

# 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 ANTIBLOCCAGE 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.

# Mégane II - Chapitre 3

## Sommaire

<b>30A</b>	<b>GÉNÉRALITÉS</b>		<b>31A</b>	<b>ELÉMENTS PORTEURS AVANT</b>	
	Schéma de principe du circuit de freinage	30A-1		Porte-moyeu	31A-10
	Raccords et canalisations du circuit de freinage	30A-2		Roulement de porte-moyeu	31A-12
	Liquide de frein	30A-3		Ressort et amortisseur	31A-16
	Frein : Caractéristiques	30A-4		Bras inférieur	31A-20
	Purge du circuit de freinage	30A-5		Barre stabilisatrice	31A-22
	Barres stabilisatrices : Caractéristiques	30A-7		Berceau de train	31A-23
	Couples de serrage (en daN.m) du train avant	30A-8	<b>33A</b>	<b>ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE</b>	
	Couples de serrage (en daN.m) du train arrière	30A-10		Plaquettes de frein	33A-1
	Couples de serrage (en daN.m) du système de freinage	30A-11		Etrier de frein	33A-2
	Couples de serrage (en daN.m) de la direction	30A-12		Support d'étrier de frein	33A-4
	Hauteurs sous coque	30A-13		Disque de frein	33A-6
	Valeurs et réglages des trains roulants avant	30A-14		Ressort	33A-8
	Valeurs et réglages des trains roulants arrière	30A-16		Amortisseur	33A-10
				Ensemble du train arrière	33A-11
				Articulation élastique	33A-16
<b>31A</b>	<b>ELÉMENTS PORTEURS AVANT</b>		<b>35A</b>	<b>ROUES ET PNEUMATIQUES</b>	
	Plaquettes de frein	31A-1		Pneumatiques : Identification	35A-1
	Etrier de frein	31A-3		Jante : Identification	35A-2
	Support d'étrier de frein	31A-5		Equilibrage	35A-3
	Flexible de frein	31A-7		Caractéristiques	35A-4
	Disque de frein	31A-9			

---

# Sommaire

## 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

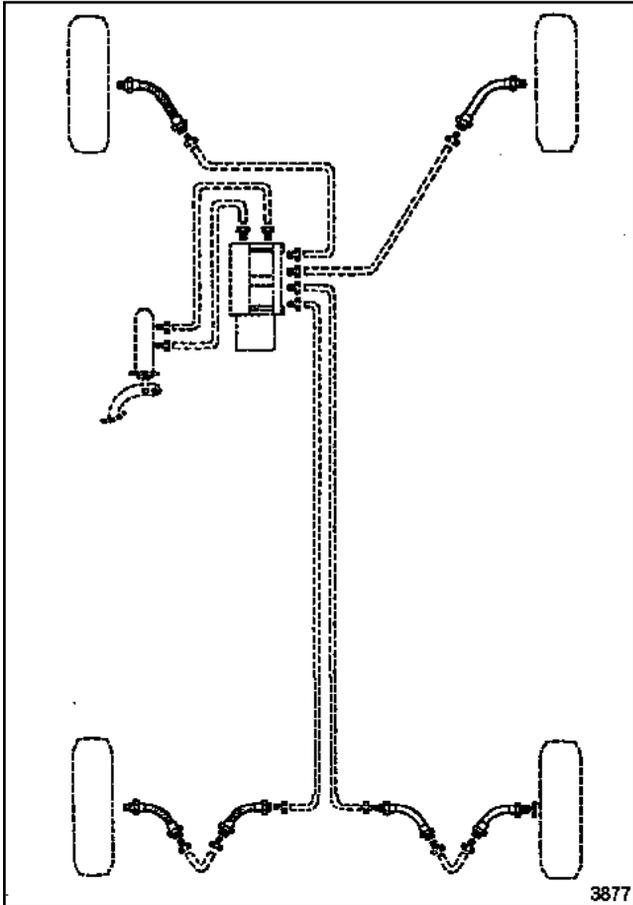
Levier de frein de stationnement	37A-20
Assistance au freinage d'urgence	37A-21
Commande d'embrayage : Description	37A-22
Cylindre émetteur d'embrayage	37A-26
Pédale d'embrayage	37A-30
Canalisation de commande d'embrayage	37A-35
Purge du circuit d'embrayage	37A-39
Commande externe des vitesses : Description	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

## Schéma de principe du circuit de freinage

Freinage en « X »



3877

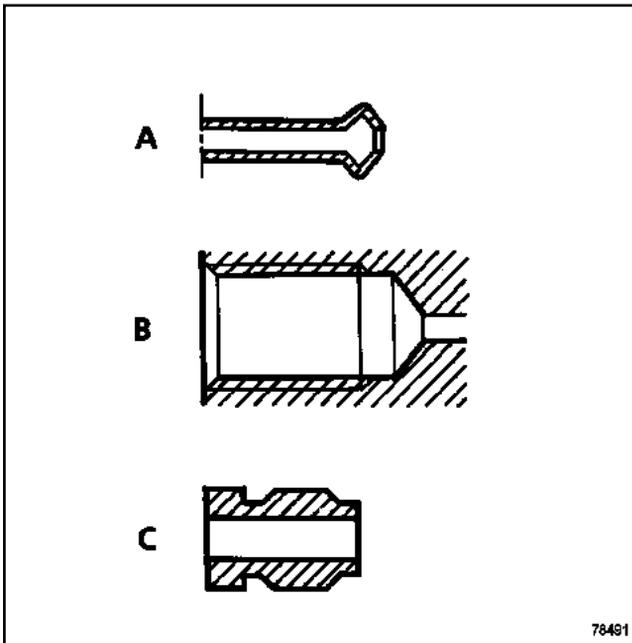
3877

**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.

**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.



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**.

### 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  $750 \text{ mm}^2 / \text{s}$  à  $-40^\circ\text{C}$ ).

# GÉNÉRALITÉS

## Frein : Caractéristiques

# 30A

|

	Moteur	
	K4J	K9K, K4M, F9Q, F4R
Freins avant (mm)		
Diamètre des pistons	54	54
Diamètre des disques	260	280
Épaisseur des disques	22	24
Épaisseur minimum des disques (1)	19,8	21,8
Voile maximum des disques	0,07	0,07
Épaisseur des garnitures (support compris)	18	18
Épaisseur minimale des garnitures (support compris)	6	6
Freins arrière (mm)		
Diamètre des pistons	34	
Diamètres des disques	240	
Épaisseur des disques	8	
Épaisseur minimum des disques (1)	6,5	
Voile maximum des disques	0,07	
Épaisseur des garnitures (support compris)	16	
Épaisseur 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.

# GÉNÉRALITÉS

## Purge du circuit de freinage

# 30A

### 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 bouchons 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 bouchons 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.

# GÉNÉRALITÉS

## Purge du circuit de freinage

---

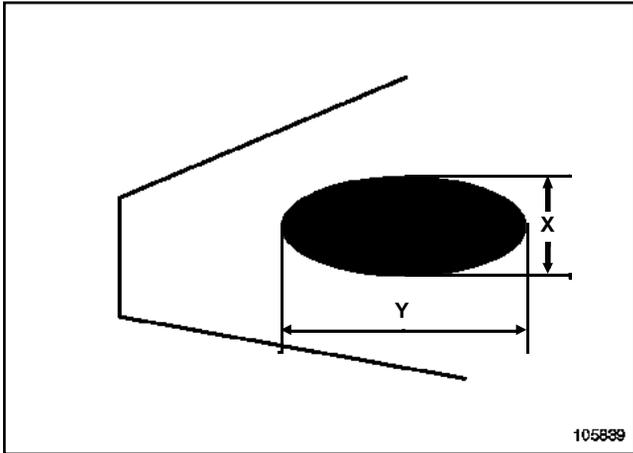
**30A**

Par conséquent, une quantité de liquide de frein supérieure à la capacité du circuit peut être utilisée.

### I - TRAIN AVANT

Diamètre de barre (mm)	Repérage
19	Blanc
20	Jaune

### II - TRAIN ARRIÈRE



105839

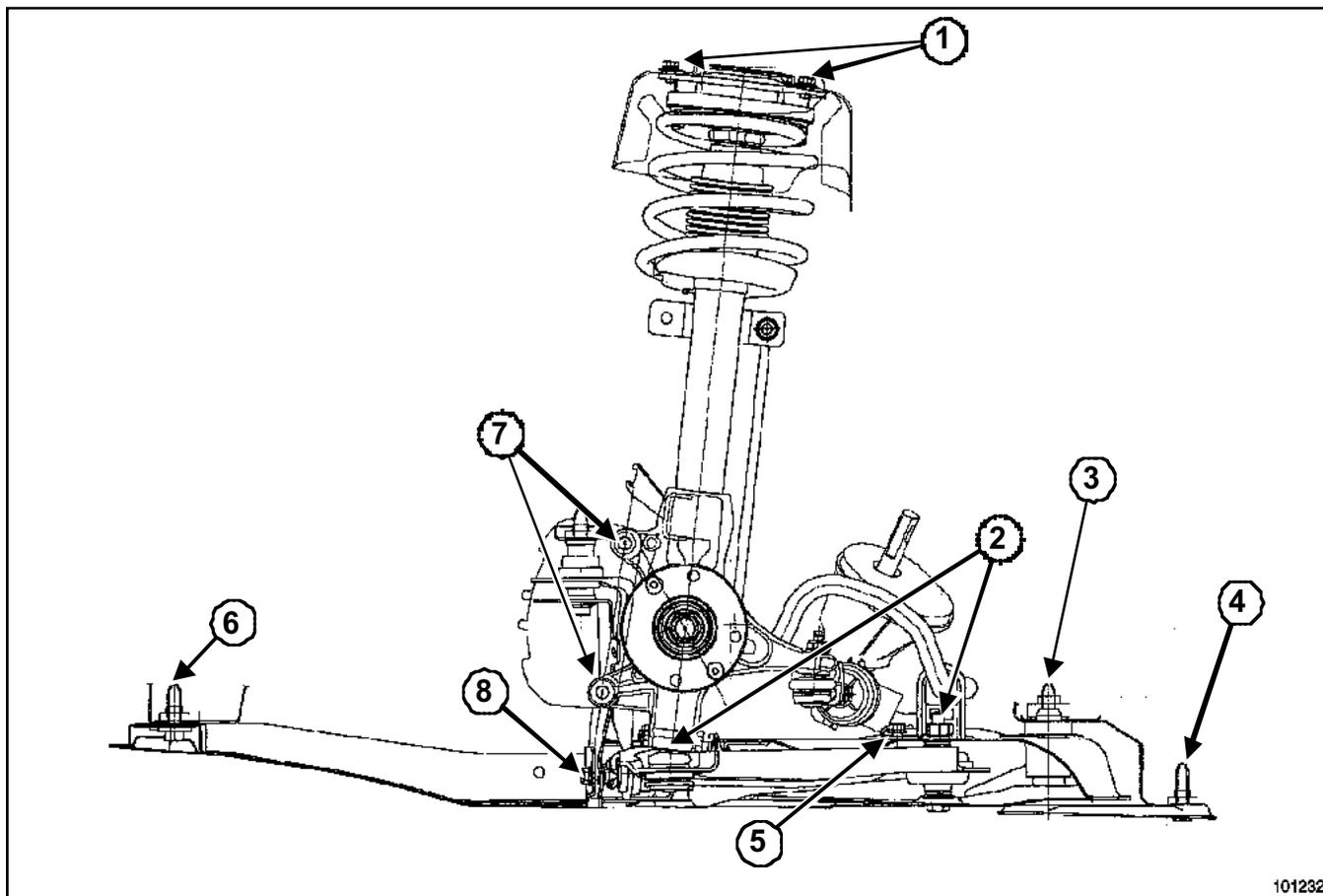
105839

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

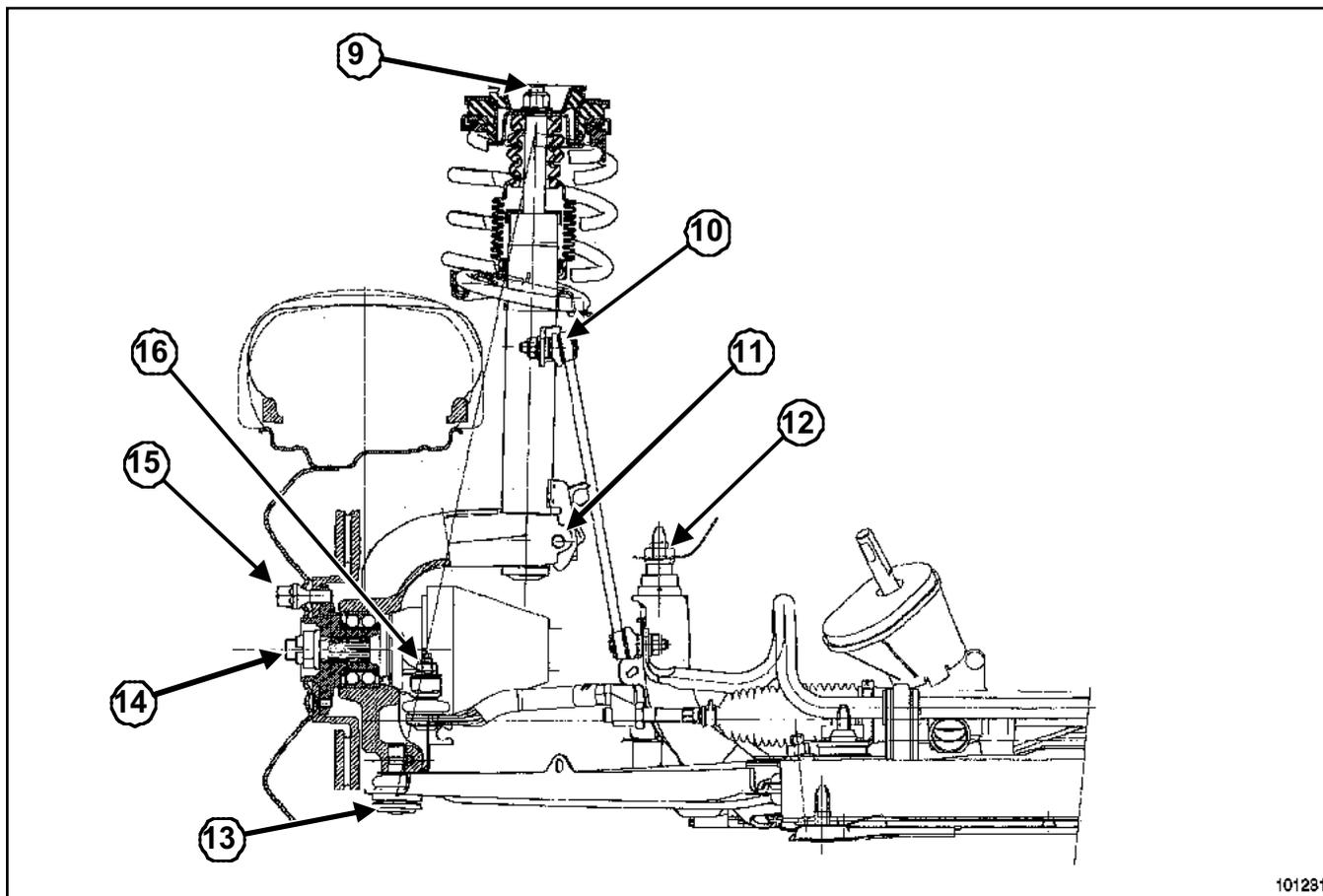


101232

101232

I

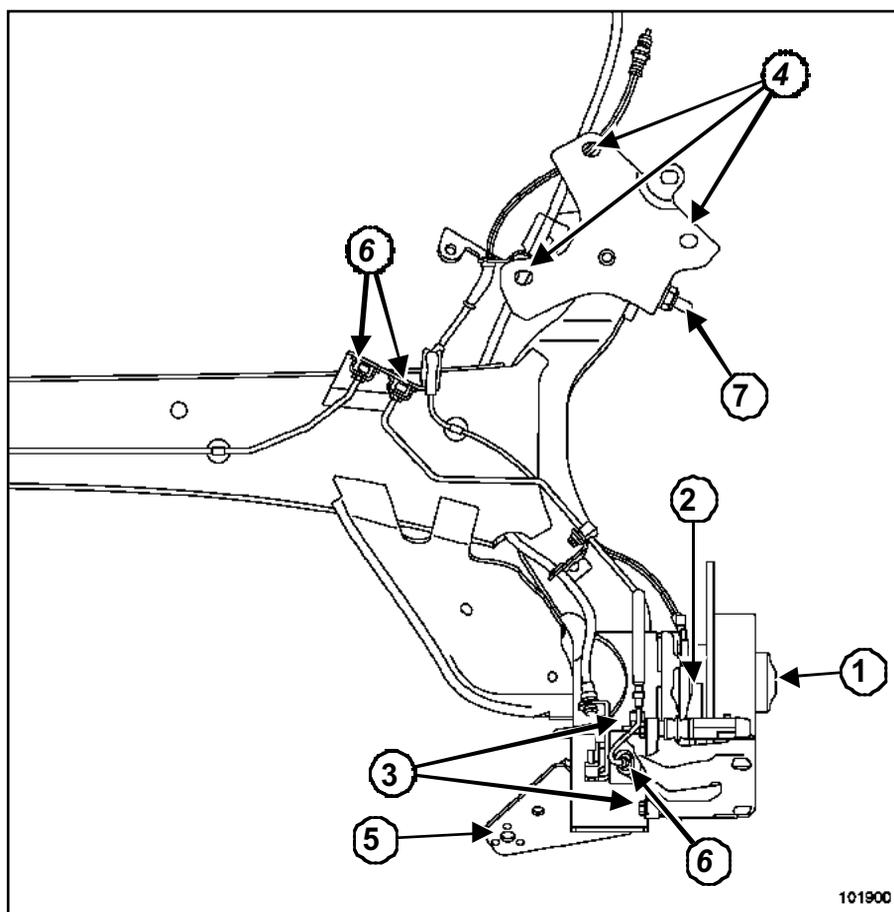
Repère	Désignation	Couple de serrage (daN.m)
(1)	Vis de fixation du combiné « ressort - amortisseur » sur caisse	2,1
(2)	Vis de bras inférieur	7
(3)	Vis de plot de berceau	10,5
(4)	Vis de traverse arrière	6,2
(5)	Vis de fixation de la barre stabilisatrice sur le berceau	2,1
(6)	Vis de fixation avant 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



101231

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



101900  
101900

I

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

### 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

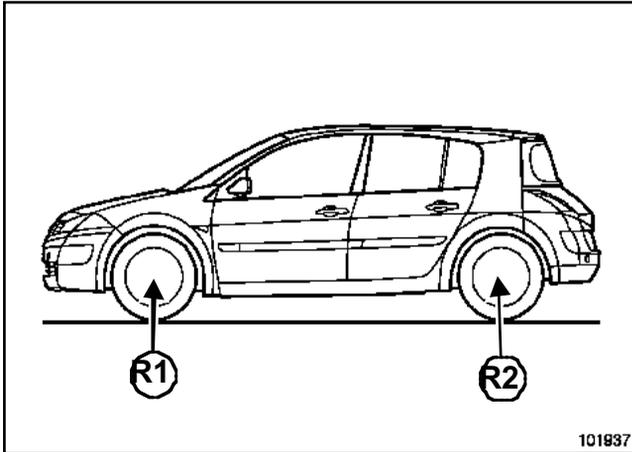
Désignation	Couples de serrage (daN.m)
Ecrous de fixation de l'amplificateur de freinage	2,1
Ecrous de fixation de maître-cylindre	5
Canalisation sortie de maître-cylindre	1,7
Vis de fixation groupe hydraulique	0,8
Raccords de canalisations de groupe hydraulique	1,7
Ecrous de fixation de la commande de frein de stationnement	0,8
Vis de fixation de support du groupe hydraulique sur caisse	6,5

## 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

### POINTS DE MESURE

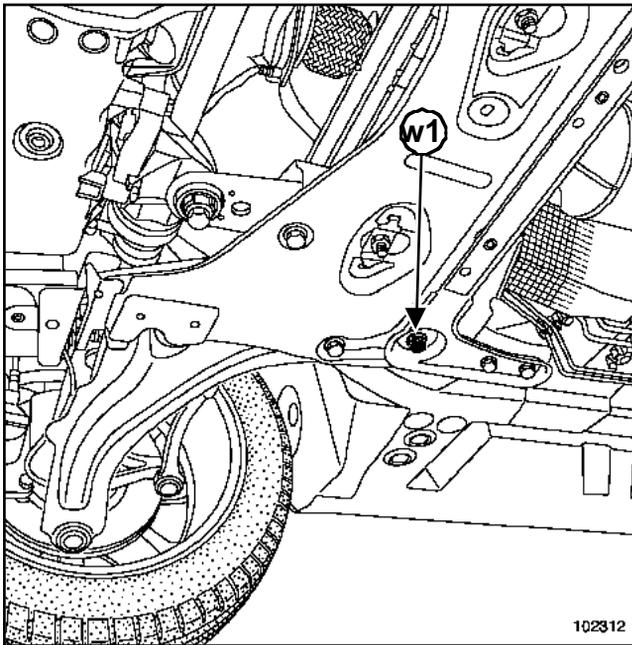


101937

101937

La cote R1 se prend entre le sol et l'axe de la roue avant (R1).

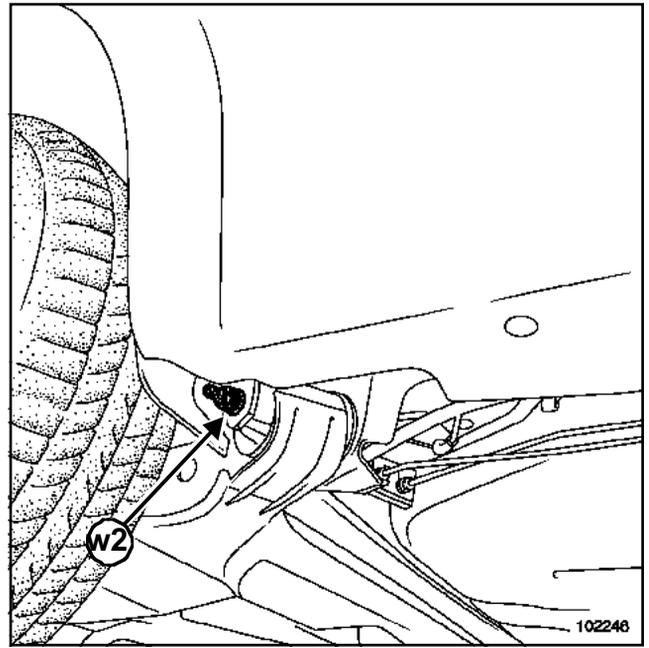
La cote R2 se prend entre le sol et l'axe de la roue arrière (R2).



102312

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

102246

La cote W2 se prend entre le sol et l'axe de fixation de l'articulation élastique sur le palier.

## Valeurs et réglages des trains roulants avant

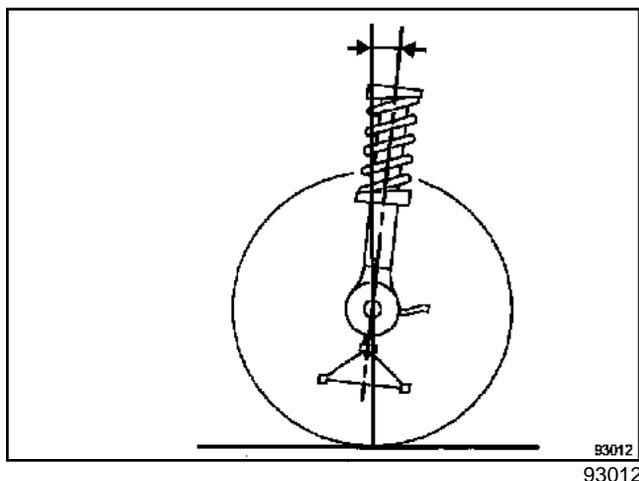
F4R ou F9Q ou K4J ou K4M ou K9K, et ROUES ALUMINIUM 15" ou ROUES ALUMINIUM 16" ou ROUES ALUMINIUM 17" ou ROUES TOLE 15" ou ROUESTOLE 16" ou ROUES TOLE 17"

### 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

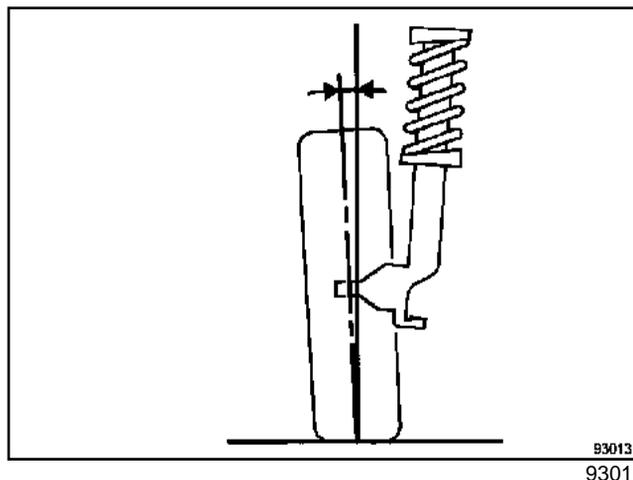
Non réglable.



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

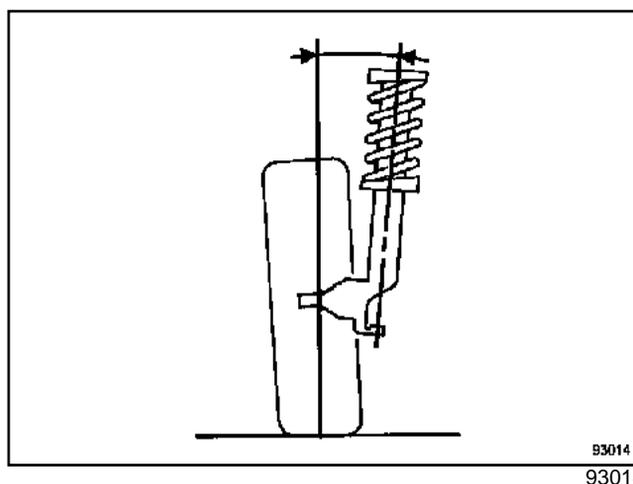
Non réglable.



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.



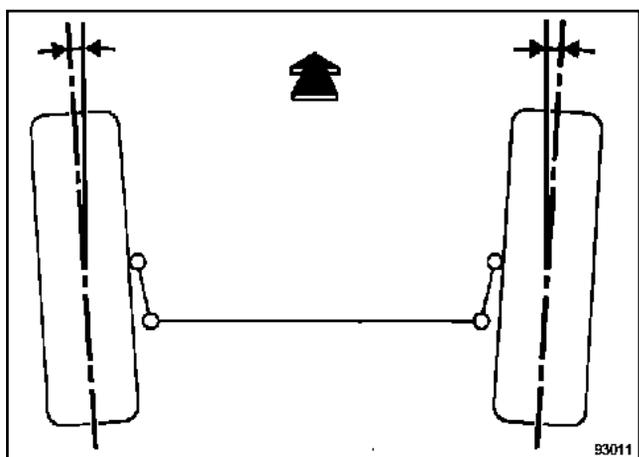
## Valeurs et réglages des trains roulants avant

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 ROUESTOLE 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.



53011  
93011

Valeurs	Position du train avant (mm)
(pour deux roues)	A vide
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	

### V - BLOCAGE DES ARTICULATIONS ÉLASTIQUES

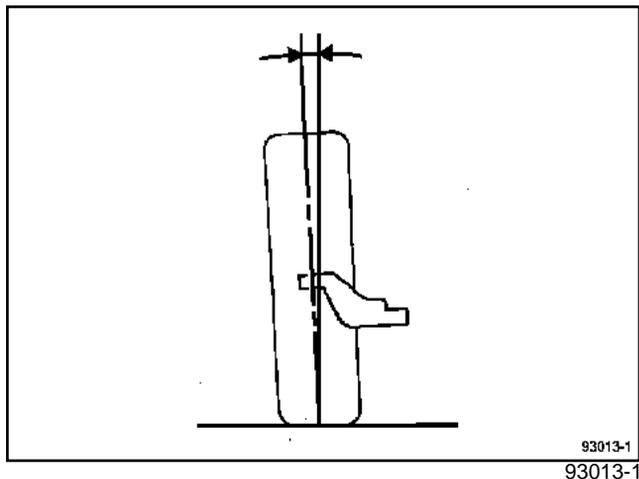
Pour le réglage Chapitre **Eléments porteurs avant**.

## 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 ROUESTOLE 16" ou ROUES TOLE 17"

### I - CARROSSAGE

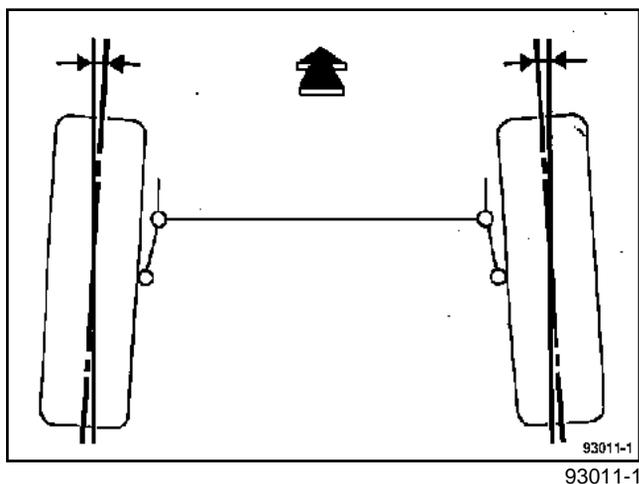
Non réglable.



Valeurs	Position du train arrière
- 1° 30' +/- 20'	A vide

### II - PARALLÉLISME

Non réglable.



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**.

### Outillage spécialisé indispensable

Fre. 1190-01

Repousse-piston  
d'étrier de frein

### Couples de serrage

vis de colonnettes

3,2 daN.m

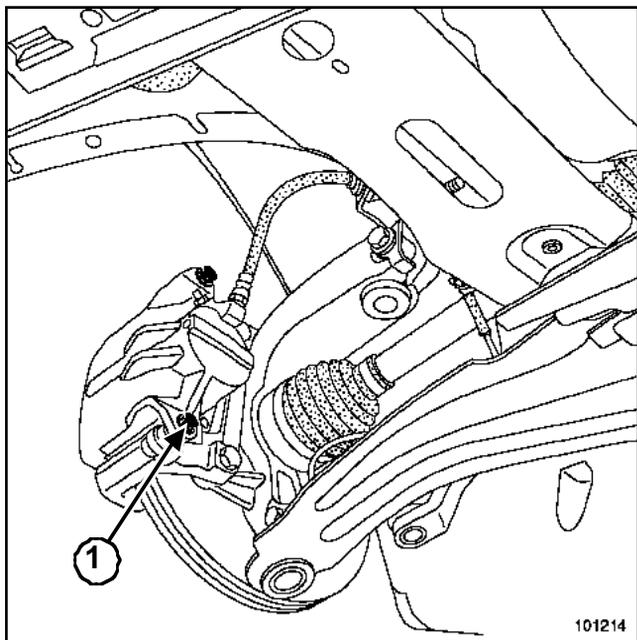
vis de fixation de roue

11 daN.m

Lors du remplacement des plaquettes de frein ou du disque, remplacer impérativement les plaquettes et le disque du côté opposé.

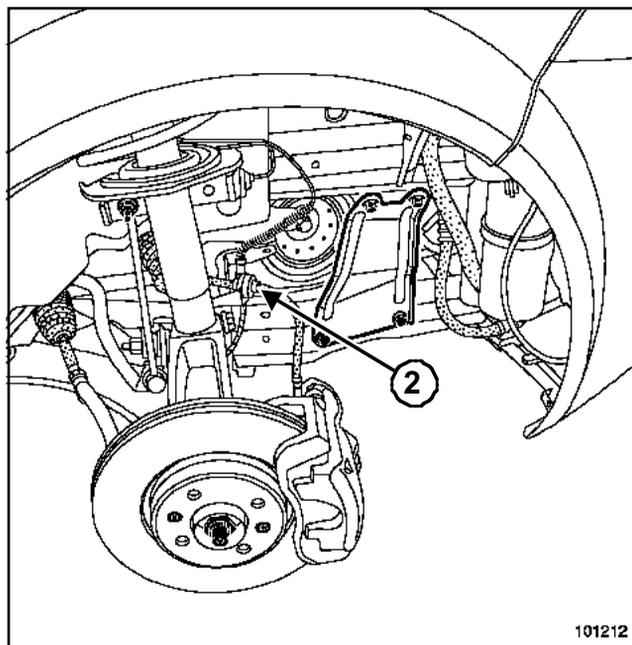
### DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.



101214

101214



101212

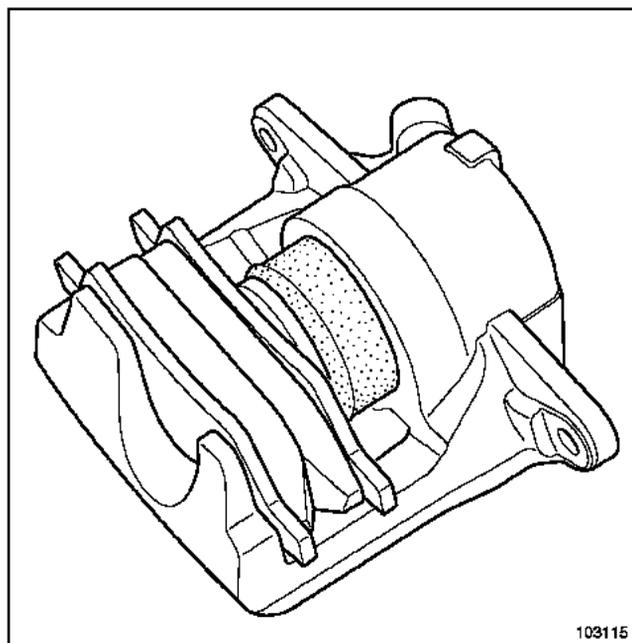
101212

- 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

103115

# ELÉMENTS PORTEURS AVANT

## Plaquettes de frein

**31A**

- 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.

# ELÉMENTS PORTEURS AVANT

## Etrier de frein

# 31A

### 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**

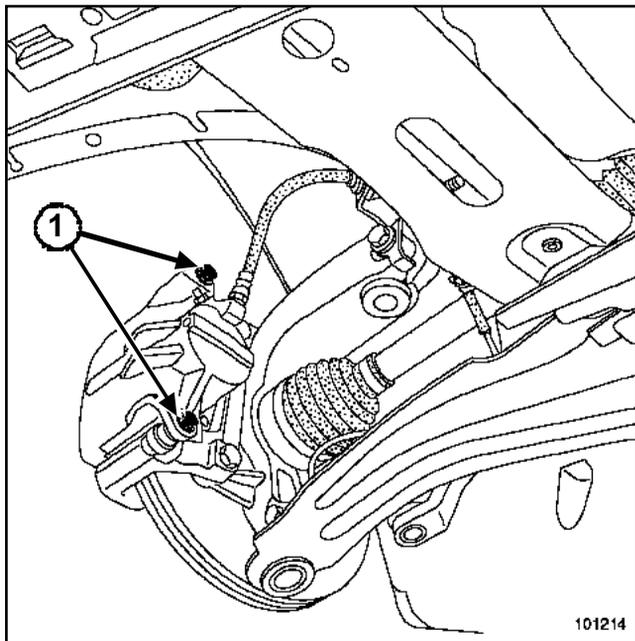
Lors du remplacement des plaquettes de frein ou d'un disque, remplacer impérativement les plaquettes ou le disque du côté opposé.

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.

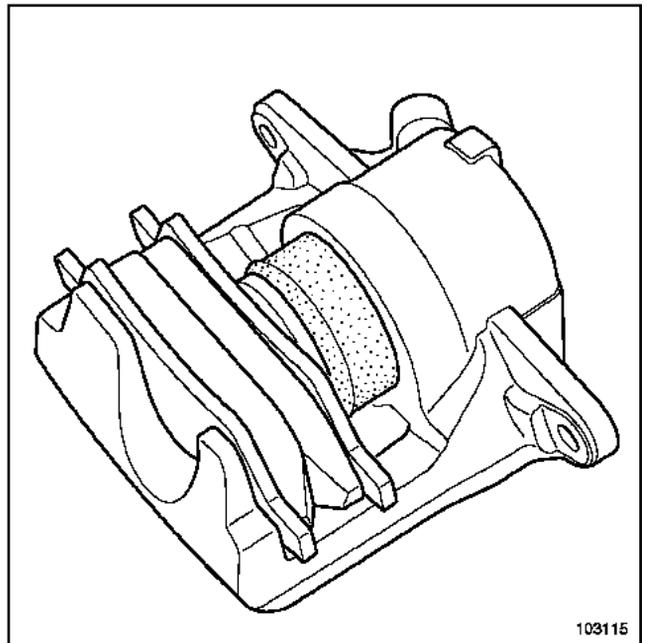


101214  
101214

- 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  
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)**.

- Effectuer une purge partielle du circuit de freinage, si le réservoir de compensation ne s'est pas complètement 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.

# ELÉMENTS PORTEURS AVANT

## Support d'étrier de frein

# 31A

### 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**

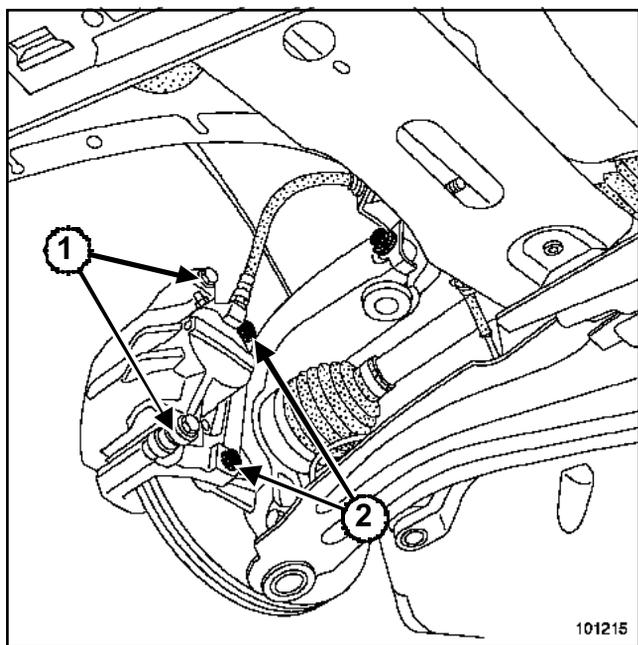
vis de colonnettes **3,2 daN.m**

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.

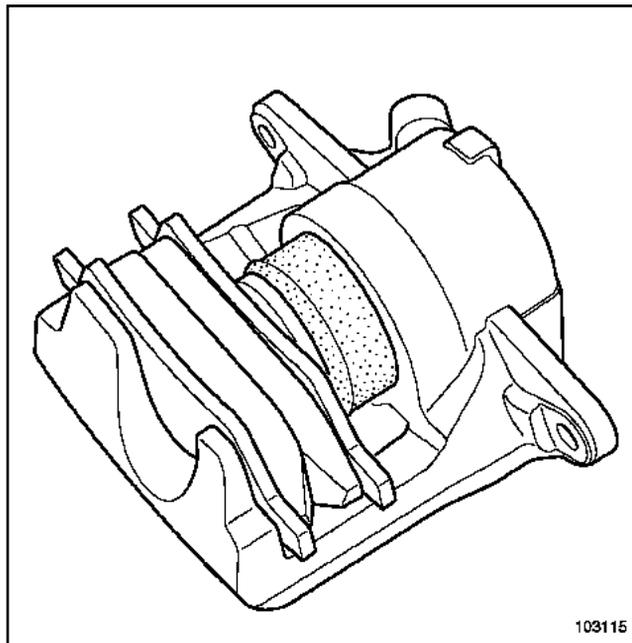
### DÉPOSE



- 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)**,

# ELÉMENTS PORTEURS AVANT

## Support d'étrier de frein

**31A**

- 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.

# ELÉMENTS PORTEURS AVANT

## Flexible de frein

# 31A

### Matériel indispensable

presse-pédale

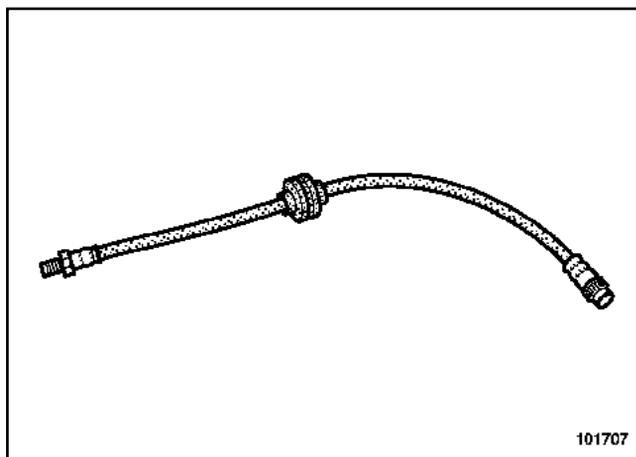
### Couples de serrage

flexible de frein sur l'étrier **1,7 daN.m**

flexible de frein sur le raccord **1,7 daN.m**

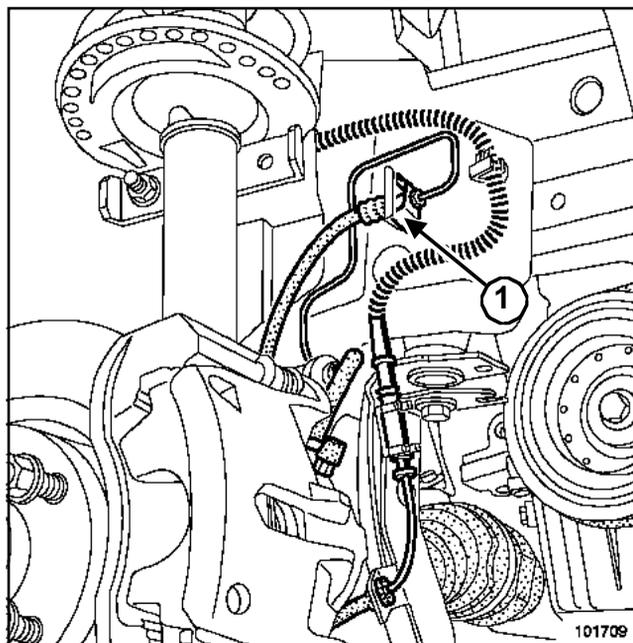
### IMPORTANT

Respecter impérativement l'ordre des opérations décrites dans la méthode ci-dessous.



### DÉPOSE

- Mettre en place l'outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.



- 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,

-la canalisation rigide sur le flexible de frein en veillant à ce que le flexible ne se vrille pas en visant la canalisation rigide.

- Purger le circuit de freinage (Chapitre Généralités, Purge du circuit de freinage, page **30A-5**).

# ELÉMENTS PORTEURS AVANT

## Disque de frein

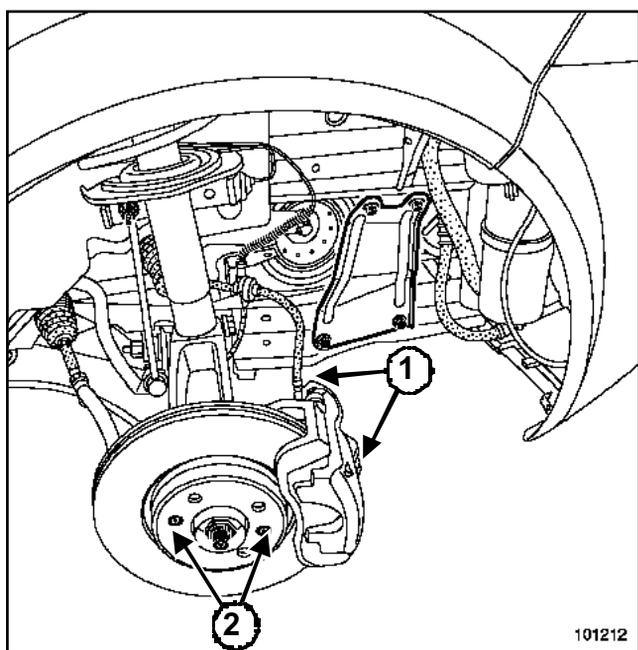
# 31A

### 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



- 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).

# ELÉMENTS PORTEURS AVANT

## Porte-moyeu

# 31A

### Outillage spécialisé indispensable

<b>Rou. 15-01</b>	Embout protecteur d'arbre diamètre intérieur 16 mm
<b>Rou. 604-01</b>	Immobilisateur de moyeux
<b>Tav. 476</b>	Extracteur de rotule
<b>Tav. 1050-02</b>	Repousse-piston

### Couples de serrage

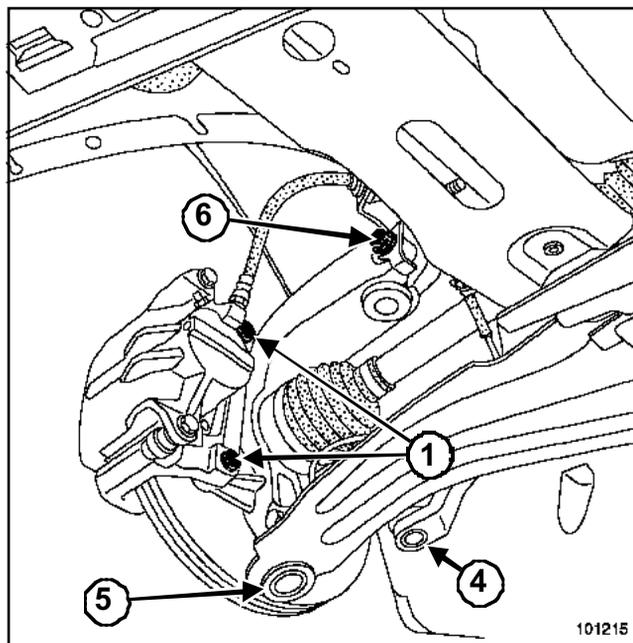
vis de fixation inférieure d'amortisseur	<b>10,5 daN.m</b>
écrou de rotule inférieure	<b>6,2 daN.m</b>
écrou de rotule de direction	<b>3,7 daN.m</b>
vis de fixation du disque de frein	<b>1,5 daN.m</b>
écrou de moyeu	<b>28 daN.m</b>
vis de fixation du support d'étrier de frein	<b>10,5 daN.m</b>
vis de fixation de roue	<b>11 daN.m</b>

Cette méthode nécessite l'utilisation des outils suivants :

- outil (Rou. 15-01),
- outil (Rou. 604-01),
- outil (Tav. 476),
- outil (Tav. 1050-02).

## DÉPOSE

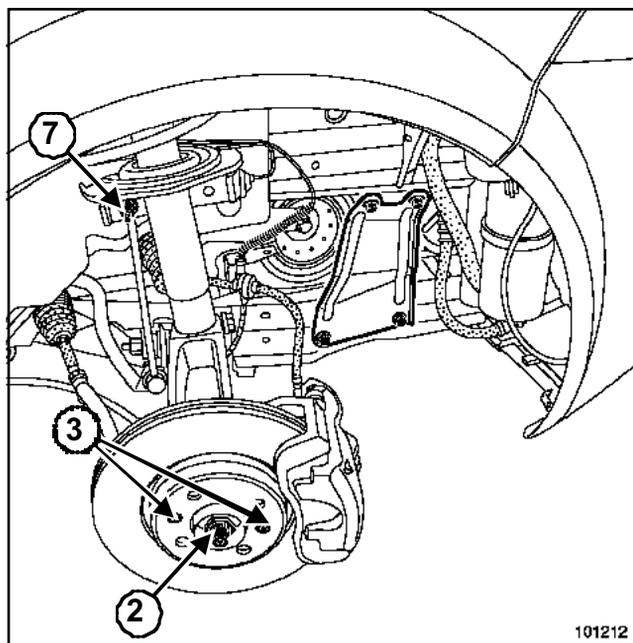
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer la roue avant du côté concerné.
- Déclipper le capteur de vitesse de roue sur le porte-fusée.
- Déclipper le capteur de lampes au xénon (si le véhicule en est équipé).



101215

101215

- Déposer les vis (1) de support d'étrier de frein avant.



101212

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 bielle de renvoi de la barre stabilisatrice (7),
  - le disque,
  - l'écrou (4) de rotule de direction,

- 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**).

# ELÉMENTS PORTEURS AVANT

## Roulement de porte-moyeu

# 31A

### Outillage spécialisé indispensable

<b>Rou. 15-01</b>	Embout protecteur d'arbre diamètre intérieur 16 mm
<b>Rou. 604-01</b>	Immobilisateur de moyeux
<b>Tav. 476</b>	Extracteur de rotule
<b>Tav. 1050-02</b>	Repousse-piston

### Couples de serrage

boulon de rotule inférieure	<b>6,2 daN.m</b>
écrou de rotule de direction	<b>3,7 daN.m</b>
écrou de transmission	<b>28 daN.m</b>
vis de pied d'amortisseur	<b>10,5 daN.m</b>
vis de fixation de disque	<b>1,5 daN.m</b>
vis de support d'étrier	<b>10,5 daN.m</b>
vis de fixation de roue	<b>11 daN.m</b>

Cette méthode nécessite l'utilisation des outils suivants :

- outil (Rou. 15-01),
- outil (Rou. 604-01),
- outil (Tav. 476),
- outil (Tav. 1050-02).

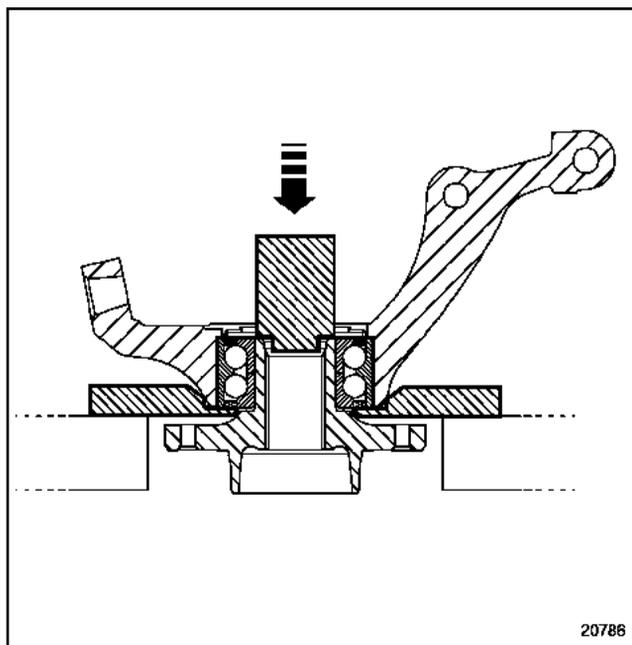
### ATTENTION

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



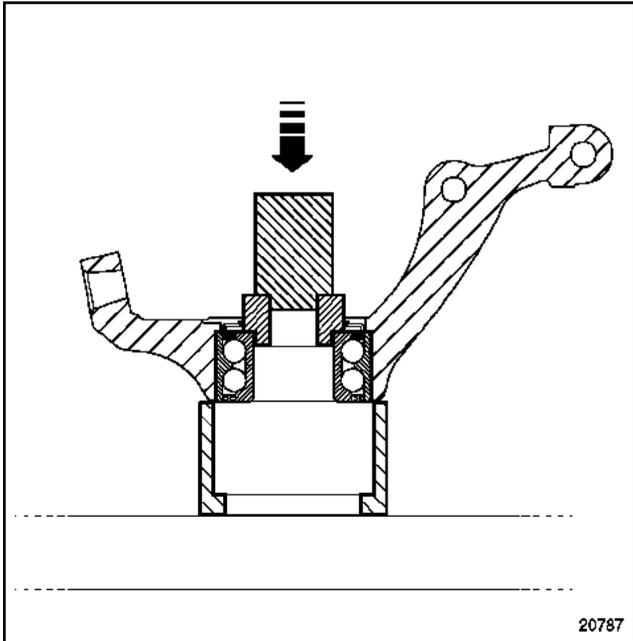
20786

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,

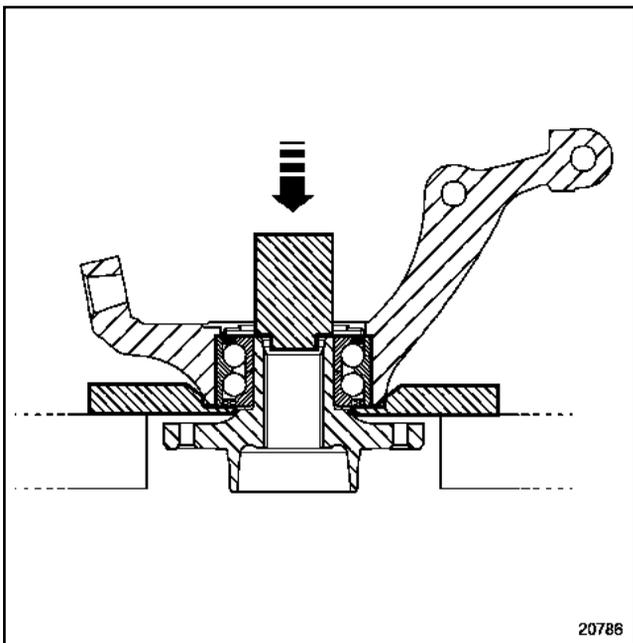
F4R ou K4J ou K4M



20787  
20787

- Déposer la bague intérieure du moyeu en prenant appui avec un tube de diamètre **41 mm**.

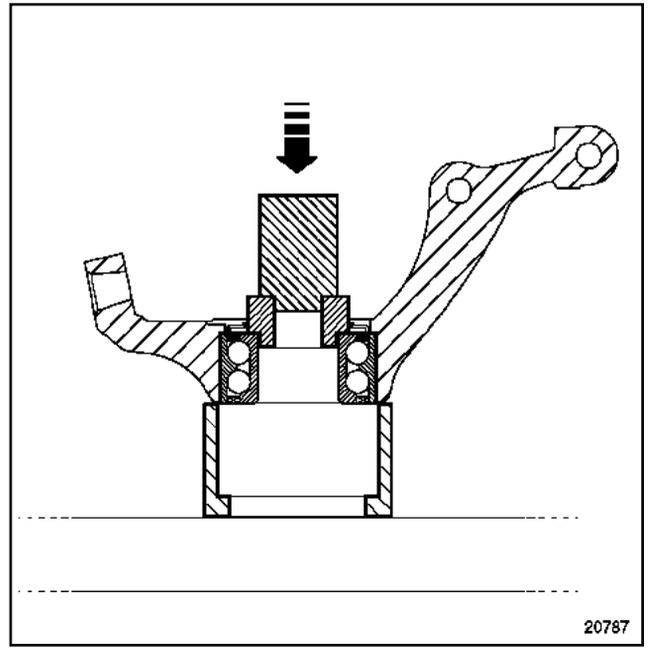
F9Q ou K9K



20786  
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  
20787

- Déposer la bague intérieure du moyeu en prenant appui avec un tube de diamètre **46 mm**.

### REPOSE

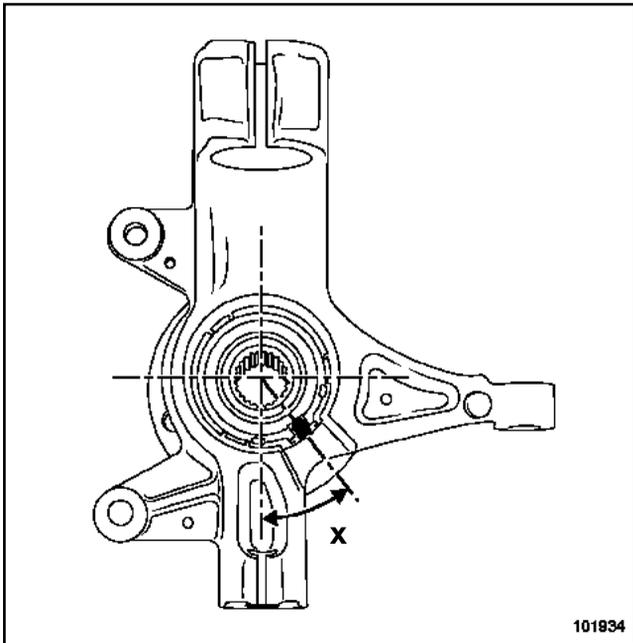
#### ATTENTION

- 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).

# ELÉMENTS PORTEURS AVANT

## Roulement de porte-moyeu

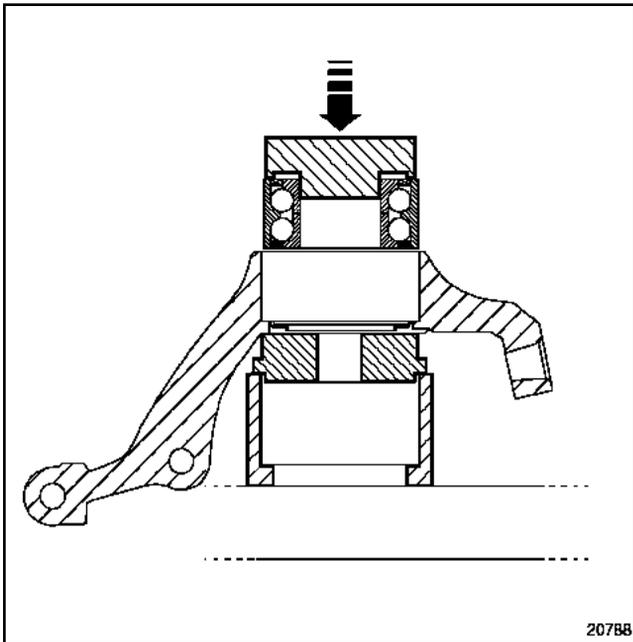
# 31A



101934  
101934

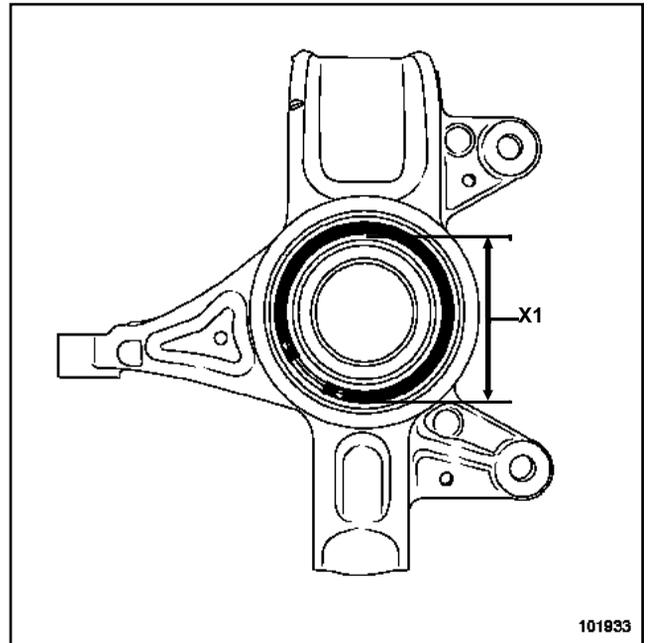
- Reposer le porte capteur.
- Positionner le porte capteur à  $(x) = 35^\circ \pm 5^\circ$  par rapport à la verticale. Cette position correspond au centre du logement.

F4R ou K4J ou K4M



20788  
20788

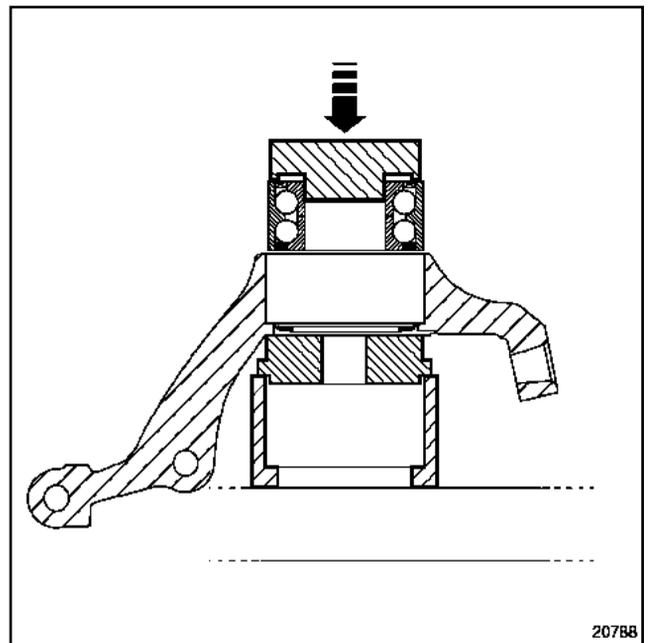
- Prendre appui sur la bague extérieure avec un tube de diamètre extérieur **72 mm** et de diamètre d'alésage **65 mm**.



101933  
101933

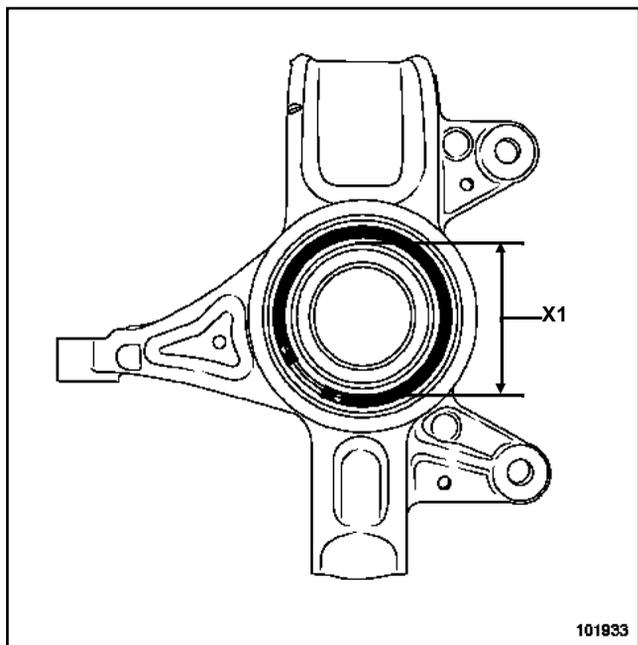
- Reposer le circlips.
- Vérifier le bon positionnement du circlips en mesurant le diamètre intérieur  $(X1) = 61,6 \text{ mm}$  pour un roulement de diamètre extérieur de **72 mm**.

F9Q ou K9K



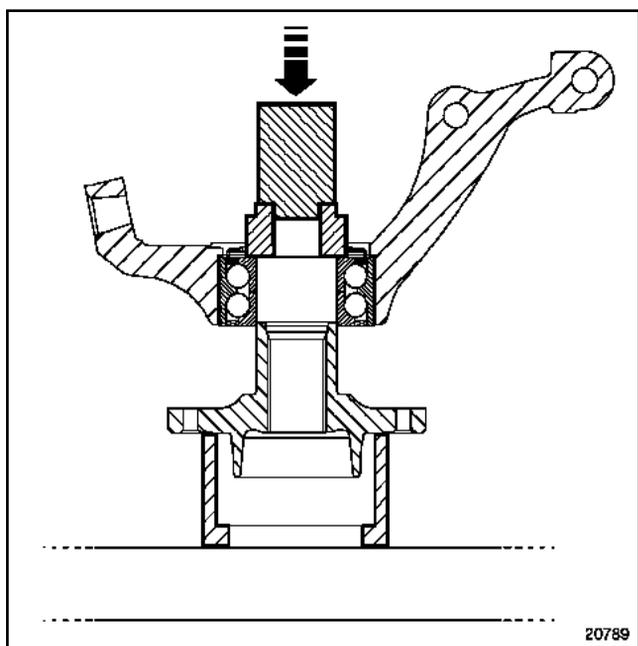
20788  
20788

- Prendre appui sur la bague extérieure avec un tube de diamètre extérieur **77 mm** et de diamètre d'alésage **70 mm**.



101933

- Reposer le circlips.
- Vérifier le bon positionnement du circlips en mesurant le diamètre 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).

# ELÉMENTS PORTEURS AVANT

## Ressort et amortisseur

# 31A

### Matériel indispensable

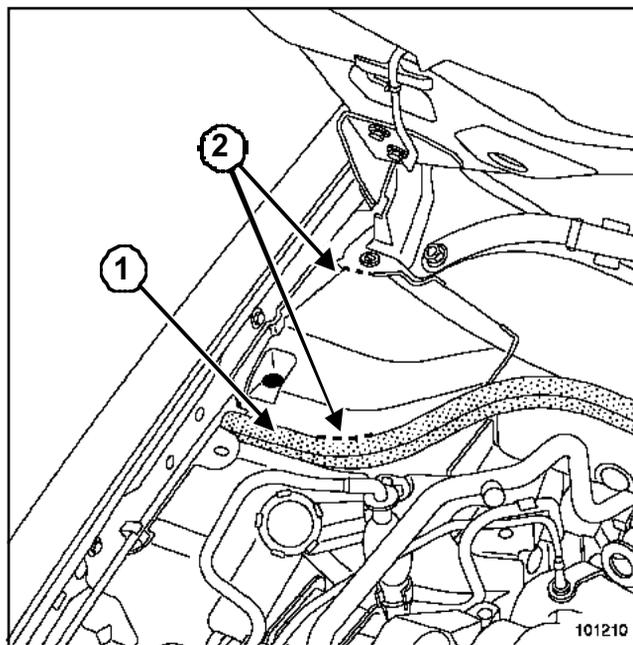
compresseur de ressort  
outil de dépose de l'écrou de tige d'amortisseur

### 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

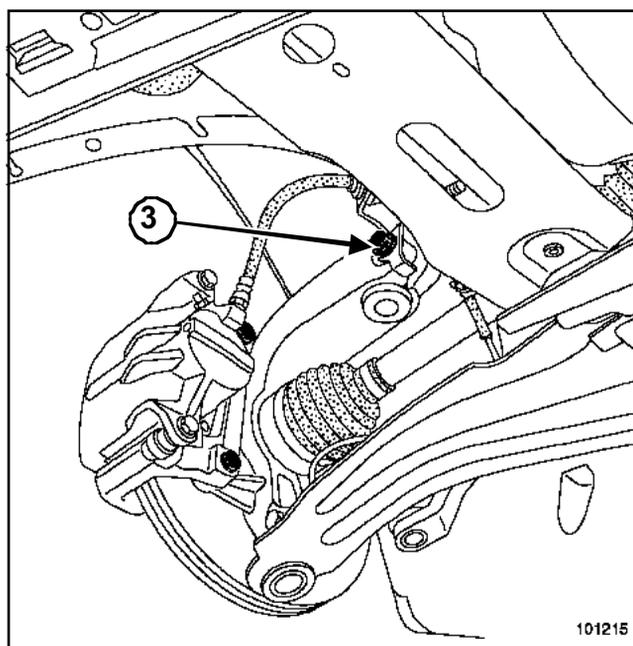
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer les roues avant.
- Dégrafer le flexible de frein de l'amortisseur et le câble de capteur de vitesse de roue.



101210

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.

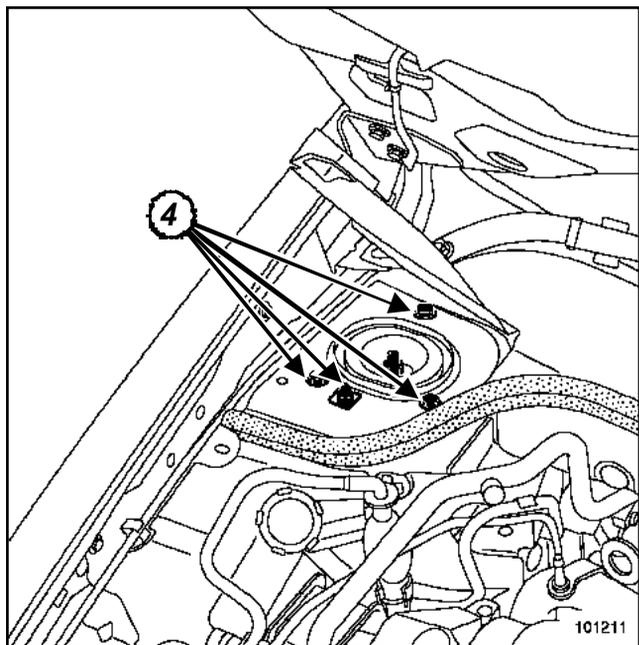


101215

101215

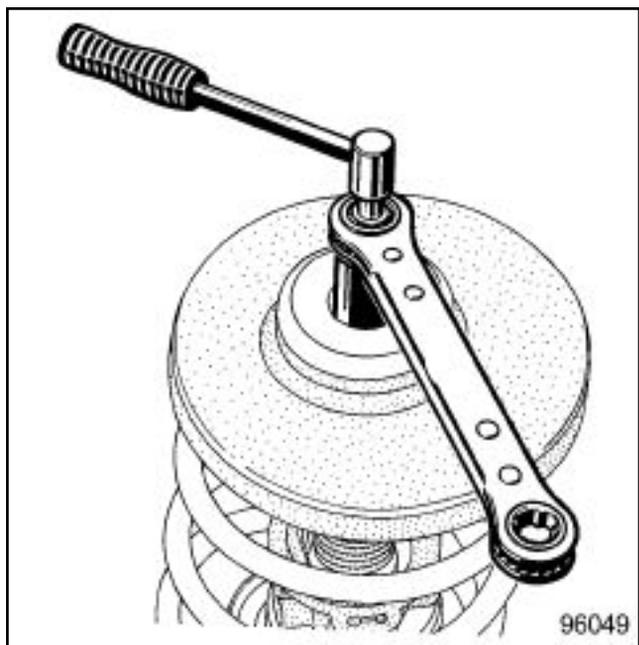
- Déposer la vis de pied d'amortisseur (3).
- Retirer le pied d'amortisseur du porte-fusée en appuyant sur le porte-fusée.

- 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.

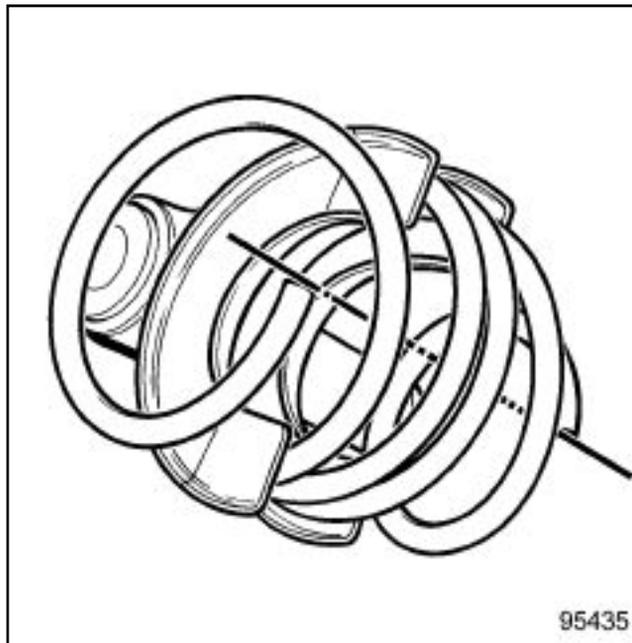


96049

- 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

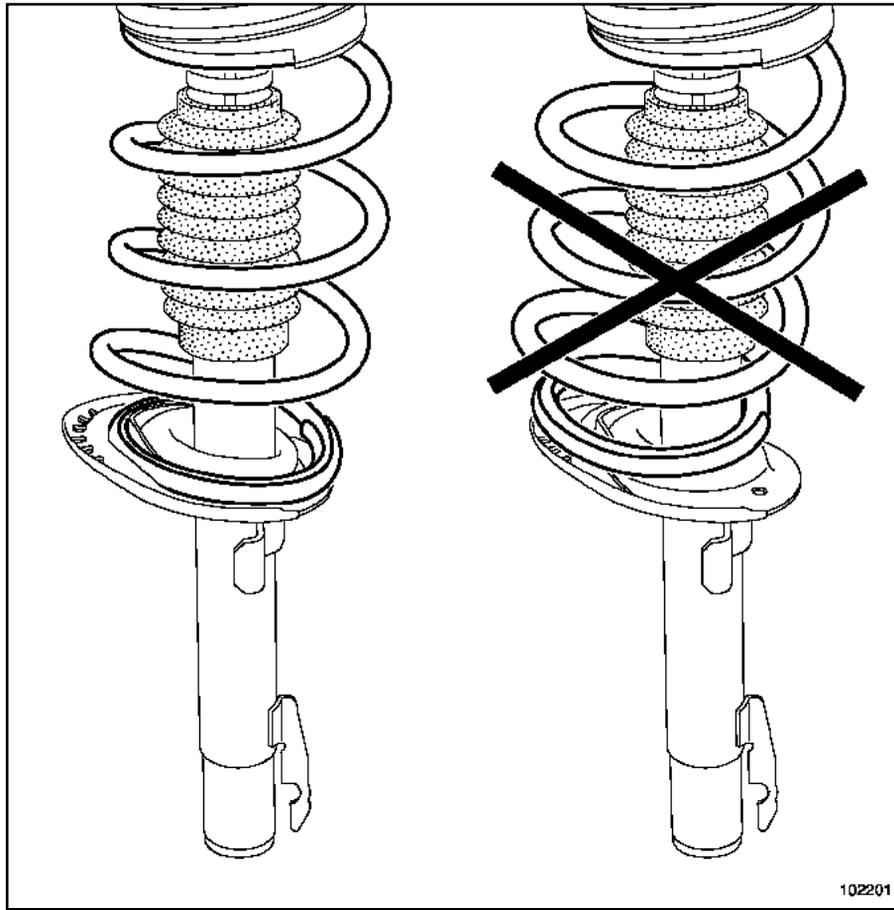


95435

- 

#### 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.

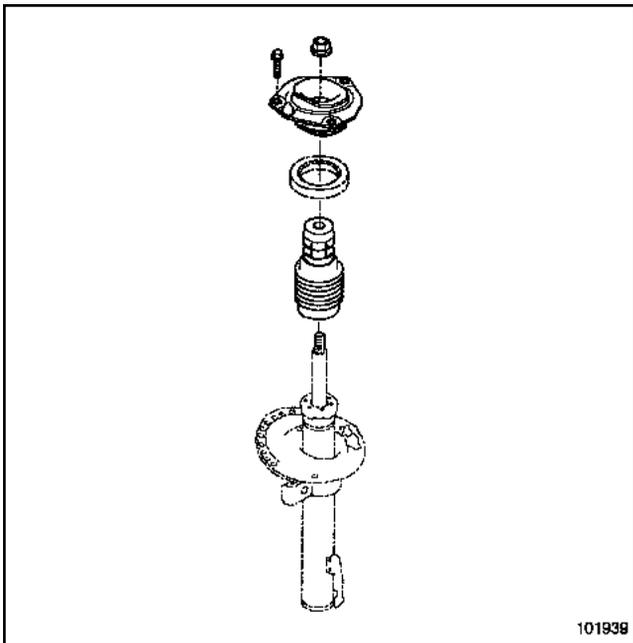


102201

102201

Positionner le ressort dans la gorge de la coupelle.

Respecter l'ordre et le sens de montage des pièces constitutives.

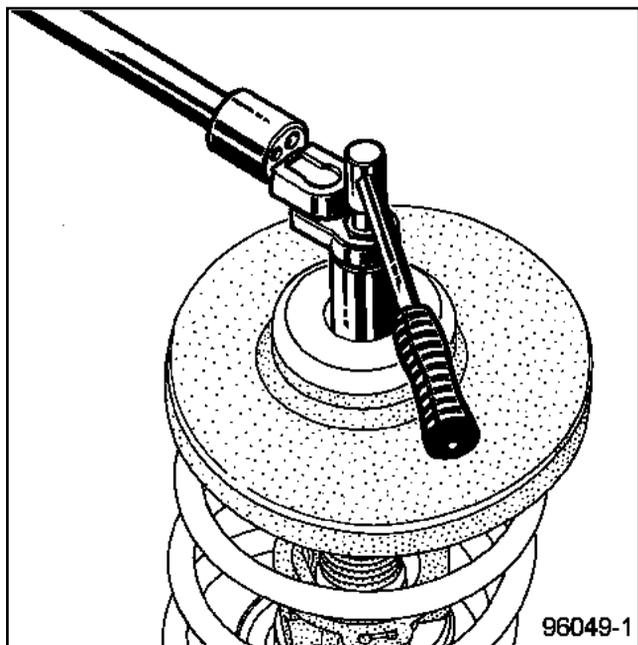


101938

101939

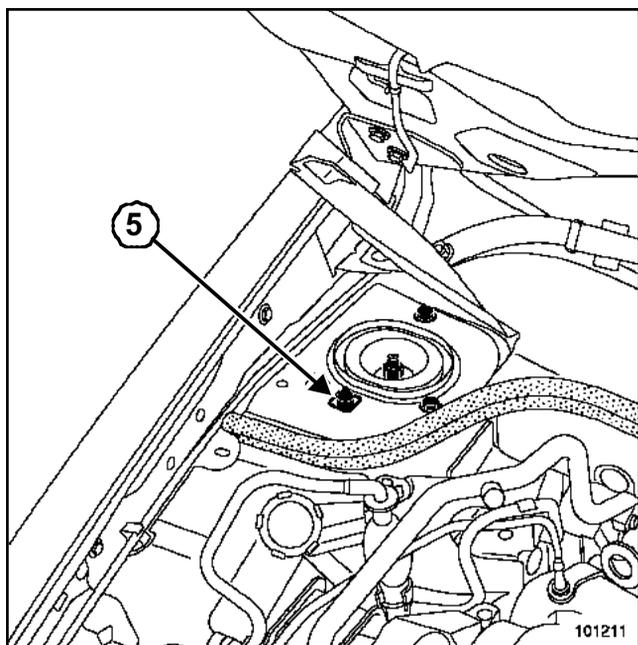
Nota :

Respecter l'orientation de la butée tournante pour faciliter la repose.



96049-1

- Remplacer impérativement l'écrou de tige d'amortisseur.
- Serrer au couple l'écrou de tige d'amortisseur (6,2 daN.m).
- Décompresser 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**).

# ELÉMENTS PORTEURS AVANT

## Bras inférieur

# 31A

### 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**

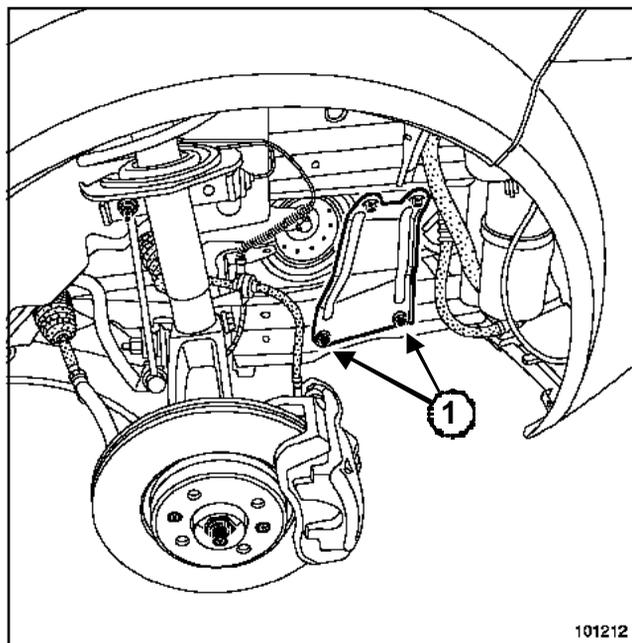
vis de fixation de roue **11 daN.m**

### ATTENTION

Ne jamais prendre appui sur le bras inférieur avec un système de levage.

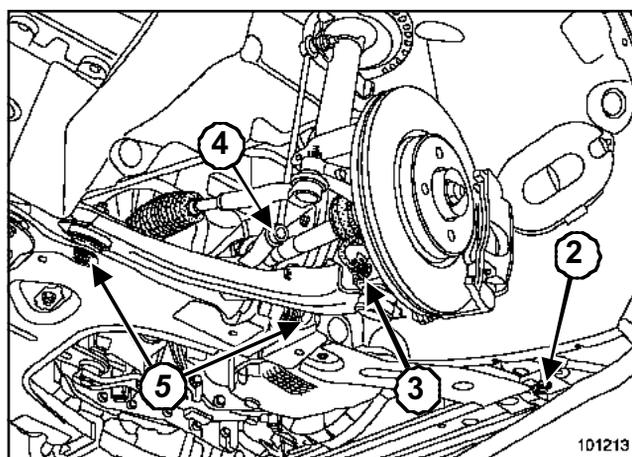
### DÉPOSE

- 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

101212



101213

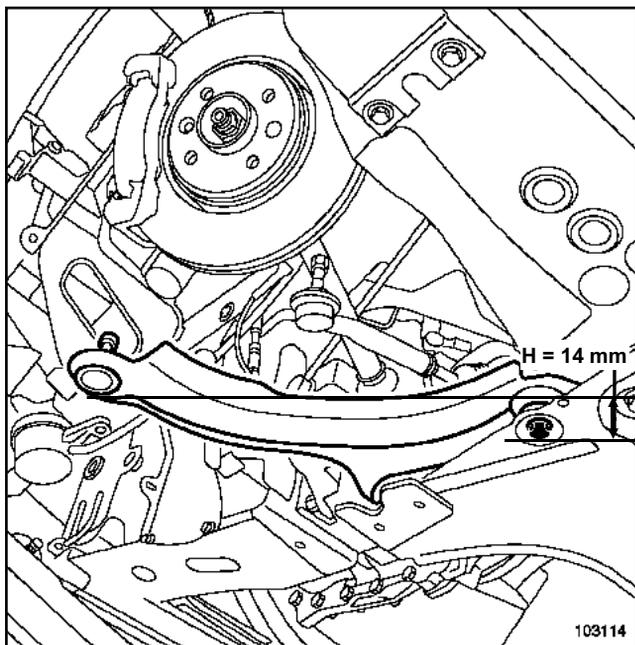
101213

- 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),

- 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.



- 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)**.

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)**.

### Matériel indispensable

bloque-volant
vérin d'organes
outil de diagnostic

### Couples de serrage

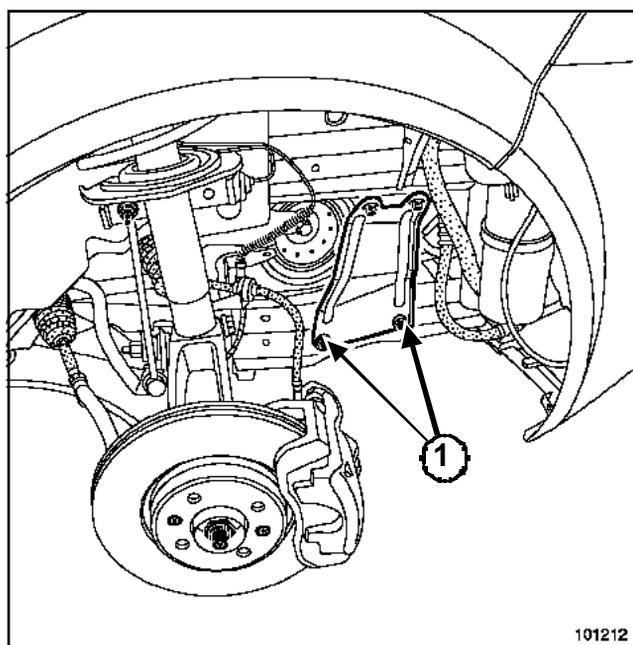
vis de la traverse arrière sur le berceau	6,2 daN.m
boulons de rotules inférieures	6,2 daN.m
vis du tirant de berceau	10,5 daN.m
vis de biellette de reprise de couple sur le moteur (moteurs F)	18 daN.m
vis de biellette de reprise de couple sur le moteur (moteurs K)	10,5
vis de biellette de reprise de 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.

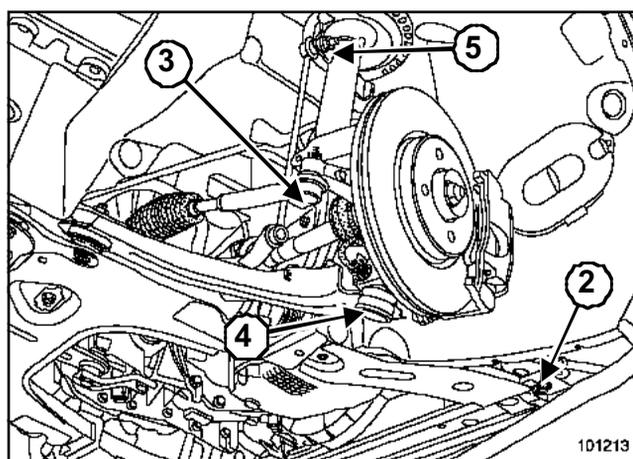
### DÉPOSE

- 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

101212



101213

101213

- Déposer :
  - les roues avant,
  - les pare-boue,
  - le protecteur sous moteur,

# ELÉMENTS PORTEURS AVANT

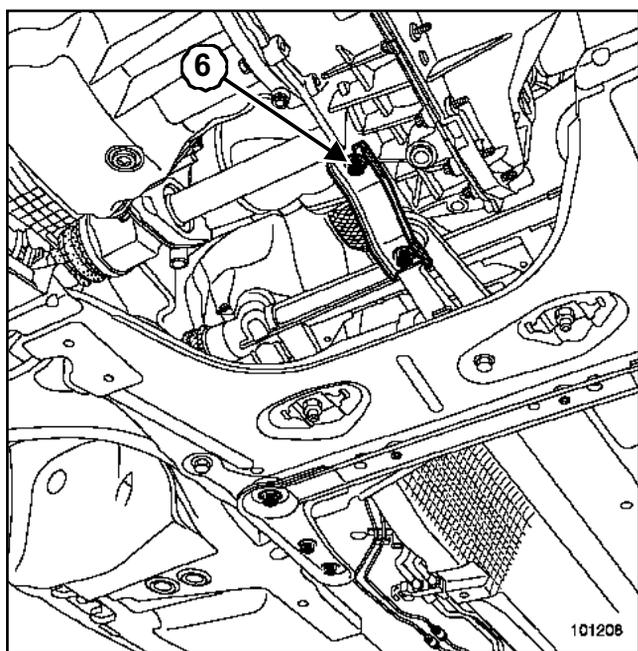
## Berceau de train

# 31A

- 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.

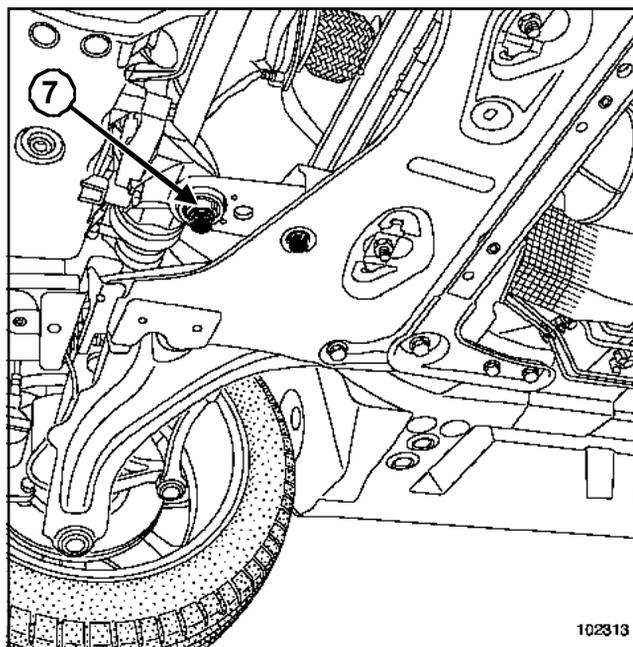
- Dégrafer le câblage des capteurs de vitesse de roue.
- Débrancher le connecteur des capteurs de vitesse de roue dans le passage de roue.
- Déposer :
  - les écrous de rotule de direction (3),
  - les boulons de rotules inférieures (4),
  - les écrous des rotules supérieures (5) des biellettes de renvoi de barre stabilisatrice.
- Extraire les rotules.

K4J ou K4M ou K9K

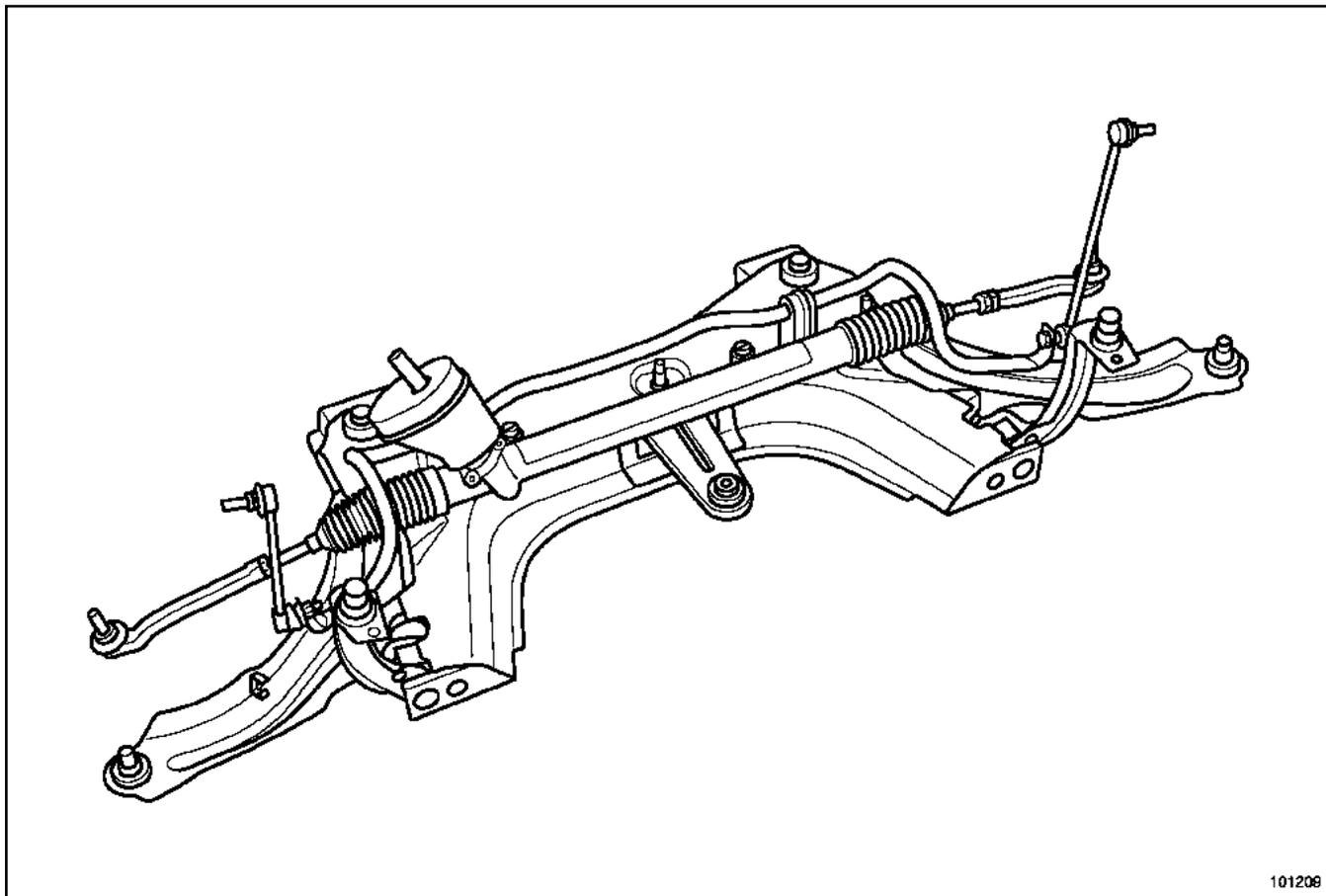


- Déposer la vis de fixation (6) de la biellette de reprise de couple sur le moteur.

F4R ou F9Q



- 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.



101208

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 nécessaires (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).

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).

# ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

## Plaquettes de frein

# 33A

### Outillage spécialisé indispensable

Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein
--------------	-----------------------------------

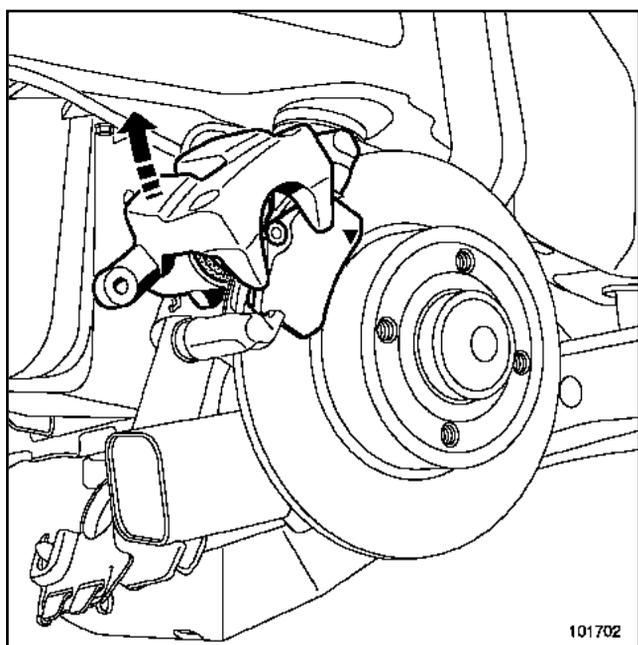
### Couples de serrage

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.

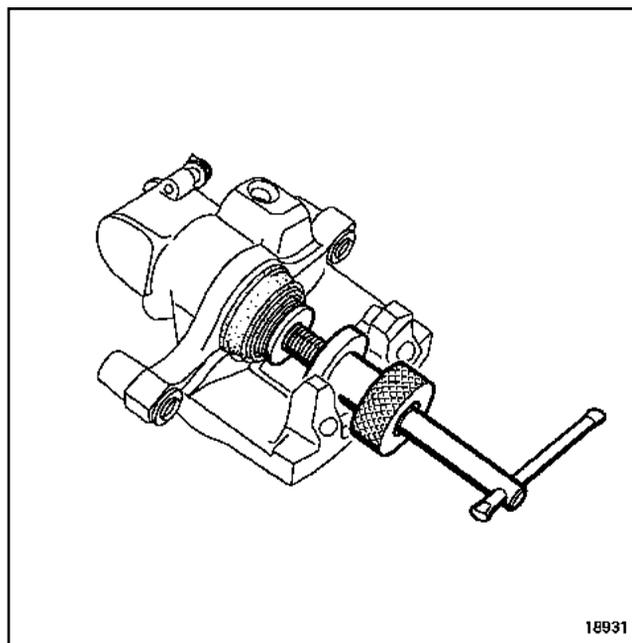
### DÉPOSE

- 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.



- 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



- 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)**.

# ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

## Etrier de frein

# 33A

### 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.

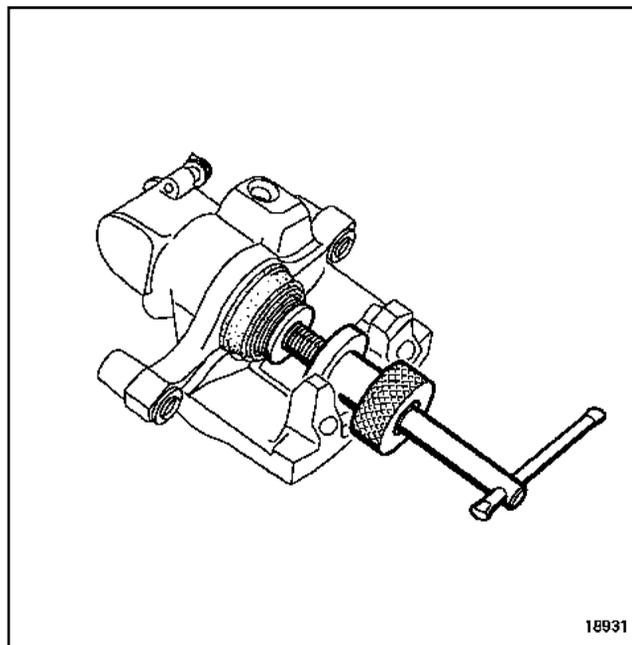
Nota :

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

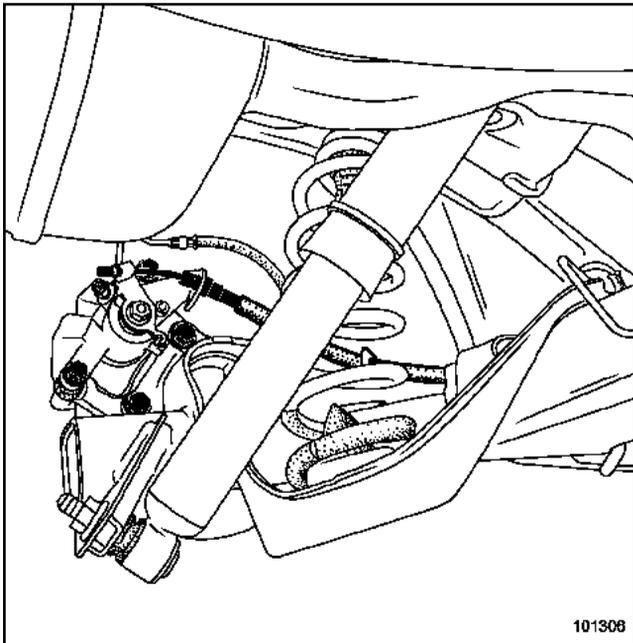


- Repousser le piston d'étrier à l'aide de l'outil (Fre. 1190-01) jusqu'à ce qu'il soit au fond de son alésage.
- Reposer :
  - les plaquettes de frein,
  - l'étrier,
  - les vis de colonnettes.

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)**.



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)**.

# ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

## Support d'étrier de frein

# 33A

### 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.

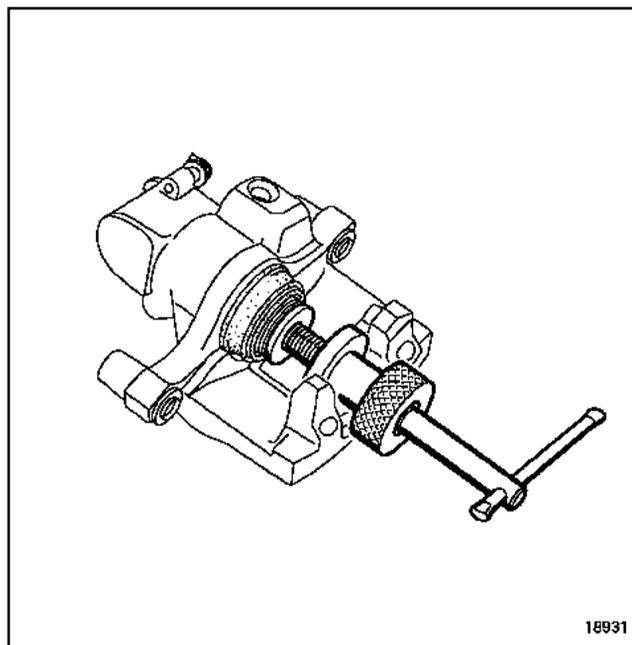
## REPOSE

- 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.

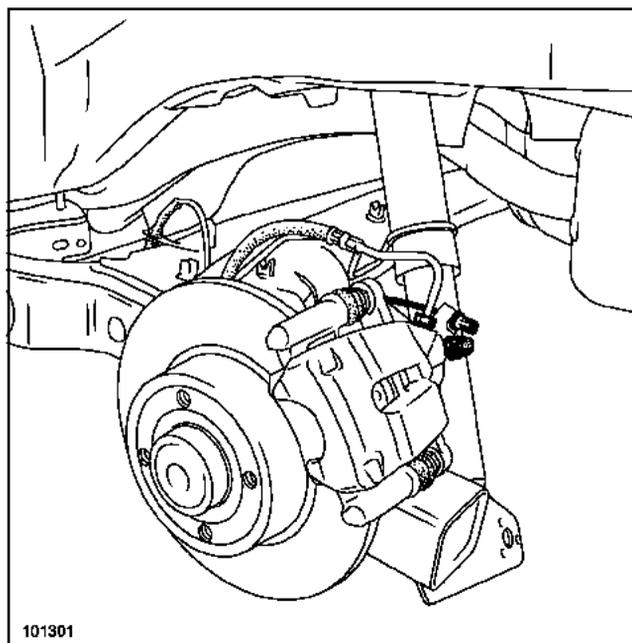
- Serrer au couple les **vis de fixation du support d'étrier (10,5 daNm)**.



18931

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

101301

# ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

## Support d'étrier de frein

**33A**

- 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)**.

### Outillage spécialisé indispensable

Fre. 1190-01	Repousse-piston d'étrier de frein
--------------	--------------------------------------

### Couples de serrage

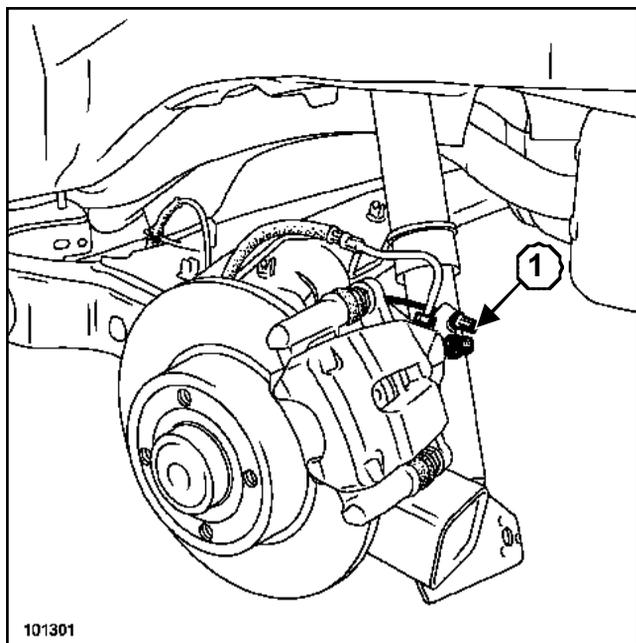
écrous de fusées	28 daN.m
vis des supports des étriers	10,5 daN.m
vis de colonnettes	3,6 daN.m
vis de fixation de roue	11 daN.m

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.

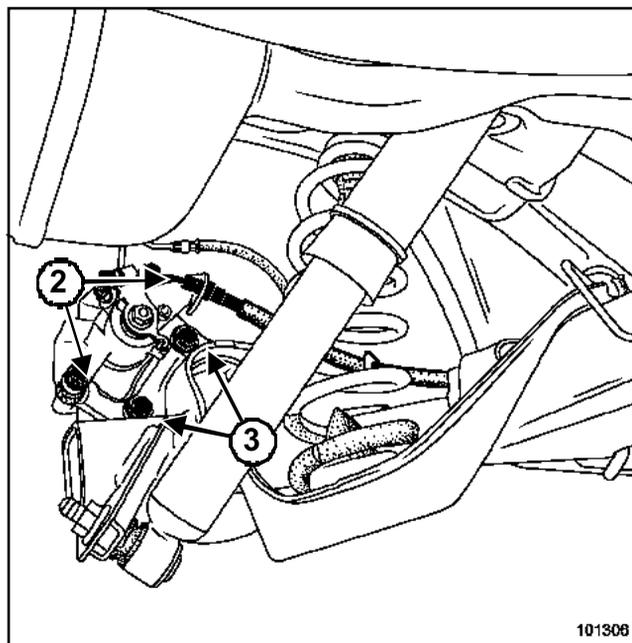
## DÉPOSE

- 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.



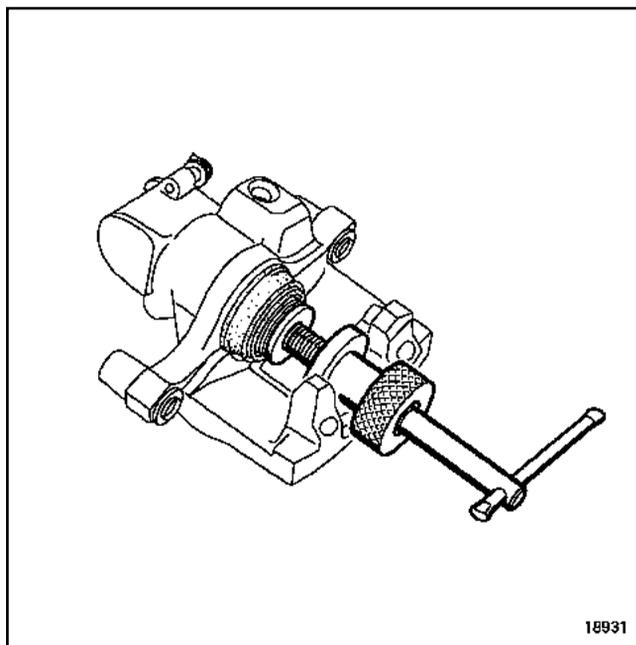
101306

- 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

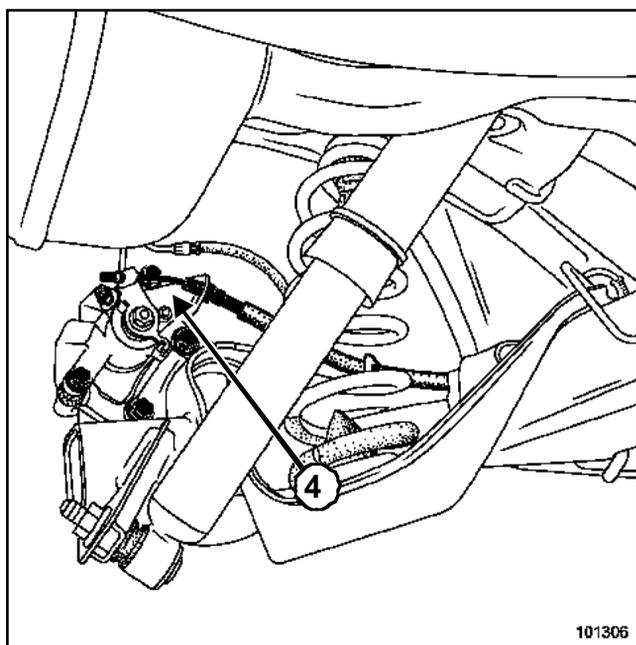
Nota :

Enduire les vis des supports d'étriers et de colonnettes de produit de type **FRENBLOC** avant leur montage.



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

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 rattrapage de jeu automatique des étriers.
- Reposer les roues.
- Serrer au couple les **vis de fixation de roue (11 daN.m)**.

### 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.

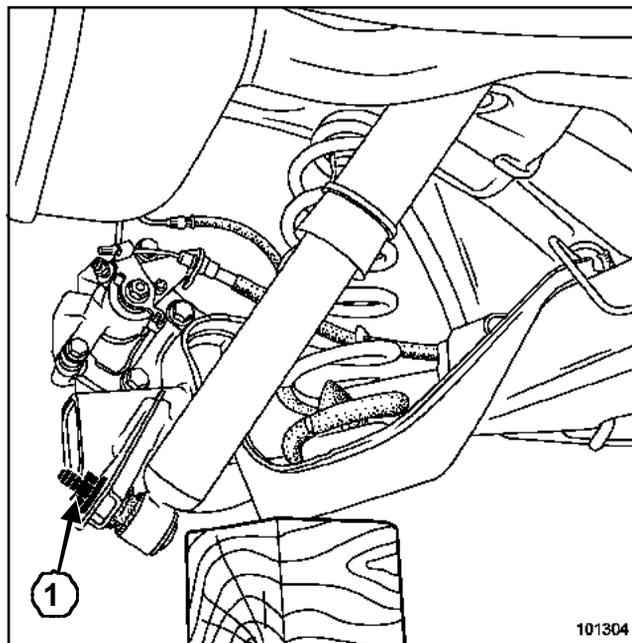
### ATTENTION

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.

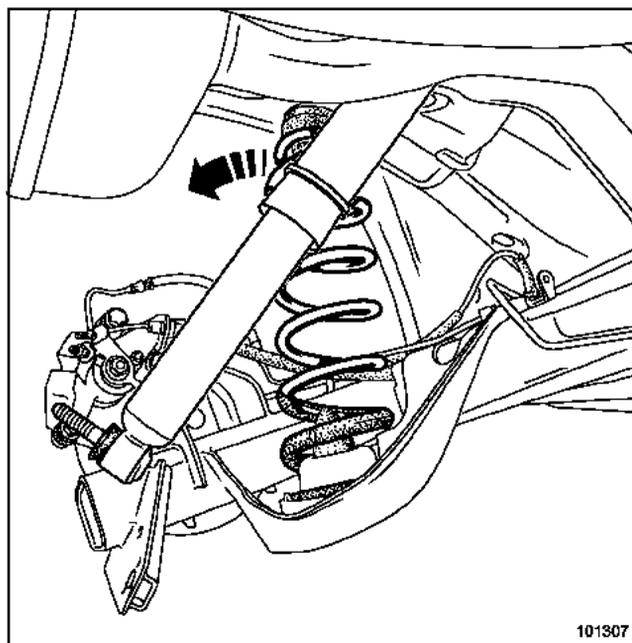
### 1 - Côté gauche



101304

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

101307

- 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)**.

# ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

## Amortisseur

# 33A

Couples de serrage 	
vis supérieures de fixation des amortisseurs	<b>6,2 daN.m</b>
vis inférieures de fixation des amortisseurs	<b>10,5 daN.m</b>
vis de fixation de la protection sous le train arrière	<b>0,8 daN.m</b>

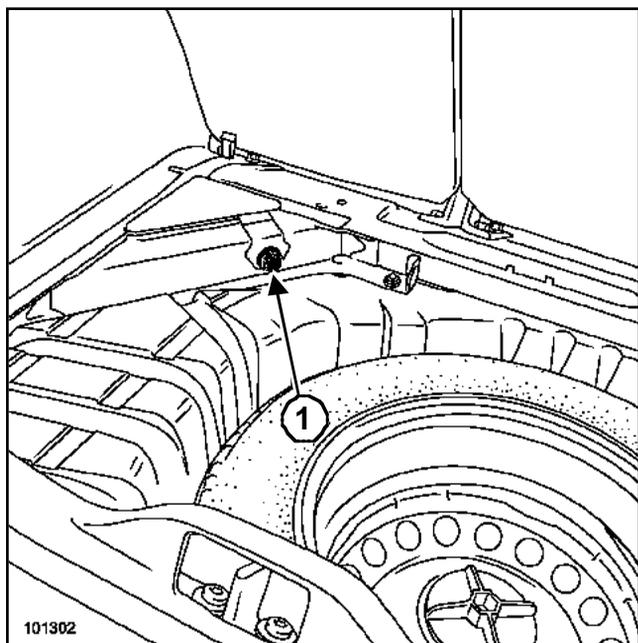
Lors du démontage, repérer les couleurs des amortisseurs et des ressorts pour s'assurer de la conformité des pièces à remonter.

### ATTENTION

- Ne jamais prendre appui sur le train arrière avec un système de levage.
- Lors du remplacement d'un amortisseur, remplacez impérativement l'amortisseur du côté opposé.

### DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Soulever le tapis dans le coffre.



- 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.
- Presser 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.
- Presser 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)**.

# ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

## Ensemble du train arrière

# 33A

### Outillage spécialisé indispensable

<b>Mot. 1390</b>	Support pour dépose - repose groupe moto-propulseur
------------------	---

### Matériel indispensable

presse-pédale

vérin d'organes

### Couples de serrage

vis de fixation des paliers	<b>6,2 daN.m</b>
vis de flexibles de frein	<b>1,4 daN.m</b>
fixations inférieures des amortisseurs	<b>10,5 daN.m</b>
vis de fixation de la protection sous le train arrière	<b>0,8 daN.m</b>
vis de fixation de roue	<b>11 daN.m</b>

### ATTENTION

Ne jamais prendre appui sur le train arrière avec un système de levage.

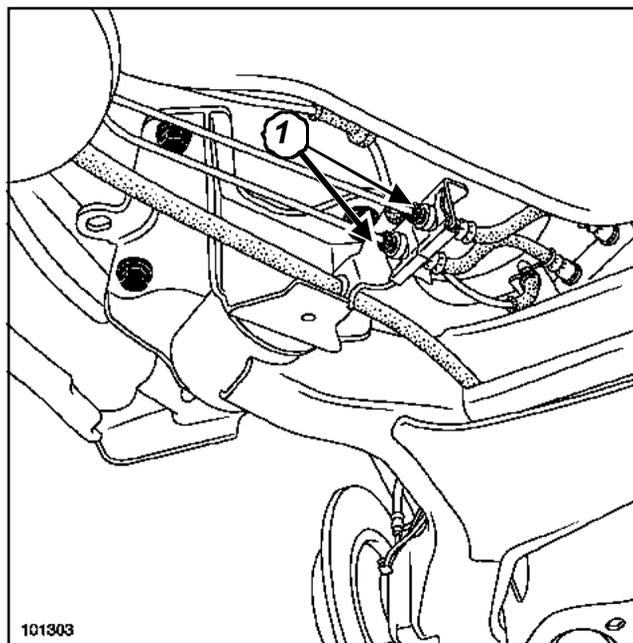
## DÉPOSE

- 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.

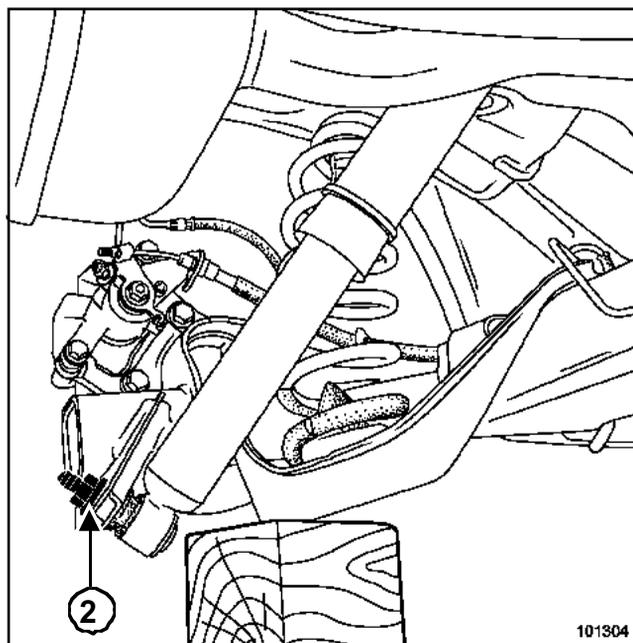


101303

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

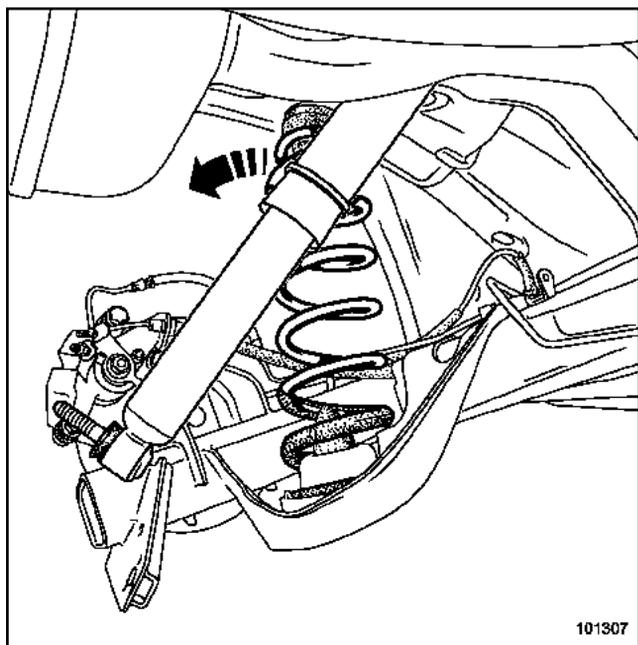
101304

# ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

## Ensemble du train arrière

# 33A

- ❑ 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**.



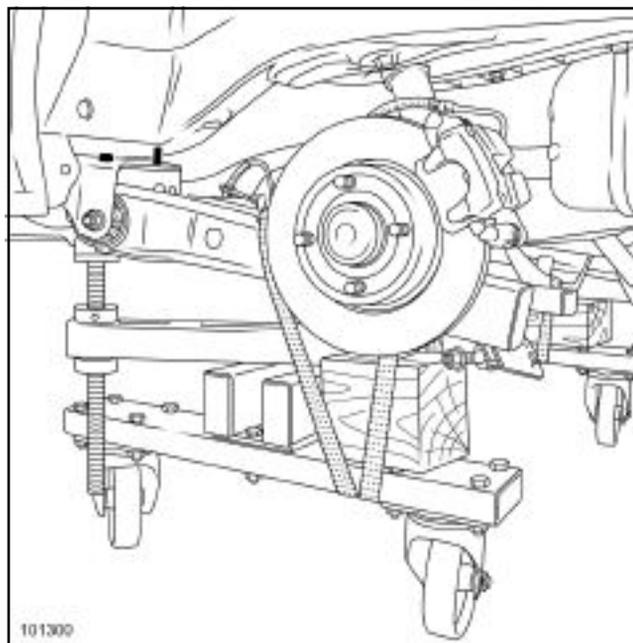
- ❑ Déposer le ressort gauche avec son appui inférieur.

### ATTENTION

Si l'appui de ressort supérieur est déclippé, remplacer l'appui de ressort supérieur.

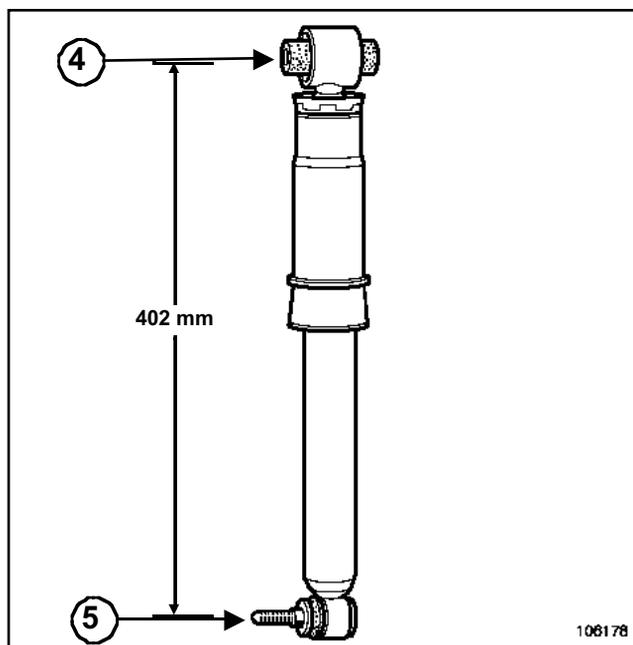
### 2 - Côté droit

- ❑ Répéter les opérations sur le côté droit du véhicule.



101300

- ❑ Placer l'outil (Mot. 1390) sur les points de levage du train arrière.



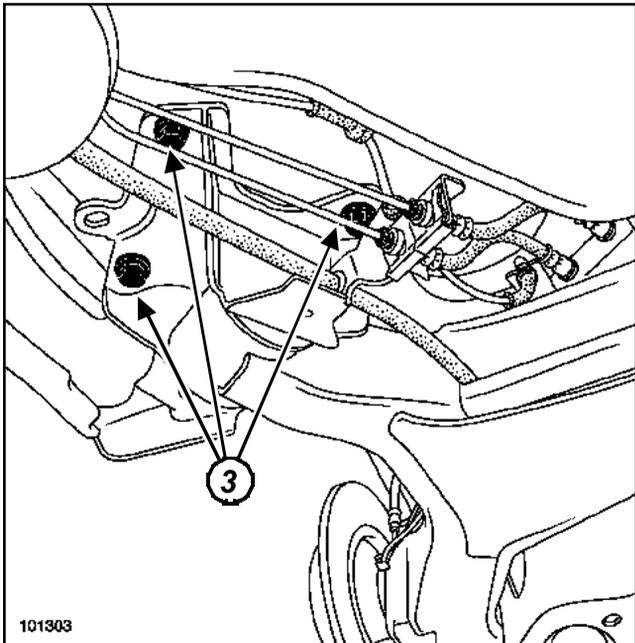
106178

- ❑ 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**.

# ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

## Ensemble du train arrière

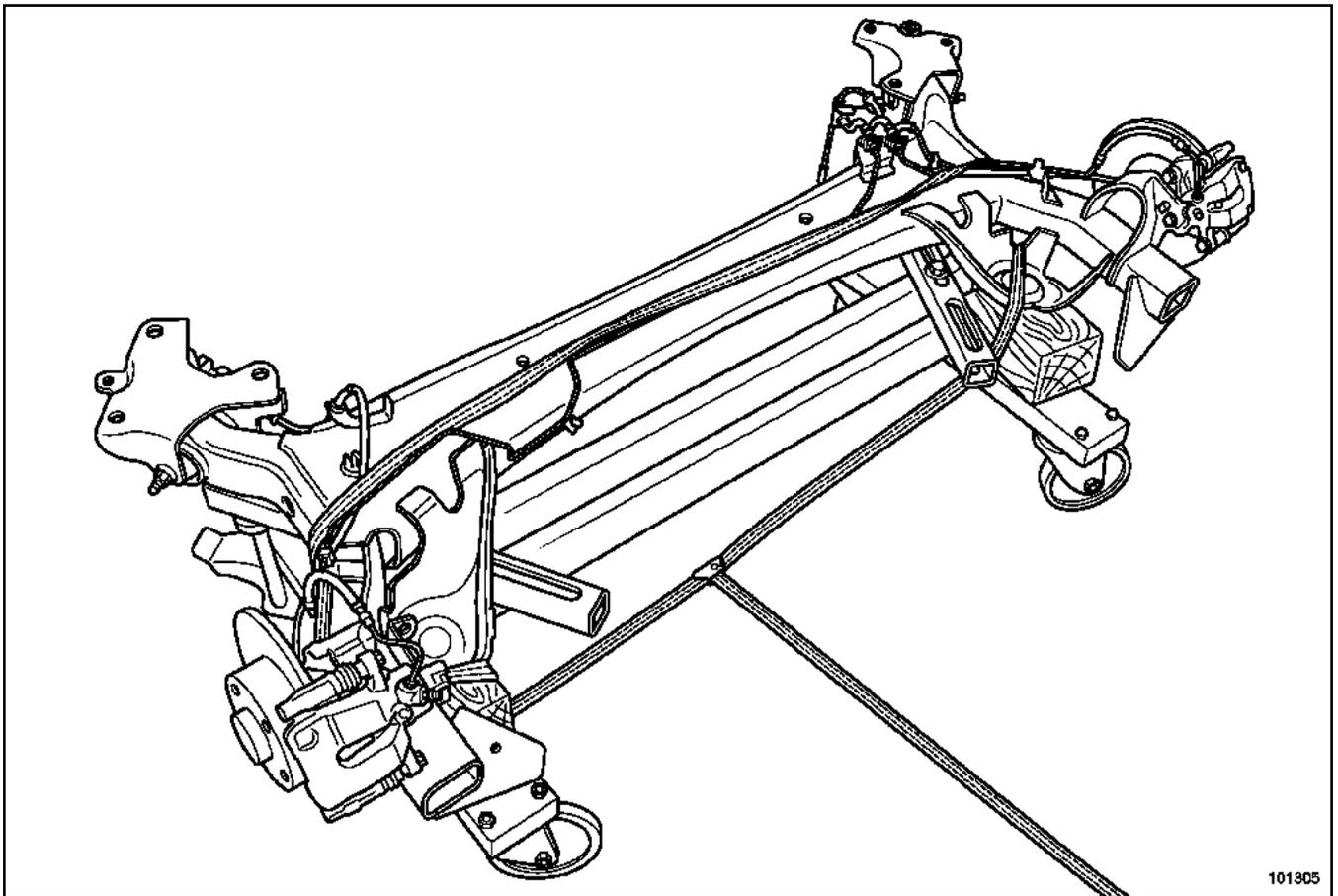
# 33A



- 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.

101303



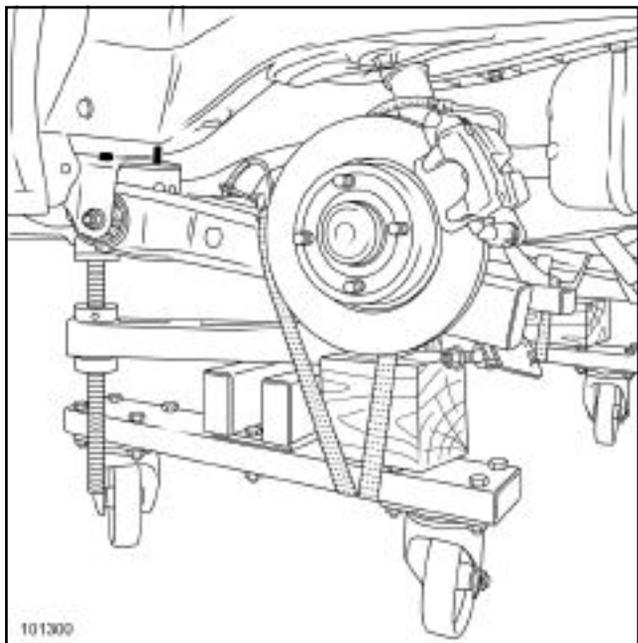
- Retirer les équipements du train arrière.

### REPOSE

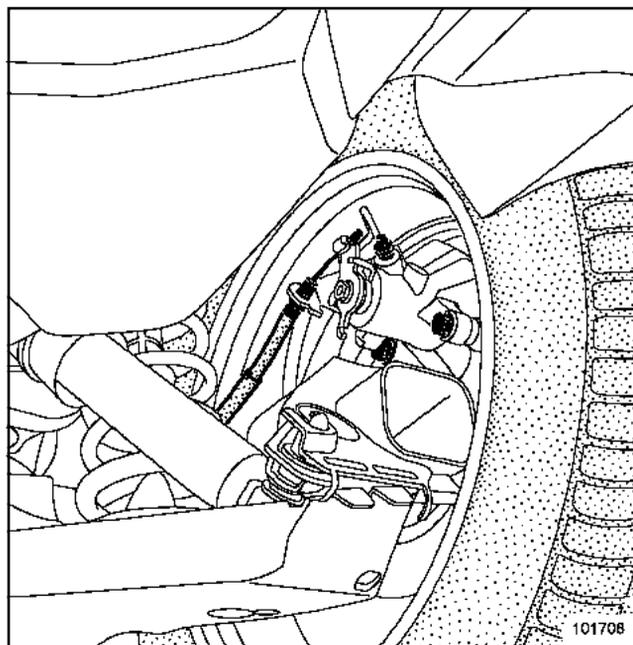
- Remonter les équipements du train arrière.
- Sangler le train arrière sur l'outil (Mot. 1390);

101305

- Positionner le train sous le véhicule.



- Descendre le pont élévateur.
- Positionner les centres 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.



- 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**.

# ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

## Ensemble du train arrière

**33A**

- 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)**.

# ELÉMENTS PORTEURS ARRIÈRE

## Articulation élastique

# 33A

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**

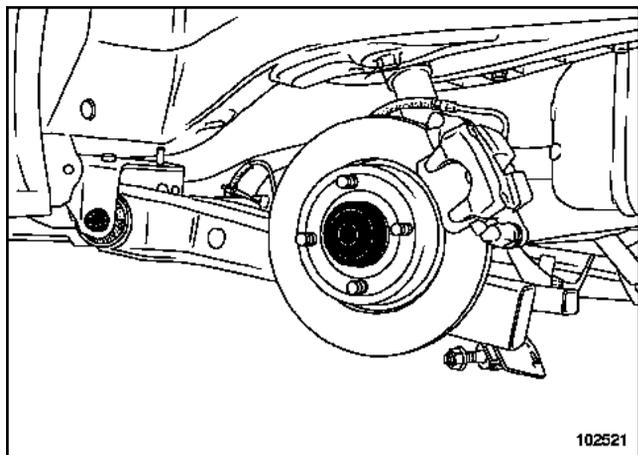
Ne jamais prendre appui sur le train arrière avec un système de levage.

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Nota :

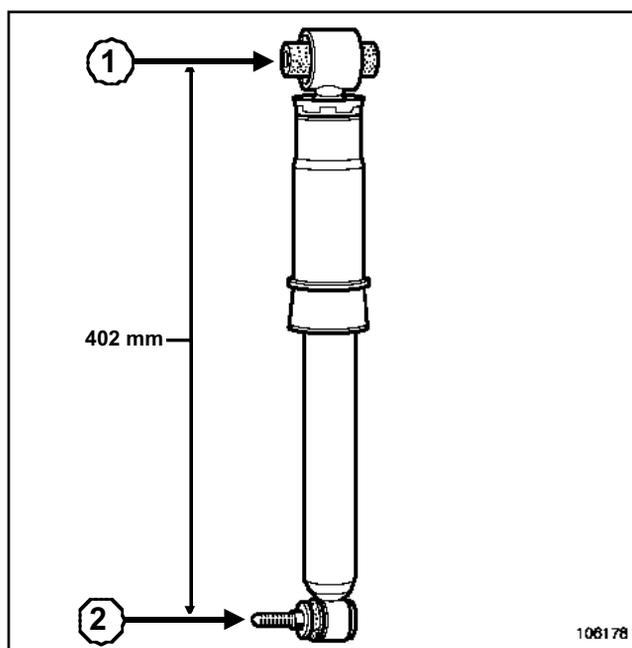
- Lors de cette opération, arrimer le véhicule au pont élévateur à l'aide de l'outil **sangles de sécurité**, pour éviter un déséquilibre.
- Pour la procédure de mise en place de l'outil **sangles de sécurité**, voir Chapitre **Moyen de levage**.

L'opération est réalisée avec la fixation inférieure des amortisseurs déposée.



102521

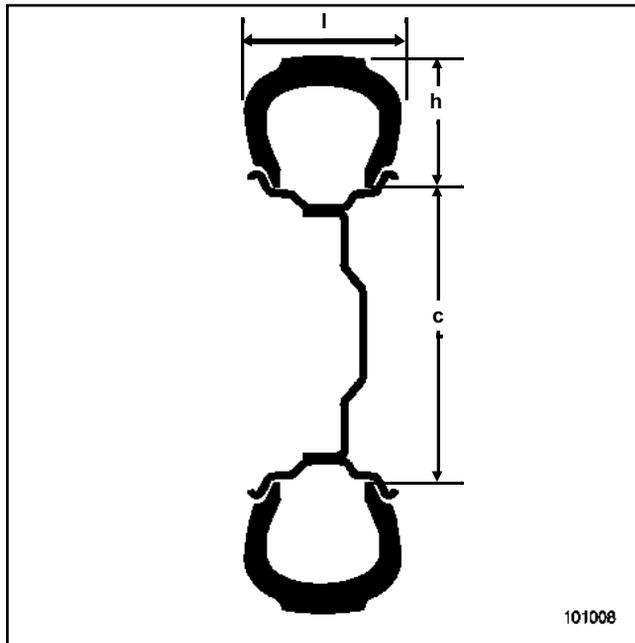
- Mettre en place l'outil **presse-pédale**.



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 longueur de **402 mm**.
- Serrer au couple les **vis de fixation des articulations (12,5 daN.m)**.

Exemple de marquage d'identification d'un pneumatique : 205/55 R 16 91 S.



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

Le marquage d'identification des jantes se présente sous deux formes :

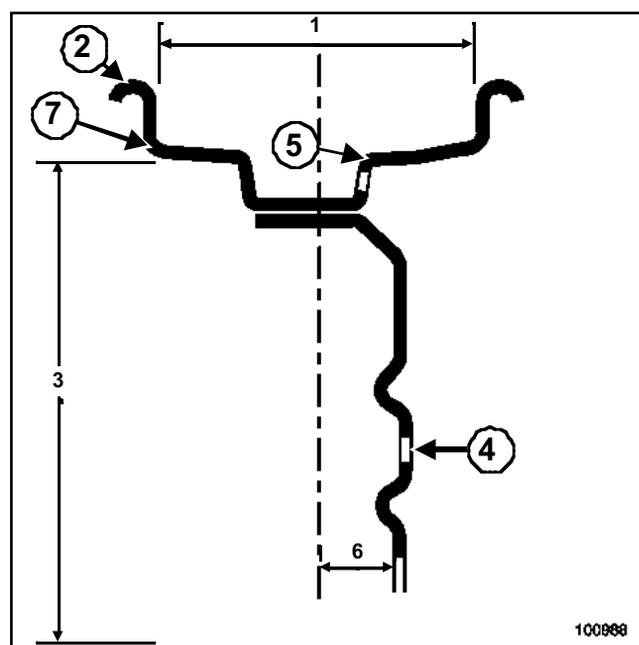
- marquage gravé pour les jantes tôle,
- marquage de fonderie pour les jantes aluminium.

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

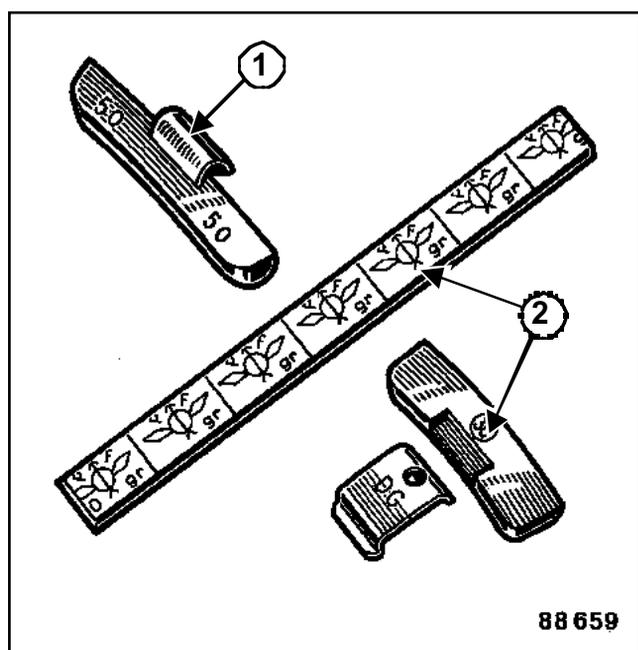
Les vis de roues sont inscrites sur un diamètre de **100 mm** (quatre vis de fixation).

Le voile maximal est mesuré sur le bord de la jante (7).

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

# ROUES ET PNEUMATIQUES

## Caractéristiques

# 35A

### 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

\* Roue 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 :

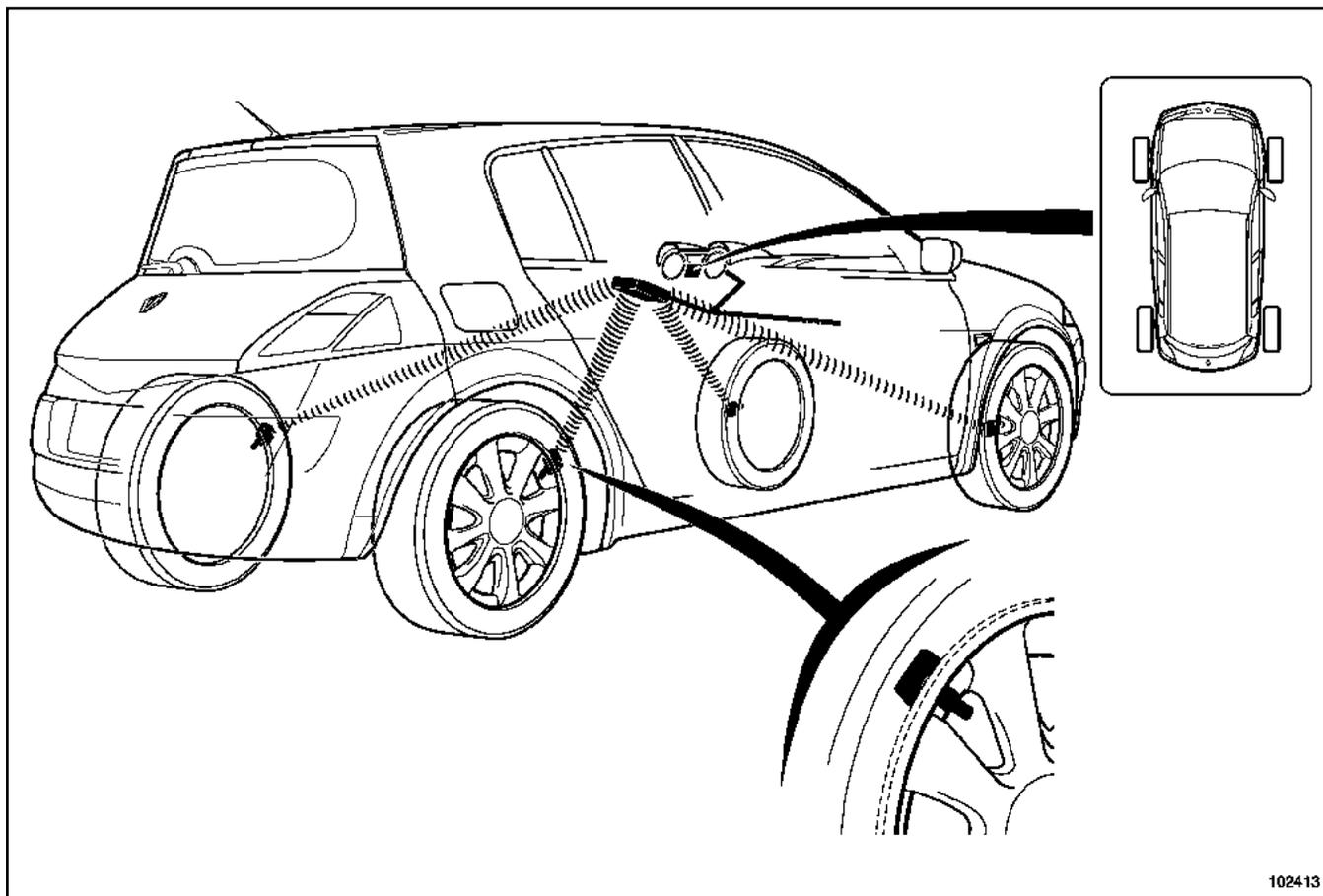
- jante tôle : **45 mm**,
- jante aluminium : **49 mm**.

Pour le montage des chaînes, voir « notice d'utilisation du véhicule ».

### 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.



102413

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 :

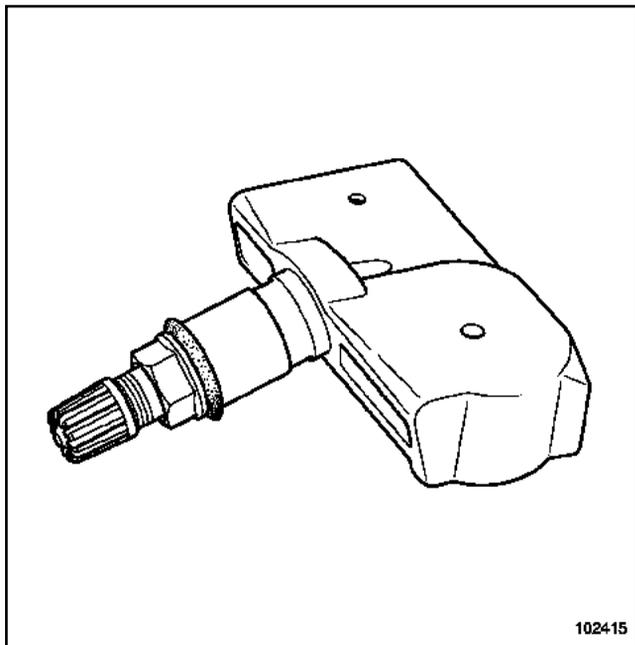
Chaque capteur est identifié par un repère de couleur situé autour de la valve :

- 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.



102415  
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.

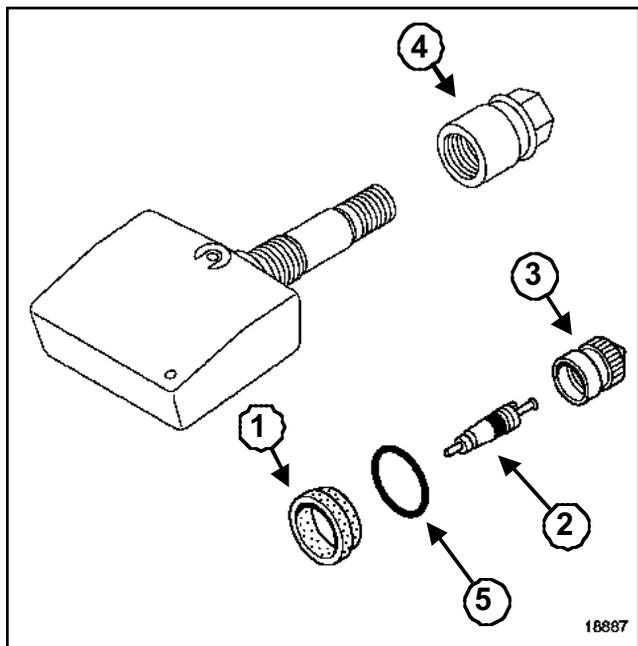
En cas de remplacement de l'unité centrale habitacle :

- configurer les pressions préconisées,
- effectuer l'apprentissage des capteurs à l'aide de l'outil (Ms. 1607) et de l'**outil de diagnostic**.

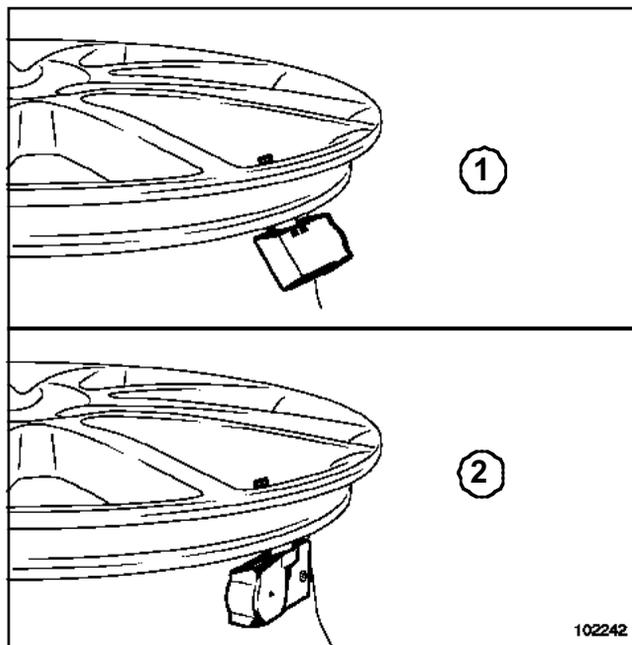
Couples de serrage 

écrou de maintien du capteur du système de surveillance des pneumatiques	0,8 daN.m
--	-----------

REPLACEMENT



- 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).



ATTENTION

Veiller au bon positionnement du capteur sur la jante :

- figure 1 = mauvais remontage,
- figure 2 = bon remontage.

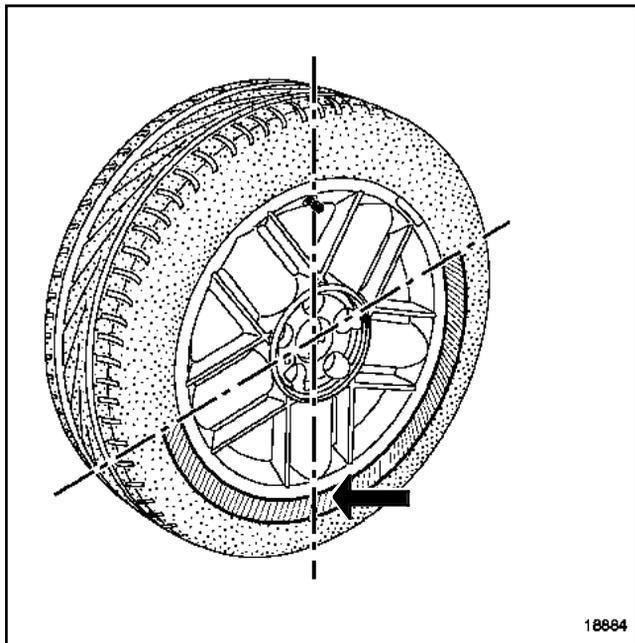
- Positionner le capteur dans l'orifice de la valve en vérifiant que le joint soit engagé sur toute la périphérie de l'orifice.
- Serrer au couple l'**écrou de maintien du capteur du système de surveillance des pneumatiques (0,8 daN.m)**.

Nota :

Après l'utilisation d'une bombe répare-pneu, nettoyer la valve avant son remontage sur la jante.

**DÉPOSE**

**I - DÉCOLLEMENT DU TALON DU CÔTÉ EXTÉRIEUR DU PNEUMATIQUE**



18884

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.

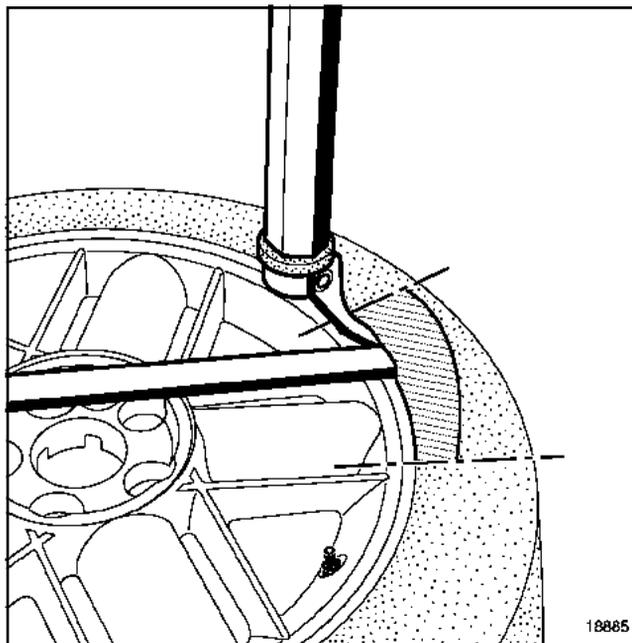
**II - DÉCOLLEMENT DU TALON DU CÔTÉ INTÉRIEUR DU PNEUMATIQUE**

- 

**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

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.

**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 mémorisés** ».

**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** »,

- « 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**.

# ENSEMBLE DIRECTION

## Biellette à rotule axiale

# 36A

### Outillage spécialisé indispensable

<b>Tav. 476</b>	Extracteur de rotule
<b>Dir. 1306-04</b>	Outil d'immobilisation du barreau
<b>Dir. 1305-01</b>	Outil de dépose - repose de rotule axiale

### Matériel indispensable

outil de diagnostic

### Couples de serrage

rotule axiale	<b>8 daN.m</b>
contre-écrou de réglage du parallélisme	<b>5,3 daN.m</b>
écrou de rotule de direction	<b>3,7 daN.m</b>
vis de fixation de roue	<b>11 daN.m</b>
vis du cache batterie	<b>0,4 daN.m</b>

## 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 :

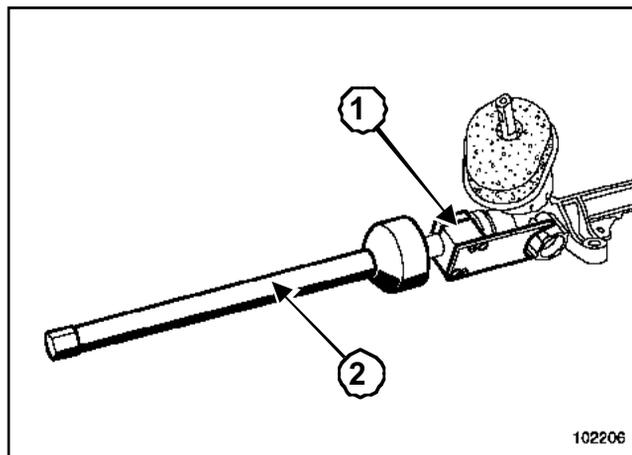
Lors de cette opération, le boîtier de direction doit être en place sur le véhicule.

- 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 préréglage le parallélisme lors de la repose.
- Déposer :
  - le boîtier rotule,
  - le contre-écrou,
  - les colliers de maintien du soufflet,

- le soufflet.

### ATTENTION

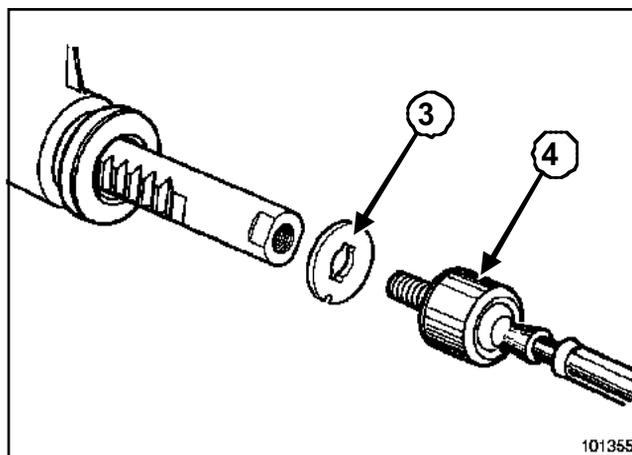
Veiller à ne pas déformer les soufflets : risque de détérioration irréversible.



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.

- 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 nécessaires (Chapitre **Batterie**).

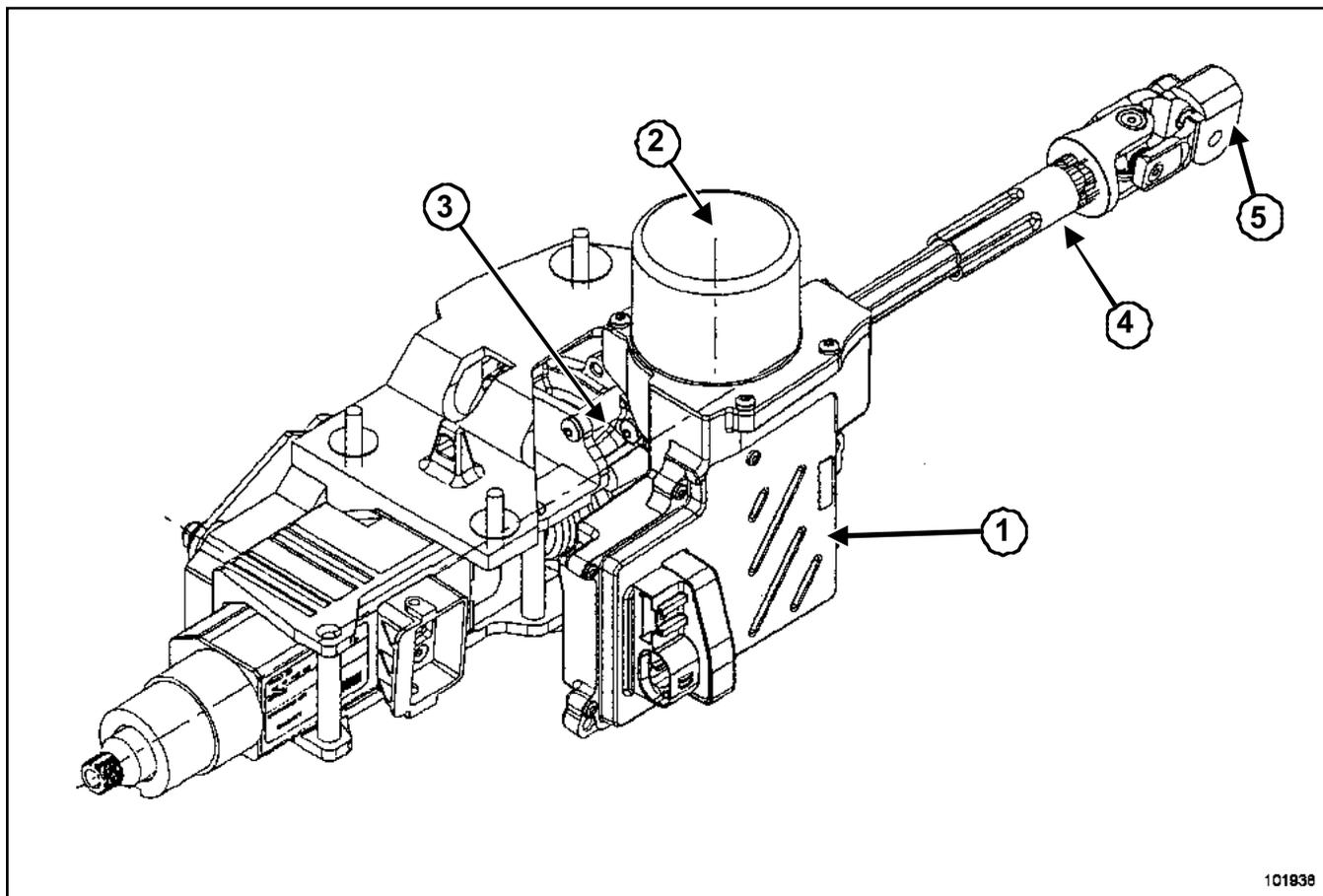
- Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.
- Régler les trains roulants.

**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**).



101938

101938

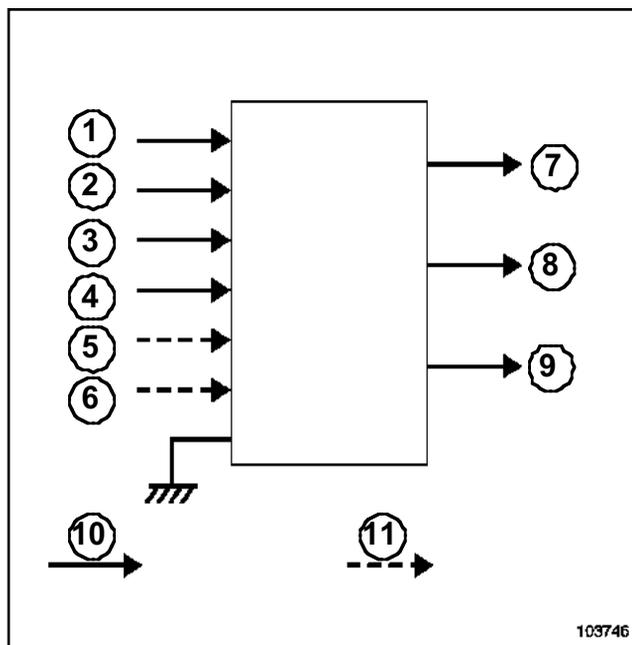
- (1) Calculateur de direction assistée électrique équipé d'un capteur de couple et d'angle
- (2) Moteur électrique pas à pas avec vis sans fin
- (3) Pignon réducteur
- (4) Axe intermédiaire
- (5) Chape rabattable dans l'habitacle

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

103746

|

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**.

**Matériel indispensable**

bloque-volant

outil de diagnostic

**Couples de serrage** 

vis de fixation du boîtier  
de direction sur le ber-  
ceau **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**).

# DIRECTION ASSISTÉE

## Axe intermédiaire

# 36B

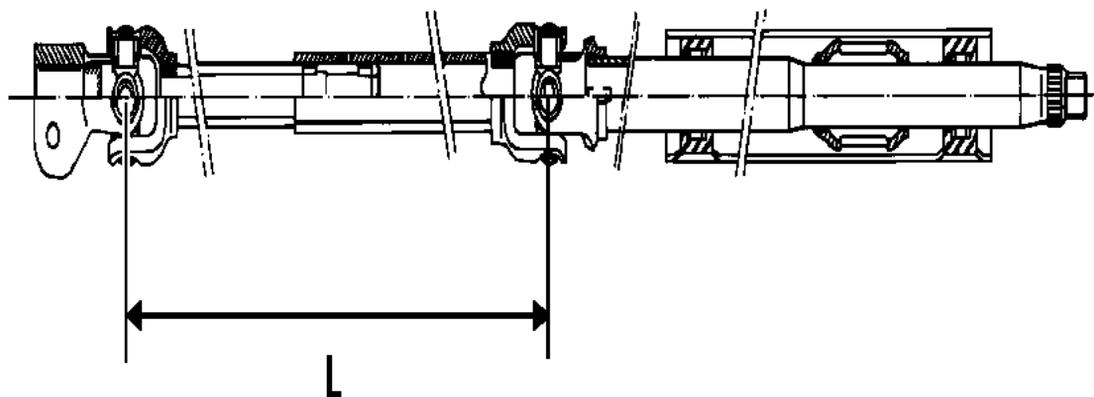
### CONTRÔLE

- ❑ 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

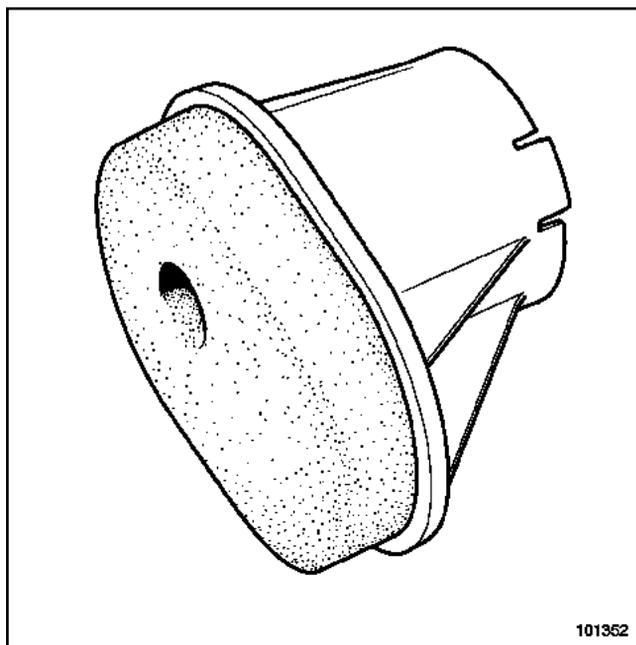
92218

- ❑ Contrôler que :  $L = 269,35 \pm 1 \text{ mm}$

Matériel indispensable

bloque-volant

DÉPOSE



101352

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.

### 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 **Équipement électrique**).

- Ne jamais manipuler les systèmes pyrotechniques (airbag et prétensionneurs) près d'une source de chaleur ou d'une flamme ; il y a risque de déclenchement.

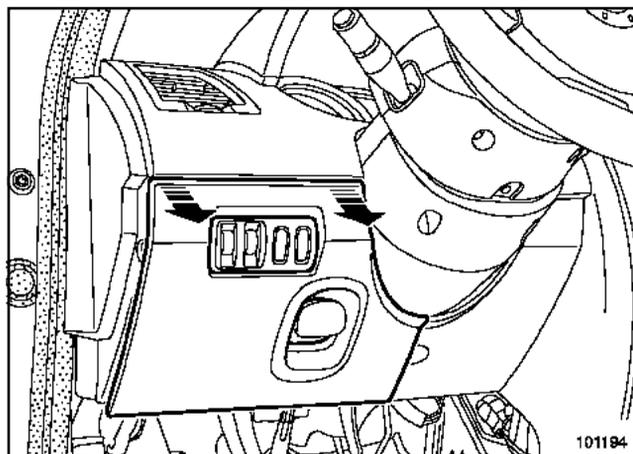
Ces opérations ne nécessitent pas de pont élévateur.

Nota :

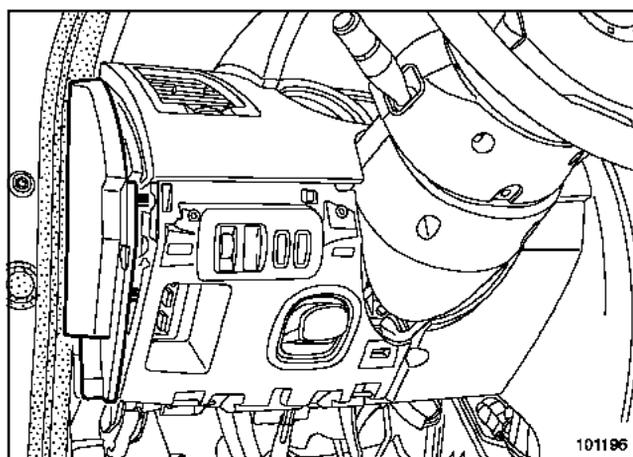
Le verrouillage du boîtier électronique permet également le déverrouillage du verrou électrique de colonne.

### DÉPOSE

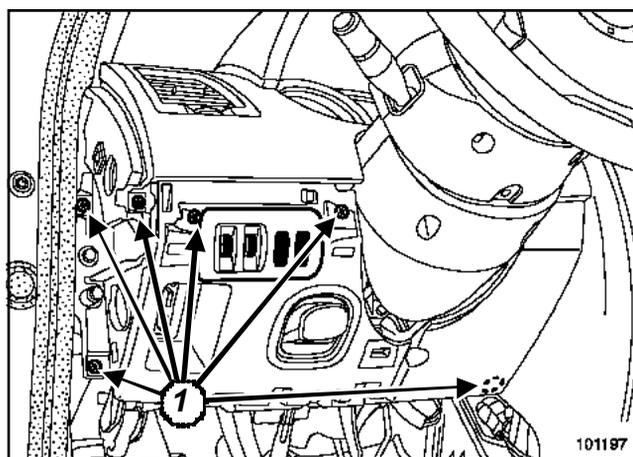
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



101194

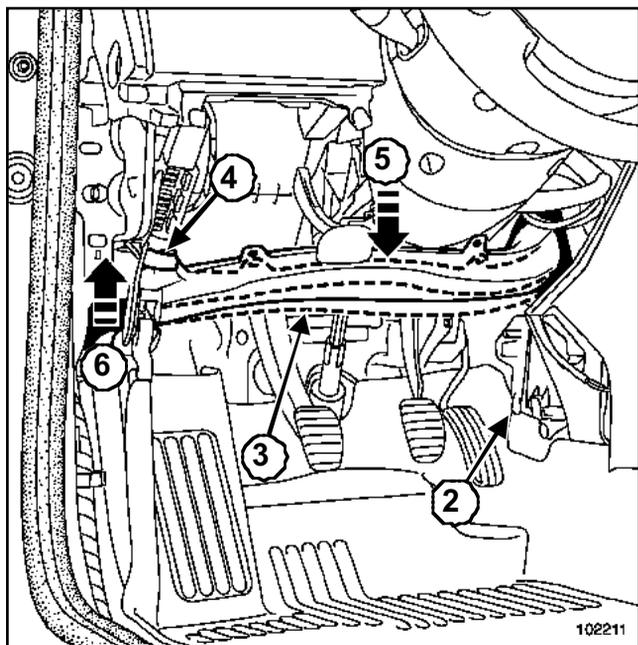


101196



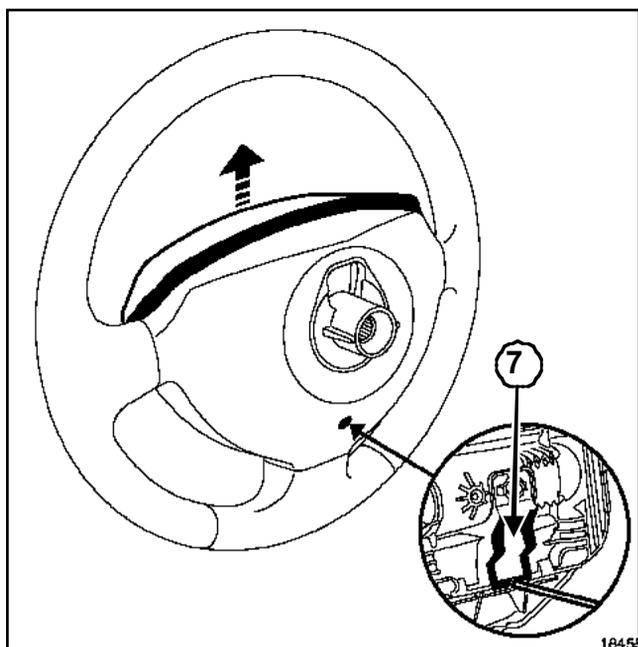
101197

- 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.



102211  
102211

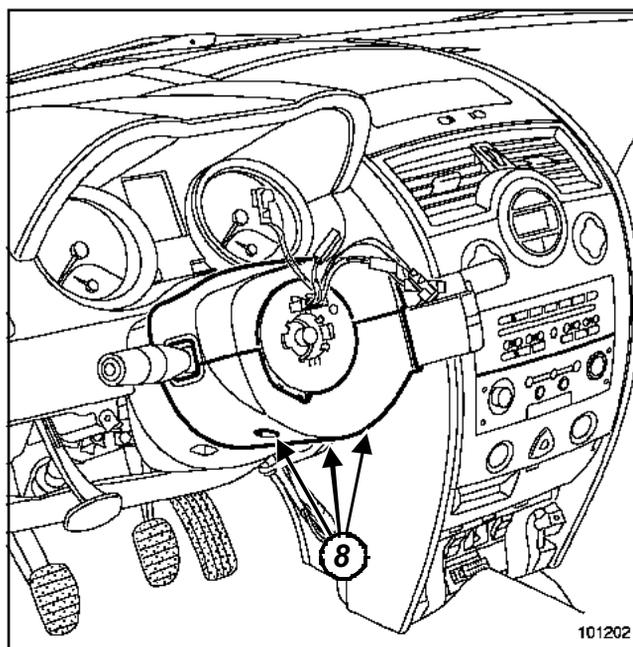
- Déclipper le conduit d'air (3) en (4).
- Plier le conduit d'air (3) vers le bas en (5).
- Lever le conduit d'air en (6).
- Déposer le conduit (3) de distribution d'air.



18455  
18455

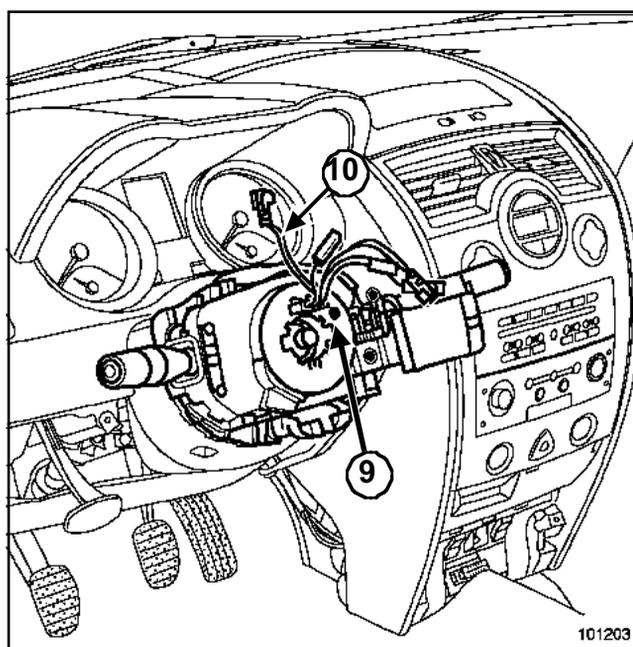
- Insérer un tournevis par l'orifice situé à l'arrière du volant.
- Déverrouiller le système (7).
- Retirer l'airbag frontal conducteur.
- Débrancher le connecteur d'airbag.
- Mettre les roues droites.

- Débrancher les connecteurs dans le volant.
- Déposer :
  - la vis du volant,
  - le volant.



101202  
101202

- Déposer :
  - les trois vis inférieures (8),
  - les coquilles supérieures et inférieures.

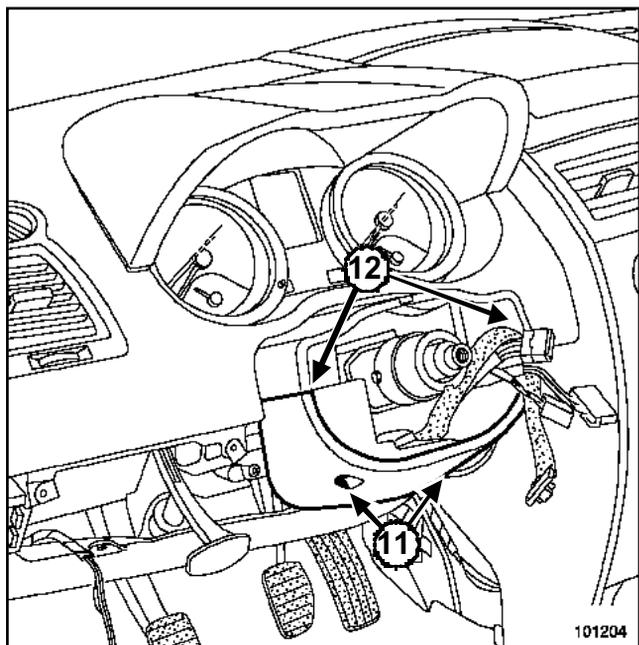


101203  
101203

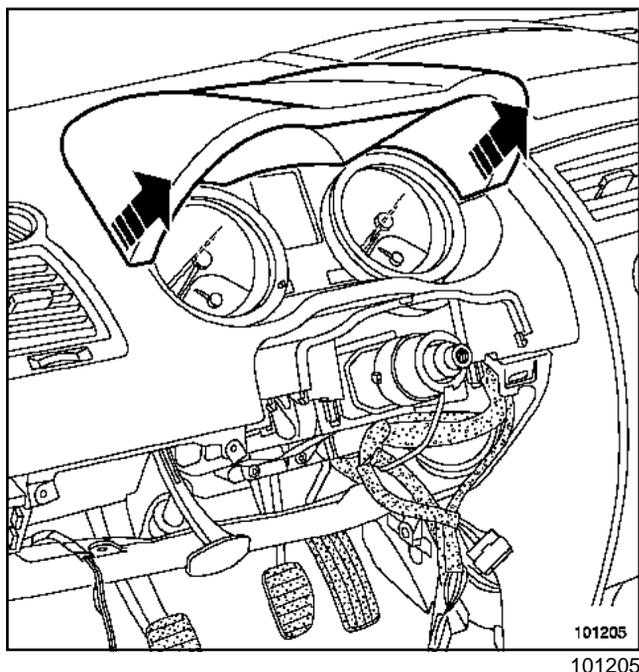
- Repérer la position de l'ensemble commande sous volant.
- Vérifier que le repère « 0 » du contacteur tournant (9) soit bien positionné en face de l'index.

## Poignée de réglage de colonne de direction : Remplacement

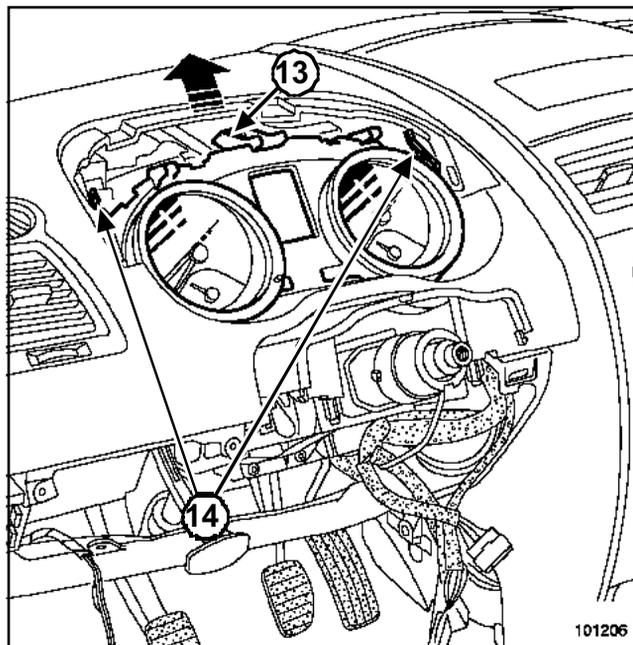
- Déposer l'ensemble commande sous volant.
- Desserrer la vis (10).
- Déclipper l'ensemble de la colonne de direction.
- Débrancher :
  - les différents connecteurs (essuie-vitre, commande de radio et d'éclairage),
  - le connecteur du contacteur tournant.



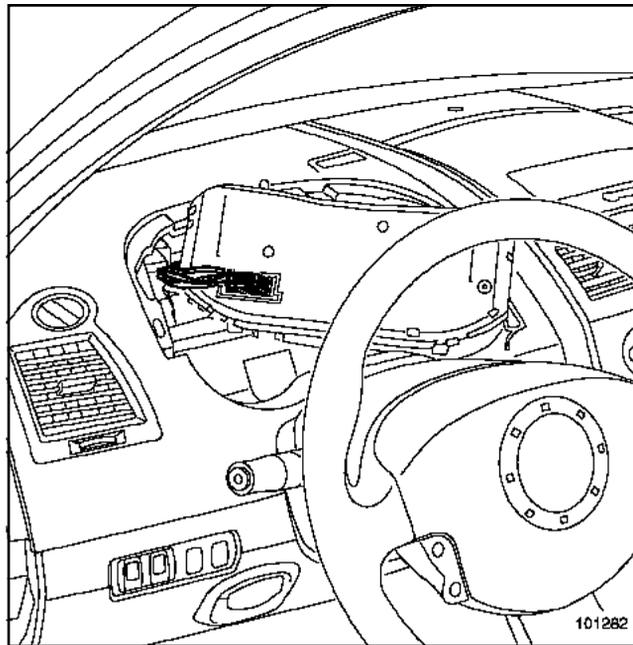
- Déposer les deux vis (11).
- Déclipper les deux clips supérieurs (12).
- Déposer partiellement la deuxième coquille inférieure.



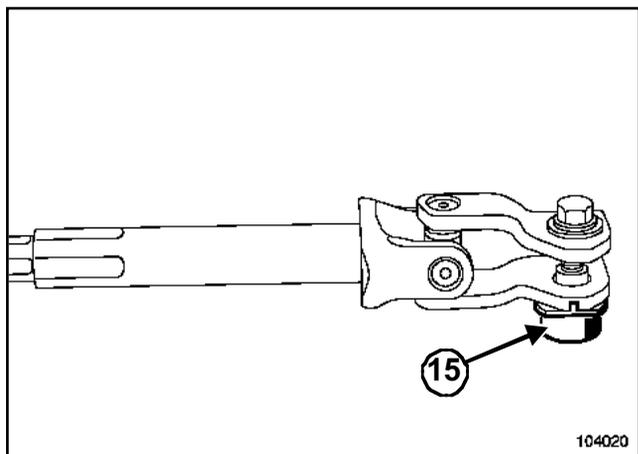
- Déposer la visière de tableau de bord.



- Déposer la vis supérieure (13).
- Exercer une pression sur les deux clips (14).
- Déposer le tableau de bord.

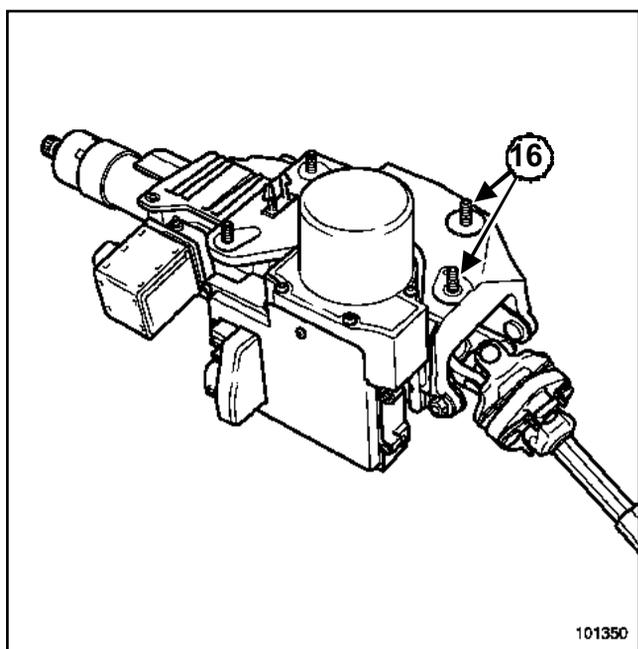


- Débrancher le connecteur du tableau de bord.
- Déposer partiellement la moquette du côté conducteur.



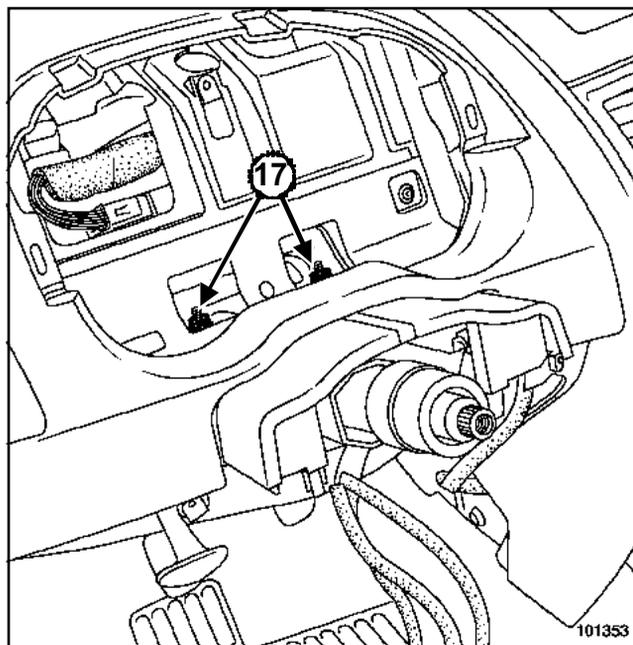
104020

- 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

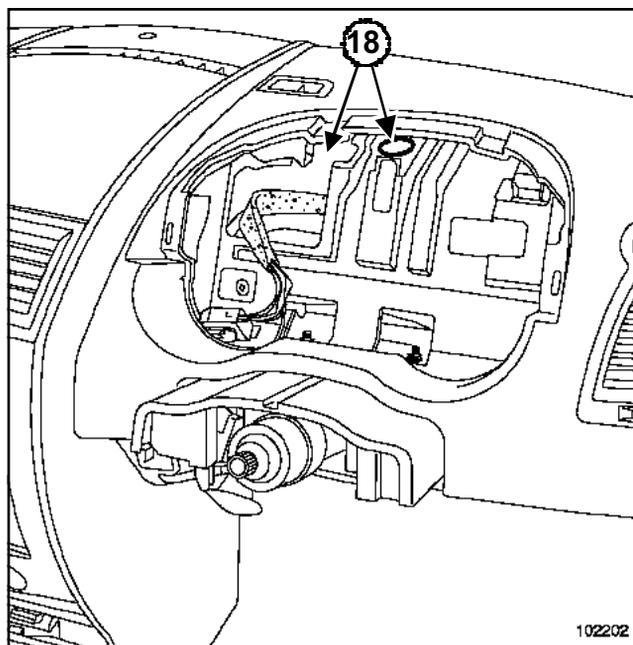
- Accéder aux écrous de fixation (16) par l'arrière de la colonne de direction, entre l'axe intermédiaire de la colonne de direction et la pédale de frein.
- Déposer les écrous.



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.

## Poignée de réglage de colonne de direction : Remplacement

- 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

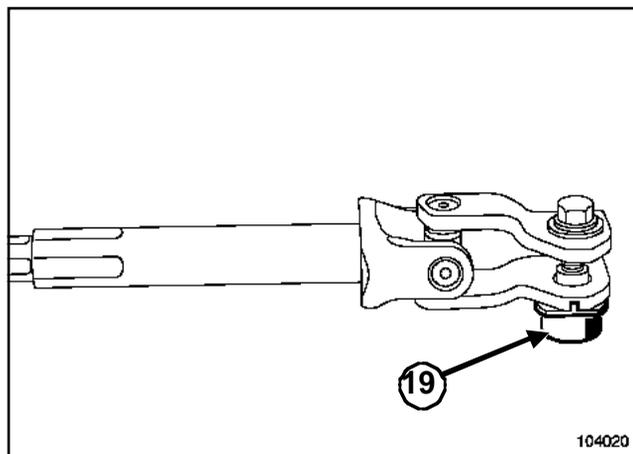
- Serrer au couple la **vis de fixation du verrou électrique (0,8 daN.m)**.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

Nota :

- En cas de remplacement du verrou électrique (Chapitre **Équipement 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).



- 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.

- Remplacer 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.

- 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)**.

### Couples de serrage

vis de fixation du réservoir du maître-cylindre	<b>0,85 daN.m</b>
écrous de fixation de maître-cylindre	<b>5 daN.m</b>
écrous de tuyau de frein	<b>1,7 daN.m</b>
vis du cache batterie	<b>0,4 daN.m</b>

### ATTENTION

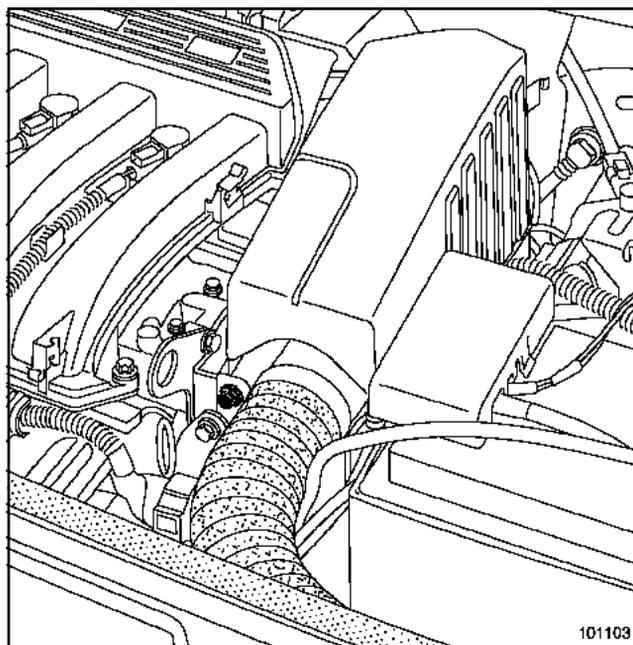
Prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et de carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

### 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

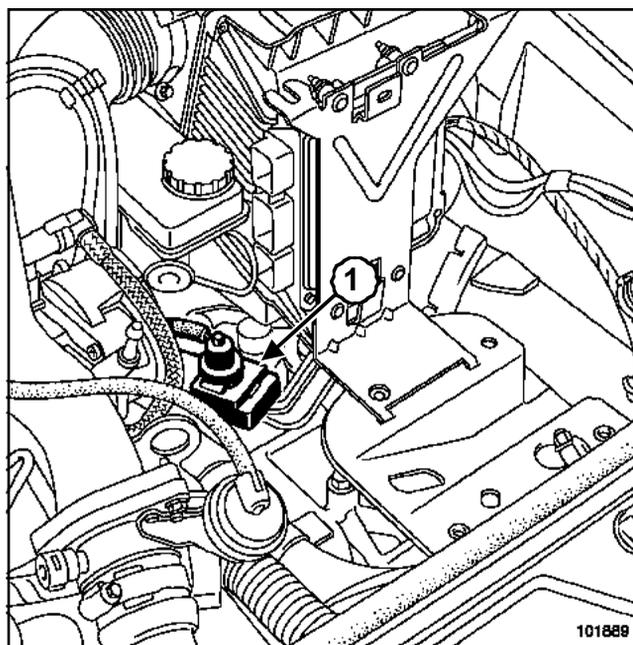


101103

101103

- Déposer le résonateur d'air.

F9Q



101889

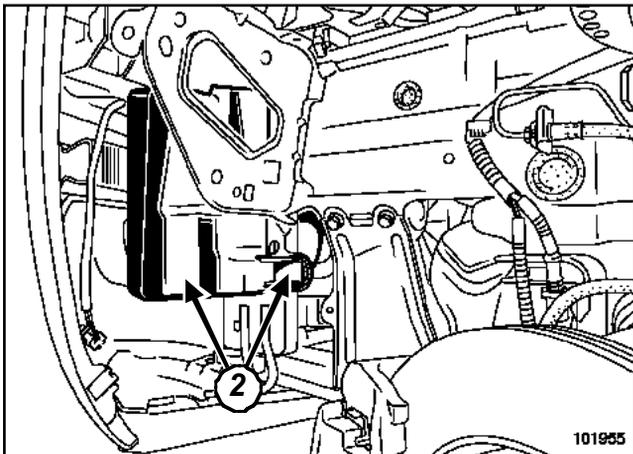
101889

## Maître-cylindre

- Déposer l'électrovanne de régulation du turbo-compresseur (1).
- Débrancher le connecteur du débitmètre d'air.

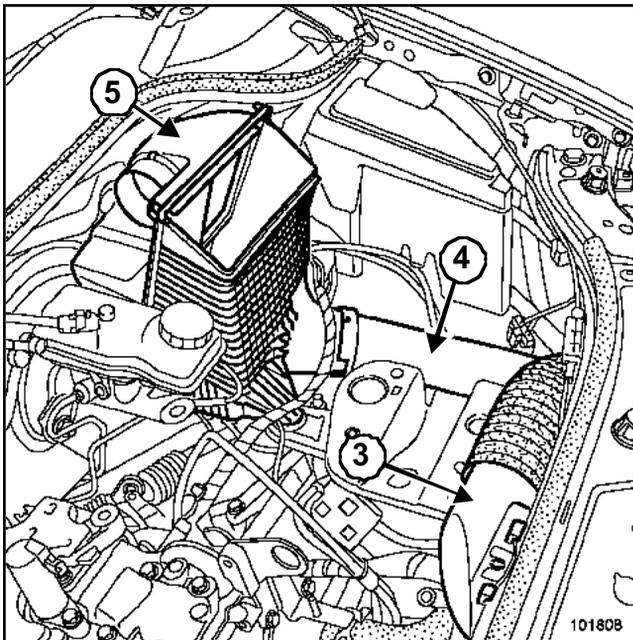
K4J ou K4M ou K9K

- Déposer :
  - la roue avant gauche,
  - le pare-boue.



101955

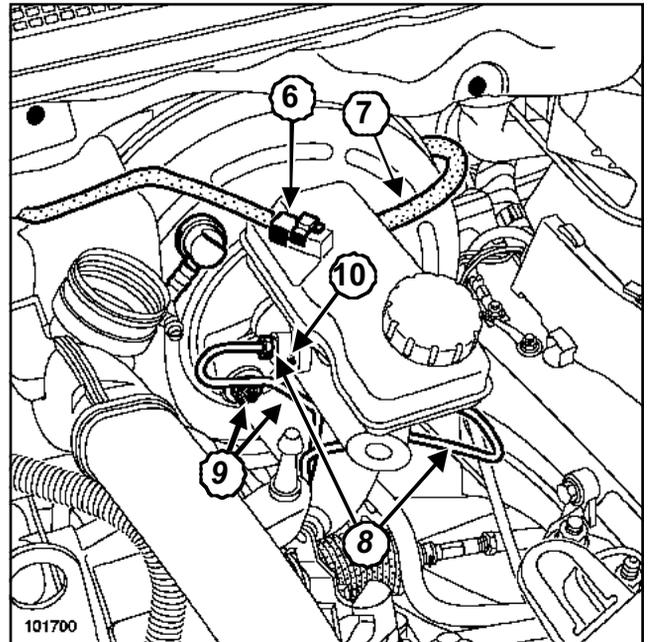
- Déposer les deux résonateurs d'air (2).



101808

- Déposer :
  - le manchon d'aspiration d'air (3),
  - le manchon d'air (4),
  - le manchon d'air après le boîtier d'air,

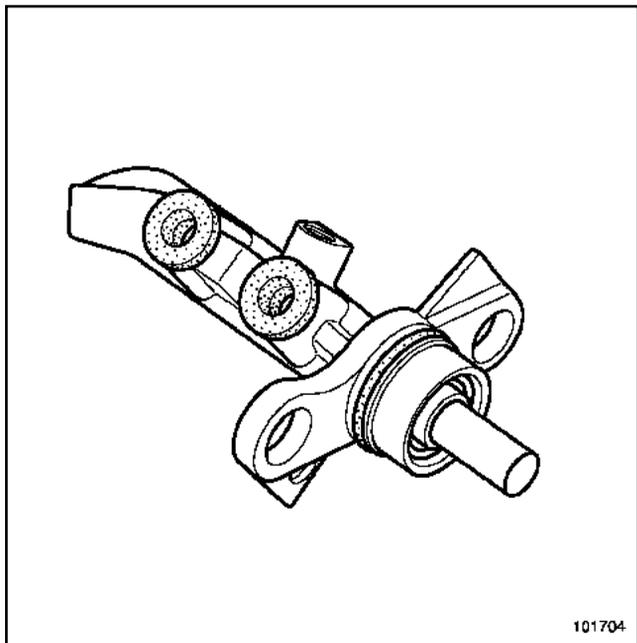
- le boîtier d'air (5).



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.

### REPOSE



101704

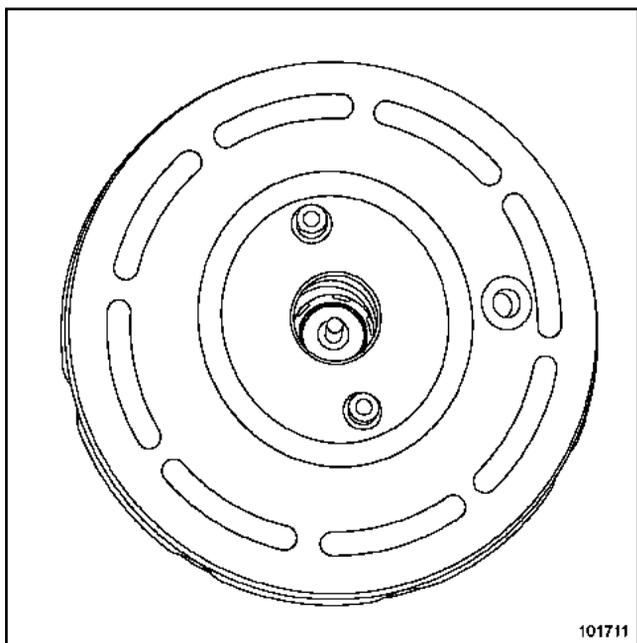
101704

□

#### 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

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**).

# COMMANDES D'ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

## Amplificateur de freinage

# 37A

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 :

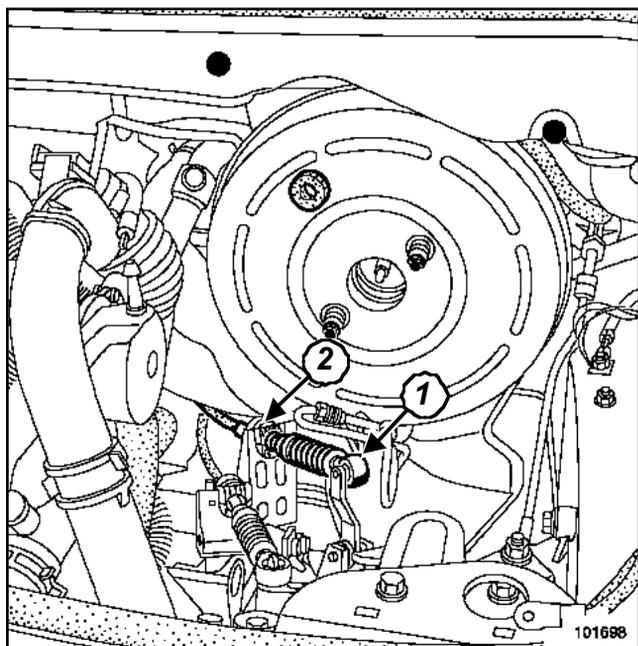
Il est impossible de déposer la tige de poussée de l'amplificateur de freinage.

### ATTENTION

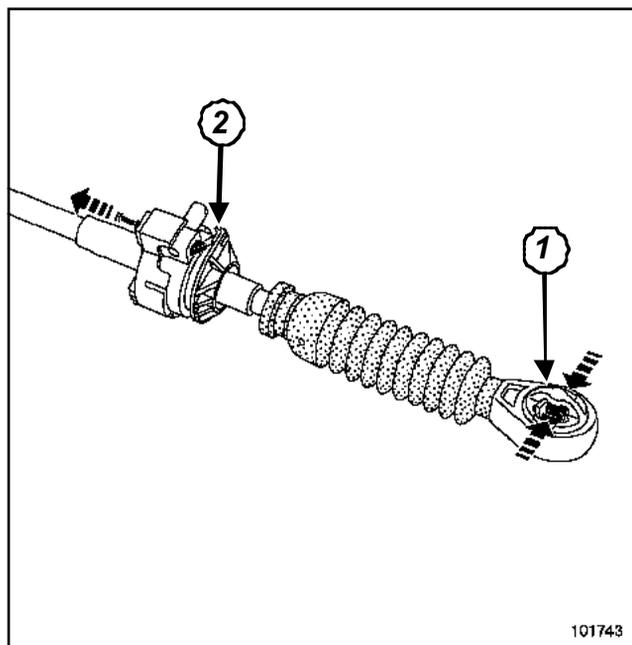
Prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute détérioration des pièces mécaniques et de carrosserie dans la périphérie du système de freinage.

### DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.
- Déposer le maître-cylindre (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Maître-cylindre, page 37A-1).



101698



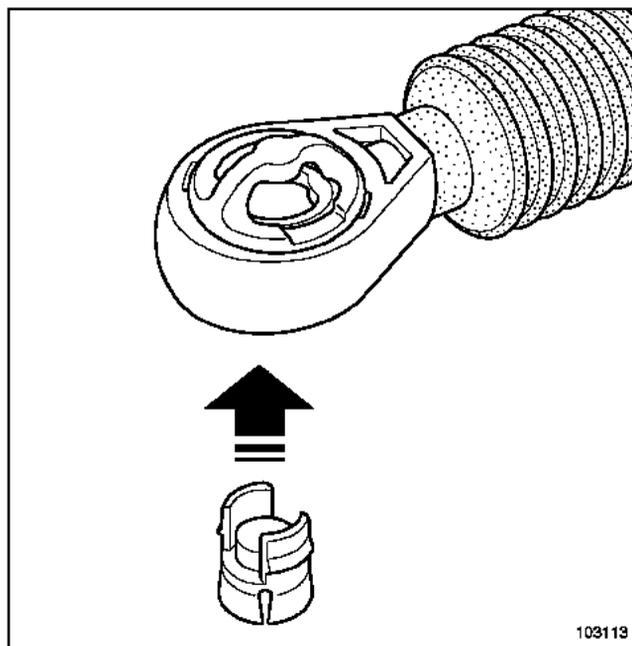
101743

### 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.

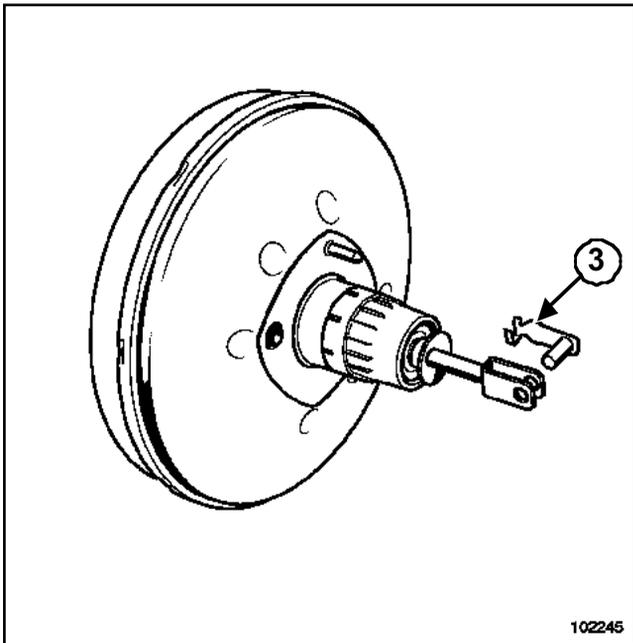
### ATTENTION

Toute détérioration du clip d'ancrage du câble de commande de boîte de vitesses entraîne son remplacement (Chapitre **Commandes d'éléments mécaniques**).



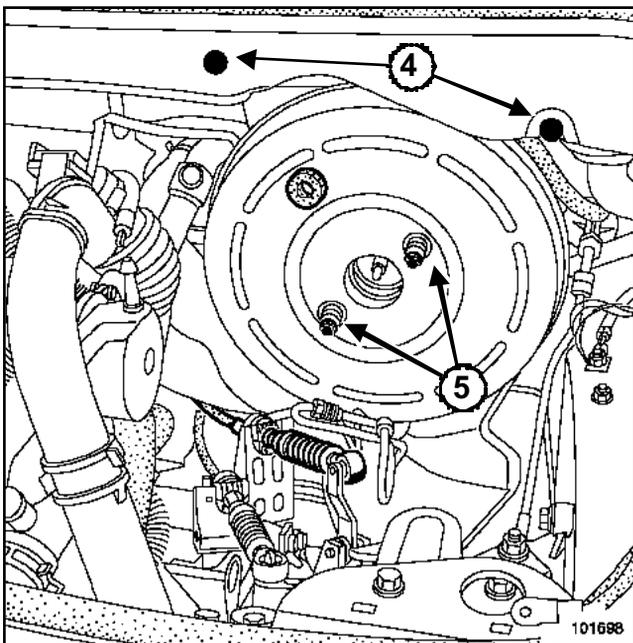
103113

F4R ou K4J ou K4M ou K9K



102245  
102245

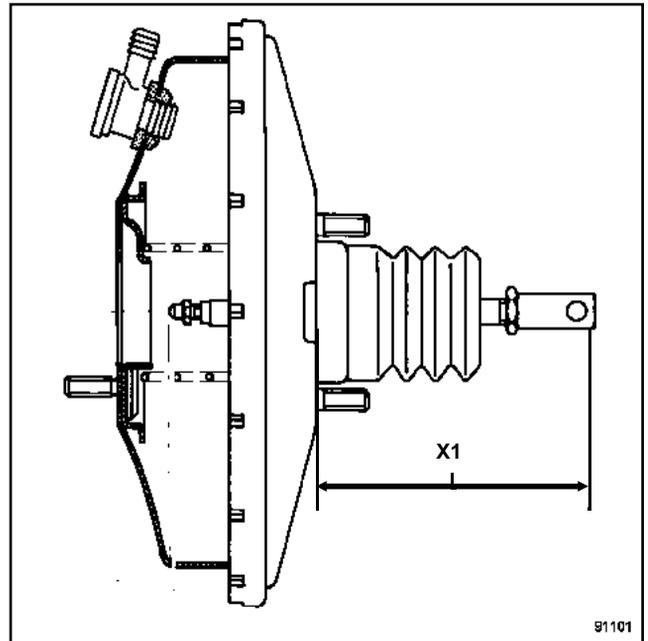
- Déposer l'axe (3) de chape de pédale de frein de la tige de poussée de l'amplificateur de freinage dans l'habitacle.



101698  
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  
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).

F9Q

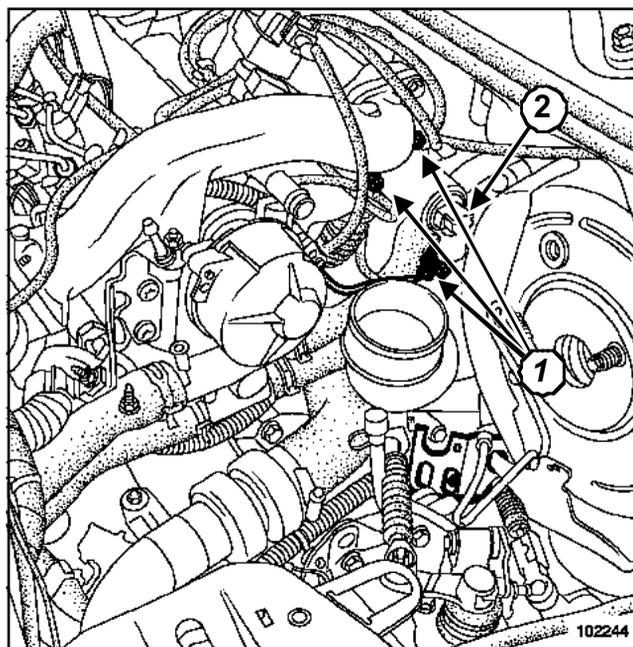
Couples de serrage 	
vis de fixation de l'amplificateur de freinage	2,1 daN.m
vis de fixation du support de gaine de commande de boîte de vitesses	2,1 daN.m
vis de fixation de la vanne de recirculation des gaz d'échappement	0,9 daN.m
vis du cache batterie	0,4 daN.m

### ATTENTION

Prévoir l'écoulement du liquide de frein, pour éviter toute 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 commençant par la borne négative.
- Déposer le maître-cylindre (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Maître-cylindre, page 37A-1).



102244  
102244

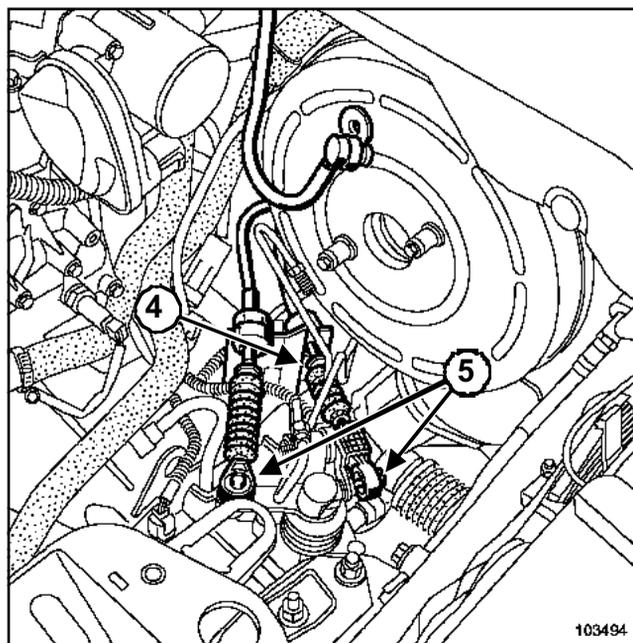


### ATTENTION

Ne pas toucher au tiroir de commande de boîte de vitesses.

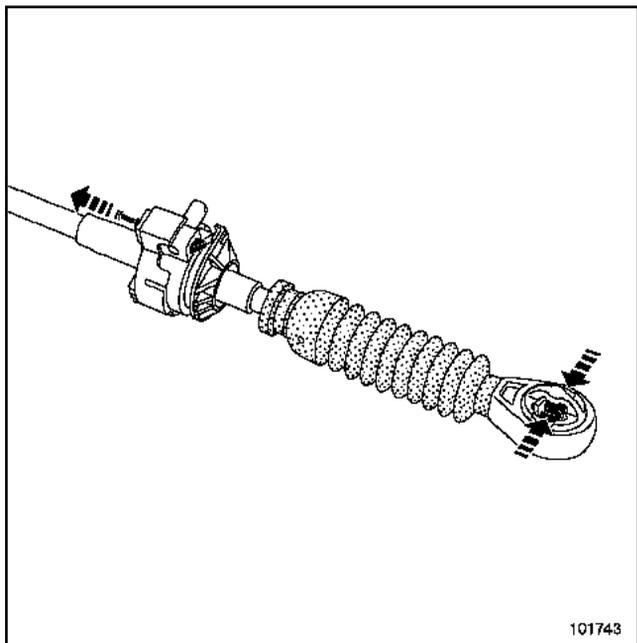
- Déposer :

- 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  
103494

F9Q



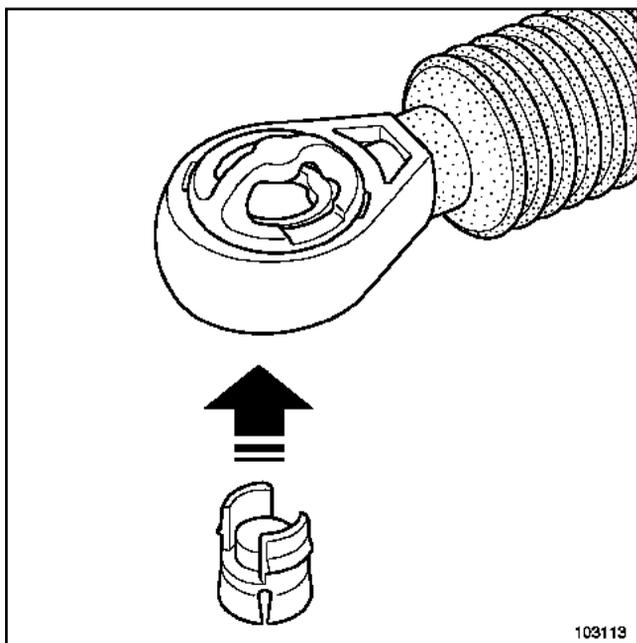
101743  
101743

❑ Déposer :

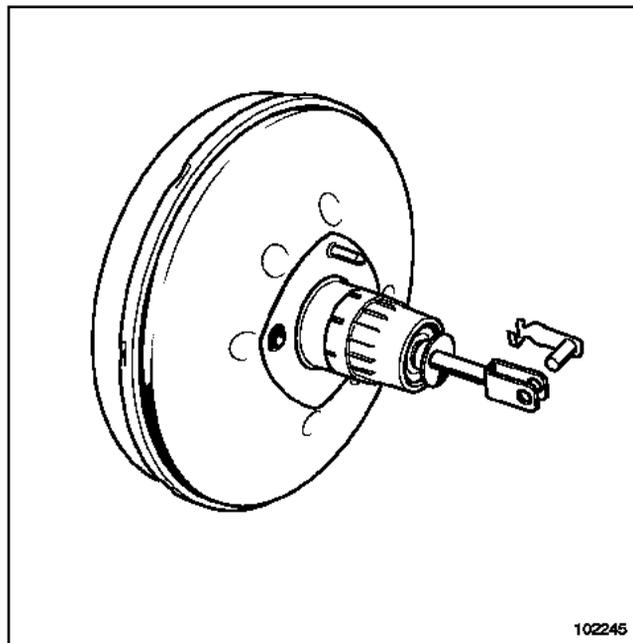
- les rotules (5) de la commande de boîte de vitesses,
- les vis de fixation du support d'arrêt de gaine (4),
- le support d'arrêt de gaine.

Nota :

Toute détérioration du clip d'ancrage nécessite son remplacement (Chapitre Commandes d'éléments mécaniques, Commande externe des vitesses, page 37A-42).

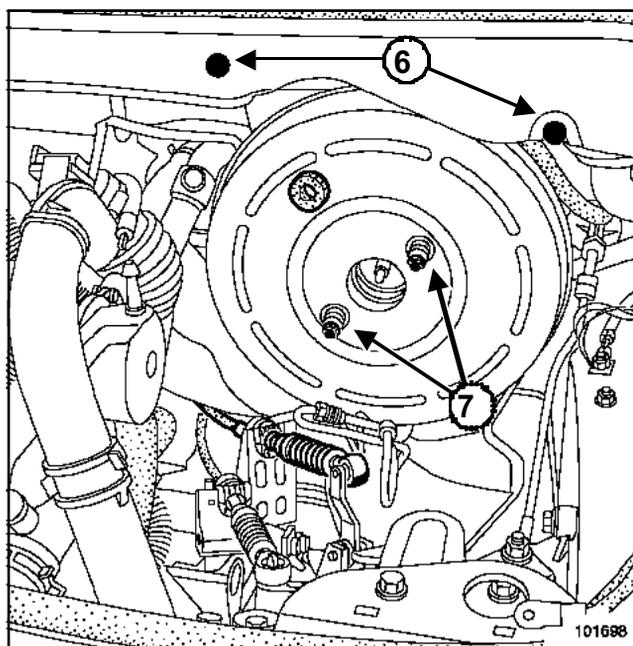


103113  
103113



102245  
102245

- ❑ Déposer, côté habitacle, l'axe de chape de pédale de frein de la tige de poussée de l'amplificateur de freinage.



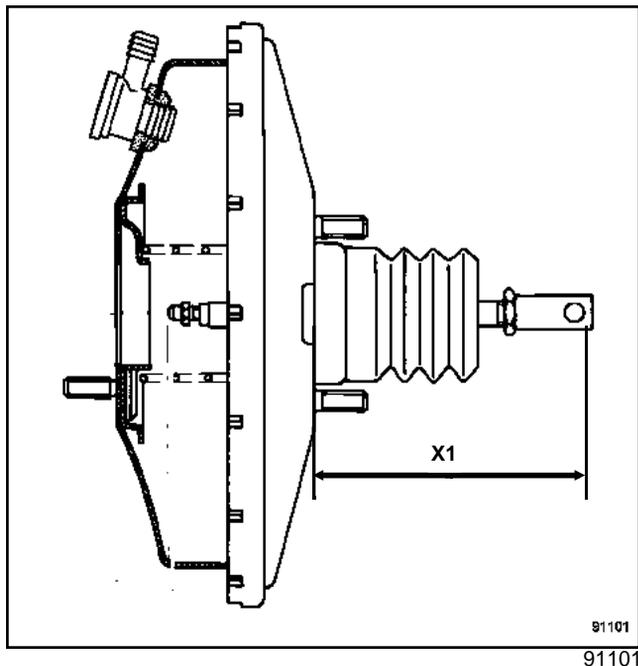
101698  
101698

❑ 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.

F9Q

### REPOSE



- 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

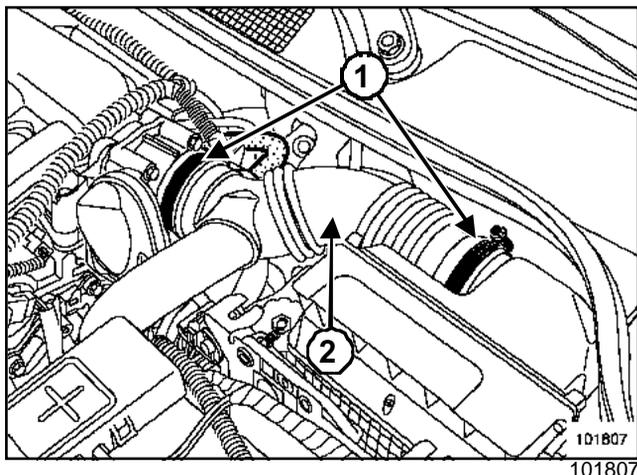
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- 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**).

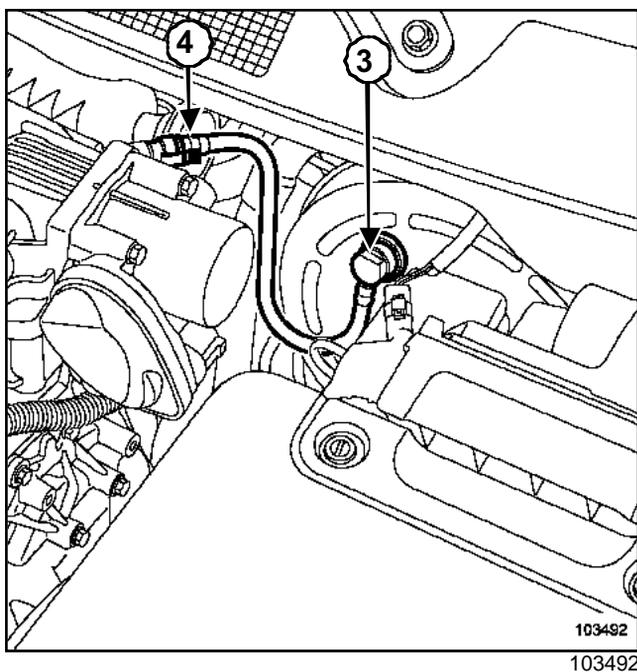
F4R ou K4J

### DÉPOSE

- Déposer les caches moteur.



- Desserrer les colliers (1) du conduit d'air.
- Déposer le conduit d'air (2).



- 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

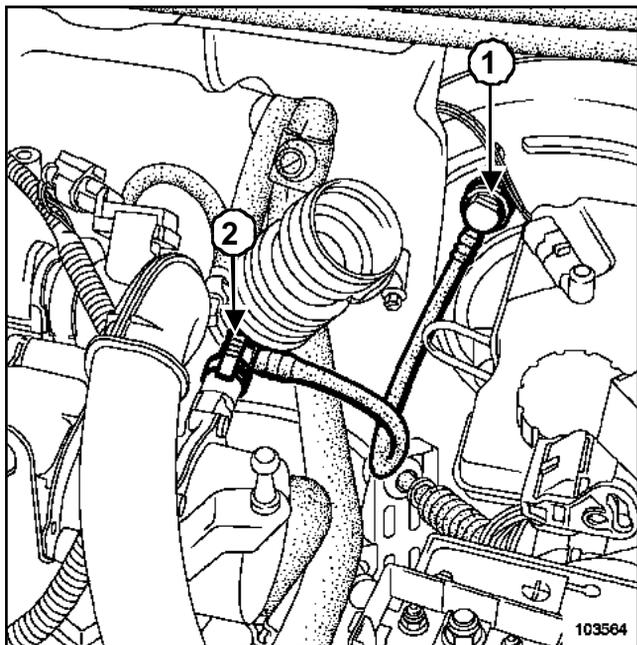
- Vérifier l'état de la rondelle d'étanchéité et du clapet de retenue.
- Remplacer les pièces défectueuses.
- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

F9Q ou K9K

### DÉPOSE

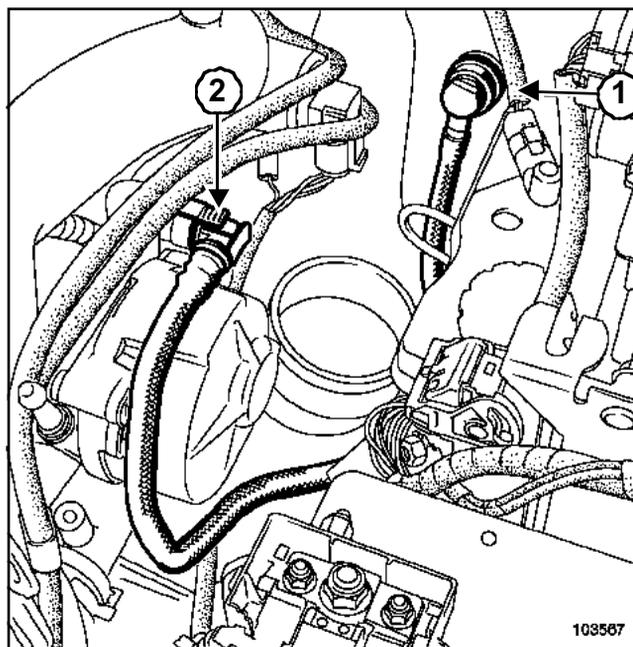
- Déposer les caches moteur.
- Déposer le conduit d'air de boîtier d'air.

K9K



- 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



- 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.

## Pompe à vide

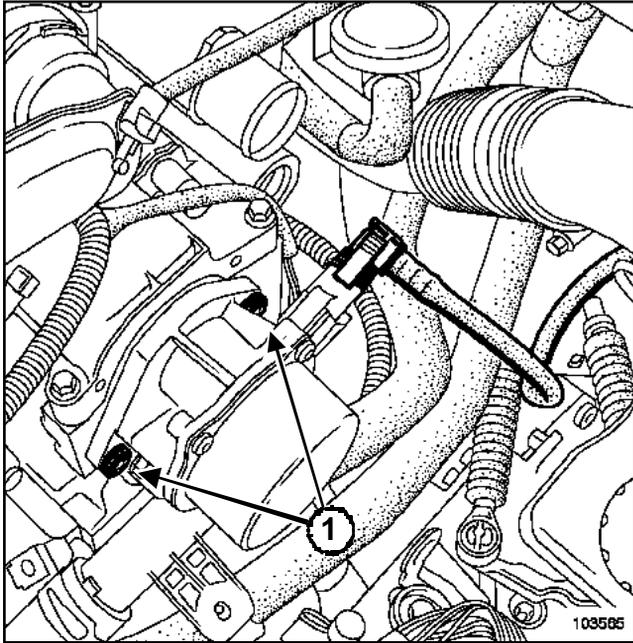
K9K

Couples de serrage 

vis de fixation de la pompe à vide	2,1 daN.m
------------------------------------	-----------

## DÉPOSE

- Déposer les caches moteur.



- 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)**.

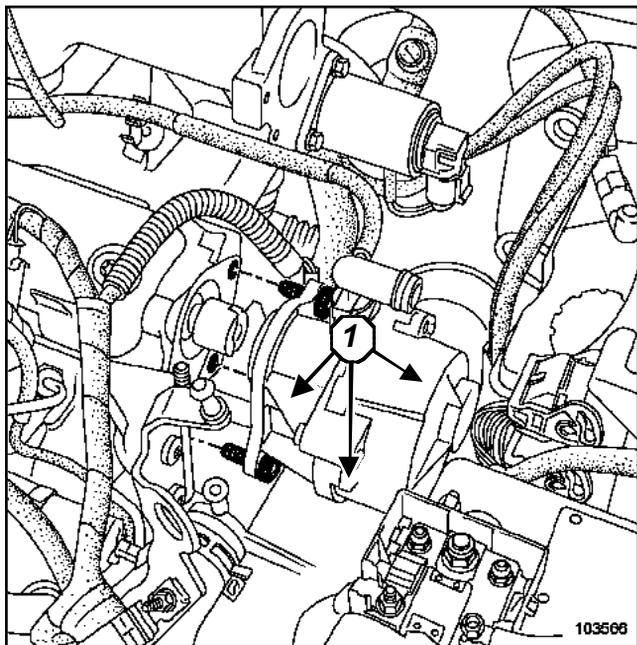
F9Q

### Couples de serrage

vis de fixation de la pompe à vide	<b>2,1 daN.m</b>
vis de fixation du conduit d'admission	<b>0,8 daN.m</b>

### 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)**.

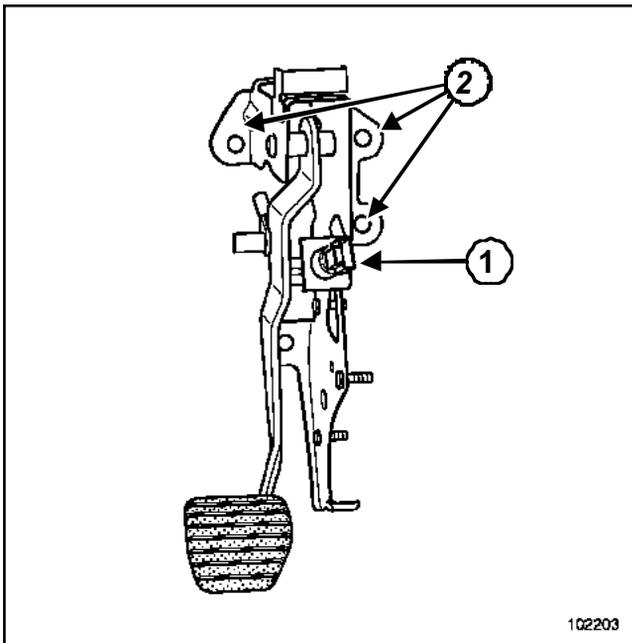
DIRECTION A GAUCHE

### 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)**.

## 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**

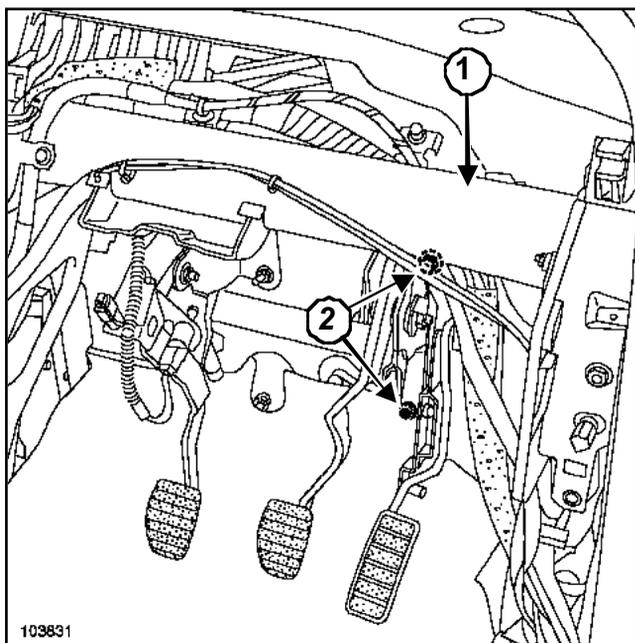
vis du cache batterie **0,4 daN.m**

### 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.

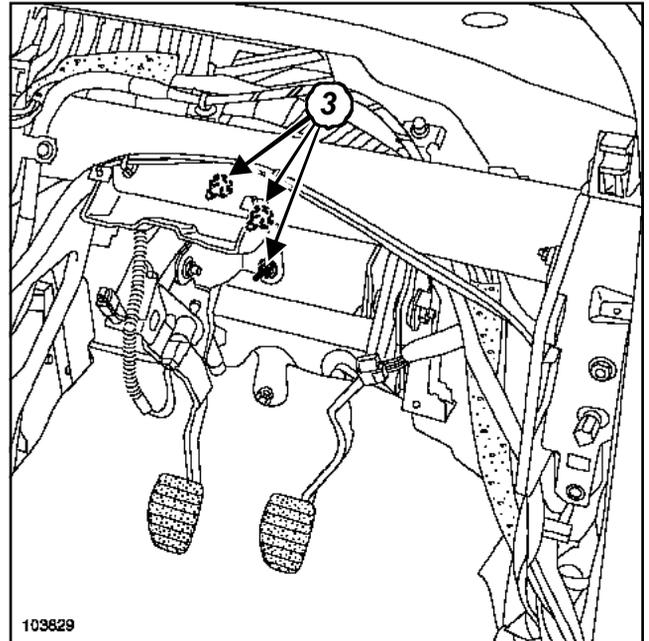
### DÉPOSE

- 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.



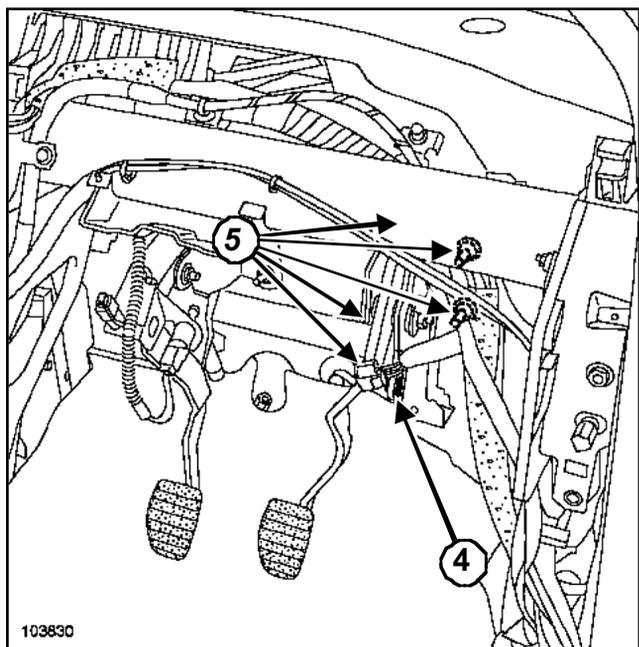
103829

- 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.

DIRECTION A DROITE

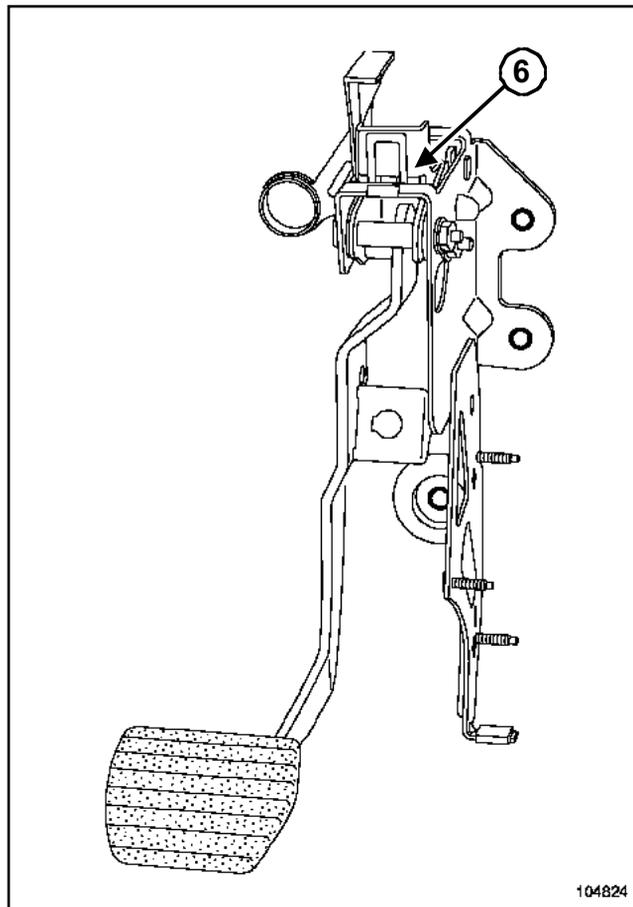


103830

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

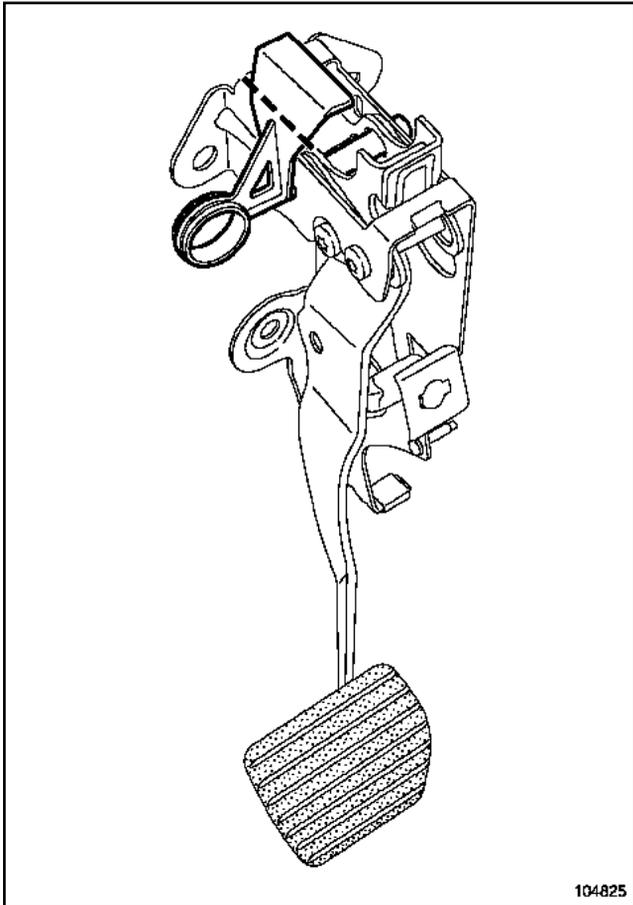
104824

- IMPORTANT**  
La pédale est équipée d'un système de déverrouillage en cas de collision. Ne pas heurter le système (6) de la pédale (la pédale risque de s'enfoncer de façon intempestive).

Nota :

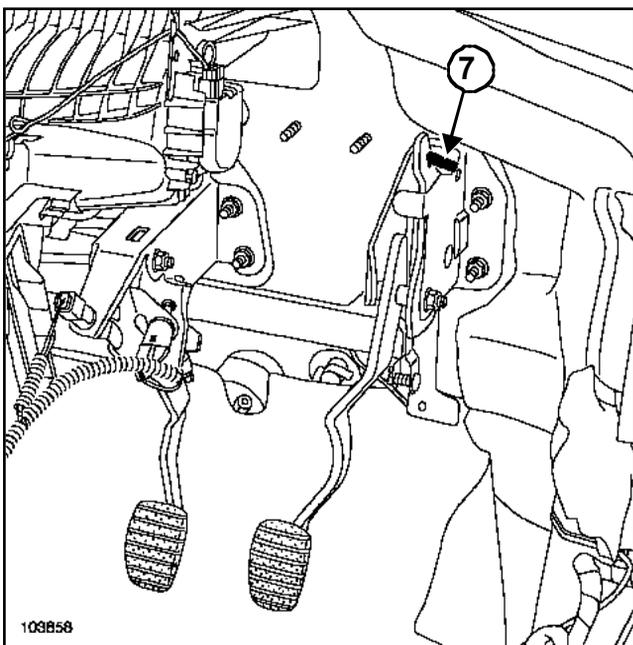
Ne pas retirer la goupille avant la repose et le serrage du pédalier.

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

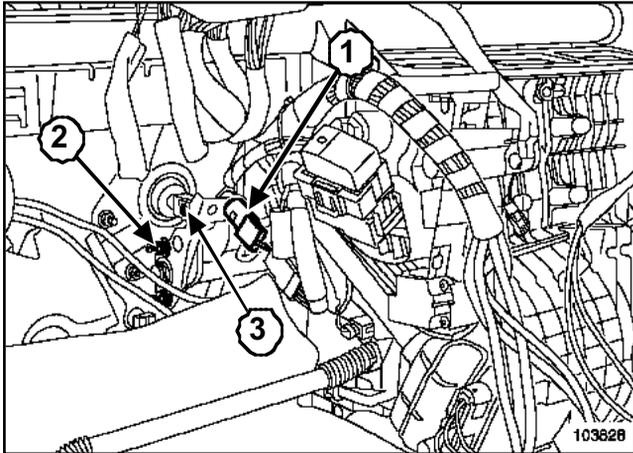
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (Chapitre **Batterie**).

- Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

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.

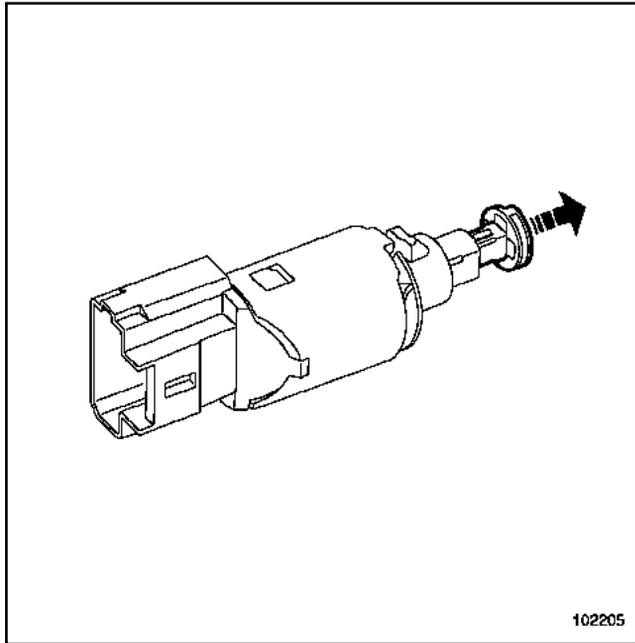
### REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.

### 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



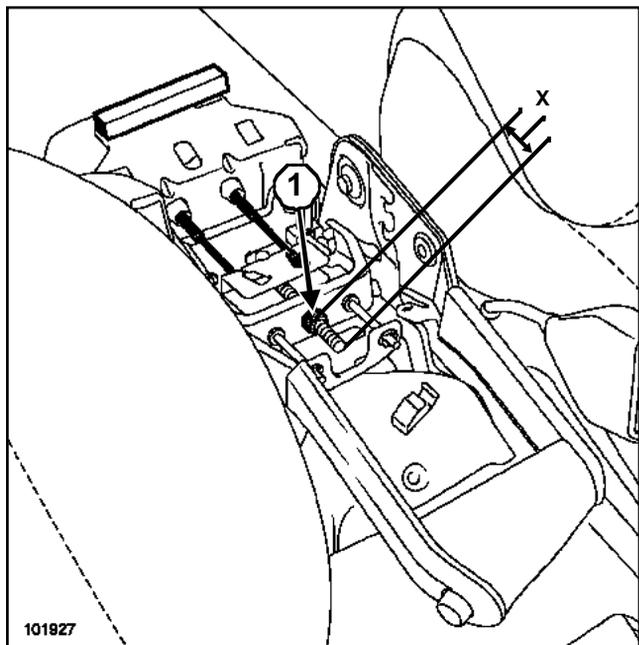
- Tirer impérativement sur l'extrémité du capteur pour le positionner au minimum.

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.

### DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer la console centrale (Chapitre **Accessoires intérieurs**).



- 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 :

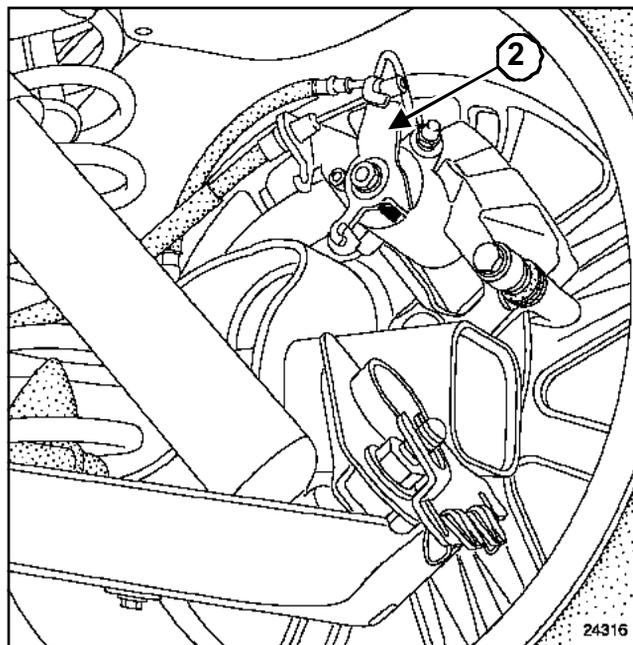
Remplacer systématiquement l'écrou (1).

- 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.



- 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**).

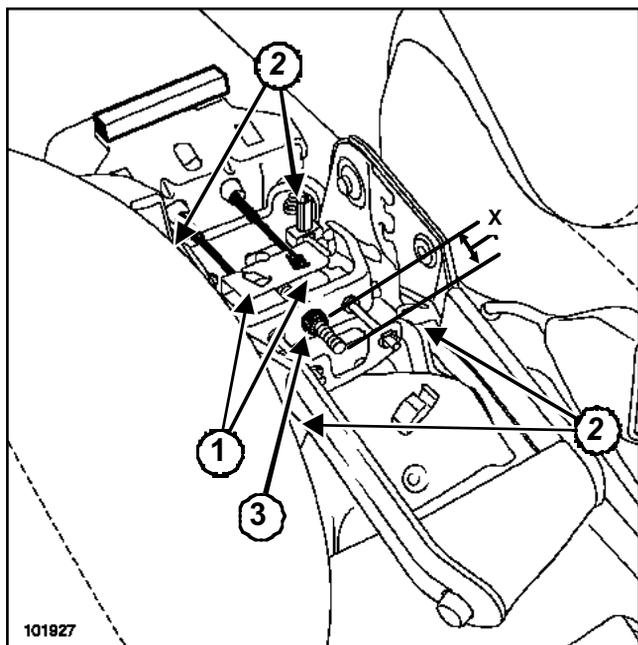
### Couples de serrage

écrous de fixation de la commande de frein de parking

8 daN.m

### DÉPOSE

- Déposer la console centrale (voir Chapitre **Accessoires intérieurs**).



- 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

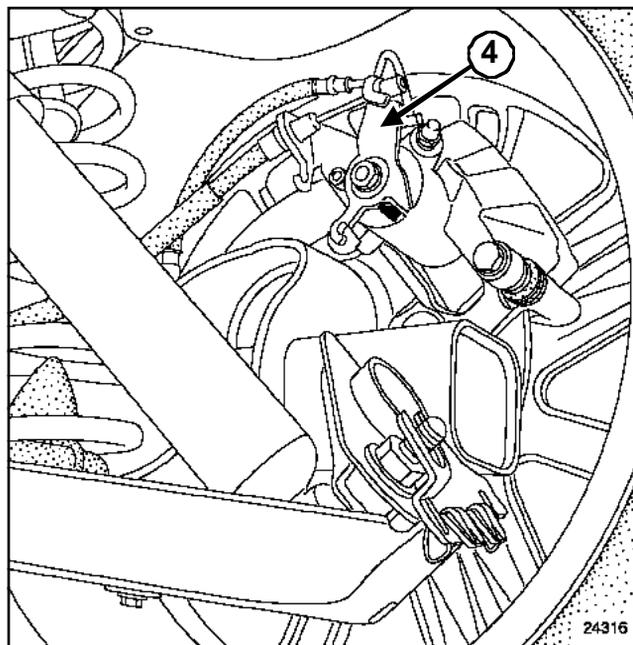
- 

Nota :

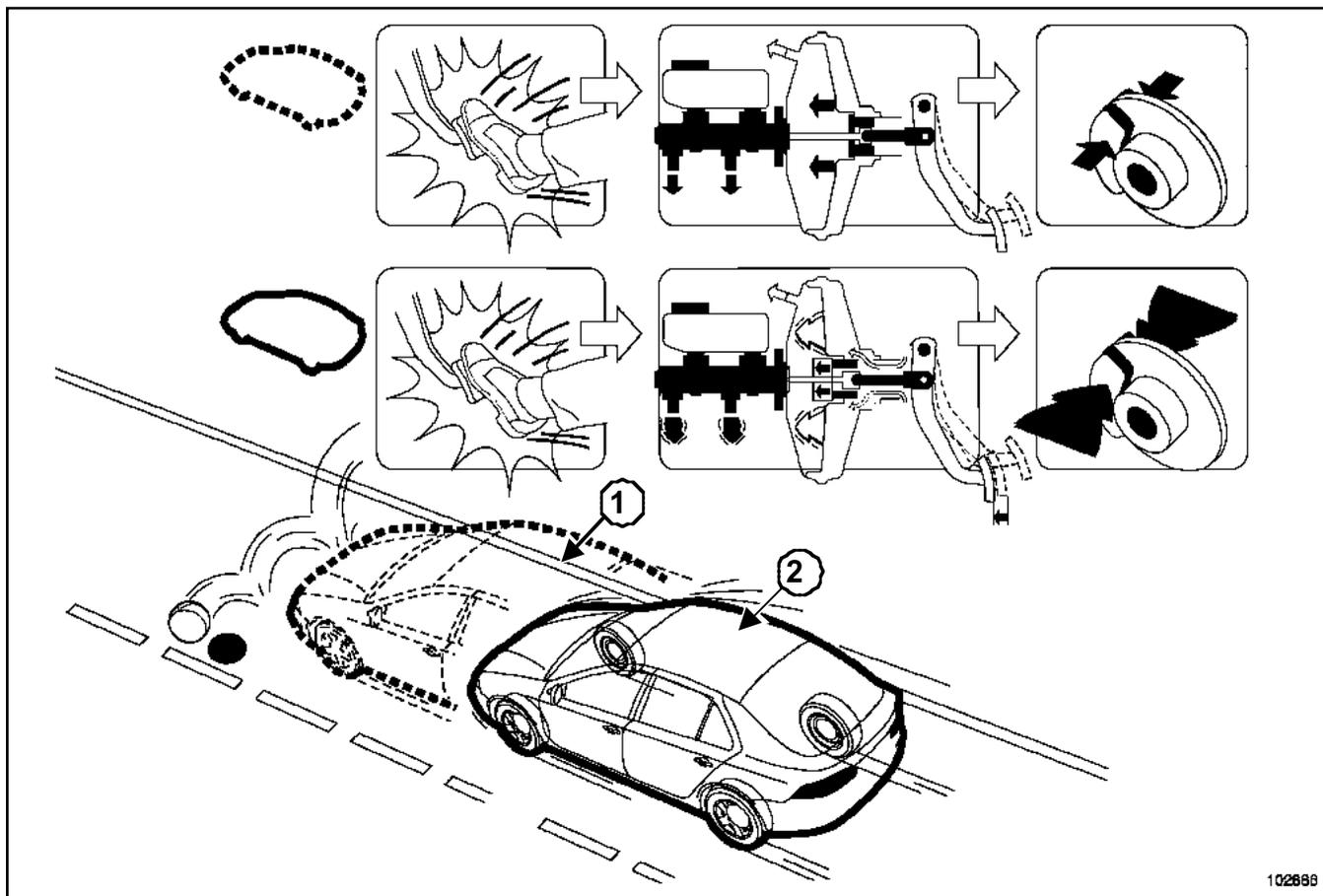
Remplacer systématiquement l'écrou (3).

- 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.



- 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**).



102888

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.

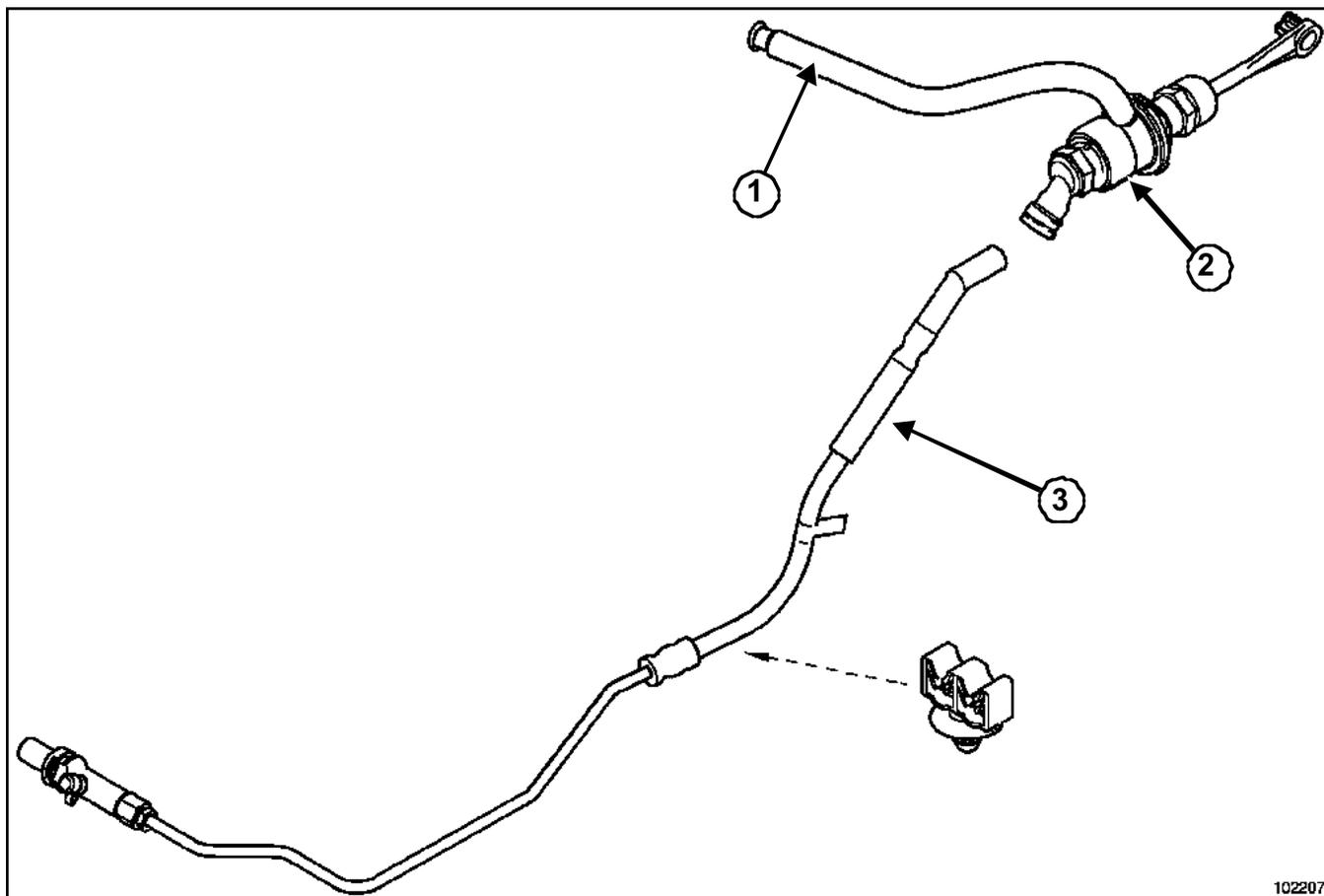
Le freinage d'urgence est déterminé en fonction de la vitesse d'enfoncement de la pédale de frein ; dans cette situation, l'assistance de freinage développe instantanément sa puissance maximale.

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.

DIRECTION A GAUCHE



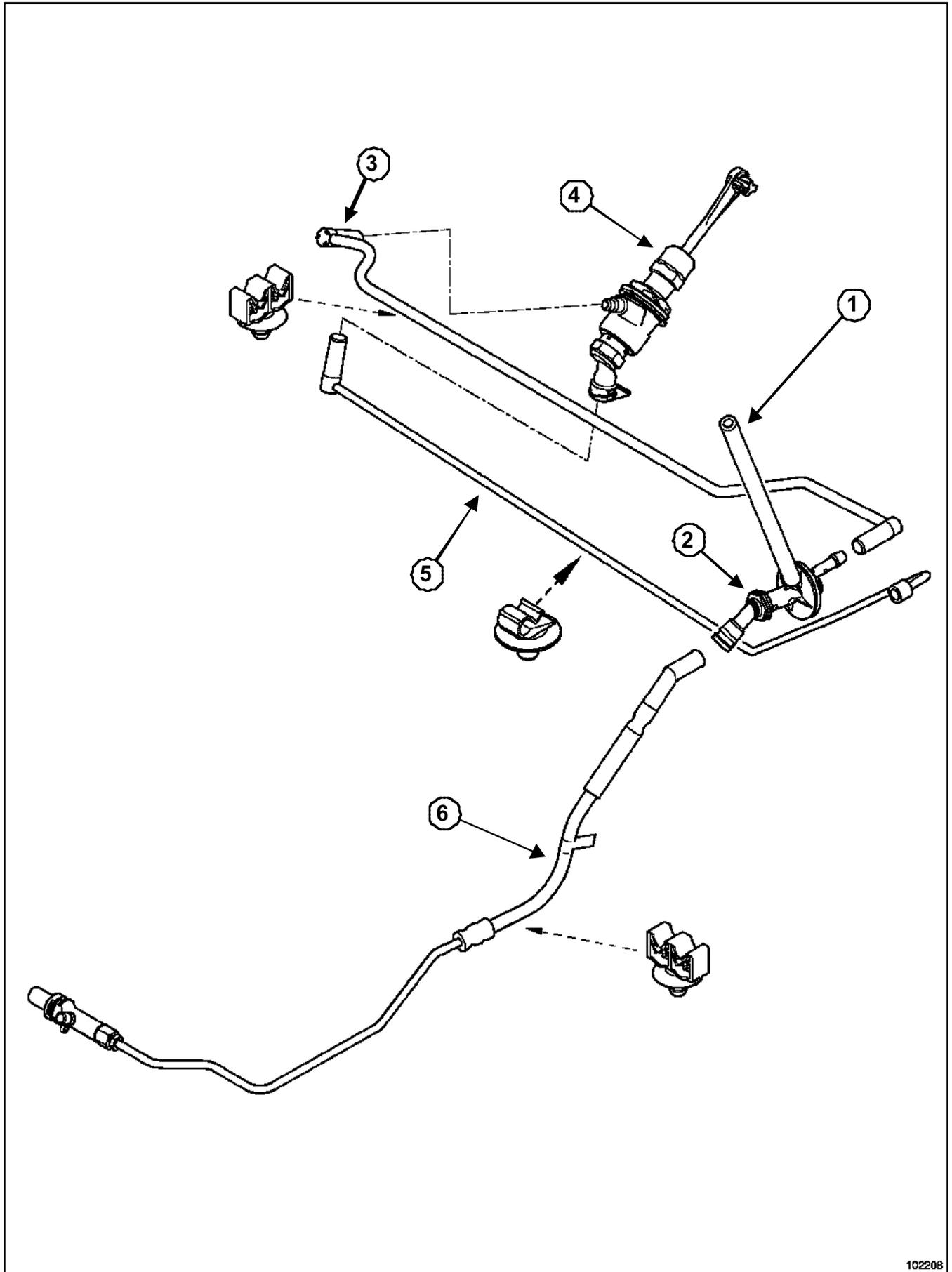
102207

102207

- (1) Canalisation alimentation émetteur (compartiment moteur)
- (2) Emetteur (liaison compartiment moteur - compartiment habitacle)
- (3) Canalisation alimentation récepteur (compartiment moteur)

---

DIRECTION A DROITE



102208  
102208

- |     |  |
|-----|--|
| (1) | Canalisation alimentation émetteur (compartiment moteur)                 |
| (2) | Renvoi d'émetteur (liaison compartiment 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)                |

### Outillage spécialisé indispensable

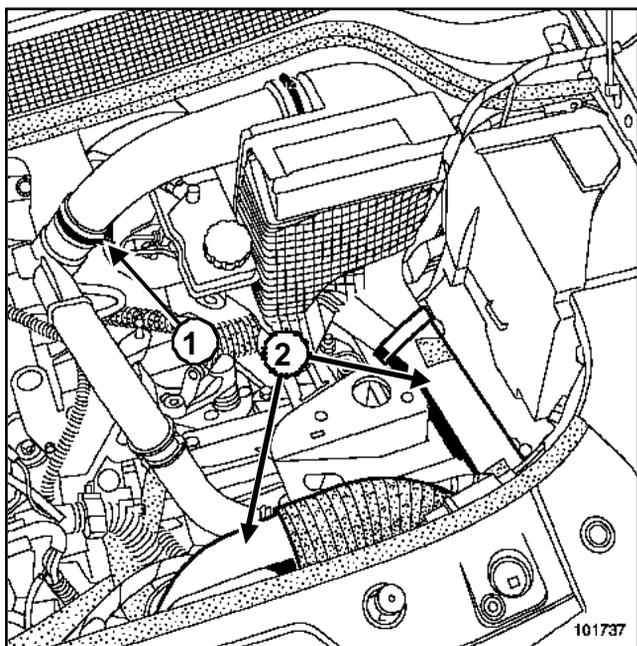
<b>Emb. 1596</b>	Douille de 24 mm pour dépose - repose d'émetteur d'embrayage
------------------	--

### Couples de serrage

vis du cache batterie (direction à gauche)	<b>0,4 daN.m</b>
écrous de platine du pédalier de débrayage	<b>2,1 daN.m</b>
vis du cache batterie (direction à droite)	<b>0,4 daN.m</b>

## 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.

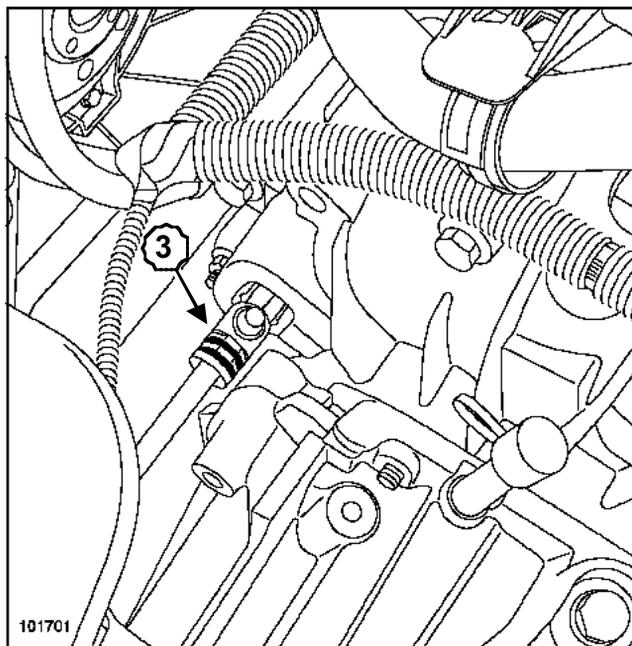


- Desserrer le collier du manchon d'air (1).

- Déposer :
  - les manchons d'air (2),
  - le boîtier de filtre à air.

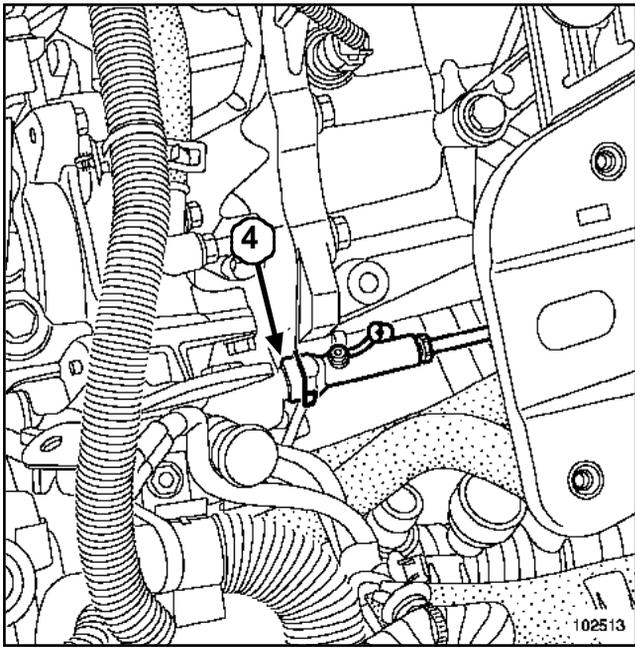
- Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

JH3 ou JR5



- Soulever l'agrafe (3).
- Tirer d'un cran la canalisation la commande d'embrayage.

ND0



102513

- Appuyer sur l'agrafe (4) avec la main tout en tirant sur le tuyau.

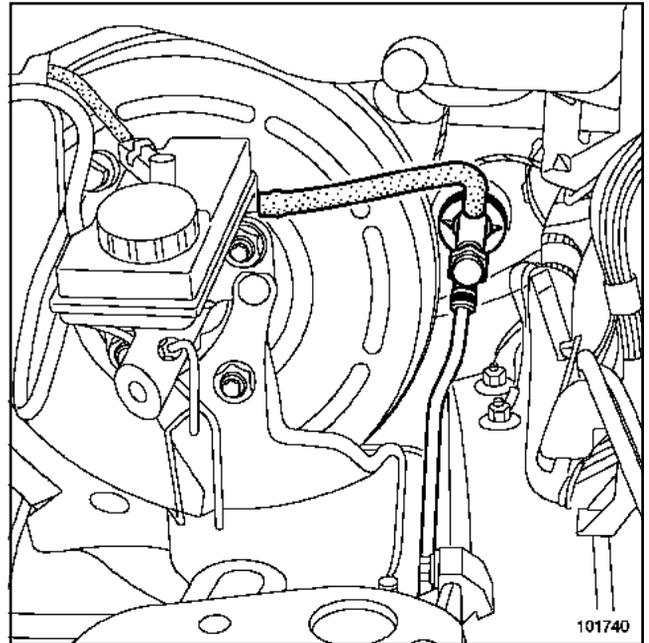
### ATTENTION

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).

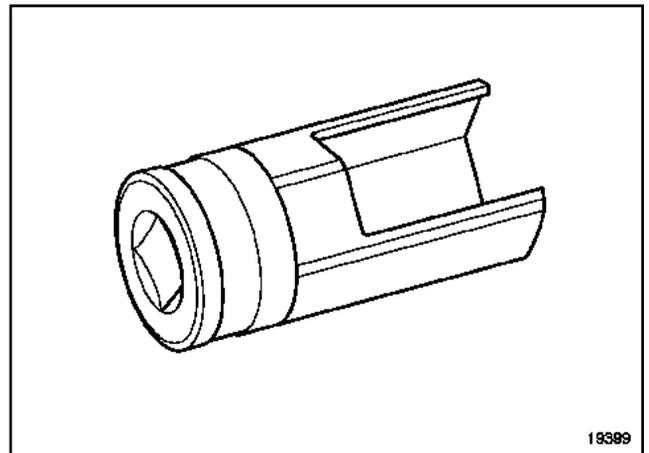
DIRECTION A GAUCHE



101740

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

19399

- Déposer dans le compartiment moteur 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).

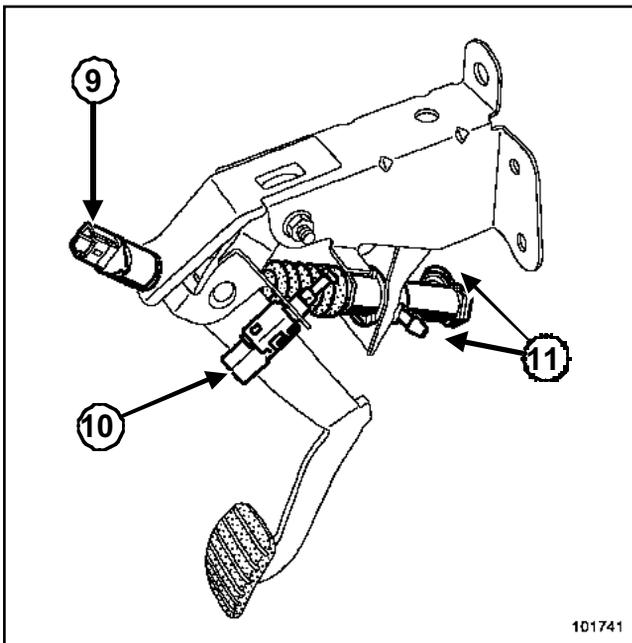
### DIRECTION A DROITE

□

Nota :

L'émetteur d'embrayage est fixé sur le pédalier de débrayage. Déposer l'ensemble pédalier - émetteur pour extraire le pédalier et l'émetteur.

- 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.



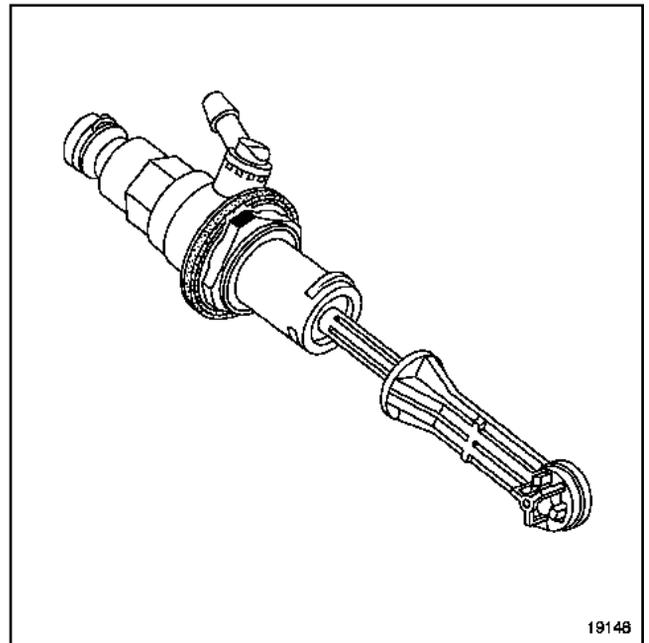
101741  
101741

- 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  
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 minimum.

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.
- 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**).

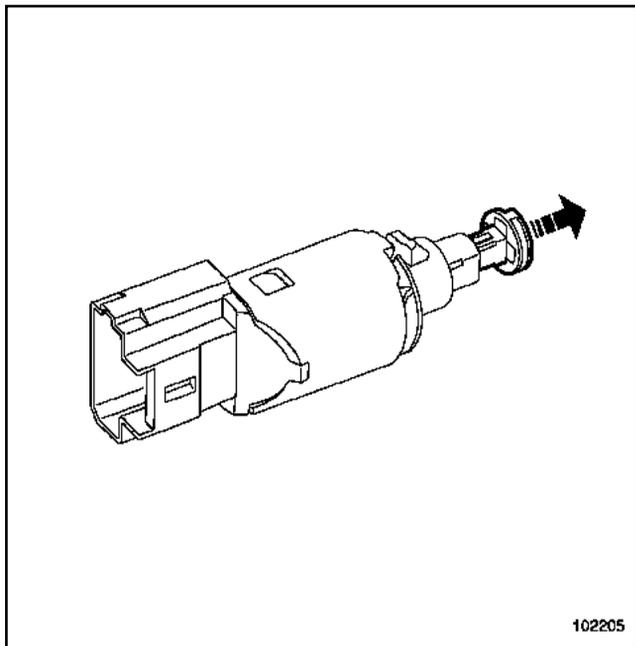
- Serrer au couple les **vis du cache batterie (direction à gauche) (0,4 daN.m)**.

### 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.



- 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)**.

DIRECTION A GAUCHE

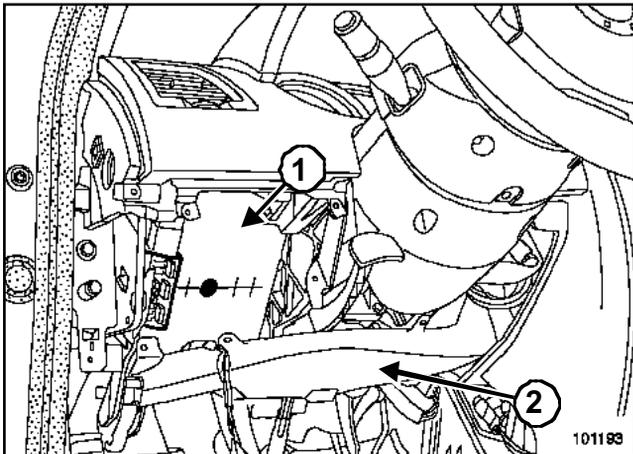
### Couples de serrage

écrous de platine du pédalier d'embrayage	2,1 daN.m
---	-----------

vis du cache batterie	0,4 daN.m
-----------------------	-----------

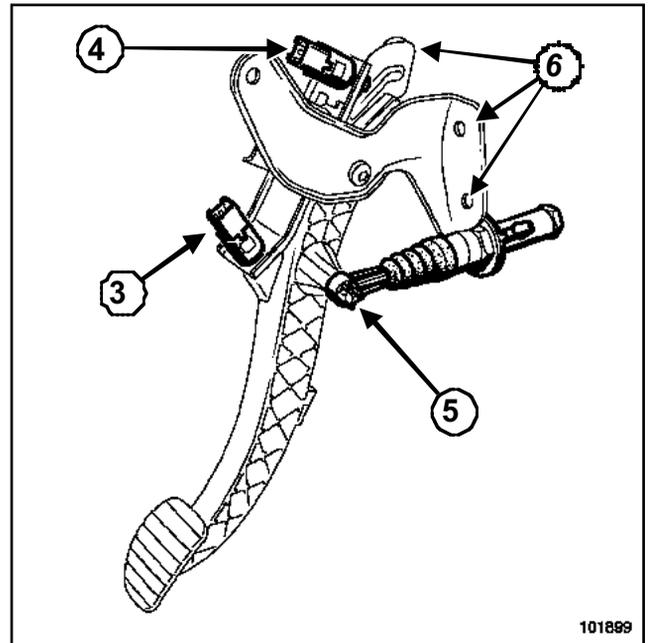
### DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



- 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).



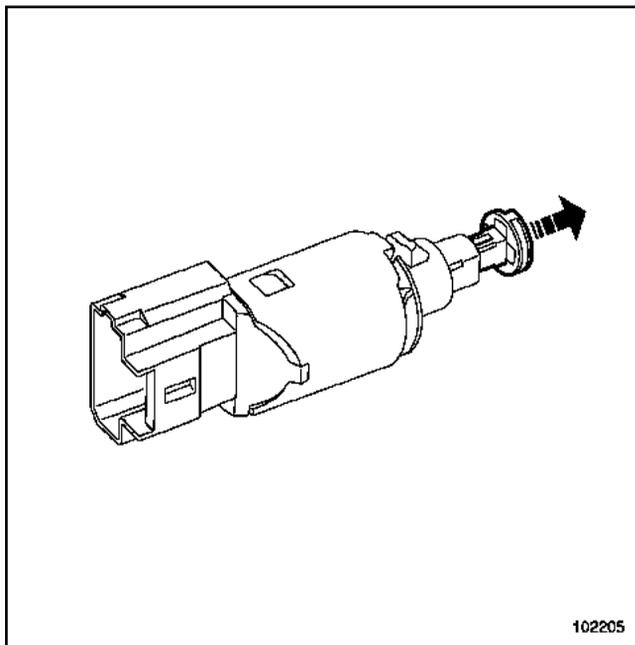
- Déposer le contacteur gris (3) de début de course en effectuant un quart de tour.
- Débrancher le connecteur du contacteur (3).
- Déposer le contacteur vert (4) de fin de course en effectuant un quart de tour.
- Débrancher le connecteur du contacteur (4).
- Extraire la rotule de l'émetteur d'embrayage 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.

DIRECTION A GAUCHE



102205

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)**.

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
-----------------------	-----------

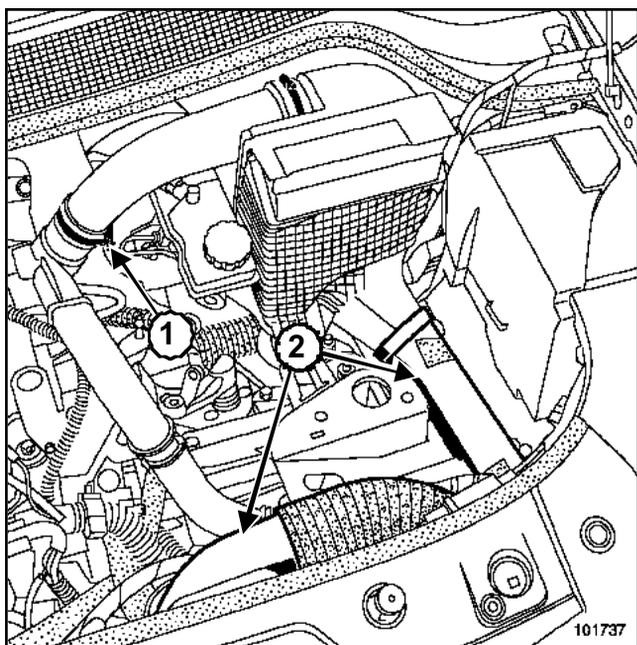
### DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant 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

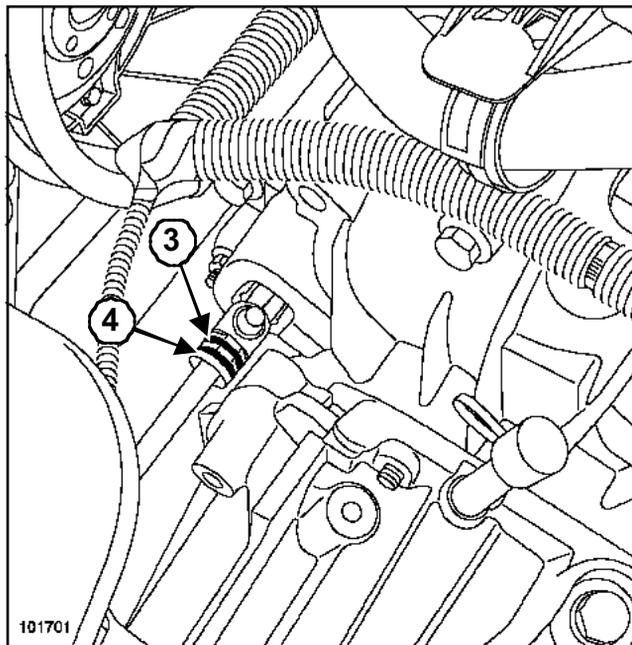
101737

- 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



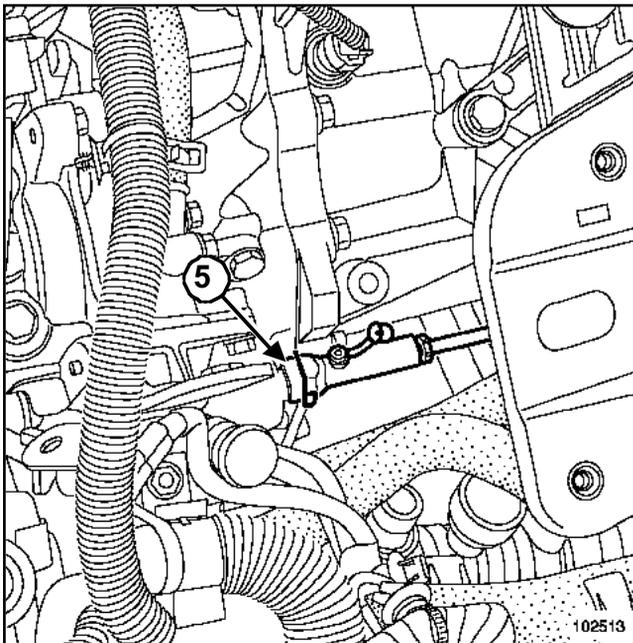
101701

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.

DIRECTION A DROITE

ND0



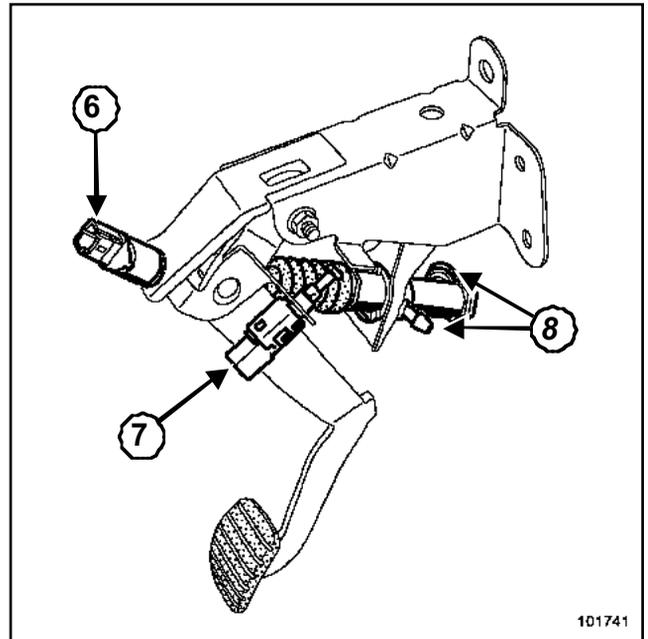
- Appuyer sur l'agrafe (5) avec la main tout en tirant sur le tuyau.

### 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



- 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).

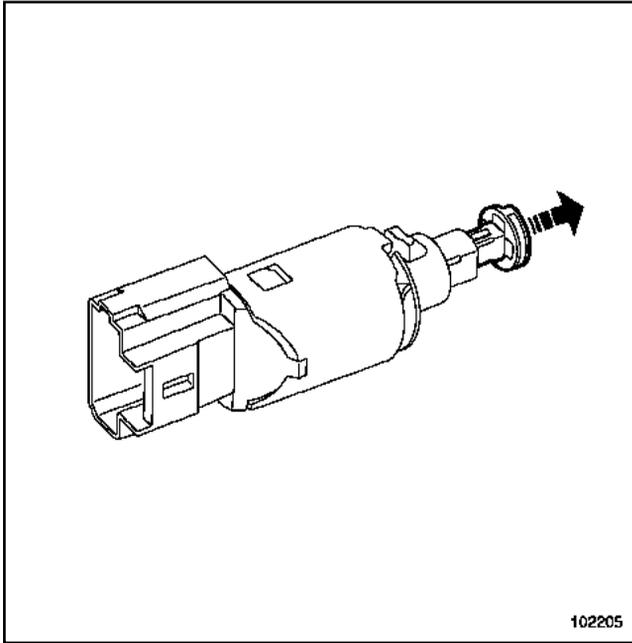
### REPOSE

- 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.

## Pédale d'embrayage

## 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**).

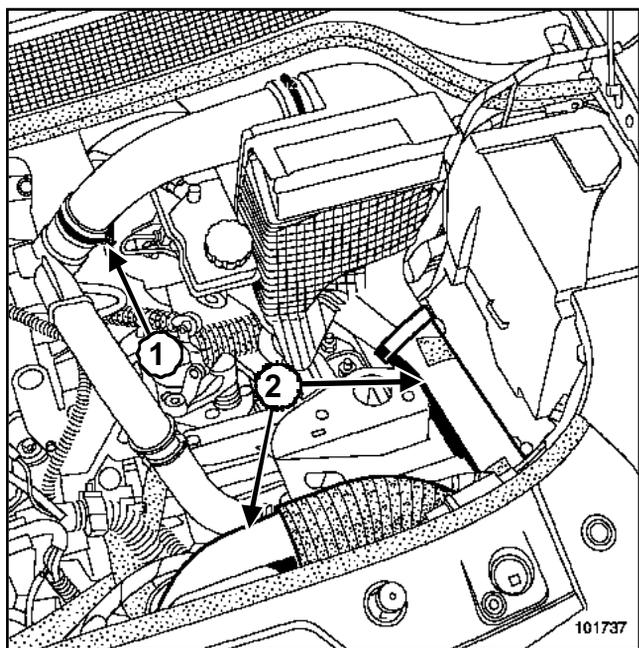
- Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

### Couples de serrage

vis du cache batterie **0,4 daN.m**

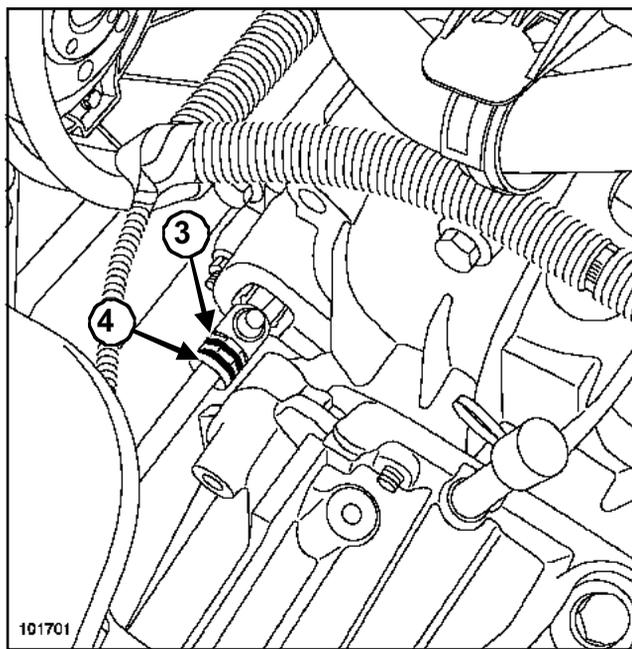
### DÉPOSE

- 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.



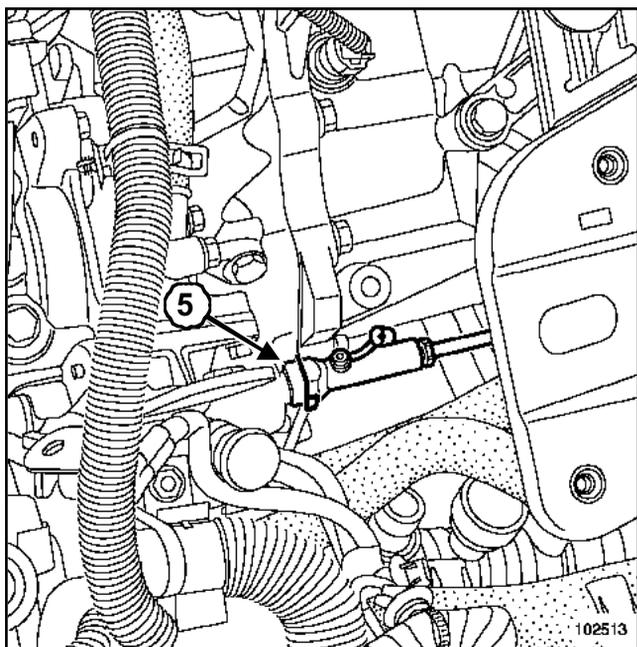
- Desserrer le collier du manchon d'air (1).
- Déposer :
  - les manchons d'air (2),
  - le boîtier de filtre à air.
- Vidanger le réservoir de liquide de frein jusqu'à ce que le niveau soit sous l'orifice d'alimentation de l'émetteur.

JH3 ou JR5



- 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.

ND0

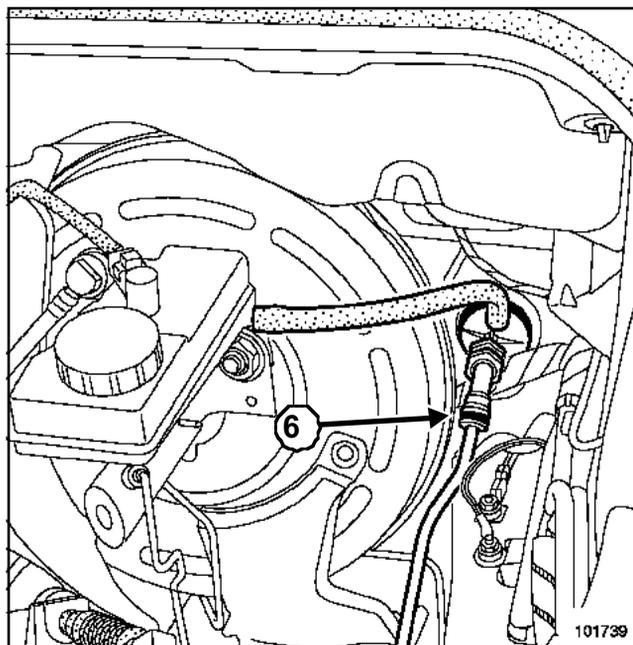


- Appuyer sur l'agrafe (5) avec la main tout en tirant sur le tuyau.

### ATTENTION

Ne pas tirer sur l'agrafe. Toute erreur de manipulation entraîne le remplacement du tuyau.

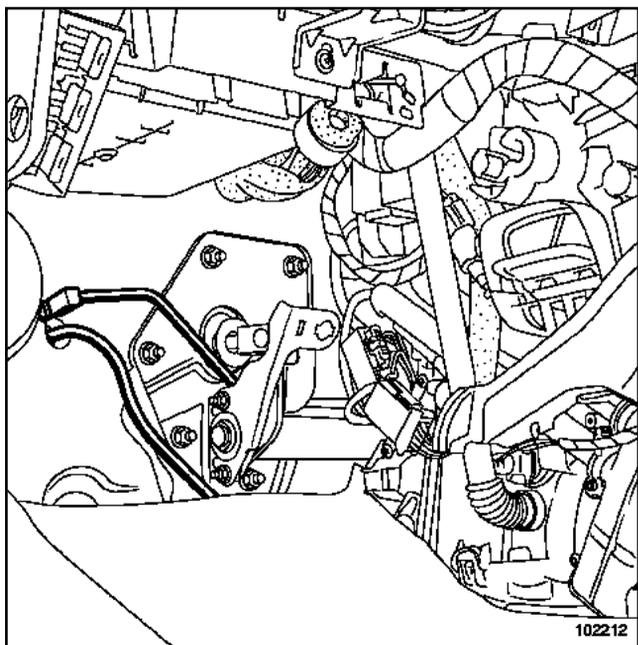
- Tirer d'un cran la canalisation de commande d'embrayage.
- Placer un chiffon sous l'orifice de purge.
- Actionner la pédale à la main (pour vider l'émetteur et la canalisation).
- Soulever l'agrafe (5).
- Désaccoupler la canalisation du récepteur.
- Placer des bouchons sur les orifices.



- Placer un chiffon sous l'émetteur.
- Retirer l'agrafe (6) du raccord sur le renvoi d'émission.
- Désaccoupler la canalisation du récepteur.
- Placer des bouchons sur les orifices.
- Extraire la canalisation d'alimentation récepteur.

### DIRECTION A DROITE

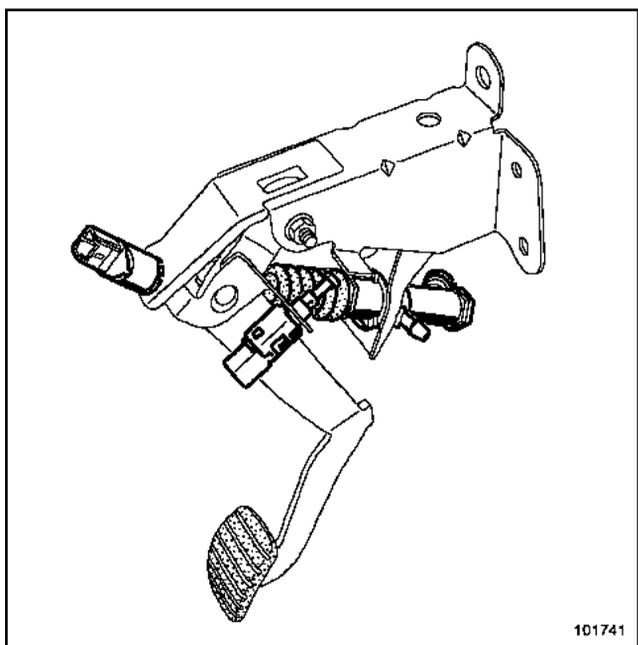
- Déposer :
  - le vide-poches gauche (voir Chapitre **Accessoires intérieurs**),
  - le conduit d'air gauche.



102212

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.

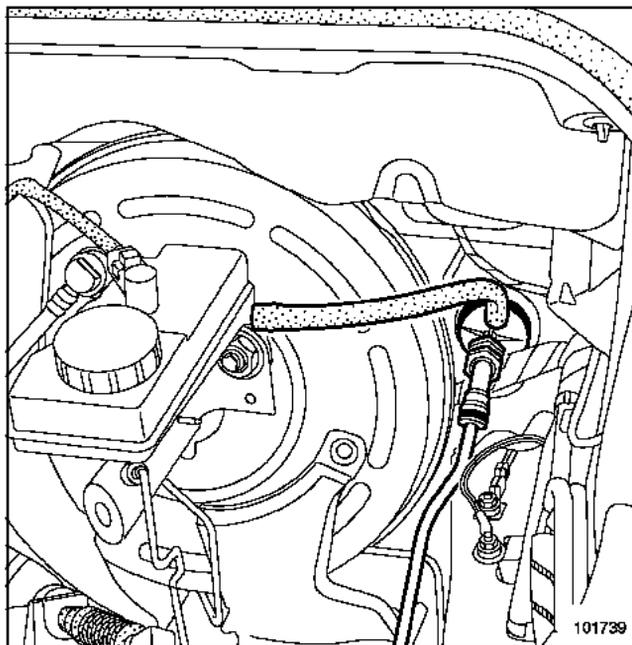


101741

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

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 baïonnette).

### 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).

- 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)**.

## Purge du circuit d'embrayage

### METHODE



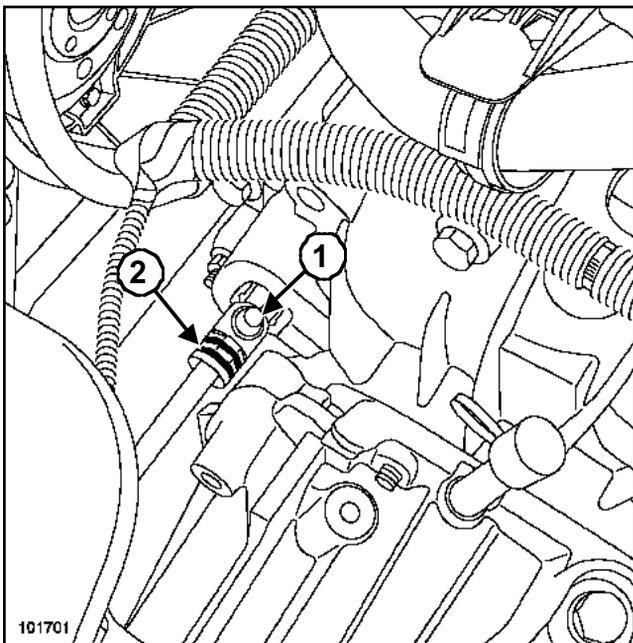
Nota :

- 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

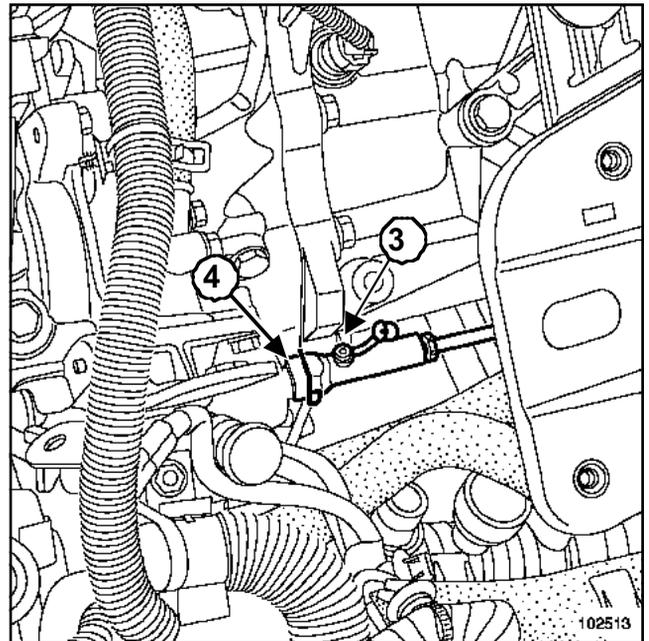
- Maintenir la pédale d'embrayage en position haute.
- Remplir le circuit hydraulique de liquide homologué.

JH3 ou JR5



- 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.

NDO



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.

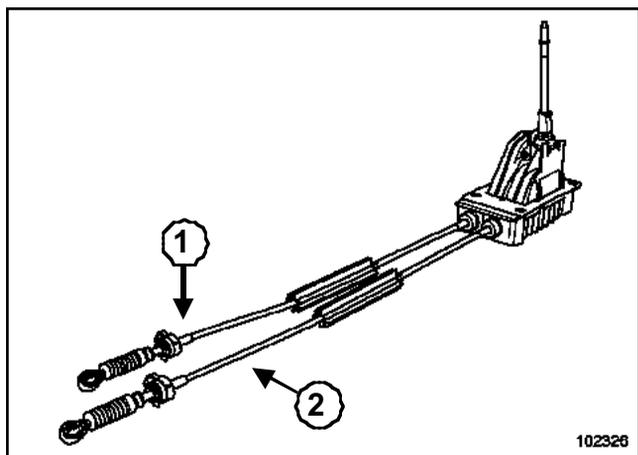
## Purge du circuit d'embrayage

---

### 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.

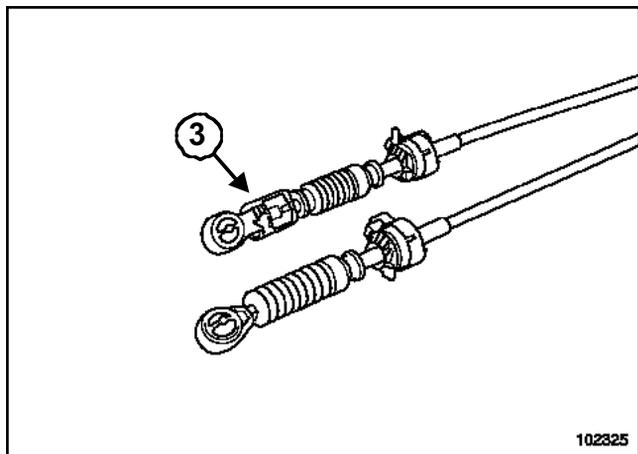
JH3 ou JR5



(1) Câble de sélection

(2) Câble de passage

ND0



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.

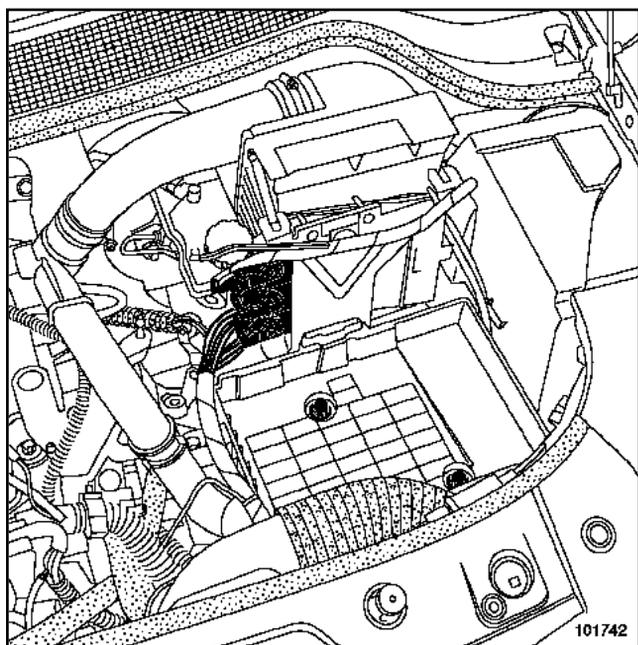
JH3 ou JR5 ou ND0

### Couples de serrage

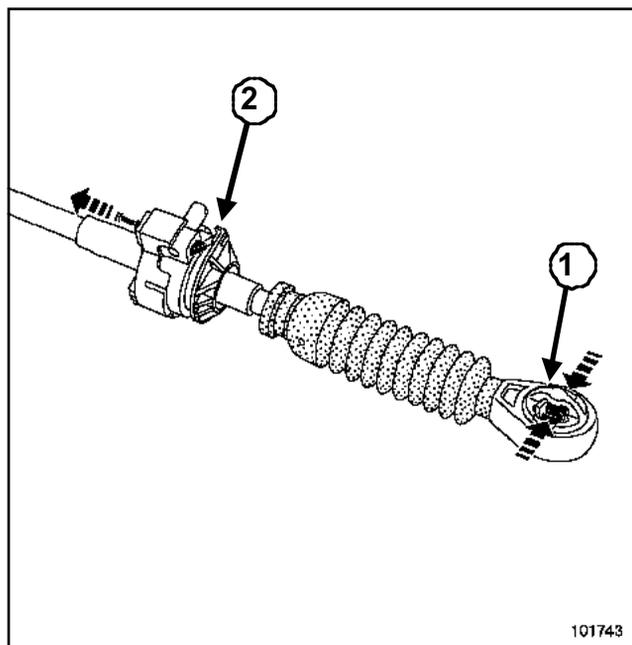
vis de fixation du boîtier de commande	2,1 daN.m
vis du cache batterie	0,4 daN.m

### 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.



- Déposer le bac de la batterie.
- Déconnecter le calculateur d'injection.
- Déposer le calculateur d'injection.



101743

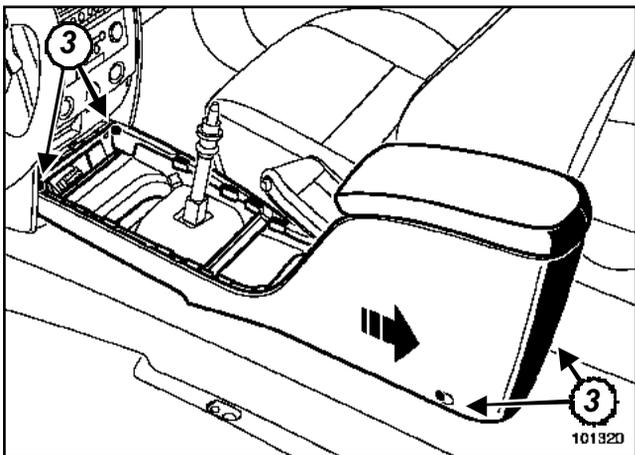
- Ecarter les deux câbles des leviers sur boîte de vitesses :
  - au niveau des rotules d'ancrage (1),
  - au niveau des arrêts des gaines (2).

### 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.

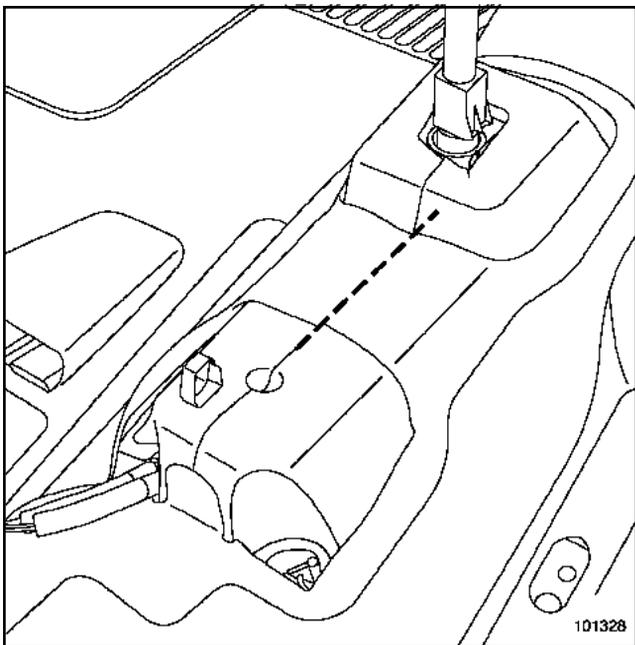
- Déposer :
  - le pommeau du levier de vitesses en le soulevant,
  - le soufflet du levier de vitesses.

JH3 ou JR5 ou ND0



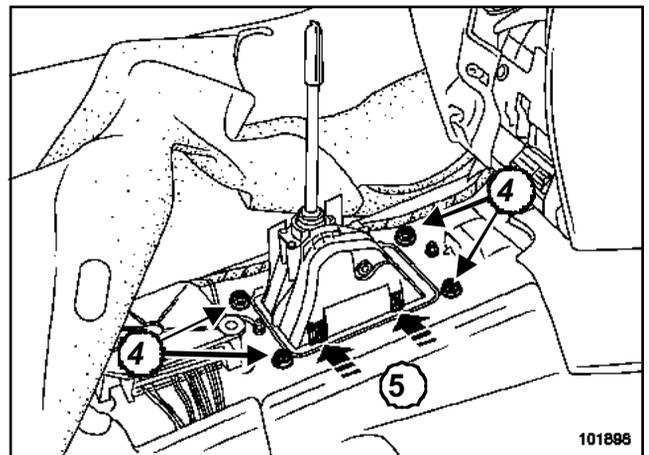
101320

- 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

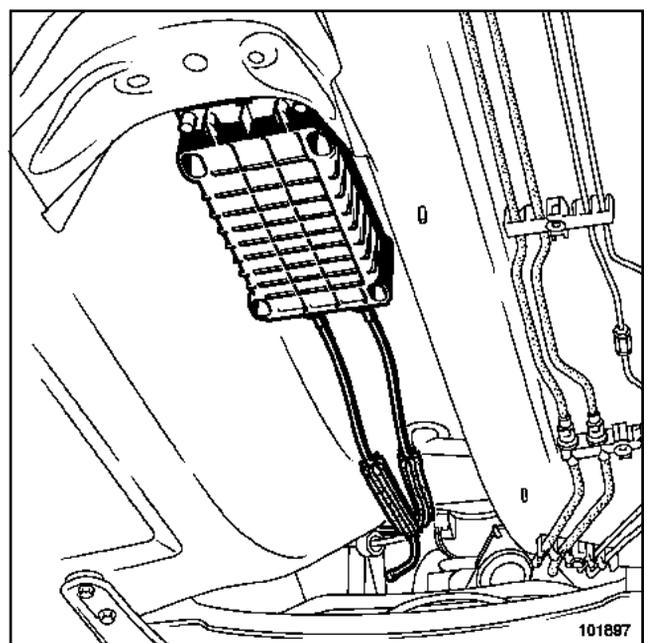
- Découper la moquette entre le calculateur d'airbag et le boîtier de commande des vitesses.
- Déposer l'insonorisant recouvrant le calculateur d'airbag et le boîtier de commande des vitesses.



101898

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 d'échappement,
  - la bride centrale.
- Ecarter la ligne d'échappement (voir Chapitre **Suralimentation**).
- Déposer l'écran thermique.



101897

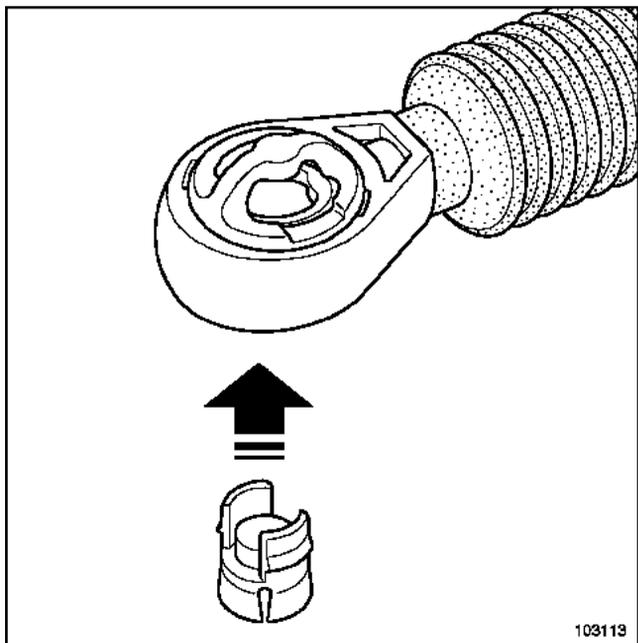
101897

- Déposer le boîtier de commande.

JH3 ou JR5 ou ND0

### REPOSE

- Procéder dans le sens inverse de la dépose.



- 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 :

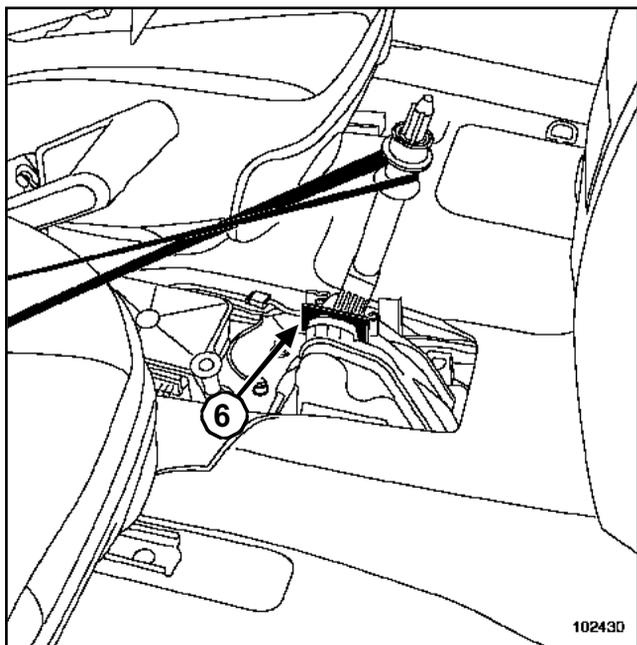
- Il n'y a pas de système de réglage de câble.
- Le boîtier de commande externe et les leviers de commande sur la boîte de vitesses doivent être impérativement en position « point mort » pour l'ancrage des câbles sur les leviers.

### II - AVEC REMPLACEMENT DE LA COMMANDE EXTERNE COMPLETE OU DU CÂBLE DE SÉLECTION :

- Reposer le boîtier de commande.

JH3 ou JR5 ou ND0

### 1 - Compartiment habitacle

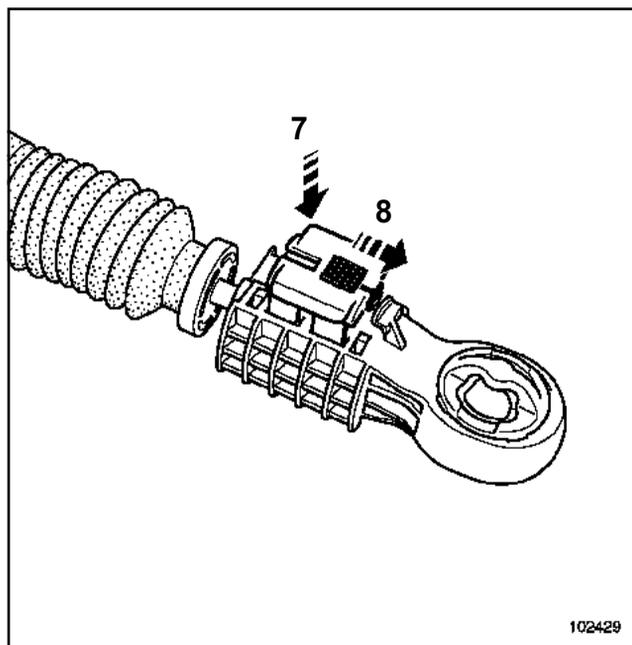


102430  
102430

- 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

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).

# COMMANDES D'ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

## Câble de commande externe des vitesses

# 37A

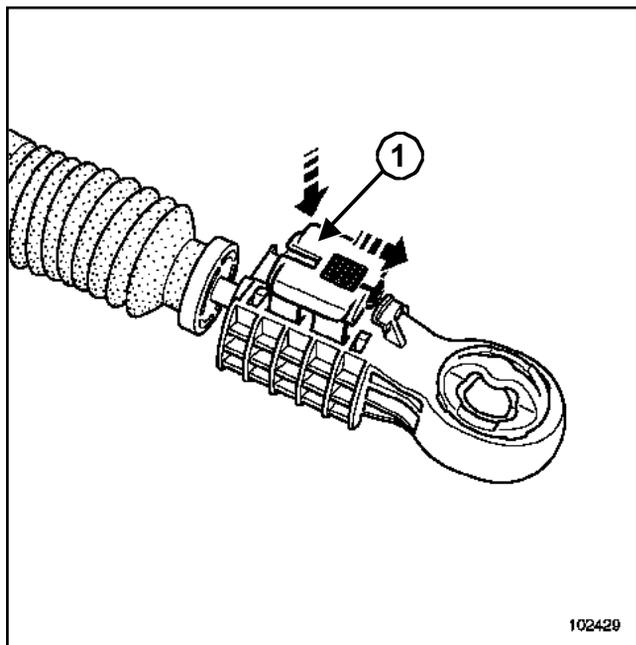
JH3 ou JR5 ou ND0

### Couples de serrage

vis du cache batterie	0,4 daN.m
-----------------------	-----------

## DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



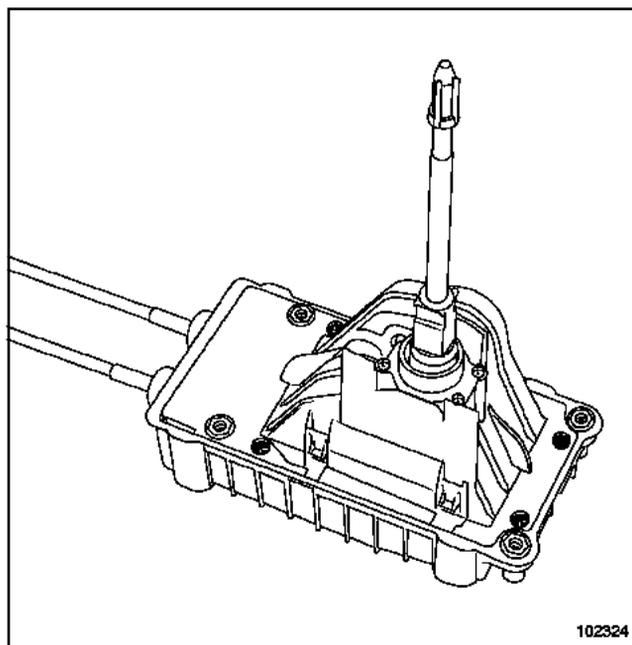
102429

- Déposer la commande externe complète.

### ATTENTION

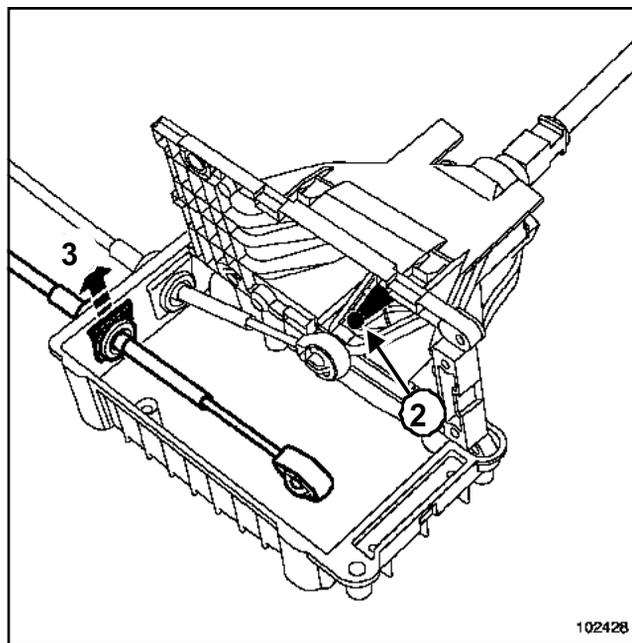
Le remplacement du câble de passage ne nécessite pas de réglage, ne pas toucher au système de réglage (1) sur le câble de sélection.

- 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.

# COMMANDES D'ÉLÉMENTS MÉCANIQUES

## Câble de commande externe des vitesses

37A

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)**.

DPO

### Couples de serrage

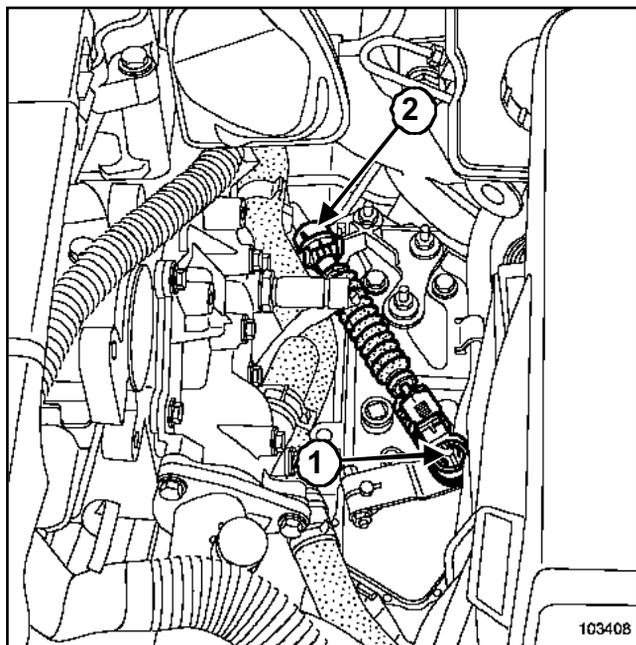
vis du cache batterie	0,4 daN.m
-----------------------	-----------

### 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

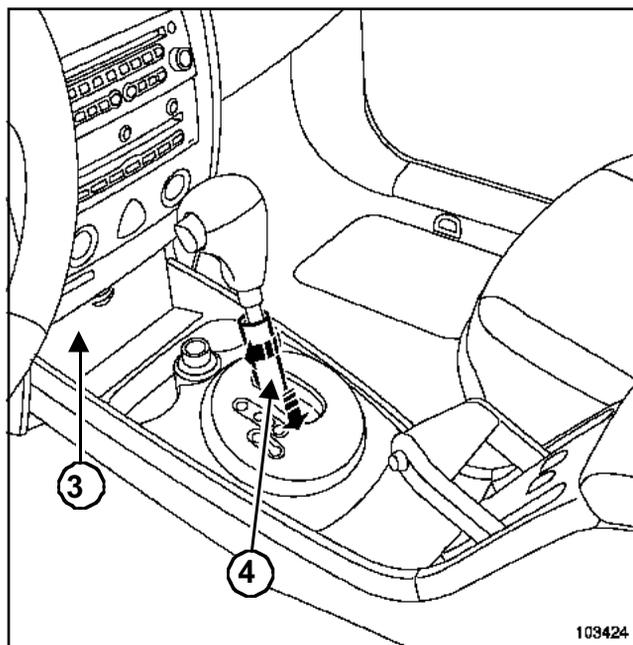
- Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Déposer les caches du moteur.
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.



103408

103408

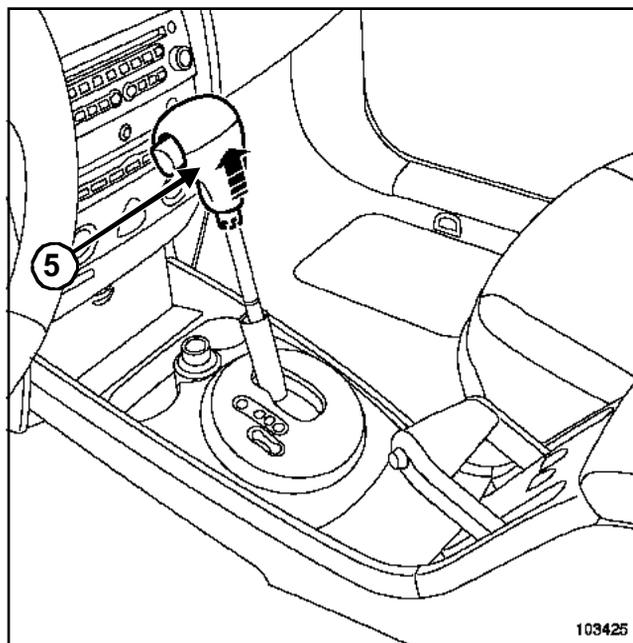
- Déposer :
  - la rotule (1) du câble de contacteur multifonction,
  - le câble de commande de l'arrêt de gaine (2) sur le support du connecteur modulaire.



103424

103424

- Déposer le cache (3) d'accès à la prise diagnostic.
- Tourner d'un quart de tour la pièce (4).
- Descendre la pièce.

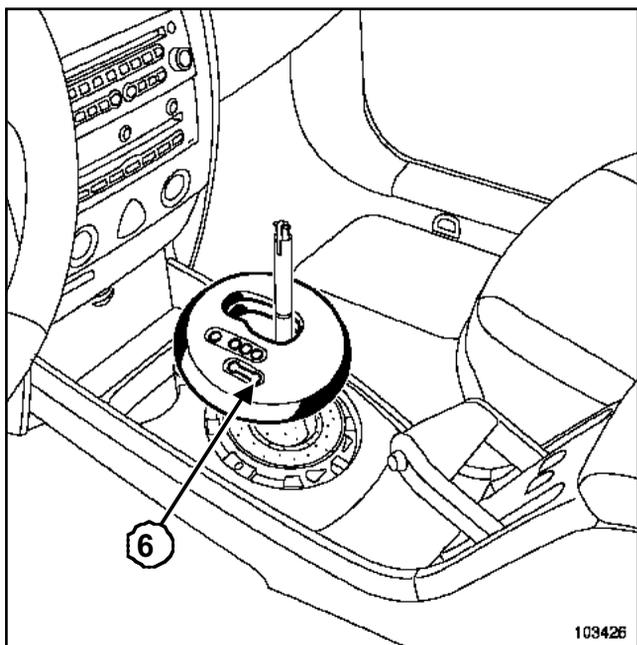


103425

103425

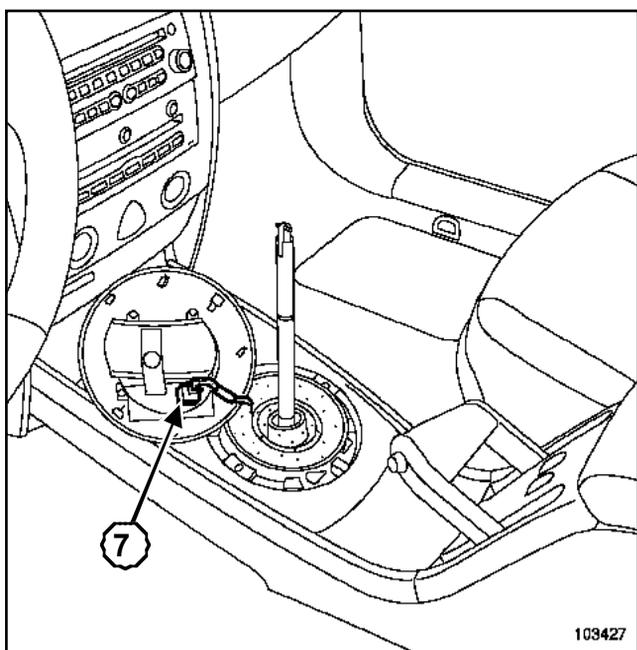
- Déposer le pommeau (5) de levier de commande en le levant.

DPO



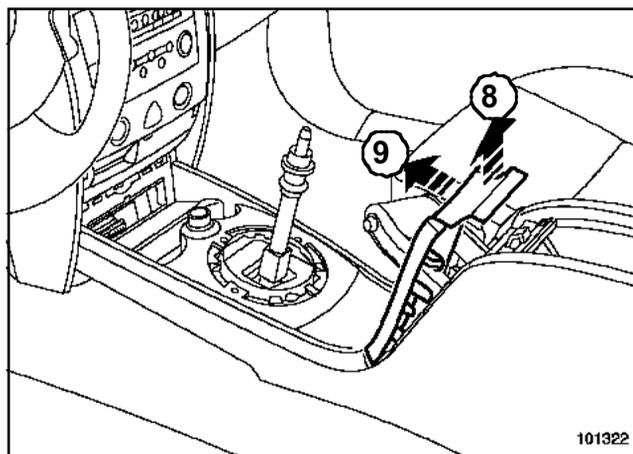
103426  
103426

- Déclipper l'enjoliveur (6) de console.



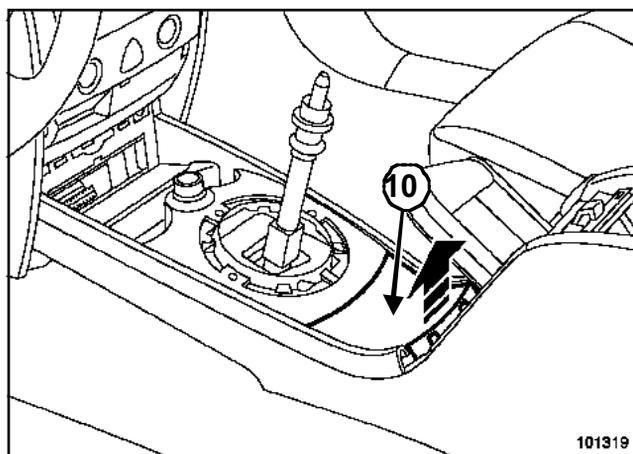
103427  
103427

- Débrancher le connecteur (7).
- Ouvrir le vide-poches.



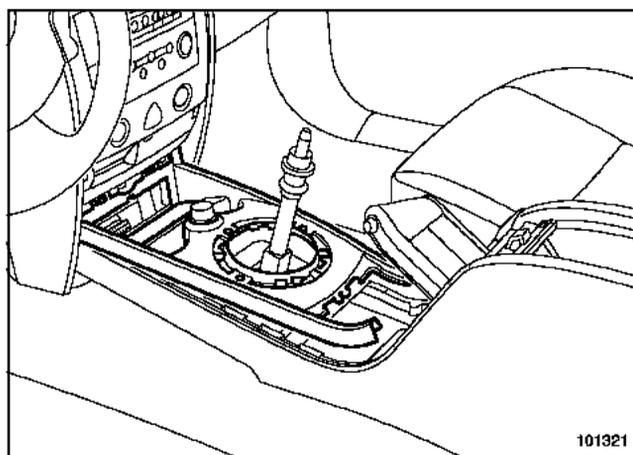
101322  
101322

- Déclipper la garniture d'encadrement de frein à main (8) et (9).



101319  
101319

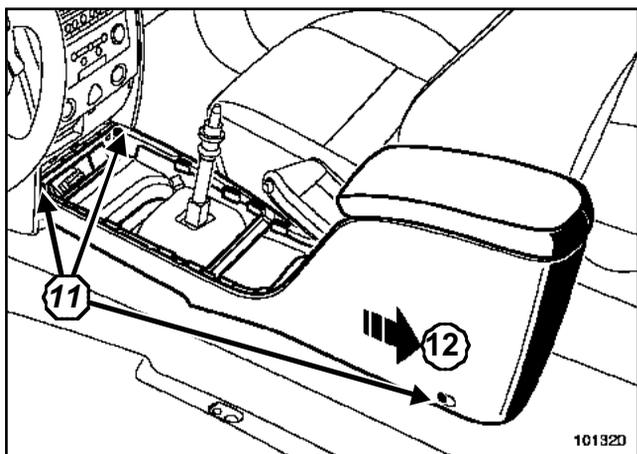
- Déclipper le cache inférieur (10).



101321  
101321

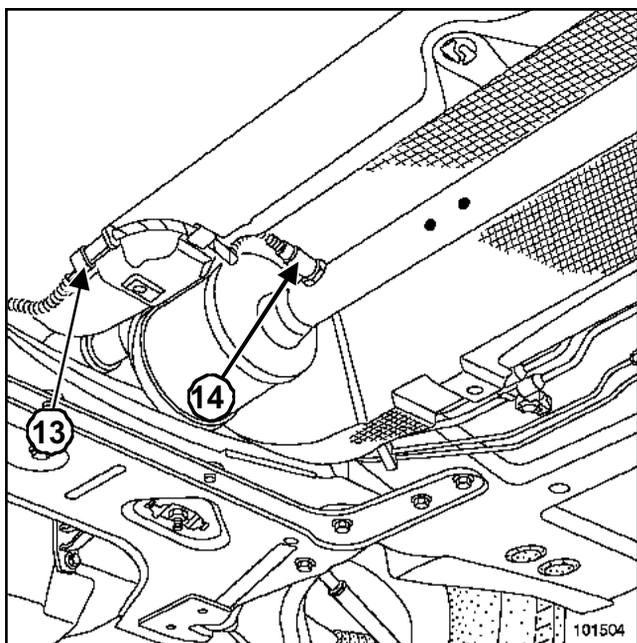
- Déclipper le support allume-cigares.
- Débrancher le connecteur de l'allume-cigares.

DPO



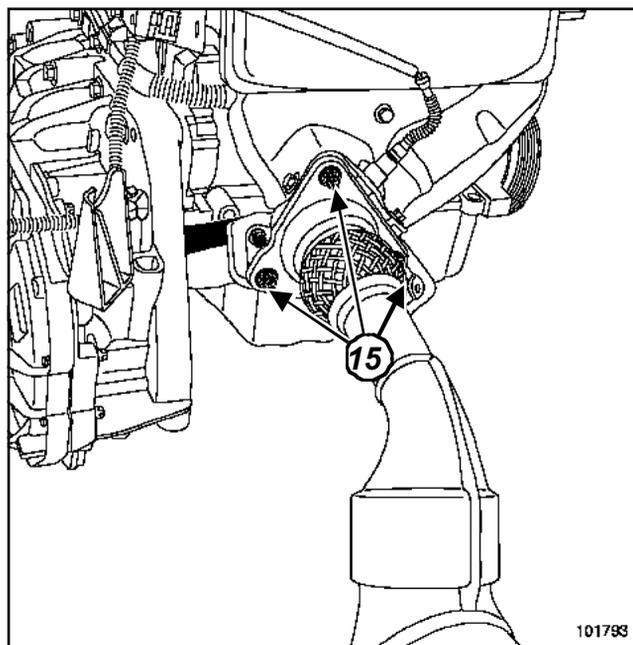
101320

- 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

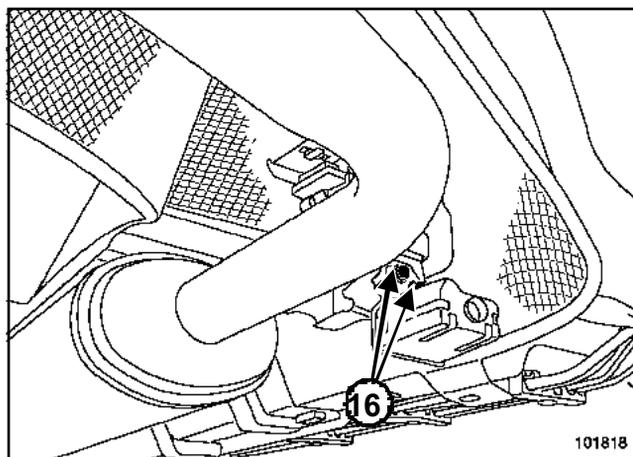
- Débrancher le connecteur (13).
- Déposer la sonde (14).



101793

101793

- Déposer les trois écrous (15) de fixation de la bride d'échappement.

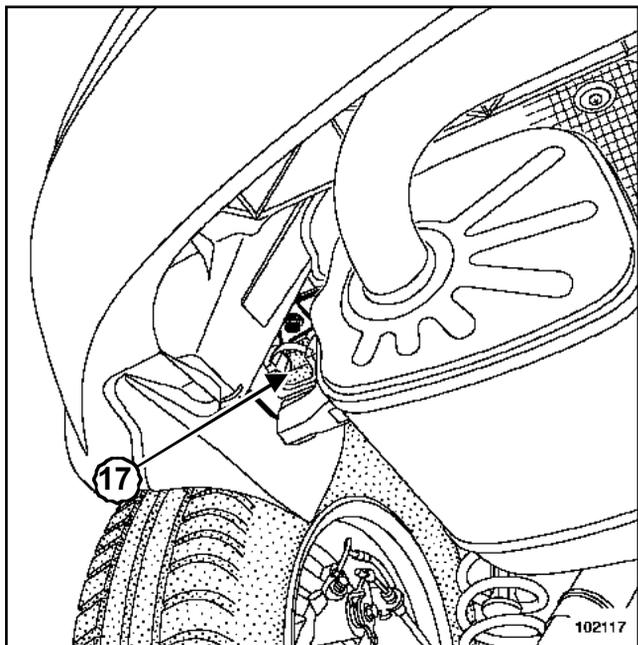


101818

101818

- Déposer les deux vis de fixation (16).

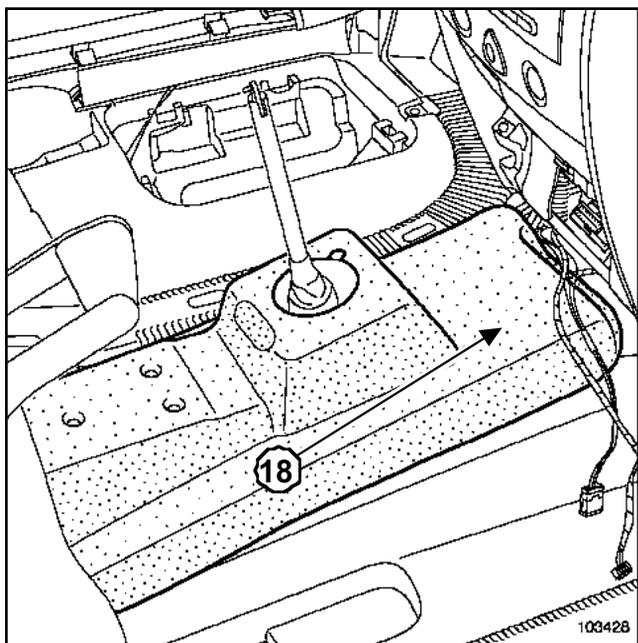
DPO



102117

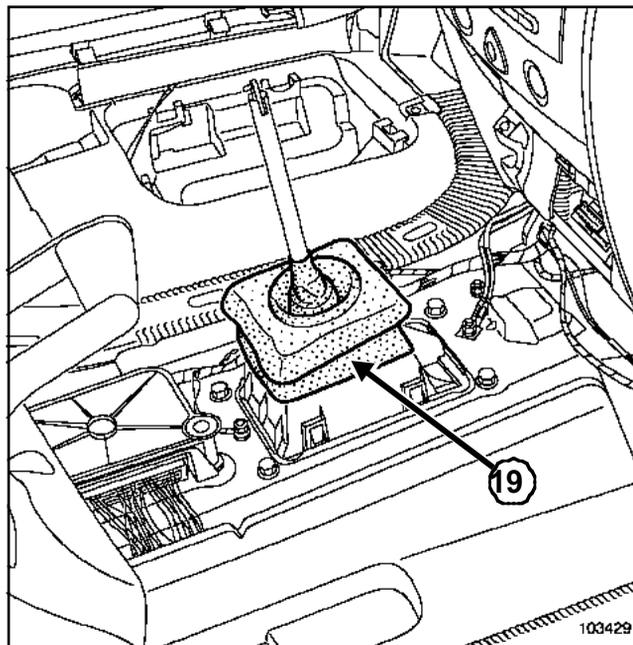
Déposer :

- la vis de fixation (17),
- l'écran thermique partie avant.



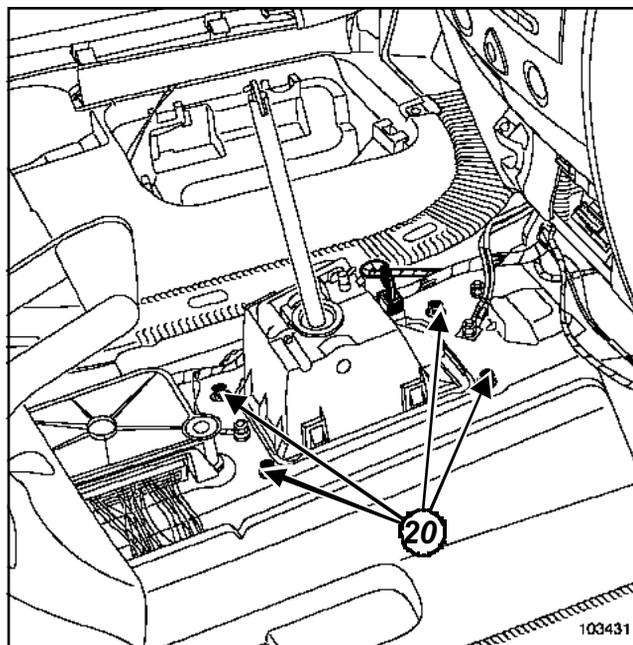
103428

- 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.

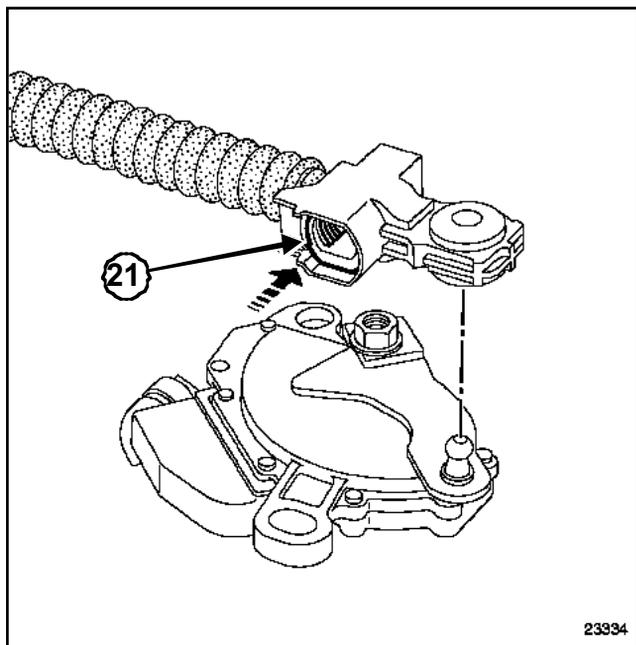
DPO

- Régler le câble de commande.
- Vérifier le bon fonctionnement du système.

### RÉGLAGE DU CÂBLE DE COMMANDE

#### ATTENTION

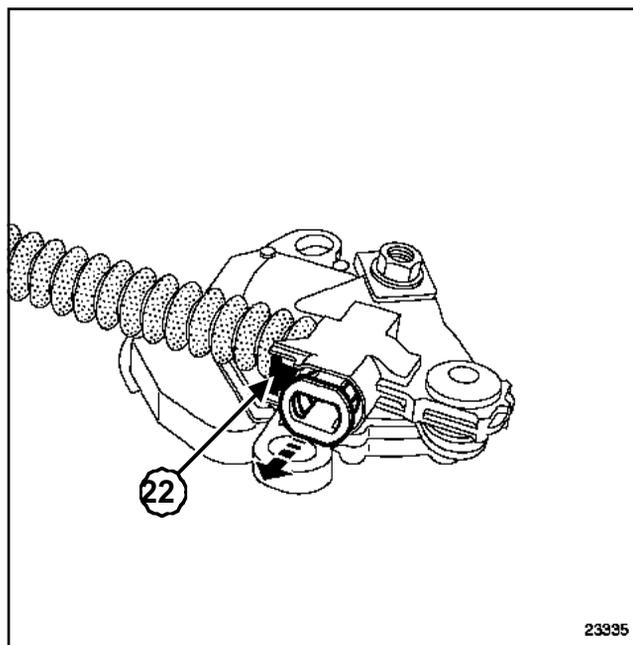
Bien repérer la position du levier de sélection avant l'intervention : à défaut, mettre le sélecteur de vitesses et le contacteur multifonction en position neutre « N ».



23334

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

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).

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'ANTIBLOCCAGE 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'ANTIBLOCCAGE 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.

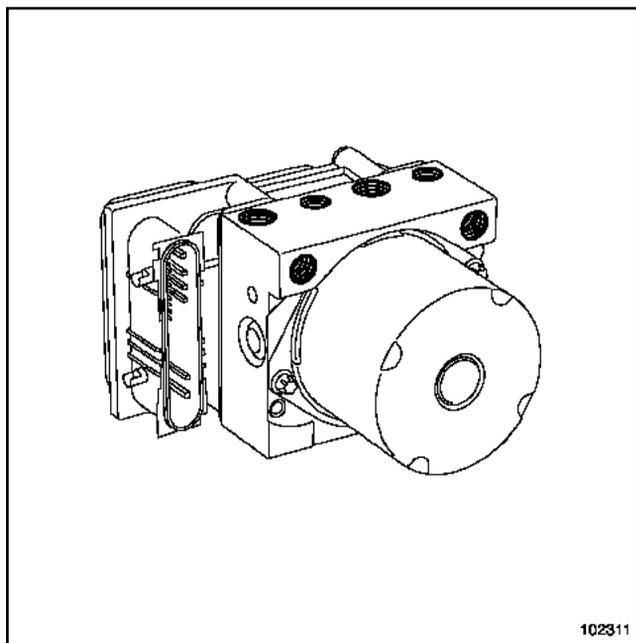
En cas de différence entre la trajectoire désirée et la trajectoire réelle, la roue appropriée est freinée. Le couple ainsi créé place le véhicule sur la trajectoire désirée.

Dans certains cas, la régulation antipatinage agit sur le couple moteur.

# ANTIBLOPAGE DES ROUES

## Groupe hydraulique : Présentation

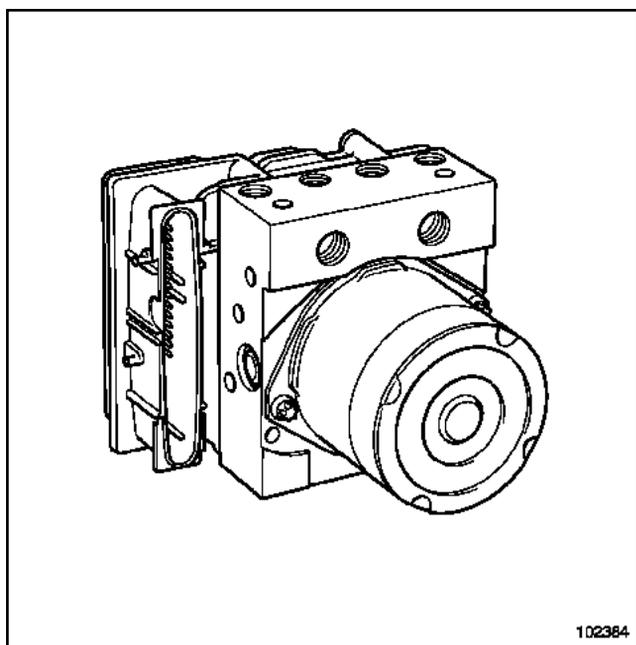
38C



102311

102311

Le groupe électropompe du système d'antiblocage des roues est équipé d'un calculateur à 26 voies.



102384

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 électropompe.

# ANTIBLOCCAGE DES ROUES

## Groupe hydraulique

# 38C

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**

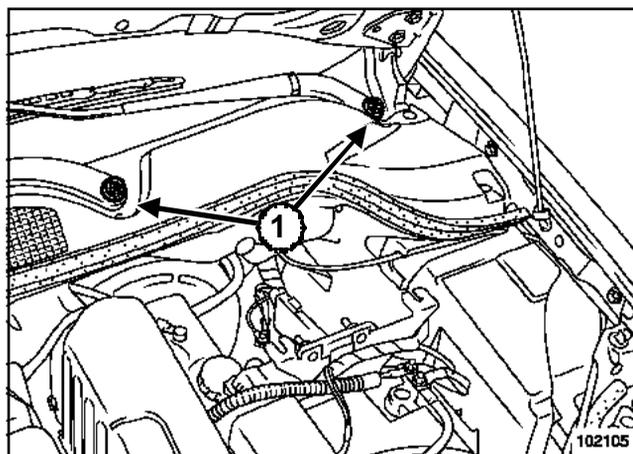
vis du cache batterie **0,4 daN.m**

## DÉPOSE

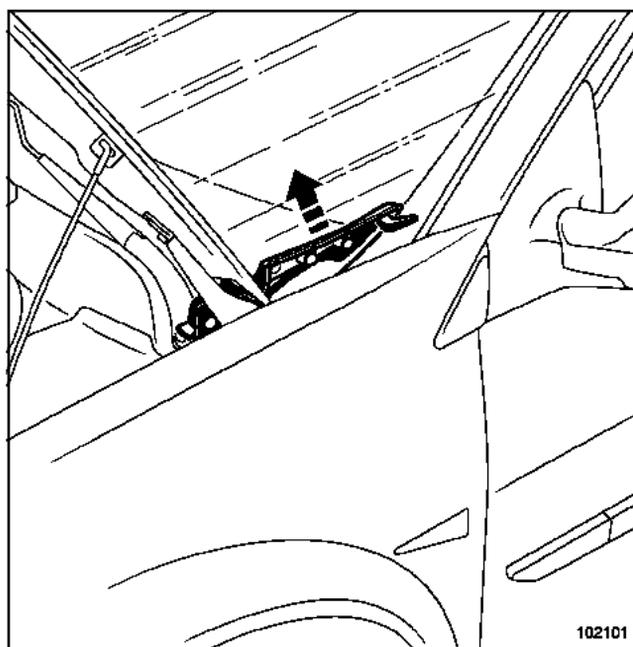
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

### CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

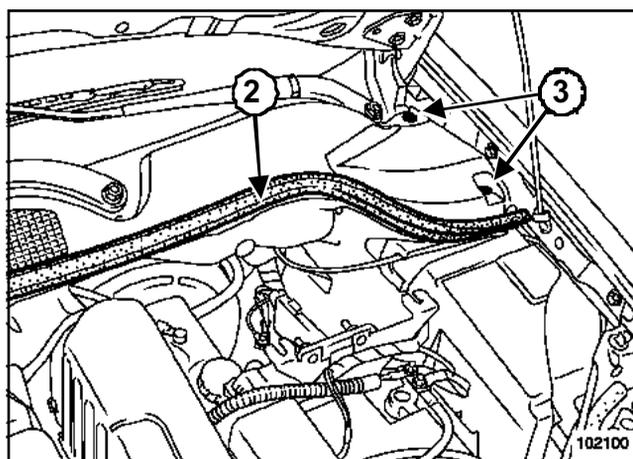
- Déposer :
  - la roue avant droite,
  - le pare-boue avant droit,
  - le bouclier.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Mettre en place un outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.



102105



102101

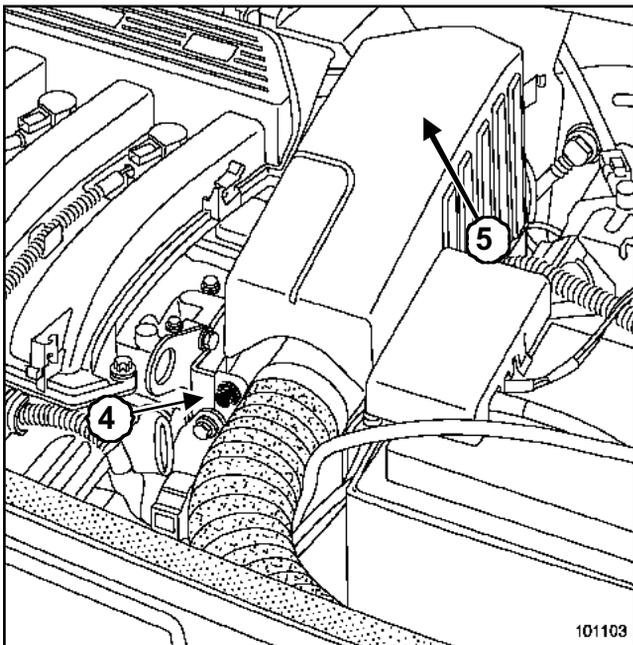


102100

- Déposer :
  - les caches du moteur,
  - les écrous des bras d'essuie-vitres (1),

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  
101103

Déposer :

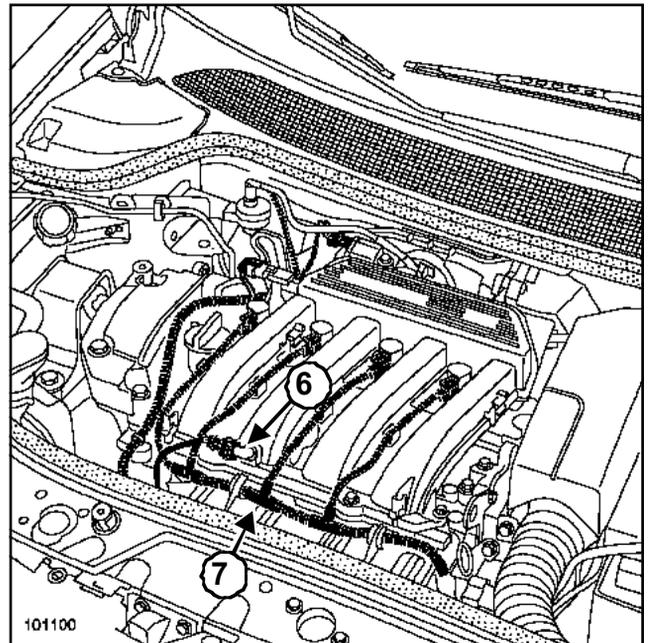
- la vis de fixation (4) du boîtier résonateur d'air,
- le boîtier résonateur d'air (5).

**ATTENTION**

Ne pas endommager la sortie de dépression sur le répartiteur d'air. Sa détérioration entraîne le remplacement du répartiteur d'air.

Débrancher :

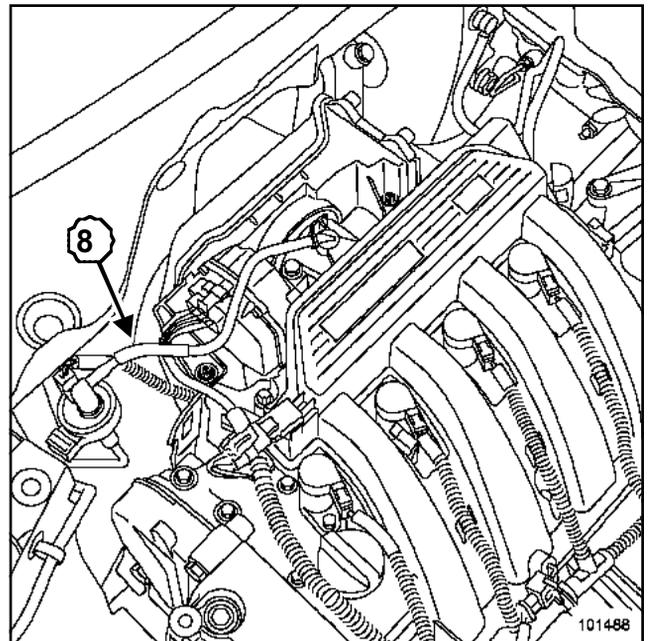
- le tuyau de dépression de l'amplificateur de freinage du côté du répartiteur d'air,
- les connecteurs des bobines d'allumage,
- le connecteur du boîtier papillon.



101100  
101100

- Déconnecter la sonde de température d'air (6).

- Déclipper le faisceau sur le moteur (7).

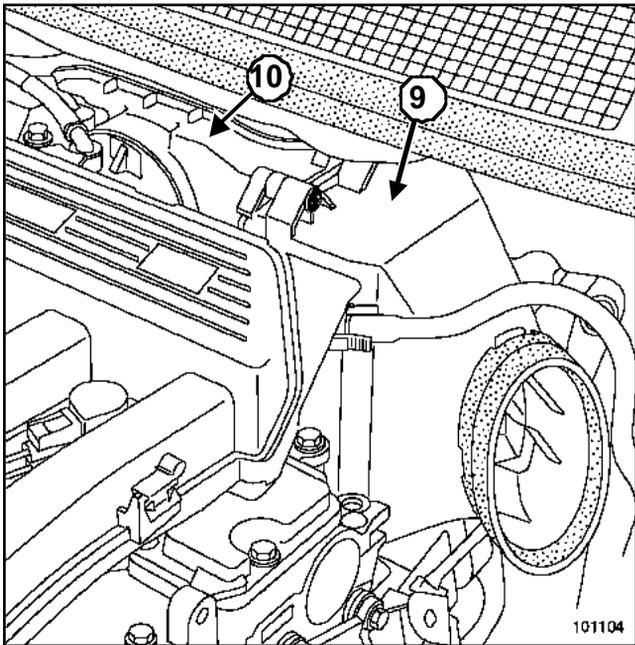


101488  
101488

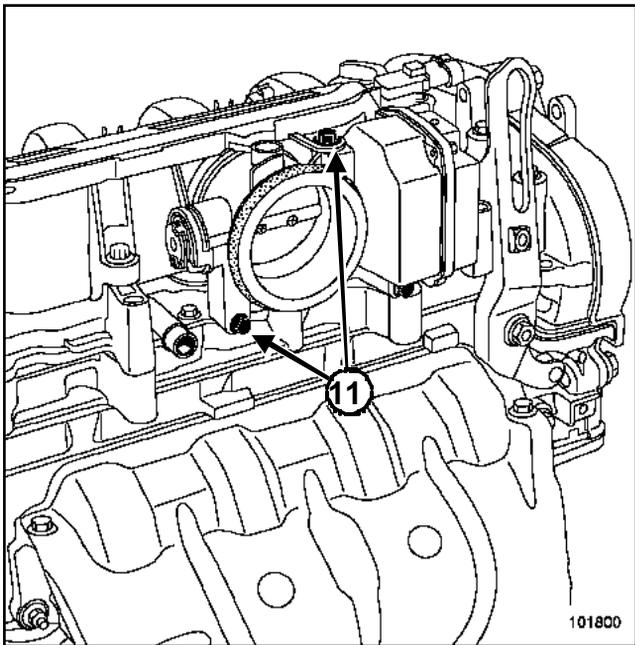
- Déclipper le tuyau de recirculation des vapeurs d'essence (8).

- Dévisser les fixations du boîtier de filtre à air, sans le sortir du compartiment moteur.

K4J, et 730 ou 732



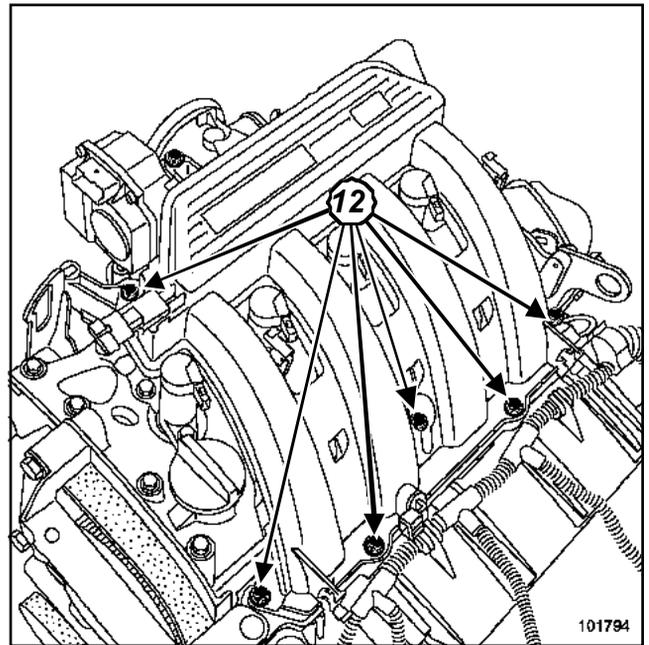
101104



101800

❑ Déposer :

- l'élément filtrant (9),
- le boîtier de filtre à air (10),
- les vis de fixation du boîtier papillon (11),
- le boîtier papillon.

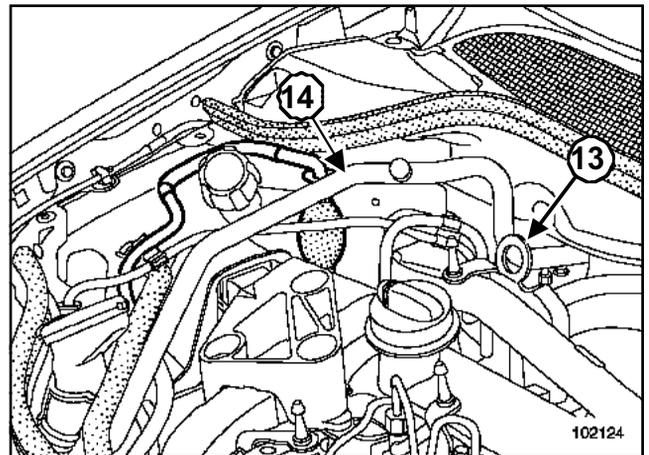


101794

❑ 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.

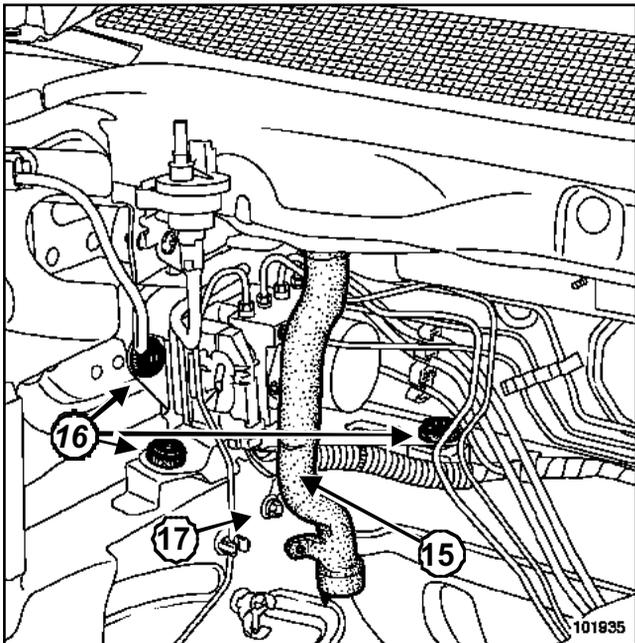


102124

❑ 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).

K4J, et 730 ou 732

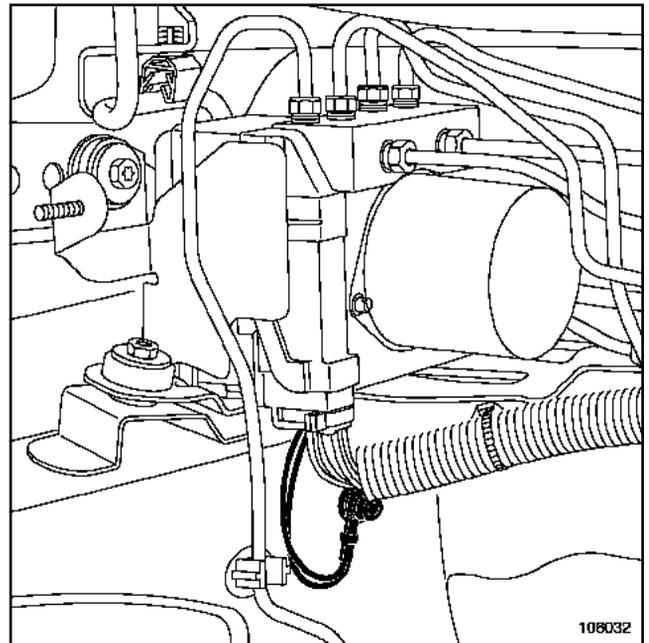


101935

- 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.



108032

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).

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)**.

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 hydraulique sur 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**

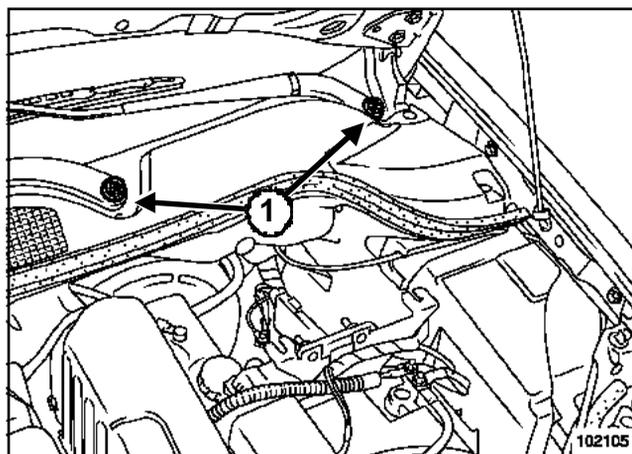
vis du cache batterie **0,4 daN.m**

## DÉPOSE

- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

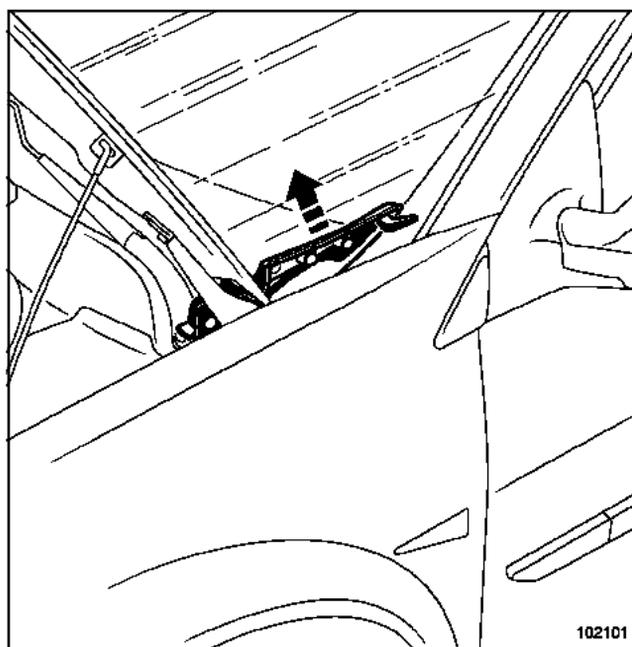
B84 ou C84 ou S84, et CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

- 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.



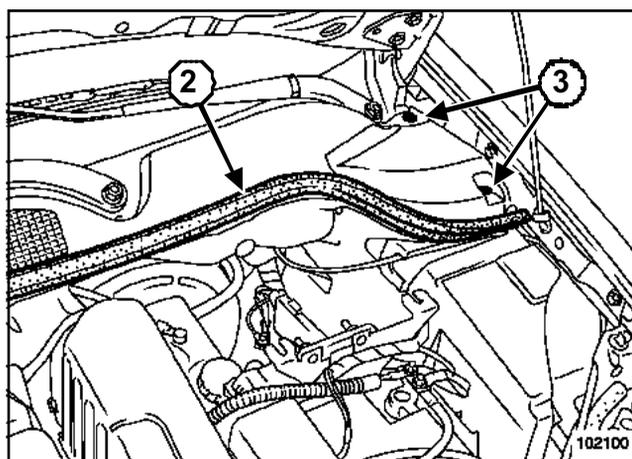
102105

102105



102101

102101



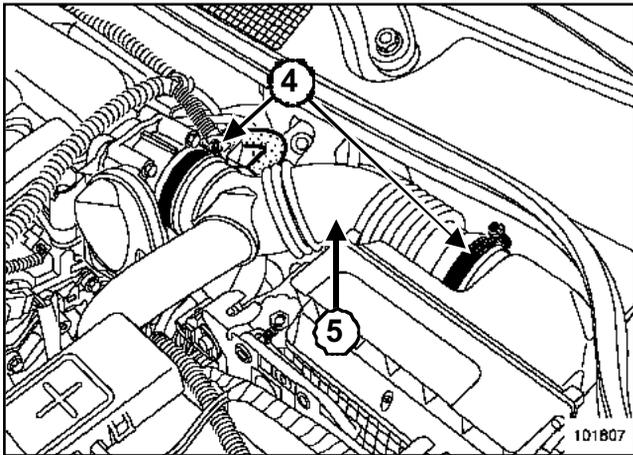
102100

102100

- Déposer :
  - les caches du moteur,
  - les écrous des bras d'essuie-vitres (1),

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.

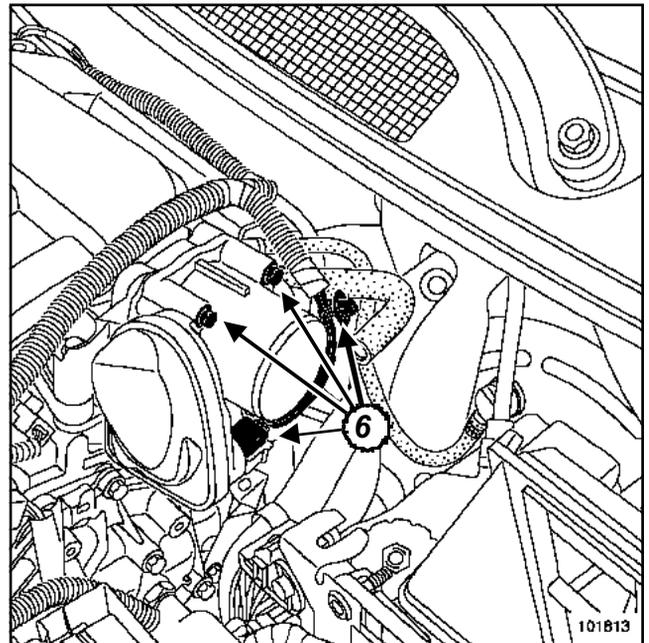


- Desserrer les colliers du conduit d'air (4).
- Retirer le conduit d'air (5).

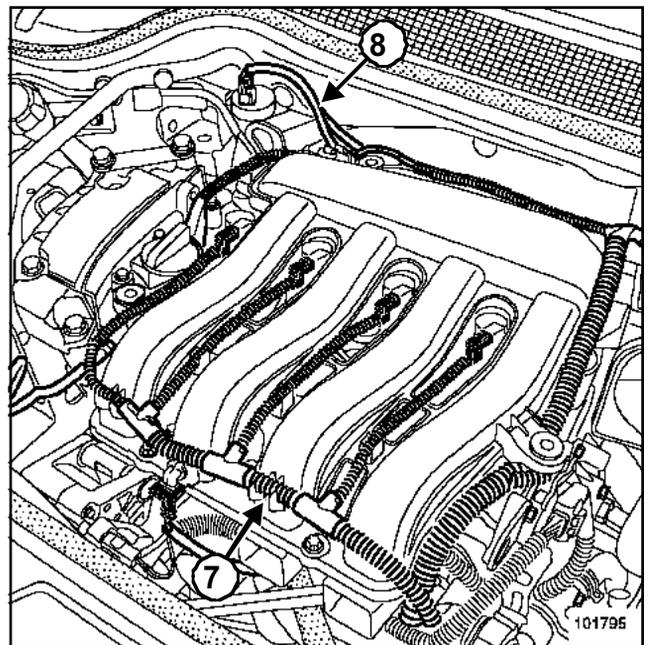
Nota :

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.



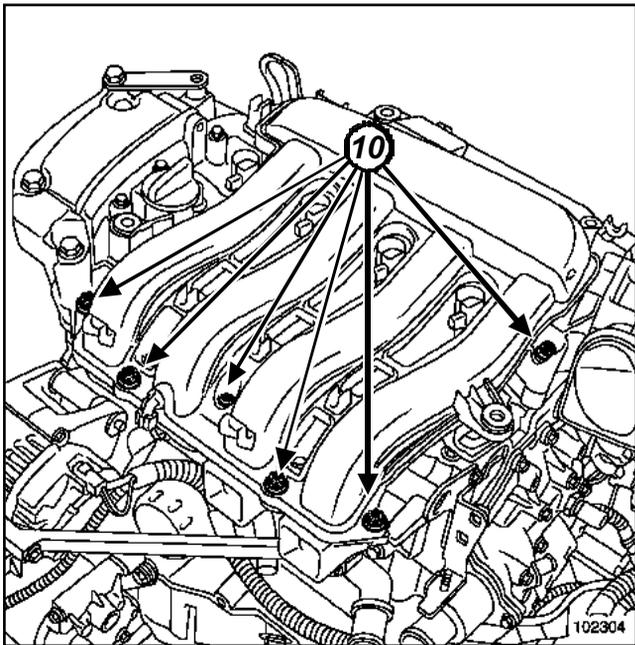
101813



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).

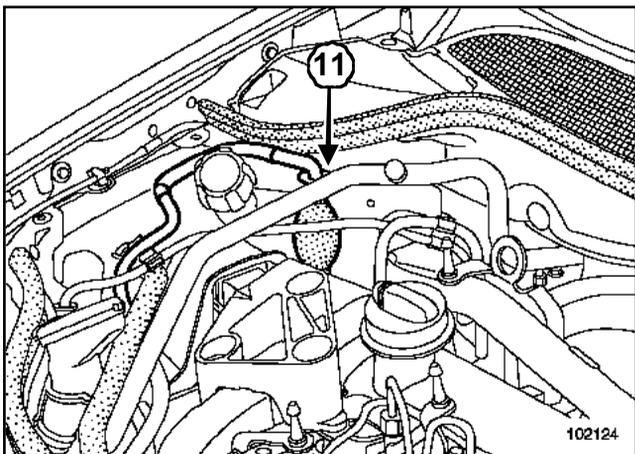
K4M, et 760 ou 761



102304

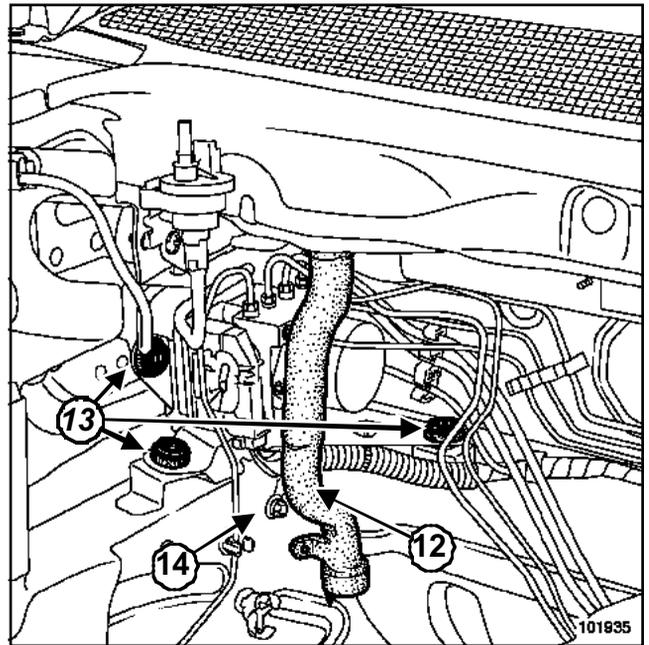
- Déposer :
  - les vis de fixation (10) du boîtier répartiteur d'air,
  - le boîtier répartiteur d'air,
  - les fixations de l'écran insonorisant.
- Retirer l'écran insonorisant.
- Déposer l'anneau de levage côté groupe hydraulique.

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.



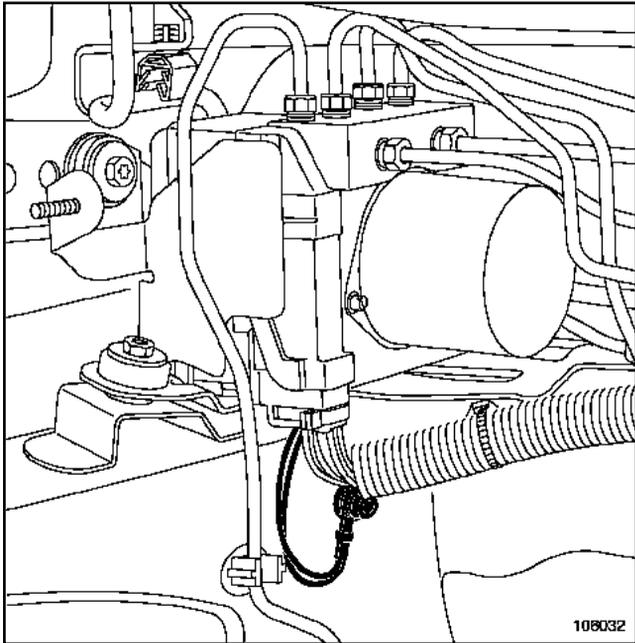
101935

- 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.

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 hydraulique sur la 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)**.

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**

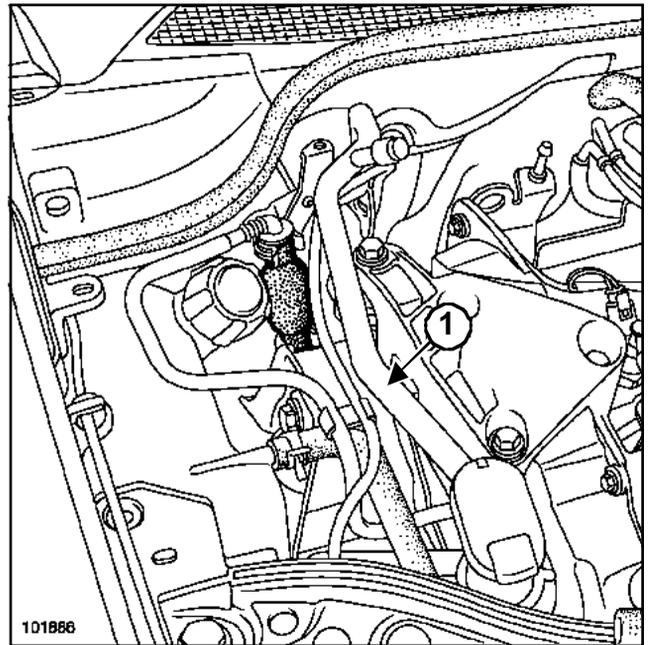
vis du cache batterie **0,4 daN.m**

## 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.

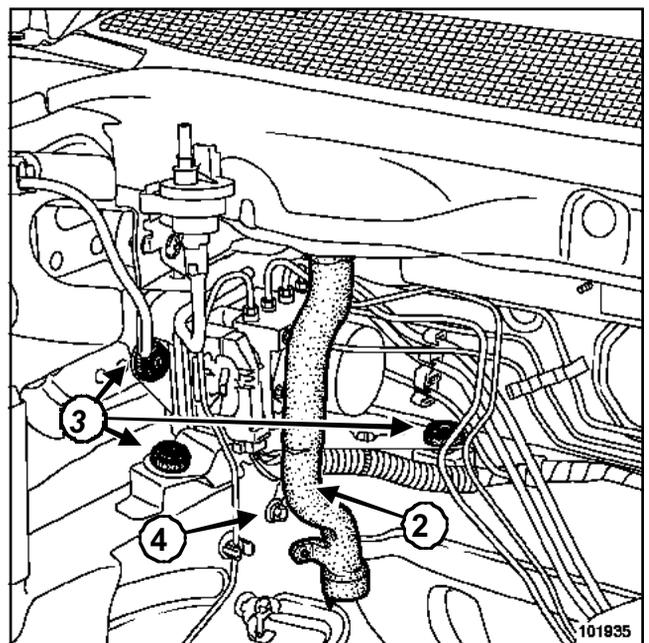


- Déposer le tuyau de climatisation (1) entre la bride du tablier et la bouteille déshydratante.

- 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.



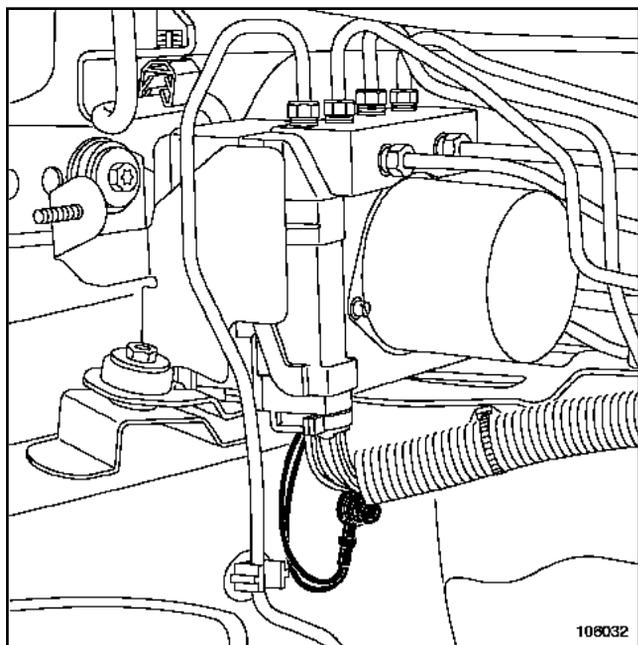
101935

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).

# ANTIBLOCCAGE DES ROUES

## Groupe hydraulique

# 38C

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 répartiteur d'air **0,9 daN.m**

vis de fixation du tuyau de conditionnement d'air **0,8 daN.m**

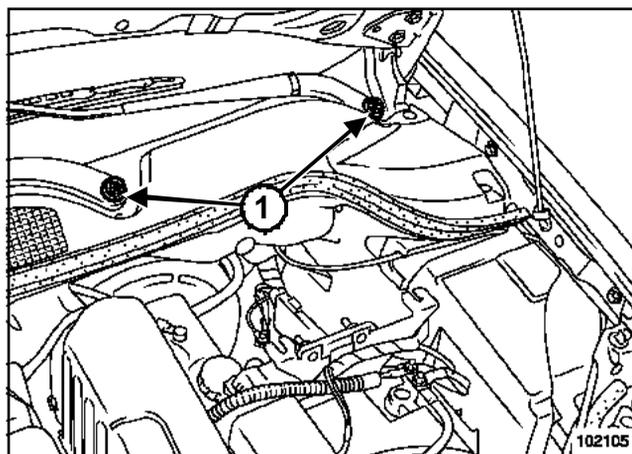
vis du cache batterie **0,4 daN.m**

## DÉPOSE

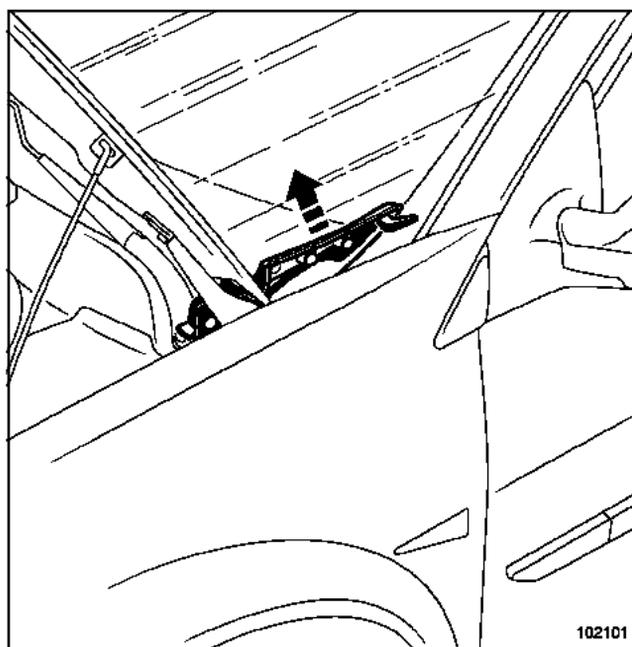
- Débrancher la batterie en commençant par la borne négative.

### CONDITIONNEMENT AIR ou CONDT D'AIR REGULE

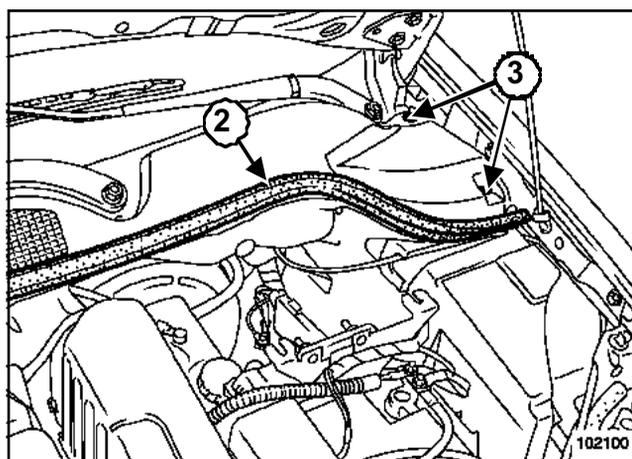
- Déposer :
  - la roue avant droite,
  - le pare-boue,
  - le bouclier.
- Vidanger le circuit de fluide réfrigérant à l'aide de l'outil **station de charge**.
- Mettre en place un outil **presse-pédale** sur la pédale de frein pour limiter l'écoulement du liquide de frein.



102105



102101

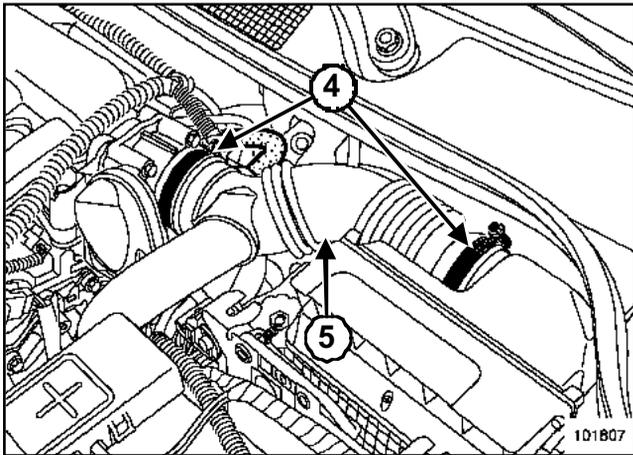


102100

- Déposer :
  - les caches du moteur,
  - les écrous des bras d'essuie-vitres (1),

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.

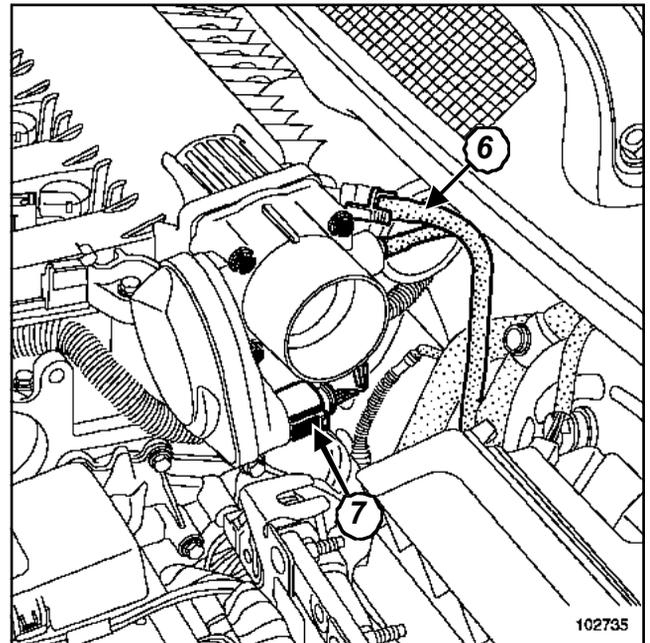


- Desserrer les colliers du conduit d'air (4).
- Retirer le conduit d'air (5).

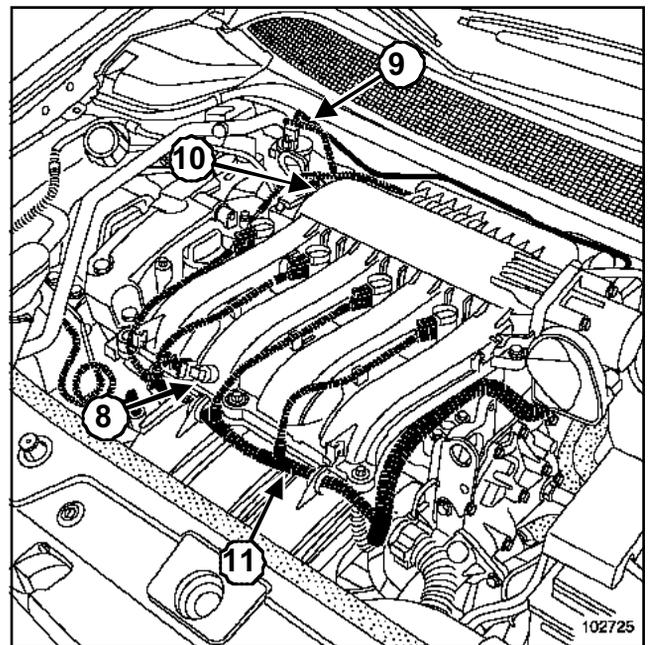
Nota :

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.



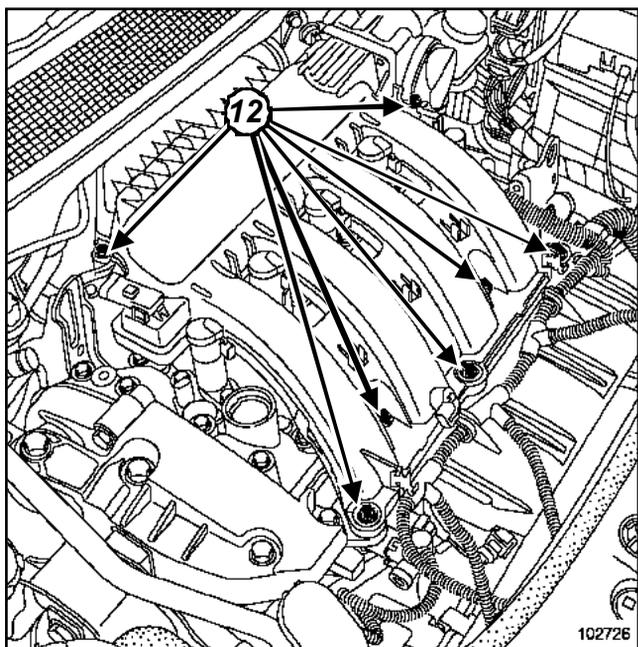
102735



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).

F4R



102726

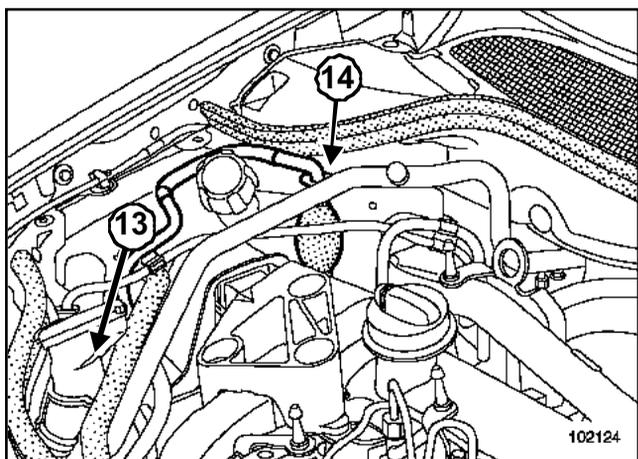
Déposer :

- 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**

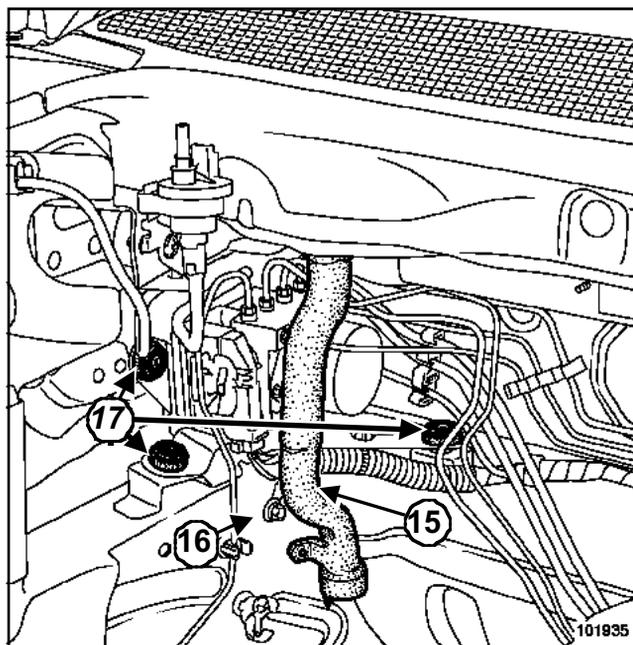


102124

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.

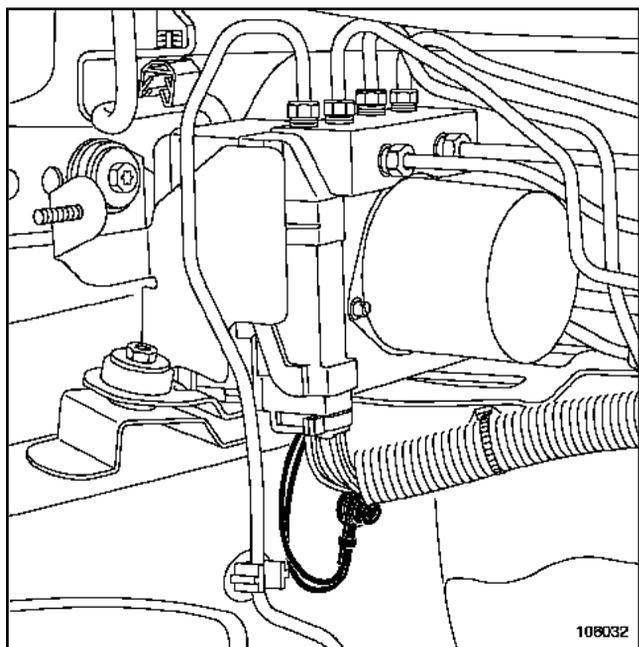
Déposer :

- 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.

F4R



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**).

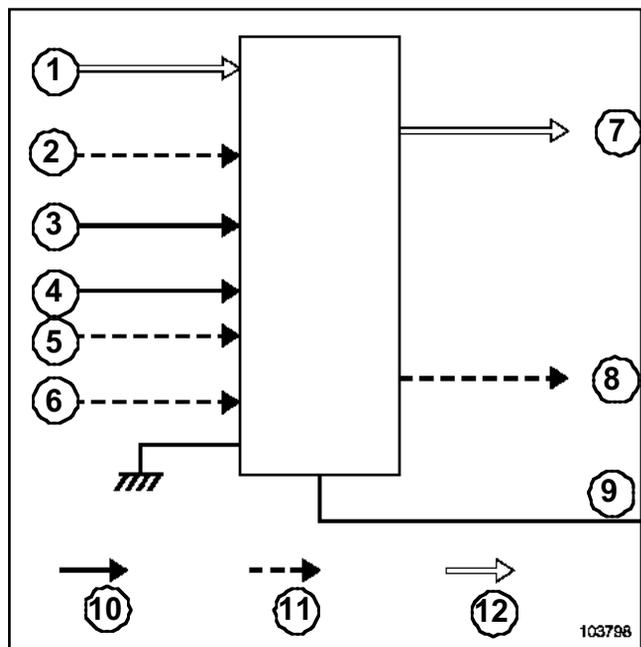
□ Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

# ANTIBLOPAGE DES ROUES

## ABS avec ESP : Description

# 38C

### Groupe électro-pompe



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.

### 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 :

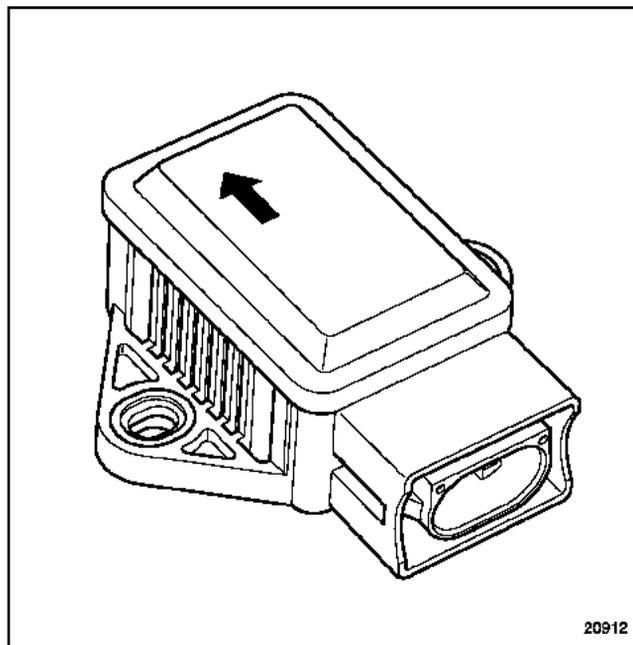
- le siège conducteur,
- la moquette côté conducteur (voir **Tapis de plancher**).

Débrancher le connecteur du capteur de vitesse de lacet et d'accélération transversale.

Déposer :

- les écrous de fixation du capteur,
- le capteur.

## REPOSE



20912

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

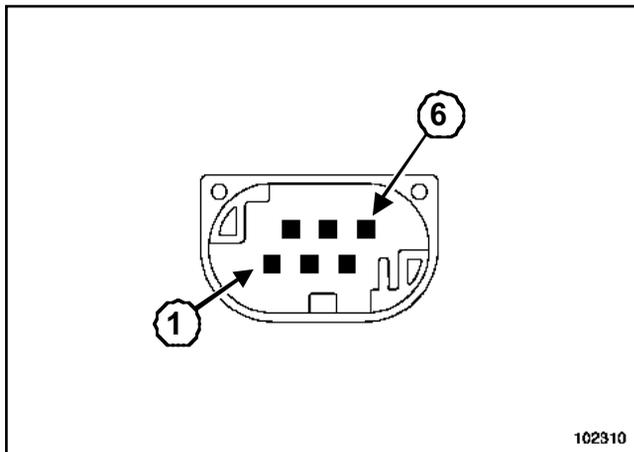
Brancher la batterie ; effectuer les apprentissages nécessaires (voir Chapitre **Batterie**).

Serrer au couple les **vis du cache batterie (0,4 daN.m)**.

# ANTIBLOPAGE DES ROUES

Capteurs de vitesse de lacet et d'accélération transversale : Branchement

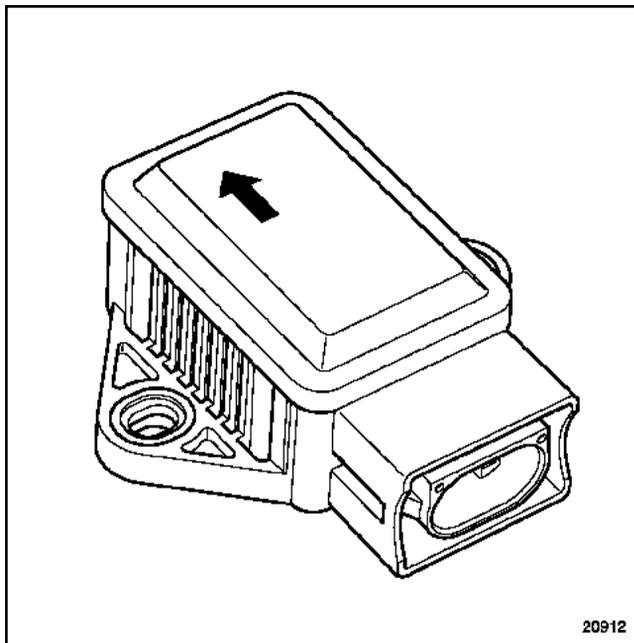
38C



102310

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

20912

Ce capteur se situe sous le siège du conducteur.