1 et 4	environ 0,5
Volume - ***(5)***	5 et 6	environ 0,5
Bouton bas ***(6)***	3 et 6	environ 0,5
Molette ***(7)*** (premier cran)	1 et 2	environ 0,5
Molette ***(7)*** (deuxième cran)	5 et 2	environ 0,5
Molette ***(7)*** (troisième cran)	3 et 2	environ 0,5

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Antenne : Fonctionnement



101713

Les véhicules sont équipés de l'un des trois niveaux d'antennes spécifiques à la réception :

- radio,
- radio + téléphone,
- radio + téléphone + satellite.

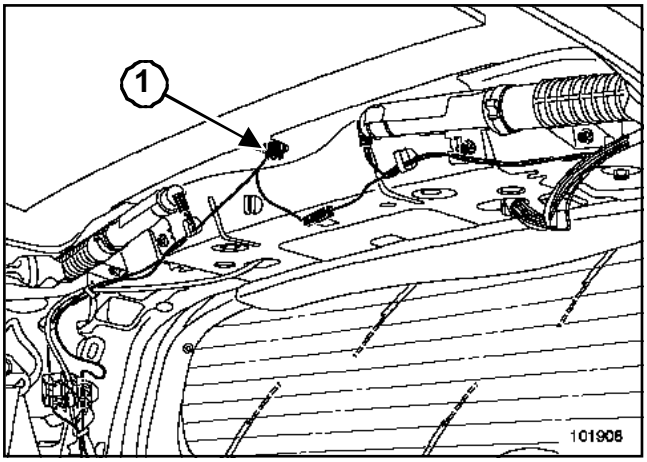
L'antenne avec amplificateur intégré est située sur le pavillon arrière.

L'amplificateur est alimenté :

- par la radio pour les véhicules non équipés d'aide à la navigation,
- par l'unité centrale de communication pour les véhicules équipés d'aide à la navigation (Chapitre **Système télématique embarqué**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

DÉPOSE



101908

❑ Déposer :

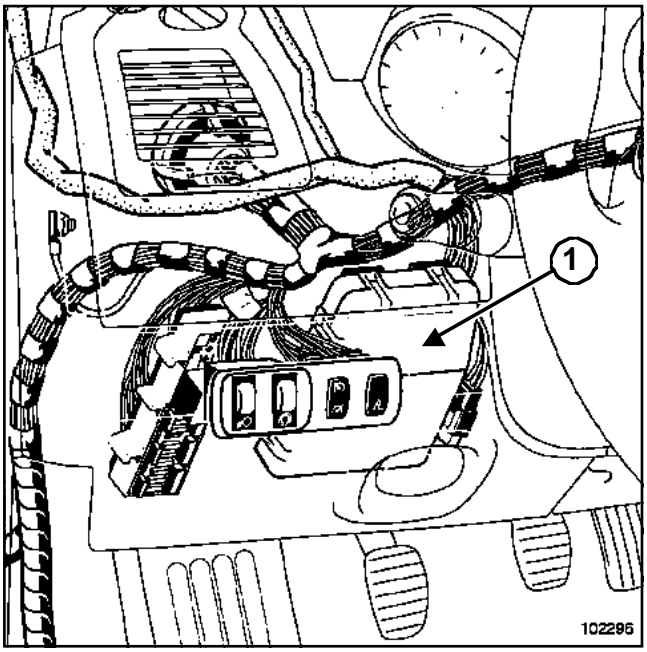
- partiellement la garniture de toit (Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**) dans le **MR 365 - Carrosserie**,
- l'écrou de fixation (**1**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Unité centrale habitacle : Généralités



102296

Trois modèles d'unité centrale habitacle (**1**) peuvent équiper les véhicules :

- unité gentrale habitacle « bas de gamme »,
- unité centrale habitacle « moyenne gamme »,
- unité centrale habitacle « haut de gamme ».

Seule l'unité centrale habitacle « haut de gamme » est disponible en pièce de rechange.

		« **bas de gamme** » **(N1)**	« **moyenne gamme** » **(N2)**	« **haut de gamme** » **(N3)**	**Chapitre à consulter**
Liaison multiplexée		X	X	X	88B
Diagnostic		X	X	X	88A
Gestion des Badges	Badges « simples »	X	X	X	82A/87C
	Badges « mains libres »			X	82A/87C
	Antidémarrage crypté (V3)	X	X	X	82A
	Commande de relais + accessoires	X	X	X	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

		« bas de gamme » (N1)	« moyenne gamme » (N2)	« haut de gamme » (N3)	Chapitre à consulter
Ouvrants	Condamnation des ouvrants en roulant (et décondamnation en cas de choc)	X	X	X	87C
	Recondamnation des ouvrants	X	X	X	87C
	Lèves-vitres électriques et impulsionnels (autorisation)	X	X	X	87D
	Serrure de hayon	X	X	X	87D
	Super-condamnation des ouvrants		X	X	87D
	Sécurité enfant électrique		X	X	84A
	Stratégie d'ouverture « porte conducteur seule »		X	X	87D
	Gestion des touches de condamnation extérieures (mains libres)			X	87D
Essuyage	Détecteur de pluie et luminosité	X	X	X	85A
	Essuyage avant (gestion cadencement, petite et grande vitesse)	X	X	X	85A
	Essuyage arrière (cadencement en fonction de la vitesse)	X	X	X	85A
	Lave-vitre avant et arrière	X	X	X	85A
	Lave-projecteurs		X	X	80B/85A

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

		« bas de gamme » (N1)	« moyenne gamme » (N2)	« haut de gamme » (N3)	Chapitre à consulter
Eclairage	Gestion de la commande éclairage-essuyage	X	X	X	84A
	Clignotants et feux de détresse	X	X	X	-
	Feu de détresse en cas de freinage d'urgence et déclenchement airbags	X	X	X	-
	Feu de brouillard arrière	X	X	X	81A
	Gestion de l'oubli d'éclairage (commande)	X	X	X	-
	Alimentation temporisation de l'éclairage intérieur	X	X	X	81B
	Eclairage intérieur (sol)		X	X	81B
	Feux de jour (Running lights)	X	X	X	80B
	Allumage automatique des feux en roulant	X	X	X	80B
	Allumage automatique des feux véhicule à l'arrêt	X	X	X	80B
Gestion de la lunette arrière dégivrante		X	X	X	84A
Gestion de la demande de climatisation		X	X	X	62A
Gestion de l'alarme (pré-équipement)		X	X	X	82C
Gestion de la température extérieure		X	X	X	84A
Système de surveillance de la pression des pneumatiques		X	X	X	35B
Chauffage additionnel (résistances)		X	X	X	61A

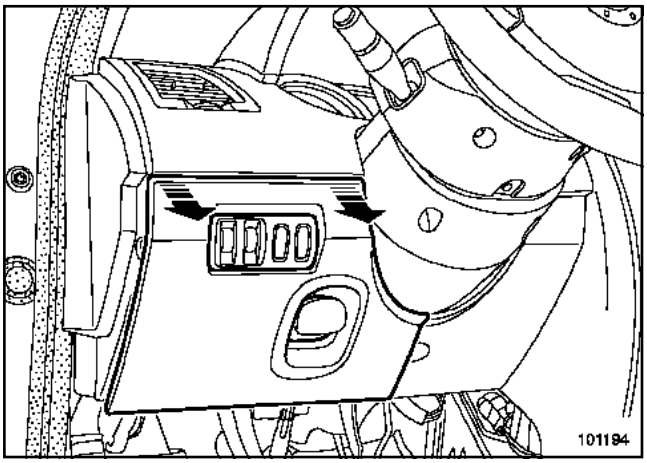
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Matériel indispensable
outil de diagnostic

ATTENTION
En cas de remplacement de l'unité centrale habitacle, relever impérativement les configurations et les codes des valves à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

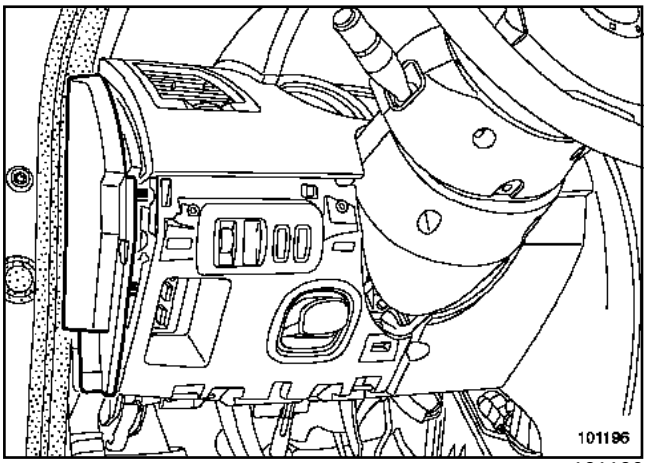
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.



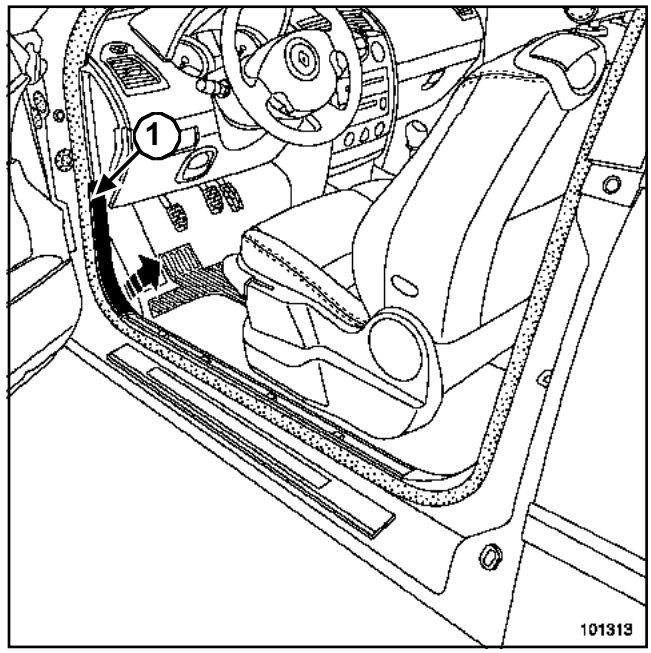
101194

❑ Déposer la trappe à fusibles.



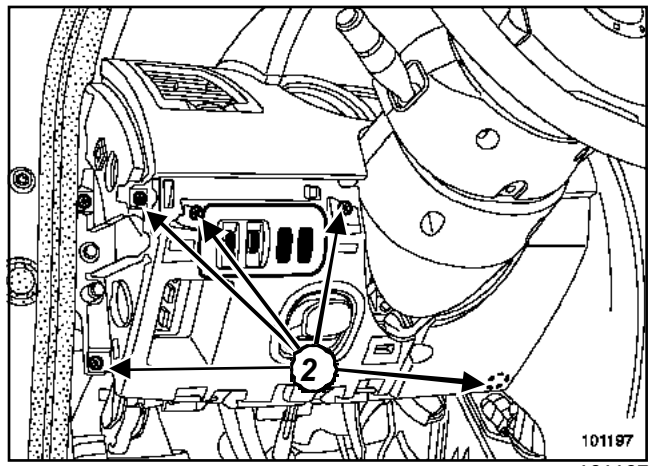
101196

❑ Déposer la joue de la planche de bord.



101313

❑ Déposer la garniture de bas de marche avant, clipée en (**1**).

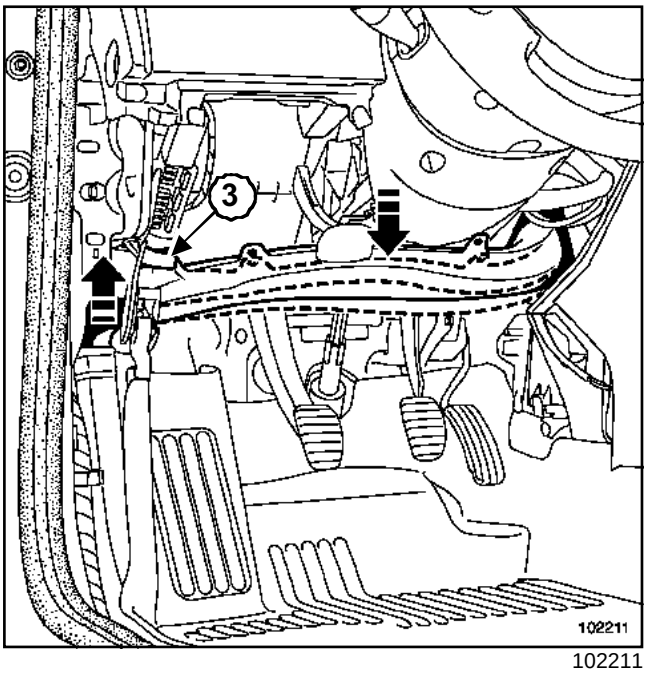


101197

❑ Déposer la platine support interrupteurs fixée par cinq vis (**2**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

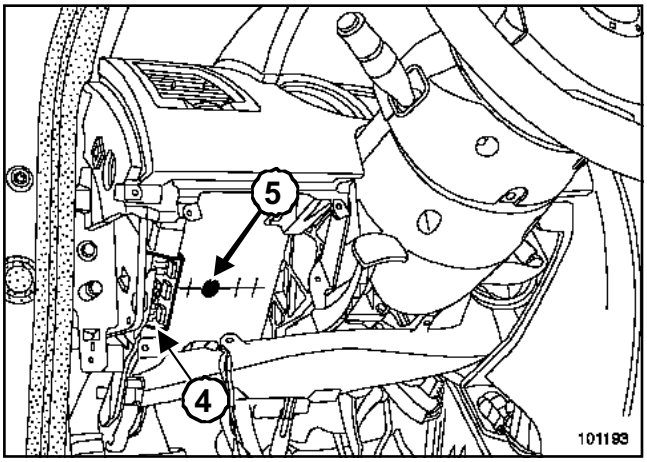
DIRECTION A GAUCHE



102211

❑ Déposer le conduit d'air fixé par un clip (**3**).

> **ATTENTION**
> Déclipper avec précaution le conduit d'air.



101193

❑ Déclipper la platine fusibles (**4**).

❑ Déposer la vis de fixation (**5**) de l'unité centrale habitacle.

> **ATTENTION**
> L'unité centrale habitacle est clippée à plusieurs endroits sur son support. Déverrouiller ses clips pour la déposer.

REPOSE

❑ Brancher l'unité centrale habitacle.

❑ Clipper l'unité centrale habitacle en respectant l'hygiène du faisceau.

❑ Serrer modérément la vis de fixation de l'unité centrale habitacle.

❑ Fixer :

- la platine fusibles,
- la platine support interrupteurs,
- la joue de la planche de bord,
- la garniture de bas de marche avant,
- la trappe à fusibles.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Effectuer l'apprentissage du code du véhicule et des badges (Chapitre **Antidémarrage**).

❑ Configurer l'unité centrale habitacle selon les options du véhicule.

❑ Renseigner la topologie du réseau multiplexé (Chapitre **Multiplexage**).

❑ Effectuer l'apprentissage des valves du système de surveillance de la pression des pneumatiques (Chapitre **Système de surveillance de la pression des pneumatiques**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Unité centrale habitacle

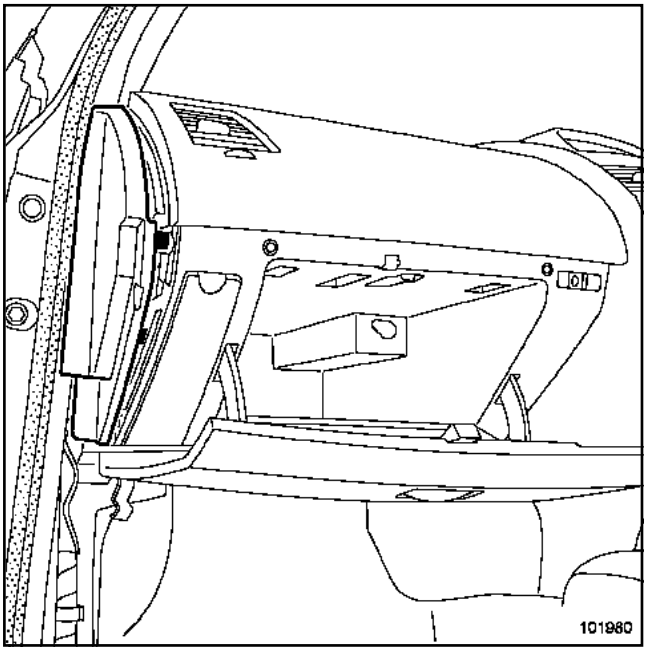
DIRECTION A DROITE

Matériel indispensable
outil de diagnostic

ATTENTION
Relever impérativement les configurations et les codes des valves à l'aide de l'**outil de diagnostic** en cas de remplacement de l'unité centrale habitacle.

DÉPOSE

❏ Débrancher la batterie.

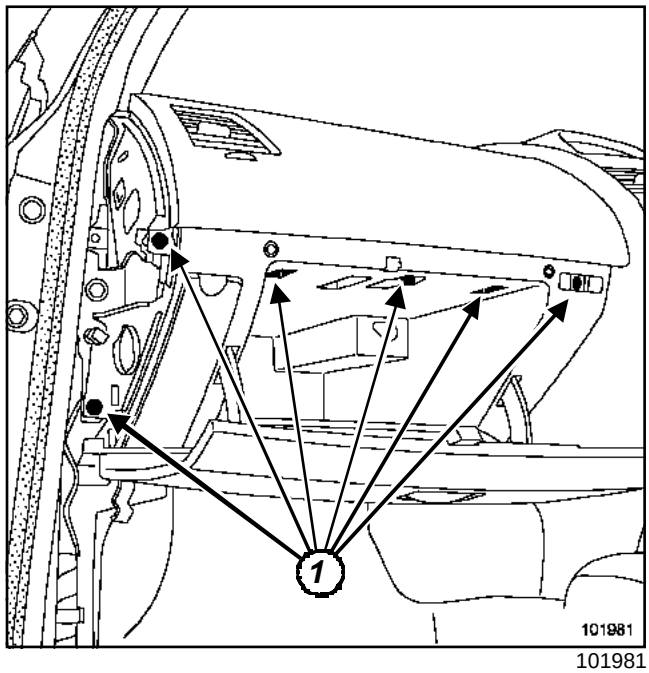


101980

❏ Ouvrir le vide-poches.

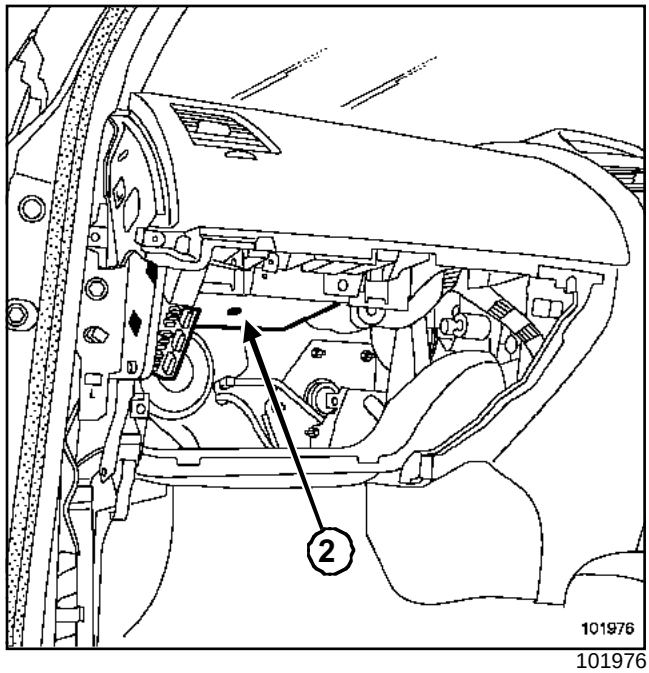
❏ Déposer :

- la joue de planche de bord,
- la garniture de bas de marche.



101981

❏ Déposer la vis de fixation (**1**) du vide-poches.



101976

❏ Déposer :

- le vide-poches,
- la vis (**2**) fixant l'unité centrale habitacle.

ATTENTION
L'unité centrale habitacle est clippée à plusieurs endroits sur son support. Déverrouiller ses clips pour la déposer.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Unité centrale habitacle

DIRECTION A DROITE

REPOSE

❏ Brancher l'unité centrale habitacle.

❏ Clipper l'unité centrale habitacle en respectant l'hygiène du faisceau.

❏ Serrer modérément la vis de fixation de l'unité centrale habitacle.

❏ Fixer :

- le vide-poches, en faisant attention à ne pas pincer le faisceau de l'airbag passager,
- la joue de la planche de bord,
- la garniture de bas de marche avant,

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❏ Effectuer l'apprentissage de code du véhicule et des badges (Chapitre **Antidémarrage**).

❏ Configurer l'unité centrale habitacle selon les options du véhicule.

❏ Renseigner la topologie du réseau multiplexé (Chapitre **Multiplexage**).

❏ Effectuer l'apprentissage des valves du système de surveillance de la pression des pneumatiques (Chapitre **Système de surveillance de la pression des pneumatiques**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONFIGURATIONS POSSIBLES POUR L'UNITÉ CENTRALE HABITACLE

Les configurations de l'unité centrale habitacle possibles à l'aide de l'outil de diagnostic sont :

Nom de la configuration	Lecture de configuration	Choix de configuration
CF031 calibration «Fin de chaîne »	(LC024)	-
CF010 « Fonction main libre »	(LC001)	avec (1)
CF036 « Ouverture sélective des ouvrants »(2)	(LC029)	avec / sans
CF009 « Supercondamnation »	(LC003)	avec (1)
CF018 «Recondamnation automatique »	(LC012)	avec / sans
CF033 «Sécurité enfant électrique »(3)	(LC026)	avec / sans
CF019 « Type de dimatisation »	Climatisation (**LC013 « Type de climatisation »**) (**LC020 « Nombre de résistances de chauffage »**)	A, B, C, D, E, F, G, H, I (4)
CF011«Type de boîte de vitesses »	(LC005)	automatique / manuel
CF012 « Capteur de pluie »	(LC006)	avec / sans
CF013 « Capteur de lumière »	(LC006)	avec / sans
CF027 « Type de pare-brise»	(LC021)	athermique / teinte
CF032 «Eclairage extérieur d'accompagnement »	(LC025)	avec / sans
CF014 « Feux de jours (Running light) »	LC008)	avec / sans
CF021 «Feux de brouillard avant »	(LC015)	avec / sans
CF015 «Allumage feux de détresse en cas de choc »	(LC009)	avec / sans
CF024 «Allumage feux de détresse par antiblocage de roue »	(LC018)	sans (1)
CF020 « Type de conduite»	(LC014)	droite / gauche
CF025 «Gestion arrêt fixe essuie-vitre arrière »	(LC019)	avec / sans

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Unité centrale habitacle : Configuration

Nom de la configuration	Lecture de configuration	Choix de configuration
CF023 « Fonction système de surveillance de la pression des pneus »	Pneumatiques (LC017)	avec / sans
CF016 « Pneumatique type pax système »	Pneumatiques (LC010)	avec / sans
CF017 « Type de véhicule »	(LC011)	tous sauf cabriolet / cabriolet

(1) : Pour passer « sans », exécuter la commande **CF031 « Fin de chaîne »**.

(2) : Cette configuration correspond à la fonction « ouverture porte seule» (Chapitre **Gestion des Ouvrants**).

(3) : Cette configuration permet de modifier le fonctionnement du bouton de « sécurité enfant » :

- Configuration « avec » : inhibition des lève-vitres impulsionnels arrière et des poignées intérieures sur portes arrière.
- Configuration « sans » : inhibition des lève-vitres impulsionnels arrière, les poignées intérieures sont opérationnelles.

(4) : A = Chauffage (sans climatisation), sans résistance de chauffage habitacle

B = Climatisation manuelle, sans résistance de chauffage habitacle

C = Climatisation régulée, sans résistance de chauffage habitacle

D = Chauffage (sans climatisation), avec une résistance de chauffage habitacle (**1000 W**)

E = Climatisation manuelle, avec une résistance de chauffage habitacle (**1000 W**)

F = Climatisation régulée, avec une résistance de chauffage habitacle (**1000 W**)

G = Chauffage (sans climatisation), avec deux résistances de chauffage habitacle (**1800 W**)

H = Climatisation manuelle, avec deux résistances de chauffage habitacle (**1800 W**)

I = Climatisation régulée, avec deux résistances de chauffage habitacle (**1800 W**)

Apprentissage	
Fonction	Configuration
Véhicule sans clé	**SC004 « Apprentissage unité centrale habitacle »**
	SC006 « Affectation badge »
	SC003 « Réserve »
Pneumatiques	**SC002 « Apprentissage des codes des valves »**
	SC001 « Lecture du jeu de valves et des codes mémorisés »
Autres paramètres	**VP004 « Ecriture du V.I.N »**

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

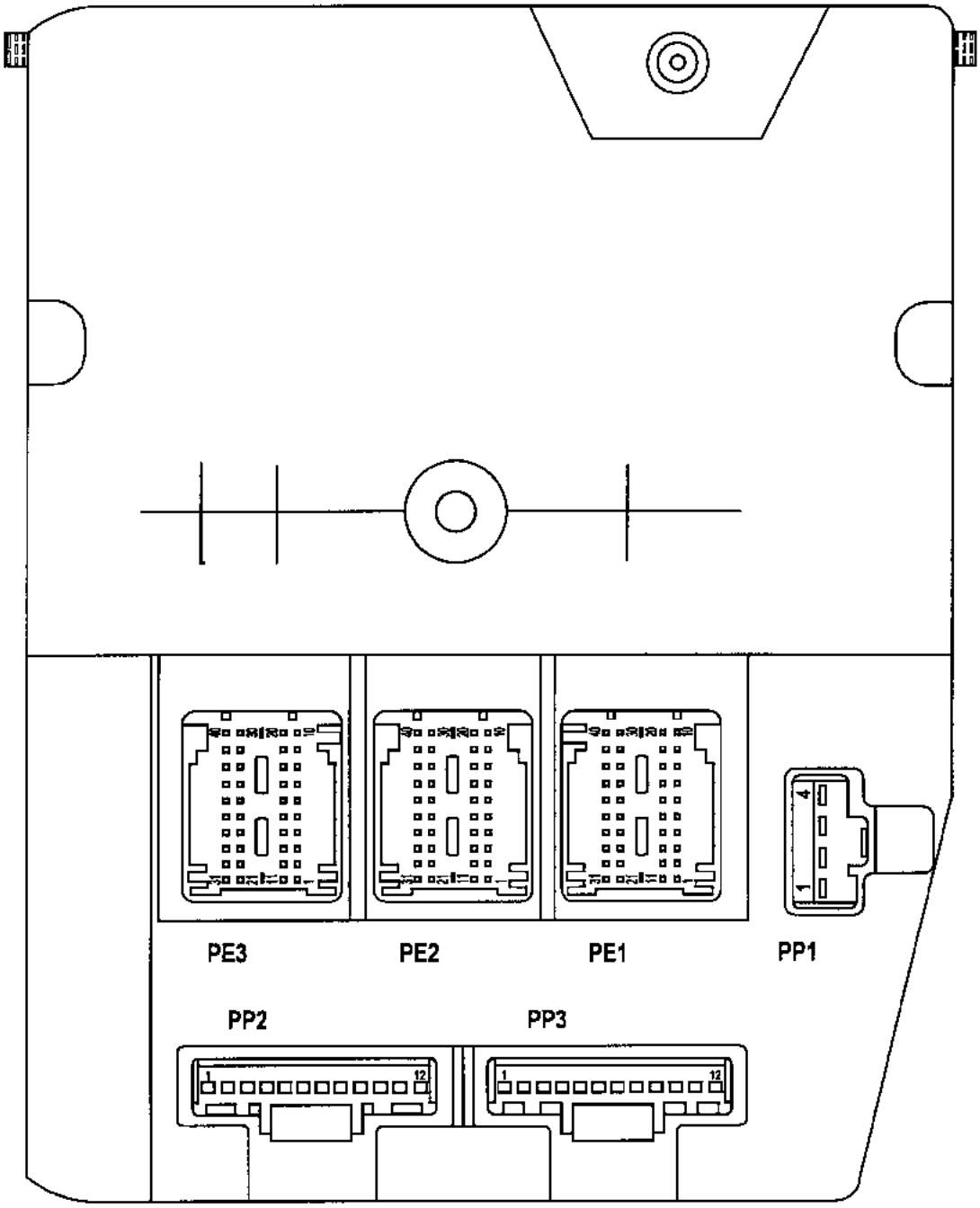
Unité centrale habitacle : Configuration

ATTENTION

Après avoir effectué les configurations :

- effectuer l'apprentissage des valves du systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques (Chapitre **Système de surveillance de la pression des pneumatiques**),
- renseigner la topologie du réseau multiplexé (Chapitre **Multiplexage**),
- brancher la batterie (Chapitre **Batterie**) pour prendre en compte les configurations ; effectuer les deux apprentissages nécessaires,
- confirmer par la lecture de configuration à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102291

102291

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Connecteur PP1

Voie	Désignation
1	Masse
2	Non utilisée
3	+ avant contact (protégé)
4	+ avant contact (protégé)

Connecteur PP2

Voie	Désignation
1	Verrou électrique de colonne de direction (alimentation)
2	Verrou électrique de colonne de direction (signal)
3	Essuie-vitre arrière (commande)
4	Essuie-vitre arrière (alimentation)
5	Commande fermeture porte conducteur et trappe à carburant
6	Commande ouverture porte conducteur et trappe à carburant
7	Commande fermeture porte passager, portes arrière et coffre
8	Commande ouverture porte passager, portes arrière et coffre
9	Alimentation moteurs de condamnation
10	Commande super-condamnation portes avant
11	Commande super-condamnation portes arrière
12	Non utilisée

Connecteur PP3

Voie	Désignation
1	Eclairage intérieur (commande)
2	Masse électronique
3	+ alimentation temporisée
4	Commande indicateurs de direction gauche
5	Commande indicateurs de direction droit
6	Commande de feu de brouillard arrière
7	Commande hayon
8	Non utilisé
9	+ alimentaion temporisée (trappe, sol)
10	Eclairage intérieur (commande)
11	Non utilisée
12	Non utilisée

Connecteur PE1

Voie	Désignation
1	Verrou électrique de colonne de direction
2	Température extérieure (sortie)
3	Voyant de feux de détresse
4	Repose-badge (présence de badge)
5	Capteur de pédale d'embrayage
6	Interrupteur de condamnation-décondamnation des portes
7	Bouton poussoir de démarrage (signal)
8	Capteur d'ouverture de hayon
9	Voyant de sécurité enfant
10	Non utilisée
11	Commande de verrouillage intérieur (sécurite enfant)
12	Commande lave-vitre avant
13	Bouton poussoir de démarrage (voyant moteur tournant)
14	Voyant condamnation des portes
15	Capteur d'ouverture porte passager
16	Capteur d'ouverture porte arrière droite

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Voie	Désignation
17	Capteur d'ouverture porte conducteur
18	Signal état super-condamnation des portes
19	Capteur d'ouverture porte arrière gauche
20	Non utilisée
21	Non utilisée
22	Non utilisée
23	Non utilisée
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	Non utilisée
28	Non utilisée
29	Non utilisée
30	Non utilisée
31	Non utilisée
32	Non utilisée
33	Non utilisée
34	Non utilisée
35	Non utilisée
36	Non utilisée
37	Non utilisée
38	Non utilisée
39	Non utilisée
40	Non utilisée

Connecteur PE2 (Noir)

Voie	Désignation
1	Détecteur de pluie et de luminosité
2	Liaison commande sous volant (voie 9)
3	Sonde de température extérieure
4	Liaison commande sous volant (voie 2)
5	Liaison commande sous volant (voie 13)
6	Liaison multiplexée H (unité de protection et de commutation)
7	Lève-vitre et toit ouvrant impulsionnels
8	Liaison multiplexée H (habitacle)
9	Liaison commande sous volant (voie 4)
10	Liaison multiplexée H (verrou électrique de colonne de direction)
11	Liaison commande sous volant (voie 14)
12	Liaison commande sous volant (voie 5)
13	Masse sonde de température extérieure
14	Liaison commande sous volant (voie 3)
15	Liaison commande sous volant (voie 12)
16	Liaison multiplexée L (unité de protection et de commutation)
17	Liaison commande sous volant (voie 8)
18	Liaison multiplexée L (habitacle)
19	Liaison commande sous volant (voie 10)
20	Liaison multiplexée L (verrou électrique de colonne de direction)
21	Repose-badge (alimentation)
22	Commande relais chauffage habitacle
23	Non utilisée
24	Commande conditionnement d'air (dégivrage lunette arrière)
25	Repose-badge (masse)
26	Commande conditionnement d'air (voyant conditionnement d'air)
27	Contacteur de pédale de frein (appuyé)
28	Commande lave-vitre arrière

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Voie	Désignation
29	Sortie voyant antidémarrage
30	Commande conditionnement d'air
31	Non utilisée
32	Etat conditionnement d'air (ventilateur de chauffage position arrêt)
33	Commande relais chauffage habitacle
34	Relais + accessoires (commande)
35	Interrupteurs de feux de détresse
36	Contacteur de pédale de frein (repos)
37	Arrêt fixe essuyage arrière
38	Voyant dégivrage lunette arrière
39	Repose-badge
40	Repose-badge

Connecteur PE3 (Marron)

Voie	Désignation
1	Non utilisée
2	Non utilisée
3	Alimentation capteurs de présence portes conducteur
4	Interrupteur de condamnation de coffre (mains libres)
5	Interrupteur d'ouverture de coffre (mains libres)
6	Commande condamnation des portes (mains libres)
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Commande relais de lave-projecteurs

Voie	Désignation
14	Commande relais de lave-projecteurs
15	Non utilisée
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Non utilisée
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	Capteur de présence (porte conducteur)
22	Capteur de présence (porte arrière conducteur)
23	Capteur de présence (porte passager)
24	Antenne de démarrage mains libres (avant)
25	Antenne de démarrage mains libres (avant)
26	Antenne de démarrage mains libres (centrale)
27	Antenne d'ouverture mains libres avant côté conducteur
28	Antenne d'ouverture mains libres arrière côté conducteur
29	Antenne d'ouverture mains libres coffre
30	Capteur de présence (porte arrière passager)
31	Antenne d'ouverture mains libres avant côté passager
32	Antenne d'ouverture mains libres arrière côté passager
33	Antenne d'ouverture mains libres arrière côté passager
34	Antenne d'ouverture mains libres avant côté passager
35	Antenne de démarrage mains libres (arrière)
36	Antenne de démarrage mains libres (arrière)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Unité centrale habitacle : Branchement

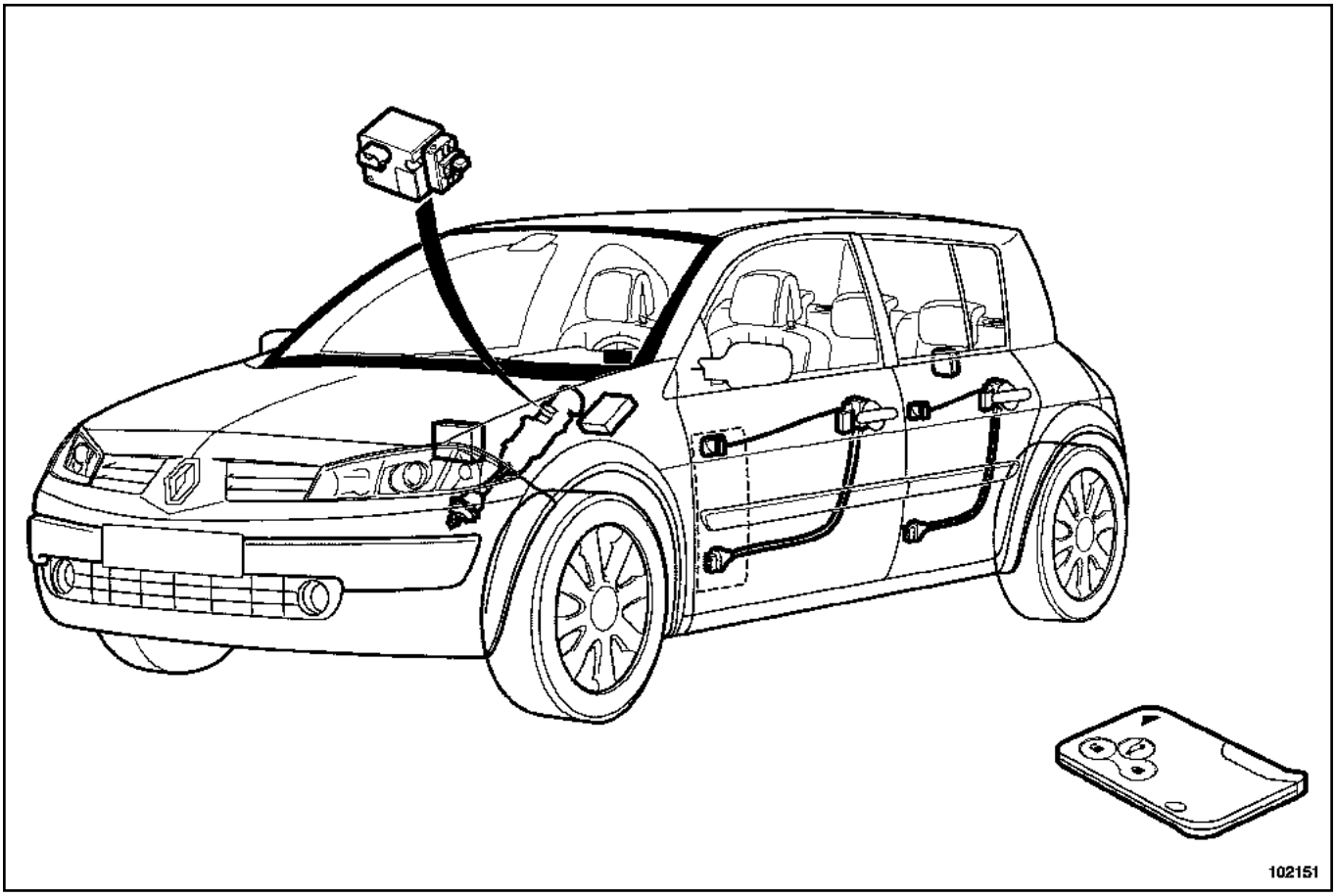
Voie	Désignation
37	Antenne de démarrage mains libres (centrale)
38	Antenne d'ouverture mains libres arrière côté conducteur
39	Antenne d'ouverture mains libres avant côté conducteur
40	Antenne d'ouverture mains libres coffre

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Véhicule sans clé : Description

Le système de commande des ouvrants équipant le véhicule sans clé est composé :

- de l'unité centrale habitacle (avec récepteur radiofréquence),
- de badges spécifiques en version «simple» et « mains libres »,
- d'un repose-badge non codé (récepteur transpondeur),
- de moteurs de condamnation - décondamnation des ouvrants (intégrés aux serrures),
- d'antennes spécifiques de réception dans les poignées extérieures et dans le hayon (version « mains libres »),
- de capteurs de présence et mouvement (version « mains libres »),
- de serrures de portes spécifiques pour les fonctions sécurité enfant et super-condamnation (selon versions),
- de touches de condamnation dans les poignées extérieures des ouvrants.



102151

Pour les particularités de l'unité centrale habitacle, (Chapitre **Boîtier Interconnexion habitacle**).

Pour les particularités de l'unité de protection et de commutation, (Chapitre **Boîtier interconnexion moteur**).

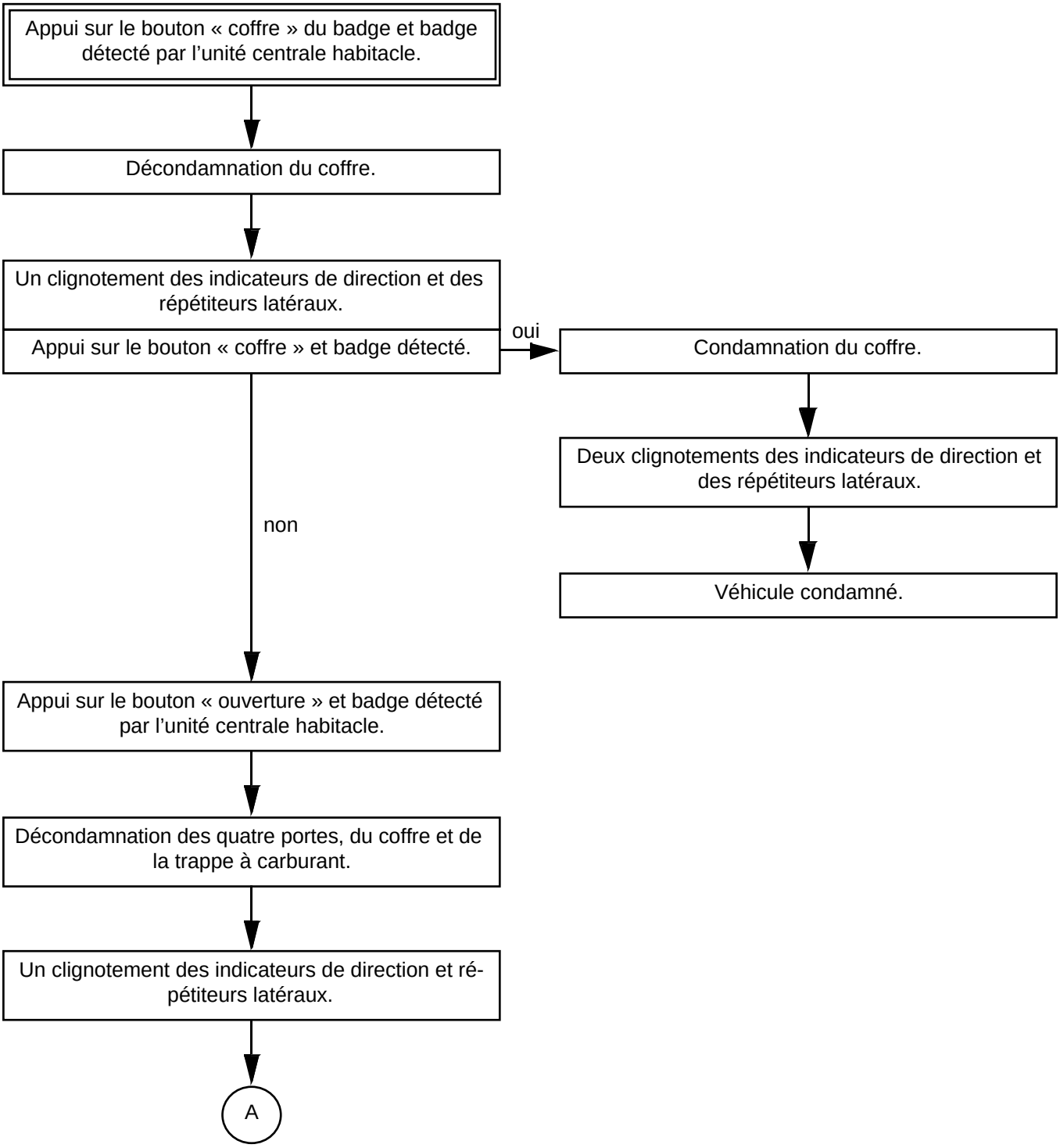
Pour les particularités du repose-badge et du bouton de démarrage (« start »), (Chapitre **Antidémarrage**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Véhicule sans clé

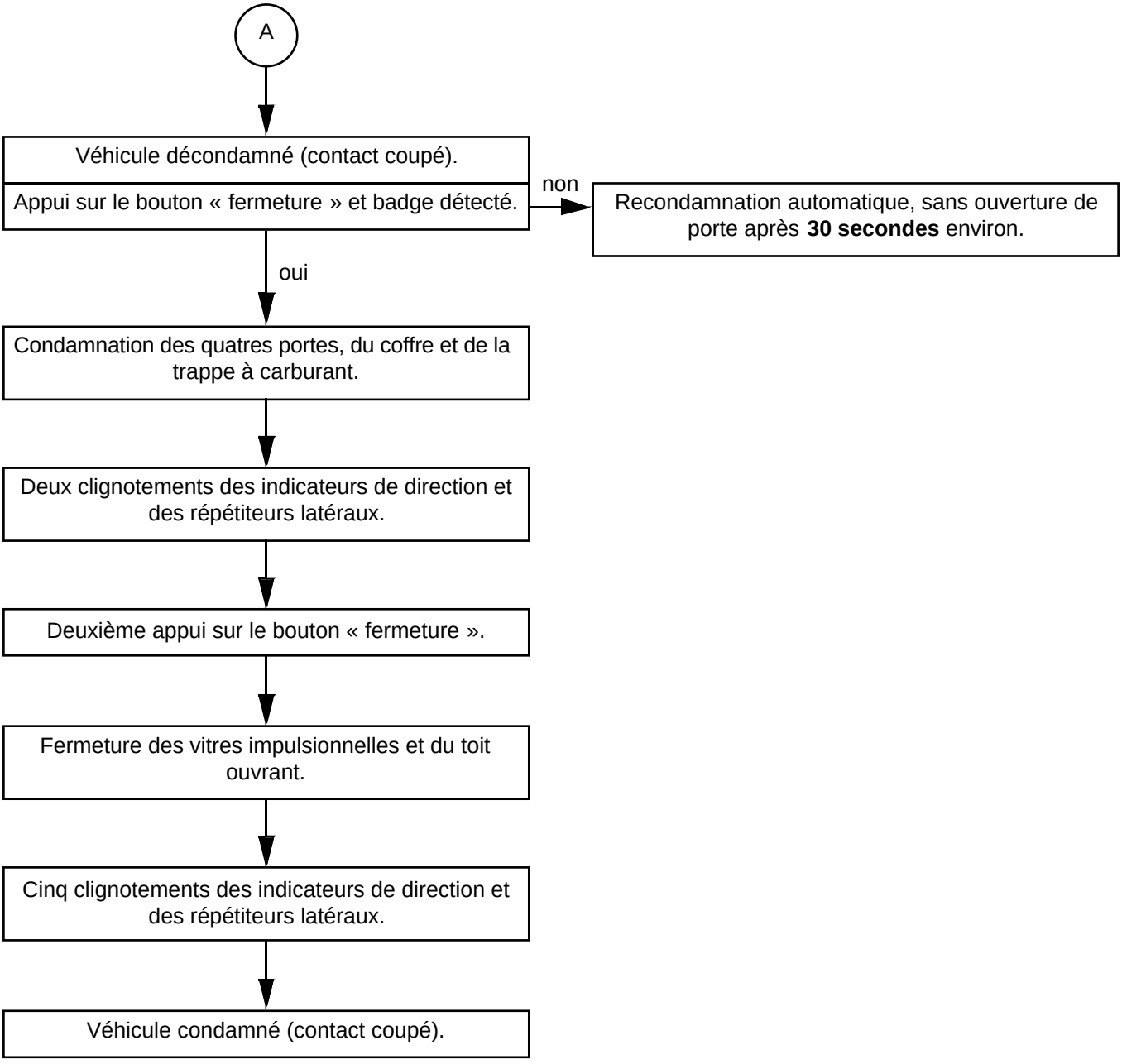
ALP 1	**Fonctionnement simple**

CONSIGNES	Véhicule condamné (contact coupé).



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

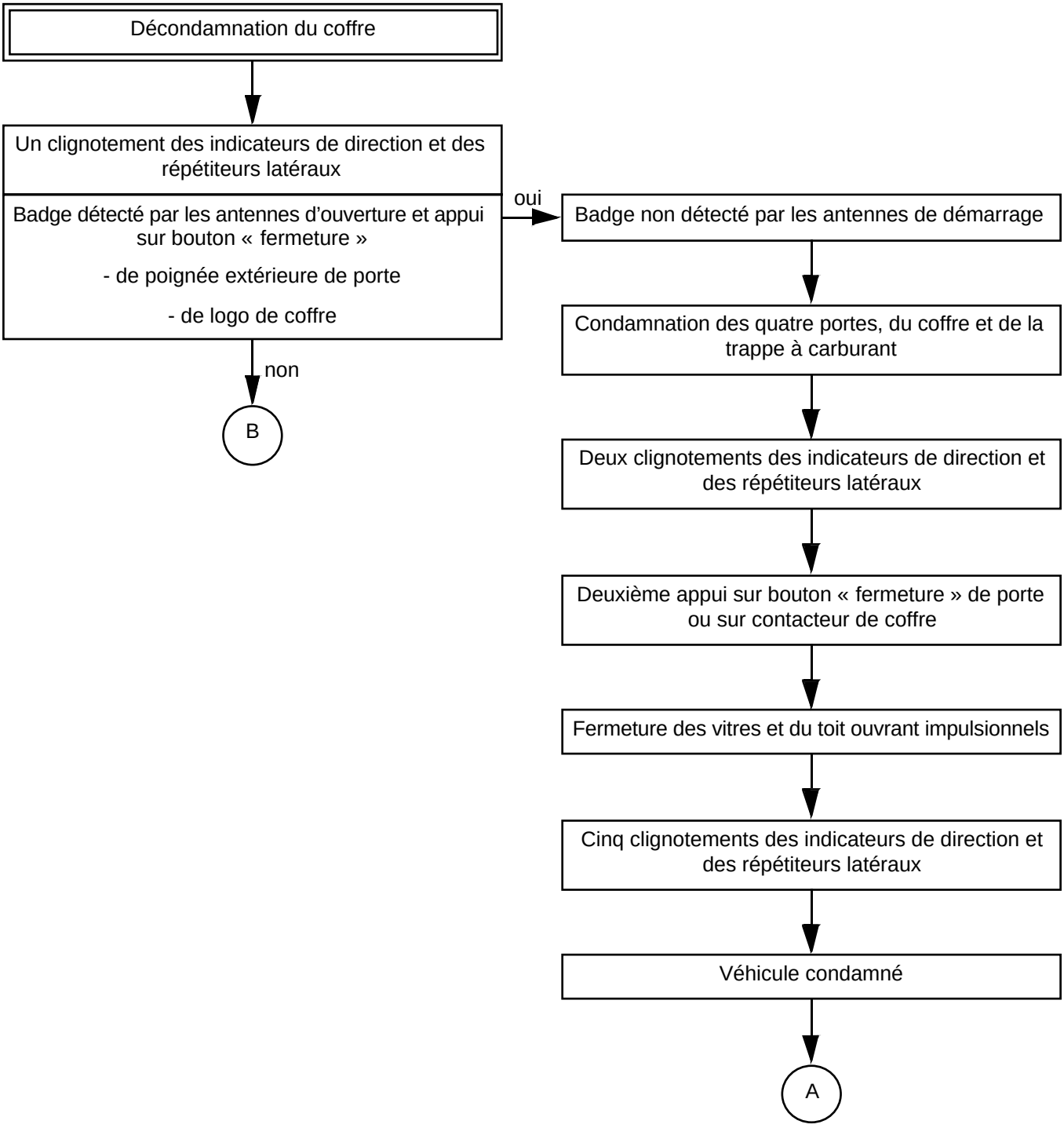
Véhicule sans clé



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

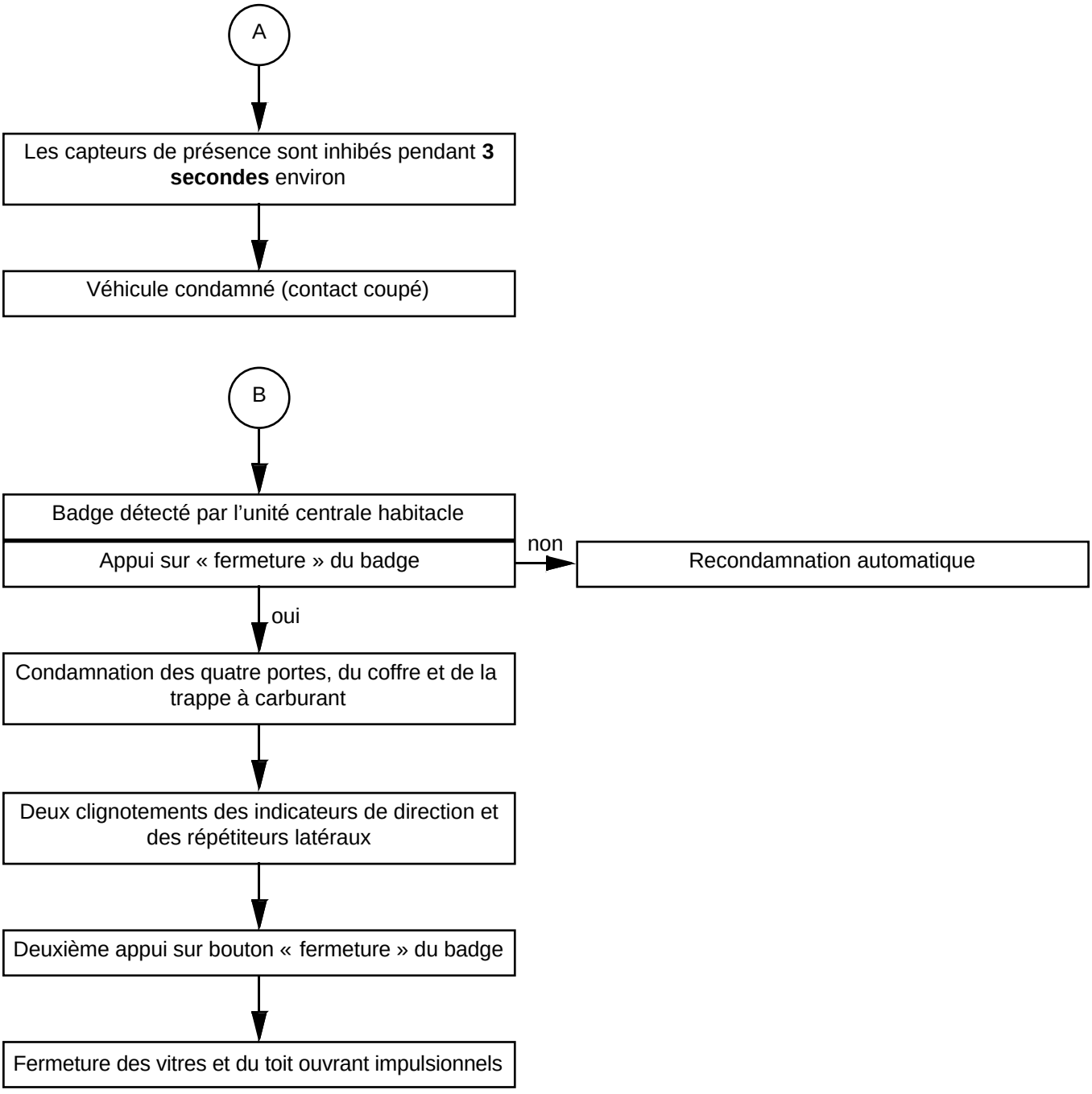
ALP 2	**Fonctionnement mains libres**

CONSIGNES	Véhicule condamné (contact coupé) Badge détecté par antenne d'ouverture et appui sur bouton « coffre »



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

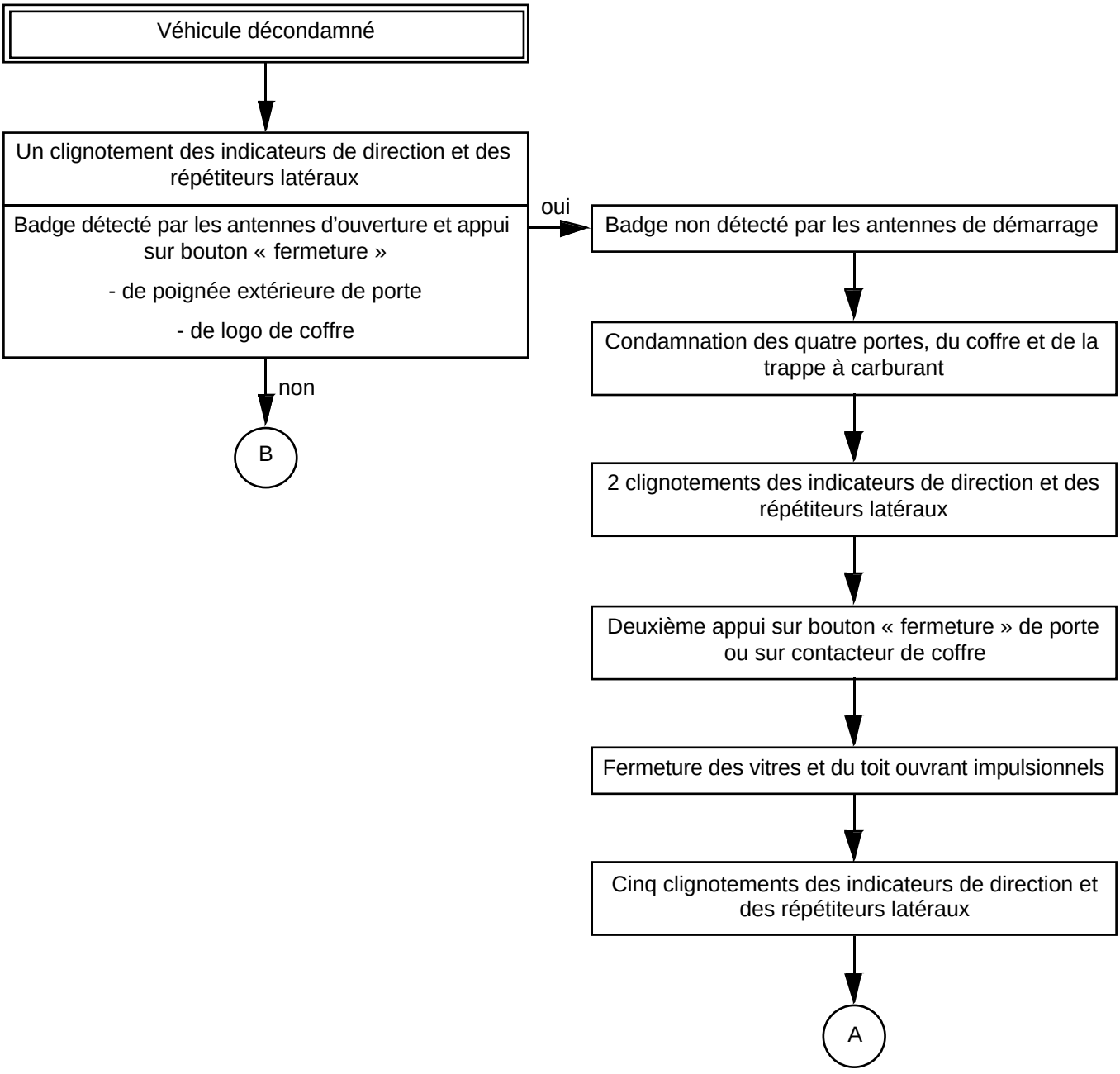
Véhicule sans clé



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

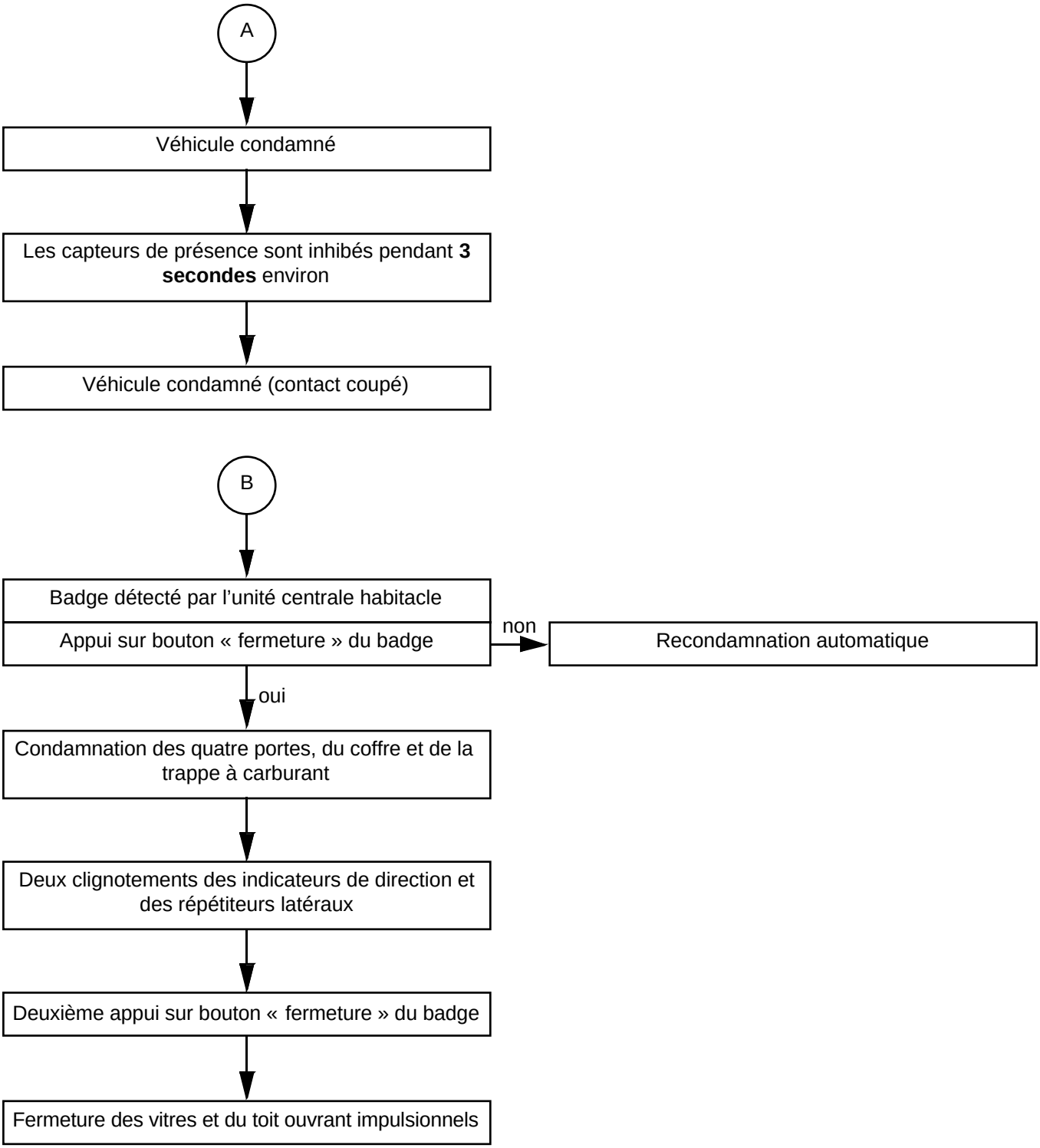
ALP 3	**Fonctionnement mains libres**

CONSIGNES	Véhicule condamné (contact coupé) Badge détecté : - demande d'ouverture par capteur de mouvement (poignée) ou contacteur de coffre (véhicule condamné plus de **72 heures**) - détection de main par capteur de présence (véhicule condamné moins de **72 heures**)



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

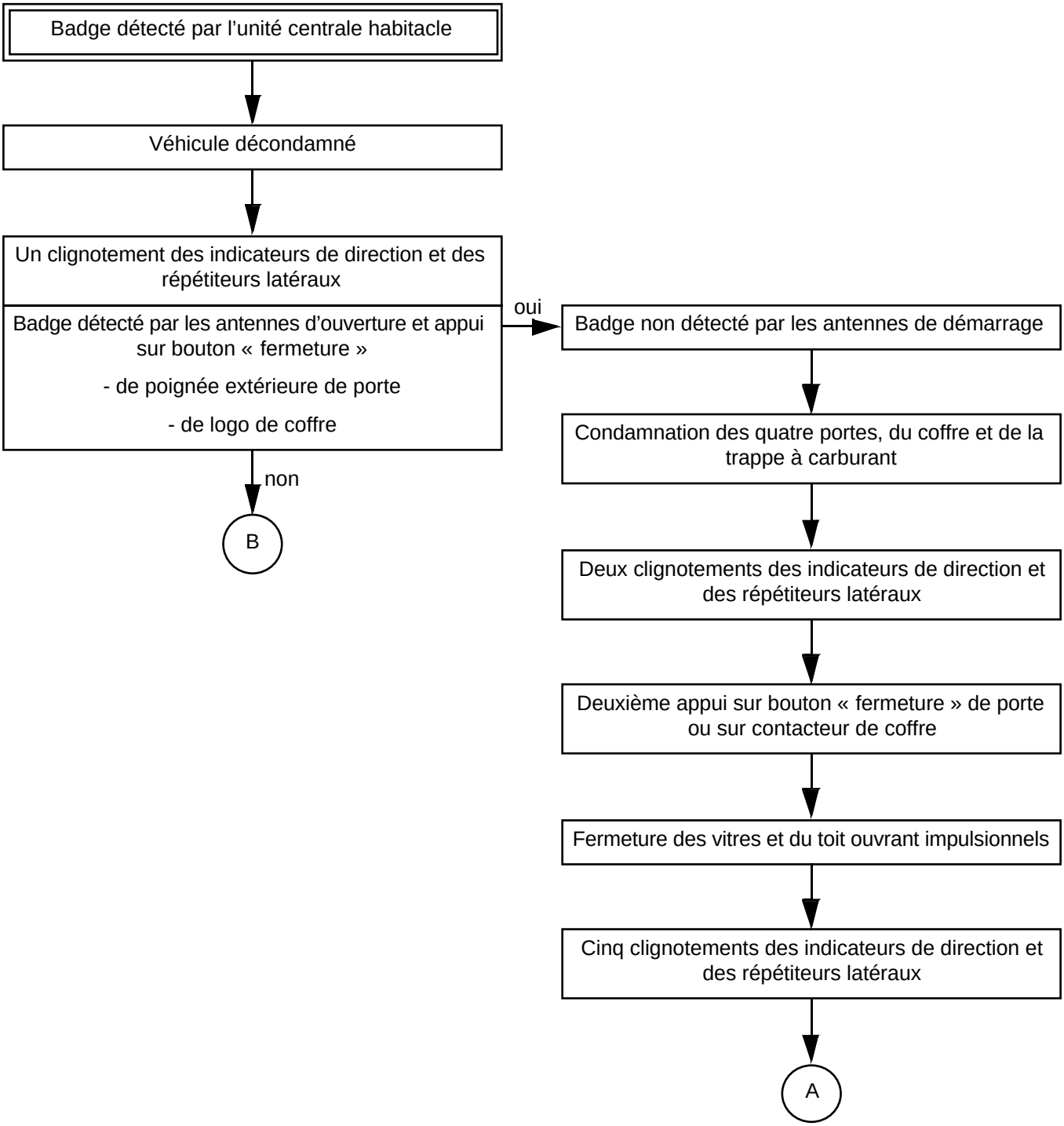
Véhicule sans clé



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

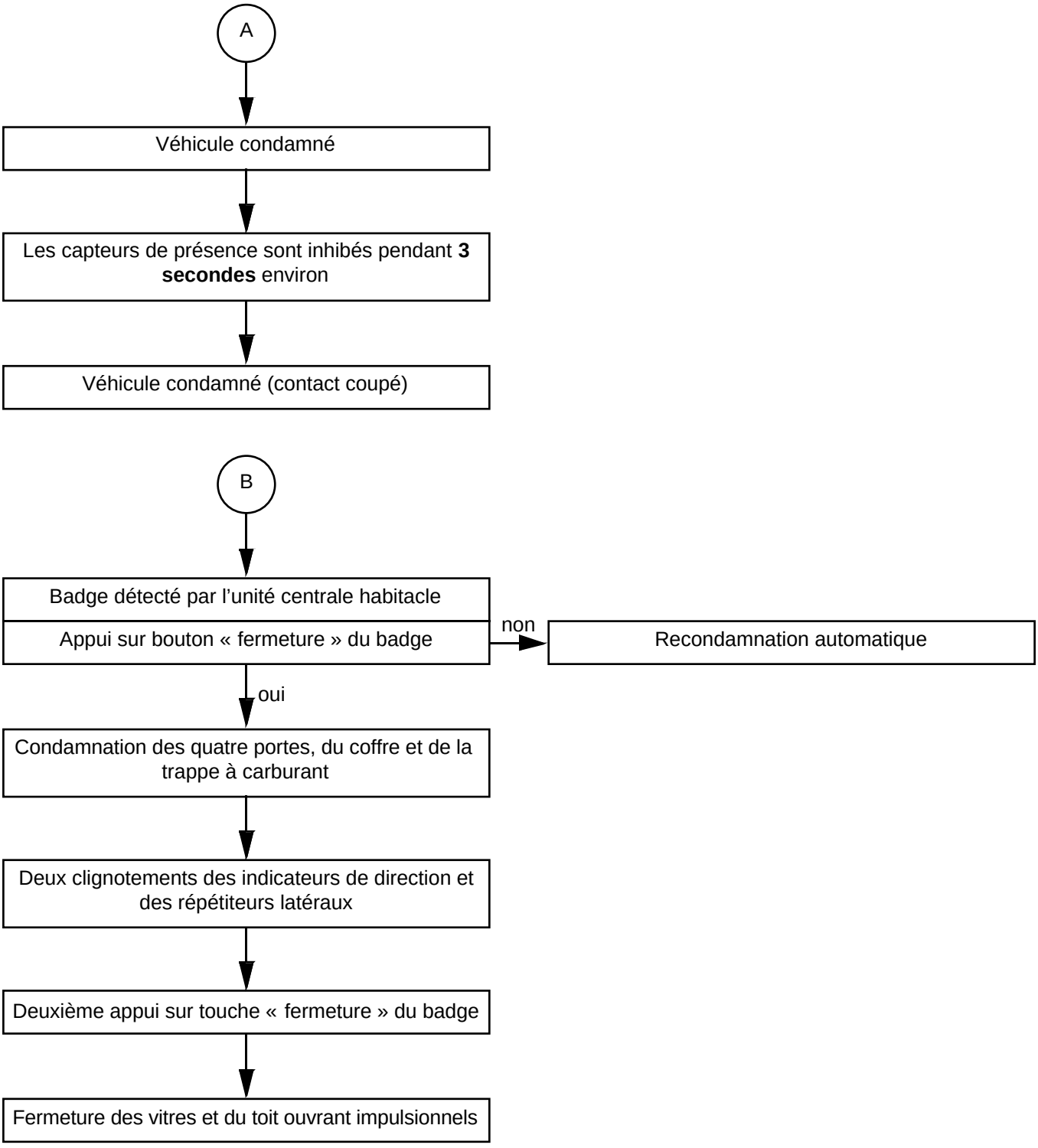
ALP 4	**Fonctionnement mains libres**

CONSIGNES	Véhicule condamné (contact coupé) Appui sur touche « ouverture » du badge



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

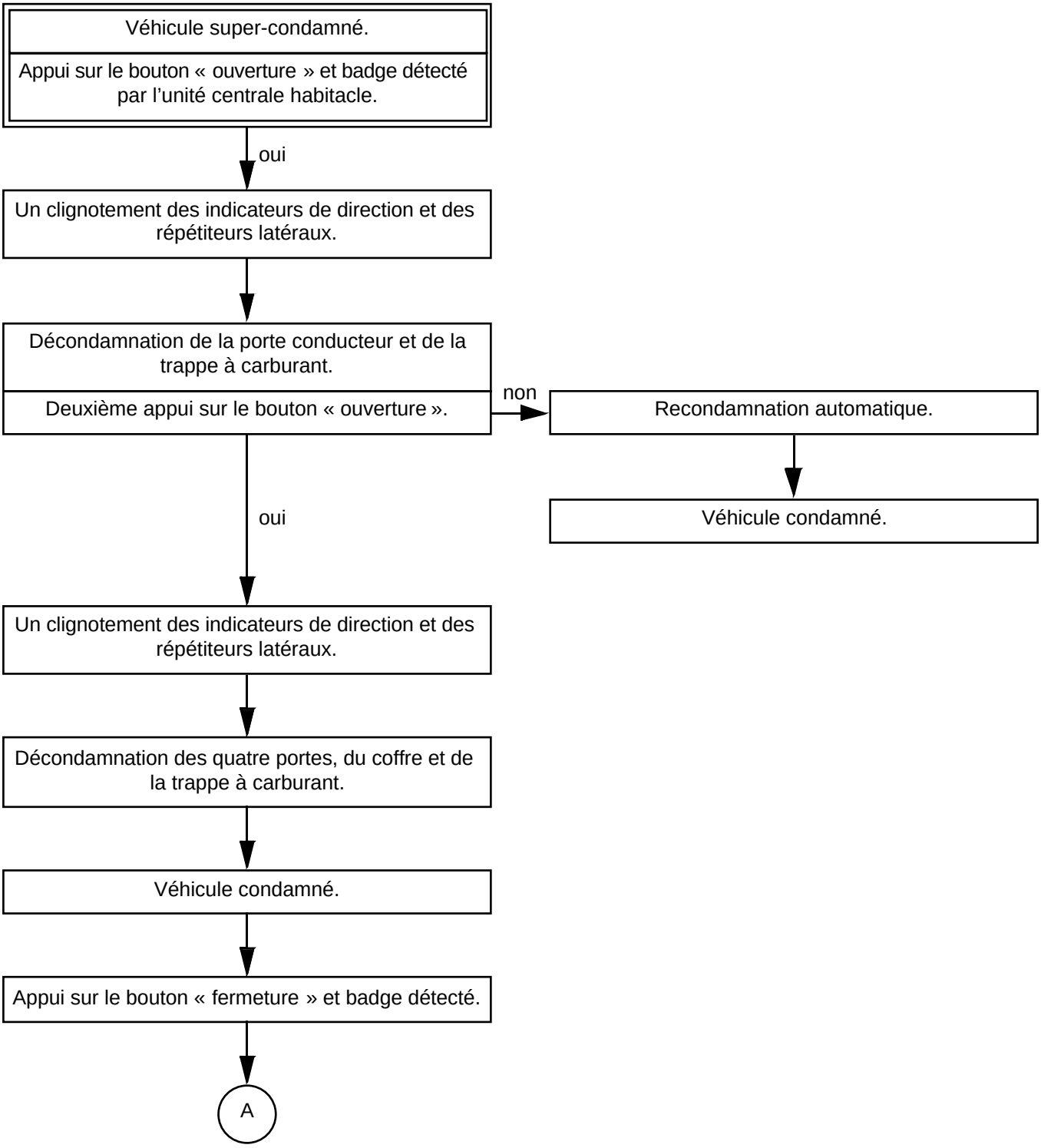
Véhicule sans clé



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

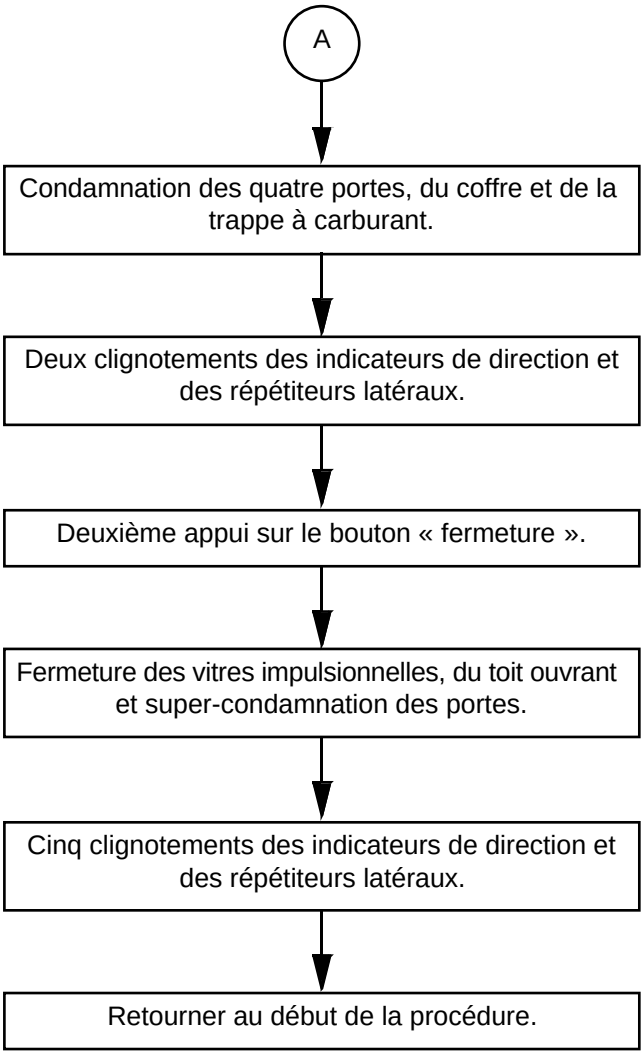
ALP 5	**Fonctionnement de la fonction "super condamnation"**

CONSIGNES	Fonctionnement de la fonction « super-condamnation »



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Véhicule sans clé



Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

ALP 6	**Particularités de la fonction "valet"**

CONSIGNES	Particularités de la fonction « valet »

Se munir des deux badges du véhicule.

Positionner un badge dans le repose-badge.

oui

Appuyer simultanément sur les boutons « ouvertures » et « fermeture » du second badge.

Le véhicule est en mode « valet » :

la condamnation totale, le démarrage du véhicule et la décondamnation des portes sont possibles avec les deux badges.

La décondamnation du coffre et de la trappe à carburant ne sont possibles qu'avec le badge maître.

Positionner un badge dans le repose-badge.

Appuyer simultanément sur les boutons « ouverture » et « fermeture » du second badge.

Les deux badges du véhicule fonctionnent comme à l'origine.

Retourner au debut de la procédure.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - CAS PARTICULIERS DU MODE « SIMPLE »

- Si un ouvrants (coffre ou porte) est ouvert, un appui sur une touche « fermeture » provoque une condamnation - décondamnation immédiate des ouvrants.
- Si un badge est dans le repose-badge, un appui sur une touche « fermeture » provoque une condamnation - décondamnation immédiate des ouvrants.
- La trappe à carburant est commandée en parallèle avec la porte conducteur.

II - CAS PARTICULIERS DU MODE « MAINS LIBRES »

- Les antennes de démarrage n'ont aucun effet sur la décondamnation du véhicule. Par contre, il est impossible de verrouiller le véhicule pas les touches « fermeture » situées sur les poignées extérieures si le badge est situé dans la zone de démarrage.
- Des capteurs de mouvement sont intégrés aux capteurs de présence. Les capteurs de présence ne fonctionnent plus après une temporisation de 72 heures environ.
- Si le véhicule est condamné par la touche « fermeture » du badge, les badges situés dans l'habitacle (détectés par les antennes de démarrage) sont inhibés en mode « mains libres » (condamnation, décondamnation et démarrage). Le démarrage reste possible par introduction dans le repose-badge.
- La décondamnation « mains libres » est impossible pendant trois secondes après une condamnation (« simple » ou « mains libres »).
- Le démarrage du moteur est impossible en mode « mains libres » si le coffre est ouvert.

III - CAS PARTICULIERS DE LA FONCTION « SUPER-CONDAMNATION »

Certains véhicules sont équipés de la fonction « super-condamnation » qui inhibe les poignées de porte intérieures.

La fonction « super-condamnation » est accompagnée de l'ouverture « porte seule » qui ne permet la décondamnation que de la porte conducteur, et de la trappe à carburant lors de la première action.

IV - CAS PARTICULIERS DE LA FONCTION « VALET »

La fonction «valet» permet d'interdire la décondamnation de la trappe à carburant et du coffre par l'un des badges du véhicule (par exemple, lorsqu'on confie son véhicule à un valet de restaurant). Pour mettre en oeuvre cette fonction, il faut impérativement être muni des deux badges du véhicule.

V - CAS PARTICULIERS DU FONCTIONNEMENT SI LA PILE DU BADGE NE FONCTIONNE PAS :

Si la pile du badge « simple» ou « mains libres» ne fonctionne pas, l'ouverture de la porte gauche peut être réalisée par une clé de secours, l'ouverture des autres ouvrants et le démarrage du moteur peuvent être réalisés par l'introduction du badge dans le repose-badge.

1 - Décondamnation du véhicule

Véhicule condamné ou super-condamné.

Ouverture de la porte avant gauche par insert métallique.

Mettre le badge dans le repose-badge. Le démarrage du moteur est possible.

Appuyer sur la touche de décondamnation de l'habitacle.

Les portes, le coffre et la trappe à carburant se décondamnent.

2 - Condamnation du véhicule

Couper le contact.

Retirer le badge du repose-badge.

Ouvrir la porte avant gauche.

Effectuer deux appuis sur la touche de décondamnation de l'habitacle.

Les portes, le coffre et la trappe à carburant se condamnent.

Fermeture de la porte avant gauche par insert métallique.

VI - FONCTIONNEMENT :

Pour contrôler la condamnation et la décondamnation des ouvrants, les indicateurs de direction et les répétiteurs latéraux sont pilotés par l'unité centrale habitacle.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Véhicule sans clé : Fonctionnement

Appui sur le badge		Conséquence sur les serrures	Fonctionnement des indicateurs de direction	Fonctionnement des répétiteurs latéraux
Fermeture	Premier appui	Condamnation des ouvrants	Deux clignotements	Deux clignotements
	Deuxième appui	Fermeture des vitres et du toit ouvrant*	-	-
		Super condamnation des ouvrants**	-	Clignotements rapides
Ouverture	Premier appui	Décondamnation des ouvrants ou de la porte conducteur**	Un clignotement	Un clignotement
	Deuxième appui	Décondamnation des ouvrants**	-	-

* Pour cette fonction, le véhicule doit être équipé de lève-vitres à commandes impulsionnelles et de toit ouvrant électrique anti-pincement.

** certains véhicules peuvent être équipés de la fonction « super-condamnation » et de la fonction « ouverture porte seule ». Cette fonction permet de ne condamner que la porte conducteur et la trappe à carburant lors du premier appui sur le badge.

Ce système peut comporter jusqu'à quatre badges.

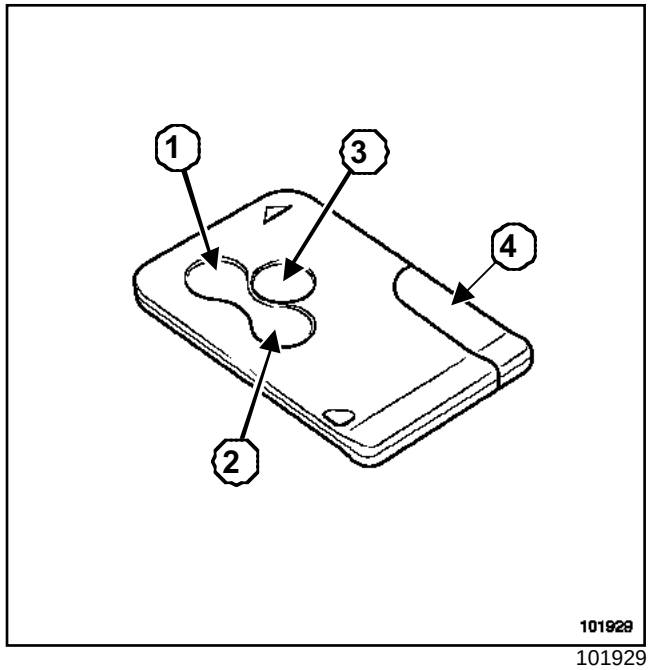
Les badges « simples » et « mains libres » sont différents et ne sont pas interchangeables.

Les badges sont équipés d'une clé de secours permettant l'ouverture de la porte en cas d'incident de fonctionnement.

Les badges livrés en pièces de rechange sont vierges. Un protecteur est positionné à la place de la clé de secours.

> Nota :
>
> Il est possible de commander une clé de secours au magasin de pièces de rechange en mentionnant les numéros de sécurité et d'identification du véhicule.

Badge « simple »



101929

(**1**) Touche « ouverture »

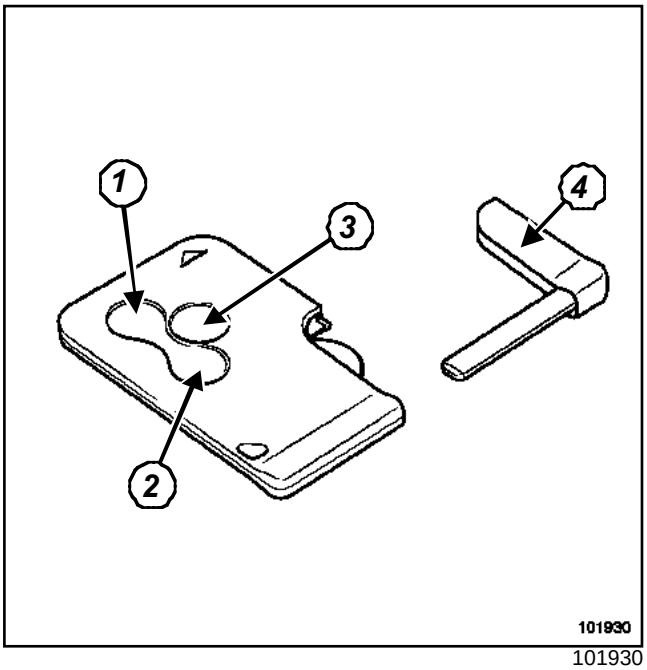
(**2**) Touche « fermeture »

(**3**) Touche « ouverture du coffre »

(**4**) Clé de secours

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Badge « mains libres »



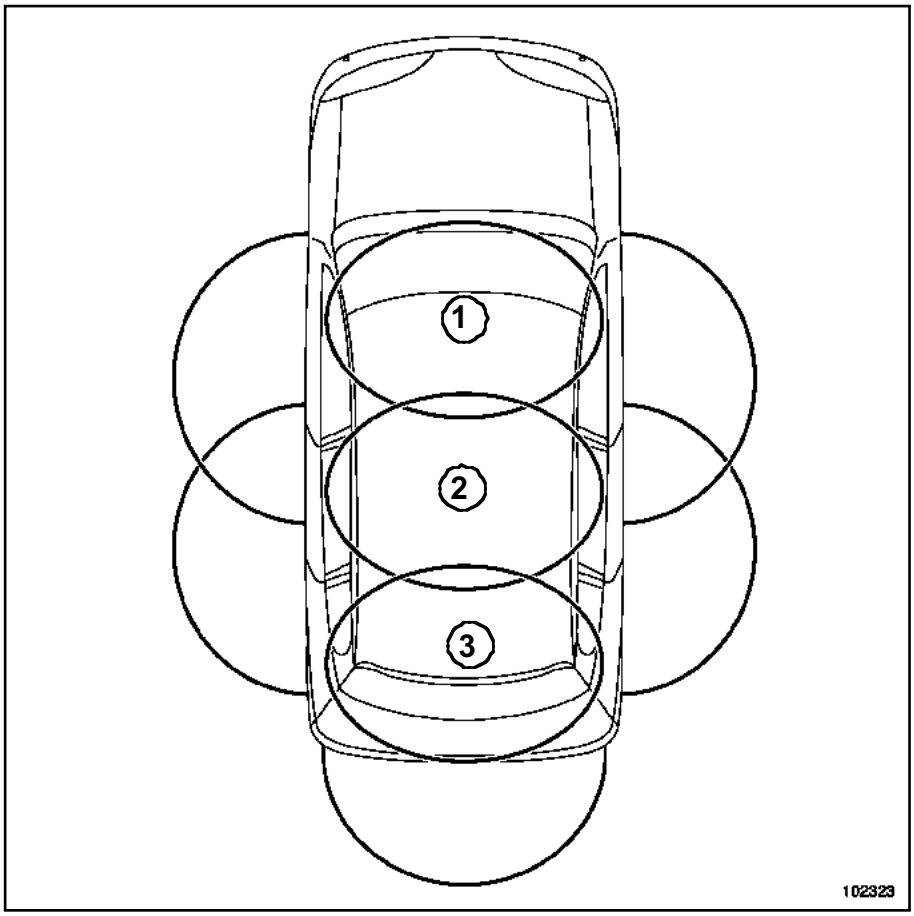
101930

(**1**)	Touche « ouverture »
(**2**)	Touche « fermeture »
(**3**)	Touche « ouverture - fermeture du coffre »
(**4**)	Clé de secours

Pour la méthode d'apprentissage ou d'affectation de badge, (Chapitre **Antidémarrage**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Antennes de démarrage



102323

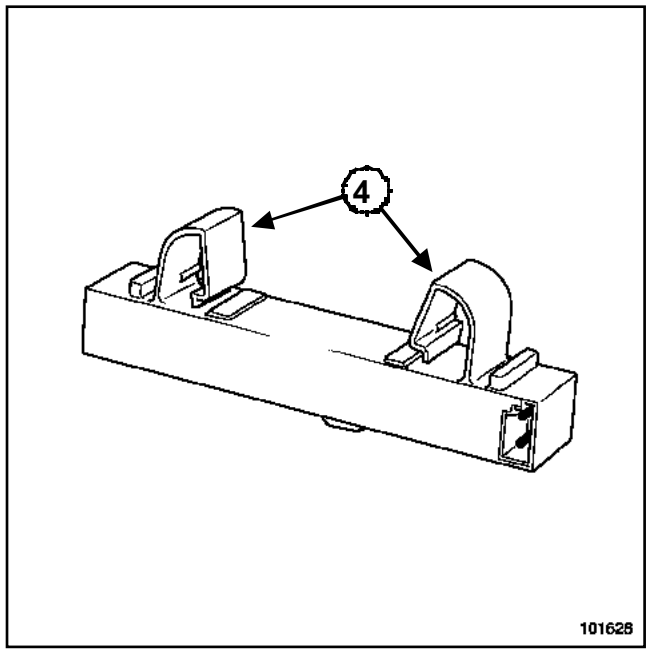
Les véhicules équipés du système « mains libres » disposent de trois antennes de démarrage pour le badge :

- une antenne (**1**) de détection avant située derrière la façade de la planche de bord,
- une antenne (**2**) située en partie arrière de la console centrale,
- une antenne (**3**) située en partie arrière du plancher.

Nota :

- Les antennes d'ouverture n'ont aucun effet sur le système antidémarrage (Chapitre **Gestion des Ouvrants**).
- Les antennes sont identiques et peuvent être interchangées. Elles ne nécessitent aucun apprentissage.

DÉPOSE

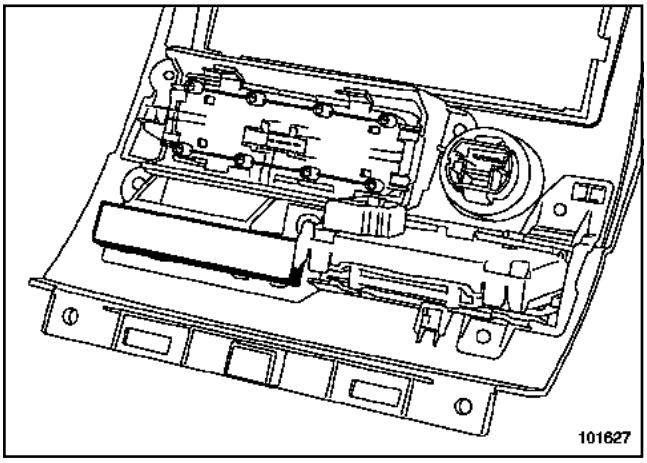


101628

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❏ Déclipper l'antenne en agissant sur les agrafes (**4**).

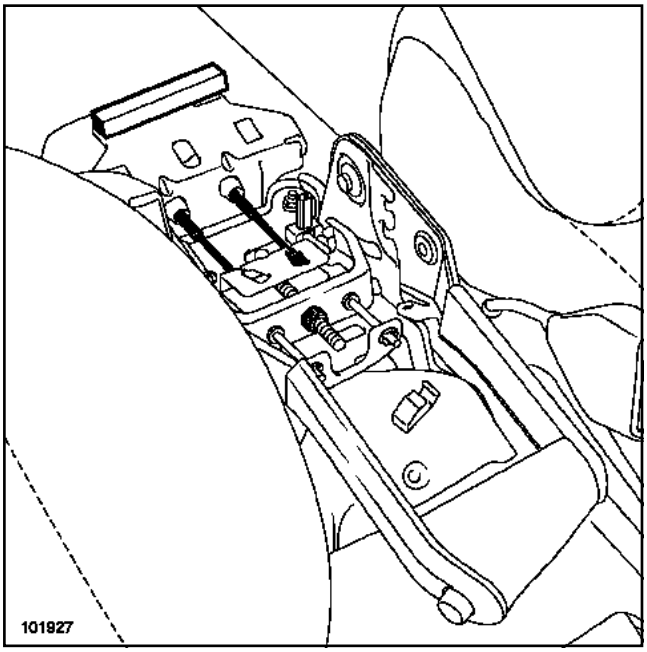
ATTENTION
Les agrafes (**4**) des antennes de démarrage sont fragiles.



101627

❏ Déclipper la façade (Chapitre Antidémarrage, Bouton poussoir de démarrage, page **82A-16**).

I -ANTENNE CENTRALE

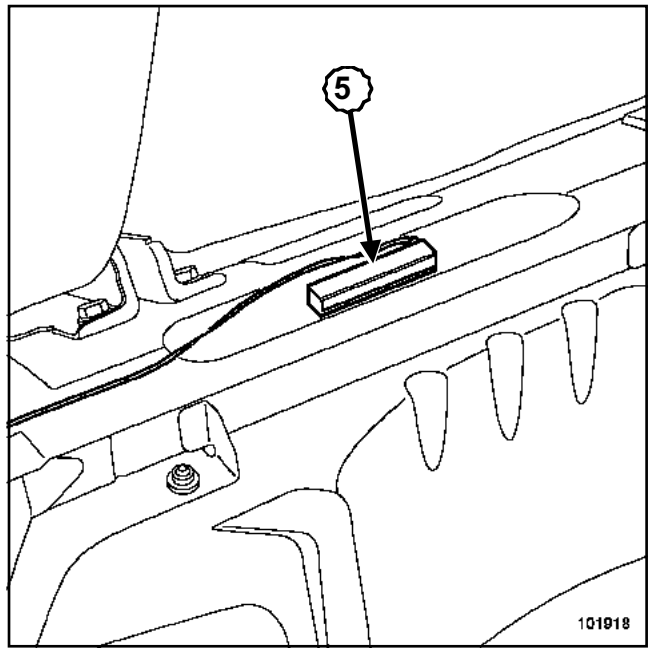


101927

❏ Déposer la console centrale (voir **Console centrale**).

II - ANTENNE ARRIÈRE

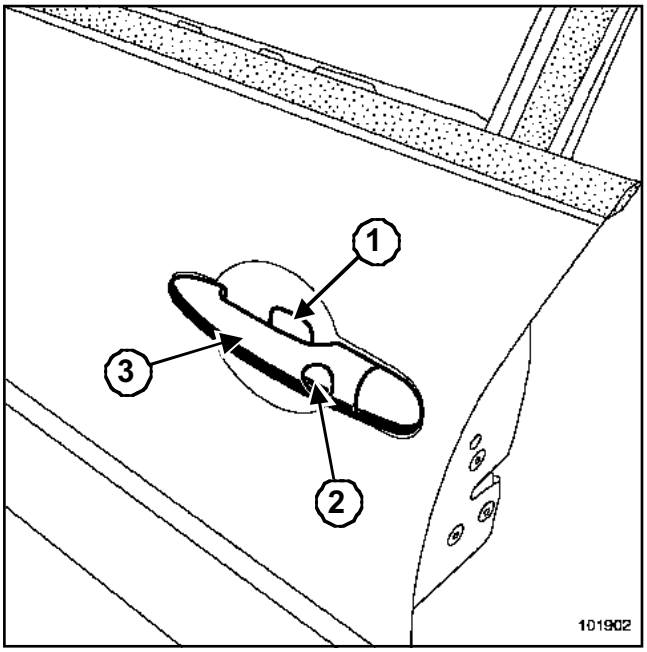
❏ Dégager partiellement la moquette du coffre.



101918

❏ Déclipper l'antenne (**5**) en agissant sur les agrafes.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



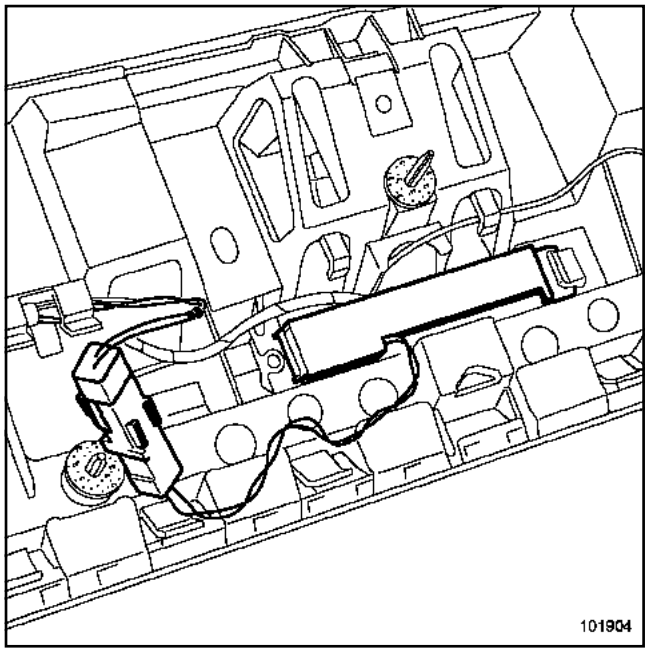
101902

Pour fonctionner en mode « mains-libres », les poignées de portes doivent être équipées :

- de capteurs de présence (**1**) accompagnés d'un déflecteur placé sur la poignée pour détecter la main de l'utilisateur,
- d'une touche de condamnation (**2**),
- d'une antenne d'ouverture intégrée à la poignée (**3**).

> Nota :
>
> Après une période de non utilisation de 72 heures environ, les capteurs de présence sont désactivés. La détection de demande de décondamnation est alors réalisée par un capteur de mouvement. Le capteur de présence et le capteur de mouvement ne forment qu'une seule pièce.

Pour la dépose des poignées, voir **MR 365 - Carrosserie**.



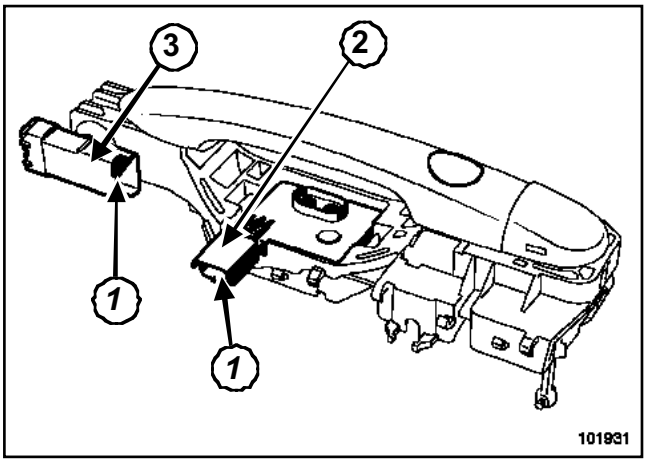
101904

Pour fonctionner en mode « mains libres », les véhicules doivent être équipés d'une antenne d'ouverture dans le bandeau de hayon arrière.

Pour la dépose de l'antenne d'ouverture, voir **MR 365 - Carrosserie**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Antennes d'ouverture : Branchement



101931

Capteurs de présence et mouvement (connecteur 2)

Voie	Désignation
1	Signal capteur
2	Masse
3	Alimentation (+ avant contact)

Antenne d'ouverture et touche de condamnation (connecteur 3)

Voie	Désignation
1	Antenne d'ouverture
2	Antenne d'ouverture
3	Signal condamnation
4	Masse condamnation

Nota :

- La touche de condamnation est un interrupteur simple. Il est possible de la contrôler à l'aide d'un ohmmètre entre les voies 3 et 4.
- La résistance de l'antenne d'ouverture est de **0,2** Ω environ.

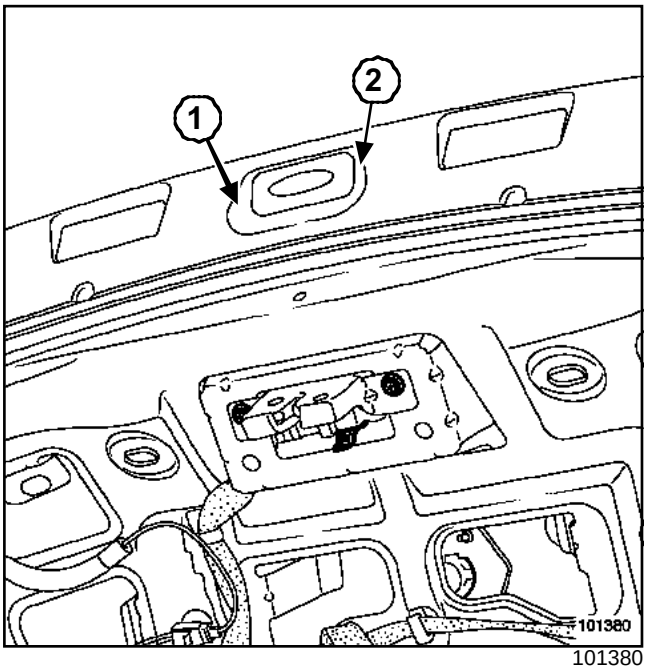
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Commande d'ouverture extérieure de hayon

DÉPOSE

❑

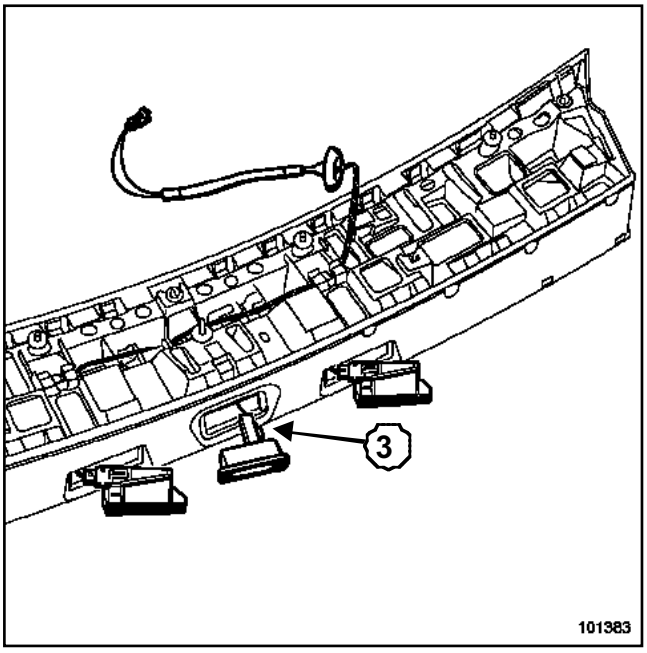
> Nota :
>
> La dépose du bandeau de porte n'est pas nécessaire pour effectuer cette opération.



101380

❑ Protéger le contour de la commande d'ouverture avec du ruban de masquage.

❑ Déclipper la commande en (**1**) et (**2**) à l'aide d'un tournevis plat.



101383

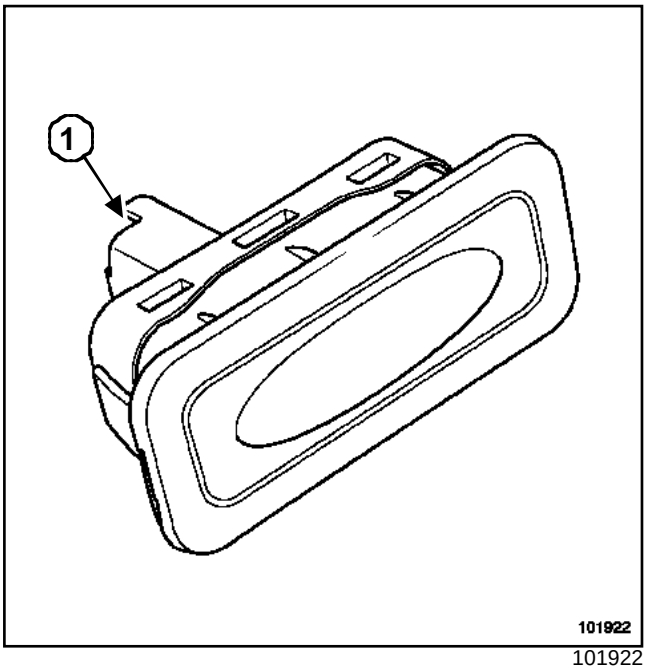
❑ Débrancher le connecteur (**3**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplepdf.com

Branchement



101922

Voie	Désignation
1	Commande d'ouverture
2	Masse

Nota :

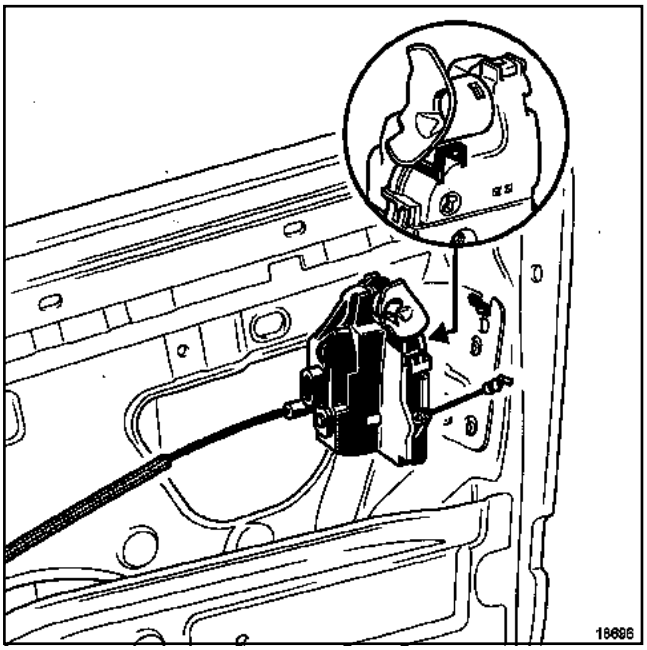
La commande d'ouverture de hayon est un interrupteur simple. Il est possible de contrôler la commande d'ouverture à l'aide d'un ohmmètre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Serrures de portes : Branchement

En fonction du niveau d'équipement, plusieurs types de serrures de portes peuvent équiper le véhicule :

- la version bas de gamme (connecteurs 4 voies) est équipée du verrou électrique et du capteur de fermeture (les véhicules ne sont pas équipés de capteur de feuillure),
- la version haut de gamme (connecteurs 6 voies) est équipée de la fonction super-condamnation permettant de désactiver le fonctionnement des poignées intérieures. Cette fonction peut être utilisée pour la sécurité enfant.



18696

Version bas de gamme côté gauche

Voie	Désignation
A	Moteur de condamnation
B	Moteur de condamnation
C	Masse
D	Capteur de fermeture

Version bas de gamme côté droit

Voie	Désignation
A	Capteur de fermeture
B	Masse
C	Moteur de condamnation
D	Moteur de condamnation

Version haut de gamme avant droit

Voie	Désignation
A	Moteur de super-condamnation
B	Moteur de super-condamnation
C	Masse
D	Capteur de fermeture
E	Moteur de super-condamnation
F	Moteur de super-condamnation

Version haut de gamme avant gauche

Voie	Désignation
A	Moteur de super-condamnation
B	Moteur de super-condamnation
C	Capteur de fermeture
D	Masse
E	Moteur de condamnation
F	Moteur de condamnation

Version haut de gamme arrière gauche

Voie	Désignation
A	Moteur de condamnation
B	Liaison commune aux moteurs (sécurité enfant)
C	Capteur de fermeture
D	Masse
E	Moteur de super-condamnation (sécurité enfant)
F	Signal état super-condamnation (sécurité enfant)

Version haut de gamme arrière droit

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Voie	Désignation
A	Signal état super-condamnation (sécurité enfant)
B	Moteur de super-condamnation (sécurité enfant)
C	Masse
D	Capteur de fermeture
E	Liaison commune aux moteurs (sécurité enfant)
F	Moteur de condamnation

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Serrure de hayon

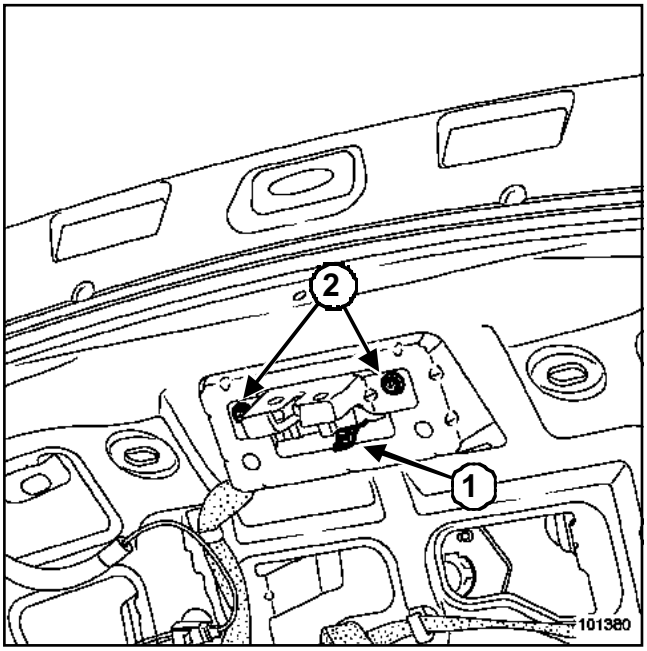
DÉPOSE

❑ Déverrouiller la serrure de hayon à l'aide d'un tournevis en poussant sur l'ergot.

> Nota :
>
> Il est possible lors d'une défaillance électrique, d'ouvrir le hayon manuellement.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer les garnitures intérieures (voir **Garniture de hayon**) dans le **MR 365 - Carrosserie**.



101380

❑ Déposer les deux vis de fixation (**2**) de la serrure de hayon.

❑ Exercer une pression sur le clip inférieur (**1**).

❑ Dégager la serrure.

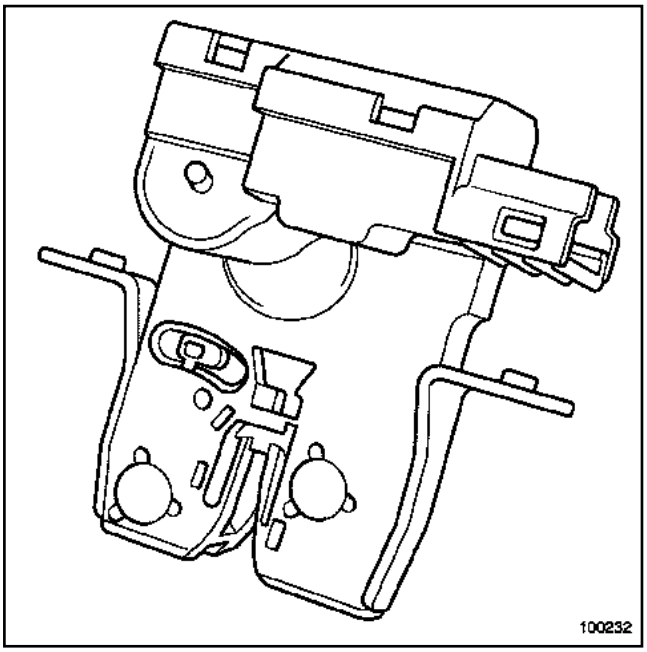
❑ Déconnecter le faisceau.

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
>
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**, page .

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapdf.com



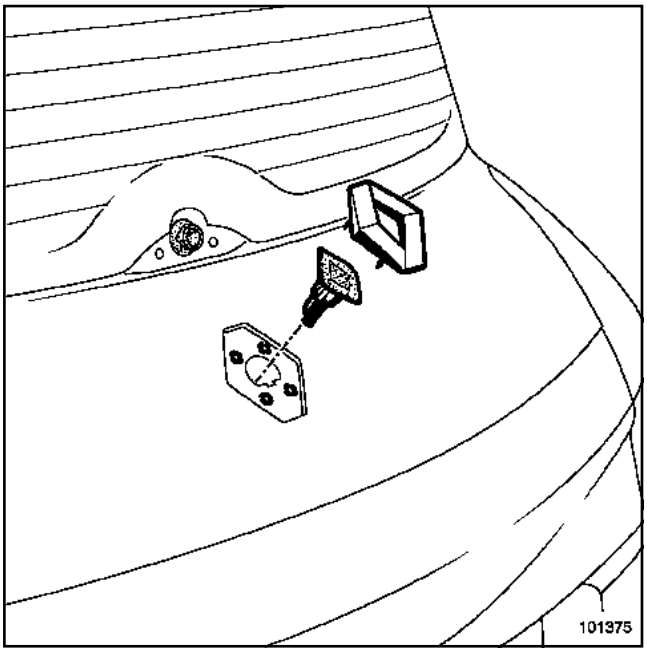
100232

Voie	Désignation
1	Alimentation moteur
2	Alimentation moteur
3	Signal ouverture (capteur de feuillure)
4	Masse

Nota :

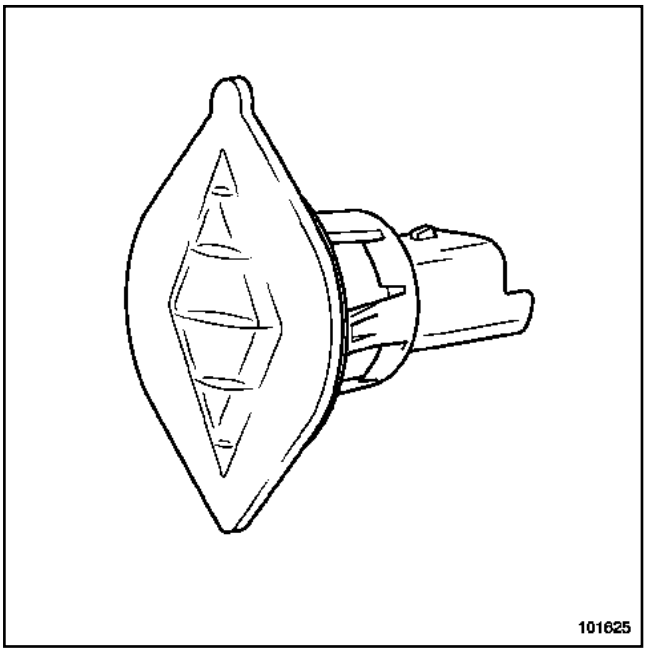
La commande d'ouverture de hayon est un interrupteur simple. Il est possible de contrôler la commande d'ouverture à l'aide d'un ohmmètre.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101375

❑ Pour la dépose de la touche de condamnation située sur le hayon, voir **MR 365 - Carrosserie**.



101625

❑

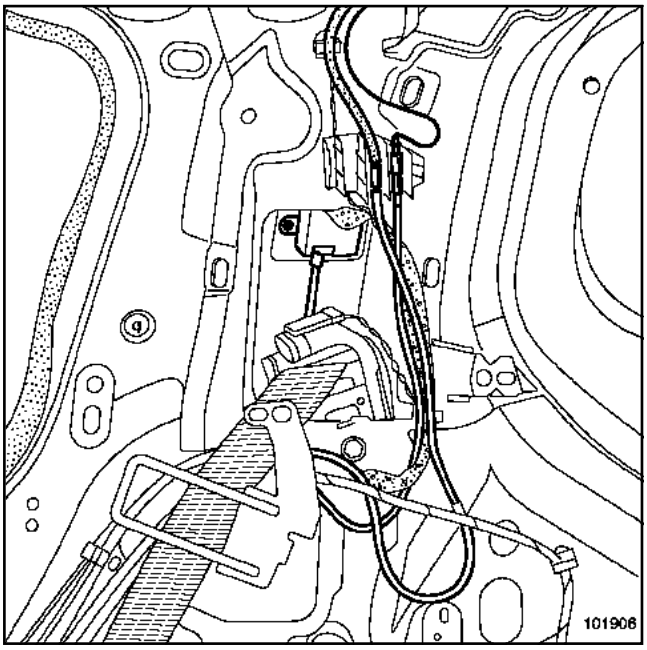
Nota :

La touche de condamnation sur hayon est un interrupteur simple. Il est possible de contrôler la touche de condamnation à l'aide d'un ohmmètre.

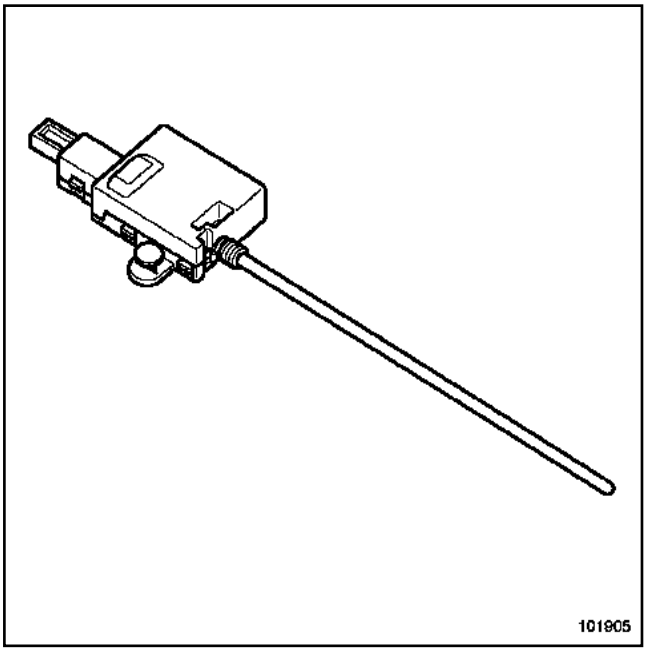
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Véhicule sans clé : Trappe à carburant

La condamnation - décondamnation de la trappe à carburant est commandée en même temps que la porte conducteur.



101906



101905

❑ Déposer :

- la garniture de coffre côté droit (voir **Garniture de hayon**) dans le **MR 365 - Carrosserie**.
- la commande électrique de condamnation de la trappe à carburant.

> Nota :
>
> La commande électrique de condamnation de la trappe à carburant est un inverseur simple.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Lève-vitres électrique : Fonctionnement

I - TYPES DE MONTAGE

Trois types de contacteurs de lève-vitres sur porte conducteur peuvent équiper le véhicule :

- lève-vitre électrique conducteur et passager,
- lève-vitre impulsionnel conducteur - lève-vitre électrique passager,
- lève-vitre impulsionnel conducteur et passager.

Deux types de contacteurs de lève-vitres sur porte passager peuvent équiper le véhicule :

- lève-vitre électrique,
- lève-vitre impulsionnel.

Tous les contacteurs de lève-vitres arrière sont de type impulsionnel.

II - LÈVE-VITRE ÉLECTRIQUE

Fonctionnement : l'alimentation du moteur de lève-vitres passe par le contacteur, l'inversion de polarité (pour la montée ou la descente) est établie aussi par le contacteur.

III - LÈVE-VITRE IMPULSIONNEL

Le contacteur de lève-vitre possède deux positions en montée et deux positions en descente :

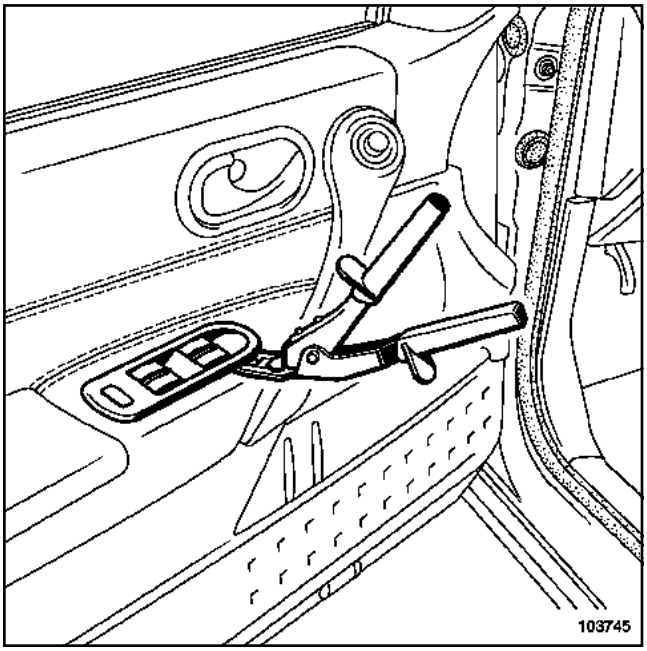
- Premier contact en montée : mise à la masse de la liaison montée (montée simple).
- Deuxième contact en montée : mise à la masse de la liaison montée et de la liaison descente (montée impulsionnelle jusqu'à la butée haute).
- Premier contact en descente : mise à la masse de la liaison descente (descente simple).
- Deuxième contact en descente : mise à la masse de la liaison descente et de la liaison montée (descente impulsionnelle jusqu'à la butée basse).

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur

Les contacteurs de lève-vitres avant (côté conducteur) sont clippés sur une platine. La platine est clippée sur le panneau de porte.

DÉPOSE



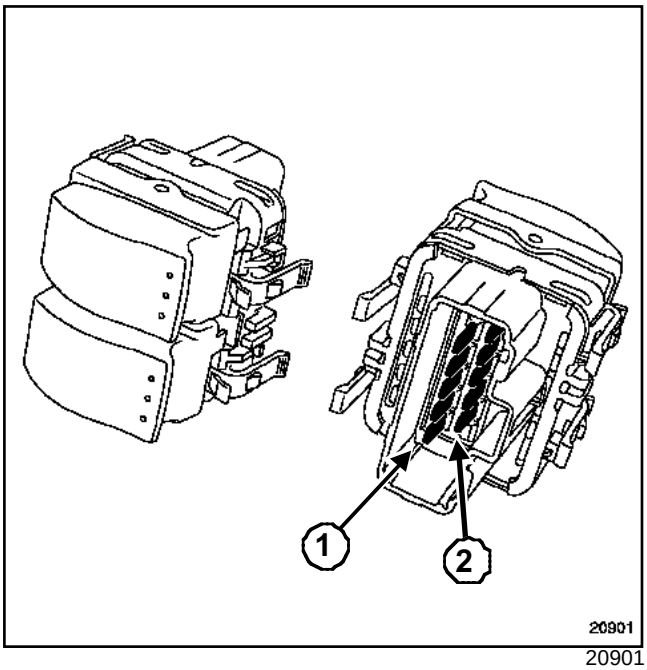
103745

- ❑ Protéger la garniture (par exemple avec un couteau à mastic).
- ❑ Déclipper la platine à l'aide de la pince à dégrafer.
- ❑ Débrancher les connecteurs.
- ❑ Désolidariser le contacteur de lève-vitre de la platine.

Simon PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simonpdf.com

I - LÈVE-VITRE ÉLECTRIQUE CONDUCTEUR ET PASSAGER SUR PORTE CONDUCTEUR

DIRECTION A DROITE ou DIRECTION A GAUCHE



20901

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Commande lève-vitre passager
A3	+ éclairage
A4	Commande lève-vitre conducteur
A5	+ après contact
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre passager
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre conducteur
B6	Non utilisée

Fonctionnement :

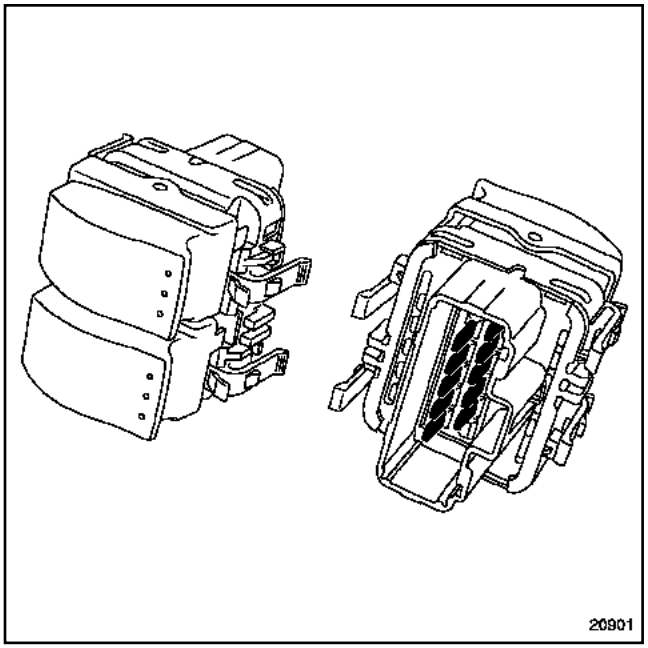
Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

La valeur lue doit être proche de **0** Ω lors du contact entre les deux voies.

Action	Voie			
	A4	**B5**	**B3**	**A5**
Aucune	A5	A5	A5	A5
Ouverture conducteur	B4	A5	-	-
Fermeture conducteur	A5	B4	-	-
Ouverture passager	-	-	A5	B4
Fermeture passager	-	-	B4	A5

II - LÈVE-VITRE IMPULSIONNEL CONDUCTEUR ET LÈVE-VITRE PASSAGER

DIRECTION A GAUCHE



20901

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre côté passager
A2	+ éclairage

Simon PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simonpdf.com

Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur - Branchement

Voie	Désignation
A3	+ après contact
A4	Commande lève-vitre côté conducteur
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre côté passager

Voie	Désignation
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre côté conducteur
B6	Non utilisée

Fonctionnement :

Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

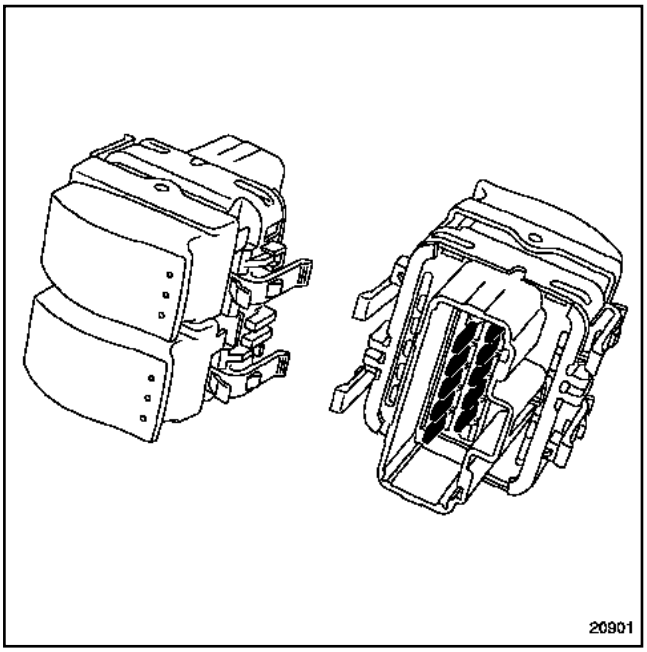
La valeur lue doit être proche de **0** Ω lors du contact entre deux voies.

Action	Voie			
	B4	**B4**	**A1**	**B3**
Aucune	résistance infinie	résistance infinie	A2	A2
Ouverture simple conducteur	A4	résistance infinie	-	-
Fermeture simple conducteur	résistance infinie	B5	-	-
Ouverture impulsionnelle conducteur	A4 (premier contact)	B5 (deuxième contact)	-	-
Fermeture impulsionnelle conducteur	A4 (deuxième contact)	B5 (premier contact)	-	-
Ouverture passager	-	-	B4	A2
Fermeture passager	-	-	A2	B4

DIRECTION A DROITE

Simon PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simonpdf.com

Contacteur de lève-vitres avant côté conducteur - Branchement



20901

Voie	Désignation
A1	Non utilisée
A2	Commande lève vitre côté conducteur

Voie	Désignation
A3	+ Eclairage
A4	Commande lève-vitre côté conducteur
A5	+ Avant contact
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre côté conducteur
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre côté passager
B6	Non utilisée

Fonctionnement :

Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

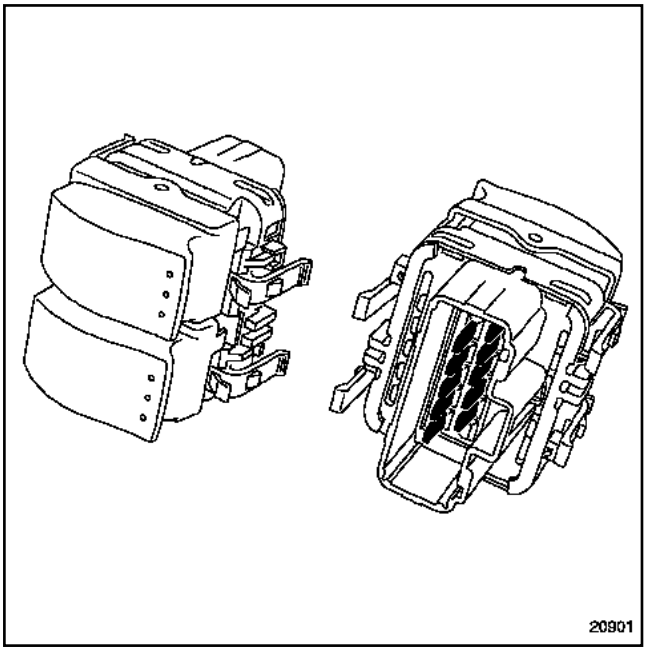
La valeur lue doit être proche de **0** Ω lors du contact entre deux voies.

Action	Voie			
	B3	**A2**	**A4**	**B5**
Aucune	résistance infinie	résistance infinie	A5	A5
Ouverture simple conducteur	résistance infinie	B4	-	-
Fermeture simple conducteur	B4	résistance infinie	-	-
Ouverture impulsionnelle conducteur	B4 (deuxième contact)	B4 (premier contact)	-	-
Fermeture impulsionnelle conducteur	B4 (premier contact)	B4 (deuxième contact)	-	-
Ouverture passager	-	-	B4	A5
Fermeture passager	-	-	A5	B4

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

III - LÈVE-VITRE IMPULSIONNEL CONDUCTEUR ET PASSAGER

DIRECTION A GAUCHE



20901

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre côté passager
A2	Liaison avec interrupteur passager
A3	+ éclairage
A4	Commande lève-vitre côté conducteur
A5	Non utilisée
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Commande lève-vitre côté passager
B3	Liaison avec interrupteur passager
B4	Masse
B5	Commande lève-vitre côté conducteur
B6	Non utilisée

Fonctionnement :

Contrôle de la résistance à l'aide de d'un ohmmètre.

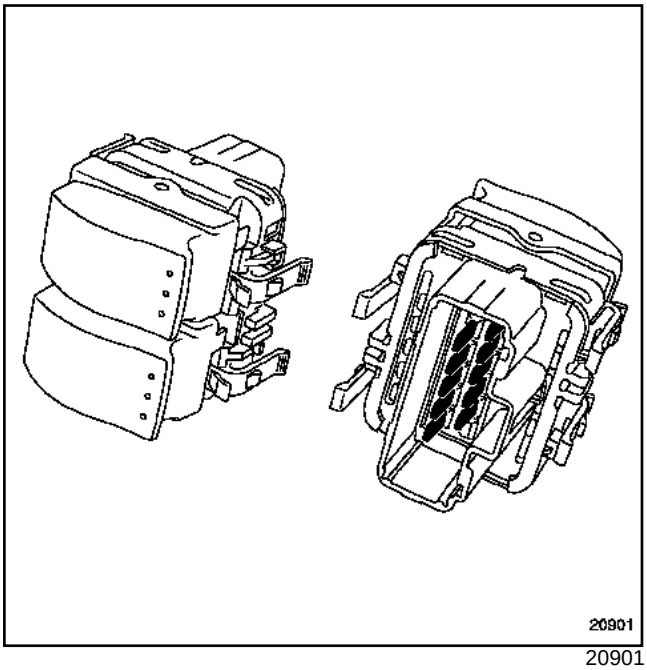
La valeur lue doit être proche de **0** Ω lors du contact entre deux voies.

Action	Voies			
	B2 - B3	**A1 - A2**	**A4 - B4**	**B5 - B4**
Aucune	résistance infinie	résistance infinie	résistance infinie	résistance infinie
Ouverture simple conducteur	-	-	0	résistance infinie
Fermeture simple conducteur	-	-	résistance infinie	0
Ouverture impulsionnelle conducteur	-	-	0 (premier contact)	0 (deuxième contact)
Fermeture impulsionnelle conducteur	-	-	0 (deuxième contact)	0 (premier contact)
Ouverture simple passager	résistance infinie	0	-	-
Fermeture simple passager	0	résistance infinie	-	-

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

Action	Voies			
	B2 - B3	A1 - A2	A4 - B4	B5 - B4
Ouverture impulsionnelle passager	0 (deuxième contact)	0 (premier contact)	-	-
Fermeture impulsionnelle passager	0 (premier contact)	0 (deuxième contact)	-	-

DIRECTION A DROITE



20901

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre côté conducteur
A2	Non utilisée
A3	+ éclairage
A4	Liaison avec interrupteur passager
A5	Commande lève-vitre côté passager
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Non utilisée
B3	Commande lève-vitre côté conducteur
B4	Masse
B5	Liaison avec interrupteur passager
B6	Commande lève-vitre côté passager

Fonctionnement :

Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

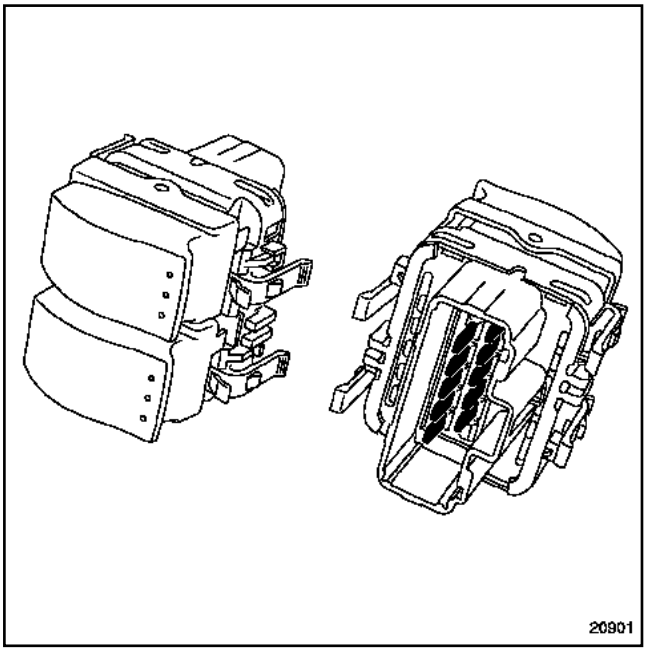
La valeur lue doit être proche de **0** Ω lors du contact entre deux voies.

Action	Voies			
	A1 - B4	B3 - B4	B4 - A5	B4 - B6
Aucune	résistance infinie	résistance infinie	résistance infinie	résistance infinie
Ouverture simple conducteur	0	résistance infinie	-	-
Fermeture simple conducteur	résistance infinie	0	-	-
Ouverture impulsionnelle conducteur	0 (premier contact)	0 (deuxième contact)	-	-

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

Action	Voies			
	A1 - B4	B3 - B4	B4 - A5	B4 - B6
Fermeture impulsionnelle conducteur	0 (deuxième contact)	0 (premier contact)	-	-
Ouverture simple passager	-	-	résistance infinie	0
Fermeture simple passager	-	-	0	-
Ouverture impulsionnelle passager	-	-	0 (deuxième contact)	0 (premier contact)
Fermeture impulsionnelle passager	-	-	0 (premier contact)	0 (deuxième contact)

IV - LÈVE-VITRE ARRIÈRE IMPULSIONNEL (TOUS TYPES)



20901

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre droit
A2	Liaison avec commande lève-vitre arrière droit
A3	+ éclairage
A4	Liaison avec commande lève-vitre arrière gauche

Voie	Désignation
A5	Commande lève-vitre gauche
A6	Non utilisée
B1	Non utilisée
B2	Commande lève-vitre droit
B3	Liaison avec la commande lève-vitre arrière droit
B4	Masse
B5	Liaison avec commande lève-vitre arrière gauche
B6	Commande lève-vitre gauche

Fonctionnement :

Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

La valeur lue doit être proche de **0** Ω lors du contact entre les deux voies.

Simon PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simonpdf.com

Contacteurs de lève-vitres avant sur porte conducteur - Branchement

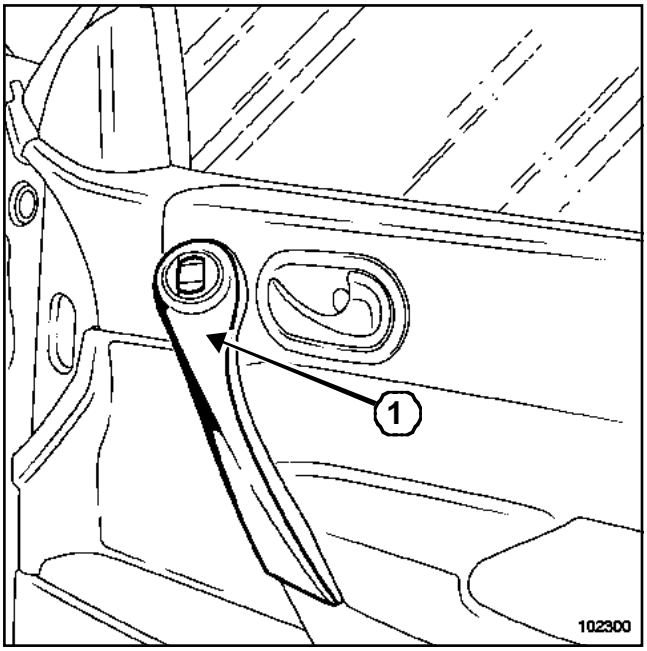
Action	Voies			
	A5 - B4	B6 - B4	A1 - B4	B2 - B4
Aucune	résistance infinie	résistance infinie	résistance infinie	résistance infinie
Ouverture simple conducteur	-	-	0	résistance infinie
Fermeture simple conducteur	-	-	résistance infinie	0
Ouverture impulsionnelle conducteur	-	-	0 (premier contact)	0 (deuxième contact)
Fermeture impulsionnelle conducteur	-	-	0 (deuxième contact)	0 (premier contact)
Ouverture simple passager	résistance infinie	0	-	-
Fermeture simple passager	0	résistance infinie	-	-
Ouverture impulsionnelle passager	0 (premier contact)	0 (deuxième contact)	-	-
Fermeture impulsionnelle passager	0 (deuxième contact)	0 (premier contact)	-	-

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contacteur de lève-vitre avant sur porte passager

Le contacteur de lève-vitres passager est clippé sur la poignée.

DÉPOSE

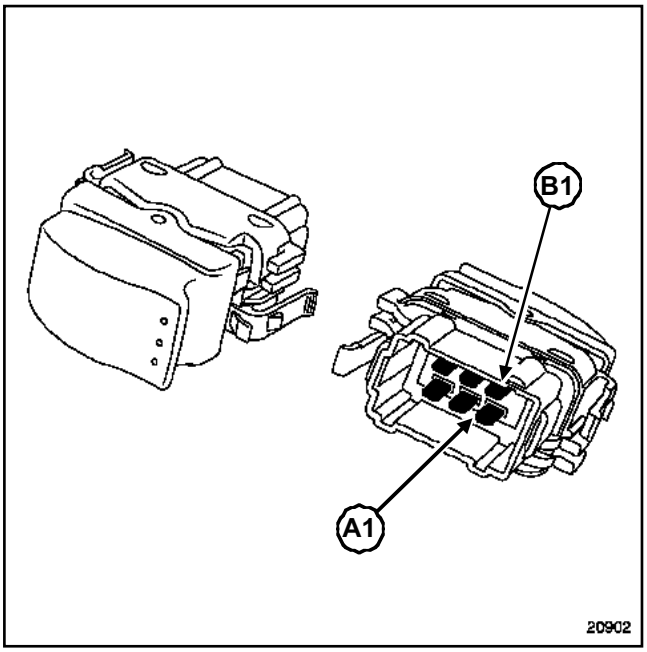


102300

- ❑ Déclipper la partie supérieure (**1**) de la poignée.
- ❑ Désolidariser le contacteur de lève-vitre de la platine.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contacteur de lève-vitre avant sur porte passager : Branchement



20902

Lève-vitre électrique sur porte passager

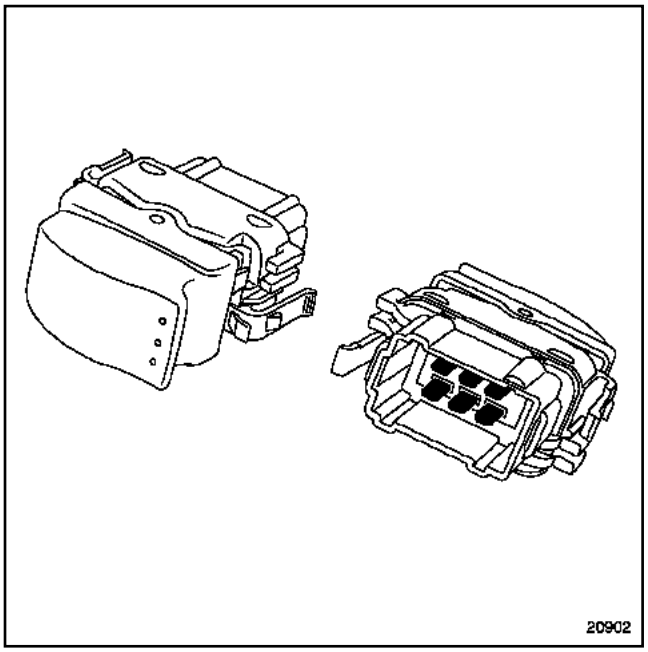
Voie	Désignation
A1	Liaison avec contacteur de lève-vitre conducteur
A2	Masse
A3	Commande lève-vitre passager
B1	Commande lève-vitre passager
B2	Liaison avec contacteur de lève-vitre conducteur
B3	+ éclairage

Fonctionnement :

Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

La valeur lue doit être proche de **0** Ω lors du contact entre deux voies.

Action	Voie	
	A3	**B1**
Aucune	A1	B2
Fermeture passager	A2	B2
Ouverture passager	A1	A2



20902

Lève-vitre impulsionnel sur porte passager

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre
A2	Commande lève-vitre
A3	Liaison avec l'interrupteur conducteur
B1	Liaison avec l'interrupteur conducteur
B2	Masse
B3	+ éclairage

Fonctionnement :

Contrôle de la résistance à l'aide d'un ohmmètre.

La valeur lue doit être proche de 0 lors du contact entre deux voies.

Action	Voies	
	A1 - B1	**A2 - A3**
Aucune	résistance infinie	résistance infinie
Fermeture simple	résistance infinie	0
Ouverture simple	0	résistance infinie

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplepdf.com

Contacteur de lève-vitre avant sur porte passager - Branchement

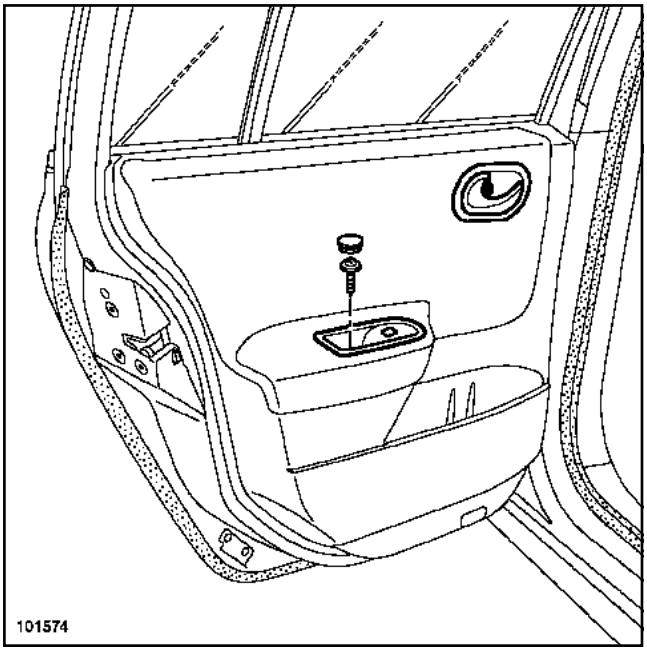
Action	Voies	
	A1 - B1	A2 - A3
Fermeture impulsionnelle	0 (deuxième contact)	0 (premier contact)
Ouverture impulsionnelle	0 (premier contact)	0 (deuxième contact)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contacteurs de lève-vitres arrière sur porte arrière

Les contacteurs de lève-vitres arrière sont clippés sur une platine.

DÉPOSE



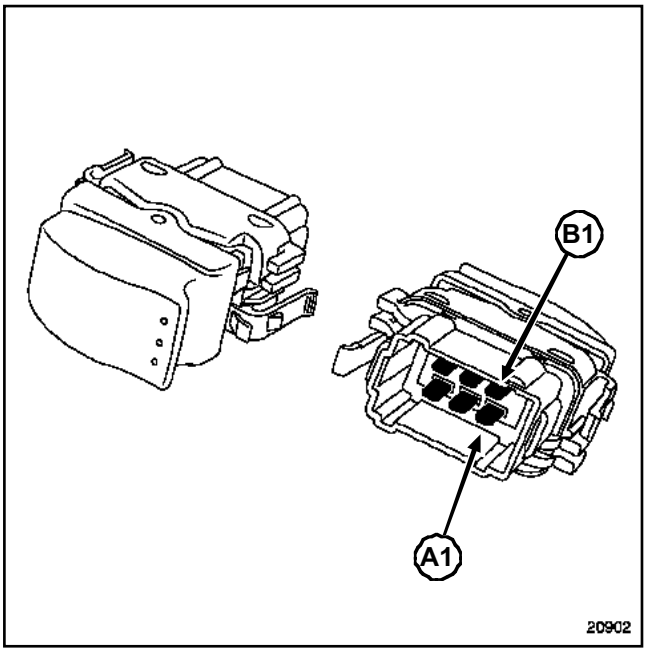
101574

❏ Dévisser la platine du panneau de porte.

❏ Déclipper le contacteur de la platine.

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

Contacteurs de lève-vitres arrière sur porte arrière - Branchement



20902

Lève-vitre impulsionnel

Voie	Désignation
A1	Commande lève-vitre
A2	Masse commutée (verrouillage lève-vitre)
A3	Liaison avec commande lève-vitre conducteur
B1	Liaison avec commande lève-vitre conducteur
B2	Commande lève-vitre
B3	+ éclairage

Action	Voies	
	A1 - A2	B2 - A2
Aucune	-	-
Fermeture simple	0*	-
Ouverture simple	-	0*

Action	Voies	
	A1 - A2	B2 - A2
Fermeture impulsionnelle	0* (premier contact)	0* (deuxième contact)
Ouverture impulsionnelle	0* (deuxième contact)	0*(premier contact)

ATTENTION

* Il n'est pas possible de contrôler les contacteurs arrière avec un multimètre. Néanmoins il est possible de shunter les voies correspondantes pour déterminer l'état du contacteur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contacteurs sécurité enfant

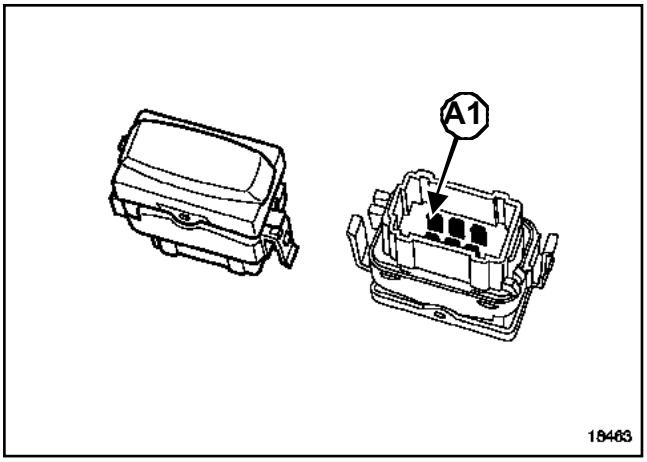
Lors de la condamnation, un voyant rouge (piloté par l'unité centrale habitacle) s'allume sur le contacteur. Cet interrupteur est utilisé pour inhiber l'ouverture des portes arrière et l'ouverture des vitres (selon l'équipement du véhicule).

> Nota :
>
> La dépose du contacteur est identique à celle des lève-vitres conducteur.

Lorsque le véhicule est équipé de lève-vitres impulsionnels, la commande de sécurité enfant commute ou non la masse de commande des contacteurs de lève-vitres impulsionnels arrière et informe l'unité centrale habitacle de son état.

> Nota :
>
> Lorsque la sécurité enfant est active, la résistance entre les voies A3 et B1 est infinie.

Lève-vitre impulsionnel

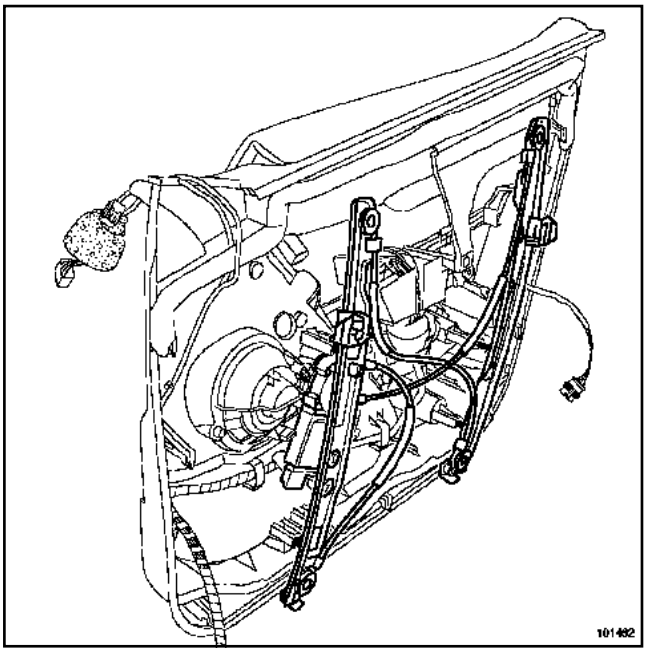


18463

Voie	Désignation
A1	+ éclairage
A2	+ avant contact
A3	Masse
B1	Verrouillage lève-vitre arrière - sécurité enfant (si le véhicule en est équipé)
B2	Non utilisée
B3	Commande témoin sécurité enfant (selon niveau d'équipement)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur de lève-vitre avant



101462

Nota :

Pour la dépose - repose du mécanisme du lève-vitre avant, (Chapitre **Mécanismes d'ouvrants latéraux**) dans le **MR 365 - Carrosserie**.

- La méthode est identique à toutes les versions de moteurs de lève-vitres électriques (impulsionnel ou non impulsionnel).
- Le moteur ne peut pas être remplacé seul. Son remplacement impose le remplacement du mécanisme complet.

Les moteurs de lève-vitres électriques impulsionnels intègrent un module électronique indissociable.

Les lève-vitres électriques impulsionnels impliquent la fonction antipincement.

IMPORTANT

Initialiser impérativement les moteurs des lève-vitres électriques impulsionnels pour réactiver la fonction antipincement (Chapitre **Batterie**).

Nota :

Dans le cas où les moteur de lève-vitres électriques impulsionnels ne sont pas initialisés :

- les vitres montent ou descendent en mode cadencé,
- la fermeture à distance des vitres (deux appuis courts sur le bouton de verrouillage du badge RENAULT ou des portes) ne fonctionne pas.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur de lève-vitre avant : Branchement

Lève-vitre électrique (non impulsionnel)

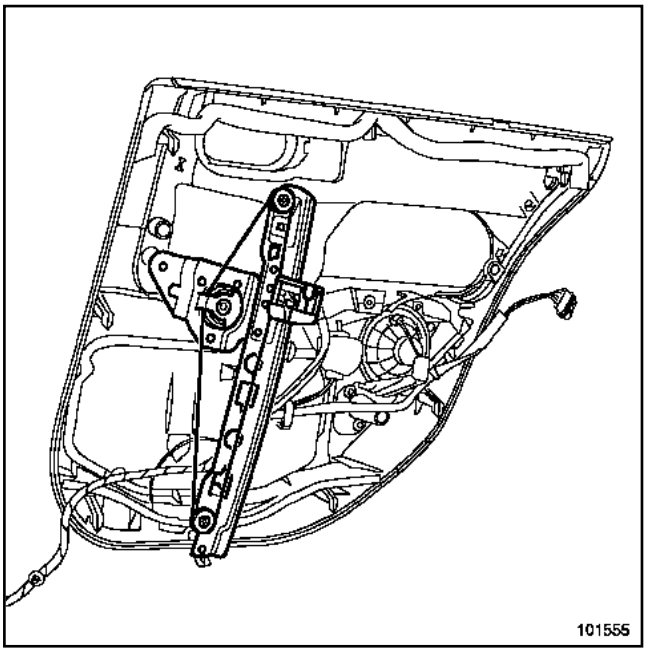
Voie	Désignation
1	Alimentation moteur
2	Alimentation moteur

Lève-vitre électrique impulsionnel

Voie	Désignation
1	Commande de descente
2	Commande de montée
3	Masse
4	+ batterie
5	Non utilisée
6	Autorisation de fonctionnement

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur de lève-vitre arrière



101555

Nota :

- Pour la dépose - repose du mécanisme de lève-vitres arrière, (Chapitre **Mécanismes d'ouvrants latéraux**) dans le **MR 365 - Carrosserie**.
- Le moteur ne peut pas être remplacé seul. Son remplacement impose le remplacement du mécanisme complet.

Deux types de lève-vitres à l'arrière sont disponibles selon le niveau d'équipement :

- lève-vitre manuel,
- lève-vitre électrique impulsionnel.

Les moteurs de lève-vitres électriques impulsionnels intègrent un module électronique indissociable.

Les lève-vitres électriques impulsionnels impliquent la fonction antipincement.

IMPORTANT

Initialiser impérativement les moteurs des lève-vitres électriques impulsionnels pour réactiver la fonction antipincement (Chapitre **Batterie**).

Nota :

Dans le cas où les moteurs de lève-vitres électriques impulsionnels ne sont pas initialisés :

- les vitres montent ou descendent en mode cadencé,
- la fermeture à distance des vitres (deux appuis courts sur le bouton de verrouillage du badge RENAULT ou des portes) ne fonctionne pas.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur de lève-vitre arrière : Branchement

Lève-vitre électrique impulsionnel

Voie	Désignation
1	Commande de descente
2	Commande de montée
3	Masse
4	+ batterie
5	Non utilisée
6	Autorisation de fonctionnement

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Toit ouvrant électrique : Fonctionnement

I - GÉNÉRALITÉS

Le toit ouvrant électrique possède un mode antipincement régulé en fonction de la vitesse du véhicule.

IMPORTANT

Le mode antipincement n'est opérationnel que si le toit ouvrant est correctement initialisé.

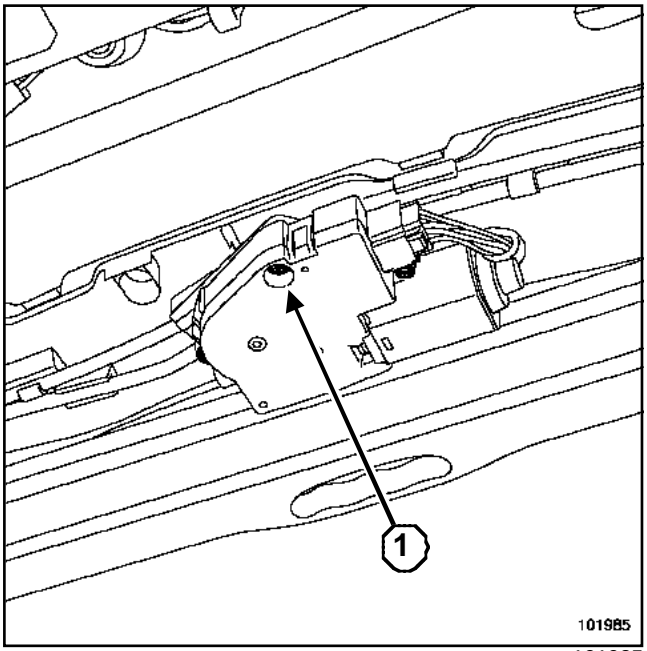
Nota :

La fermeture du toit ouvrant (coulissement ou entrebâillement) peut être pilotée par un appui long (deux secondes environ) sur le bouton de fermeture du badge RENAULT. Ce signal est géré par l'unité centrale habitacle si elle est correctement configurée (Chapitre **Boîtier Interconnexion habitacle**).

Dans ce cas, le commutateur reste dans sa dernière position utilisée.

Effectuer un appui sur le commutateur pour repositionner le toit ouvrant dans la position qu'il avait avant sa fermeture par le badge RENAULT.

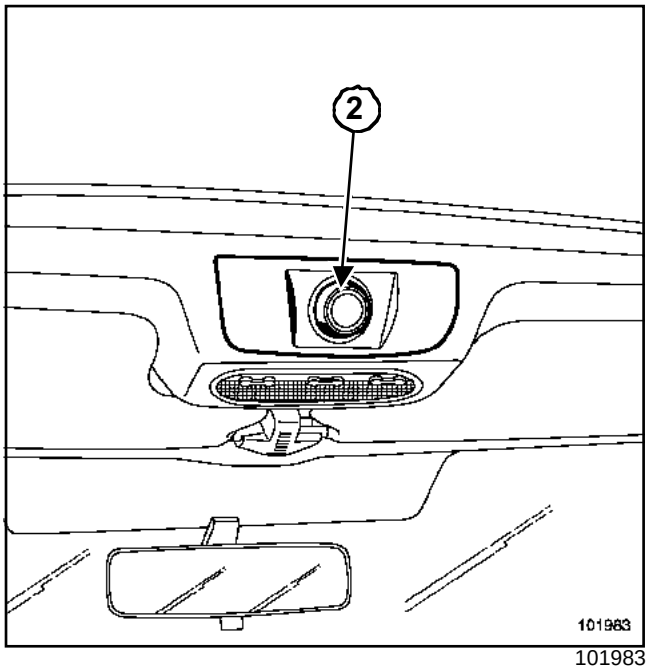
Panne du moteur électrique du toit ouvrant



101985

En cas de panne du moteur du toit ouvrant, il peut être manoeuvré en (**1**) manuellement à l'aide d'une clé à six pans mâle.

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



101983

Le moteur du toit ouvrant électrique possède deux fonctions :

- entrebâillement : 1 position,
- coulissement : 3 positions.

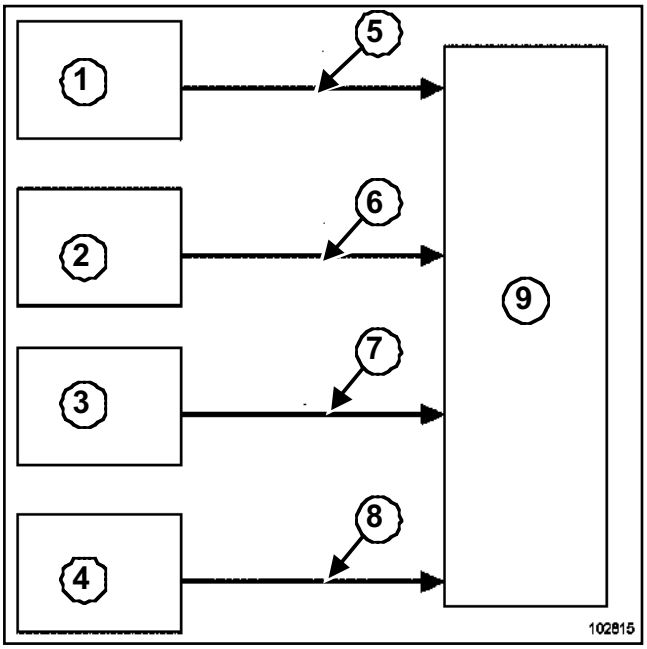
Le fonctionnement du toit ouvrant est commandé par le commutateur (**2**).

Pour fonctionner, le moteur du toit ouvrant doit recevoir l'autorisation de l'Unité Centrale Habitacle :

- signal 0 V : autorisation de mouvement du toit ouvrant (ouverture ou fermeture),
- signal +12 V : pas d'autorisation de mouvement du toit ouvrant,
- signal rapport cyclique d'ouverture : fermeture automatique du toit ouvrant par appui long sur la télécommande.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

III - SCHÉMA DE PRINCIPE



102815

(**1**)	Boîtier fusibles-relais
(**2**)	Unité centrale habitacle
(**3**)	Calculateur du système d'anti-blocage des roues
(**4**)	Commutateur
(**5**)	Alimentation - masse
(**6**)	Autorisation de fermeture
(**7**)	Information de la vitesse du véhicule
(**8**)	Ouverture - fermeture
(**9**)	Moteur électrique de toit ouvrant

IV - ANTIPINCEMENT

La détection d'obstacle est basée sur l'analyse de la vitesse de rotation du moteur. La rencontre d'un obstacle se traduit par une variation importante de vitesse.

Deux capteurs solidaires du moteur génèrent des signaux périodiques. La vitesse peut être ainsi déterminée sur un demi-tour.

Lors de la phase d'initialisation, une courbe de vitesse est mémorisée par le calculateur intégré au moteur.

Pour la fonction antipincement, le calculateur compare la vitesse de déplacement et la vitesse enregistrée.

En fonction des écarts relevés, le système déclenche le mode antipincement.

IMPORTANT

Le fonction antipincement n'est opérationnelle que si le toit ouvrant est correctement initialisé (voir ci-après).

Nota :

La fonction antipincement peut être inhibée afin de pouvoir vaincre un point dur (rail déformé, corps étranger dans les glissières).

Pour cela, maintenir l'appui jusqu'à la fermeture du toit ouvrant en mode pas à pas. Au relâchement du commutateur, l'antipincement redevient actif.

V - PROCÉDURE D'INITIALISATION

IMPORTANT

En cas de débranchement de la batterie, d'anomalie électrique ou d'intervention sur le toit ouvrant, le système ne fonctionnera qu'en mode manuel avec un déplacement par saccades.

Pour effectuer l'initialisation :

- mettre le commutateur en position fermée,
- effectuer un appui long sur le commutateur (deux secondes minimum) et rester appuyé : le moteur se déplace en mode pas à pas puis redescend de quelques centimètres,
- relâcher le commutateur.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

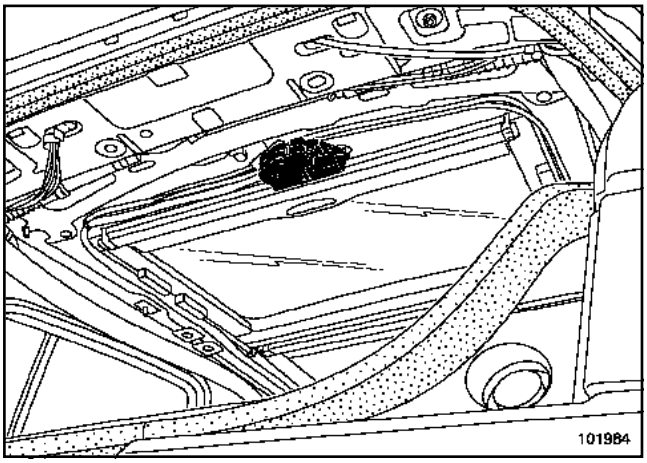
Commande de toit ouvrant électrique

Outillage spécialisé indispensable	
Car. 1597	Levier de dépose des agrafes de poignée arrière de virage

Pour atteindre le moteur de toit ouvrant, déposer impérativement la garniture de pavillon (voir **Garniture de pavillon**)dans le **MR 365 - Carrosserie**.

Le moteur est situé dans la partie arrière pavillon.

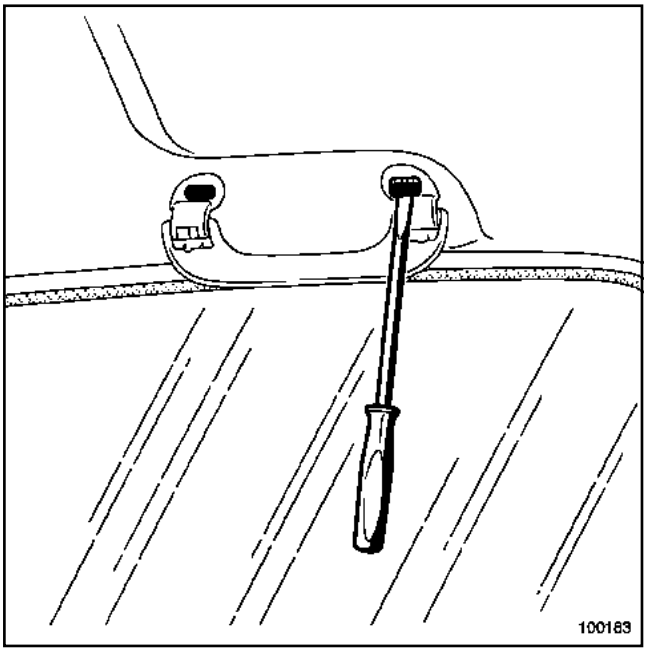
DÉPOSE



101984

❑ Déposer :

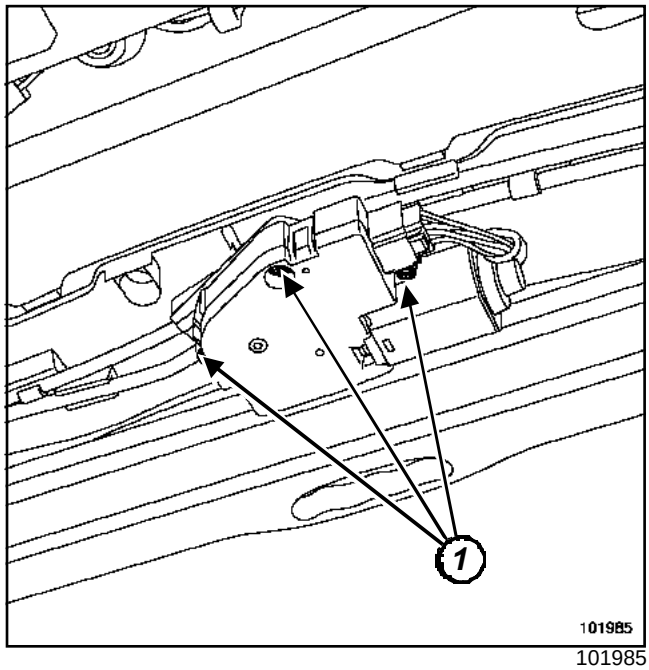
- le commutateur du toit ouvrant et son connecteur,
- le plafonnier,
- les garnitures de montant (voir dans le **MR 365 - Carrosserie**).



100183

❑ Déposer :

- les poignées avant et arrière avec l'outil (Car. 1597),
- l'agrafe arrière,
- les deux fixations arrière.



101985

❑ Déclipper et débrancher le connecteur du moteur du toit ouvrant.

❑ Déposer les vis de fixation (**1**).

❑ Dégager :

- le support connecteur,
- le moteur du toit ouvrant.

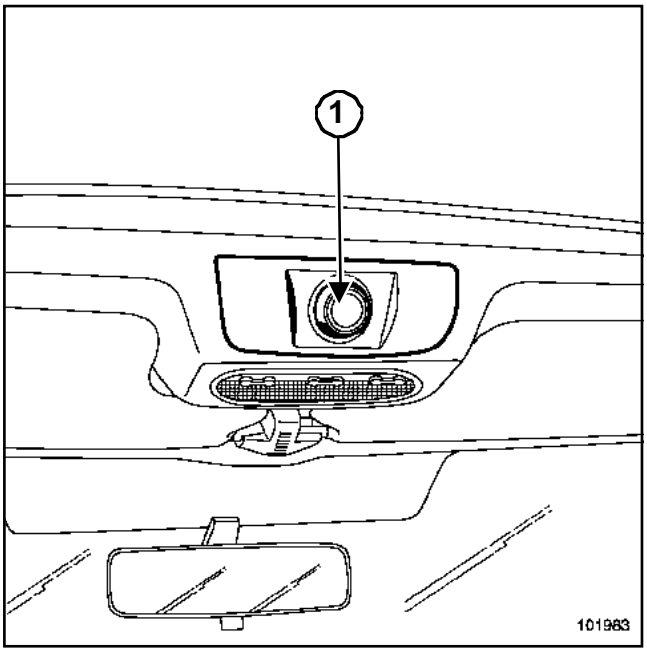
REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Procéder impérativement à l'initialisation du système après remontage du moteur (Chapitre Lèves vitres électriques - Toit ouvrant, Moteur d'ouverture de toit ouvrant : Initialisation, page **87D-23**).

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapdf.com

Moteur d'ouverture de toit ouvrant : initialisation



101983

❑

IMPORTANT

- En cas de débranchement de la batterie, d'anomalie électrique ou d'intervention sur le toit ouvrant, le système ne fonctionnera qu'en mode manuel avec un déplacement par saccades.
- la fonction antipincement n'est opérationnelle que si le toit ouvrant est correctement initialisé (voir ci-après).

☐ Effectuer l'initialisation du moteur :

- mettre le commutateur (**1**) en position fermée,
- effectuer un appui long sur le commutateur (deux secondes minimum) et rester appuyé : le moteur se déplace en mode pas à pas puis redescend de quelques centimètres,
- relâcher le commutateur,
- appuyer à nouveau sur le commutateur dans les **5 secondes**,
- maintenir le commutateur, le toit ouvrant s'ouvre puis se ferme en position coulissement,
- le moteur est initialisé,
- positionner le commutateur sur « arrêt ».

Dans certain cas, seules les trois premières étapes suffisent à l'initialisation.

ATTENTION

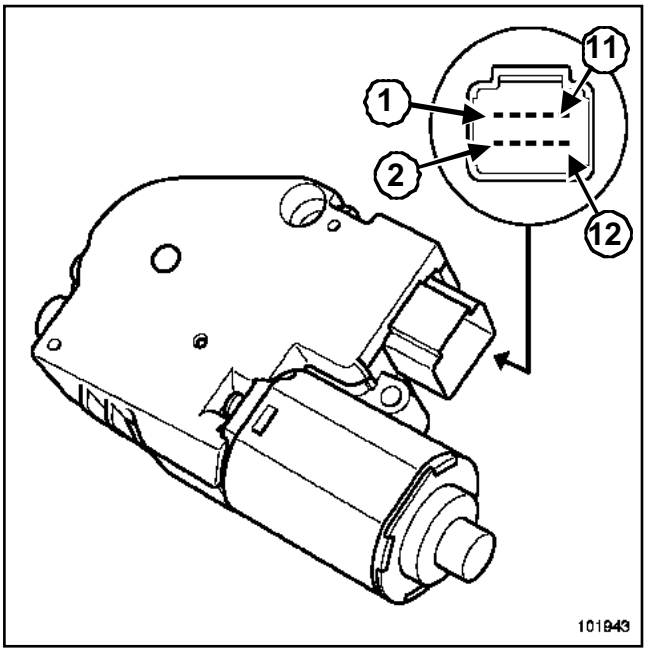
Il est important d'attendre **3 secondes** minimum avant toute nouvelle action sur la commande.

Nota :

Un temps de **5 secondes** ne doit pas être dépassé entre deux actions lors de la procédure d'initialisation, sinon l'électronique fera un nouveau cycle d'initialisation.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Moteur de toit ouvrant électrique : Branchement



101943

Voie	Désignation
1	Commande du toit ouvrant (voie 1) du commutateur
2	Commande du toit ouvrant (voie 5) du commutateur
3	Commande du toit ouvrant (voie 2) du commutateur
4	Commande du toit ouvrant (voie 3) du commutateur
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Alimentation
8	Information de la vitesse du véhicule
9	Signal d'autorisation de fermeture et d'ouverture centralisée
10	Masse
11	Non utilisée
12	Non utilisée

Nota :

- L'information de la vitesse du véhicule est donnée par le calculateur de système d'antiblocage des roues.
- L'information « signal d'autorisation de fermeture et d'ouverture centralisée » est donnée par l'unité centrale habitacle.

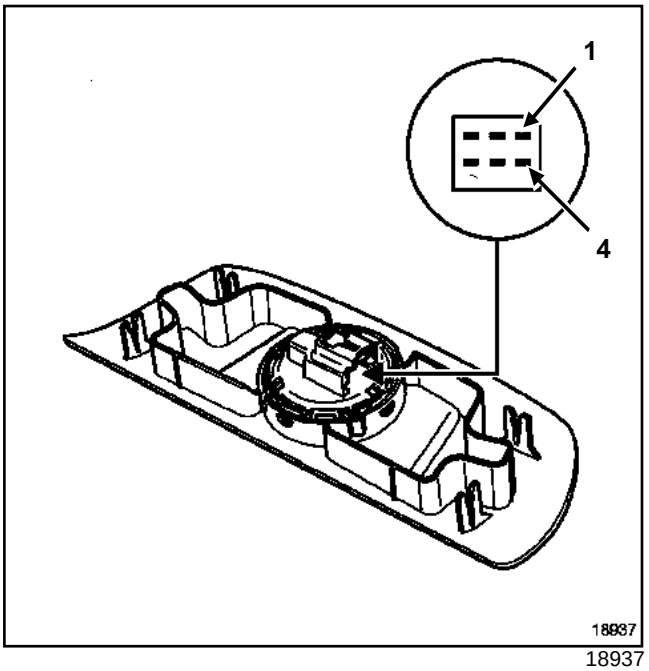
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Commande de toit ouvrant : Branchement

Voie	Désignation
1	Moteur (voie 1)
2	Moteur (voie 3)
3	Moteur (voie 4)

Voie	Désignation
4	Non utilisée
5	Moteur (voie 2)
6	Non utilisée

Position du contacteur	Voies 1 et 2	Voies 1 et 3	Voies 1 et 5
Fermé	environ 0 Ω	environ 0 Ω	résistance infinie
Entrebaîllement	résistance infinie	environ 0 Ω	résistance infinie
Coulissement 1	résistance infinie	environ 0 Ω	environ 0 Ω
Coulissement 2	résistance infinie	résistance infinie	environ 0 Ω
Coulissement 3	environ 0 Ω	résistance infinie	environ 0 Ω
Appuyé	environ 0 Ω	environ 0 Ω	environ 0 Ω



18937

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Unité de protection et de commutation : Généralités

Deux modèles d'unité de protection et de commutation peuvent équiper les véhicules :

- Unité centrale habitacle « bas de gamme N1 »,
- Unité centrale habitacle « haut de gamme N3 ».

Seule l'unité de protection et de commutation « haut de gamme » est disponible en pièce de rechange.

	« **bas de gamme (N1)** »	« **haut de gamme (N3)** »
Liaison multiplexée	X	X
Diagnostic	X	X
Gestion des alimentations des « + après contact » :	-	-
- du démarreur	X	X
- de la direction assistée électrique	X	X
- de l'habitacle	X	X
- du calculateur d'injection	X	X
- de la pompe à carburant	X	X
- du réchauffeur de gazole	X	X
- du calculateur du système d'antiblocage des roues	X	X
- du calculateur de boîte de vitesses automatique	-	X
Véhicule sans clé :	-	-
- entrée « point mort »	X	X
- verrou électrique de colonne de direction	X	X
Gestion des feux :	-	-
- feux de position	X	X
- feux de croisement	X	X
- feux de route	X	X
- feux antibrouillard (avant)	-	X
Gestion du groupe motoventilateur de refroidissement :	-	-
- petite vitesse	X	X
- grande vitesse	-	X
Gestion de l'embrayage du compresseur de conditionnement d'air	-	X
Gestion de l'affichage de la pression et du niveau d'huile	X	X
Gestion de l'affichage du témoin de charge batterie	X	X

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

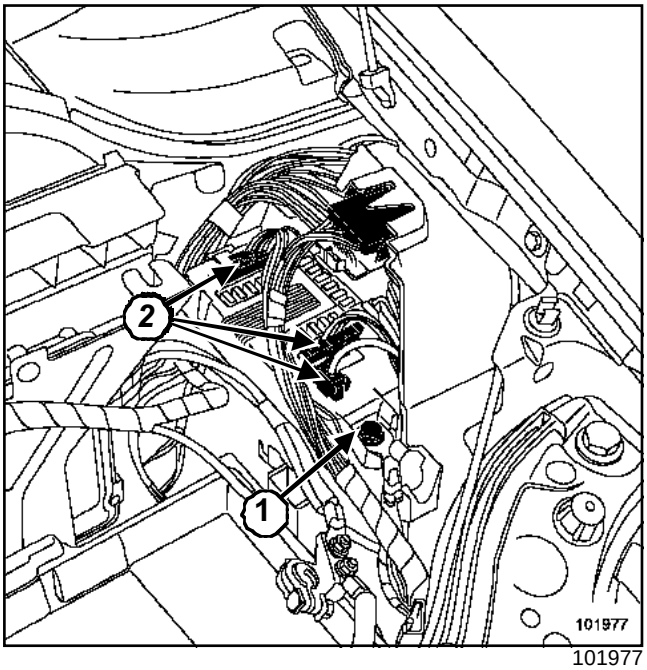
	« bas de gamme (N1) »	« haut de gamme (N3) »
Gestion de l'essuyage avant	X	X
Gestion de la lunette arrière dégivrante temporisée	X	X

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Matériel indispensable
outil de diagnostic

ATTENTION
Relever impérativement les configurations de l'unité de protection et de commutation à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

DÉPOSE



101977

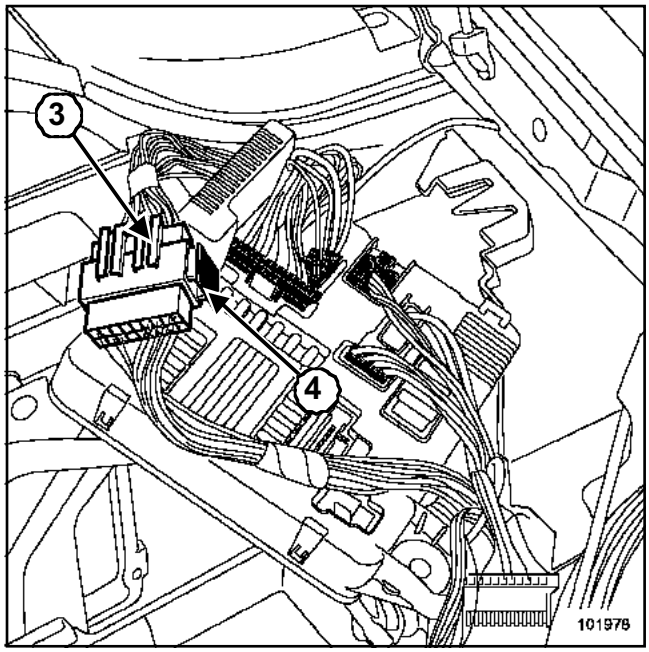
❑ Déposer les caches du moteur.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer :

- la batterie,
- la partie supérieure du boîtier interconnexion,
- la vis (**1**).

❑ Débrancher les connecteurs (**2**).



101978

❑ Débrancher le reste des connecteurs.

Nota :
Pour déverrouiller le connecteur (**3**), agir sur le verrou (**4**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

ATTENTION
Il est nécessaire de configurer le type d'alternateur lors du remplacement de l'unité de protection et de commutation (Chapitre **Démarrage - Charge**).

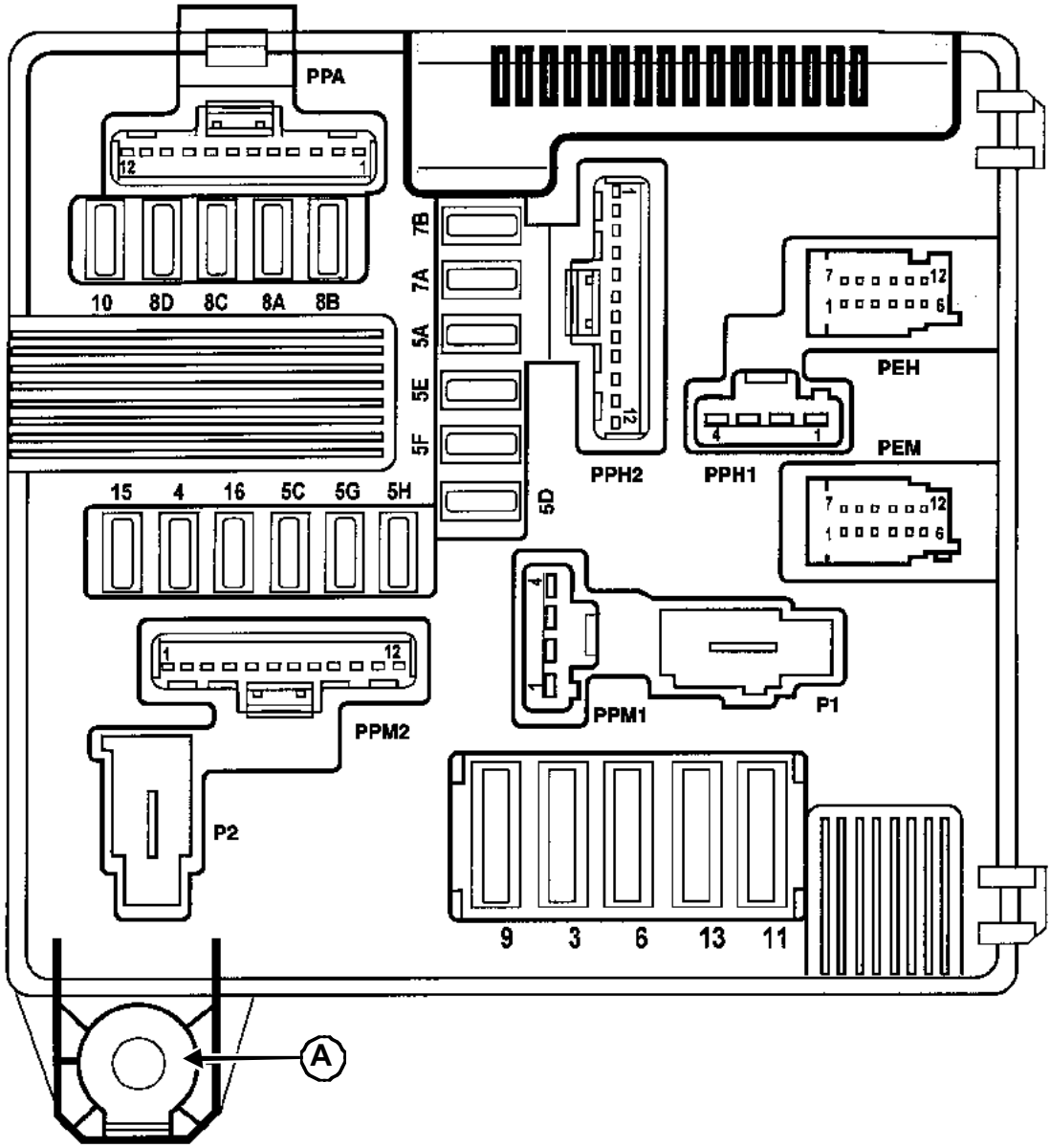
CONFIGURATION

❑ Type d'alternateur : CF001

- KCB1 90BOSCH
- TG11 110 VALEO
- SG12 VALEO
- LIE8 150 BOSCH
- SG15L VALEO
- AUTRES TYPES

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Unité de protection et de commutation : Branchement



102290

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapdf.com

(**A**) + batterie

Connecteur PPH1 (gris)

Voie	Désignation
1	Alimentation de calculateur de système d'antiblocage des roues
2	Commande dégivrage lunette arrière et rétroviseurs
3	Masse
4	Alimentation injection

Connecteur PEH (noir)

Voie	Désignation
1	+ après contact (injection et verrou électrique de colonne de direction)
2	Non utilisée
3	Entrée + accessoires (liaison avec la voie 9 du connecteur PEM)
4	Sonde de niveau d'huile
5	Sonde de niveau d'huile
6	Commande arrêt fixe essuie-vitre avant
7	Liaison multiplexée L (système d'anti-blocage des roues)
8	Liaison multiplexée L (unité centrale habitacle)
9	Liaison multiplexée L (moteur)
10	Liaison multiplexée H (unité centrale habitacle)
11	Liaison multiplexée H (système d'anti-blocage des roues)
12	Liaison multiplexée H (moteur)

Connecteur PPH2 (marron)

Voie	Désignation
1	Commande grande vitesse essuie-vitre avant
2	Commande petite vitesse essuie-vitre avant
3	Masse électronique
4	Sortie feu de croisement droit
5	Sortie pompe à carburant
6	Sortie feux de position gauche
7	Sortie feux de position droit
8	+ après contact verrou colonne contact normalement fermé
9	Sortie feu de marche arrière
10	Alimentation calculateur d'airbag et direction assistée électrique
11	+ après contact (habitacle)
12	Non utilisée

Connecteur PPA (noir)

Voie	Désignation
1	Sortie feu de position gauche protégé
2	Sortie feu de position droit protégé
3	Sortie feu de route gauche protégé
4	Sortie feu de route droit protégé
5	Sortie feu de croisement droit protégé
6	Sortie feu de croisement gauche protégé
7	Sortie feu antibrouillard avant droit
8	Sortie feu antibrouillard avant gauche
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée

Connecteur PEM (noir)

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Unité de protection et de commutation : Branchement

Voie	Désignation
1	Entrée masse (commandée par le calculateur injection pour la pompe carburant d'allumage)
2	Entrée masse (commandée par le calculateur injection pour les actuateurs)
3	Alternateur (signal charge)
4	Non utilisée
5	Non utilisée
6	Signal Neutre boîte de vitesses automatique
7	Non utilisée
8	Alternateur (excitation)
9	Sortie commande relais réchauffeur gazole
10	Sonde de niveau d'huile
11	Sonde de niveau d'huile
12	Sonde de pression d'huile

Connecteur PPM1 (noir)

Voie	Désignation
1	Alimentation injection
2	Alimentation injection
3	Commande de démarrage
4	Commande de résistance de petite vitesse du groupe motoventilateur

Connecteur PPM2 (gris)

Voie	Désignation
1	Alimentation calculateur de boîte de vitesses automatique
2	Non utilisée
3	Sortie alimentation réchauffeur de gazole
4	Non utilisée
5	Commande embrayage conditionnement d'air
6	Alimentation feux marche arrière
7	Non utilisée
8	Alimentation bobine d'allumage
9	Commande feux marche arrière
10	Alimentation calculateur de boîte de vitesses automatique
11	Non utilisée
12	Non utilisée

Connecteur P1 (bleu)

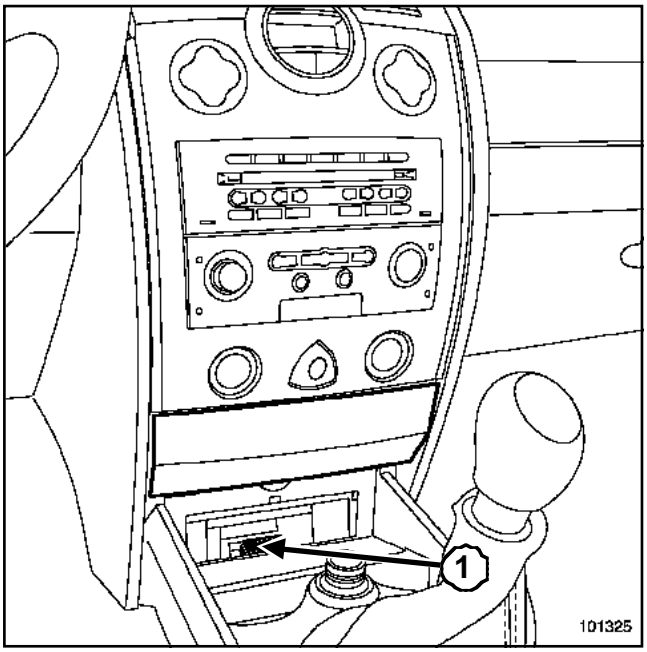
Voie	Désignation
1	Alimentation groupe motoventilateur grande vitesse

Connecteur P2 (cristal)

Voie	Désignation
1	+ batterie

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

I - IMPLANTATION



101325

La prise de diagnostic (**1**) est située devant l'allume-cigares derrière le cache en plastique.

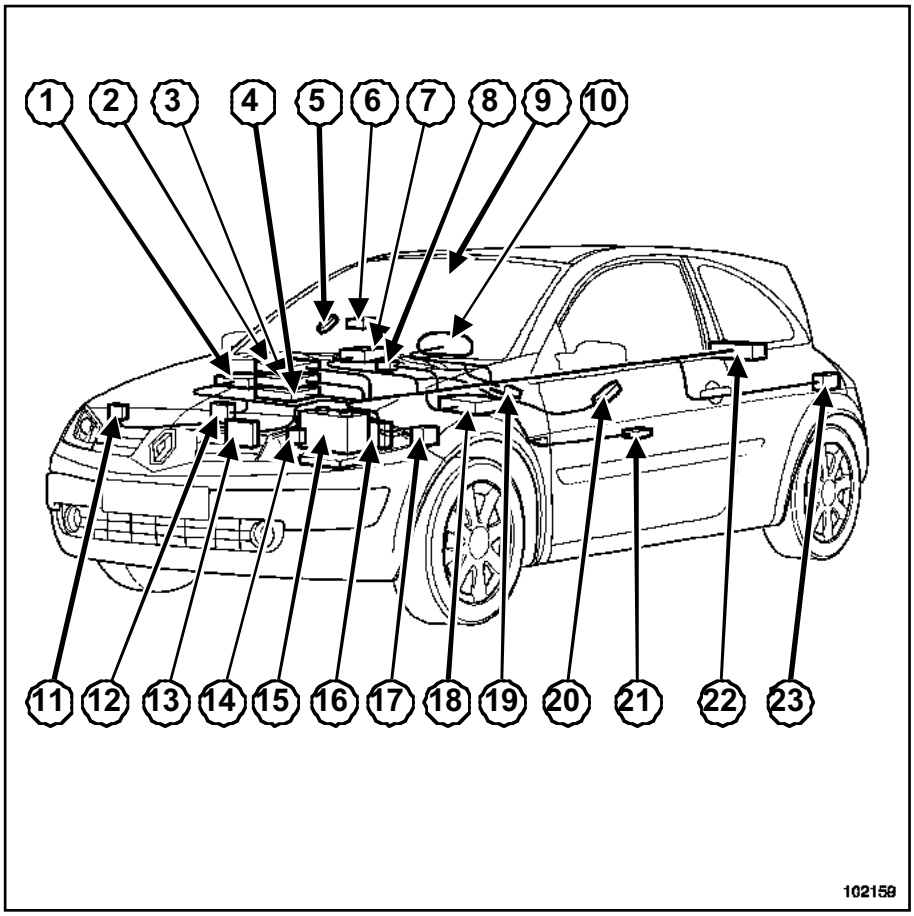
ATTENTION
Prendre soin de ne pas rayer le cache en plastique lors de sa dépose.

II - BRANCHEMENT

Voie	Désignation
1	+ après contact
2	Non utilisée
3	Non utilisée
4	Masse
5	Masse
6	Liaison multiplexée (CAN H)
7	Signal diagnostic K
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Non utilisée
11	Non utilisée
12	Non utilisée
13	Non utilisée
14	Liaison multiplexée (CAN L)
15	Non utilisée
16	+ Batterie

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Implantation des calculateurs



102159

(**1**) Unité centrale de communication

(**2**) Radio

(**3**) Climatisation

(**4**) Repose-badge

(**5**) Commandes de lève-vitres électriques droits

(**6**) Capteurs de chocs latéraux droits

(**7**) Boîtier électronique d'airbag

(**8**) Verrou électrique de colonne de direction

(**9**) Détecteur de pluie et de luminosité

(**10**) Tableau de bord

(**11**) Calculateur de lampe au xénon côté droit

(**12**) Antiblocage des roues - Contrôle dynamique de conduite

(**13**) Calculateur de boîte de vitesses automatique

(**14**) Calculateur de lampe au xénon côté gauche

(**15**) Batterie

(**16**) Calculateur d'injection contrôle moteur

(**17**) Unité de protection et de commutation

(**18**) Unité centrale habitacle

(**19**) Calculateur de direction assistée électrique

(**20**) Commandes de lève-vitres électriques gauche

(**21**) Capteur de choc latéral gauche

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

(**22**)	Antenne d'ouverture «mains libres »
(**23**)	Changeur de disques compacts

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

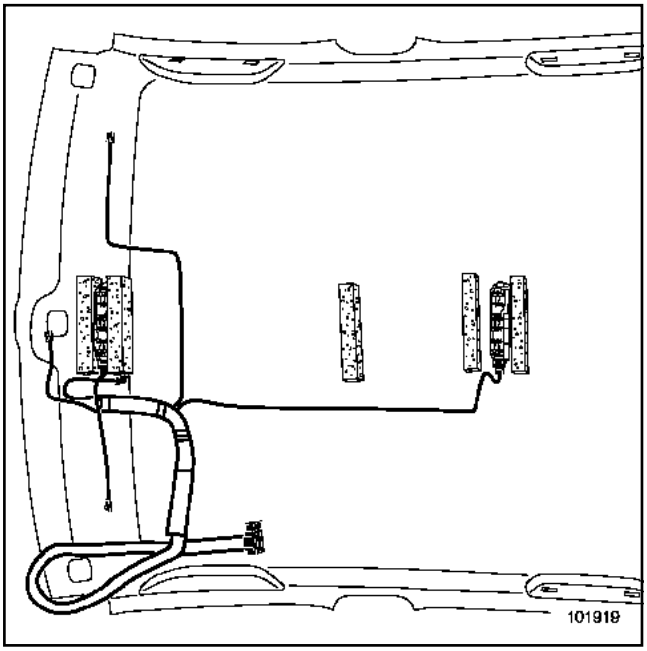
Câblage de la garniture de pavillon

La garniture de pavillon n'est pas collée sur le véhicule. Elle est maintenue par les joints des ouvrants, par les pare-soleil et par les poignées de maintien (voir Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**).

Il est possible de remplacer la garniture et de conserver le faisceau ou inversement.

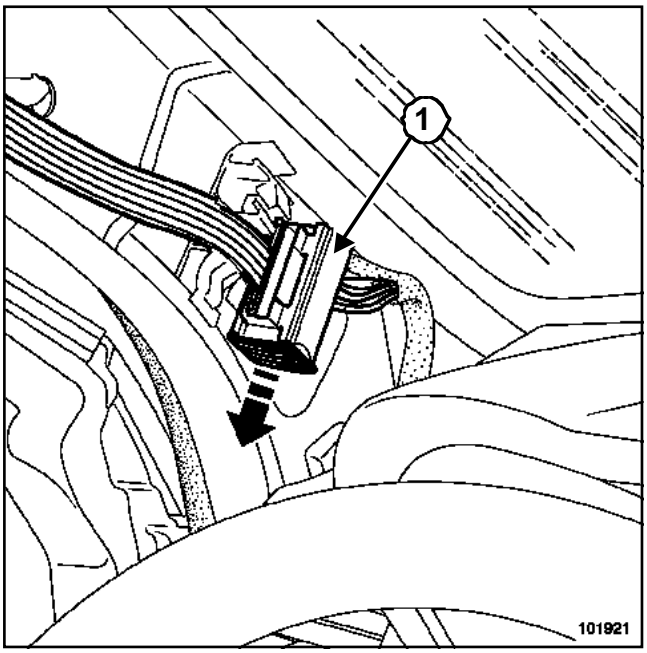
Le faisceau n'est pas réparable. Le remplacer impérativement s'il est coupé, cassé ou brûlé.

Implantation



101919

DÉPOSE



101921

❑ Déposer la garniture (voir Chapitre **Garnissage intérieur de caisse**).

❑ Déverrouiller le connecteur (**1**) du montant de pare-brise côté gauche.

❑ Débrancher le connecteur.

REPOSE

❑ Utiliser un pistolet à colle, le faisceau est collé sur la garniture.

❑ Couper le cordon en prenant garde de ne pas blesser le faisceau.

> Nota :
>
> Il est également possible de laisser en place le faisceau en défaut, et de coller le nouveau faisceau le long de l'ancien.

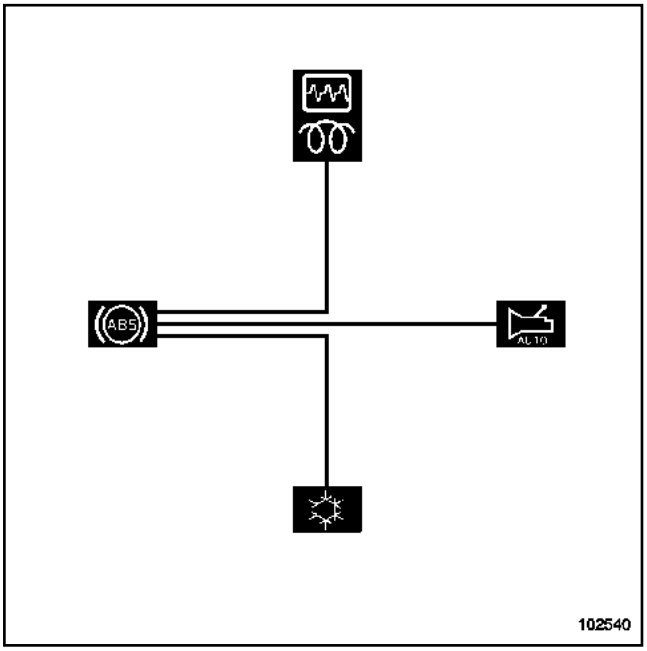
> **ATTENTION**
>
> Respecter impérativement la position des connecteurs par rapport au bord de la garniture. Un repère sur le faisceau doit coïncider avec le bord de la garniture.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Pour améliorer les performances des véhicules, des calculateurs de plus en plus nombreux prennent en compte de plus en plus d'informations diverses, de manière à s'approcher toujours d'un fonctionnement optimal.

Avec le multiplexage, l'information fournie par un seul capteur peut être employée par plusieurs calculateurs, réduisant ainsi la longueur du câblage et le nombre de capteurs.

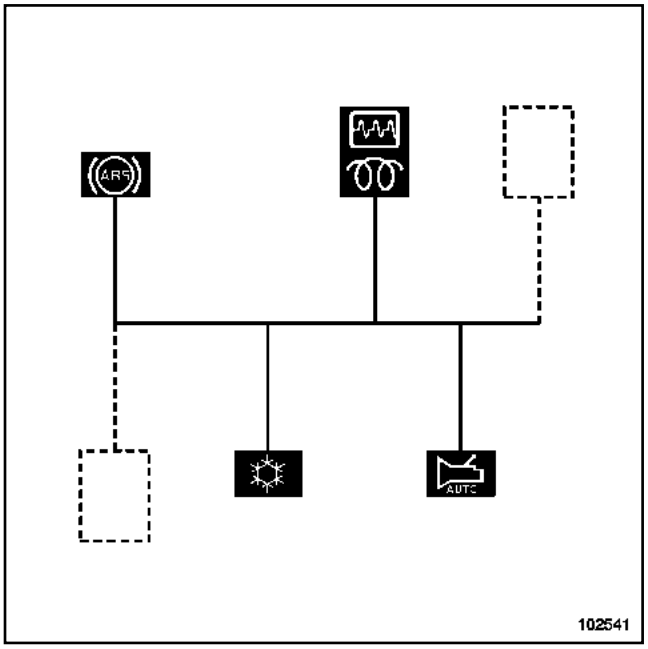
I - SOLUTION SANS LE MULTIPLEXAGE



102540

Exemple : pour exploiter l'information vitesse, chaque calculateur devrait posséder sa propre liaison électrique avec le capteur d'antiblocage des roues.

II - SOLUTION AVEC LE MULTIPLEXAGE



102541

Le régime moteur est distribué aux calculateurs par une seule liaison.

III - AVANTAGES DU MULTIPLEXAGE

- Réduction des coûts par la diminution de longueur de fils et du nombre de connecteurs.
- Diminution de la masse de câblage.
- Fiabilité accrue du fait de la réduction du nombre de fils et de connecteurs.
- Facilité à isoler un élément défectueux dans certains cas.

IV - COMMENT ÇA MARCHE ?

Prenons l'exemple d'une ligne de métro où transitent de nombreux passagers. Les passagers, même s'ils ne vont pas aux mêmes endroits, empruntent la même ligne de métro et passent, ou descendent, aux mêmes gares en étant transportés par des rames. Certaines gares peuvent voir un nombre important de passagers monter et descendre, sans que cela change la voie de la ligne par rapport à d'autres gares moins fréquentées.

Les échanges d'informations sur le réseau mutilplexé (BUS de données) fonctionnent un peu à la façon d'une ligne de métro.

Ce sont des informations, qui, une fois formatées sous forme de trames, vont être amenées à chacun des calculateurs :

- 1 : Un calculateur va formater une information (issue d'un capteur ou d'un calcul interne) en une « trame »

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

de manière que la nature de l'information soit identifiée par les autres calculateurs.

- 2 : Une fois l'information formatée, le calculateur attend que le bus soit libre, c'est à dire qu'aucun message ne circule. En effet, contrairement au métro, le signal injecté sur le réseau multiplexé part de chaque côté du calculateur émetteur, il faut donc que la voie soit libre afin que les messages ne se mélangent pas.

- 3 : Le calculateur émet les informations sur le réseau multiplexé, la voie étant libre.

- 4 : Le message circulant sur le réseau multiplexé, arrive à tous les calculateurs connectés. Contrairement aux passagers du métro, il ne « descend » pas de la ligne mais circule jusqu'aux extrémités du bus. Chaque calculateur lit sur le réseau multiplexé les informations qui passent et reconnaît celles qui le concernent grâce au formatage réalisé par le calculateur émetteur.

Les échanges sur le réseau mutiplexé présentent donc des avantages :

- une même information peut être reçue par plusieurs calculateurs à la fois et de façon simultanée,

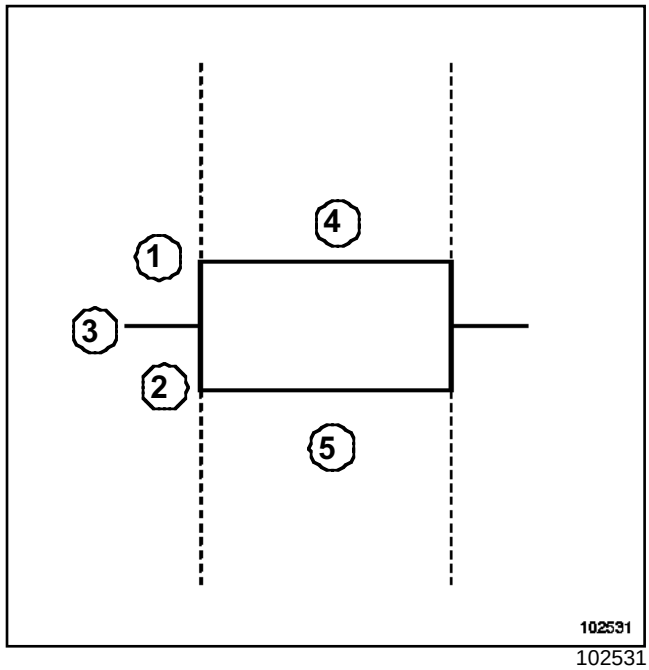
- si un calculateur comprend mal les informations qui lui sont destinées, il peut contraindre l'émetteur à répéter la trame concernée en lui envoyant un message de demande d'information sur le bus.

V - A QUOI RESSEMBLE LE « BUS DE DONNÉES » ?

Il s'agit de deux fils électriques (en cuivre) le plus souvent torsadés. Les deux fils fonctionnent en paire différentielle permettant ainsi une meilleure immunité aux perturbations électroniques et limitant ainsi le rayonnement. Les deux fils s'appellent Can_H et Can_L.

Pour que la rame de métro circule sans problème sur sa voie, il faut que l'espacement des rails soit presque continu. Il en est de même pour que les signaux qui transitent sur le bus soient de bonne qualité, c'est la raison pour laquelle on ajoute des « impédances de fin de ligne » aux extrémités du bus (calculateur d'injection et unité centrale habitacle). Ces impédances de fin de ligne appelées aussi « impédances d'adaptation »,sont égales à **120** Ω de manière à lisser les signaux (consommer les parasites néfastes). Cela explique que le bus de données ne peut être réparé : une épissure provoquerait une dégradation de lTimpédance.

VI - A QUOI RESSEMBLE LE SIGNAL?



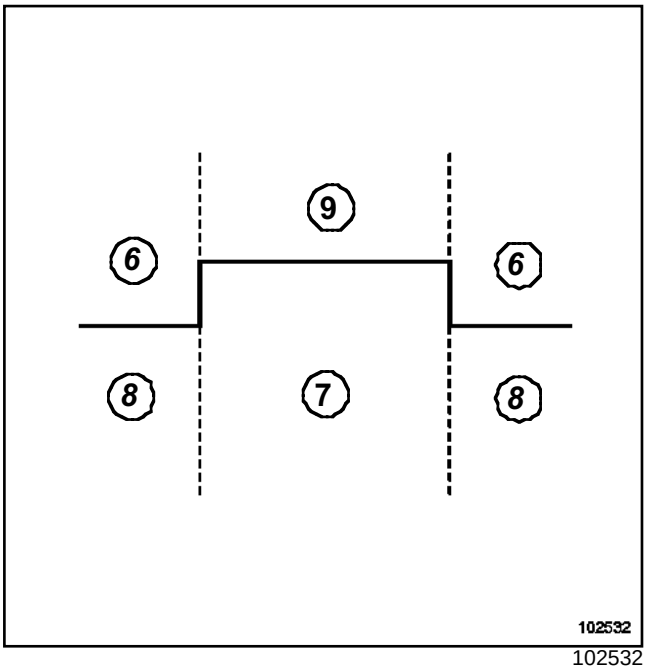
102531

(**1**)	Can_H
(**2**)	Can_L
(**3**)	2,5 V
(**4**)	3,5 V
(**5**)	1,5 V

Les deux fils électriques qui constituent le bus s'appellent Can_H et Can_L. Ce sont des signaux numériques qui circulent sur ces fils. L'information est transmise sous la forme de signaux carrés en paire différentielle, ce qui permet une meilleure immunité aux perturbations électromagnétiques et limite le rayonnement. Les signaux qui y circulent sont rigoureusement opposés, de 2,5 à 3,5 V pour la ligne Can_H et de 2,5 à 1,5 V pour la ligne Can_L.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

VII - LE PROTOCOLE CAN



102532

(**6**) Récessif

(**7**) Dominant

(**8**) 0 V

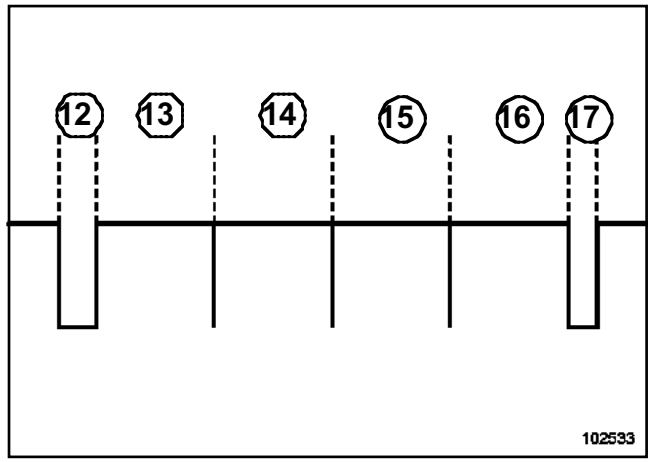
(**9**) 2 V

L'information est transmise sous la forme de tension différentielle entre le Can_H et Can_L. Si elle est supérieure à un certain seuil, le niveau logique correspondant est dominant (valeur du bit*=0), sinon il est récessif (valeur du bit*=1).

* : un bit est l'état unitaire, représenté sous forme binaire par 0 ou 1, d'un signal numérique.

VIII - LA TRAME CAN

Elle permet de formater une information de manière qu'elle puisse être exploitée par un calculateur qui lira sur le bus. C'est un message constitué de plusieurs parties agglomérées, notamment :



102533

(**12**) Un champ indiquant le début d'une trame CAN

(**13**) Un champ d'arbitrage indiquant le ou les calculateurs destinataires (et la priorité d'accès au réseau lorsque plusieurs calculateurs veulent émettre)

(**14**) Un champ de contrôle contribuant à la sécurisation de la transmission

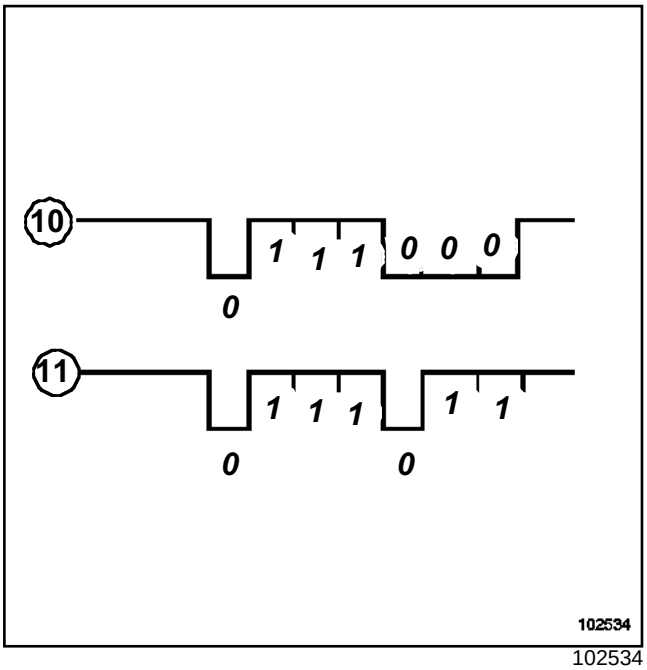
(**15**) Un champ contenant les données du message

(**16**) Un champ d'acquittement indiquant que la trame a correctement été diffusée sur le réseau

(**17**) Un champ de fin de trame CAN

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

IX - CAS PARTICULIERS



102534

Si plusieurs calculateurs tentent d'émettre une trame en même temps, c'est la trame ayant le champ d'arbitrage le plus élevé qui sera prioritaire (le champ d'arbitrage le plus élevé sera celui qui dominera le plus longtemps ou donnera le plus rapidement un bit dominant « 0 »).

Un bit est l'état unitaire d'un signal numérique, représenté sous forme binaire par 0 ou 1.

Exemple : la trame (**10**) est prioritaire par rapport à la trame (**11**).

Si un message est erroné ou mal reçu par un calculateur, le champ d'acquittement ne sera pas validé et annulé pour les calculateurs. L'émission du message est automatiquement renouvelée jusqu'à validation.

X - DIAGNOSTIC

Les calculateurs multiplexés pourvus d'une liaison diagnostic intègrent un diagnostic de réseau multiplexé.

Chaque calculateur surveille sa capacité à émettre et l'arrivée régulière des messages en provenance d'autres calculateurs. Toute anomalie constatée se traduit par une ou plusieurs pannes présentes ou mémorisées sur le réseau multiplexé. Ces pannes sont regroupées sous un format commun à tous les calculateurs dans une trame dédiée au diagnostic du réseau multiplexé.

En après-vente, ces pannes peuvent être visualisées par les outils de diagnostic de manière à identifier la ou les liaisons inter-calculateurs défaillantes et à en déduire la nature et la localisation du défaut.

Lors de chaque connexion d'un outil de diagnostic sur le véhicule, un « test de réseau multiplexé » est imposé par l'outil.

XI - LA RÉPARATION DU RÉSEAU MULTIPLEXÉ

La mise en place de la liaison multiplexé sur tous les calculateurs concernés est assurée au moyen d'épissures dans le faisceau.

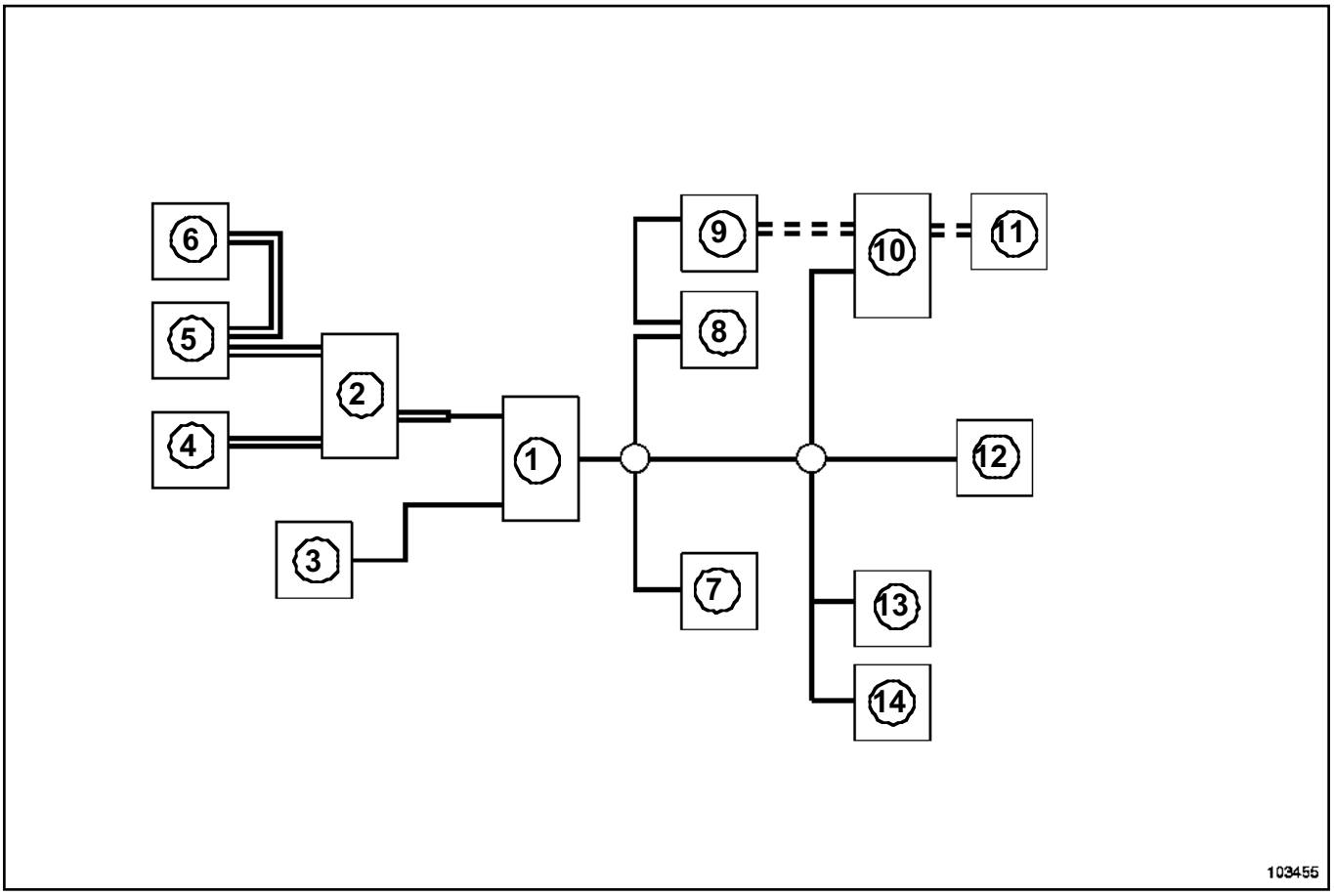
Le diagnostic du bus consiste à vérifier :

- la continuité ligne par ligne,
- l'isolement par rapport à la masse et au potentiel,
- l'impédance de la ligne :
  - **60** Ω entre Can_H et Can_L (batterie débranchée, entre les bornes 6 et 14 de la prise diagnostic),
  - **120** Ω entre Can_H et Can_L côté calculateur airbag (déconnecté du réseau),
  - **120** Ω entre Can_H et Can_L côté calculateur dTinjection (déconnecté du réseau),
  - la visualisation des trames peut être faite avec un oscilloscope.

ATTENTION
Il est interdit d'utiliser des cosses, ou de souder le réseau multiplexé. Pour le réparer, il faut remplacer le faisceau.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

XII - SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT



103455

(**1**) Unité centrale habitacle

(**2**) Unité de protection et de communication

(**3**) Verrou électrique de colonne de direction

(**4**) Système antiblocage des roues

(**5**) Injection

(**6**) Boîte de vitesses automatique

(**7**) Prise diagnostic

(**8**) Direction assistée électrique

(**9**) Tableau de bord

(**10**) Navigation haut de gamme

(**11**) Radio haut de gamme

(**12**) Airbags et prétensionneurs

(**13**) Climatisation

(**14**) Boîtier autoécole

==== : Liaison multipléxée moteur

____ : Liaison multipléxée habitacle

= = = : Liaison multipléxée multimédia

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Configuration du réseau multiplexé

Si la topologie (architecture du réseau) hébergée dans l'unité centrale habitacle et le calculateur d'airbag est mauvaise, il est possible de visualiser le résultat du réseau multipléxé avec l'**outil de diagnostic**.

Pour permettre à l'**outil de diagnostic** de faire un contrôle du réseau multipléxé, il est impératif que la configuration de la topologie du « réseau multiplexé » ainsi que celles des « calculateurs diagnosticables» soit identique dans les deux calculateurs (unité centrale habitacle, calculateur d'airbag).

Dans le cas où l'unité centrale habitacle ou le calculateur d'airbag est vierge après un remplacment, il est nécessaire de renseigner cette topologie avant de poursuivre un contrôle du réseau multiplexé.

PROCEDURE

Il est conseillé de configurer la topologie, en présence du « plus après contact » (+APC).

Sélectionnner l'onglet « Réseau multiplexé » pour renseigner convenablement la version du réseau et la liste des calculateurs connectés au réseau multiplexé.

Saisir dans le nouveau calculateur la valeur de la « version du réseau multiplexé ». Cette valeur est identique au calculateur non remplacé (en cas de problème contacter la « techline »).

Corriger la topologie en déclarant «présent» ou « absent » le ou les calculateurs dans l'unité centrale habitacle et le calculateur d'airbag (la topologie doit être identique dans les deux calculateurs).

ATTENTION

Il est nécessaire de valider les nouvelles configurations apprises dans l'unité centrale habitacle avant de changer celles du calculateur d'airbag ou vice versa.

Calculateur	Unité centrale habitacle	Airbag / pré-tensionneurs	Remarque
Injection	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Unité de protection et de commutation (UPC)	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Antiblocage des roues (ABS)	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Verrou de colonne	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Tableau de bord	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Unité centrale habitacle (UCH)	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Direction assistée électrique (DAE)	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Airbag	Présent	Présent	Toujours présent sur le véhicule
Boîte de vitesses automatique (BVA)	Présent selon version	Présent selon version	-
GPL	Présent selon version	Présent selon version	-
Climatisation régulée	Présent selon version	Présent selon version	Déclaré présent uniquement sur la climatisation régulée.
Unité de contrôle et de communication (UCC)	Présent selon version	Présent selon version	-
Unité de contrôle de toit (UCT)	Présent selon version	Présent selon version	Option sur cabriolet

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Configuration du réseau multiplexé

Calculateur	Unité centrale habitacle	Airbag / pré-tensionneurs	Remarque
Boîtier auto-école (BAE)	Présent selon version	Présent selon version	-
Lampes au xénon (LAD)	Absent	Absent	Les lampes au xénon ne sont pas connectées au réseau mutipléxé

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpledf.com

Configuration des calculateurs diagnosticables

Sélectionner l'onglet « calculateurs diagnosticables» afin de renseigner convenablement le numéro de schéma et la liste des calculateurs diagnosticables. Pour connaître la version du shéma contacter la « techline ».

Corriger la configuration en déclarant «oui» ou « non» le ou les calculateurs diagnosticables dans l'unité centrale habitacle et le calculateur d'airbag (les configurations doivent être identiques dans les deux calculateurs).

ATTENTION

Il est nécessaire de valider la ou les nouvelles configurations apprises dans l'unité centrale habitacle avant de changer celle du calculateur d'airbag ou vice versa.

Calculateur	Unité centrale habitacle	Airbag / pré-tensionneurs	Remarque
Injection	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Unité de protection et de commutation	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Antiblocage des roues	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Verrou de colonne	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Tableau de bord	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Unité centrale habitacle	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Direction assisté électrique	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Airbag	Oui	Oui	Toujours diagnosticable
Boîte de vitesses automatique	Oui	Oui	Présent sur le réseau multipléxé et diagnosticable avec la ligne K
GPL	Oui	Oui	Diagnosticable sur le réseau multipléxé
Climatisation régulée	Oui	Oui	Diagnosticable seulement en climatsation régulée.
Unité de contrôle et de communication	Non	Non	Pas diagnosticable
Unité de contrôle de toit ouvrant	Oui	Oui	Diagnosticable
Boîtier auto ouvrant	Non	Non	Non diagnosticable
Verrou de colonne	Non	Non	Présent sur le réseau mais non diagnosticable
Lampes au xénon	Oui	Oui	Diagnosticable sur la ligne K (avec les feux de croisement allumés)

Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplypdf.com

Interprétation des résultats du test du réseau multiplexé

Calculateurs :

- valides : contour vert, écriture verte,
- non détectés : contour rouge, écriture rouge,
- non diagnosticables : contour noir, écriture noire,
- non reconnus : contour rouge, écriture rouge = point d'exclamation.

Segments :

- valides : trait vert,
- défaillant : trait rouge,
- non diagnostiqués : trait noir.

Dans l'onglet « anomalies » les calculateurs sont classés dans les catégories suivantes :

- non détectés, lorsque le calculateur n'a pas répondu à la demande d'identification de l'outil,
- non reconnus, lorsque le calculateur a été détecté mais que sa réponse ne permet pas de l'identifier,

Dans l'onglet « information » les calculateurs sont classés et définis comme :

- non diagnosticables, lorsque le calculateur n'est pas diagnosticable par l'outil donc non interrogé,
- valides, lorsque le calculateur a correctement répondu à la demande de l'outil.

Cliquer sur l'icône « continuer » dans le coin inférieur droit, pour obtenir un nouvel écran. Onglet « résultats » les calculateurs sont classés dans les catégories suivantes :

- avec défaut, lorsque le calculateur a été reconnu et avec un nombre de défaut non nul,
- sans défaut, lorsque le calculateur a été détecté, reconnu et sans défaut,
- non reconnu, lorsque le calculateur a été détecté mais que sa réponse ne permet pas de l'identifier,
- non détecté, lorsque le calculateur ne donne pas de réponse alors qu'il est diagnosticable.

Nota :

Il est toujours possible d'effectuer une mise en relation avec un calculateur :

- sélectionner le résultat du test réseau multipléxé,
- sélectionner l'onglet « information »,
- cliquer sur la touche continuer,
- sélectionner le calculateur à diagnostiquer dans l'onglet « résultat »,
- valider sur la touche « diagnostiquer »,

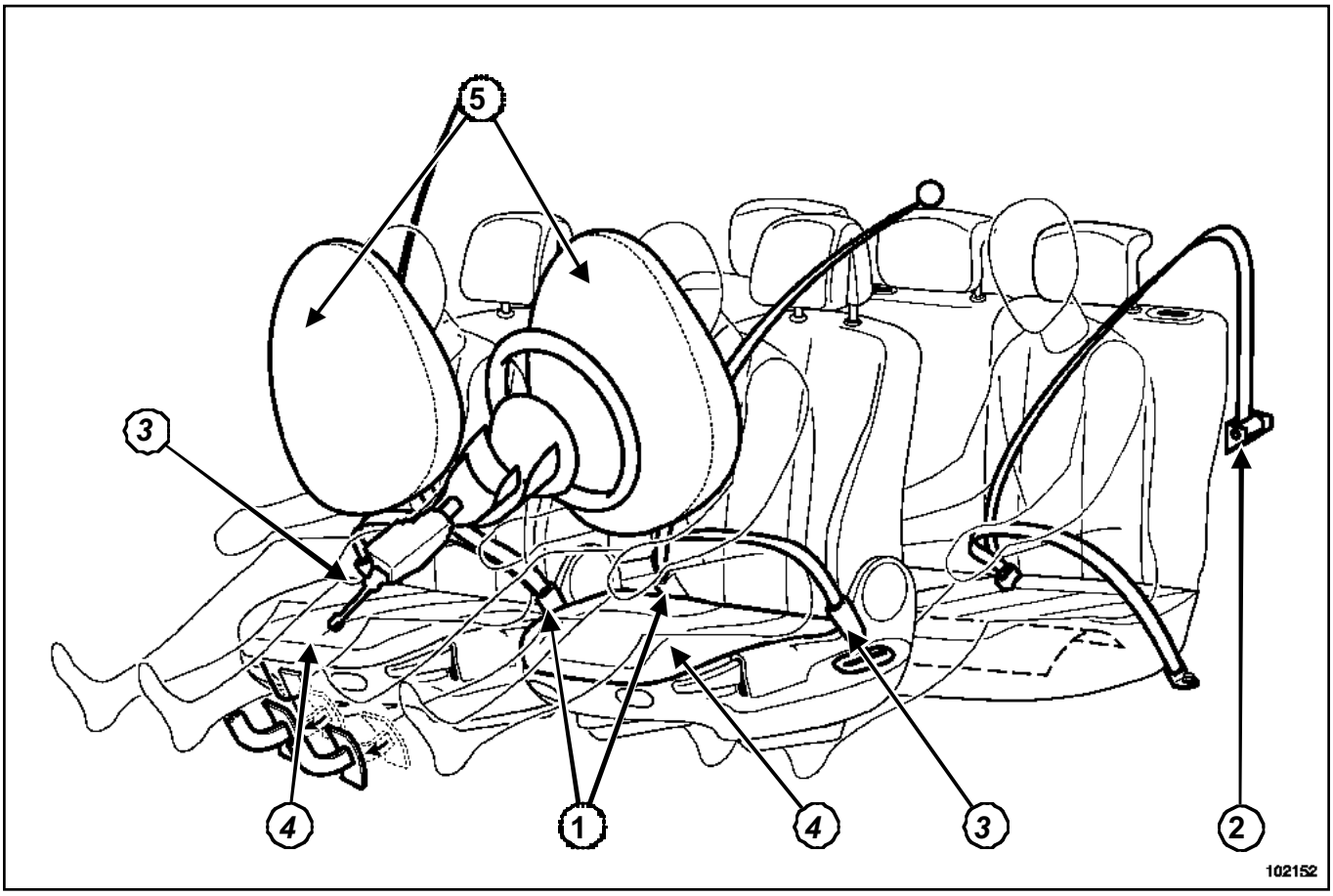
Ceci peut être utile par exemple pour faire un « apprentissage » de l'unité centrale habitacle car il est impossible de faire un contrôle du réseau multipléxé fiable, avec unité centrale habitacle vierge.

ATTENTION

Si le contrôle du réseau multipléxé est réalisé avec l'absence du plus après contact, certains calculateurs ne répondent pas et le diagnostic peut être erroné.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Système à Retenue Programmée



102152

(**1**) Prétensionneurs de boucle avant (conducteur et passager)

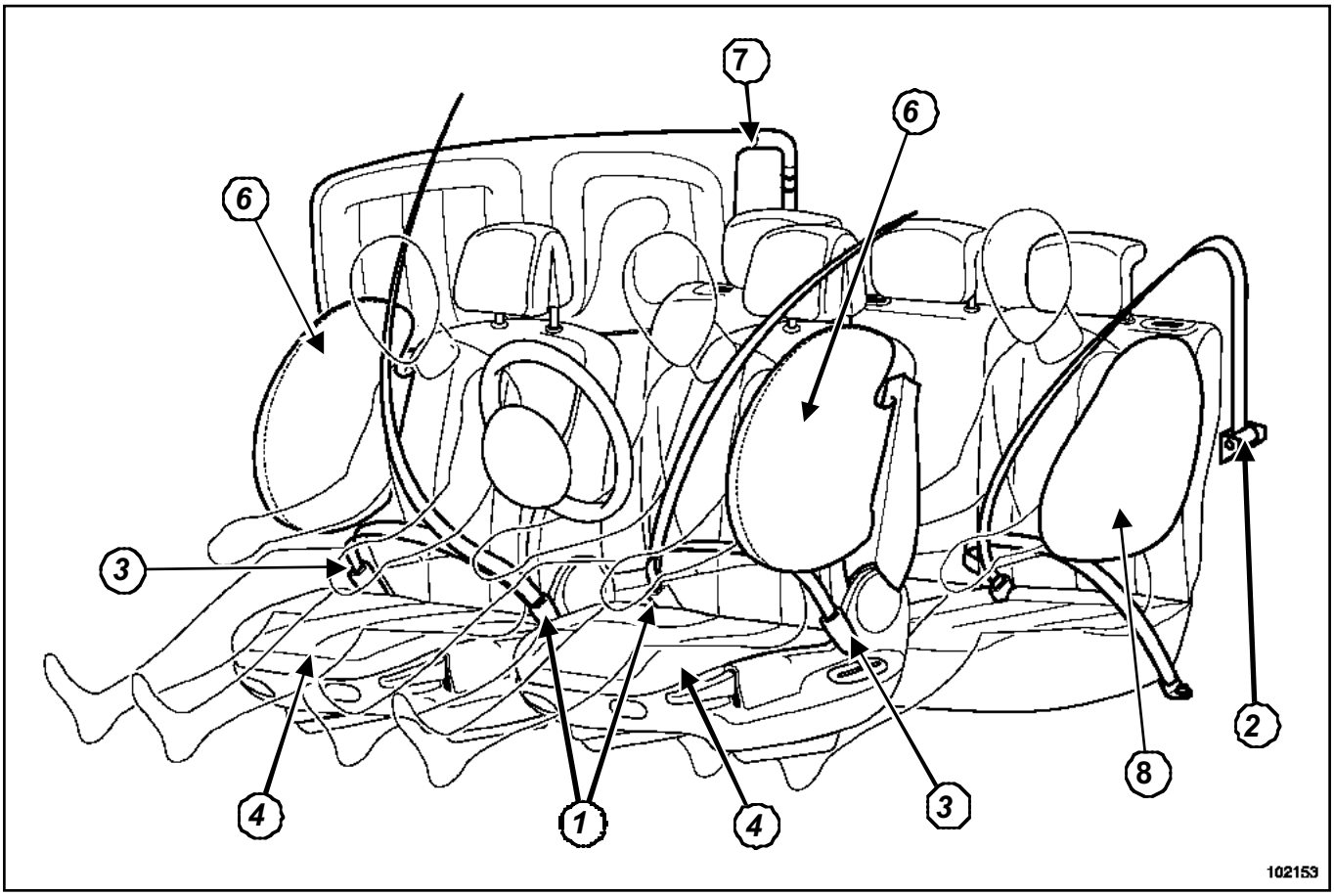
(**2**) Enrouleurs pyrotechniques de ceintures arrière (places latérales)

(**3**) Prétensionneurs de type ventral avant (conducteur et passager) sur berline 5 portes

(**4**) Airbags antiglissement (conducteur et passager) sur berline 3 portes

(**5**) Airbags frontaux à deux générateurs (deux volumes)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



102153

(**6**) Airbags latéraux thorax aux places avant dans les dossiers

(**7**) Airbags latéraux de type rideau

(**8**) Airbags latéraux thorax aux places arrière (si le véhicule en est équipé)

Ces véhicules sont équipés d'un ensemble de sécurité passive de type SRP (système à retenue programmée) composé :

- de prétensionneurs de boucle avant (conducteur et passager),
- d'enrouleurs pyrotechniques de ceintures arrière (places latérales),
- de prétensionneurs de type ventral avant (conducteur et passager) sur berline 5 portes,
- d'airbags antiglissement (conducteur et passager) sur berline 3 portes,
- d'airbags frontaux à deux générateurs (deux volumes),
- d'un calculateur (75 voies) accompagné de deux capteurs de choc,
- d'airbags latéraux thorax aux places avant dans les dossiers,
- d'airbags latéraux de type rideau,
- d'airbags latéraux thorax aux places arrière (si le véhicule en est équipé),
- d'un capteur de position de siège conducteur,
- d'un contacteur d'inhibition des airbags passager avant,
- d'un témoin de défaut du système,
- d'un témoin de confirmation d'inhibition.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

PRÉCAUTIONS POUR LA RÉPARATION

IMPORTANT

- Toutes les interventions sur les systèmes airbags et prétensionneurs doivent être effectuées par du personnel qualifié ayant reçu une formation
- Ne jamais manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a un risque de déclenchement.
- Les airbags possèdent un générateur de gaz pyrotechnique, un allumeur et un sac gonflable qui ne doivent en aucun cas être séparés.
- Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, vérifier le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume (contact mis).
- Toute intervention, même mineure, est interdite sur les lignes de mise à feu des éléments pyrotechniques.

Lors d'un déclenchement d'airbag ou de prétensionneur, le calculateur d'airbag se verrouille définitivement et allume le témoin « défaut airbag » au tableau de bord. Le calculateur d'airbag doit obligatoirement être remplacé (certains composants perdent leurs caractéristiques nominales après le passage de l'énergie de mise à feu).

Après avoir remonté toutes les pièces, effectuer un contrôle à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

Si tout est correct, déverrouiller le calculateur, sinon se reporter au document **diagnostic**.

IMPORTANT

- Se reporter impérativement à la **Procédure de destruction** pour la mise au rebut d'un système pyrotechnique non déclenché.
- Les calculateurs et les capteurs de choc comportent des composants sensibles, ne pas les laisser tomber.
- Ne pas mettre une housse sur les sièges avant (sauf les produits spécifiques RENAULT Boutique).
- Ne pas placer d'objet dans la zone de déploiement de l'airbag.
- Lors d'une intervention sous le véhicule (sur la carrosserie, le bas de caisse,...), verrouiller impérativement le calculateur airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic** et couper le contact.
- Pour les particularités des opérations de dégarnissage et regarnissage du siège, voir le **manuel de réparation carrosserie**.
- Les systèmes pyrotechniques (prétensionneurs et airbags) doivent impérativement être vérifiés à l'aide de l'**outil de diagnostic**:
  - suite à un accident n'ayant pas entraîné de déclenchement,
  - suite à un vol ou une tentative de vol sur le véhicule,
  - avant la vente d'un véhicule d'occasion.

Suite à un choc :

- la mise à feu du prétensionneur de boucle entraîne le remplacement de la ceinture de sécurité si elle était bouclée, et de l'armature de siège (les prétentionneurs de boucle sont alimentés en série),
- la mise à feu des enrouleurs pyrotechniques arrière entraîne le remplacement de l'ensemble « ceinture - enrouleur pyrotechnique » (les enrouleurs pyrotechniques sont alimentés en série),
- la mise à feu de l'airbag frontal conducteur entraîne le remplacement du volant de direction et de sa vis de fixation,
- la mise à feu de l'airbag frontal passager entraîne le remplacement de la planche de bord,
- la mise à feu de l'airbag latéral de siège entraîne le remplacement de l'armature de siège,
- la mise à feu de l'airbag antiglissement entraîne le remplacement de l'armature de siège,

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- la mise à feu de l'airbag rideau entraîne la mise en place de la plaquette et le remplacement du déflecteur ; voir **Plaquette de réparation**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

FONCTIONNEMENT

1 - Lors d'un choc frontal d'un niveau suffisant :

- Les ceintures de sécurité retiennent le conducteur et les passagers.
- Les prétensionneurs de boucle avant et les enrouleurs pyrotechniques arrière resserrent les ceintures de sécurité de façon à les plaquer contre le corps.
- Le système à retenue programmée (SRP) limite l'effort de la ceinture sur le corps.
- Les airbags frontaux se gonflent :
  - à partir du centre du volant de façon à protéger la tête du conducteur,
  - à partir de la planche de bord de façon à protéger la tête du passager avant.
- Les prétensionneurs ventraux avant (5 portes) ou l'airbag antiglissement (3 portes) resserrent les ceintures de sécurité pour protéger les membres inférieurs.

Nota :

Le volume de gonflage de l'airbag conducteur peut être modifié par le calculateur en fonction de :

- la position de réglage du siège conducteur (chapitre « contacteur sous siège »),
- la violence du choc.

2 - Lors d'un choc latéral d'un niveau suffisant :

- L'airbag latéral thorax avant, situé dans le siège avant (côté impact) se déploie côté porte pour protéger le thorax de l'occupant du siège avant.
- L'airbag latéral thorax arrière, si le véhicule en est équipé, situé sur le côté de caisse (côté impact) se déploie côté porte pour protéger le thorax de l'occupant du siège arrière.
- L'airbag rideau (côté impact) se déploie côté porte pour protéger la tête des passagers avant et arrière.

IMPORTANT

- Les déclenchements des prétensionneurs, des enrouleurs pyrotechniques, des airbags antiglissement, frontaux et latéraux peuvent être différents en fonction de la violence et de la configuration du choc.
- Lors de son déclenchement, un générateur de gaz pyrotechnique produit une détonation ainsi qu'une légère fumée.

Nota :

L'alimentation du calculateur et des allumeurs est normalement réalisée par la batterie du véhicule. Néanmoins, une capacité de réserve est incluse au calculateur d'airbag en cas de défaillance de la batterie en début de choc.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

REMPLACEMENT DES ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ SUITE À UN CHOC

Ce tableau concerne les pièces à remplacer impérativement en cas de choc.

Rappel des niveaux de choc frontal :

- choc sans déclenchement des éléments pyrotechniques : « niveau 0 » (faible violence),
- choc avec déclenchement des prétensionneurs de boucle : « niveau 1 » (moyenne violence),
- choc niveau 1 avec déclenchement des airbags : « niveau 2 » (forte violence),
- choc niveau 2 avec déclenchement des prétensionneurs ventraux « niveau 3 » (très forte violence).

Elément	Equipement	Choc frontal			Choc latéral	Remplacement impératif à la sécurité des occupants
		Niveau				
		1	2	3		
Prétensionneurs de boucle (conducteur et passager	Série	X	X	X	Non	Calculateur d'airbag et son protecteur. Ceinture (si elle était bouclée). Armature des sièges (si le siège était occupé). Les prétensionneurs de boucle (conducteur et passager) sont connectés en série et doivent être systématiquement remplacés deux par deux en cas de déclenchement.
Enrouleur arrière pyrotechnique (places latérales)	Série**	-	X	X	Non	Les enrouleurs pyrotechniques sont connectés en série et doivent être systématiquement remplacés deux par deux en cas de déclenchement.
Airbag frontal conducteur	Série	-	X	X	Non	Volant de direction Vis de fixation
Airbag frontal passager*	Série	-	X	X	Non	Planche de bord
Prétensionneur ventral (conducteur et passager	Série (sur véhicule 5 portes uniquement)	-	-	X	Non	-
Airbag antiglissement dans l'assise de siège (conducteur et passager)	Série	-	-	X	Non	Armature de siège
Airbags thorax avant (conducteur et passager*)	Série	Non			Oui côté choc	Armature de siège Calculateur d'airbag et son protecteur

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Elément	Equipement	Choc frontal			Choc latéral	Remplacement impératif à la sécurité des occupants
		Niveau				
		1	2	3		
Airbags thorax arrière	Option	Non			Oui côté choc	-
Airbags rideaux	Série	Non			Oui côté choc	Déflecteur d'airbag Mise en place de la plaquette de réparation

* sauf inhibition par contacteur.

** sauf version société.

IMPORTANT

Les déclenchements des prétensionneurs, des enrouleurs pyrotechniques, des airbags antiglissement, frontaux et latéraux peuvent être différents en fonction de la violence et de la configuration du choc.

Simple PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simplepdf.com

Procédure de verrouillage du calculateur d'airbag

Matériel indispensable
outil de diagnostic

❑ Verrouiller le calculateur à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- Sélectionner et valider le système à diagnostiquer « airbag ».
- Choisir le menu « réparation ».
- Sélectionner la commande « autres apprentissages ».
- Valider la ligne **VP006 « verrouillage calculateur »**.
- Dans le menu « état», vérifier que le calculateur soit bien verrouillé. L'état **ET073 « calculateur verrouillé par outil »** doit être actif et le voyant airbag au tableau de bord allumé (les calculateurs neufs sont livrés dans cet état).

Nota :

- Pour déverrouiller le calculateur d'airbag, utiliser la même méthode en validant la ligne **VP007 « déverrouillage calculateur »**. L'état **ET073 « calculateur verrouillé par outil »** ne doit plus être actif et le voyant airbag au tableau de bord doit s'éteindre.
- Les calculateurs neufs sont vendus « verrouillés ».
- En cas de mauvais fonctionnement de ces systèmes lors d'un choc, vérifier à l'aide de l'**outil de diagnostic** qu'aucun défaut n'ait été présent avant le choc.
- Après verrouillage suite à un choc, contrôler les lignes de mise à feu alimentées par la commande **SC004 « lecture des contextes de choc »** à l'**outil de diagnostic**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'airbag

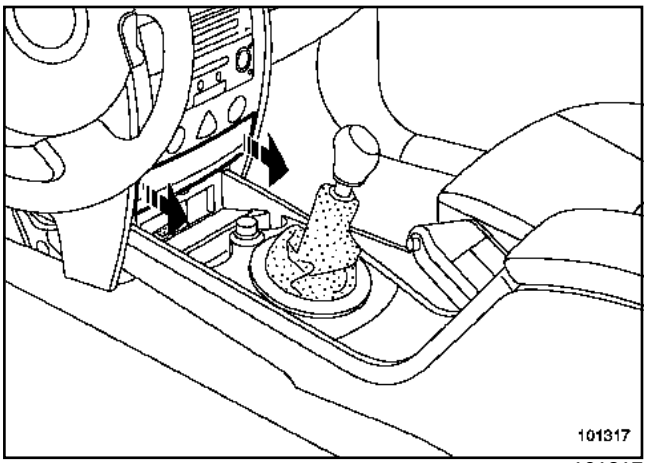
Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du calculateur d'airbag	**0,8 daN.m**

IMPORTANT
Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, vérifier le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

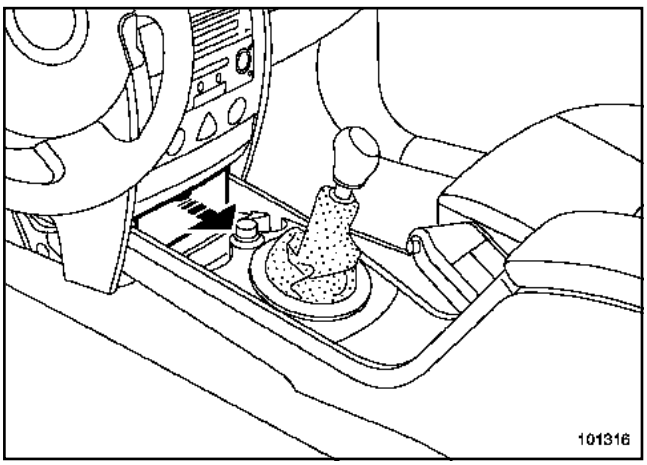
DÉPOSE

❑ Débrancher la batterie.



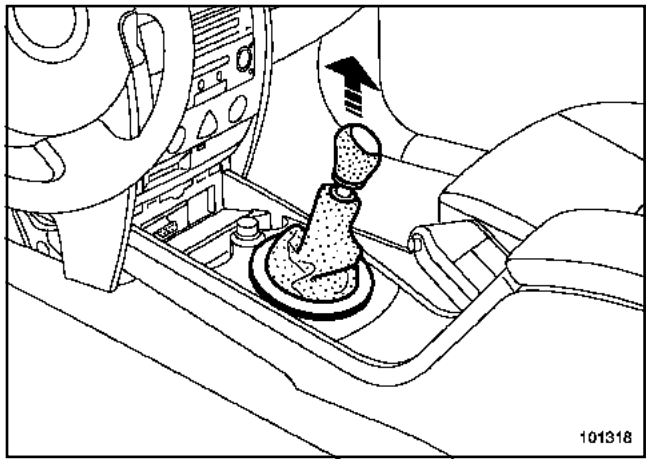
101317

❑ Déclipper le cache d'accès au lecteur du badge.



101316

❑ Déclipper le cache d'accès à la prise diagnostic.

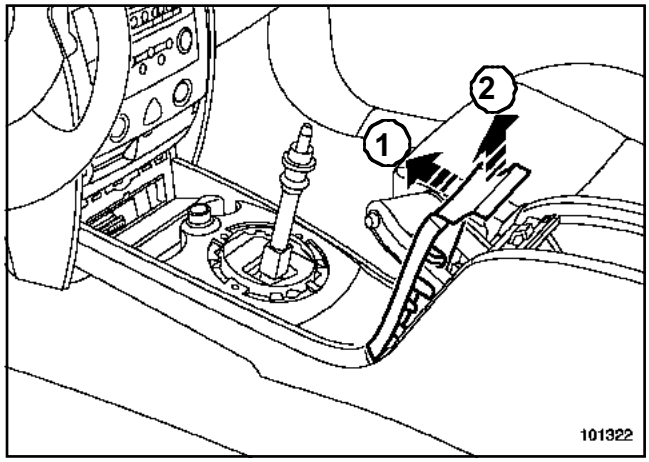


101318

❑ Déposer :

- le soufflet du levier de vitesse,
- le pommeau.

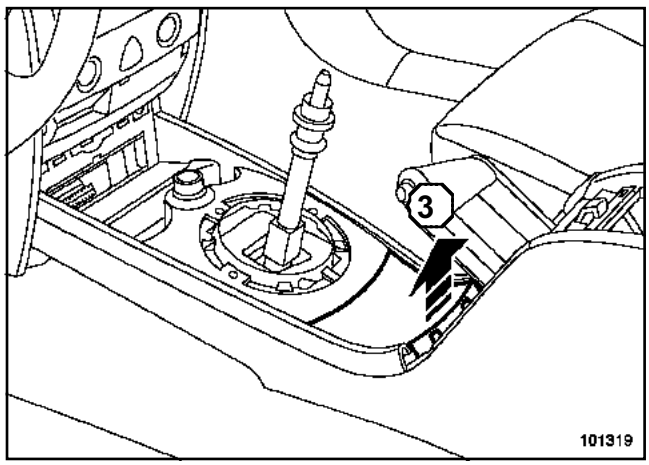
❑ Ouvrir le vide-poches.



101322

❑ Déclipper la garniture d'encadrement de frein à main (**1**) et (**2**).

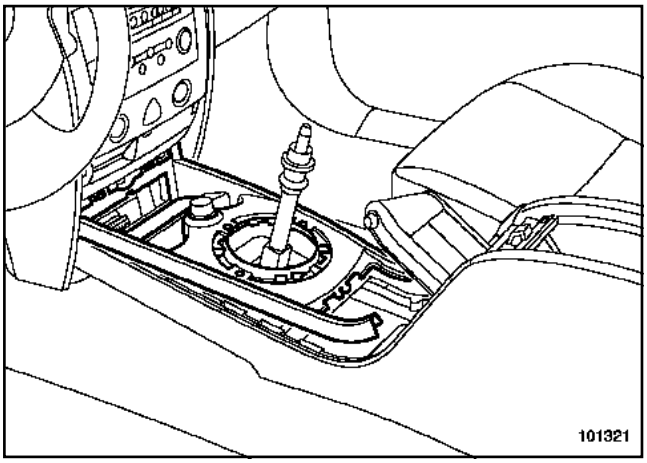
❑ Débrancher les connecteurs de sièges chauffant.



101319

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

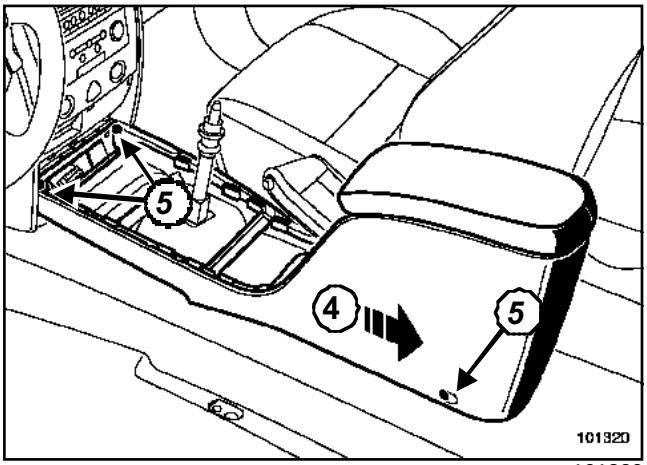
❏ Déclipper le cache inférieur (**3**).



101321

❏ Déclipper le support allume-cigares.

❏ Débrancher le connecteur.



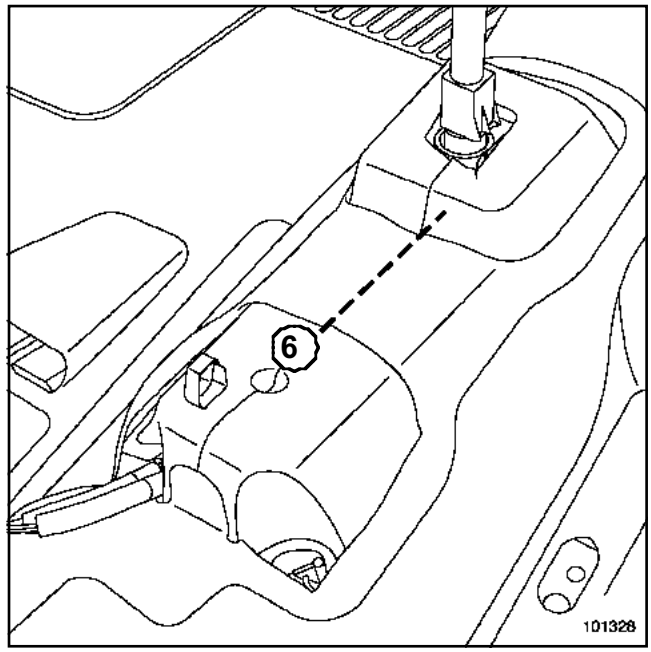
101320

❏ Avancer les sièges avant.

❏ Déposer les vis (**5**).

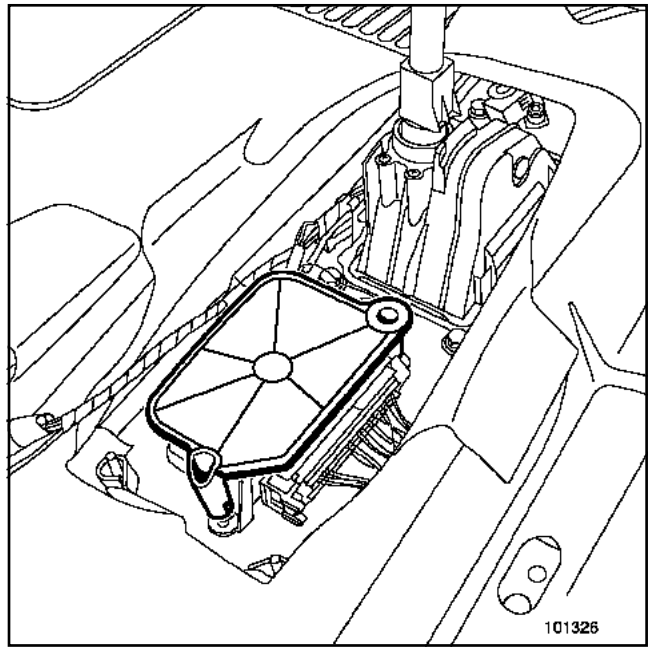
❏ Dégager :

- légèrement la console (**4**),
- la console du levier de vitesse.



101328

❏ Couper la moquette en (**6**) pour retirer l'insonorisant.

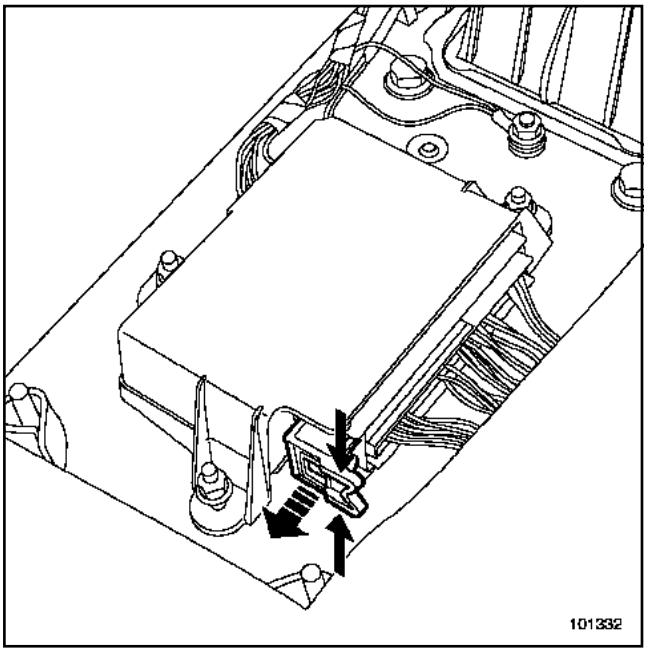


101326

❏ Dégager le boîtier de protection du calculateur.

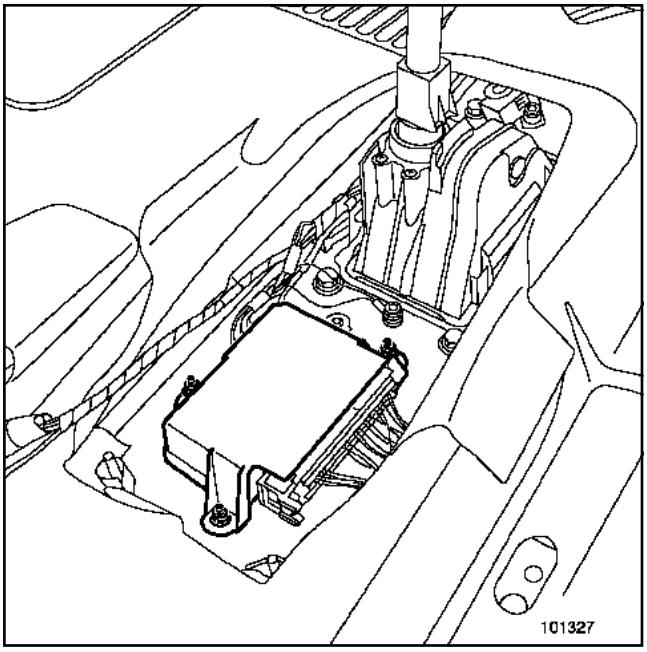
Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'airbag



101332

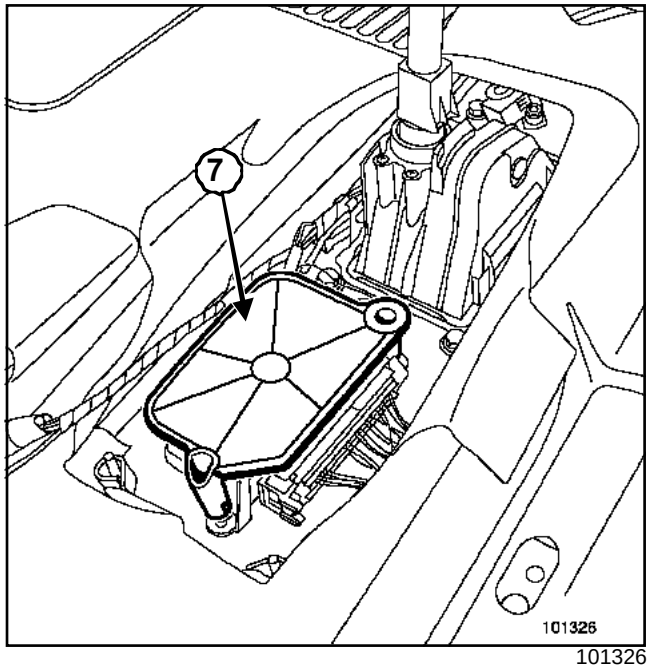
❑ Débrancher le connecteur en agissant sur le verrou.



101327

❑ Déposer les vis de fixation.

REPOSE



101326

❑ Positionner le calculateur avant de brancher.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation du calculateur d'airbag (0,8 daN.m)**.

❑ Rebrancher le connecteur.

> **ATTENTION**
> Remplacer le boîtier protecteur (**7**), après chaque démontage.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

❑ Effectuer les configurations nécessaires.

❑ Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon, voir **manuel de diagnostic**.

> **IMPORTANT**
> Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'airbag : Branchement

Connecteur 22 voies

Voie	Désignation
1	+ airbag passager frontal niveau 2
2	+ airbag passager frontal niveau 1
3	+ airbag conducteur frontal niveau 1
4	+ airbag conducteur frontal niveau 2
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	+ après contact
8	Non utilisée
9	Non utilisée
10	Liaison multiplexée (CAN L)
11	Liaison multiplexée (CAN H)
12	- airbag passager frontal niveau 2
13	- airbag passager frontal niveau 1
14	- airbag conducteur frontal niveau 1
15	- airbag conducteur frontal niveau 2
16	Non utilisée
17	Non utilisée
18	Masse
19	Non utilisée
20	Non utilisée
21	- interrupteur d'inhibition airbag
22	+ interrupteur d'inhibition airbag

Connecteur 64 voies

Voie	Désignation
1	+ prétensionneur de boucle conducteur
2	- prétensionneur de boucle conducteur
3	+ prétensionneur ventral avant conducteur (5 portes) ou + airbag antiglissement (3 portes)
4	- prétensionneur ventral avant conducteur (5 portes) ou - airbag antiglissement (3 portes)

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'airbag : Branchement

Voie	Désignation
5	Non utilisée
6	Non utilisée
7	Non utilisée
8	Non utilisée
9	- capteur de position siège conducteur
10	+ capteur de position siège conducteur
11	+ contact boucle de ceinture conducteur
12	- contact boucle de ceinture conducteur
13	Non utilisée
14	Non utilisée
15	+ airbag latéral thorax avant conducteur
16	- airbag latéral thorax avant conducteur
17	+ airbag rideau côté conducteur
18	- airbag rideau côté conducteur
19	+ enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur
20	- enrouleur pyrotechnique arrière côté conducteur
21	Non utilisée
22	Non utilisée
23	Non utilisée
24	Non utilisée
25	Non utilisée
26	Non utilisée
27	+ capteur choc latéral côté conducteur
28	- capteur choc latéral côté conducteur
29	+ airbag latéral thorax arrière côté conducteur
30	- airbag latéral thorax arrière côté conducteur
31	Non utilisée
32	Non utilisée
33	Non utilisée
34	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'airbag : Branchement

Voie	Désignation
35	Non utilisée
36	Non utilisée
37	+ prétensionneur de boucle passager
38	- prétensionneur de boucle passager
39	+ prétensionneur ventral avant passager (5 portes) ou + airbag antiglissement (3 portes)
40	- prétensionneur ventral avant passager (5 portes) ou - airbag antiglissement (3 portes)
41	+ enrouleur pyrotechnique arrière côté passager
42	- enrouleur pyrotechnique arrière côté passager
43	+ airbag latéral thorax avant côté passager
44	- airbag latéral thorax avant côté passager
45	+ airbag rideau côté passager
46	- airbag rideau côté passager
47	Non utilisée
48	Non utilisée
49	Non utilisée
50	Non utilisée
51	Non utilisée
52	Non utilisée
53	Non utilisée
54	Non utilisée
55	Non utilisée
56	Non utilisée
57	+ airbag latéral thorax arrière côté passager
58	- airbag latéral thorax arrière côté passager
59	Non utilisée
60	Non utilisée
61	+ capteur choc latéral côté passager
62	- capteur choc latéral côté passager

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'airbag : Branchement

Voie	Désignation
63	Non utilisée
64	Non utilisée

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Calculateur d'airbag : Configuration

Matériel indispensable
outil de diagnostic

	Commande de configuration	Lecture de configuration
Prétensionneurs de boucle (conducteur et passager branchés en série)	CF284	LC081
Prétensionneur ventral ou airbag antiglissement côté conducteur	CF283	LC080
Prétensionneur ventral ou airbag antiglissement côté passager	CF282	LC079
Enrouleurs pyrotechniques de ceintures arrière (conducteur et passager et branchés en série)	CF278	LC078
Airbag frontal conducteur	CF230 / CF231	LC048 / LC049
Airbag frontal passager	CF229 / CF236	LC047 / LC052
Airbag latéral thorax avant conducteur	CF223	LC042
Airbag latéral thorax avant passager	CF224	LC043
Airbag latéral thorax arrière conducteur	CF225	LC044
Airbag latéral thorax arrière passager	CF226	LC045
Airbag latéral rideau côté conducteur	CF221	LC040
Airbag latéral rideau côté passager	CF222	LC041
Système d'inhibition des airbags passager par clé	CF248	LC060
Capteur de position de siège conducteur	CF289	LC086
Capteur de boucle de siège conducteur	CF273	LC073
Capteur de choc latéral côté conducteur	CF207	LC025
Capteur de choc latéral côté passager	CF208	LC026

Lors de la mise en place du nouveau calculateur, apprendre la topologie du réseau multiplexé (voir Chapitre **Multiplexage**) et effectuer les écritures, à l'aide de l'**outil de diagnostic** :

- du numéro d'identification du véhicule (« VIN ») par la commande **VP010**,
- de la dernière intervention après vente par la commande **VP008**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

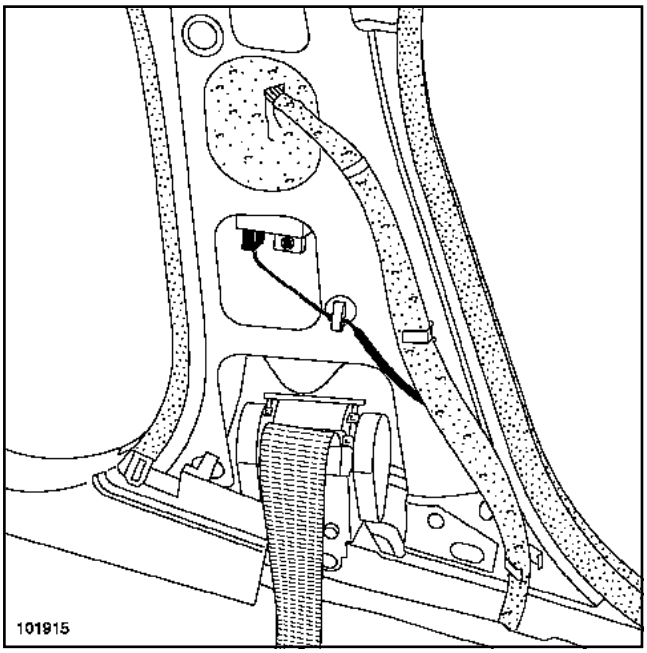
Capteur de chocs latéraux

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du capteur de chocs latéraux	**0,8 daN.m**

IMPORTANT
Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

DÉPOSE



101915

- ❑ Déposer la garniture inférieure de pied de milieu, (voir **Garniture inférieure de pied milieu**).
- ❑ Déposer la vis de fixation du capteur.
- ❑ Débrancher le connecteur.
- ❑ Déposer les capteurs de chocs latéraux situés de chaque côté, derrière la garniture de pied de milieu.

REPOSE

- ❑ Positionner le capteur à l'aide de son ergot.
- ❑ Serrer au couple la **vis de fixation du capteur de chocs latéraux (0,8 daN.m)**.
- ❑ Rebrancher le connecteur.

IMPORTANT
Effectuer un contrôle avec l'**outil de diagnostic**.

- ❑ Déverrouiller le calculateur.

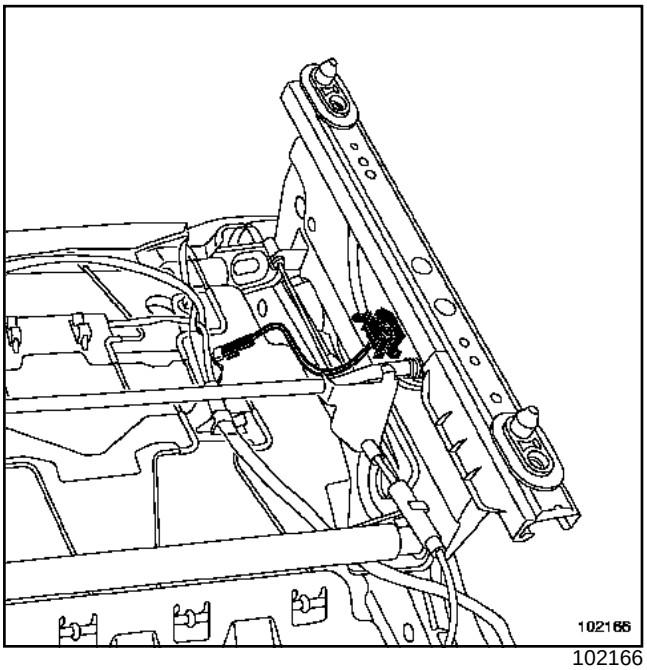
Nota :
Ces capteurs ne nécessitent pas d'apprentissage à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

- ❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

CONTACTEUR SOUS SIÈGE

Le siège conducteur est équipé d'un contacteur de position glissière. Ce contacteur permet de modifier le gonflage de l'airbag frontal conducteur (petit ou grand volume) en fonction de la position du conducteur et de la violence du choc.



102166

Il est possible de vérifier, à l'aide des outils de diagnostic, la résistance du capteur de position de siège :

- Siège avancé : résistance capteur = **400** Ω
- Siège reculé : résistance capteur = **100** Ω

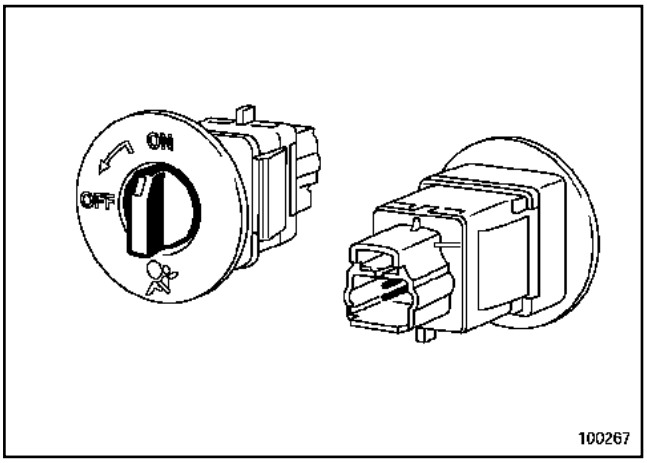
Nota :

Le volume de gonflage de l'airbag passager n'est pas modifié en fonction de la position des sièges.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Contacteur d'inhibition : Fonctionnement

Le contacteur d'inhibition se situe sur la joue latérale de la planche de bord côté passager.



100267

Ce contacteur comporte deux positions :

- Position ON = fonctionnement des airbags passagers (résistance = **400** Ω),
- Position OFF = les airbags passagers sont désactivés pour permettre la mise en place d'un siège enfant. Cette position est matérialisée au tableau de bord par un voyant « airbag OFF », de couleur ambre (résistance = **100** Ω).

Le contacteur d'inhibition inhibe les lignes de mise à feu :

- de l'airbag frontal passager,
- de l'airbag latéral thorax avant,
- du prétensionneur ventral (berline cinq portes),
- de l'airbag antiglissement (berline trois portes).

IMPORTANT

- La ceinture de sécurité avant est prévue pour fonctionner avec un airbag frontal passager. Respecter la référence lors de son remplacement.
- La position du contacteur d'inhibition n'est prise en compte que contact coupé si le calculateur est correctement configuré.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

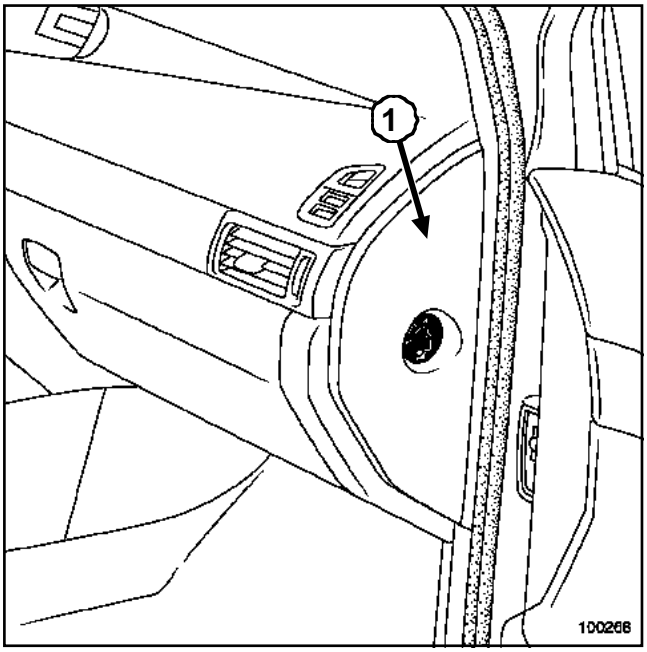
Contacteur d'inhibition

Matériel indispensable
outil de diagnostic

DÉPOSE

❏

> **IMPORTANT**
> Avant la dépose d'un élément du sytème de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).



100268

❏ Déposer :

- la garniture de bas de marche avant (partie supérieure),
- la joue latérale (**1**) de la planche de bord.

❏ Déclipper le contacteur d'inhibition.

REPOSE

❏ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **IMPORTANT**
> Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❏ Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon, voir **manuel de diagnostic**.

❏ Contrôler le fonctionnement :

- du contacteur,
- du voyant « airbag OFF ».

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Prétensionneur de boucle avant

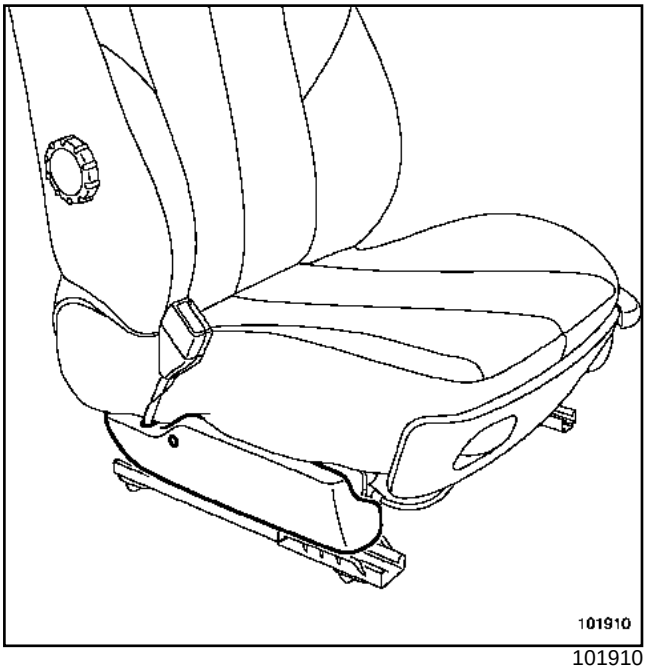
Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du prétensionneur	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

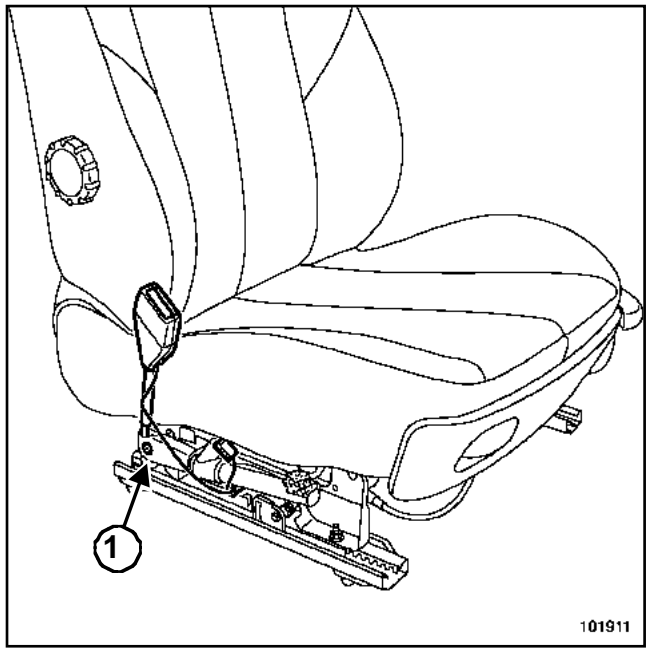
❑

> **IMPORTANT**
> Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).



101910

❑ Déposer le carter en plastique, (voir **manuel de réparation carrosserie**).



101911

❑ Déposer :

- le connecteur du prétensionneur,
- la vis de fixation (**1**) du prétensionneur,
- l'ensemble du prétensionneur.

> **IMPORTANT**
> Pour la mise au rebut d'un prétensionneur non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-39**).

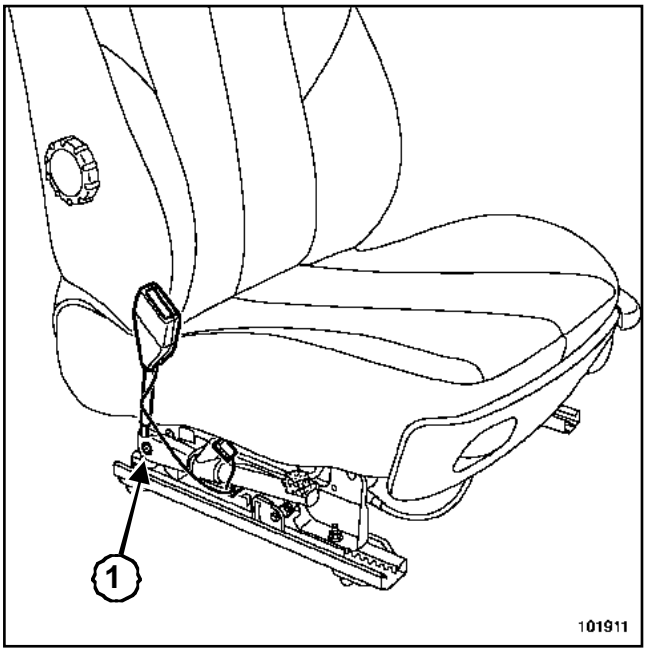
REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Lors du déclenchement d'un prétensionneur, certaines pièces doivent impérativement être remplacées (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-39**).

❑ Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage sous siège.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101911

- Serrer au couple la **vis de fixation du prétensionneur (2,1 daN.m)*(1)***.

> **IMPORTANT**
> Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

- Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon, voir **manuel de diagnostic**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Enrouleur pyrotechnique arrière

B84 ou C84

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du prétensionneur	**2,1 daN.m**
vis de fixation de la ferrure de ceinture	**2,1 daN.m**

Les ceintures de sécurité arrière (aux places latérales) sont équipées d'enrouleurs pyrotechniques.

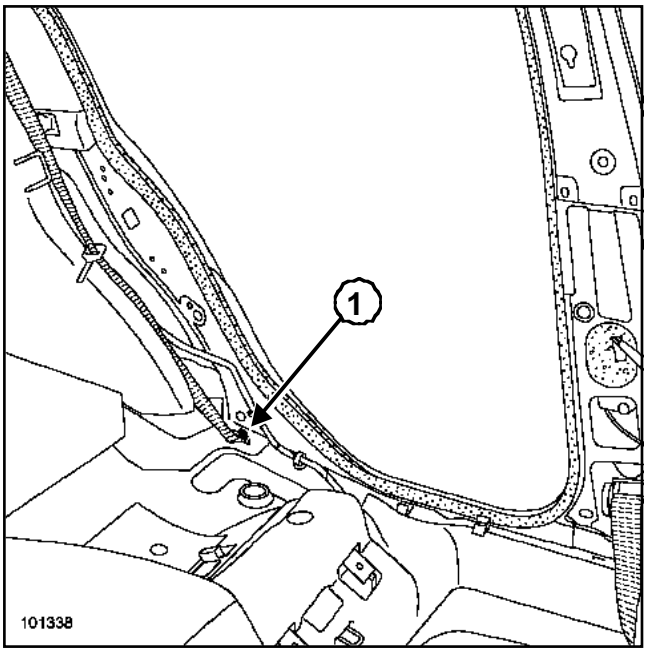
DÉPOSE

❑

> **IMPORTANT**
> Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume fixe (contact mis).

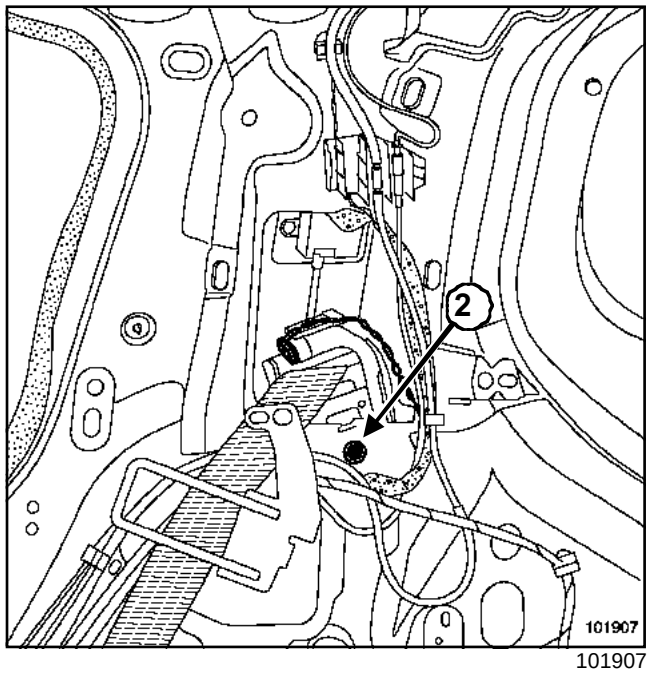
❑ Déposer la garniture :

- de coffre,
- de custode arrière.



101338

❑ Déposer la vis (**1**) de fixation de la ceinture.



101907

❑ Débrancher le connecteur.

❑ Déposer la vis de fixation (**2**) du prétensionneur.

> **IMPORTANT**
> Pour la mise au rebut d'un prétensionneur non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-39**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Lors d'un déclenchement d'un prétensionneur, certaines pièces doivent impérativement être remplacées (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-6**)..

❑ Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage sous siège.

❑ Serrer aux couples :

- la **vis de fixation du prétensionneur (2,1 daN.m)**,
- la **vis de fixation de la ferrure de ceinture (2,1 daN.m)**.

> **IMPORTANT**
> Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❑ Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon, voir **manuel de diagnostic**.

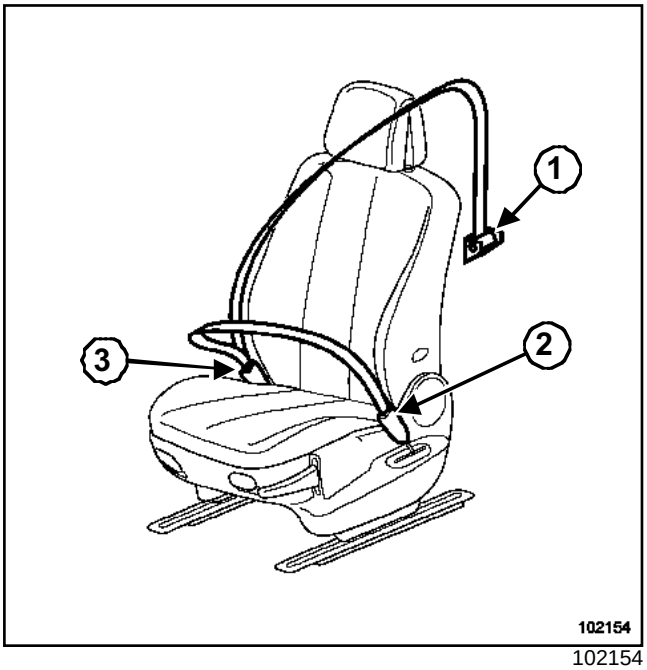
Simply PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpleapdf.com

Prétensionneur ventral et airbag anti-glissement

Deux dispositifs de prétension équipent les sièges avant des véhicules.

B84

Berline cinq portes



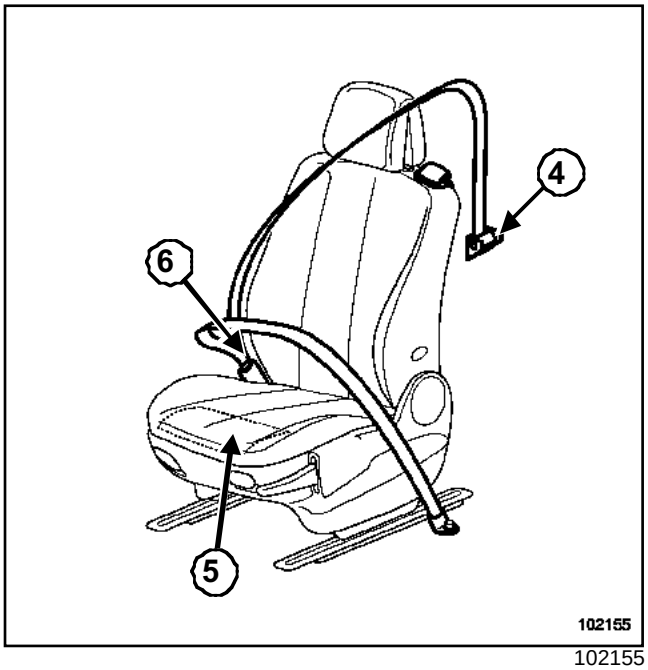
102154

(**1**)	Enrouleur à limiteur d'effort intégré
(**2**)	Prétensionneur ventral
(**3**)	Prétensionneur de boucle

La première prétension se fait sur la sangle de boucle et la deuxième sur la sangle ventrale. Le maintien est optimal avec un antiglissement limité.

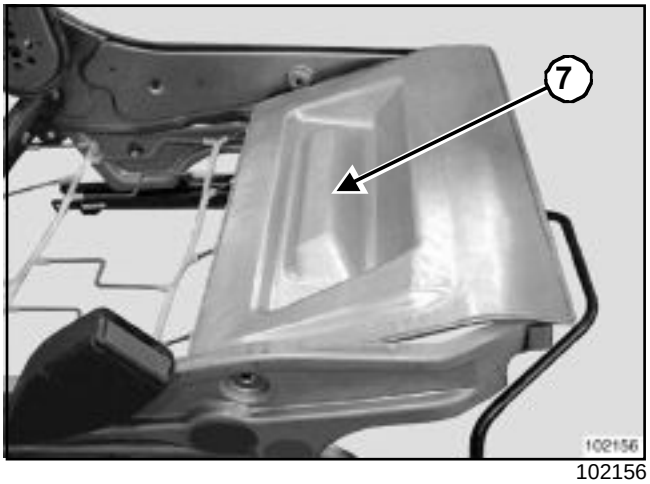
C84

Berline trois portes



102155

(**4**)	Enrouleur à limiteur d'effort intégré
(**5**)	Airbag antiglissement
(**6**)	Prétensionneur de boucle



102156

Le moyen d'accessibilité aux places arrière de la berline trois portes impose la fixation de la ceinture de sécurité sur la caisse.

De ce fait, la présence de prétensionneur ventral est impossible, et entraîne l'apparition d'un nouvel airbag, nommé airbag antiglissement.

Cet airbag (**7**) placé sous l'assise de siège s'oppose aux risques de glissement.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Prétensionneur ventral avant

B84 ou S84

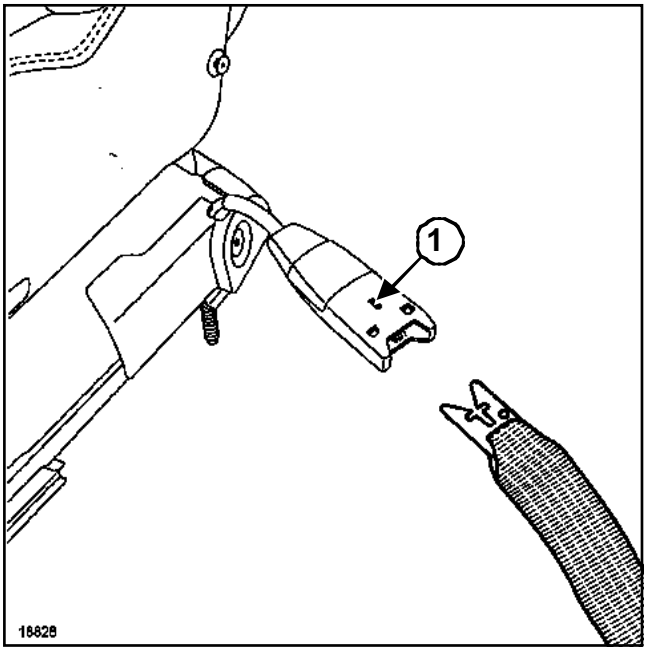
Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation du prétensionneur	**2,1 daN.m**

DÉPOSE

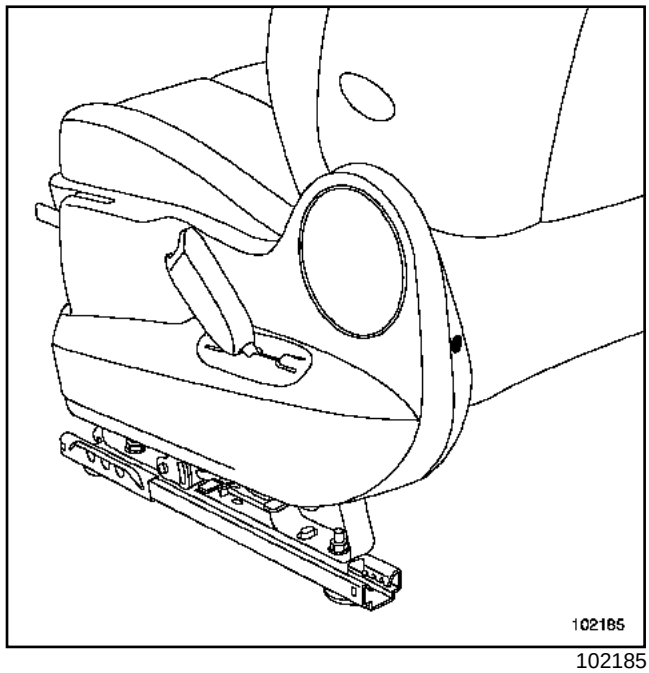
❑

IMPORTANT
Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume (contact mis).



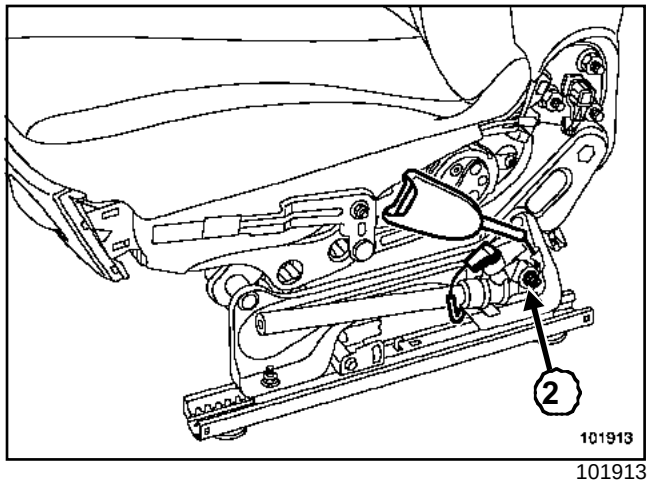
18828

❑ Décrocher la ceinture de sécurité en appuyant sur le verrou (**1**).



102185

❑ Déposer le carter en plastique.



101913

❑ Déposer :

- la vis de fixation (**2**) du prétensionneur,
- le connecteur du prétensionneur,
- l'ensemble du prétensionneur.

IMPORTANT
Pour la mise au rebut d'un prétensionneur non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-39**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

B84 ou S84

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Lors du déclenchement d'airbag, certaines pièces doivent impérativement être remplacées (« Précautions pour la réparation »).

❑ Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage sous siège.

❑ Serrer au couple la **vis de fixation du prétensionneur (2,1 daN.m)**.

❑ Remplacer les pièces défectueuses.

❑ Rebrancher le connecteur.

> **IMPORTANT**
> Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❑ Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag sinon, voir **manuel de diagnostic**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Airbag anti-glissement

C84

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de l'airbag antiglissement	**0,8 daN.m**

DÉPOSE

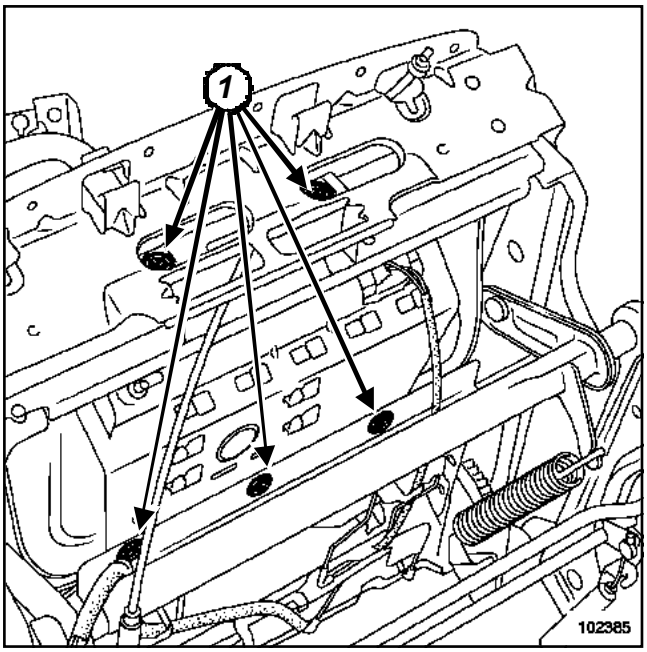
❑

> **IMPORTANT**
> Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume (contact mis).

❑ Déposer :

- le siège,
- la sellerie de la partie assise (voir **manuel de réparation carrosserie**).

❑ Débrancher le connecteur de l'airbag antiglissement.



102385

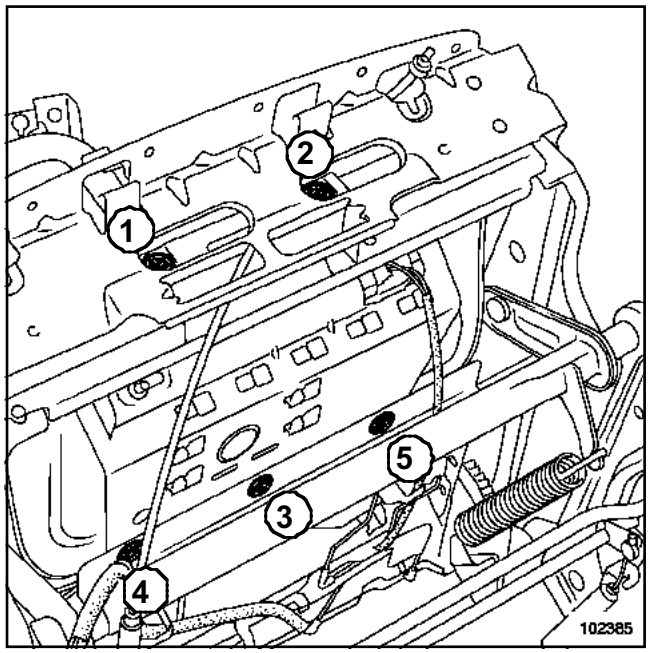
❑ Déposer les vis de fixation (**1**).

> **IMPORTANT**
> Pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-39**).

REPOSE

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

> **ATTENTION**
> Lors du déclenchement d'un airbag antiglissement, certaines pièces doivent impérativement être remplacées (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-6**).



102385

❑ Serrer dans l'ordre et aux couples les **vis de fixation de l'airbag antiglissement (0,8 daN.m)**.

❑ Respecter le cheminement et les points de fixation du câblage.

❑ Remplacer les pièces défectueuses.

❑ Rebrancher le connecteur.

> **IMPORTANT**
> Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❑ Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon, voir **manuel de diagnostic**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Airbag frontal conducteur

Matériel indispensable
outil de diagnostic

L'airbag frontal conducteur est équipé d'un sac gonflable à deux volumes (petit et grand volume).

Il se gonfle en fonction de la gravité du choc ou de la position de réglage du siège conducteur.

Pour se déployer, le sac gonflable déchire le couvercle du volant.

DÉPOSE

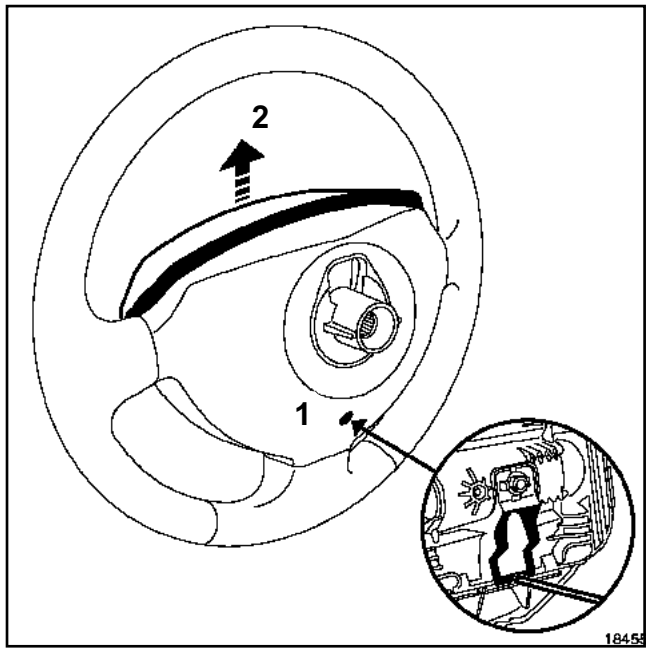
☐ Débrancher la batterie.

IMPORTANT

- Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller impérativement le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume (contact mis).
- Ne jamais manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a un risque de déclenchement.

ATTENTION

Verrouiller impérativement le calculateur d'airbag avant de commencer la dépose. Le verrouillage du calculateur d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de la colonne de direction.

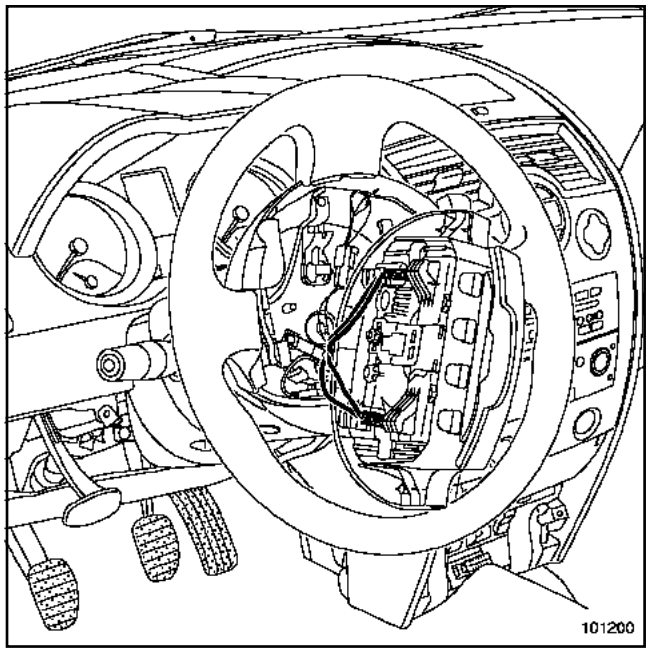


18455

❑ Tourner le volant d'un demi-tour pour accéder à l'orifice (**1**).

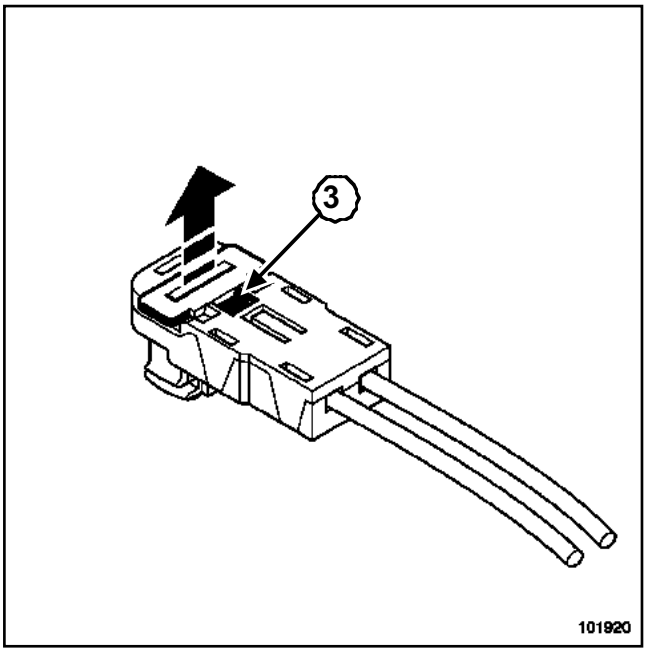
❑ Insérer un tournevis par l'orifice (**1**) situé derrière le volant.

❑ Dégager l'airbag (**2**).



101200

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



101920

❑ Déclipper les sécurités des connecteurs en (**3**) à l'aide d'un petit tournevis.

❑ Débrancher les connecteurs :

- d'airbag frontal conducteur,
- des touches de régulateur de vitesse.

❑ Dégager :

- l'airbag,
- l'agrafe de maintien du connecteur, à l'aide d'un petit tournevis plat.

IMPORTANT

- L'airbag est muni d'un connecteur qui se met en court-circuit lorsqu'il est débranché, pour éviter tout déclenchement intempestif.
- Pour la mise au rebut d'un enrouleur pyrotechnique non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Calculateur d'airbag, page **88C-9**).

REPOSE

❑

ATTENTION

- Lors du déclenchement d'un airbag, certaines pièces doivent impérativement être remplacées (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-6**).
- En cas de démontage du volant de direction, remplacer la vis de fixation du volant.

❑ Mettre les deux connecteurs en place.

❑ Positionner l'airbag sur le volant.

❑ Faire coulisser l'airbag vers le bas pour le clipper.

IMPORTANT

Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❑ Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon voir **manuel de diagnostic**.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Airbag passager

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de l'airbag	**2 N.m**

L' airbag frontal passager est équipé d'un sac gonflable à deux volumes (petit et grand volume).

Il est fixé sous la planche de bord face au passager avant.

DÉPOSE

☐ Débrancher la batterie.

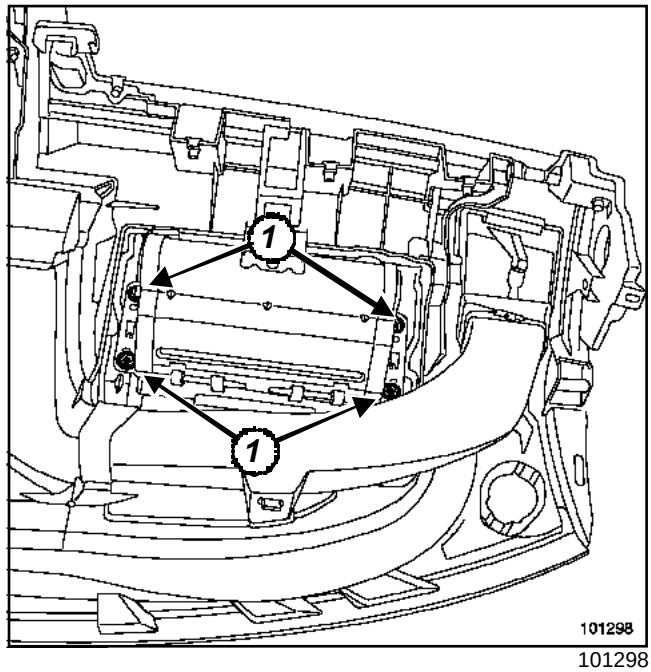
IMPORTANT

- Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume (contact mis).
- Ne jamais manipuler les systèmes pyrotechniques (prétensionneur ou airbag) près d'une source de chaleur ou d'une flamme, il y a un risque de déclenchement.

ATTENTION

Verrouiller impérativement le calculateur d'airbag avant de commencer la dépose. Le verrouillage du calculateur d'airbag permet également de déverrouiller le verrou électrique de la colonne de direction.

❑ Déposer la planche de bord (Chapitre Instrument tableau de bord, Planche de bord, page **83A-1**).

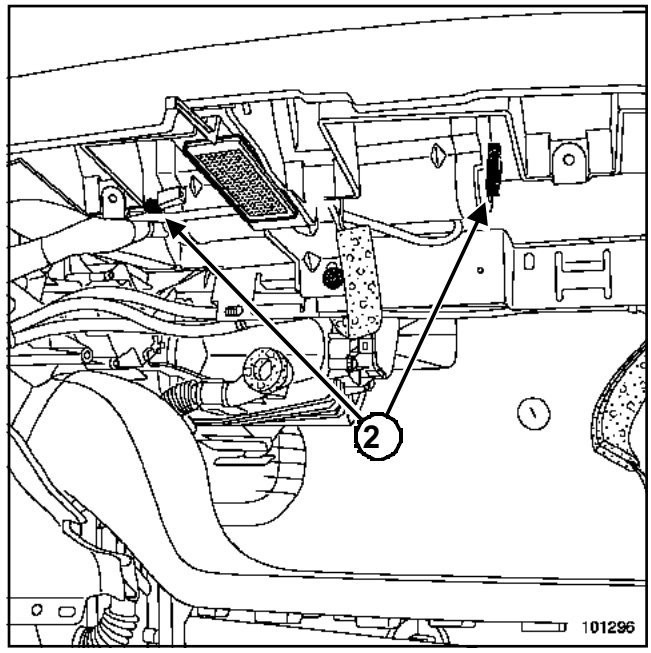


101298

❑ Déposer les quatre vis de fixation (**1**) de l'airbag.

IMPORTANT

- A chaque dépose du module d'airbag passager, remplacer impérativement les écrous tôle fixant le module sur la planche de bord.
- Pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-39**).



101296

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

❑

> Nota :
>
> Les connecteurs de l'airbag (**2**) sont accessibles en déposant le vide-poches passager.

REPOSE

❑

> **ATTENTION**
>
> - Lors du déclenchement de l'airbag frontal passager, certaines pièces doivent impérativement être remplacées (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-6**).
> - A chaque dépose de l'airbag passager, remplacer impérativement les écrous tôle fixant le module sur la planche de bord.

❑ Procéder dans le sens inverse de la dépose.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de l'airbag (2 N.m)**.

> **IMPORTANT**
>
> Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❑ Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon, voir **manuel de diagnostic**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Airbag latéral (thorax) avant

Matériel indispensable
outil de diagnostic

L'airbag latéral thorax avant est fixé sur la partie inférieure du dossier de chaque siège avant côté porte.

Pour se déployer, le sac gonflable déchire le couvercle du module, la mousse et dégrafe la garniture.

Ce système est opérationnel dès la mise du contact.

DÉPOSE

❑

IMPORTANT

Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toute les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume (contact mis).

ATTENTION

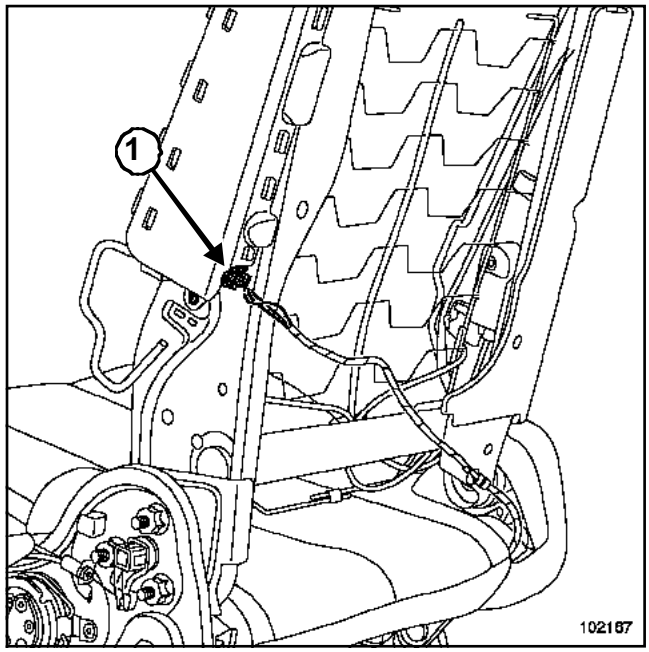
Pour intervenir sur un siège équipé d'airbag et pour garantir un déploiement correct de l'airbag, respecter impérativement les consignes décrites dans le **MR365 - carrosserie**.

❑ Débrancher la batterie.

❑ Déposer le siège.

❑ Débrancher :

- le câblage du module d'airbag,
- le fil de masse du module d'airbag.



102167

❑ Déposer le rivet de fixation (**1**).

❑ Dégager le module d'airbag.

IMPORTANT

Pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-39**).

REPOSE

❑

ATTENTION

Lors du déclenchement d'un airbag, certaines pièces doivent être impérativement remplacées (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-6**).

❑ Positionner l'airbag sur l'armature.

❑ Riveter l'airbag sur l'armature (rivet spécifique).

❑ Repositionner le câblage sous l'assise du siège comme à l'origine en respectant son parcours et ses points de fixation.

❑ Brancher le fil de masse.

❑ Vérifier le bon verrouillage du connecteur.

❑ Regarnir le siège en respectant impérativement les préconisations (voir **MR365 - carrosserie**).

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Airbag latéral (thorax) avant

- ❑ Monter le siège sur le véhicule (voir **MR365 - carrosserie**).

> **IMPORTANT**
>
> Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

- ❑ Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon voir **manuel de diagnostic**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Airbag latéral (thorax) arrière

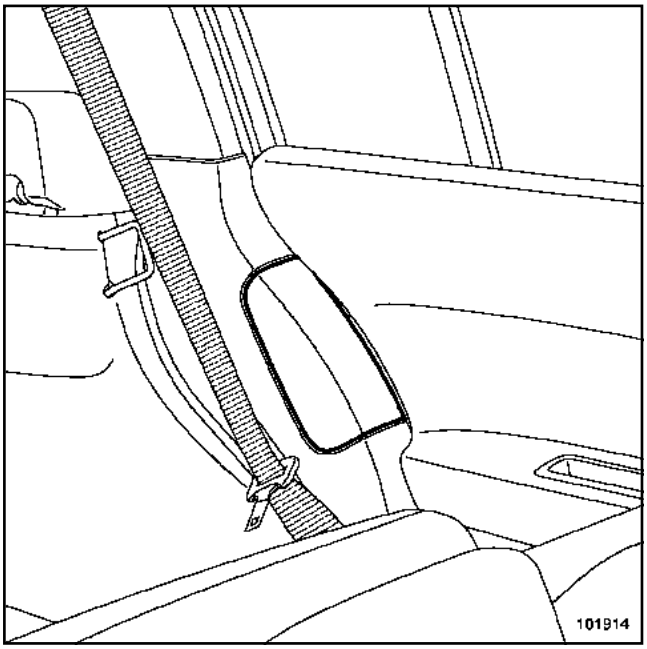
B84

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de l'airbag latéral thorax arrière	**0,4 daN.m**

L'airbag latéral thorax arrière est fixé sur la doublure de la custode.

Pour se déployer, le sac gonflable déchire la garniture.



101914

DÉPOSE

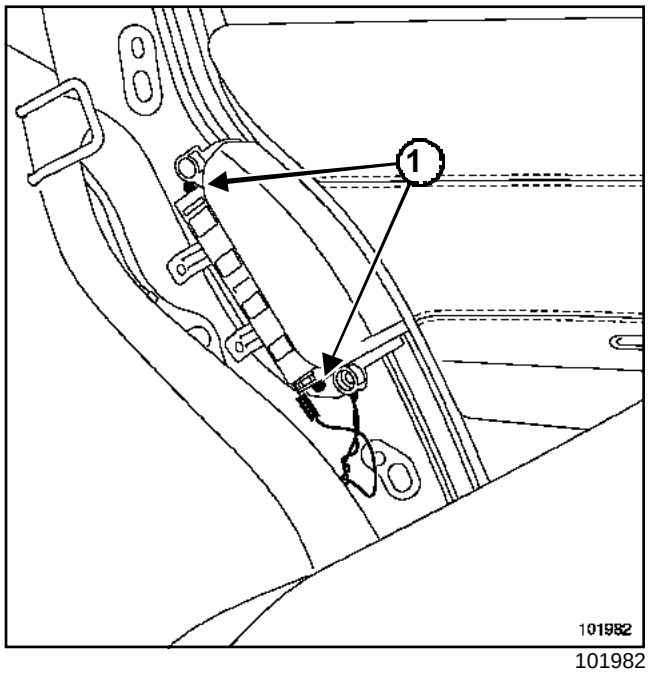
❏

> **IMPORTANT**
> Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume (contact mis).

❏ Déposer la garniture (voir **MR365 - carrosserie**).

❏ Débrancher :

- le connecteur de l'airbag,
- le fil de masse de l'airbag.



101982

❏ Déposer :

- les deux vis de fixation (**1**),
- l'airbag latéral thorax arrière.

> **IMPORTANT**
> Pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-39**).

REPOSE

❏ Positionner l'airbag.

❏ Serrer au couple les **vis de fixation de l'airbag latéral thorax arrière (0,4 daN.m)**.

❏ Brancher :

- le connecteur de l'airbag en vérifiant le bon verrouillage du connecteur,
- le fil de masse.

❏ Reposer la garniture.

> **IMPORTANT**
> Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❏ Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur, sinon, voir **manuel diagnostic**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Airbag latéral (thorax) arrière

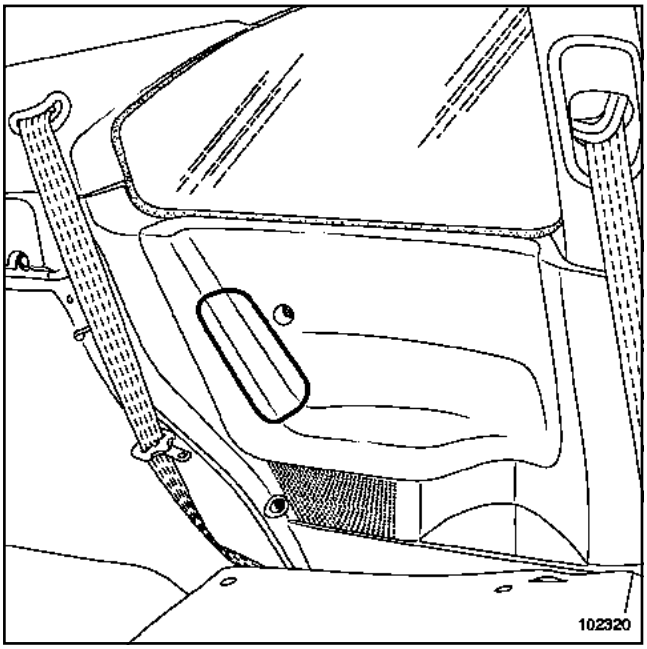
C84

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de l'airbag latéral thorax arrière	**0,4 daN.m**

L'airbag latéral thorax arrière est fixé sur la doublure de la custode.

Pour se déployer, le sac gonflable déchire la garniture.



102320

DÉPOSE

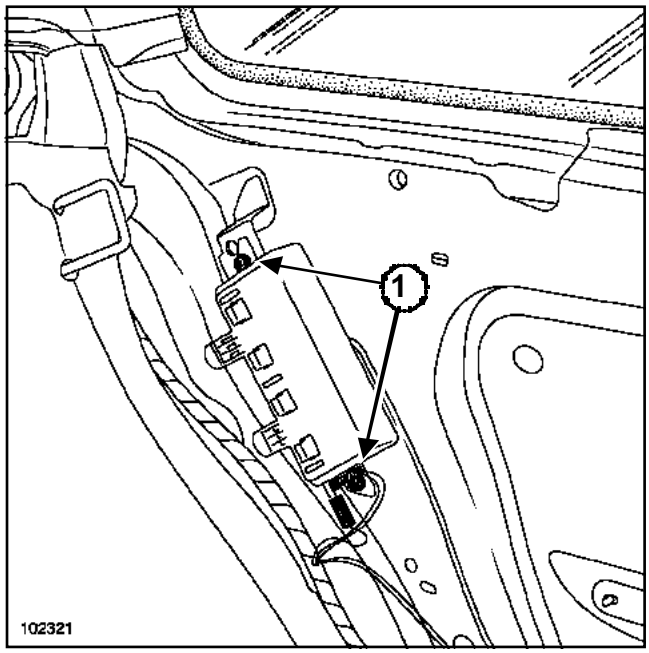
❑

> **IMPORTANT**
> Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume (contact mis).

❑ Déposer la garniture (voir **MR365 - carrosserie**).

❑ Débrancher :

- le connecteur de l'airbag,
- le fil de masse de l'airbag.



102321

❑ Déposer :

- les deux vis de fixation (**1**),
- l'airbag latéral thorax arrière.

> **IMPORTANT**
> Pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-39**).

REPOSE

❑ Positionner l'airbag.

❑ Serrer au couple les **vis de fixation de l'airbag latéral thorax arrière (0,4 daN.m)**.

❑ Brancher :

- le connecteur de l'airbag en vérifiant le bon verrouillage du connecteur,
- le fil de masse.

❑ Reposer la garniture.

> **IMPORTANT**
> Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

❑ Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon voir **manuel diagnostic**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Airbag latéral rideau

Matériel indispensable
outil de diagnostic

Couples de serrage ▽	
vis de fixation de l'airbag latéral rideau	**0,8 daN.m**

L'airbag latéral rideau est fixé derrière la garniture de pavillon.

Pour se déployer, le sac gonflable dégrafe la garniture de pavillon.

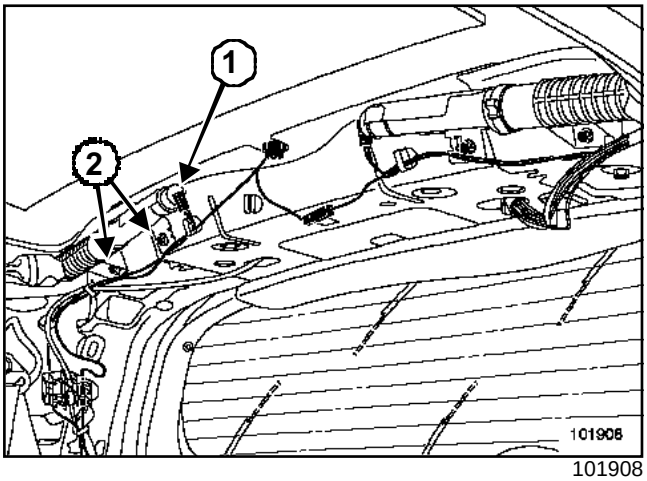
DÉPOSE

❏

> **IMPORTANT**
> Avant la dépose d'un élément du système de sécurité, verrouiller le calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**. Lorsque cette fonction est activée, toutes les lignes de mise à feu sont inhibées et le témoin airbag au tableau de bord s'allume (contact mis).

❏ Déposer la garniture de pavillon (voir **Garniture de pavillon**).

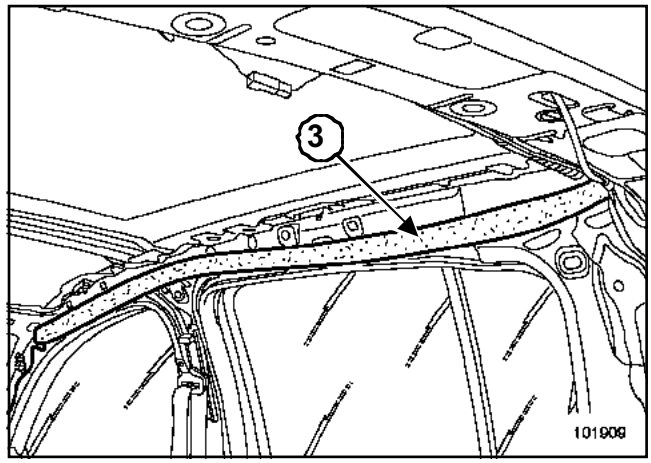
EXEMPLE DE DÉPOSE POUR L'AIRBAG RIDEAU DROIT



101908

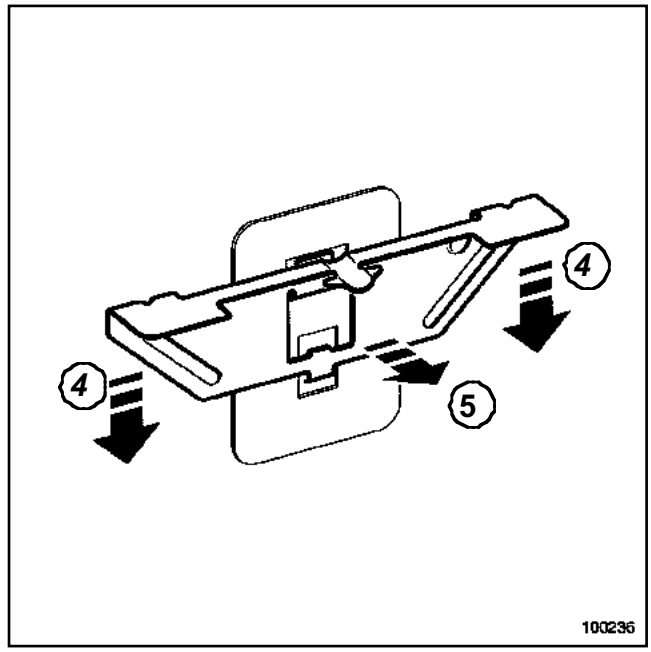
❏ Débrancher le connecteur (**1**) du module.

❏ Déposer les vis de fixation (**2**) du module.



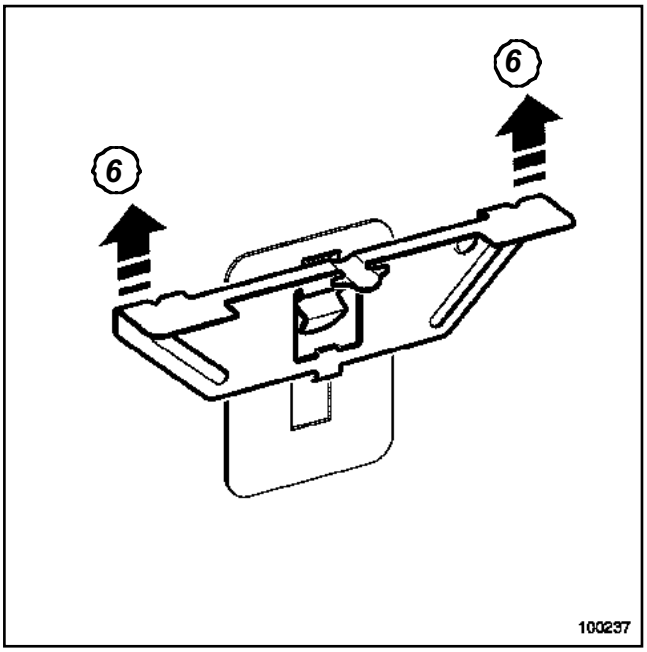
101909

❏ La partie rideau (**3**) est agrafée sur la caisse.



100236

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com



100237

❑ Dégrafer le rideau en :

- abaissant (**4**) le rideau, pour faire descendre l'agrafe fixée sur la caisse,
- tirant (**5**) sur le rideau de manière à dégager l'agrafe de sa partie supérieure,
- levant (**6**) l'ensemble.

IMPORTANT

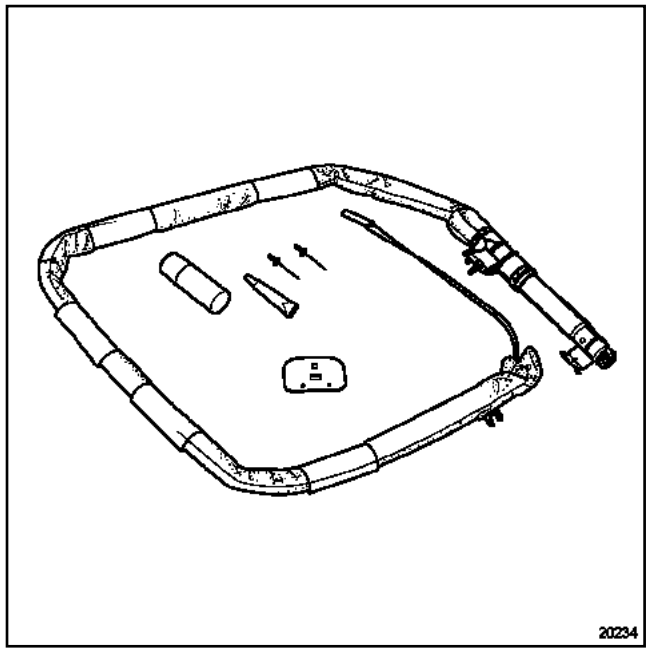
Pour la mise au rebut d'un airbag non déclenché, (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-39**).

REPOSE

❑

ATTENTION

- Lors du déclenchement d'un module airbag rideau suite à la mise à feu, la déformation de la première fixation impose systématiquement la mise en place d'une plaquette fournie en pièce de rechange.
- Lors d'un déclenchement d'un airbag rideau, certaines pièces doivent impérativement être remplacées (Chapitre Airbag et prétensionneurs, Boîtier électronique d'airbag et de prétensionneur, page **88C-6**).



20234

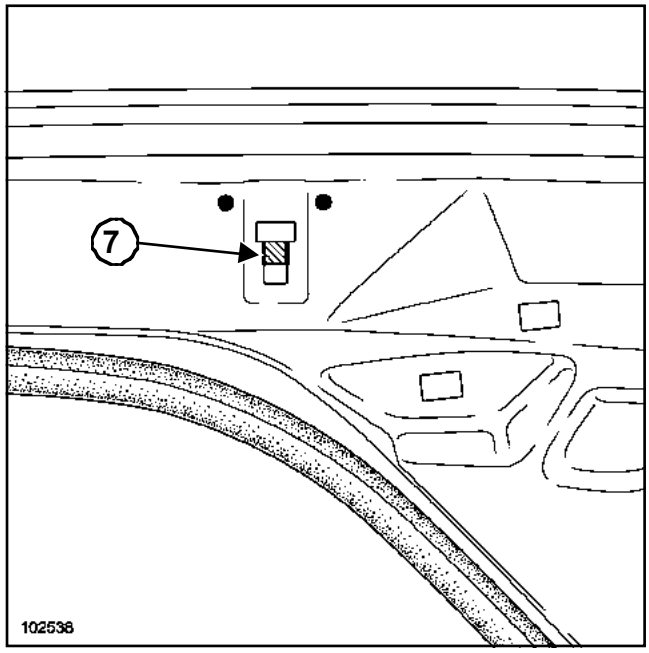
❑ Utiliser les pièces de rechange suivantes :

- un airbag rideau,
- une plaquette **référence 82 00 277 635** ,
- deux rivets spécifiques **référence 77 03 072 050** ,
- un échantillon de colle **référence 77 11 171 805** .

Nota :

La plaquette est identique côté droit et côté gauche.

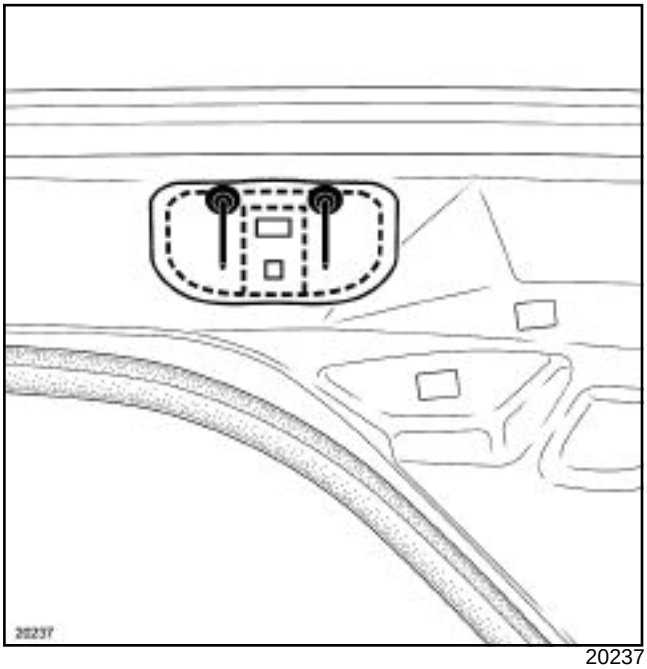
I -MISE EN PLACE DE LA PLAQUETTE



102538

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

- ❑ Découper la tôle (**7**) détériorée par le déclenchement de l'airbag rideau.
- ❑ Appliquer une gamme de peinture anticorrosion à l'endroit de la découpe.
- ❑ Nettoyer les surfaces à coller.
- ❑ Dégraisser les surfaces à coller.



20237

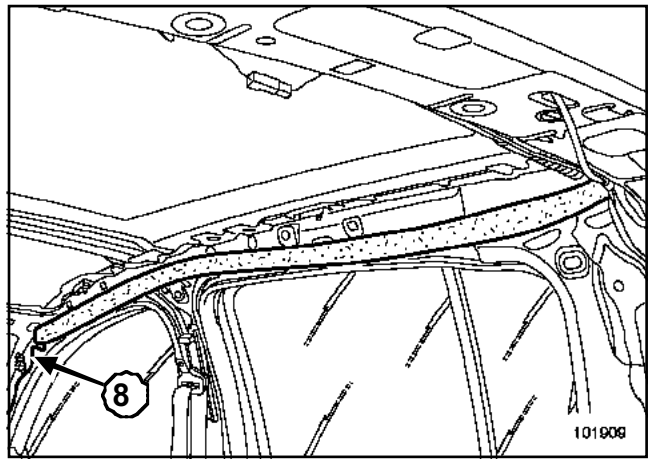
- ❑ Enduire la plaquette de colle après avoir appliqué l'activateur fourni.
- ❑ Placer la plaquette.
- ❑ Riveter la plaquette.

> **ATTENTION**
> La colle et les rivets sont spécifiques et ne doivent en aucun cas être remplacés par d'autres références.

- ❑ Injecter de la cire de corps creux (voir **MR365 - carrosserie**).

II - MISE EN PLACE DU MODULE

- ❑ Mettre en place l'airbag sans serrer les vis de fixation.



101909

- ❑ Mettre en place l'airbag en commençant par le maintien (**8**).
- ❑ Positionner toutes les agrafes.
- ❑ Serrer au couple les **vis de fixation de l'airbag latéral rideau (0,8 daN.m)**.
- ❑ Rebrancher le connecteur en s'assurant qu'il soit bien verrouillé.

> **IMPORTANT**
> Effectuer un contrôle du calculateur d'airbag à l'aide de l'**outil de diagnostic**.

- ❑ Déverrouiller, si tout est correct, le calculateur d'airbag, sinon voir **manuel de diagnostic**.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

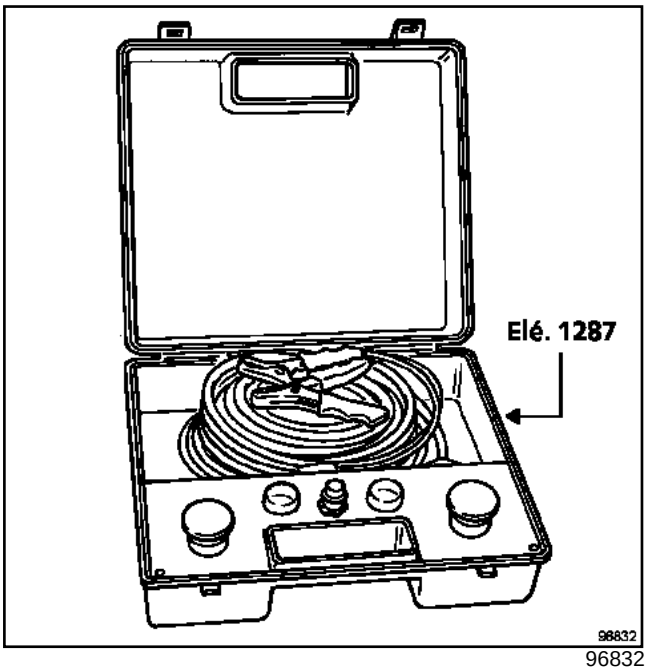
Procédure de destruction

IMPORTANT

Pour éviter tout risque d'accident, les générateurs de gaz pyrotechniques doivent être déclenchés avant la mise au rebut du véhicule ou de la pièce seule.

ATTENTION

La procédure de destruction n'est pas applicable si la réglementation locale impose une procédure spécifique validée et diffusée par le service méthodes, diagnostic et réparation.



96832

Utiliser impérativement l'outil (Ele. 1287) et les cordons d'adaptation (Ele. 1287-1) et (Ele. 1287-02).

IMPORTANT

Ne pas utiliser les éléments pyrotechniques comme pièce de réemploi. Les prétensionneurs ou airbags d'un véhicule destiné au rebut doivent impérativement être détruits.

ATTENTION

- Chaque pièce est dédiée à un type de véhicule et ne doit en aucun cas être montée sur un autre. Les pièces ne sont pas interchangeables.
- Ne pas déclencher les prétensionneurs qui doivent être retournés dans le cadre de la garantie pour un problème sur le pédoncule. Ceci rend impossible l'analyse de la pièce par le fournisseur. Retourner la pièce défectueuse dans l'emballage de la pièce neuve à la techline.

I - PRÉTENSIONNEURS ET ENROULEURS PYROTECHNIQUES

1 - Destruction de la pièce montée sur le véhicule :

Sortir le véhicule à l'extérieur de l'atelier.

Brancher l'outil de destruction (Ele. 1287) sur le prétensionneur après avoir déposé le cache glissière du siège.

Dérouler la totalité du câblage de l'outil de façon à se tenir suffisamment éloigné du véhicule (environ dix mètres) lors du déclenchement.

Relier les deux fils d'alimentation de l'outil à une batterie.

Après avoir vérifié que personne ne se trouve à proximité, procéder à la destruction du prétensionneur en appuyant simultanément sur les deux boutons poussoirs de l'appareil.

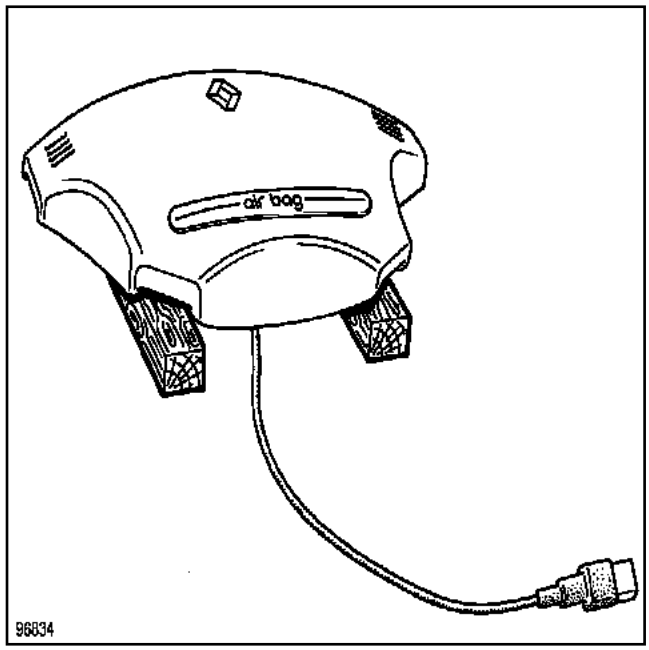
2 - Destruction de la pièce déposée du véhicule :

Procéder de la même façon que pour l'airbag frontal, dans de vieux pneus empilés.

II - AIRBAGS

La destruction de ces pièces ne peut être réalisée que déposée, à l'extérieur de l'atelier.

Brancher le câblage correspondant.

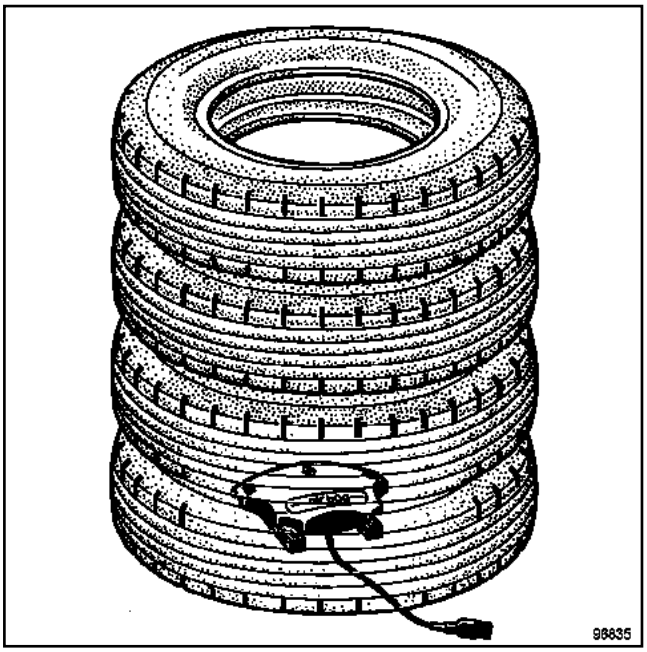


96834

Poser l'airbag sur deux cales en bois.

Simpo PDF Merge and Split Unregistered Version - http://www.simpopdf.com

Procédure de destruction



96835

La destruction s'effectue dans un empilage de vieux pneus.

S'assurer que le déploiement du sac gonflable ne soit pas gêné dans sa progression.

Dérouler la totalité du câblage de l'outil de façon à se tenir suffisamment éloigné de l'ensemble (environ dix mètres) lors du déclenchement et le raccorder à l'airbag.

Relier les deux fils d'alimentation de l'outil de destruction (Ele. 1287) à une batterie.

Vérifier que personne ne se trouve à proximité, procéder à la destruction de l'airbag en appuyant simultanément sur les deux boutons poussoirs de l'appareil.

Nota :

Dans le cas d'un déclenchement impossible (allumeur défaillant), retourner la pièce à la techline.