

Espace

N.T. 2996A

JE0 G

PARTICULARITES DE L'ESPACE A MOTEUR L7X ET TRANSMISSION AUTOMATIQUE LM0

Pour les parties non décrites dans cette note se reporter au M.R. 315.

77 11 199 332

JUIN 1998

Edition Française

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

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

Tous les droits d'auteur sont réservés à Renault.

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



Renault 1998

Sommaire

Pages

Pages

0 Généralités véhicule

03 REMORQUAGE

Remorquage transmission automatique 03-1

05 VIDANGE REMPLISSAGE

Moteur 05-1
Transmission automatique 05-2

07 VALEURS ET REGLAGES

Capacité - Qualités 07-1
Courroie d'accessoires 07-3
Serrage culasse 07-4

1 Moteur et périphériques

10 ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

Identification 10-1
Pression d'huile moteur 10-2
Moteur - Boîte de vitesses 10-3
Carter inférieur 10-9
Pompe à huile 10-10

11 HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution 11-1
Culasses 11-13

12 MELANGE CARBURE

Caractéristiques 12-1
Boîtier papillon 12-4
Collecteur d'admission 12-5
Collecteur d'échappement avant 12-9
Collecteur d'échappement arrière 12-11

13 ALIMENTATION - POMPES - PRECHAUFFAGE

Alimentation

Admission d'air 13-1
Rampe d'injection 13-2
Pression d'alimentation 13-4

Pompe

Pompe d'assistance mécanique de direction 13-5

14 ANTIPOLLUTION

Réaspiration des vapeurs d'essence 14-1
Réaspiration des vapeurs d'huile 14-4

16 DEMARRAGE CHARGE

Alternateur 16-1
Démarreur 16-3

17 ALLUMAGE - INJECTION

Allumage

Allumage statique 17-1
Remplacement des bougies 17-2

Injection

Généralités 17-4
Implantation des éléments 17-5
Fonction antidémarrage 17-9
Témoin défaut injection 17-10
Stratégie injection / TA 17-11
Stratégie injection / conditionnement d'air 17-12
Correction du régime de ralenti 17-13
Correction adaptative du régime de ralenti 17-14
Régulation de richesse 17-15
Correction adaptative de richesse 17-16
Diagnostic - Préliminaire 17-18
Diagnostic - Fiche XR 25 17-22
Diagnostic - Interprétation des barregraphes XR 25 17-25
Diagnostic - Contrôle des états et paramètres 17-52
Diagnostic - Interprétation des états et paramètres 17-57
Diagnostic - Effets client 17-62
Diagnostic - Arbre de localisation de pannes 17-63
Diagnostic - Aide 17-67

Sommaire

	Pages
19 REFROIDISSEMENT - ECHAPPEMENT - RESERVOIR - SUSPENSION MOTEUR	
Refroidissement	
Caractéristiques	19-1
Schéma	19-2
Remplissage purge	19-3
Thermostat	19-4
Pompe à eau	19-5
Ensemble de refroidissement	19-8
Suspension moteur	
Suspension pendulaire	19-11

2 Transmission automatique

Pages

23 TRANSMISSION AUTOMATIQUE	
Généralités	23- 1
Ingrédients	23- 2
Pièces à remplacer systématiquement	23- 2
Huile	23- 2
Distributeur hydraulique	23- 4
Dépose - Repose	23- 6
Joint de sortie différentiel	23- 9
Joint d'étanchéité de convertisseur	23- 10
Contacteur multifonction	23- 12
Capteur de vitesse	23- 13
Capteur de température d'huile	23- 14
Electrovannes	23- 15
Couple tachymètre	23- 16

3 Châssis

37 COMMANDE DE TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Réglage levier de commande 37-1

6 Climatisation

62 CONDITIONNEMENT D'AIR

Condenseur	62-1
bouteille déshydratante	62-2
Tuyaux de liaison	62-3
Compresseur	62-7

REMRORQUAGE

Transmission automatique

03

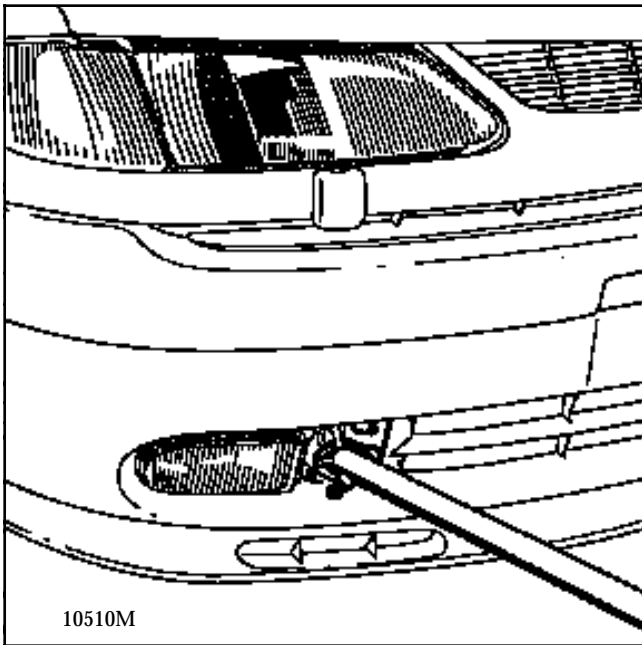
POUR LE REMORQUAGE SE REFERER A LA LOI EN VIGUEUR DANS CHAQUE PAYS.

NE JAMAIS PRENDRE LES TUBES DE TRANSMISSION COMME POINTS D'ATTACHE.

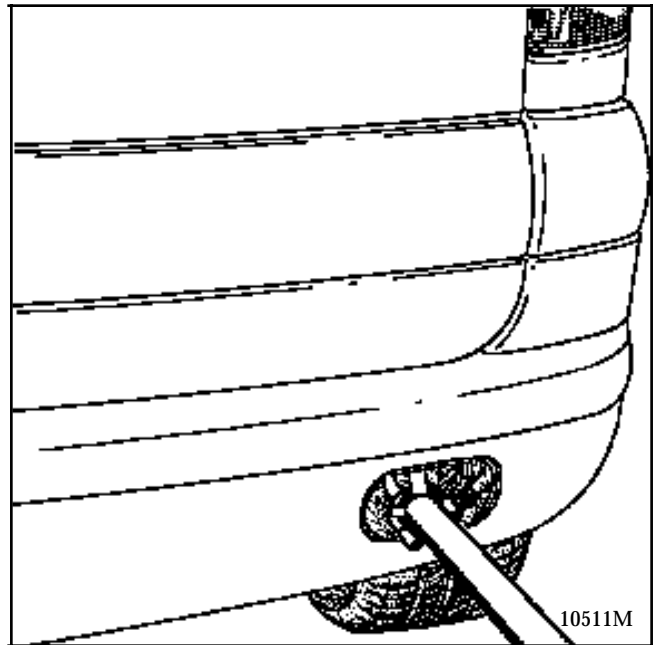
Les points de remorquage peuvent être utilisés uniquement pour le remorquage sur route. Ils ne peuvent servir en aucun cas pour sortir le véhicule d'un fossé, pour un dépannage similaire, ou pour soulever directement ou indirectement le véhicule.

Ils peuvent servir au treuillage en plaçant une manille entre l'oeil de remorquage et le crochet de treuil.

AVANT



ARRIERE



Déposer le cache anneau à gauche du projecteur additionnel avant droit ou l'obturateur arrière droit du bouclier, placer la manille dans l'anneau.

L'avant doit être soulevé, néanmoins si cela est impossible, le remorquage peut exceptionnellement s'effectuer roues au sol, dans les conditions suivantes :

Ne remorquer le véhicule qu'à une vitesse inférieure à 70 km/h et sur un parcours limité à 100 km (levier de vitesse en "N").

POUR L'ARRIMAGE SUR LES TRANSPORTS

Utiliser l'anneau fil du longeron avant gauche et les 2 yeux situés derrière le bouclier arrière.

VIDANGE REMPLISSAGE

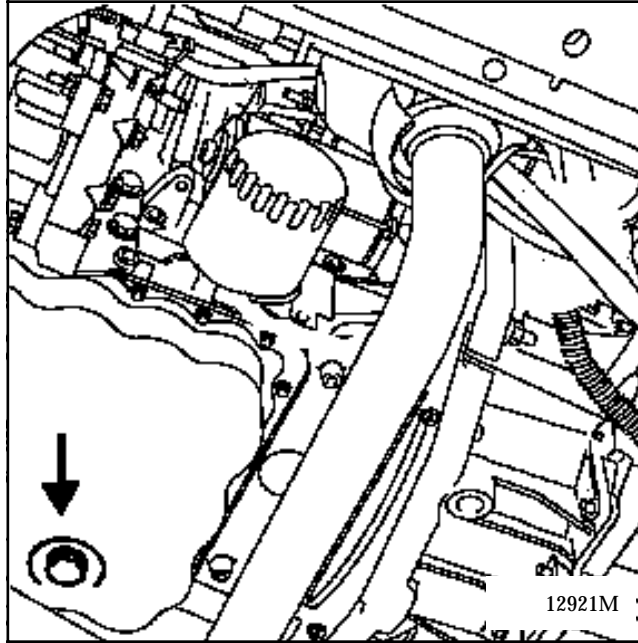
Moteur

05

OUTILLAGE INDISPENSABLE

Clé de vidange moteur

VIDANGE :



PERIODICITE DES VIDANGES

La transmission automatique est remplie à vie et de ce fait elle ne nécessite pas d'entretien.


Seul le niveau doit être effectué en cas de légère fuite.

Capacité en litres

Volume total	8
--------------	---

REMARQUE : L'huile lubrifie le mécanisme et le pont.

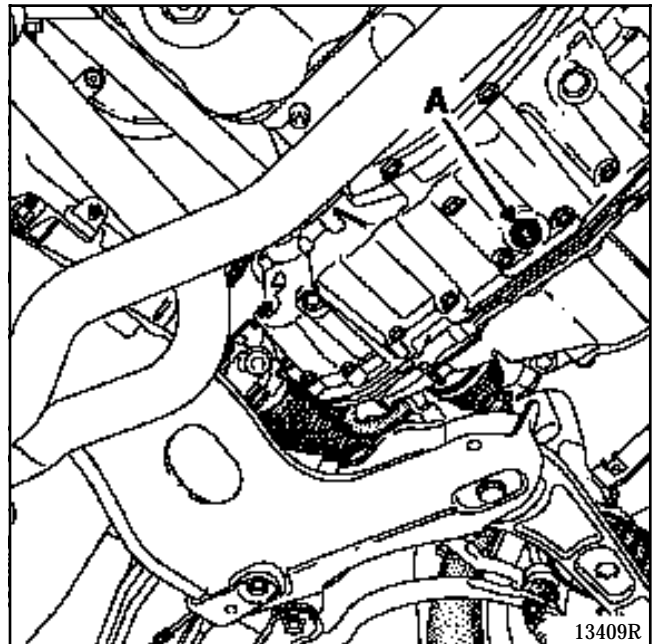
BOUCHON DE VIDANGE

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m) 	
Bouchon de vidange	3,5

PARTICULARITE :

Il est préférable de vidanger la transmission automatique huile chaude, afin d'éliminer le maximum d'impuretés.

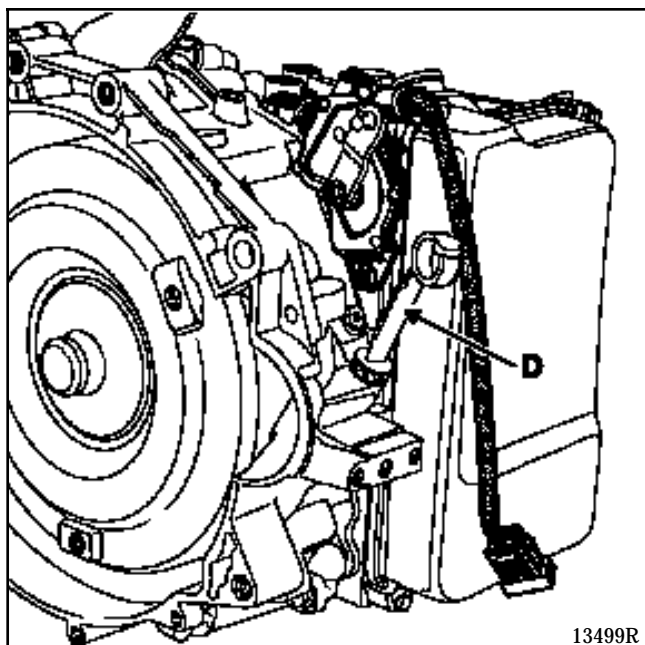
La vidange s'effectue en déposant le bouchon (A).



Mesurer la quantité d'huile vidangée (cette mesure servira de référence pour le remplissage).

REPLISSAGE - NIVEAUX

Le remplissage s'effectue par le puits de jauge (D).



Utiliser un entonnoir muni d'un filtre de 15/100 de façon à éviter l'introduction d'impuretés.

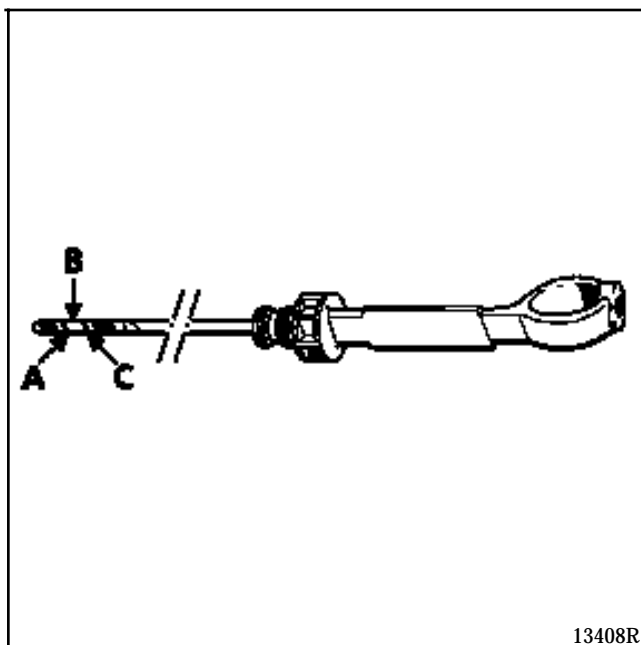
Le contrôle du niveau s'effectue **IMPERATIVEMENT** selon la méthode décrite ci-après :

- 1 - Mettre le véhicule sur un sol horizontal.
- 2 - Remplir la transmission automatique avec la même quantité d'huile relevée à la vidange, afin d'effectuer un niveau approximatif.
- 3 - Mettre en marche le moteur au ralenti.
- 4 - Brancher la valise XR25, frapper :

D **1** **4** puis **#** **0** **4**

- 5 - Lorsque la température $80^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ est atteinte, retirer la jauge, le niveau doit se trouver dans la zone B.

Si ce n'est pas le cas, rajouter de l'huile moteur tournant.



Repère **A** : MINI

Zone **B** : Niveau normal

Repère **C** : MAXI

VALEURS ET REGLAGES

Capacité - Qualités

07

Organes	Capacité en litres	Qualité	Particularités
Transmission automatique LM0	8	Tous pays : huile référencée SODICAM 77 11 172 226 ou ESSO LT71141 . La transmission automatique est graissée à vie.	
Circuit de refroidissement L7X	environ 7	GLACÉOL RX (type D) N'ajouter que du liquide de refroidissement	Protection jusqu'à - 20°±2°C pour pays chauds, tempérés et froids. Protection jusqu'à - 37°±2°C pour pays grands froids.

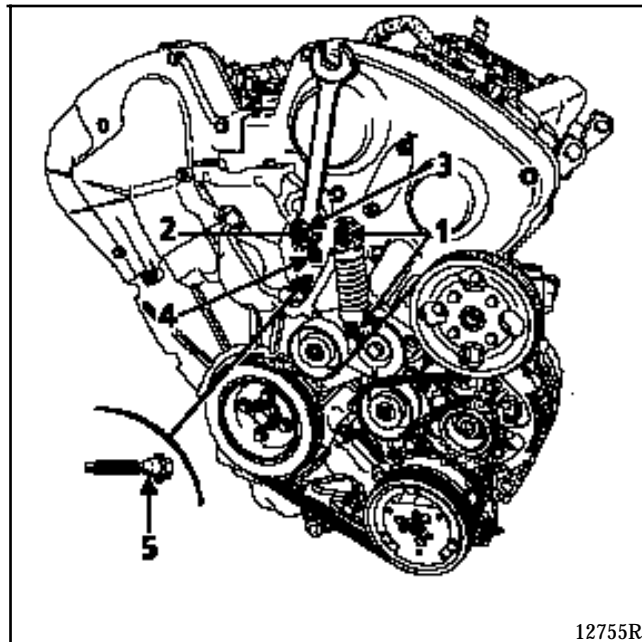
PARTICULARITE DE LA DEPOSE DE LA COURROIE ACCESSOIRES

Débloquer les vis (1) et (2).

Maintenir le tendeur dynamique en tension à l'aide du six pans (3).

Desserrer la vis (4) jusqu'à dépassement de la partie conique (5) du trou oblong du tendeur dynamique.

Déposer la courroie.



Pour la repose, amener le tendeur dynamique en position de fonctionnement vers la droite et serrer les vis (4) puis (2) au couple de **2,5 daN.m**.

NOTA : ne pas remonter une courroie déposée, la remplacer.

METHODE DE SERRAGE CULASSE

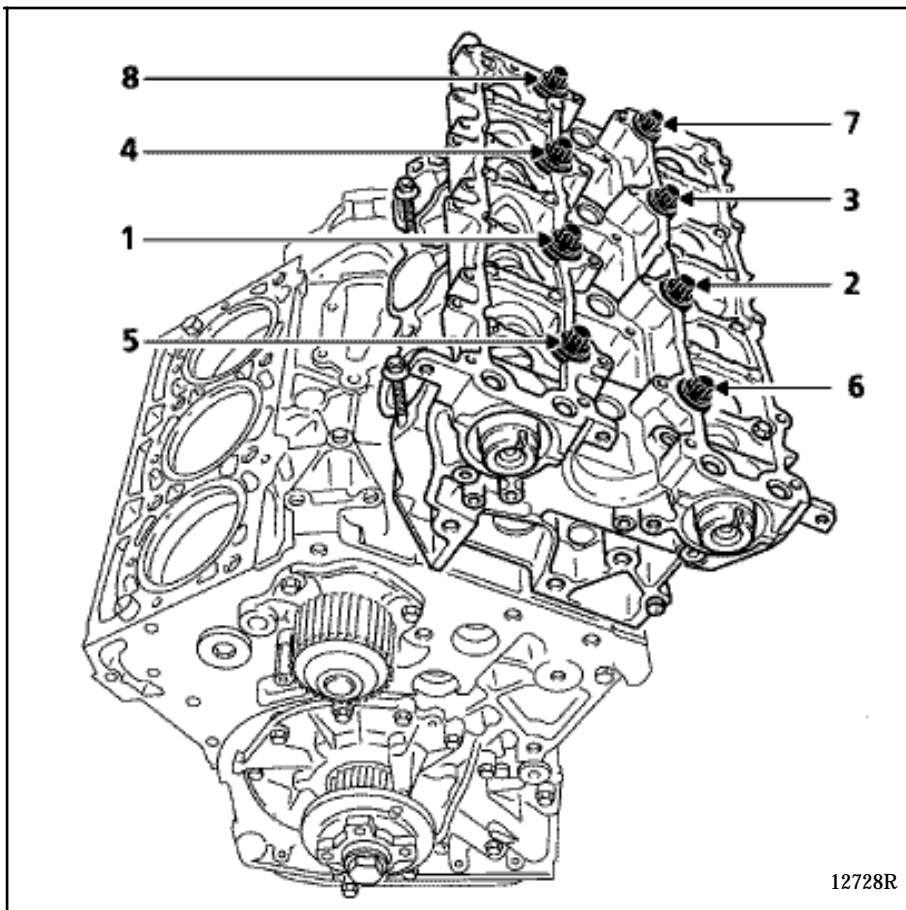
Presserrer vis par vis à **2 daN.m** dans l'ordre préconisé.

Desserrer complètement la vis (1).

Resserrer la vis (1) à **1,5 daN.m**, puis effectuer un serrage angulaire de **225°** .

Procéder de la même façon pour les autres vis

Procéder de la même façon pour l'autre culasse



Epaisseur du joint de culasse :

Cote nominale=**1,45 ± 0.04 mm** .

Cote réparation=**1,65 ± 0.04 mm**

ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

Identification

10

Type de véhicule	Moteur	Transmission automatique	Cylindrée (cm ³)	Alésage (mm)	Course (mm)	Rapport volumétrique
JE0 G	L7X	LM0	2 946	87	82,6	10,5/1

Manuel de réparation à consulter : **Mot. L (E)**

ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

Pression d'huile moteur

10

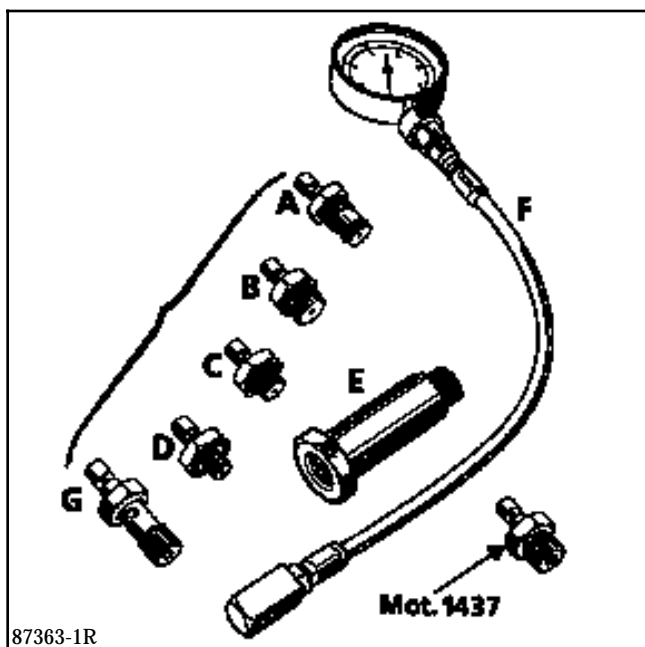
CONTROLE

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot.	836 -05	Coffret de prise de pression d'huile
Mot.	1437	Raccord pour prise de pression

Le contrôle de la pression d'huile doit être effectué lorsque le moteur est chaud (environ 80°C).

Composition du coffret **Mot. 836-05**.



Utilisation :

Moteur L : F + Mot. 1437

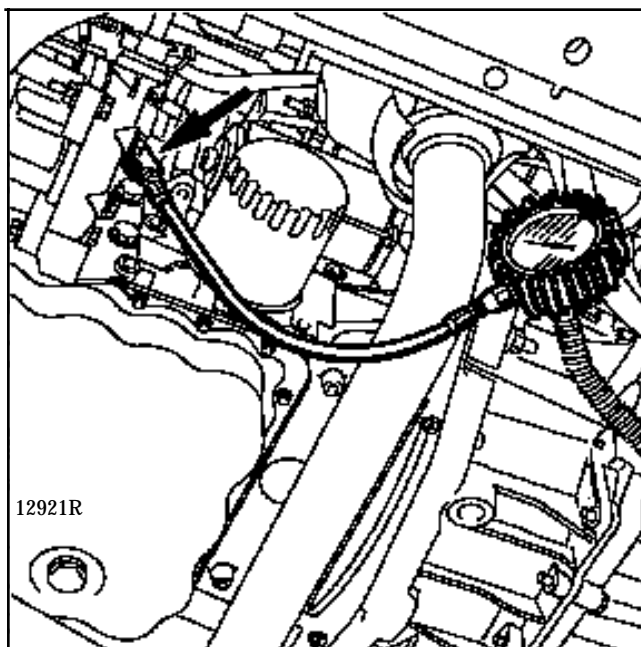
Pression d'huile

Ralenti 2 bars
3000 tr/min. 5 bars

Mettre le véhicule sur un pont, débrancher la batterie.

Déposer le contacteur de pression d'huile.

Mettre à la place l'embout **Mot. 1437**, ainsi que le manomètre de pression d'huile.




ENSEMBLE MOTEUR ET BAS MOTEUR

Moteur - Boîte de vitesses

10

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Mot.	1202	Pince à collier élastique
Mot.	1282 -01	Clé de dépose du raccord HP de crémaillère
Mot.	1289 -02	Fourchette de centrage du limiteur de suspension pendulaire
Mot.	1390	Support universel
Mot.	1410	Outil de dépose raccord encliquetables A/C
T. Av.	476	Arrache rotule
MATRIEL INDISPENSABLE		
Chasse rotule à frapper		

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation d'étrier de frein	3,5
Vis de fixation de pieds d'amortisseurs	20
Ecrou de rotule inférieur	6,5
Vis de fixation de soufflet de transmission	2,5
Ecrou de rotule de direction	4
Boulons de biellette de reprise de couple	15
Vis conique de fixation du support pendulaire sur boîte de vitesses	7
Vis de fixation du support pendulaire sur boîte de vitesses	4,4
Ecrou supérieur de fixation du tampon élastique de suspension pendulaire sur longeron avant gauche	7
Vis de fixation sur moteur de la coiffe de suspension pendulaire avant droite	6,2
Vis de fixation du limiteur de débattement de suspension pendulaire avant droit	6,2

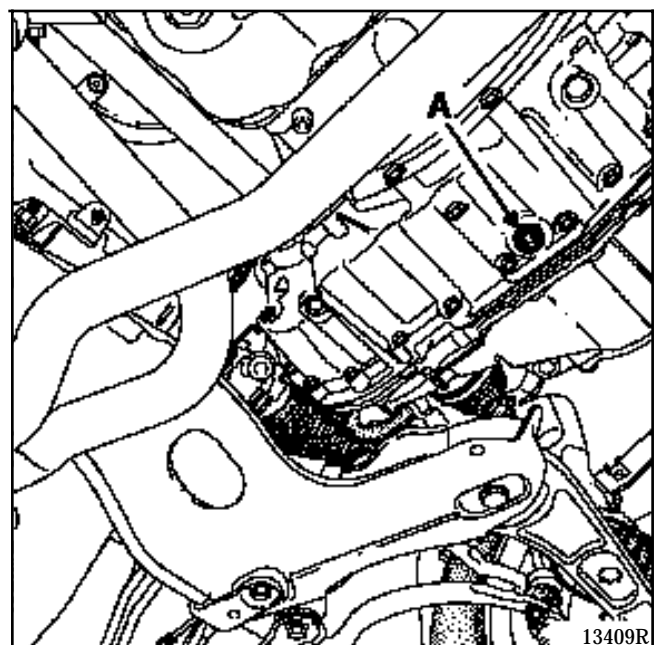
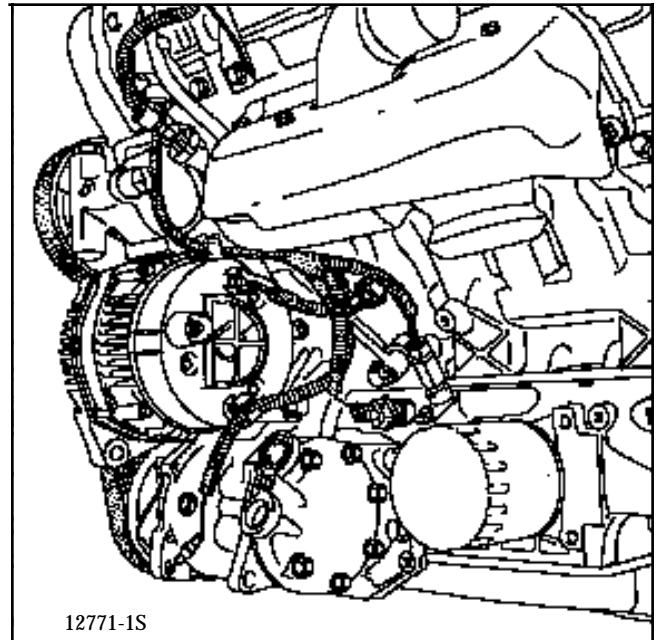
DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.

Déposer la batterie et son support (poser le calculateur de TA sur le moteur sans le débrancher).

Vidanger:

- le circuit de refroidissement par la Durit inférieure sur le radiateur et par les deux bouchons de vidange sur le carter cylindres (celui à l'arrière est équipé d'un raccord pour la pose d'un tuyau d'écoulement),
- la boîte de vitesses (A) ,



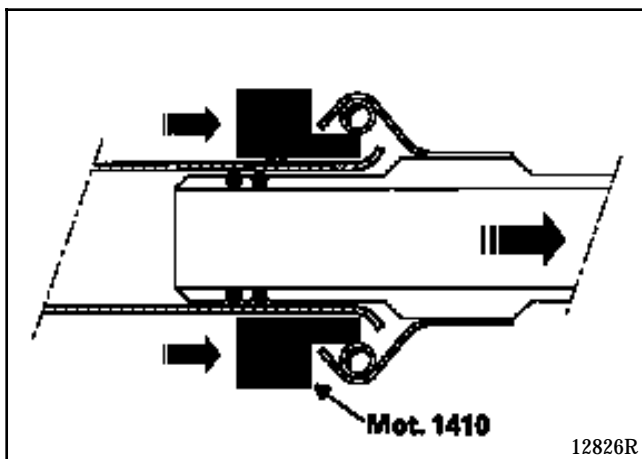
Vidanger :

- le circuit d'air conditionné.

Déposer la fixation des tuyauteries du circuit de conditionnement d'air sur le tampon de suspension moteur droit.

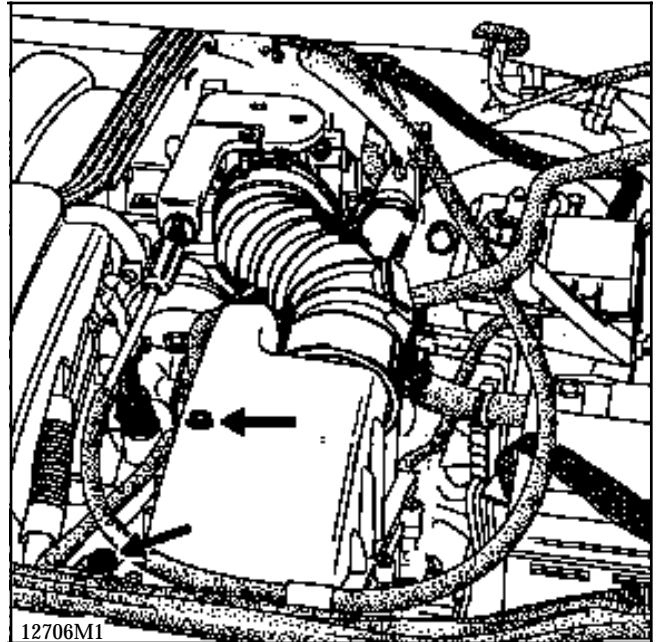
Débrancher :

- le faisceau électrique principal du boîtier d'interconnexion moteur,
- les raccords du circuit de conditionnement d'air (outil **Mot. 1410**); prendre soin d'obturer les tuyaux à l'aide de bouchons,
- le faisceau électrique de l'ensemble de refroidissement.



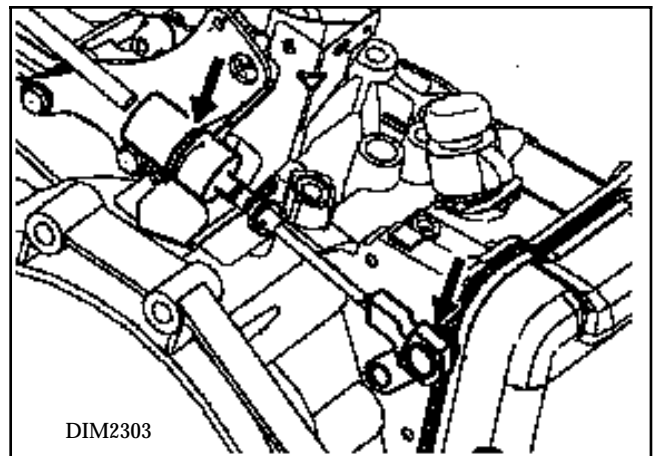
Déposer :

- les roues avant,
- les pare-boue droit et gauche,
- les transmissions droite et gauche, (voir **MR 315 § 29** "Dépose-repose transmissions latérales")
- le bouclier avant,
- l'ensemble filtre à air avec le manchon d'air sur le boîtier d'air,
- le tuyau sur le poumon du régulateur de vitesse,
- le tuyau de dépression du servo-frein,
- le câble d'accélérateur,



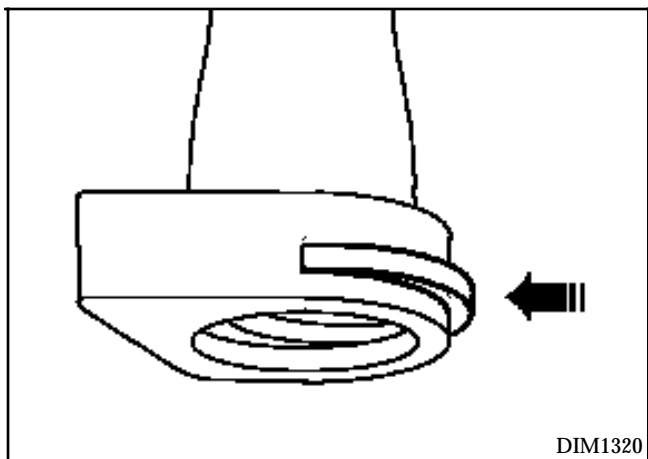
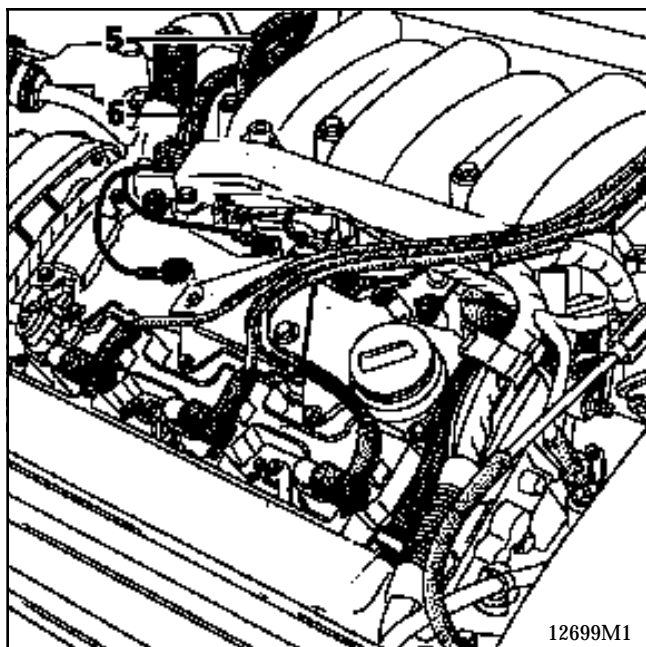
- la commande TA.

ATTENTION : la tige de commande en bout de câble est très fragile; ne pas la tordre exagérément sous peine de remplacer la commande complète.



Déposer :

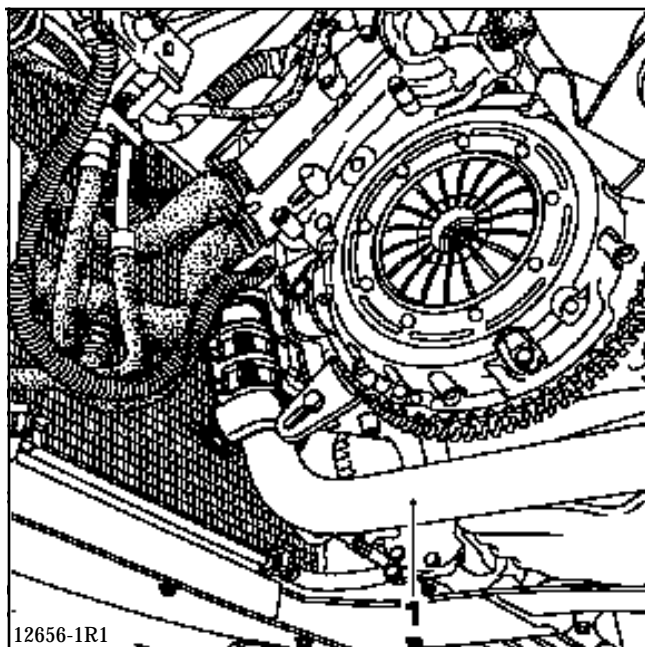
- la Durit supérieure sur le radiateur,
- l'ensemble de refroidissement (voir § 19 "ensemble de refroidissement")
- les Durit d'aérothermes au niveau de la jonction du moteur,
- les Durit sur le vase d'expansion,
- le bocal de direction assistée et l'écartier,
- les tuyaux d'alimentation et de retour carburant sur les rampes d'injection en appuyant sur les clips de fermeture des embouts à l'aide d'un tournevis puis les dégrafer sur le carter de distribution (5) et (6).



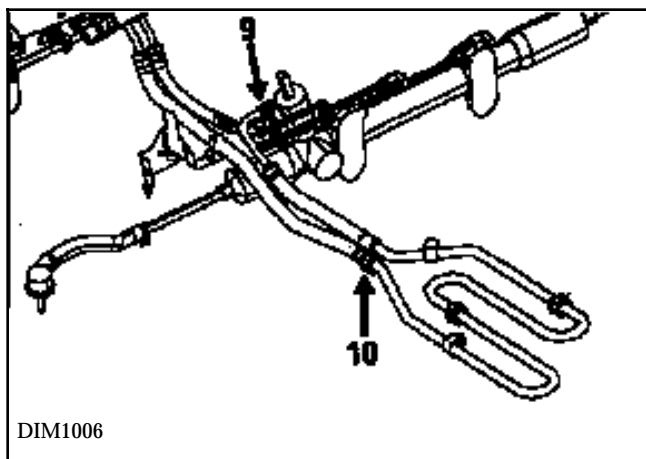
Débrancher le connecteur de la sonde à oxygène et rabattre le faisceau sur le moteur.

Déposer :

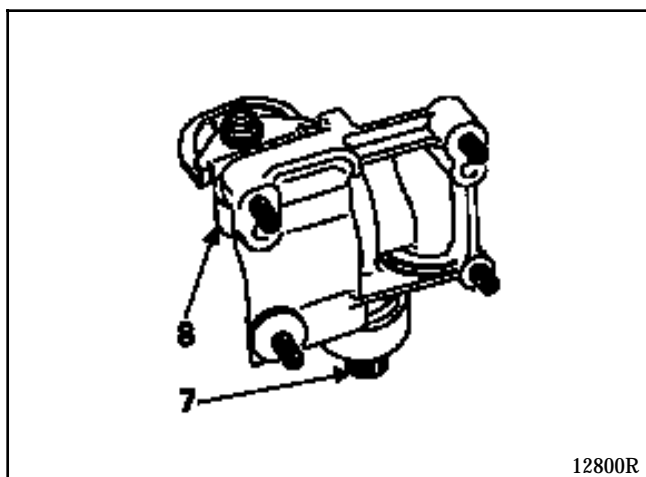
- la tresse de masse sur la boîte de vitesses,
- la descente d'échappement et attacher la ligne d'échappement à la caisse,



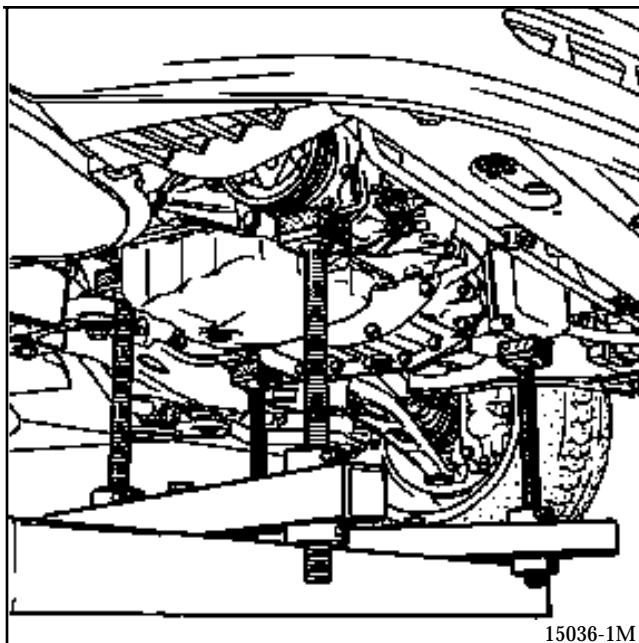
- le raccord de crémaillère (9) et d'échangeur (10) de direction assistée, (Utiliser l'outil **Dir. 1282-01** pour le raccord (9))



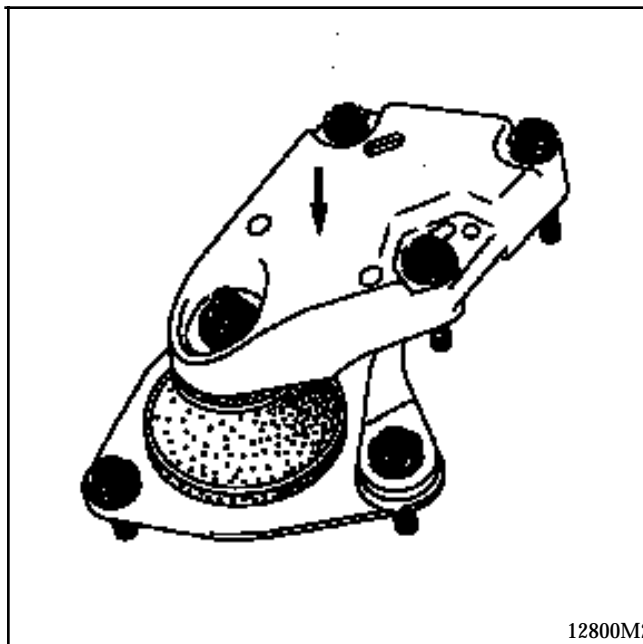
- la vis (7) et desserrer la vis (8) de la biellette de reprise de couple.



Mettre en place l'outil **Mot.1390** sous le GMP (Opération à deux personnes).

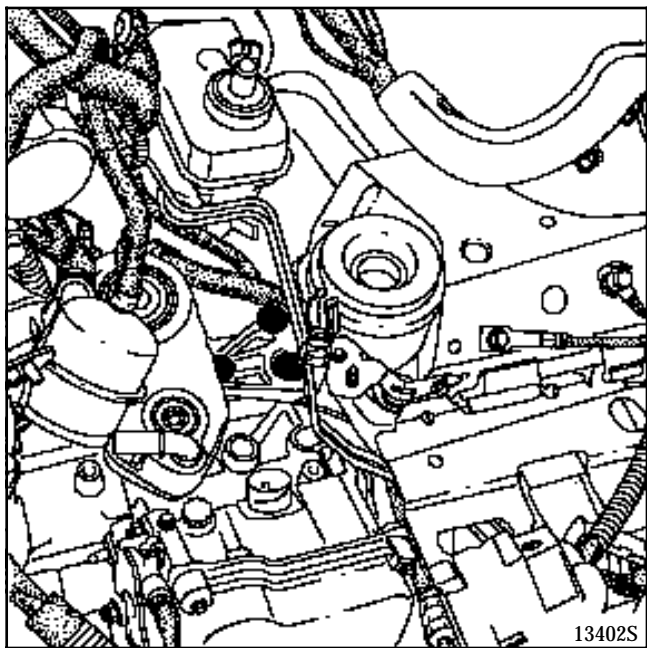


Déposer la coiffe de suspension pendulaire.



Déposer :

- les vis du support de boîte de vitesses, puis à l'aide d'un jet de bronze, frapper pour dégager le goujon du tampon élastique ,
- les vis de fixation et sortir le support pendulaire.



Lever la voiture par rapport au groupe motopropulseur (opération à deux personnes).

Pendant la descente, avancer légèrement celui-ci pour dégager le banc de cylindres arrière des contacts avec le berceau.

ATTENTION : au fur et à mesure de la descente, dégager progressivement la commande de transmission automatique de l'arrêt de gaine pour éviter de casser la tige de commande.

REPOSE - Particularités

Repositionner le moteur dans son compartiment en engageant la commande TA avec les mêmes précautions qu'à la dépose.

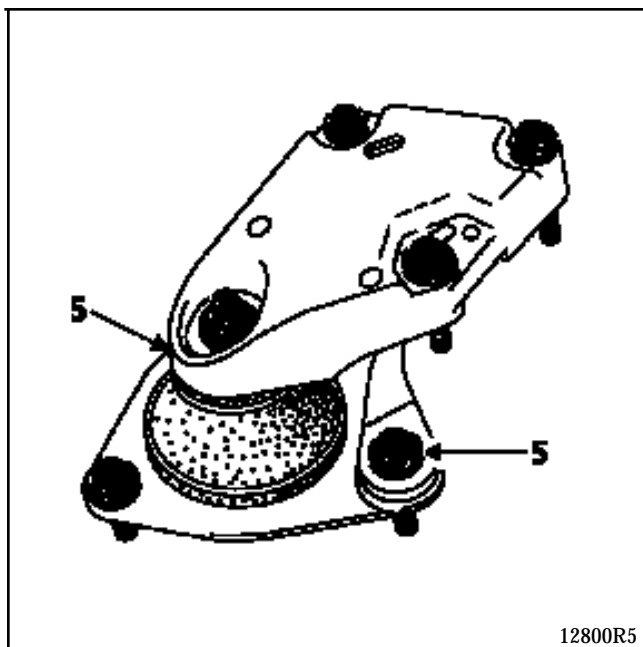
Reposer les supports pendulaires moteur et procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Bien respecter les couples de serrage.

REGLAGE DU LIMITEUR DE DEBATTEMENT LONGITUDINAL

Desserrer les vis (5) du limiteur de débattement.

Introduire la fourchette de centrage **Mot. 1289-02** du limiteur dans les fenêtres de la coiffe de suspension pendulaire.



Bloquer les vis (5) du limiteur au couple de **6,2 daN.m.**

Procéder au remontage dans le sens inverse de la dépose.

Effectuer :

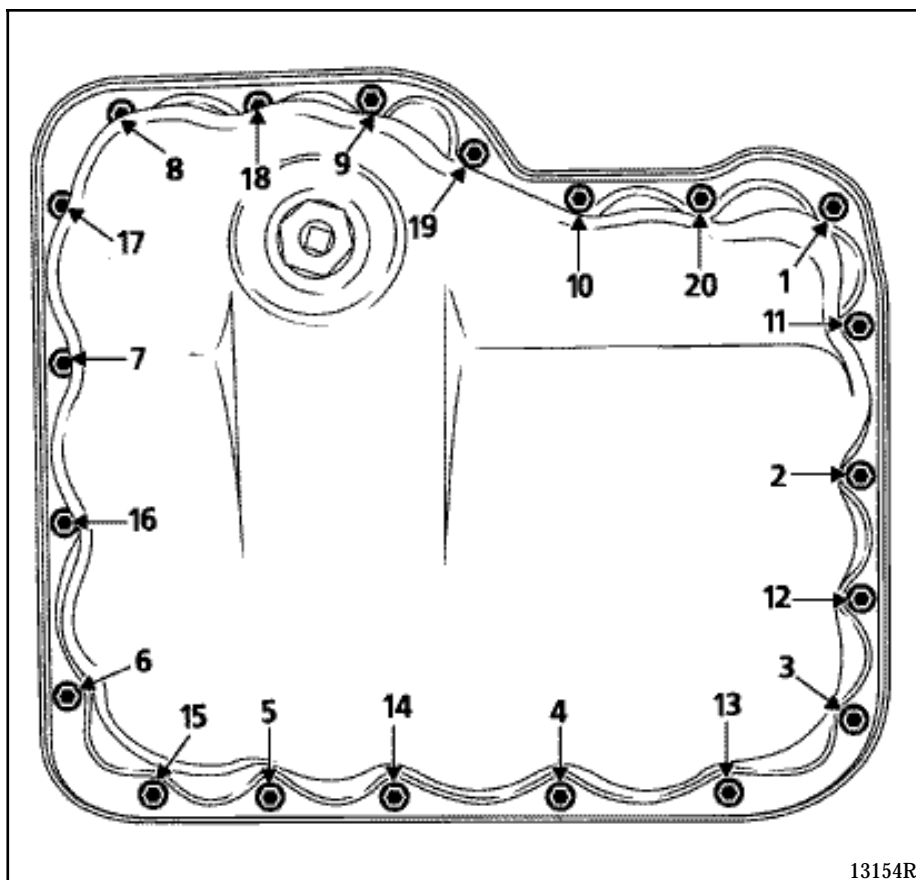
- le plein d'huile de boîte de vitesses (voir **Chapitre 05 "Remplissage d'huile de transmission automatique"**),
- le plein d'huile moteur si nécessaire,
- le plein et la purge du circuit de refroidissement (voir **Chapitre 19 " remplissage purge"**),
- le plein et la purge du circuit de direction assistée,
- le plein du circuit d'air conditionné (si équipé), nouveau réfrigérant R134a, quantité: **890±25 grammes**
- le réglage du câble d'accélérateur.

Monter les vis de fixation des étriers à la **Loctite FRENBLOC** et les serrer au couple.

Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour amener les pistons en contact avec les plaquettes.

La dépose - repose du carter inférieur ne présente pas de difficulté particulière.


Approcher les vis et serrer au couple de **0,8 daN.m** dans l'ordre suivant :



13154R

NOTA : l'étanchéité du carter est assurée par un joint composite supportant plusieurs démontages. Si le joint est blessé, il peut être réparé partiellement avec du produit d'étanchéité **AUTOJOINT OR**.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot.	1273 Contrôleur de tension de courroies
Mot.	1282 -01 Clé de dépose du raccord HP de boîtier de direction
Mot.	1289 -02 Fourchette de centrage du limiteur de suspension pendulaire
Mot.	1390 Support moteur
Mot.	1428 Outil d'immobilisation des moyeux d'arbre à cames
Mot.	1429 Calibre de réglage tendeur dynamique
Mot.	1410 Outil de dépose/repose des raccords de fluide réfrigérant
Mot.	1430 Pige de calage pignons d'arbres à cames et vilebrequin
Mot.	1430 -01 Pige de contrôle calage pignons d'arbres à cames et vilebrequin
Mot.	1436 Epingle de maintien de la courroie de distribution
Tav.	476 Arrache-rotule
MATERIEL INDISPENSABLE	
Chasse-rotule à frapper	

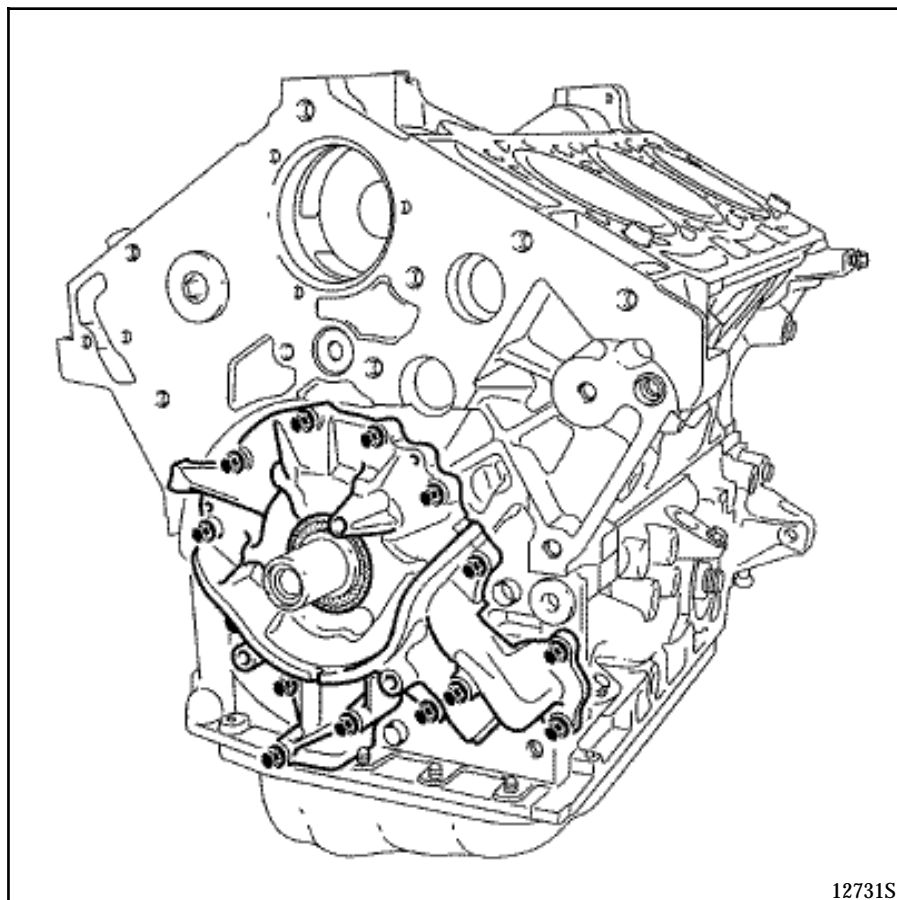
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Vis du tendeur dynamique de distribution	2,5	
Vis de pignons d'arbres à cames	1	
Vis de coiffe de suspension pendulaire	6,2	
Vis de roues	10	

DEPOSE

La dépose-repose de la pompe à huile nécessite la dépose-repose du groupe motopropulseur (voir **Chapitre 10 "dépose-repose GMP"**)

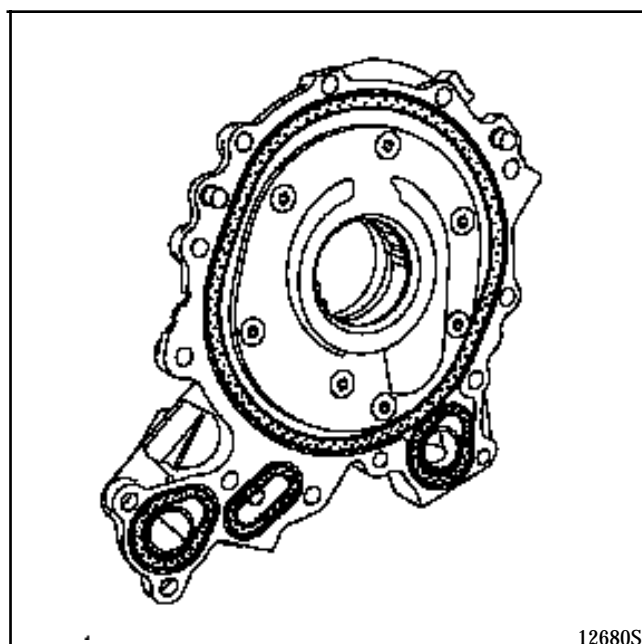
Déposer :

- la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le **Chapitre 11 - Courroie de distribution**),
- le galet enrouleur inférieur de distribution,
- le pignon de vilebrequin,
- le support compresseur,
- la pompe à huile.



12731S

NOTA : l'étanchéité de la pompe à huile est assurée par un joint composite supportant plusieurs démontages. Si le joint est blessé, il peut être réparé partiellement avec du produit d'étanchéité **AUTOJOINT OR.**



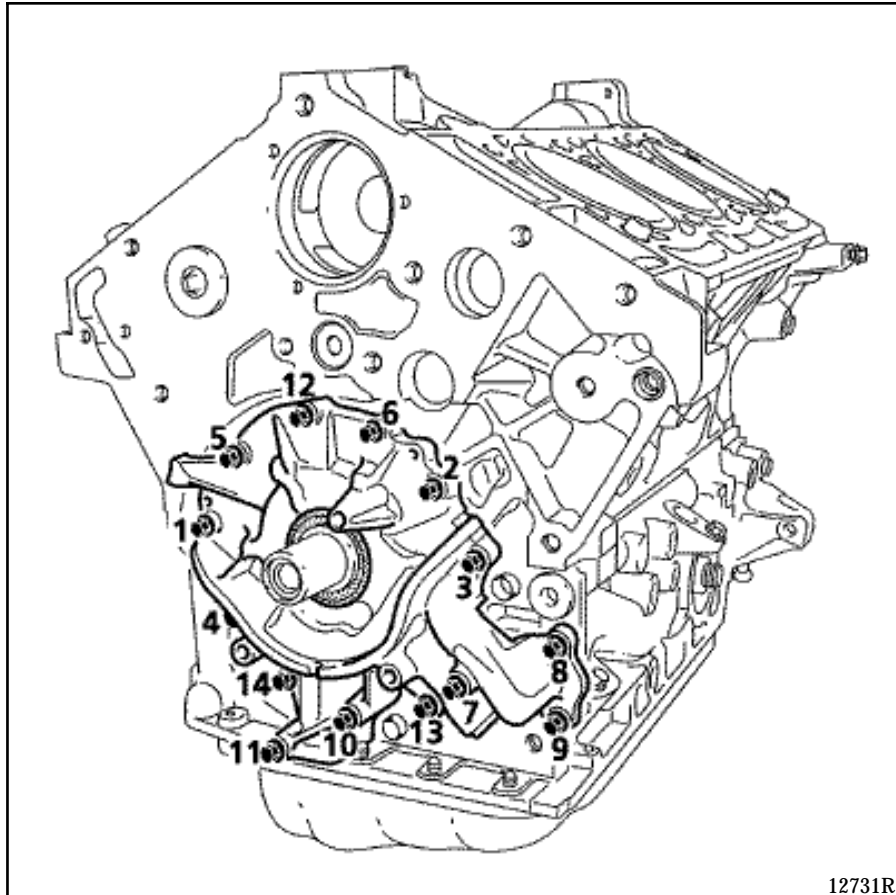
12680S

REPOSE

NOTA : pour un remplacement de pompe à huile, il est nécessaire de remplir le corps de la pompe d'huile.

Monter la pompe à huile.


Approcher les vis et serrer au couple de **0,8 daN.m** dans l'ordre suivant :



12731R

Reposer la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le **Chapitre 11 - Courroie de distribution**).

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Mot.	1273	Contrôleur de tension de courroies
Mot.	1282 -01	Clé de dépose du raccord HP de boîtier de direction
Mot.	1289 -02	Fourchette de centrage du limiteur de suspension pendulaire
Mot.	1390	Support moteur
Mot	1410	Outil de dépose/repose des raccords de fluide réfrigérant
Mot.	1428	Outil d'immobilisation des moyeux d'arbre à cames
Mot	1429	Calibre de réglage tendeur dynamique
Mot.	1430	Pige de calage pignons d'arbres à cames et vilebrequin
Mot.	1430 -01	Pige de contrôle calage pignons d'arbres à cames et vilebrequin
Mot.	1436	Epingle de maintien de la courroie de distribution
Tav.	476	Arrache-rotule
MATERIEL INDISPENSABLE		
Chasse-rotule à frapper		

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)		
Vis du tendeur dynamique de distribution	2,5	
Vis de pignons d'arbres à cames	1	
Vis de coiffe de suspension pendulaire	6,2	
Vis de poulie de vilebrequin	2,5	
Vis de roue	10	

DEPOSE

La dépose-repose de la courroie de distribution nécessite la dépose du groupe motopropulseur.

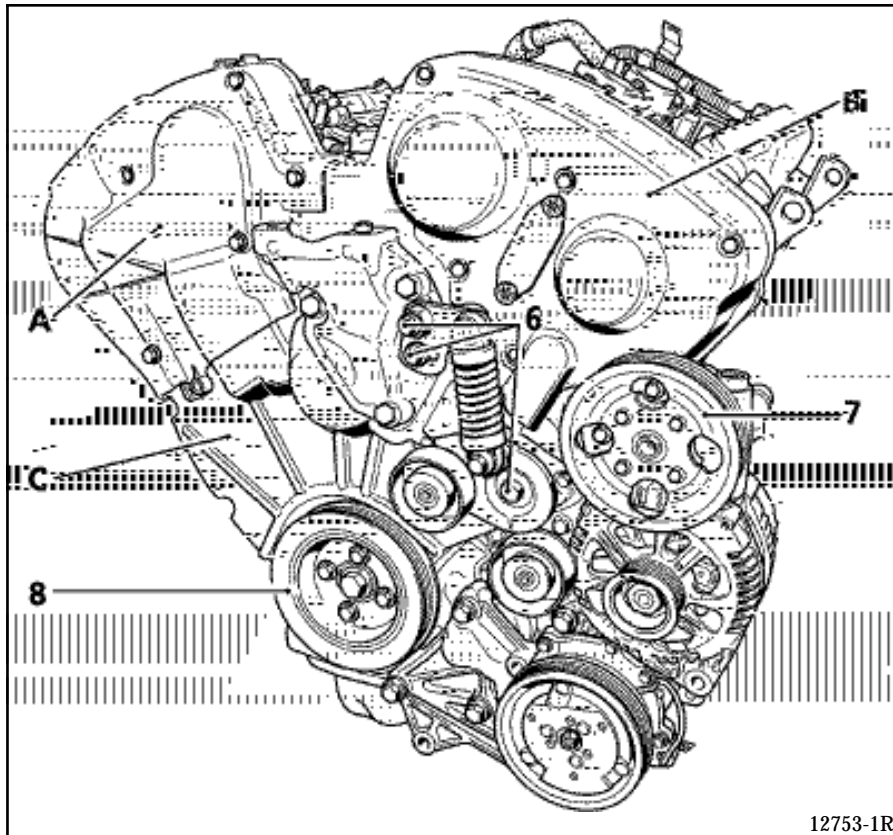
Voir méthode **Chapitre 10 "Dépose / repose GMP"**.

Déposer le cache style moteur.

Déposer la courroie accessoires (voir méthode décrite **Chapitre 07 "Tension de la courroie d'accessoires"**),

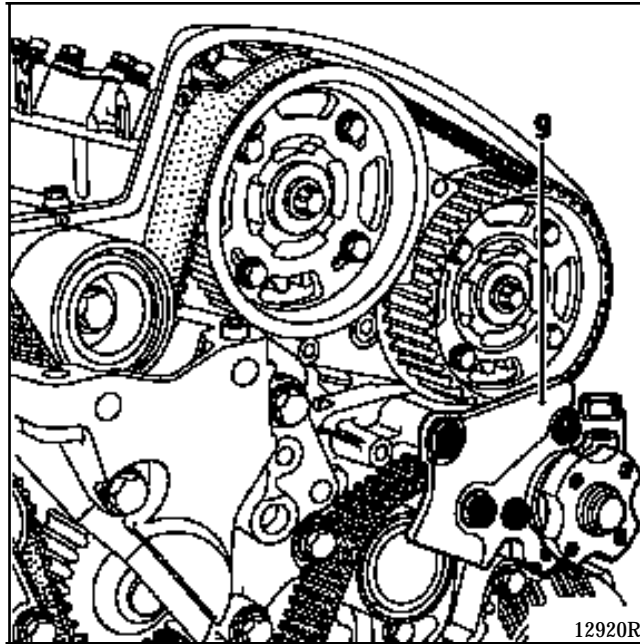
Déposer :

- le tendeur dynamique de courroie accessoires en (6),
- la poulie de pompe de direction assistée (7),
- les carters de distribution (A) et (B),
- la poulie de vilebrequin (8),
- le carter inférieur de distribution (C).



12753-1R

- le carter tôle (9).

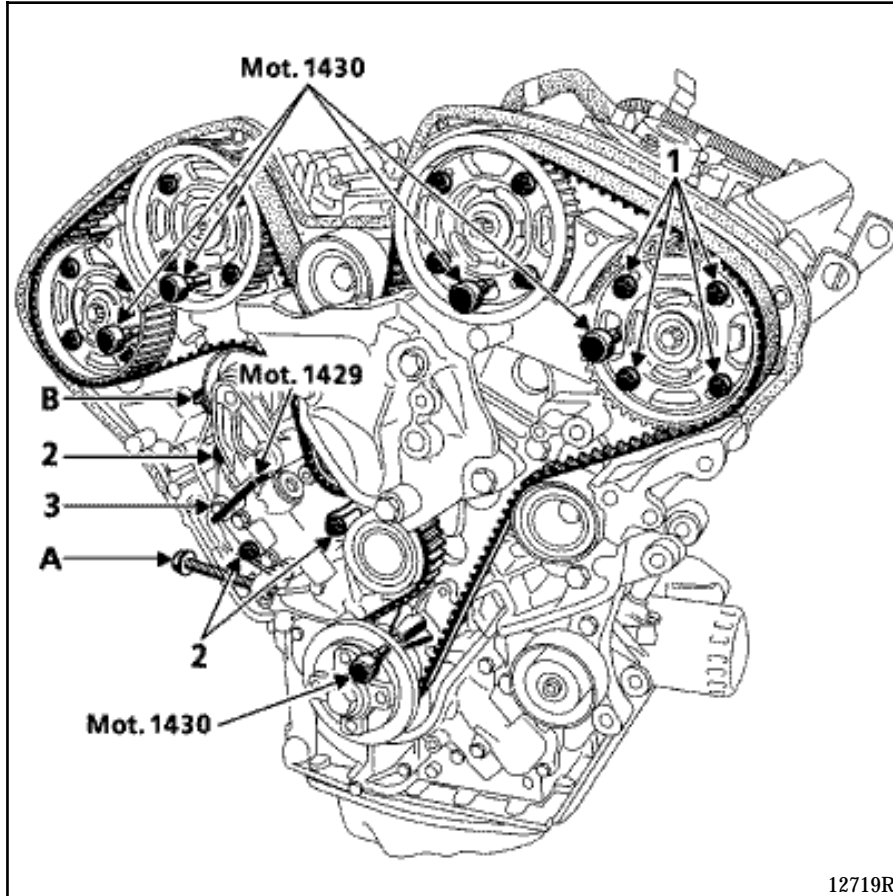


HAUT ET AVANT MOTEUR

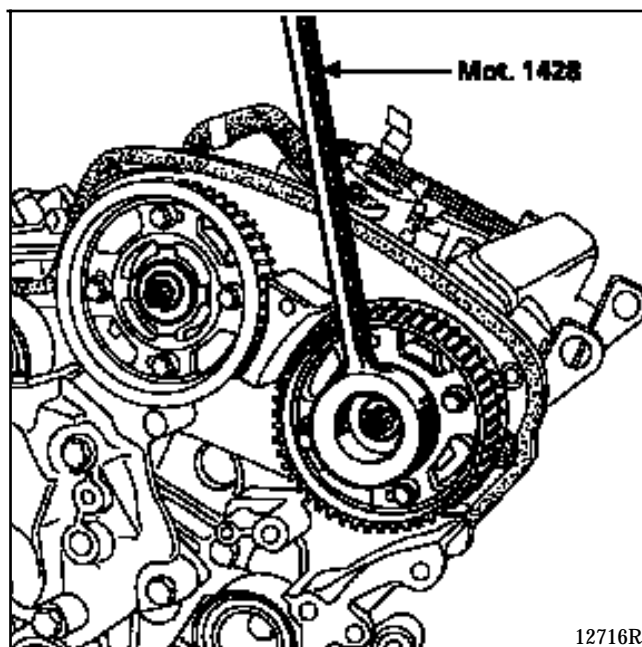
Courroie de distribution

11

Tourner le moteur dans son sens de fonctionnement afin de piger le pignon de vilebrequin, ainsi que les arbres à cames à l'aide des piges **Mot. 1430**.



Pour cela, desserrer les vis des pignons d'arbre à cames (1) et tourner les moyeux d'arbre à cames à l'aide du **Mot. 1428**, afin de faciliter la mise en place des pignes.



Mettre en place une vis (A) M8 de longueur **75 mm** et l'approcher jusqu'à venir en butée.

Desserrer les vis (2).

La vis (3) doit rester bloquée.

Mettre en place :

- le **Mot. 1429** en desserrant la vis (A) si nécessaire,
- une vis (B) M8 de longueur **35 mm** et l'approcher jusqu'à venir en contact.

Serrer la vis (B) jusqu'au blocage du **Mot. 1429**.

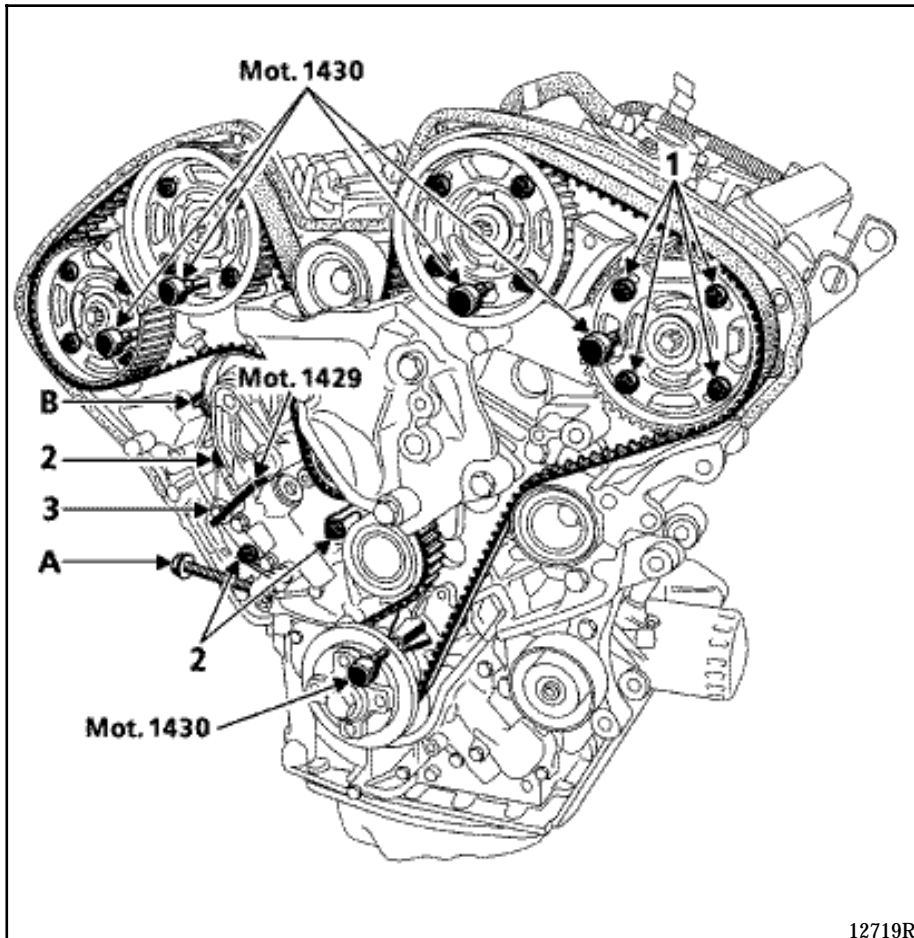
Desserrer la vis (A), afin de détendre la courroie de distribution.

Déposer la courroie de distribution.

REPOSE

S'assurer du pignage correct des arbres à cames, ainsi que du vilebrequin.

Serrer les vis (2) au couple de **1 daN.m** puis les desserrer de 45°.



Tourner les pignons d'arbres à cames dans le sens horaire jusqu'à venir en butée de boutonnières.

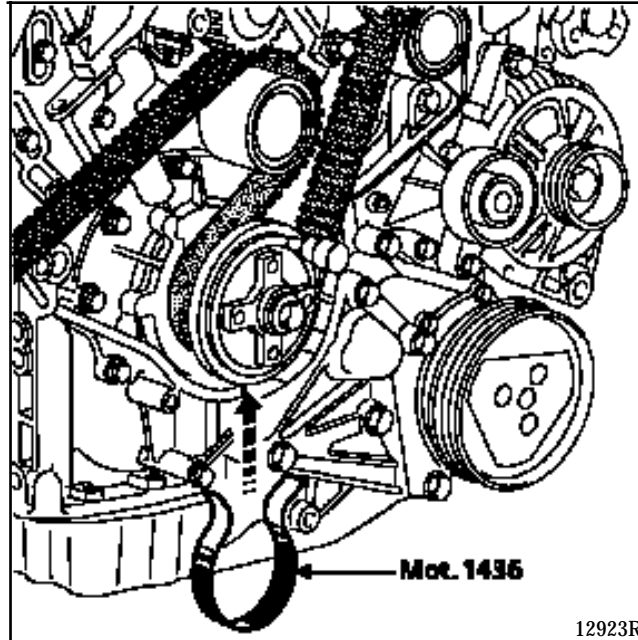
Serrer les vis (1) au couple de **0,5 daN.m** puis les desserrer de 45°.

HAUT ET AVANT MOTEUR

Courroie de distribution

11

Engager la courroie de distribution sur le pignon de vilebrequin et l'immobiliser à l'aide du **Mot. 1436**.

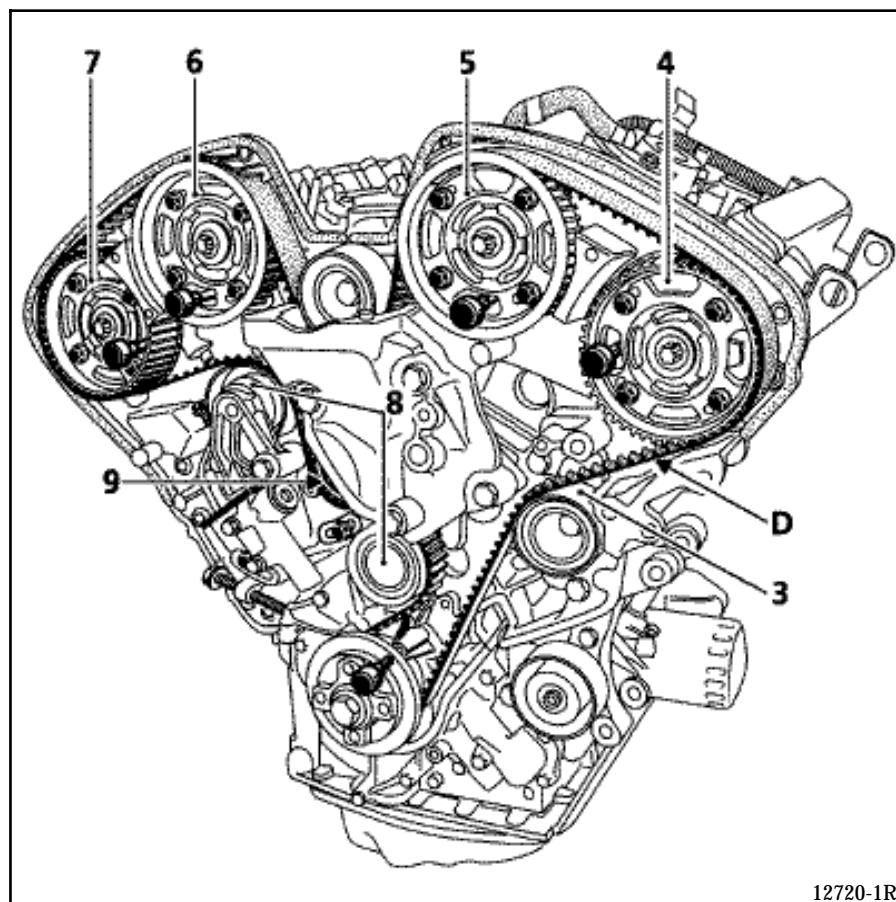


Mettre en place la courroie sur le galet enrouleur (3) en s'assurant que le brin (D) de la courroie soit bien tendu.

Tourner légèrement le pignon d'arbre à cames (4) dans le sens inverse horaire, afin d'engager la courroie sur le pignon.

Effectuer la même opération pour les pignons (5), (6) et (7).

Engager simultanément la courroie sur les galets (8) et le pignon (9).

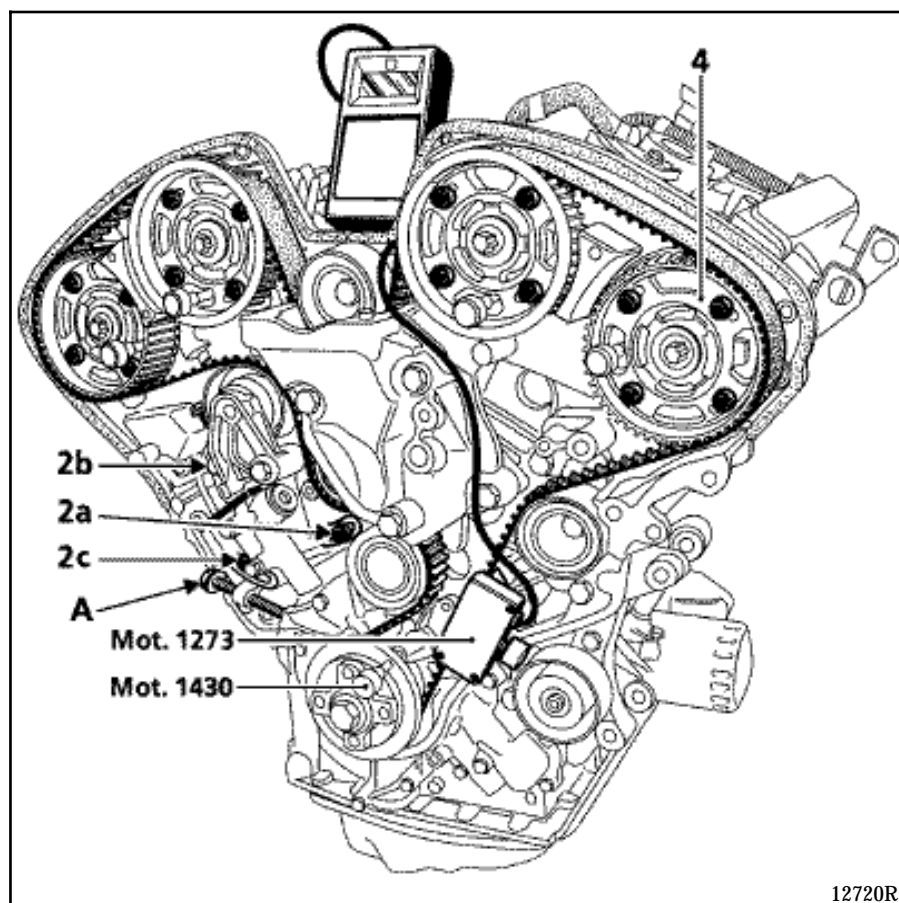


12720-1R

IMPORTANT :

- La valeur du déplacement angulaire du pignon par rapport à la courroie de distribution ne doit pas être supérieure à la valeur d'une dent.
- Vérifier que les pignons des arbres à cames ne sont pas en butée de boutonnière ; dans le cas contraire, reprendre l'opération de mise en place de la courroie de distribution.

Déposer le **Mot. 1436** et mettre en place le contrôleur de tension courroie **Mot. 1273**.



Agir sur la vis (A) jusqu'à obtenir une tension de **83±2 Unités SEEM**.

Serrer au couple de **1 daN.m** les vis (2a) puis (2b) et (2c).

Serrer les vis des pignons des arbres à cames au couple de **1 daN.m** en commençant par l'arbre à cames (4).

Déposer les pignes de calage des arbres à cames et du vilebrequin.

Effectuer une rotation de deux tours moteur.

Piger uniquement le vilebrequin à l'aide d'une pigne **Mot. 1430**.

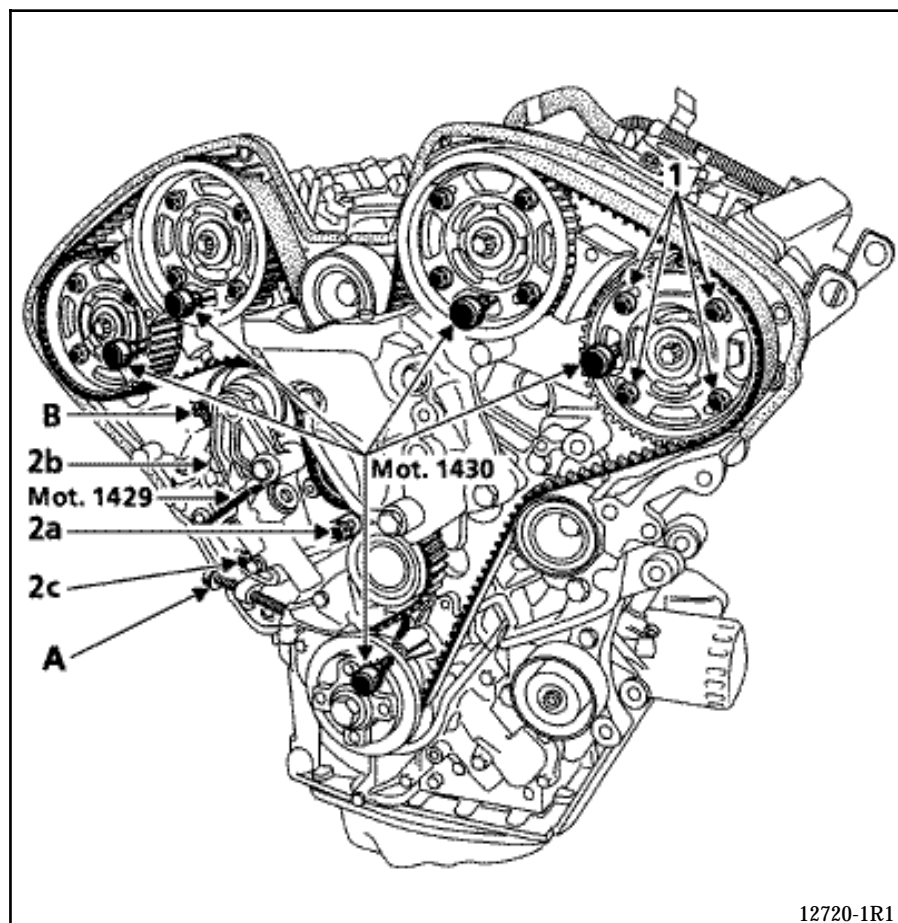
Desserrer les vis (2a),(2b) et (2c) de 45°.

Déposer la vis (B) et agir sur la vis (A) jusqu'à assurer le coulissement sans jeu du **Mot. 1429**.

Attendre au minimum 1 minute (temps de réaction de l'amortisseur du tendeur dynamique).

Contrôler le coulissement du **Mot. 1429**, puis le déposer.

Serrer au couple de **2,5 daN.m** les vis (2a) puis (2b) et (2c).



Déposer la vis (A).

Serrer les vis (1) des pignons des arbres à cames au couple de **1 daN.m**.

Déposer la pîge de calage du vilebrequin.

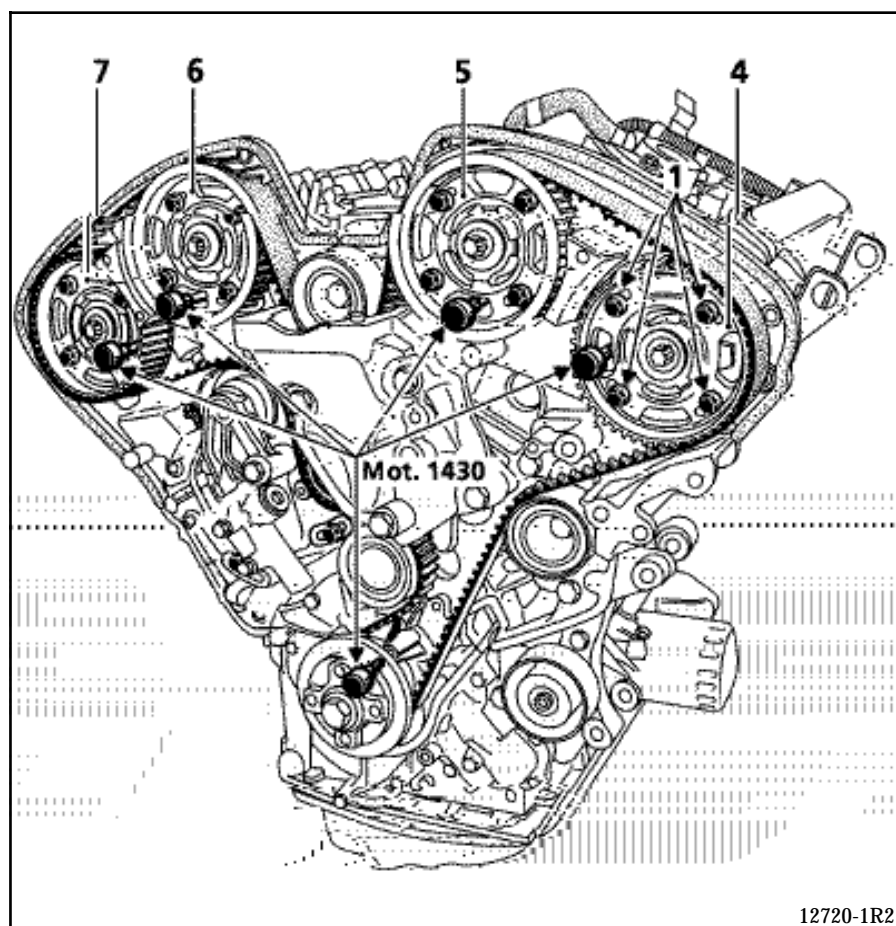
Effectuer deux tours moteur dans le sens de fonctionnement.

Piger dans l'ordre à l'aide des piges **Mot. 1430** :

- le vilebrequin,
- les arbres à cames (4), (5), (6), et (7).

IMPORTANT :

- Si la pige **Mot. 1430** rentre dans son logement, desserrer de 45° les vis (1) du pignon d'arbre à cames.
- Si la pige **Mot. 1430** ne rentre pas dans son logement, l'opération de pigeage des arbres à cames est facilitée après avoir desserré de 45° les vis (1) et tourner les moyeux d'arbres à cames à l'aide du **Mot. 1428**.



12720-1R2

Serrer les vis (1) au couple de **1 daN.m** en co2 daante per lu pigno.
4),puvis (5), (6, et (7).

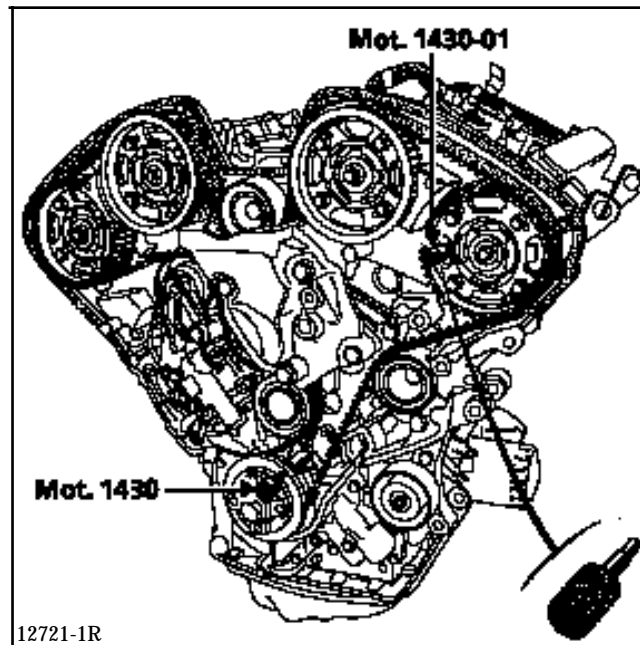
Mot. 1438

CONTROLE DU CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Effectuer une rotation de deux tours moteur.

Mettre en place la pige **Mot. 1430** de calage du vilebrequin.

Vérifier que la pige de contrôle de calage **Mot. 1430-01** s'engage librement dans les trous de piges des culasses jusqu'à venir en butée sur les pignons d'arbres à cames.



Dans le cas contraire, reprendre l'opération de repose de la courroie de distribution.

Déposer la pige de calage du vilebrequin.

Procéder à la repose en sens inverse de la dépose.

Effectuer le réglage du limiteur de débattement à l'aide du **Mot. 1289-02** (voir procédure **Chapitre 10**).

Reposer la courroie accessoires (voir **Chapitre 07** "Tension de la courroie d'accessoires").

La dépose des culasses nécessite la dépose-repose du groupe motopropulseur.

Voir **Chapitre 10 "Dépose-repose du groupe motopropulseur"** .

Voir **NT 2805** et le Fascicule "**Moteur L7X**" pour la dépose-repose des joints de culasse , des arbres à cames et des joints tournants.

MELANGE CARBURE

Caractéristiques

12

Véhicule	Boîte de vitesses	Moteur							Norme de dépollution
		Type	Indice	Alésage (mm)	Course (mm)	Cylindrée (cm ³)	Rapport volumétrique	Pot catalytique	
JE0 G	LM0	L7X	727	87	82,6	2 946	10,5/1	◇ C 100	EU 96

Moteur		Contrôles effectués au ralenti *					Carburant *** (indice d'octane minimal)
Type	Indice	Régime (tr/min.)	Emission des polluants **				
			CO (%) (1)	CO ₂ (%)	HC (ppm)	Lambda (λ)	
L7X	727	650±50	0,5 maxi	14,5 mini	100 maxi	0,97<λ<1,03	Sans plomb (IO 95)

(1) à **2500 tr/min.**, le CO doit être de **0,3** maxi.

* Pour une température d'eau supérieure à **80°C** et après régime stabilisé à **2500 tr/min.** pendant **30 secondes** environ. Contrôle à effectuer après retour au ralenti.

** Pour valeurs législatives, voir spécification selon pays.

*** Compatible IO 91 sans plomb.

Température en °C (± 1°)	0	20	40	80	90
Capteur de température d'air Type CTN Résistance en Ohms	5500 à 6500	2000 à 3000	1000 à 1500	-	-
Capteur de température d'eau Type CTN (correcteur 2 voies vert) Résistance en Ohms	5500 à 6500	2000 à 3000	1000 à 1500	270 à 350	220 à 250

MELANGE CARBURE

Caractéristiques

12

DÉSIGNATION	MARQUE/TYPE	INDICATIONS PARTICULIÈRES															
Calculateur	BOSCH/MP7.0	55 voies															
Injection		Semi-séquentielle multipoint réglée															
Allumage		Statique à trois bobines monobloc à double sortie Module de puissance intégré au calculateur Un capteur de cliquetis Couple de serrage 2 daN.m Ordre d'allumage : 1 - 6 - 3 - 5 - 2 - 4 <table border="1" data-bbox="813 545 1347 763"> <thead> <tr> <th>Voies</th> <th>Résistance (Ω)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-2 3-4 1-4 1-3 2-3 2-4</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td>HT cylindres</td> <td>12,5</td> </tr> </tbody> </table>	Voies	Résistance (Ω)	1-2 3-4 1-4 1-3 2-3 2-4	1,1	HT cylindres	12,5									
Voies	Résistance (Ω)																
1-2 3-4 1-4 1-3 2-3 2-4	1,1																
HT cylindres	12,5																
Capteur de point mort haut		Résistance voies 1-2 : 375 Ω															
Bougies	NGK PFR 6 E - 10	Ecartement : 1,0 mm (réglable) Serrage : 3 daN.m															
Filtre à essence		Fixé à l'avant du réservoir sous le véhicule. Remplacement à la révision générale															
Pompe d'alimentation	WALBRO	Immergée dans le réservoir Débit : 80 l/h minimum sous une pression réglée de 3 bars et sous une tension de 12 volts															
Régulateur de pression	BOSCH	Pression réglée Sous dépression nulle : 3 ± 0,2 bars Sous dépression de 500 mbars : 2,5 ± 0,2 bars															
Amortisseur de pulsation	BOSCH																
Injecteur électromagnétique	BOSCH	Tension : 12 Volts Résistance : 13±1 Ω															
Boîtier papillon	SOLEX	Repère 646															
Potentiomètre papillon	BOSCH	Tension : 5 Volts <table border="1" data-bbox="813 1543 1347 1802"> <thead> <tr> <th colspan="3">Résistance</th> </tr> <tr> <th>Voie</th> <th>PL (Ω)</th> <th>PF (Ω)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-2</td> <td>1930</td> <td>1930</td> </tr> <tr> <td>1-3</td> <td>1130</td> <td>2680</td> </tr> <tr> <td>2-3</td> <td>2515</td> <td>970</td> </tr> </tbody> </table>	Résistance			Voie	PL (Ω)	PF (Ω)	1-2	1930	1930	1-3	1130	2680	2-3	2515	970
Résistance																	
Voie	PL (Ω)	PF (Ω)															
1-2	1930	1930															
1-3	1130	2680															
2-3	2515	970															

MELANGE CARBURE

Caractéristiques

12

DÉSIGNATION	MARQUE/TYPE	INDICATIONS PARTICULIÈRES
Electrovanne de régulation de ralenti	BOSCH	Tension : 12 Volts Résistance voies 1-3: 24 Ω 1-2 : 12 Ω 2-3 : 12 Ω
Réaspiration vapeur d'essence canister Electrovanne	-	Tension : 12 volts (commande à RCO) Résistance : 30±5 Ω
Sonde à oxygène réchauffée	77 00 105 557 indice B BOSCH LSW 24 WS	Tension délivrée à 850°C Mélange riche > 625 mvolts Mélange pauvre : 0 à 80 mvolts Résistance réchauffage voie 1-2 : 2 à 15 Ω Couple de serrage : 4 à 5 daN.m
Diagnostic (défini dans NT spécifique)	FICHE n° 47 CODE D13 SÉLECTEUR S8	Potentiomètre papillon : En régulation de ralenti 0≤#08≤1000 En pied à fond #17 ≥ 77 R.C.O. ralenti 20≤ #12 ≤ 40 Adaptatif R.C.O. ralenti - 12,5≤#21≤+12,5 Adaptatif richesse fonctionnement 0,75≤#30≤1,25 Adaptatif richesse ralenti - 1≤#31≤1

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de fixation boîtier papillon sur collecteur d'admission

2

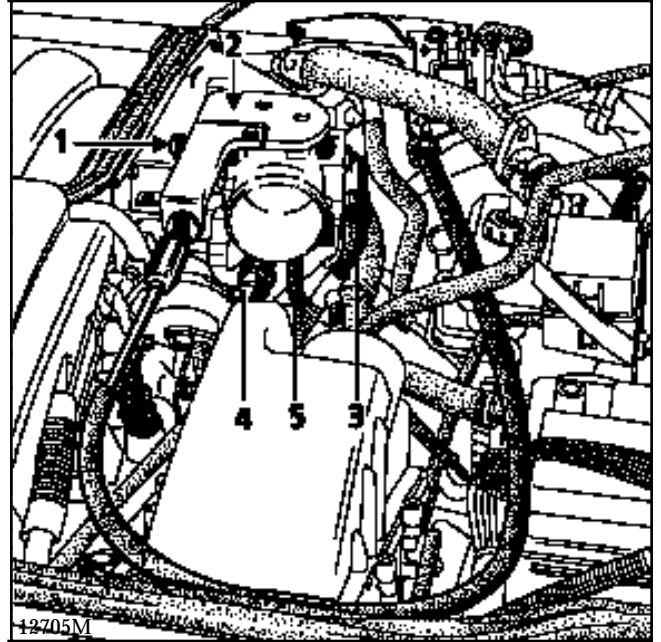
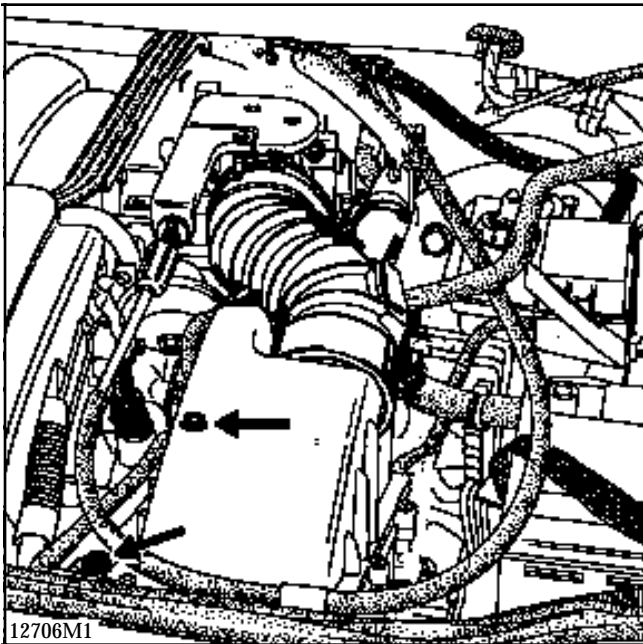
DEPOSE

Débrancher :

- la batterie,
- le câble d'accélérateur ,
- la rotule (1) de la tige du régulateur de vitesse,
- le connecteur du potentiomètre papillon (3).

Déposer :

- le boîtier du filtre à air,
- l'arrêt de gaine (2) du câble d'accélérateur ,
- la manche à air (débrancher le tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile et la prise d'air de l'électrovanne de ralenti),
- le tuyau (5) de réaspiration des vapeurs d'essence,
- le tuyau (4) de réaspiration des vapeurs d'huile (utiliser l'outil **Mot. 1311-06**)



Déposer les vis fixant le boîtier papillon puis l'extraire.

NOTA : le potentiomètre de position papillon n'est pas réglable.

REPOSE

Changer le joint papier.

Pour la repose pratiquer dans le sens inverse de la dépose.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de fixation collecteur	2
Fixation du répartiteur	2,5

DEPOSE COLLECTEUR D'ADMISSION

La dépose-repose du collecteur d'admission nécessite de descendre le groupe motopropulseur d'environ **5 cm** pour accéder aux fixations arrière.

Mettre le véhicule sur un pont 2 colonnes.

Débrancher la batterie.

Déposer le cache style sur le moteur.

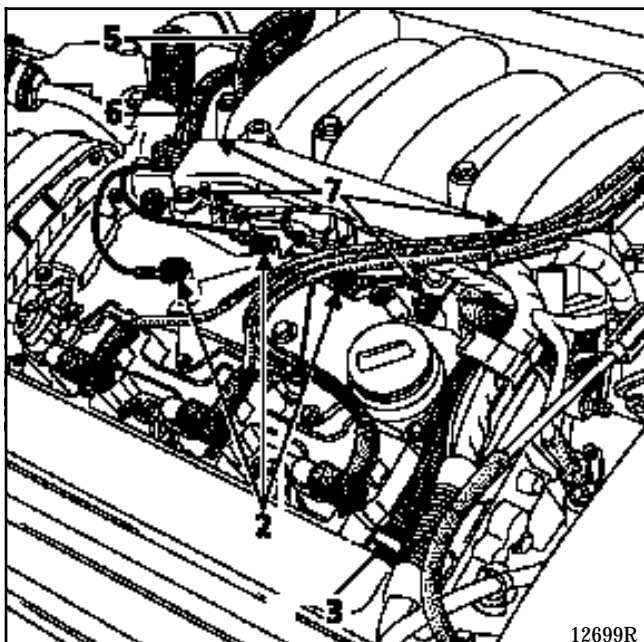
Mettre un morceau de carton devant le radiateur pour le protéger.

Débrancher :

- les fils haute tension des bobines,
- les 3 fils de masse (2),
- le tuyau (3) de réaspiration des vapeurs d'huile (utiliser l'outil **Mot. 1311-06**),
- les connecteurs électriques des injecteurs,
- le tuyau relié au régulateur de pression d'essence,
- les tuyaux (5) et (6) d'arrivée et de retour d'essence.

Déposer :

- les vis (7) fixant le support câblage, puis le basculer vers l'avant,

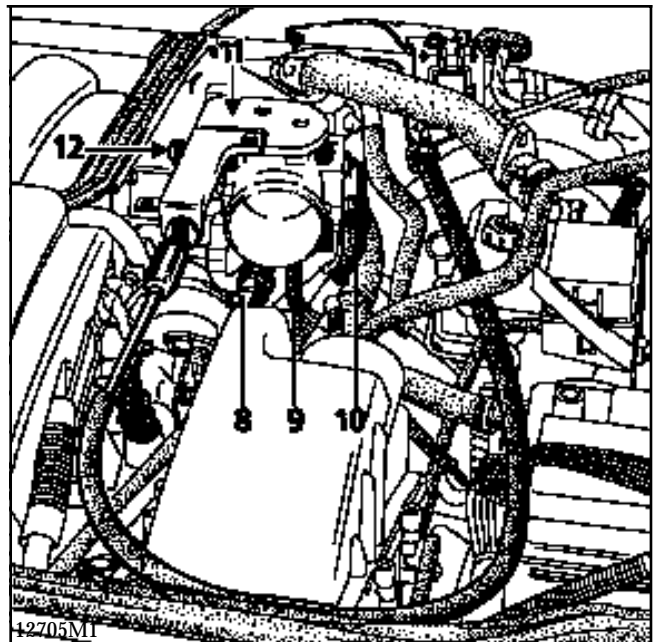


- le boîtier filtre à air avec sa Durit de liaison au boîtier papillon (deux vis entre la culasse et celui-ci, plus un emboîtement par en-dessous).
- l'arrêt de gaine du câble d'accélérateur (11), après avoir débranché la commande du boîtier papillon.

Débrancher:

- la rotule de commande du régulateur (12),
- le tuyau (8) de réaspiration des vapeurs d'huile, (utiliser l'outil **Mot. 1311-06**)
- le tuyau (9) de réaspiration des vapeurs d'essence ,
- le connecteur du potentiomètre (10).

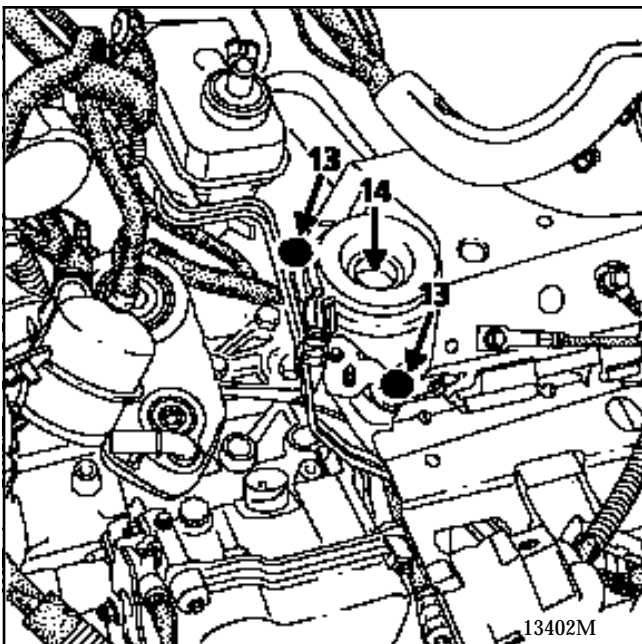
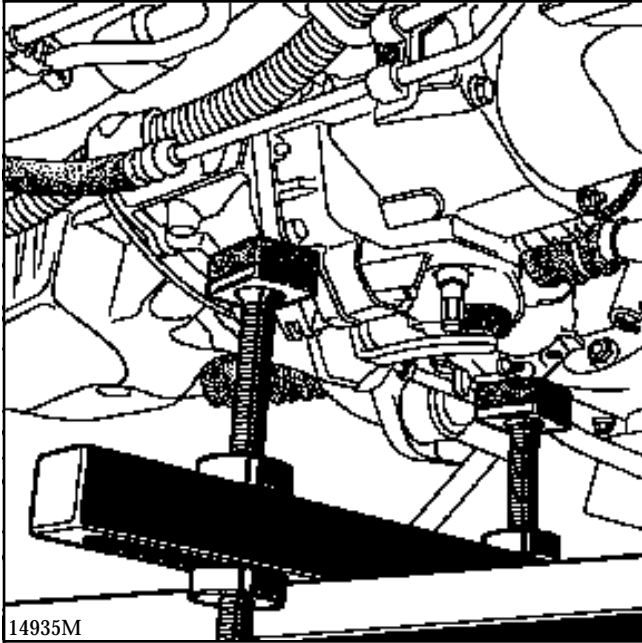
Déposer une agrafe support de câblage sous le connecteur du potentiomètre (10)



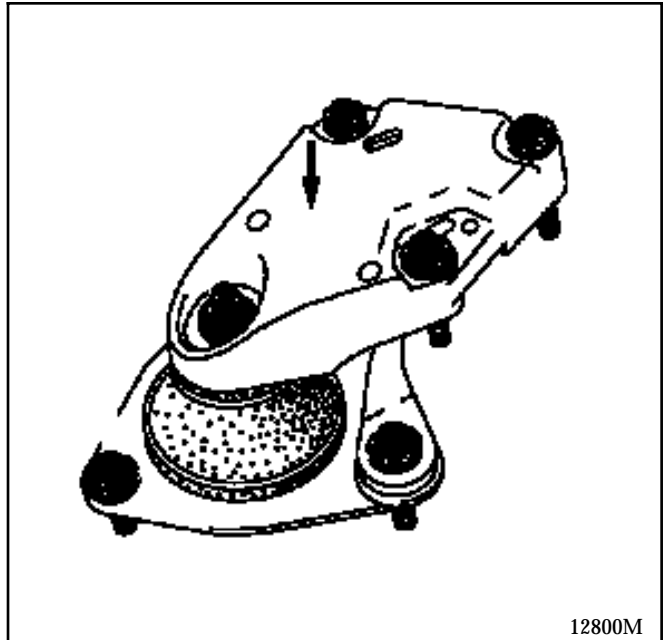
Déposer complètement la biellette de reprise de couple.

Poser le groupe moto-propulseur sur l'outil support **Mot. 1390** (opération à deux personnes).

Dévisser les deux fixations du tampon de suspension de boîte de vitesses (13) et déposer l'écrou (14) de fixation du GMP sur la caisse.



Déposer la coiffe de suspension pendulaire droite.



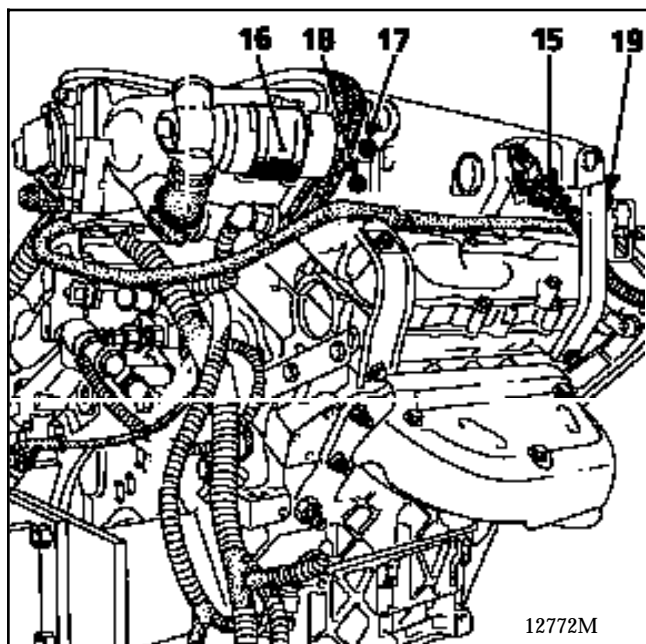
Déclipser le retour d'huile de direction assistée des agrafes de radiateur.

Baisser le moteur par rapport à la voiture d'environ **5 cm**.

ATTENTION : la limite à la descente est fixée par le contact entre le caoutchouc de la transmission droite et le berceau.

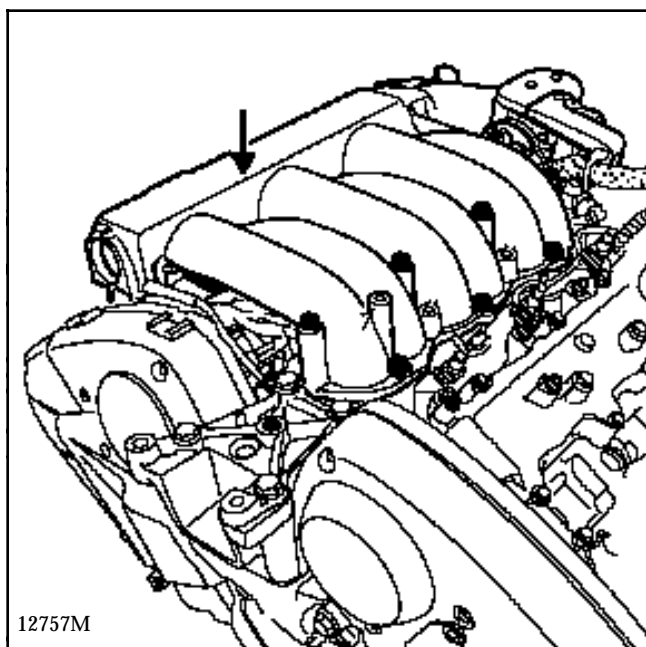
Débrancher le capteur de pression (15) et le connecteur de l'électrovanne de ralenti (16).

Déposer les vis (17), (18) et (19) fixant le collecteur aux pattes de levage.



NOTA : vis (17) et (19) : clé de 10 mm
vis (18) : clé de 13 mm

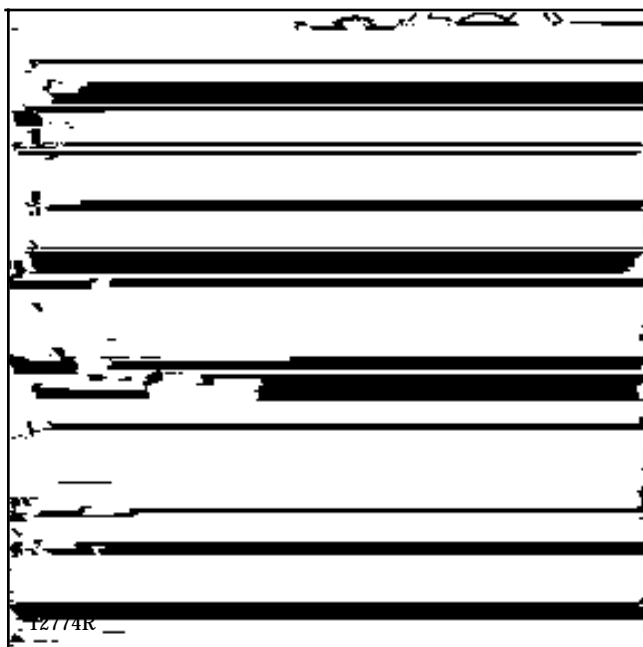
Déposer les sept vis avant fixant le collecteur d'admission puis l'extraire.



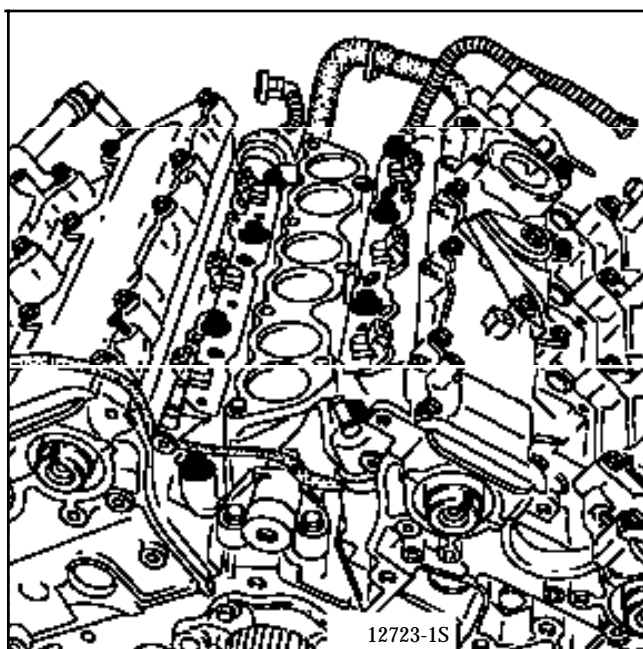
DEPOSE REPARTITEUR D'ADMISSION

Débrancher les connecteurs électriques (28) des injecteurs arrière.

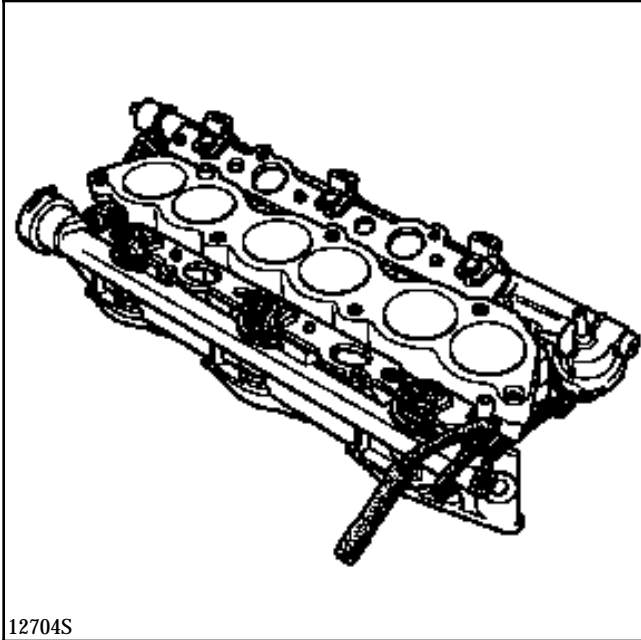
Déposer sur le couvre culasse arrière les deux vis (29) fixant le passage câblage.



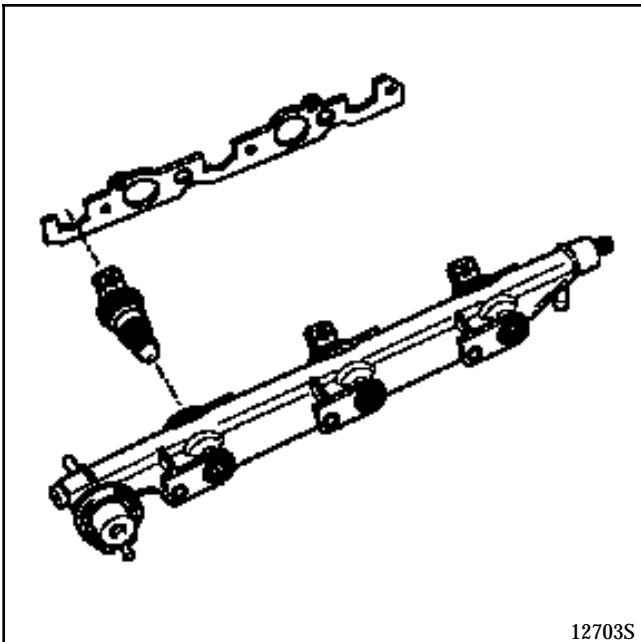
Déposer les vis fixant le répartiteur d'admission.



Extraire le répartiteur, ainsi que les rampes d'injection.



Déposer la rampe d'injection.



REPOSE

Changer les joints.

Pour effectuer les opérations de repose, pratiquer dans le sens inverse de la dépose.

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)



Ecrou collecteur

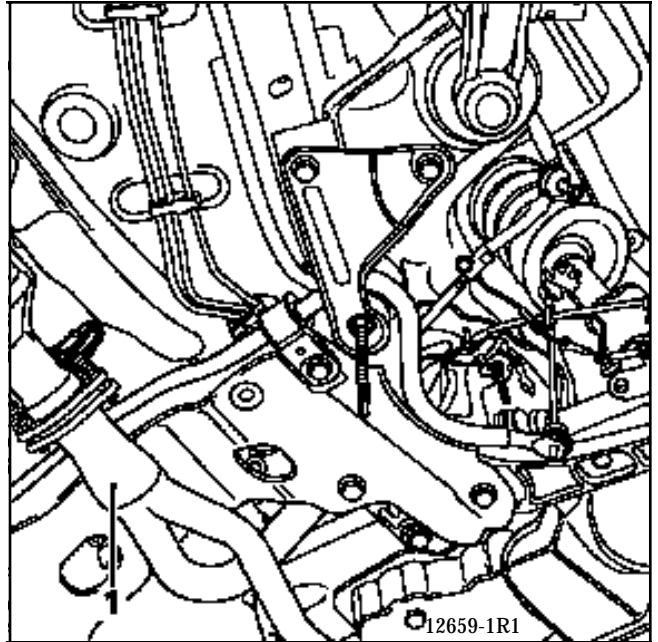
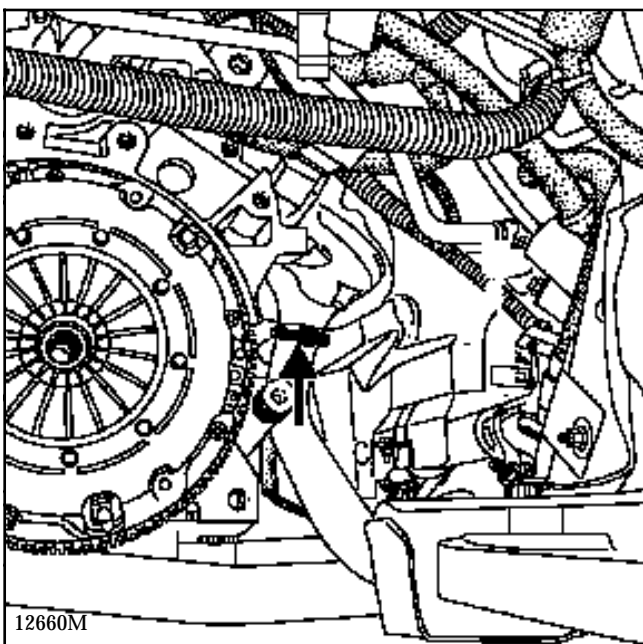
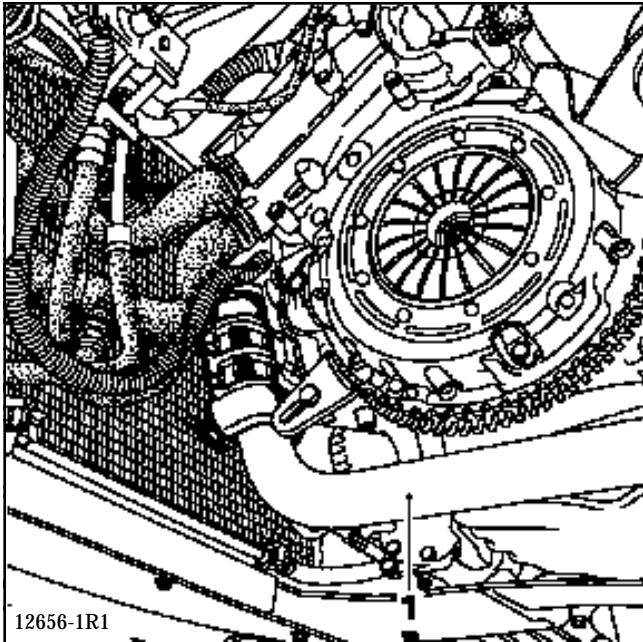
3

DEPOSE

Débrancher la batterie.

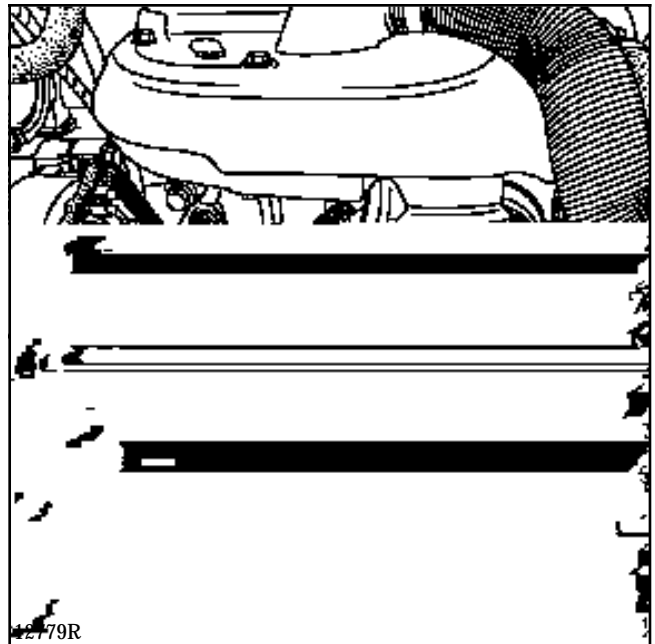
Fixer l'échappement à la caisse du véhicule.

Déposer la descente d'échappement (1).

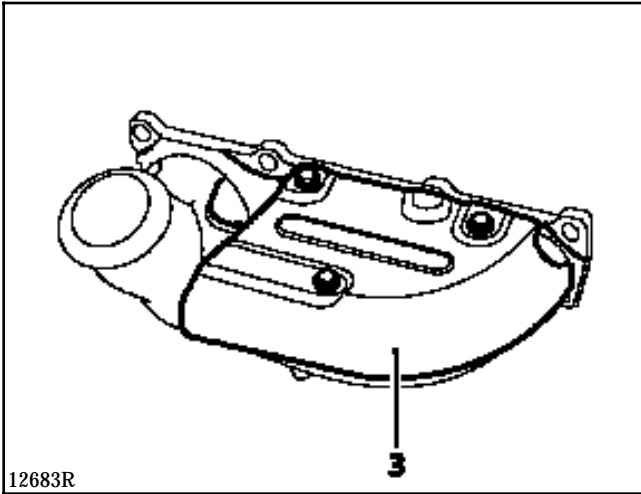


Déposer :

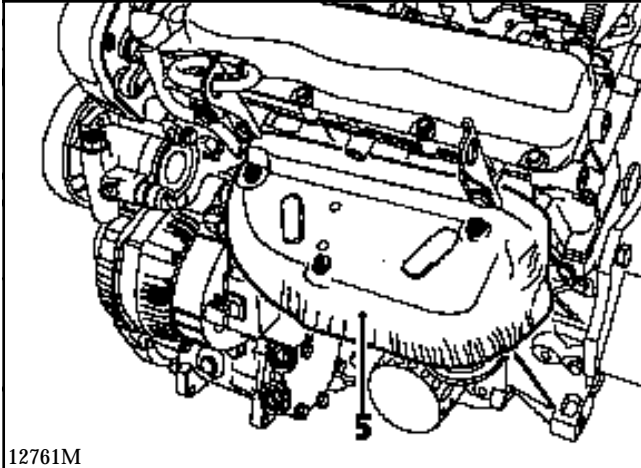
- l'écran thermique du démarreur (4).



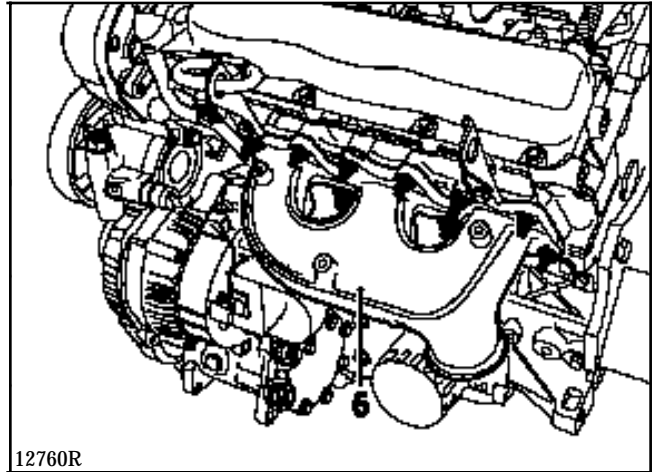
- l'écran thermique (3) sous le collecteur d'échappement.



- l'écran thermique supérieur (5) du collecteur d'échappement (6),



- les écrous fixant le collecteur (6) puis l'extraire.



REPOSE

Changer le joint.

Pour la repose pratiquer dans le sens inverse de la dépose.

MELANGE CARBURE

Collecteur d'échappement arrière

12

COUPLE DE SERRAGE (en daN.m)



Ecrou collecteur

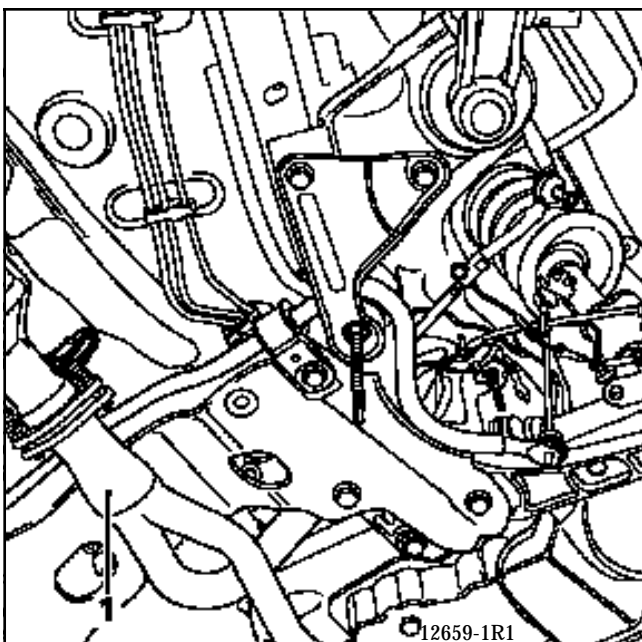
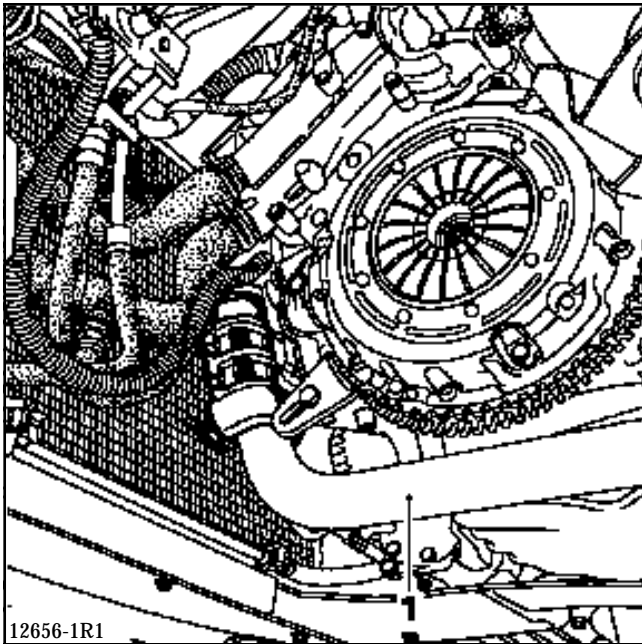
3

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Fixer l'échappement à la caisse du véhicule.

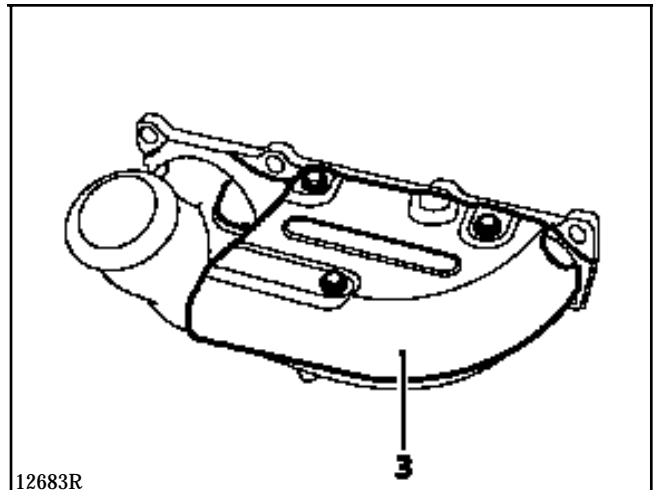
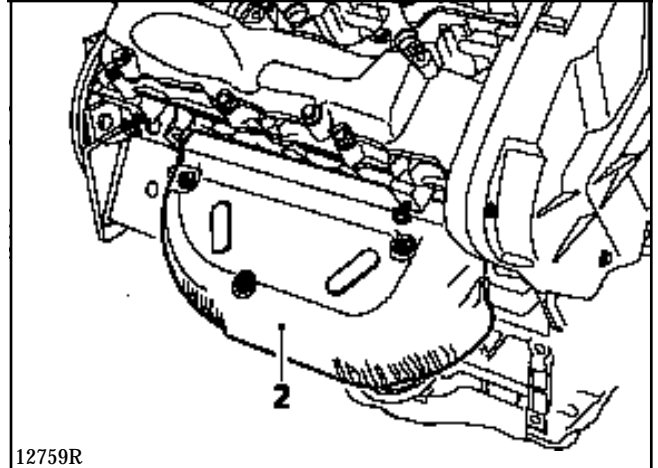
Déposer la descente d'échappement (1).



Déposer la biellette de reprise de couple et pousser légèrement le moteur vers l'avant (attention à l'interférence avec le radiateur de refroidissement). Interposer une cale entre le berceau et la boîte de vitesses.

Déposer :

- l'écran thermique inférieur (3) et supérieur (2) du collecteur,



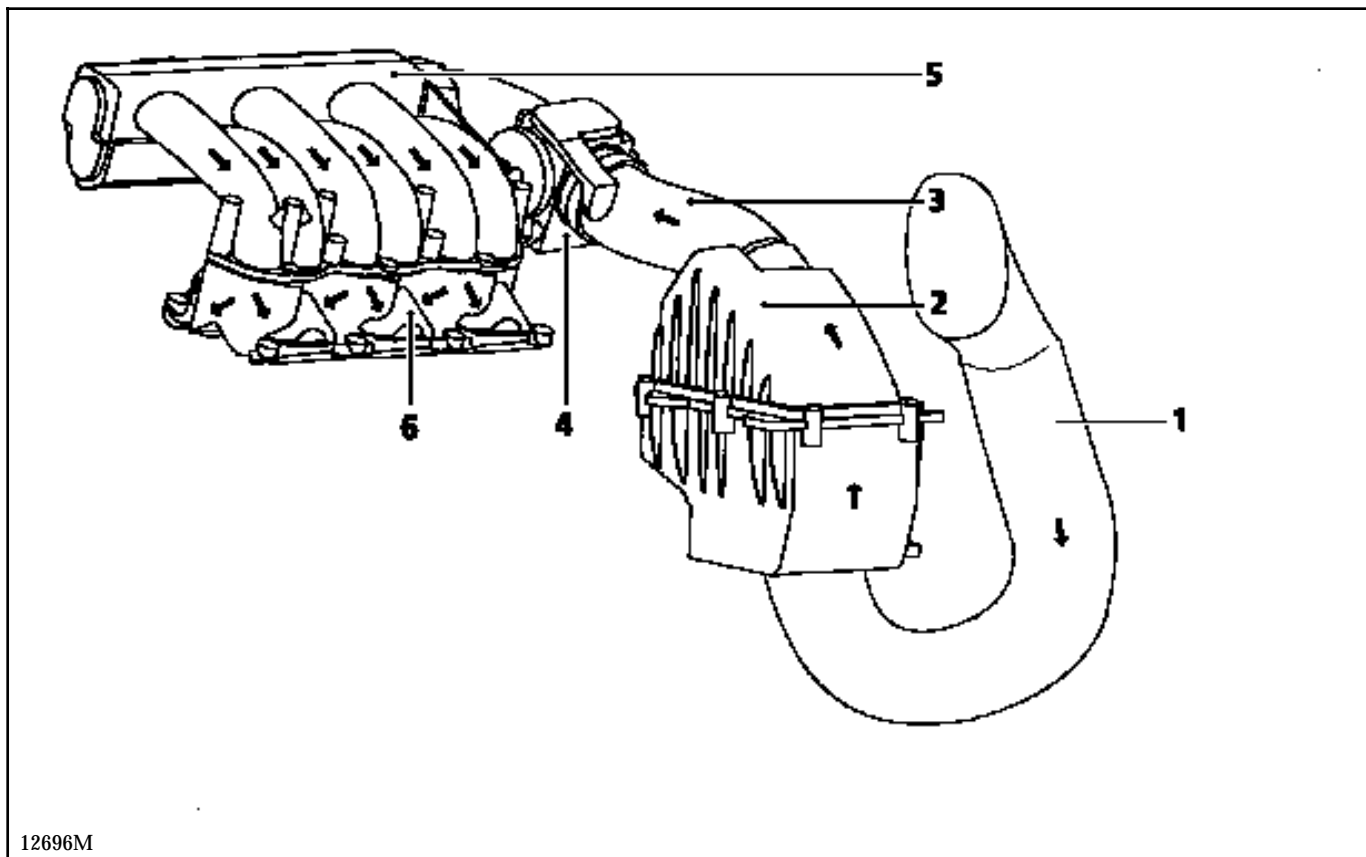
- les écrous fixant le collecteur, puis l'extraire.

REPOSE

Changer le joint.

Pour la repose, pratiquer dans le sens inverse de la dépose.

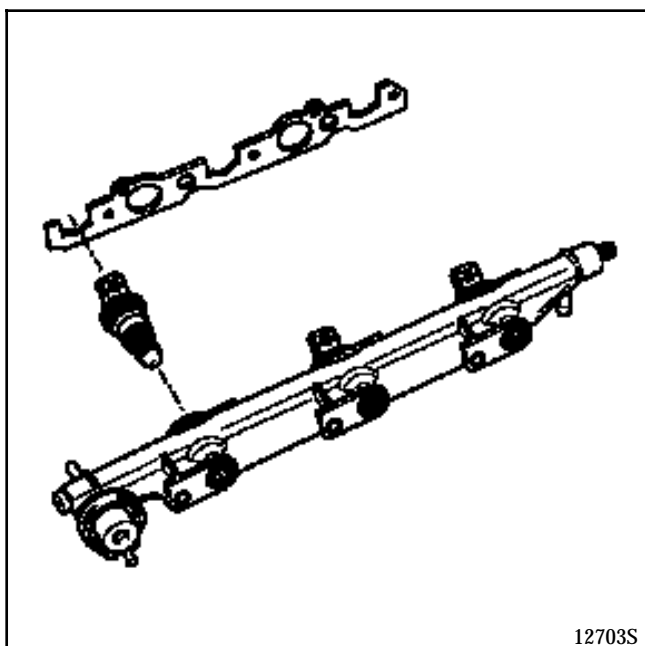
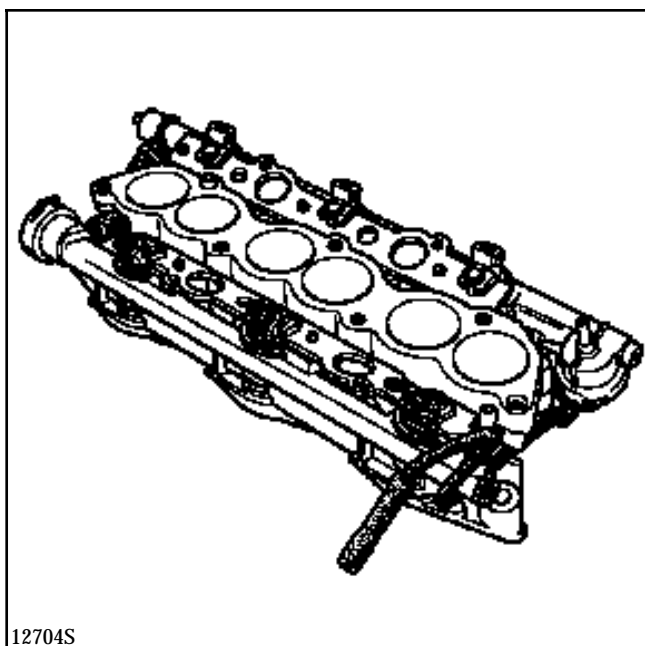
CIRCUIT D'ADMISSION



12696M

- 1 Manche à air
- 2 Filtre à air
- 3 Manche à air
- 4 Boîtier papillon
- 5 Collecteur d'admission
- 6 Répartiteur d'admission

Si vous souhaitez déposer les deux rampes d'injection, ou simplement la rampe arrière, il faut pour cela déposer le collecteur et le répartiteur d'admission (voir chapitre "collecteur d'admission"), puis séparer ensuite les deux rampes du répartiteur.



DÉPOSE DE LA RAMPE AVANT SEULE

Débrancher la batterie.

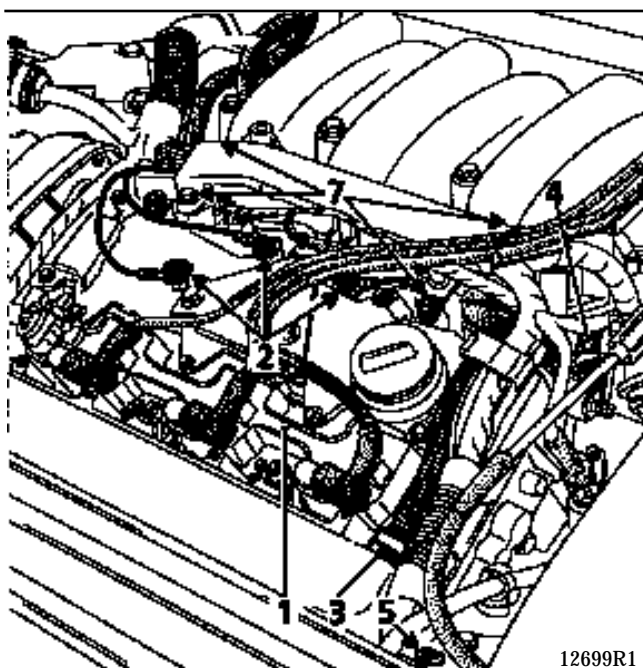
Déposer le cache style.

Débrancher :

- les fils haute tension des bobines (1),
- le tuyau de réaspiration des vapeurs d'huile (3) (utiliser l'outil **Mot. 1311-06**),
- les injecteurs,
- le tuyau (4) d'essence reliant les deux rampes d'injection.

Déposer :

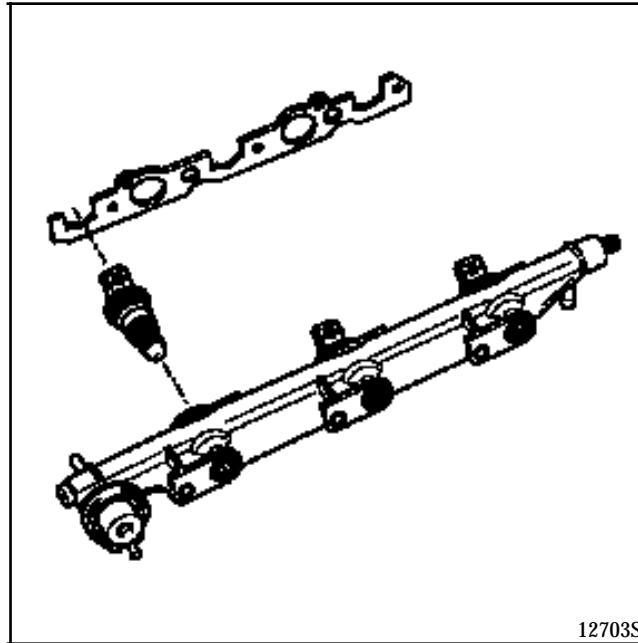
- les trois vis fixant les fils de masse (2),
- les deux vis (5) fixant le câblage sur le filtre à air,
- les vis (7) fixant le support câblage et le basculer vers l'arrière,



- les trois vis fixant la rampe d'injection sur le répartiteur d'admission.

Soulever la rampe d'injection et débrancher le tuyau de dépression relié au régulateur de pression d'essence.

Extraire la rampe d'injection.



12703S

CONTROLE DE LA PRESSION D'ALIMENTATION ET DU DEBIT DE POMPE

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 1311-01	Valise contrôle pression d'essence
Mot. 1311-03	Raccord prise de pression

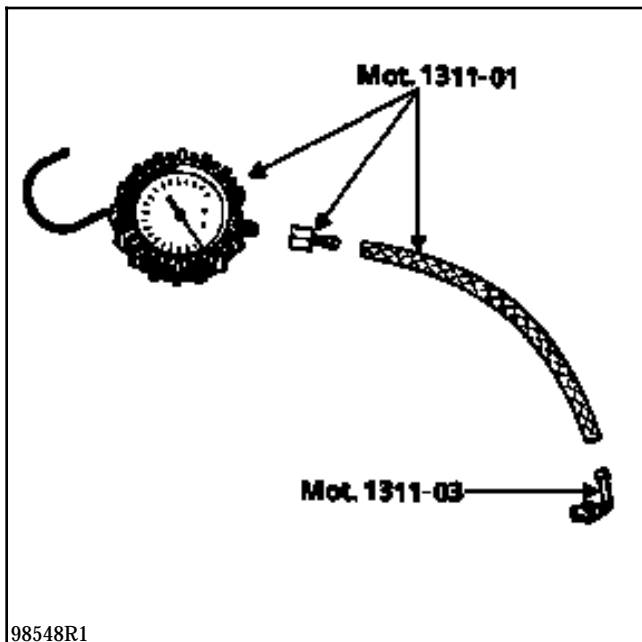
CONTROLE DE LA PRESSION

Déposer le cache-plastique supérieur de protection du couvre-culasse.

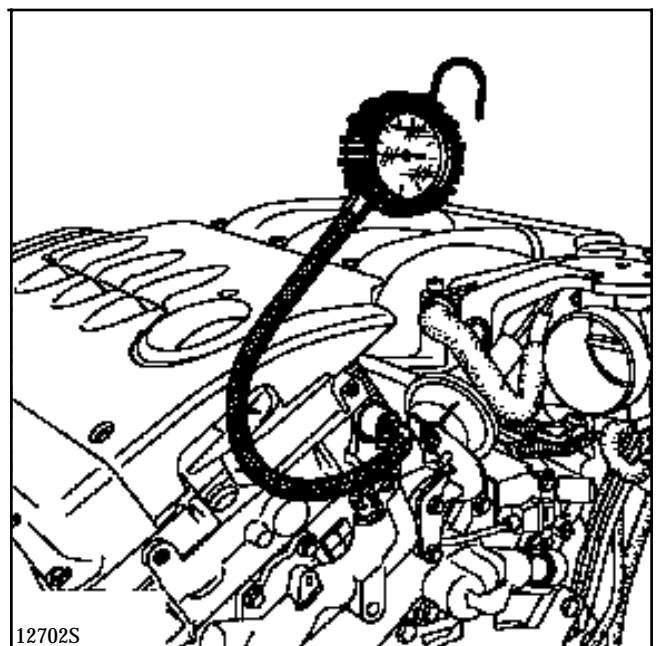
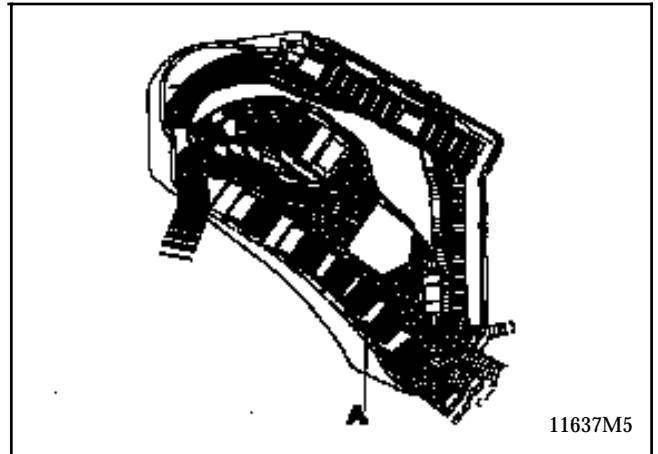
Un raccord rapide spécialement prévu pour effectuer les prises de pression est implanté en bout de rampe d'injection.

Utiliser l'outil **Mot. 1311-03** pour vous brancher sur ce raccord, le **Mot. 1311-03** est à intégrer à la valise **Mot. 1311-01**.

Raccorder le **Mot. 1311-03** au manomètre 0 ; + 10 bars en utilisant la valise (**Mot. 1311-01**).



Shunter les bornes du relais de pompe (A) dans le boîtier d'interconnection moteur. Contrôler la pression, celle-ci doit être de $3 \pm 0,2$ bars.



En appliquant une dépression de 500 mbars sur le régulateur de pression, la pression d'essence doit être de $2,5 \text{ bars} \pm 0,2$.

POMPE

Pompe d'assistance mécanique de direction

13

POMPE DE DIRECTION ASSISTEE

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

Mot. 453-01

Pinces pour tuyaux souples

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis support pompe sur couvre culasse	4
Vis fixation pompe sur support	2
Vis poulie pompe	1

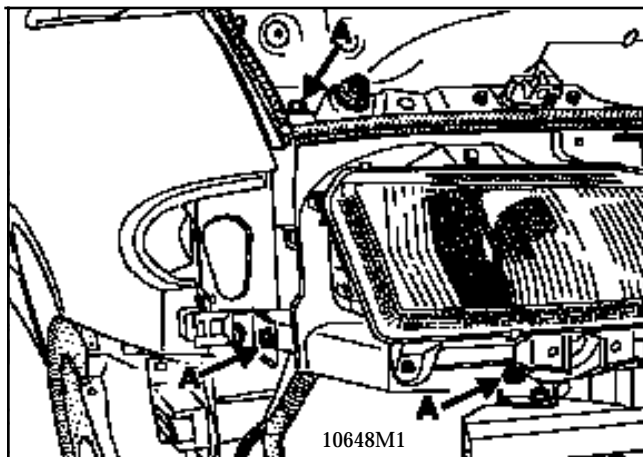
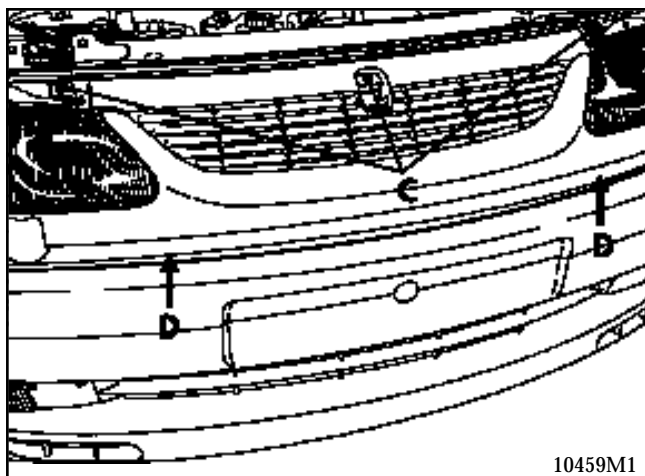
DEPOSE

Véhicule sur un pont.

Débrancher la batterie.

Déposer :

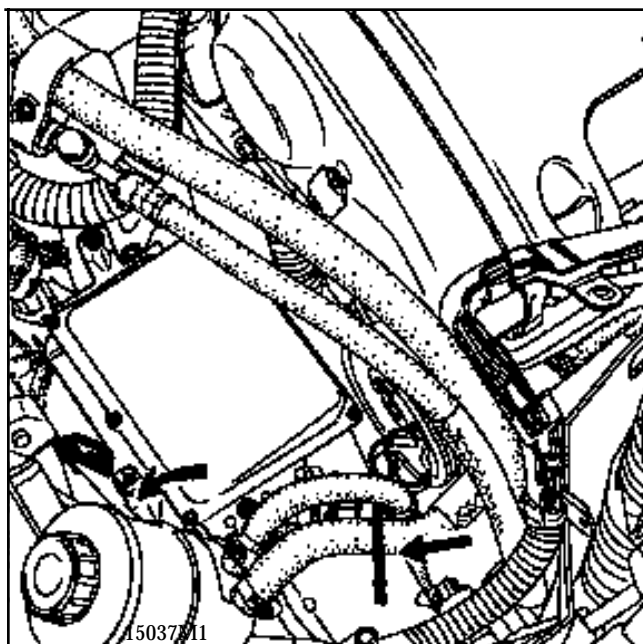
- la calandre et le barreau de calandre,
- la traverse supérieure porte-phares.
- la courroie d'accessoires (voir **Chapitre 07** "Dépose-repose courroie d'accessoires"),



Soulever le bocal d'huile de direction assistée de son support et le placer sur le côté.

Déposer la poulie de pompe de direction assistée (4 vis), pour cela suivre la méthode décrite ci-après.

Mettre en place une pince **Mot. 453-01** sur le tuyau basse pression en sortie de bocal.



Pompe d'assistance mécanique de direction

Dévisser les raccords de pompe de direction assistée.

Si besoin, écarter légèrement le radiateur du moteur .

Déposer la pompe de direction assistée en retirant les trois vis de maintien sur son support.

NOTA : lors de cette manipulation prévoir l'écoulement de liquide de direction assistée ; protéger l'alternateur.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose en respectant les couples de serrage.

Effectuer la repose de la courroie accessoires comme indiqué dans le chapitre 07.

NOTA : la tension de la courroie accessoires s'effectue automatiquement par un tendeur dynamique.

Remplir et purger le circuit.

POMPE

Pompe d'assistance mécanique de direction

13

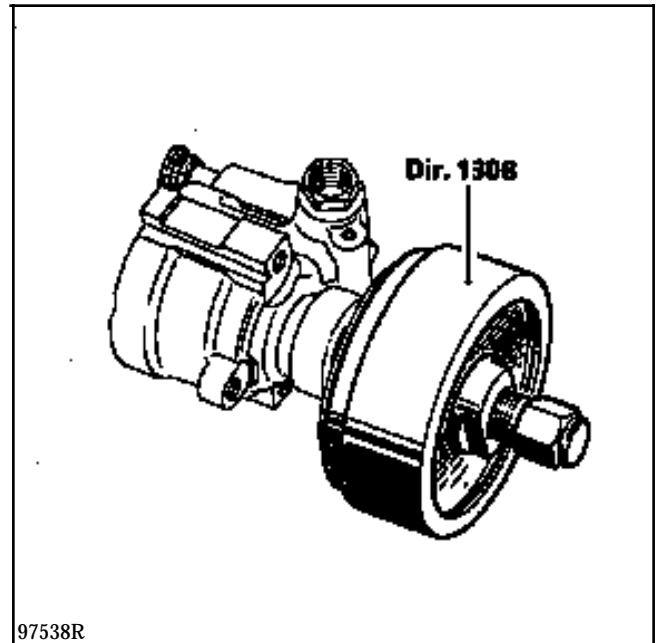
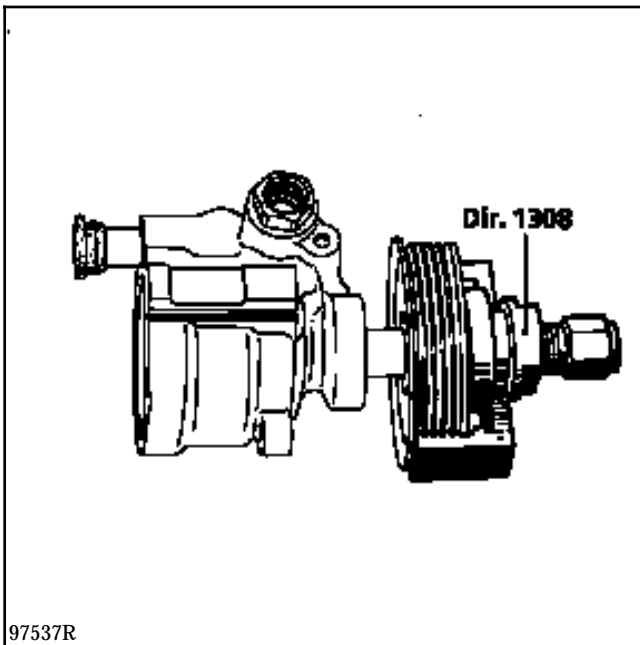
POULIE ET MOYEU DE POMPE DE DIRECTION ASSISTEE

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE		
Dir. 1083	Outil de repose moyeu ou poulie	
Dir. 1308	Extracteur de poulie	
MATERIEL INDISPENSABLE		
Extracteur		

DEPOSE

Déposer la poulie (4 vis).

NOTA : en cas de difficulté à déposer la poulie utiliser l'outil **Dir. 1308** pour l'extraire

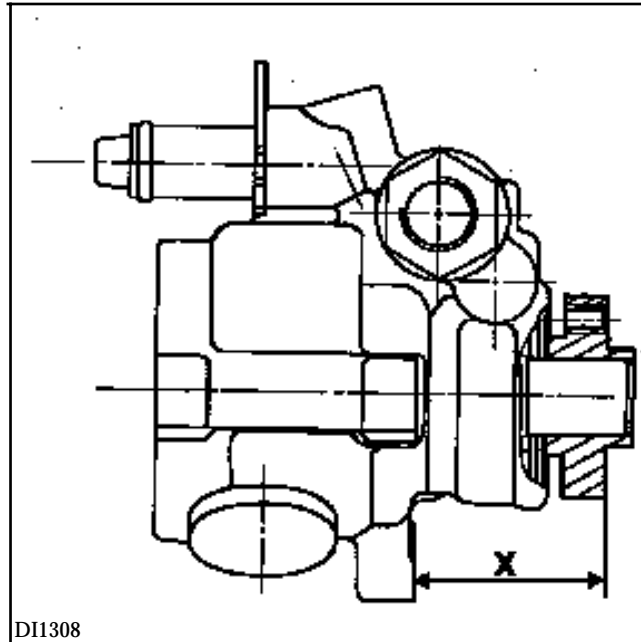


Pour déposer le moyeu utiliser un extracteur (décolleur) et à la presse pousser sur l'axe de pompe.

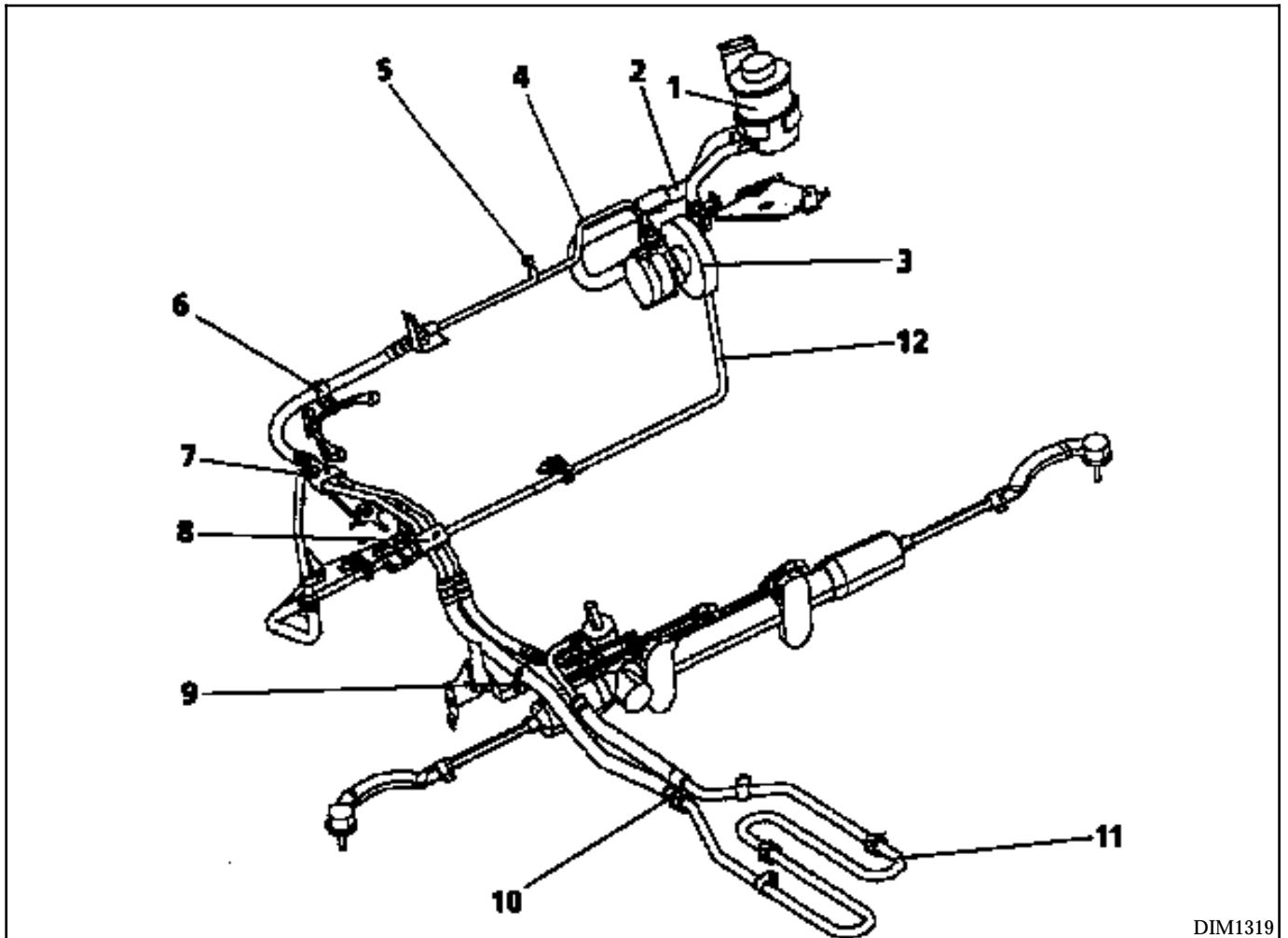
Pompe d'assistance mécanique de direction

REPOSE

Emmancher le moyeu à l'aide de l'outil **Dir. 1083**
jusqu'à l'obtention de la cote **X = 41 mm**.



PRESENTATION DU PARCOURS DES TUYAUX DE DIRECTION ASSISTEE



DIM1319

- 1 Bocal de liquide de direction assistée
- 2 Tuyau bocal / pompe de DA
- 3 Pompe de direction assistée
- 4 Tuyau pompe de DA / valve de crémaillère
- 5 Raccord manomètre de pression
- 6 Patte support tuyau HP sur filtre à air
- 7 Patte support tuyaux HP et BP sur avant de transmission
- 8 Patte support tuyaux HP et BP sur arrière de transmission
- 9 Agrafe de maintien sur le berceau
- 10 Raccords sur échangeur
- 11 Echangeur
- 12 Tuyau de retour échangeur / bocal

TUYAUX DE LA DIRECTION ASSISTEE

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot. 453-01	Pinces pour tuyaux souples

Débrancher la batterie.

Vidanger à la seringue le maximum d'huile du bocal après en avoir retiré le filtre.

TUYAU BOCAL / POMPE DIRECTION ASSISTEE (2)

DEPOSE

Dégrafer le tuyau du bocal et de l'agrafe plastique.

Tirer le tuyau vers la gauche pour dégager l'accessibilité au collier sur la pompe .

Dégrafer le dernier collier sur la pompe et extraire la Durit.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

TUYAU RETOUR BASSE PRESSION SUR BOCAL (12)

DEPOSE

Débrancher le tuyau de l'échangeur sous plancher (attention aux écoulements).

Déposer le boîtier du filtre à air et son support.
Débrancher le tuyau du bocal de DA.

Dégrafer le tuyau de l'ensemble de refroidissement et des pattes sur la transmission.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

TUYAU HAUTE PRESSION POMPE/VALVE (4)

DEPOSE

Débrancher le tuyau du boîtier de direction (attention aux écoulements). Utiliser l'outil **Dir. 1282-01**.

Déposer:

- le boîtier du filtre à air et son support,
- le manocontact de pression d'huile (5).

Débrancher le tuyau de la pompe de DA. Utiliser verticalement l'outil **Dir. 1282-01**.

Dégrafer le tuyau de l'ensemble de refroidissement et des pattes sur la boîte de vitesses.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

REFROIDISSEUR

Mettre des pinces type **Mot. 453-01** en entrée et sortie de l'échangeur .

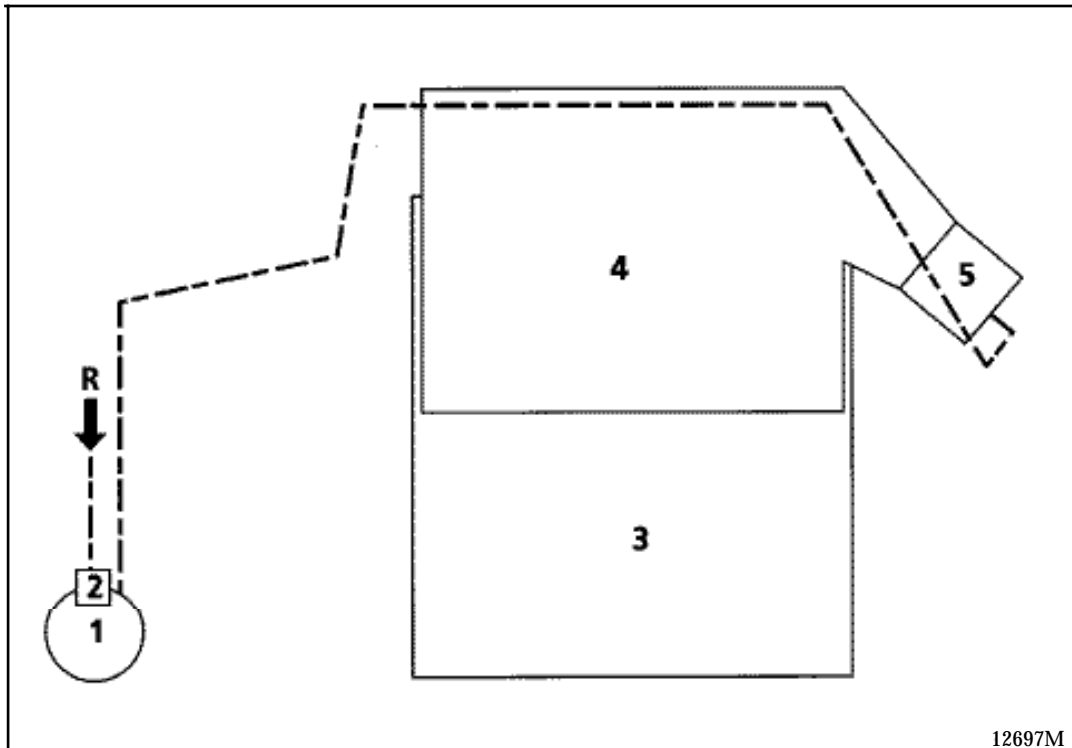
DEPOSE

Dégrafer et déposer l'échangeur

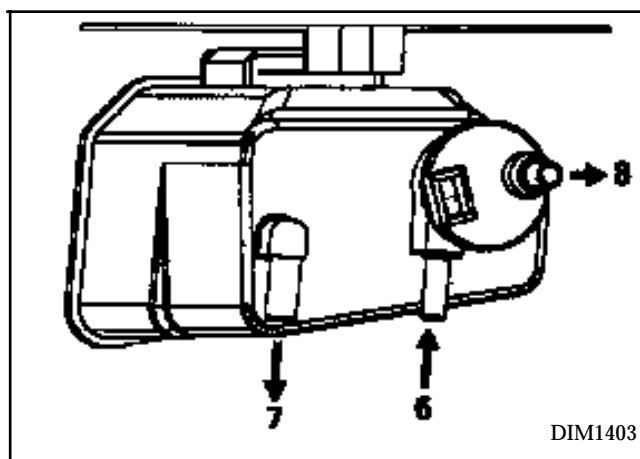
REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

SCHEMA FONCTIONNEL DU CIRCUIT



- 1 Canister
- 2 Electrovanne (intégrée au canister)
- 3 Moteur
- 4 Collecteur d'admission
- 5 Boitier papillon
- R Canalisation venant du réservoir



- 6 Entrée des vapeurs du réservoir
- 7 Mise à l'air libre
- 8 sortie vers purge

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La mise à l'air libre du réservoir se fait par l'absorbeur des vapeurs d'essence (canister).

Les vapeurs d'essence sont retenues au passage par le charbon actif contenu dans l'absorbeur (canister).

Pour que les vapeurs d'essence contenues dans le canister ne se volatilisent pas dans l'atmosphère lors de l'ouverture du réservoir, un clapet isole le canister du réservoir lorsque le bouchon est enlevé.

Les vapeurs d'essence contenues dans le canister sont éliminées et brûlées par le moteur.

Pour ce faire, on met en relation, par l'intermédiaire d'une canalisation, le canister et le collecteur d'admission. Sur le canister est implantée une électrovanne qui autorise la purge du canister.

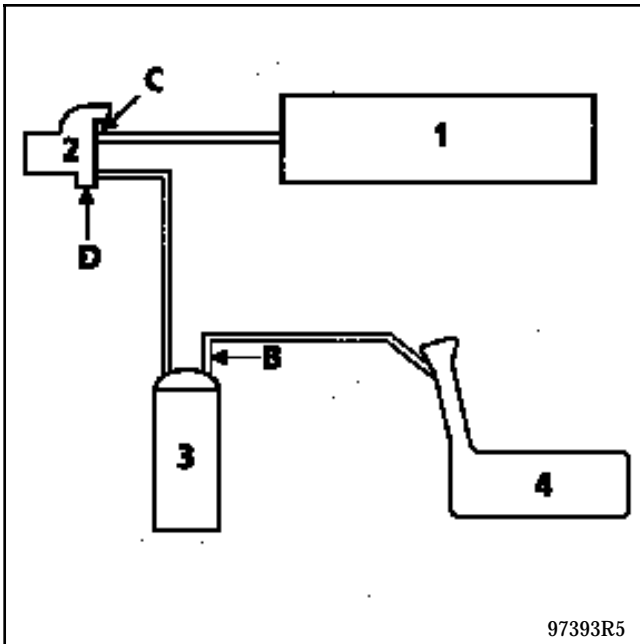
Le principe de l'électrovanne est d'offrir une sélection de passage variable (fonction du signal RCO émis par le calculateur d'injection).

CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DE LA PURGE CANISTER

Un dysfonctionnement du système peut créer un ralenti instable ou un calage moteur.

Vérifier la conformité du circuit (voir schémas fonctionnels).

Contrôler l'état des canalisations jusqu'au réservoir.



- 1 Collecteur d'admission
- 2 Electrovanne de purge canister
- 3 Canister
- 4 Réservoir

Vérifier au ralenti, en branchant un manomètre (- 3 ; +3 bars) (Mot. 1311-01) sur la sortie (D) de l'électrovanne, qu'il n'y ait pas de dépression (de la même façon, la valeur de commande lue par la valise XR25 en #23 reste minimale $X = 0\%$). **Y-a-t-il une dépression ?**

OUI Contact coupé, appliquer à l'aide d'une pompe à vide une dépression de **500 mbars** sur l'électrovanne en (C). Celle-ci ne doit pas varier de plus de **10 mbars** en **30 secondes**. **La pression varie-t-elle ?**

OUI L'électrovanne est défectueuse, la changer. De plus, il faut souffler dans le tuyau reliant l'électrovanne au canister pour éliminer d'éventuels morceaux de charbon actif.

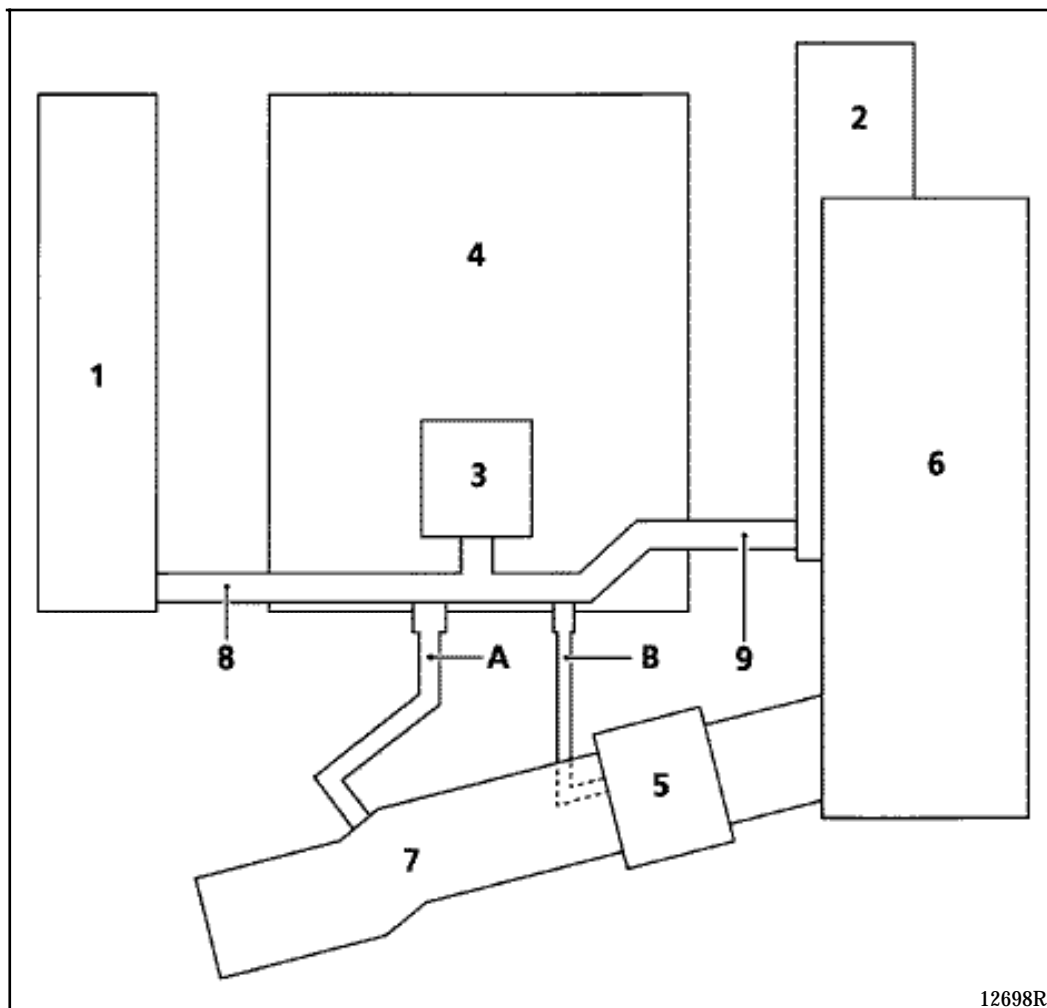
NON Vous êtes en présence d'un problème électrique, vérifier le circuit.

NON En condition de purge (hors ralenti et moteur chaud), on doit constater une augmentation de la dépression (en même temps on constate une augmentation de la valeur du #23 à la valise XR25).

On pourra aussi contrôler la canalisation de mise à l'air libre du réservoir. Après avoir déposé le bouchon de réservoir, appliquer à l'aide d'une pompe à vide une dépression sur la canalisation en (B). Le fait qu'on puisse installer une dépression sur ce conduit montre que le clapet d'interdiction de surremplissage est bien étanche.

Par contre, dès qu'on remet le bouchon, la dépression doit s'annuler rapidement montrant que le conduit n'est pas obturé et qu'il y a bien communication avec les volumes de dégazage internes au réservoir.

PRESENTATION DU CIRCUIT



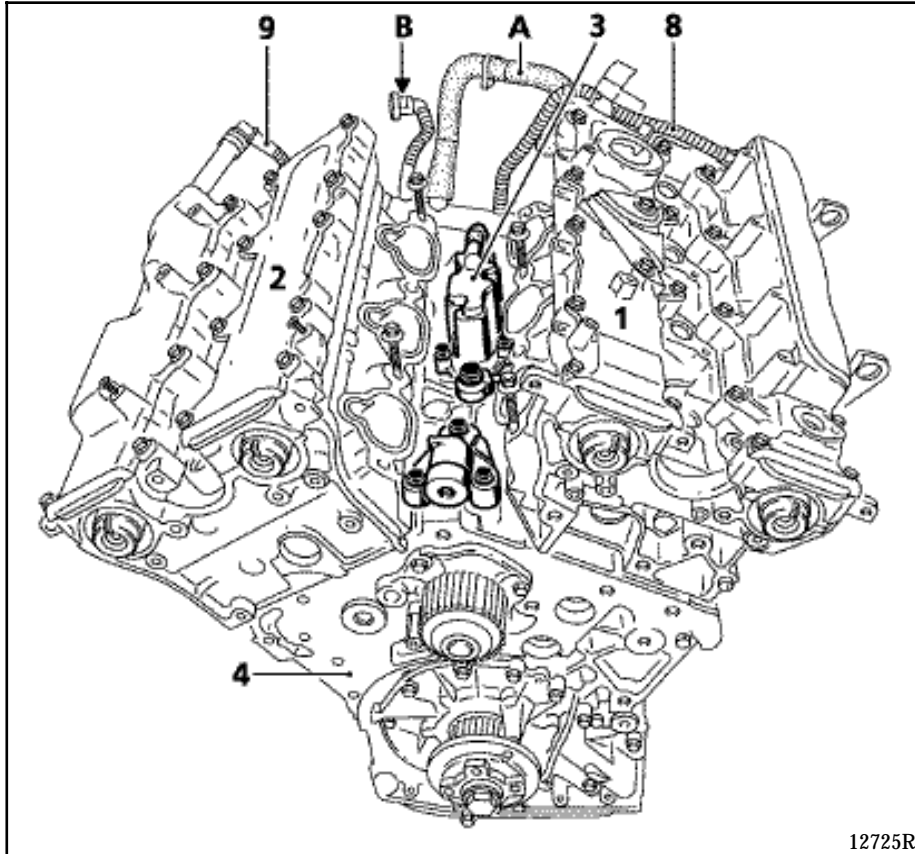
- 1 Culasse avant
- 2 Culasse arrière
- 3 Décanteur d'huile
- 4 Moteur
- 5 Boîtier papillon
- 6 Collecteur d'admission
- 7 Canalisations d'air
- 8 Canalisations couvrant culasse avant / décanteur d'huile
- 9 Canalisations couvrant culasse arrière / décanteur d'huile

A Circuit en amont du boîtier papillon

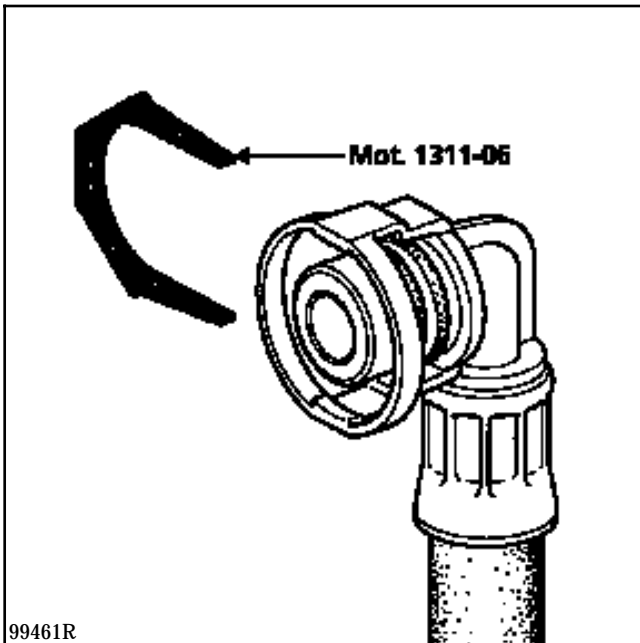
Ce circuit est utilisé pour les moyennes et fortes charges. Les vapeurs sont réaspirées par la dépression régnant dans la canalisation d'air (7).

B Circuit en aval du boîtier papillon.

Ce circuit est utilisé pour les faibles charges. Les vapeurs sont réaspirées par la dépression régnant entre le papillon et le moteur.



12725R



99461R

Pour déposer le décanteur d'huile, il faut déposer le collecteur et le répartiteur d'admission.

DEMARRAGE CHARGE

Alternateur

16

IDENTIFICATION

VEHICULE	MOTEUR	ALTERNATEUR	INTENSITE
JE0 G	L7X	Valéo A 13 VI	120 A

CONTROLE

Après **15 minutes** d'échauffement sous tension de **13,5 volts**.

tr/min moteur	12 ampères
1500	26
4000	94
6000	105

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie ainsi que les connexions électriques de l'alternateur.

Déposer :

- la protection sous moteur droite,
- la courroie accessoires (voir méthode **Chapitre 07 - Courroie accessoires**),
- le compresseur (voir **Chapitre 62 - Compresseur de climatisation**),
- la poulie de pompe de direction assistée,
- l'alternateur.

REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

Effectuer le plein de fluide réfrigérant (voir **Chapitre 62**)

DEMARRAGE CHARGE

Démarreur

16

IDENTIFICATION

VEHICULE	MOTEUR	DEMARREUR
JE0 G	L7X	VALÉO D7R17

DEMARRAGE CHARGE

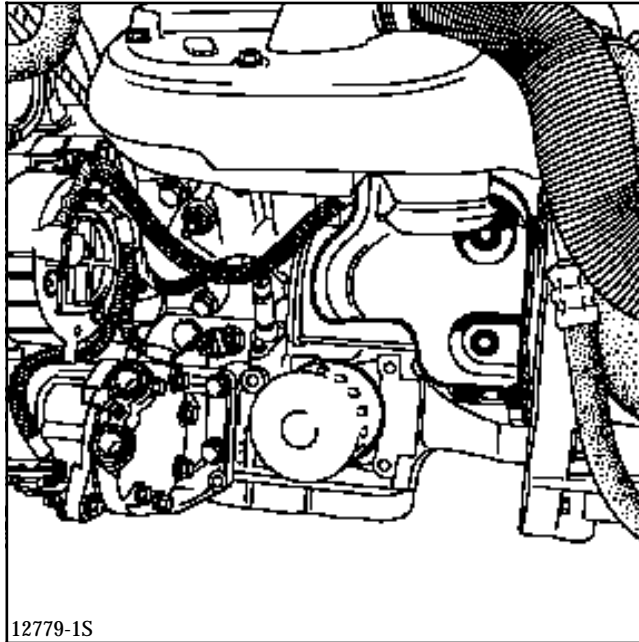
Démarrreur

16

La dépose - repose du démarreur ne présente pas de difficulté particulière et s'effectue en déposant le filtre à huile.

Déposer le carter de protection thermique et le démarreur lui-même après l'avoir débranché électriquement.

Il est inutile d'enlever le tube de descente d'échappement.



12779-1S

Faire le niveau d'huile moteur.

L'allumage est géré par le calculateur d'injection / allumage.

L'ordre d'allumage est 1 - 6 - 3 - 5 - 2 - 4.

PRESENTATION

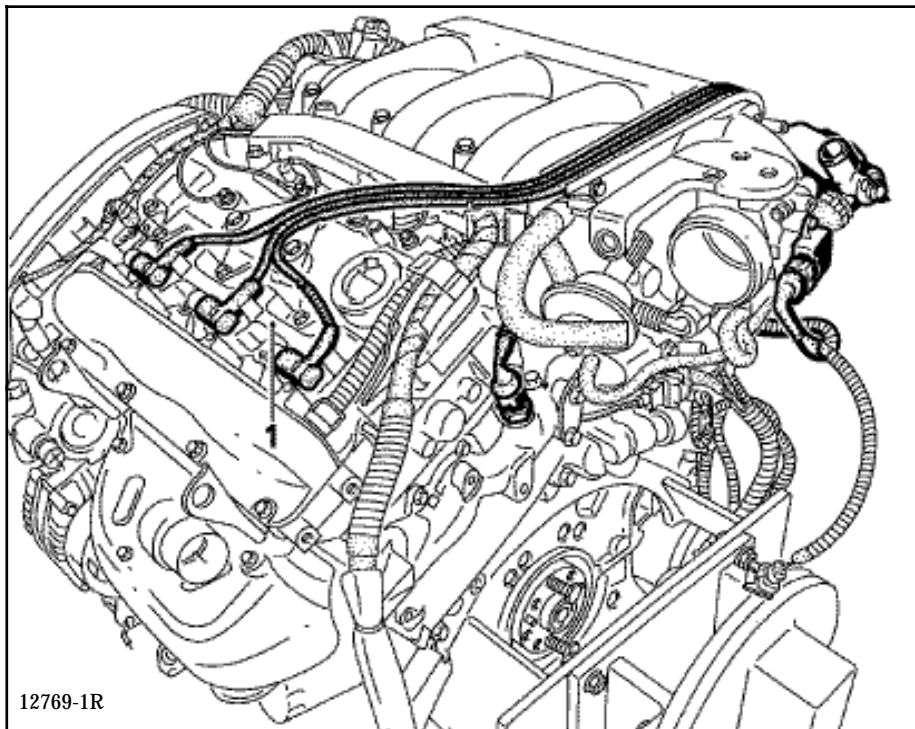
Le système est constitué :

- du calculateur d'injection (l'étage de puissance d'allumage est intégré au calculateur),
- de trois bobines (1) à double sorties,
- de six bougies,
- d'un capteur de cliquetis.

BOBINES (1)

Elles sont au nombre de trois, moulées en un seul bloc et implantées sur le couvre culasse des cylindres avant.

Elles coiffent les bougies des cylindres avant.



La voie 1 du calculateur commande la bobine des cylindres 1 et 5.

La voie 20 du calculateur commande la bobine des cylindres 2 et 6.

La voie 21 du calculateur commande la bobine des cylindres 3 et 4.

Contrôle possible avec le coffret **XR 25** Fiche n° 47.

BOUGIES

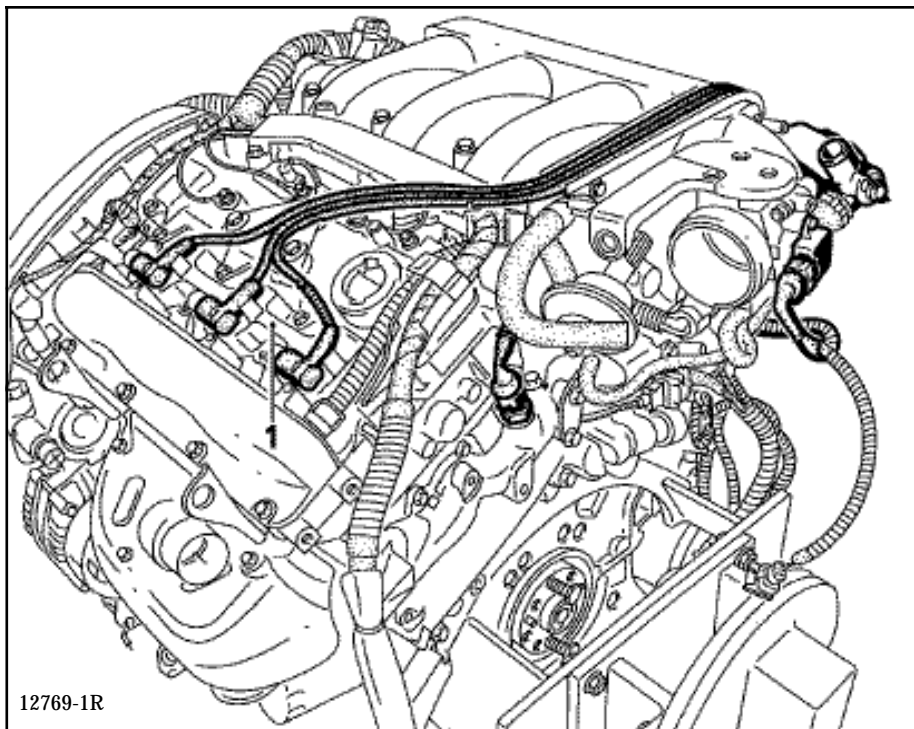
NGK PFR 6 E - 10

Ecartement : **1,0 mm** (réglable)

Serrage : **3 daN.m.**

CYLINDRES AVANT

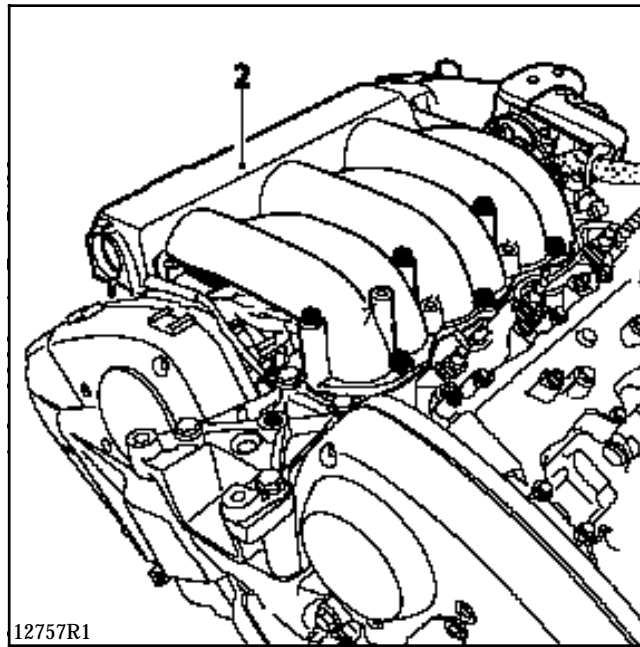
Elles sont démontables après avoir déposé le cache moteur et les bobines (1).



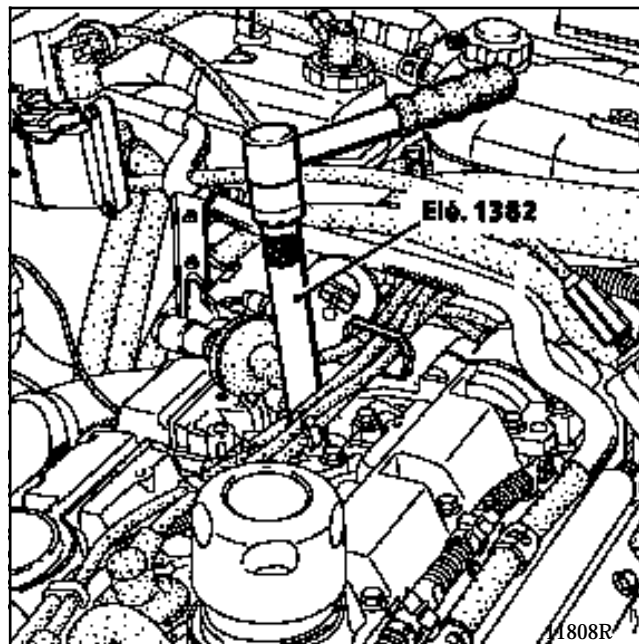
CYLINDRE ARRIERE

Elles sont démontables après avoir déposé le collecteur d'admission (2).

Voir la méthode de dépose - repose **Chapitre 12** "collecteur d'admission"

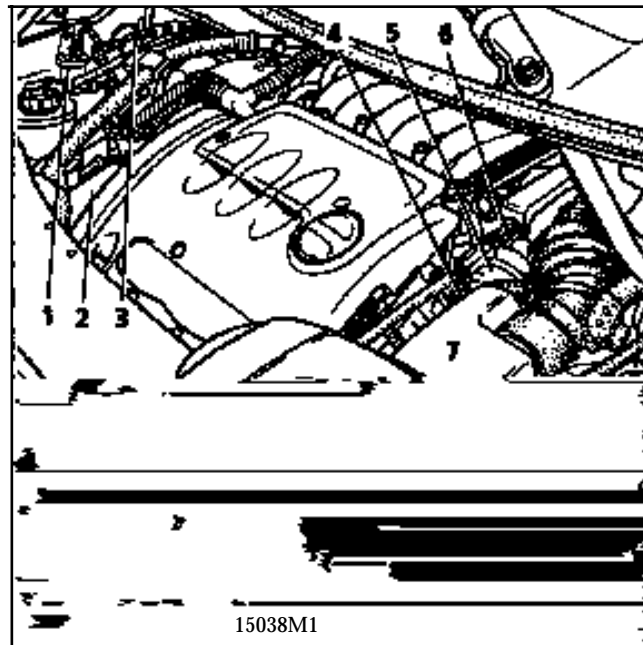


Pour déposer les bougies, utiliser le coffret à bougies **Elé. 1382**.



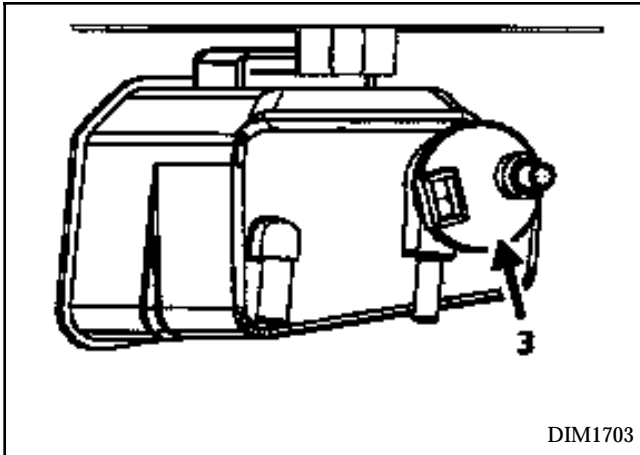
PARTICULARITES DE L'INJECTION MULTIPPOINTS

- Calculateur 55 voies BOSCH MP7.0.
- Injection multipoint semi-séquentielle, commande des injecteurs deux par deux (injecteurs des cylindres **1 et 5 / 3 et 4 / 2 et 6**).
- Allumage statique à trois bobines à double sortie.
- Electrovanne de purge canister commandé par rapport cyclique d'ouverture.
- Fonction antipercolation (commande des groupes motoventilateurs en petite vitesse).
- Correction du régime de ralenti en fonction :
 - du conditionnement d'air,
 - du pressostat de direction assistée,
 - de la tension batterie.
- Témoin injection au tableau de bord fonctionnel.
- Le régime maxi est de **6 560 tr/min**.
- Utilisation de la fiche diagnostic n° 47.
- En cas de défaut sur le capteur de température d'eau, la valise indique en #02 le mode dégradé (**69°C** moteur tournant).
- En cas de défaut sur le capteur de température d'air, la valise indique en #03 le mode dégradé (**39°C** moteur tournant).
- Antidémarrage de 2^{ème} génération de type série.

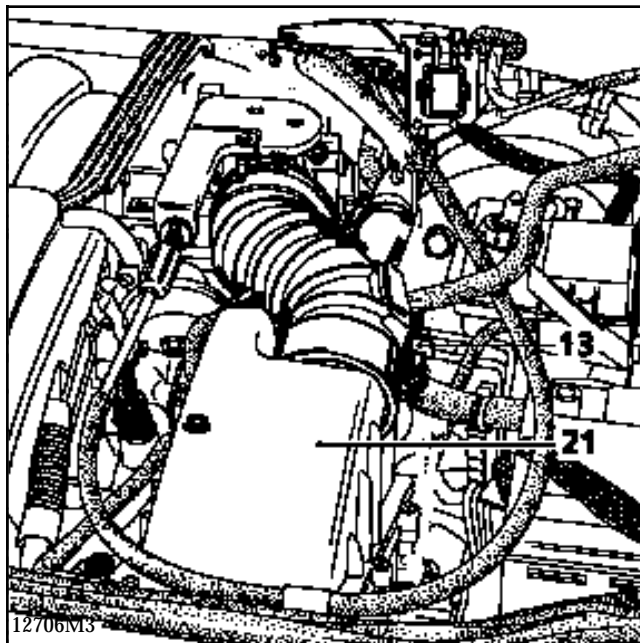


- 1 Electrovanne de recyclage des vapeurs d'essence sur le canister
- 2 Calculateur d'injection
- 3 Clapet de surpression du circuit de réaspiration des vapeurs d'essence
- 4 Prise de pression essence
- 5 Poumon du régulateur de vitesse
- 6 Câble d'accélérateur
- 7 Filtre à air
- 8 Déflecteur d'air
- 9 Calculateur de transmission automatique

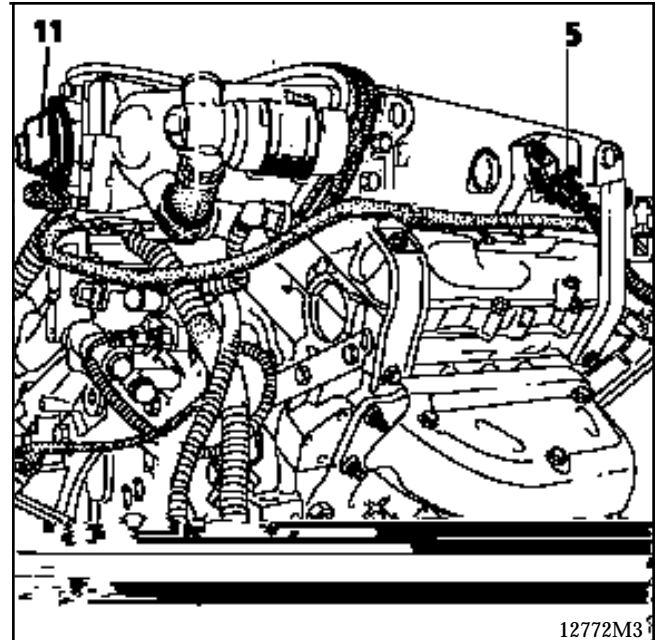
- 3 Electrovanne de purge canister



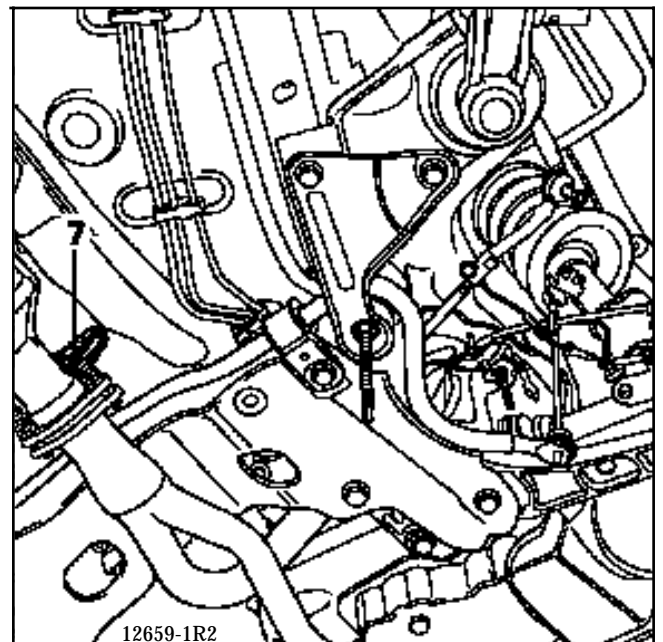
- 13 Capteur de température d'air
- 21 Filtre à air



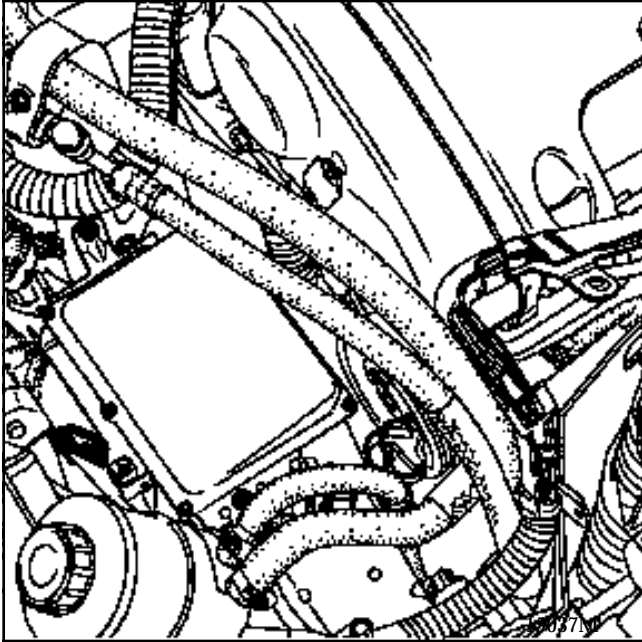
- 5 Capteur de pression
- 11 Potentiomètre de position papillon



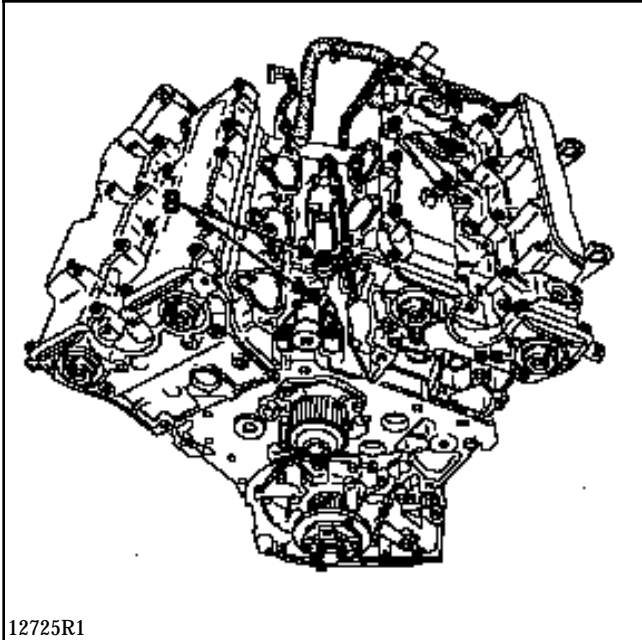
- 7 Sonde à oxygène



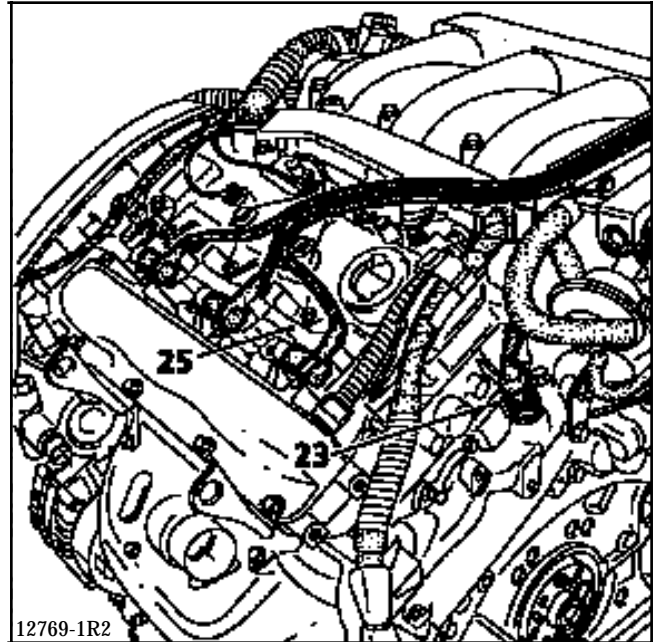
Calculateur d'injection



8 Capteurs de cliquetis

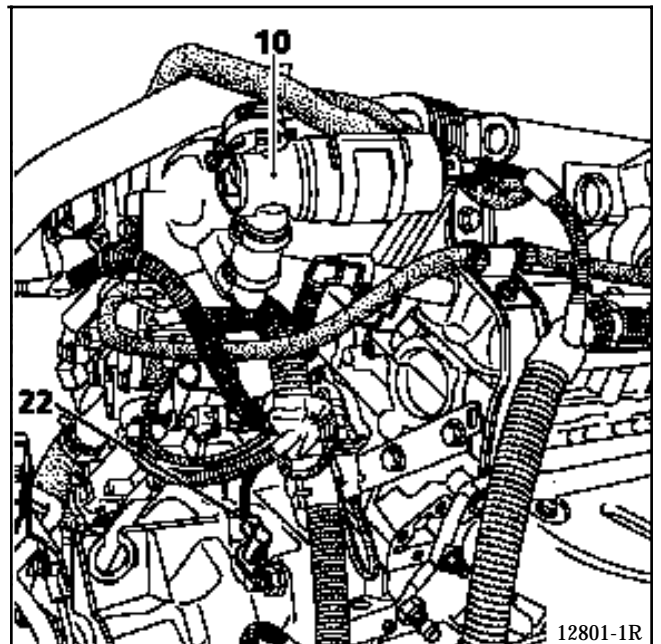


23 Capteur de température d'eau
25 Bobines

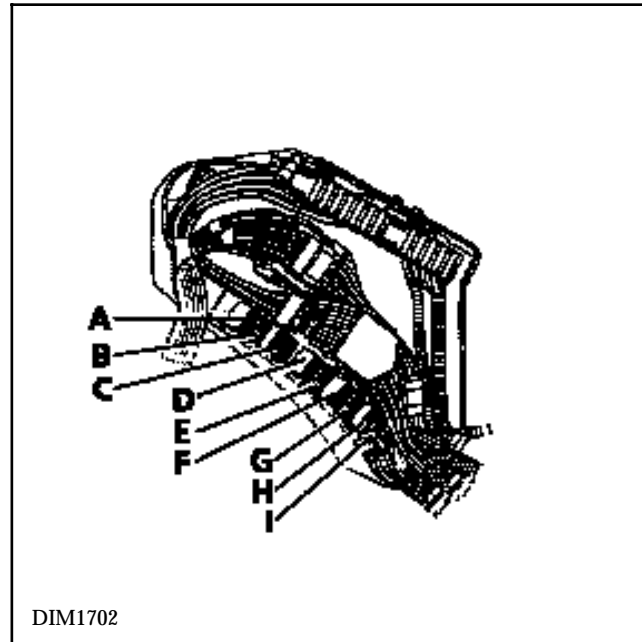


12769-1R2

10 Electrovanne de régulation de ralenti
22 Capteur de point mort haut



12801-1R



RELAIS du boîtier d'interconnexion moteur :

- A Feux de route
- B Feux de croisement
- C Ventilateur de chauffage
- D Démarreur
- E Non utilisé
- F Injection
- G Allumage
- H Sonde à oxygène
- I Pompe à carburant

Ce véhicule est équipé d'un système antidémarrage de 2^{ème} génération. Le calculateur d'injection doit **IMPERATIVEMENT** avoir appris le code antidémarrage pour fonctionner.

REPLACEMENT DU CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur est livré non codé. Après remplacement de celui-ci, il faudra lui apprendre le code du véhicule, puis contrôler que la fonction antidémarrage est bien opérationnelle.

Pour cela, il suffit de mettre le contact quelques secondes puis l'enlever.

VERIFICATION DE LA FONCTION ANTIDEMARRAGE

Enlever la clé du contacteur de démarrage, au bout de **10 secondes** le témoin rouge antidémarrage doit clignoter (pour vérifier l'impossibilité de démarrage du moteur se reporter à la Note Technique 2725).

IL EST IMPOSSIBLE D'EMPRUNTER UN CALCULATEUR MONTE SUR UN VEHICULE OU SORTI DU MAGASIN POUR REALISER UN ESSAI SUR UN AUTRE VEHICULE.

PRINCIPE D'ALLUMAGE DU TÊMOIN DÉFAUT INJECTION AU TABLEAU DE BORD

- **Véhicule avec système antidémarrage désactivé**

Pour certains équipements, à la mise du contact, le témoin d'injection s'allume fixe **3 secondes** puis s'éteint.

A la décondamnation des portes, le voyant antidémarrage rouge, précédemment clignotant, s'éteint. A la mise du contact, il s'allume fixe **3 secondes** puis s'éteint.

- **Véhicule avec système antidémarrage actif**

A la mise du contact, le calculateur n'identifie pas le code et empêche tout démarrage. Le témoin d'injection s'allume fixe **3 secondes** puis s'éteint.

Avant la mise du contact, le voyant antidémarrage rouge clignote. A la mise du contact, ce même voyant clignote à une fréquence 2 fois plus rapide.

Si une défaillance du système antidémarrage est détectée moteur tournant, alors le témoin d'injection s'allume ou clignote (suivant équipement) sur la plage d'utilisation entre le ralenti et **1 500 tr/min.** environ.

- **Défaillance d'un composant du système injection**

Défauts provoquant l'allumage du témoin :

- capteur de pression absolue,
- potentiomètre de position papillon,
- injecteurs,
- capteur de cliquetis,
- vanne de régulation de ralenti.

LIAISON CALCULATEUR TA VERS CALCULATEUR INJECTION

Informations position "parc"/"neutre" et estompage de couple.

Ces deux informations transitent par une seule voie du calculateur injection.

L'estompage est réalisé sur les rapports montant et descendant.

LIAISON CONDITIONNEMENT D'AIR / CALCULATEUR D'INJECTION

La liaison électrique :

- du calculateur de conditionnement d'air vers le calculateur d'injection est réalisée par un fil. Sur cette voie ne transite réellement que l'information AC cycle. Le calculateur d'injection en déduit l'information sélection AC : voie 40,
- du calculateur d'injection vers le calculateur de conditionnement d'air est réalisée par un fil. Sur cette voie transite l'information autorisation et interdiction de mise en marche du compresseur : voie 23.

STRATEGIE DE MISE EN MARCHE DU COMPRESSEUR

Dans certaines phases de fonctionnement, le calculateur d'injection interdit le fonctionnement du compresseur.

Stratégie au démarrage du moteur

Le fonctionnement du compresseur est interdit après le démarrage du moteur pendant **2 secondes**.

Stratégie de protection thermique

Le compresseur n'est pas embrayé dans le cas où la température d'eau est supérieure ou égale à : **+ 115°C** ou dans le cas où la température est inférieure ou égale à **0°C**.

Stratégie de protection aux sursrégimes

Il y a interdiction de fonctionnement du compresseur si le régime est supérieur à **6 000 tr/min**.

Stratégie de restitution des performances

Le fonctionnement du compresseur est interdit en fonction d'une cartographie comprenant le régime moteur et l'angle papillon (exemple : à **1000 tr/min**. on coupe à 70 % d'ouverture de papillon, à **4500 tr/min**. on coupe à **90 %** d'ouverture du papillon).

LIAISON PRESSOSTAT DIRECTION ASSISTEE - CALCULATEUR D'INJECTION

Le calculateur d'injection reçoit une information du pressostat de direction assistée. Celle-ci dépend de la pression régnant dans le circuit hydraulique. Plus la pression est élevée, plus la pompe de direction assistée absorbe d'énergie.

Le calculateur d'injection, pour compenser cette absorption d'énergie, augmente le pourcentage d'ouverture de l'électrovanne de régulation de ralenti.

L'information est reçue sur la voie 54 du calculateur d'injection. Pressostat fermé, le calculateur reçoit une masse. Le régime de ralenti est porté à **720 tr/min**.

CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN FONCTION DE LA TENSION BATTERIE

Cette correction a pour but de compenser la baisse de tension due à la mise en marche de consommateur lorsque la batterie est faiblement chargée. Pour ce faire, le régime de ralenti est augmenté, permettant ainsi d'accroître la rotation de l'alternateur, et par conséquent la tension de charge.

Plus la tension est faible, plus la correction est importante. La correction du régime est donc variable. Elle commence lorsque la tension devient inférieure à **12,4 Volts**. La correction débute du régime nominal (**650 tr/min**) et peut atteindre au maximum **800 tr/min**.

CORRECTION DU REGIME DE RALENTI EN FONCTION DE LA SELECTION CONDITIONNEMENT D'AIR

Si le conditionnement d'air est sélectionné, le régime de ralenti est fixé à **700 tr/min**.

Correction adaptative du régime de ralenti

PRINCIPE

Dans des conditions normales de fonctionnement à chaud, la valeur du R.C.O. ralenti en #12 varie entre une valeur haute et une valeur basse afin d'obtenir le régime de ralenti nominal.

Il se peut, suite à une dispersion de fonctionnement (rodage, encrassement du moteur, ...) que la valeur du R.C.O. ralenti se trouve proche des valeurs hautes ou basses.

La correction adaptative (#21) sur le R.C.O. ralenti (#12) permet de rattraper les variations lentes du besoin en air du moteur, de façon à recentrer le R.C.O. (#12) sur une valeur nominale moyenne.

Cette correction n'est effective que si la température d'eau est supérieure à **80°C**, et si l'on est en phase de régulation de ralenti nominal.

VALEURS DU R.C.O. RALENTI ET DE SA CORRECTION ADAPTATIVE

Régime ralenti nominal (#06)	$X = 650 \text{ tr/min.}$
R.C.O. ralenti (#12)	$20 \leq X \leq 40$
Adaptatif ralenti (#21)	Butée : - mini : - 12,5 - maxi : +12,5

INTERPRETATION DE CES DIESES

Dans le cas d'un excès d'air (prise d'air, butée du papillon dérégulée, ...) le régime de ralenti augmente, la valeur du R.C.O. ralenti en #12 diminue afin de revenir au régime de ralenti nominal ; la valeur de la correction adaptative du R.C.O. ralenti en #21 diminue afin de recentrer le R.C.O. ralenti en #12.

Dans le cas d'un manque d'air (encrassement, etc.), le raisonnement est inversé .

Le R.C.O. ralenti en #12 augmente et la correction adaptative en #21 augmente de même, afin de recentrer le #12 sur une valeur nominale moyenne.

IMPORTANT : il est impératif, après effacement de la mémoire calculateur (débranchement batterie), de laisser tourner le moteur au ralenti durant **10 minutes**, avant de le rendre au client afin que la correction adaptative puisse se recalibrer correctement.

TENSION DE SONDE A OXYGENE (#05)

Lecture du #05 sur la valise XR25 : la valeur lue représente la tension délivrée au calculateur par la sonde à oxygène ; elle est exprimée en Volts (en fait la valeur varie entre 0 et 1 000 millivolts).

Lorsque le moteur est bouclé, la valeur de la tension doit osciller rapidement et doit être comprise entre $50 \pm 50 \text{ mV}$ (mélange pauvre) et $850 \pm 50 \text{ mV}$ (mélange riche) et inversement.

Plus l'écart maxi-mini est faible, moins l'information sonde est bonne (cet écart est généralement d'au moins 500 mV).

CORRECTION DE RICHESSE (#35)

La valeur lue en #35 sur la valise XR25 représente la moyenne des corrections de richesse apportée par le calculateur en fonction de la richesse du mélange carburé vu par la sonde à oxygène (la sonde à oxygène analyse en fait la teneur en oxygène des gaz d'échappement, directement issue de la richesse du mélange carburé).

La valeur de correction a pour point milieu 1 (par expérience, on constate dans des conditions normales de fonctionnement que le #35 se situe et varie faiblement autour d'une valeur proche de 1).

- Valeur inférieure à 1 : demande d'appauvrissement
- Valeur supérieure à 1 : demande d'enrichissement

ENTREE EN REGULATION DE RICHESSE

Phase bouclage

L'entrée en régulation de richesse est effective après temporisation de départ si la température d'eau a atteint 9°C.

La temporisation de départ est fonction de la température d'eau :

- à 20°C elle est au maximum de 25 secondes,
- à 80°C elle est au maximum de 8 secondes,

lorsqu'on n'est pas encore entré en régulation de richesse, #35 = 1

Phase débouclage

Lorsqu'on est en régulation de richesse, les phases de fonctionnement pendant lesquelles le calculateur ne tient pas compte de la valeur de tension délivrée par la sonde sont :

- en pied à fond : #35 = 1,
- en fortes accélérations : #35 = 1,
- en décélérations avec l'information pied levé (coupure d'injection) : #35 = 1,
- en cas de panne de la sonde à oxygène : #35 = 1,

MODE DEGRADE EN CAS DE PANNE SONDE A OXYGENE

Lorsqu'on détecte une panne présente de sonde à oxygène et si la panne a déjà été mémorisée, alors on passe directement en boucle ouverte (#35 = 1).

PRINCIPE

En phase bouclage (voir chapitre 17 "Régulation de richesse"), la régulation de richesse (#35), corrige le temps d'injection de façon à obtenir un dosage, le plus près possible de la richesse 1. La valeur de correction est proche de 1.

Pourtant, des dispersions peuvent intervenir sur les composants du système d'injection, et amener la correction à se décaler pour obtenir la richesse 1.

La correction adaptative permet de décaler la cartographie d'injection pour recentrer la régulation de richesse sur 1 et lui conserver une autorité constante de correction vers l'enrichissement ou l'appauvrissement.

La correction adaptative de régulation de richesse se décompose en deux parties :

- correction adaptative prépondérante sur moyennes et fortes charges moteur (lecture du #30),
- correction adaptative prépondérante sur le ralenti et les faibles charges moteur (lecture du #31).

$0,75 \leq \#30 \leq 1,25$
$- 1 \leq \#31 \leq + 1$

Ces valeurs ne doivent être exploitées que si elles sont lues au ralenti.

Les corrections adaptatives ne travaillent que moteur chaud en phase bouclage (#35 variable).

Il sera donc nécessaire, suite à la réinitialisation du calculateur de procéder à un essai routier.

ESSAI ROUTIER

Conditions :

- régulation de richesse active depuis plus de **20 secondes**,
- moteur chaud (température d'eau > **80°C**).

Faire un essai routier en passant dans toutes les phases de fonctionnement du moteur, du ralenti à la pleine charge (un essai routier de **15 minutes** est suffisant).

Suite à cet essai, les corrections sont opérationnelles.

Le #31 varie plus sensiblement sur les ralentis et faibles charges, et le #30 sur les moyennes et fortes charges, mais tous les deux travaillent sur l'ensemble des plages de pression collecteur.

Il faudra poursuivre l'essai, par un roulage en conduite normale, souple et variée sur une distance de 5 à 10 kilomètres.

Relever après l'essai les valeurs des #30 et #31. Initialement à 1 et 0, elles doivent avoir changé. Sinon, recommencer l'essai en prenant soin de bien respecter les conditions d'essai.

INTERPRETATION DES VALEURS RECUEILLIES SUITE A UN ESSAI ROUTIER

Dans le cas d'un manque de carburant (injecteurs encrassés, pression et débit de carburant trop faibles , ...), la régulation de richesse en #35 augmente afin d'obtenir la richesse la plus proche de 1 et la correction adaptative en #30 et #31 augmente jusqu'à ce que la correction de richesse revienne osciller autour de 1.

Dans le cas d'un excès de carburant, le raisonnement est inversé.

La régulation de richesse en #35 diminue et la correction adaptative en #30 et #31 diminue de même afin de recentrer la correction de richesse (#35) autour de 1.

REMARQUE : l'analyse pouvant être faite du #31 reste délicate puisque cette correction intervient principalement sur le ralenti et les faibles charges et est de plus, très sensible.

Il ne faudra donc pas tirer de ce dièse des conclusions trop hâtives et plutôt analyser la position du #30.

L'information que délivrent ces deux dièses, donne alors une idée sur la richesse de fonctionnement du moteur, permettant ainsi d'orienter le diagnostic. Pour qu'ils soient utiles dans le diagnostic, on ne pourra tirer de conclusion de leur valeur que s'ils sont en butée de correction minimale ou maximale et si les deux dièses ont dérivés dans le même sens.

IMPORTANT : les #30 et #31 ne devront être exploités et analysés que suite à une plainte client, d'un défaut de fonctionnement et s'ils sont en butée avec une dérive du #35.

INSTAURATION DU DIALOGUE VALISE XR25 / CALCULATEUR

- Brancher la valise sur la prise diagnostic.
- Mettre le contact.
- Sélecteur sur S8
- Frapper **D13**

11.NJ

IDENTIFICATION DU CALCULATEUR

L'identification du calculateur n'est pas liée à la lecture d'un code diagnostic, mais à la lecture directe du numéro MPR du calculateur. Après être entré en dialogue avec le calculateur.

FRAPPER **G70***

7700

XXX

XXX

Le Numéro MPR s'inscrit alors sur l'afficheur central en trois séquences.

Chaque séquence reste affichée environ deux secondes. L'affichage est répété deux fois.

EFFACEMENT MEMOIRE (sous contact)

Suite à une intervention sur le système d'injection, on pourra effacer la mémoire du calculateur par l'utilisation du code G0**.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

L'enchaînement décrit ci-dessous est à parcourir **dans tous les cas de pannes (même si le véhicule ne démarre pas)**, en particulier le contrôle des états et paramètres.

CONTROLE XR25 DES DEFAULTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

Plusieurs contraintes sont liées au traitement des barregraphes :

- Une priorité dans l'ordre de traitement lorsque plusieurs barregraphes sont allumés.
- L'interprétation d'un barregraphe selon qu'il soit allumé fixe ou clignotant.

1 - Ordre de priorité

Un ensemble de barregraphes allumés correspondant aux capteurs ayant le même 12 V ou la même masse signifie une défaillance de cette source. Ces priorités sont traitées dans la partie "CONSIGNE" dans le diagnostic du barregraphe concerné.

2 - Barregraphes de pannes Entrée/Sortie

a) Allumé fixe :

La panne est présente : traiter le défaut selon la démarche indiquée dans le chapitre "TRAITEMENT DES BARREGRAPHES".

b) Allumé clignotant :

Noter les barregraphes affichés à la valise.

Effacer la mémoire du calculateur et essayer de rallumer le barregraphe : sous contact, au ralenti (ou à vitesse démarreur) ou par un essai routier.

Si le barregraphe s'est rallumé (fixe ou clignotant) :

La panne est de nouveau présente. Dans ce cas, traiter le barregraphe de défaut (la partie "CONSIGNE", dans le diagnostic du barregraphe concerné, peut vous aider à connaître les conditions d'allumage du barregraphe).

Si le barregraphe ne s'est pas rallumé, vérifier :

- les lignes électriques qui correspondent au défaut clignotant,
- les connecteurs de ces lignes (oxydation, broches pliées...).
- la résistance de l'élément détecté défectueux.
- l'hygiène des fils (isolation fondue ou coupée, frottements...).

3 - Effacements de la mémoire

Pour effacer la mémoire du calculateur de ce véhicule, faire à la valise la commande G0**.

4 - Absence de barregraphes

Si plus aucun barregraphe de défaut n'est allumé à la valise XR25, il convient de faire un contrôle des états et paramètres. Ce dernier peut vous aider à localiser un problème.

CONTROLE XR25 DES ETATS ET PARAMETRES

Contrôle des états et paramètres :

Le contrôle des états et paramètres a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'allument pas de barregraphe de défaut lorsqu'ils sont hors tolérance. Cette étape permet par conséquent :

- De diagnostiquer des pannes sans allumage de barregraphe de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client (exemple : absence de l'information Pied Levé entraînant un ralenti instable).
- De vérifier le bon fonctionnement de l'injection et de s'assurer qu'une panne ne risque pas d'apparaître peu après la réparation.

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

Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic qui est indiquée dans la colonne "Diagnostic".

CONTROLE XR25 CORRECT

Si le contrôle XR25 est correct, mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par effet client.

Traitement de l'effet client

Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème.

Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans le cas suivant :

- Aucun barregraphe de défaut n'apparaît à la valise XR25.
- Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle des états et paramètres.
- Le véhicule ne fonctionne pas correctement.

CONTROLE APRES REPARATION

Cette opération est une vérification simple de la réparation (par une commande, par un mode commande XR25, ...).

Elle permet de contrôler que le système sur lequel l'intervention s'est faite est correcte du point de vue électrique.

Elle est un préliminaire à l'essai routier.

Exemple : Le circuit de commande pompe à essence a été réparé. Dans ce cas vous devez vérifier qu'après la réparation la pompe tourne sous l'action de son mode commande. Ceci vous permet de dire qu'électriquement le système est bon.

CONTROLE EN ESSAI ROUTIER

Un essai routier est indispensable pour garantir le bon fonctionnement du véhicule et tester la qualité de la réparation. Son rôle est de vérifier qu'aucune anomalie ne se produit (ou ne se produira) au cours d'un roulage.

Pour être significatif, l'essai routier est soumis à des conditions de roulage particulières (voir dans ce chapitre).

REMARQUE: Le contrôle en essai routier peut s'effectuer à l'occasion du contrôle de conformité. Il faut noter que si la batterie est débranchée après l'essai routier, les adaptatifs sont effacés.

INJECTION

Diagnostic - Fiche XR25

17

PRESENTATION DE LA FICHE XR25 N° 47 COTE 1/2

N°47	1/2	S8	code :	D	1	3	lire :	i n j	
1	<input type="checkbox"/> ALLUME <input type="checkbox"/> ETEINT	→ TEST DEFAUT → TOURNER LA FICHE							CODE PRESENT <input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	CALCULATEUR							ANTIDEMARRAGE * 22 <input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/> * 03	TEMPERATURE D'AIR							SONDE O2 * 23 <input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/> * 04	TEMPERATURE D'EAU							VITESSE VEHICULE <input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/> * 05	DEBITMETRE/ PRES. COLLECTEUR	CIRCUITS CAPTEURS						SIGNAL VOLANT * 25 <input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/> * 06	CLIQUETIS							POSITION PAPILLON <input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	ARBRE A CAMES							POSITION PARC / NEUTRE / ESTOMPAGE * 27 <input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/> * 08	POMPE ESSENCE	CIRCUITS Cde RELAIS						RELAIS PRINCIPAL <input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/> * 09	GMV PV							GMV GV * 29 <input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/> * 10	DEFAULT	VOYANTS						TEMPERATURE D'EAU * 30 <input type="checkbox"/>

INJECTIONS ESSENCE (Défauts)

Effacement mémoire défauts : G 0 **

Demande contrôle états : G 01 *

11	<input type="checkbox"/> *11	CIRC. PURGE CANISTER	INJ. CYL. 1 OU INJ A	*31	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/> *12	PRESSOSTAT DA	INJ. CYL. 2 OU INJ B	*32	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	ADAPTATIF RALENTI	INJ. CYL. 3 OU INJ C	*33	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	LIAISON INJ ← PBE	INJ. CYL. 4	*34	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/> *15	LIAISONS INJ ↔ CA	INJ. CYL. 5	*35	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/> *16	ALLUMAGE	ACTIONNEUR PAPILLON		<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/> *17	LIAISON INJ → T.A	CONTACT PIED-LEVE		<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/> *18	CHAUFFAGE SONDE O2	MARCHE ARRIERE		<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/> *19	DUVERT CIRC. REGUL. RALENTI	FERME	*39	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/> *20	TENSIONS	MEMOIRE XR25	0	<input type="checkbox"/>

CONTROLES ANNEXES : # . .

01	Pression collecteur	mb
02	Temp. d'eau mesurée	°C
03	Temp. d'air mesurée	°C
04	Alim. Calculateur	V
05	Sonde O2	V
06	Régime moteur	tr / min
07	Temp. d'échappement	°C
08	Val. App. Pos. Pied levé	degré
09	Val. App. Pos. Plein gaz	degré
12	RCO Ralenti	%
13	Cliquetis moyen	mv
16	Pression atmosphérique	h.Pa
17	Potentiomètre papillon	degré
18	Vitesse véhicule	km/h
19	Débit d'air d'admission	kg/h
21	Adapt. RCO Ralenti	kg/h
23	RCO Purge Canister	%
30	Adapt. Rich. Fonction	
31	Adapt. Rich. Ralenti	
35	Val. Correction richesse	
44	P. Absorbée par Compresseur de C.A	daW

Retour diagnostic : G 13 *

Réf. MPR : G 70 *

Défauts diagnostiqués :
appuyer sur V et 9

Revenir en mode diagnostic : D

18 FRA

FI118471

JMO021.0

INJECTION

Diagnostic - Fiche XR25

17

PRESENTATION DE LA FICHE XR25 N° 47 COTE 2/2

N°47 2/2
lire : 12nJ

1	<input type="checkbox"/> ETEINT → TEST ETAT <input type="checkbox"/> ALLUME → TOURNER LA FICHE	CODE PRESENT <input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/> PG ← POSITIONS PAPILLON → <input type="checkbox"/> PL	MODES COMMANDES : G.. (si moteur arrêté) 10* Relais pompe à essence 11* Relais verrouillage 12* Compresseur de C.A 14* Relais vanne régul. ralenti 16* Relais vanne purge canister 21*1* Voyant défaut 2* Voyant température d'eau 25* Résistance de chauffage sonde O2 27*1* GMV petite vitesse 2* GMV grande vitesse 31*1* Injecteur cylindre n°1 2* Injecteur cylindre n°2 3* Injecteur cylindre n°3 4* Injecteur cylindre n°4 5* Injecteur cylindre n°5 36*1* Commande bobines n°1 & 5 2* Commande bobines n°2 & 6 3* Commande bobines n°3 & 4 50* 7K Programmation véhicule 55*1* Lecture du n° fournisseur 2* Lecture options calculateur 61* Visualisation état arbre à cames
3	<input type="checkbox"/> SIGNAL VOLANT <input type="checkbox"/> ANTIDEMARRAGE ACTIF	
4	<input checked="" type="checkbox"/> POSITION PARC/NEUTRE <input type="checkbox"/> + APC CALCULATEUR	
5	<input checked="" type="checkbox"/> TEMPERATURE EAU <input type="checkbox"/> VOYANTS INJECTION OU DEFAULT	
6	<input type="checkbox"/> REGULATION RICHESSE <input type="checkbox"/> REGULATION RALENTI	
7	<input type="checkbox"/> Cde POMPE ESSENCE. <input type="checkbox"/> PURGE CANISTER	
8	<input type="checkbox"/> CLIMATISATION → GV	
9	<input type="checkbox"/> RALENTI → ACCELERE	
10	<input type="checkbox"/> DEMANDE → COMPRESSION AUTORISEE OU INTERDITE	
OPERATIONS ESSENCE (Etats)		
Effacer Dem		
11	<input type="checkbox"/> PRESSOSTAT D2 ACTIF <input type="checkbox"/> CHAUFFAGE: SONDE O2	
12	<input type="checkbox"/> PARE BRISE FLECH Cde	
13	<input type="checkbox"/> KILOM. STOMPAGE → ESTOMPAGES COUPLE →	
14	<input type="checkbox"/> RAZ DES PANNES MEMORISEES <input type="checkbox"/> SONDE O2	
15	<input type="checkbox"/> COUPE INJECTION <input type="checkbox"/> VITESSE VEHICULE > 30 KM/H	
16	Voir procédure sur la FICHE RAPPEL C	
17	<input type="checkbox"/> ARGENTINE <input type="checkbox"/> BRESIL	
18	<input type="checkbox"/> AVEC C.A. <input type="checkbox"/> CONFIGURATION CALCULATEUR <input type="checkbox"/> SANS C.A.	
19	<input type="checkbox"/> AVEC T.A. <input type="checkbox"/> AVEC BVM	
20	<input type="checkbox"/> DEFAULT PRESENT <input type="checkbox"/> MEMOIRE XR25	
Fin de diagnostic - G 13 * Ref. MPR - G 70 * Défauts diagnostiques Appuyer sur V et 9 Revenir en mode diagnostic - D		
18 - FRA		

FII18472

JMO021.0

REPRESENTATION DES BARREGRAPHES

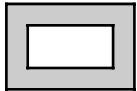


- S'allume lorsque le dialogue est établi avec le calculateur du produit, s'il reste éteint :
- le code n'existe pas,
 - il y a un défaut de l'outil, du calculateur, ou de la ligne.

REPRESENTATION DES DEFAUTS (toujours sur fond coloré)



Si allumé, signale un défaut sur le produit diagnostiqué, le texte associé définit le défaut.



Si éteint, signale la non-détection de défaut sur le produit diagnostiqué.

REPRESENTATION DES ETATS (toujours sur fond blanc)

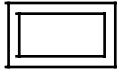
Moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur

Les barregraphes d'état sur la fiche sont représentés dans l'état où ils doivent se trouver moteur arrêté, sous contact, sans action opérateur

- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté



la valise doit donner comme information



- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté



la valise doit donner comme information

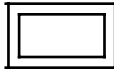


- Si sur la fiche, le barregraphe est représenté



la valise doit donner comme information

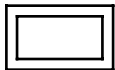
soit



soit



Moteur tournant



Eteint lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche n'est plus réalisée.



Allumé lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche est réalisée.

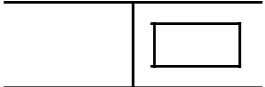
La fiche n° 47 est une fiche générique utilisée pour plusieurs moteurs.

Les différents moteurs n'utilisent pas tous les barregraphes. Pour connaître les barregraphes traités par le calculateur d'injection, après être entré en dialogue, taper simultanément sur les touches V et 9.

Les barregraphes traités s'allumeront :

- fixe, s'il s'agit de barregraphes de défaut non mémorisables ou, s'il s'agit de barregraphes d'état,
- clignotant, s'il s'agit de barregraphes de défaut mémorisables.

Pour revenir en mode diagnostic, frapper sur la touche D.

<p>1</p> 	<p>Barregraphe 1 droit éteint</p> <p style="text-align: right;">Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CODE PRESENT</u></p> <p>Aide XR25 : Pas de connexion, CO, CC-, CC+</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Pour le diagnostic, ce barregraphe doit être allumé</p>
------------------	--

Essayer la valise sur un autre véhicule.

Vérifier :

- les fusibles Injection, Habitacle ,
- la liaison entre la valise XR25 et la prise diagnostic,
- la position du sélecteur (S8),
- la conformité de la cassette.

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier :

- la présence du + 12 V sur la voie 16 et de la masse sur la voie 4 de la prise diagnostic,
- le bon état du câble XR25.

Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité de la ligne :

Calculateur	2	→	Masse
Calculateur	14	→	Masse
Calculateur	19	→	Masse
Calculateur	24	→	Masse
Calculateur	55	→	7 Prise diagnostic
Calculateur	13	→	15 Prise diagnostic
Calculateur	18	→	Fusible F10 3A
Calculateur	27	→	Fusible F38 30A
Calculateur	37	→	3 Relais principal
Calculateur	36	→	2 Relais principal
Calculateur	16	→	2 Injecteurs 3 et 4
Calculateur	17	→	2 Injecteurs 1 et 5
Calculateur	35	→	2 Injecteurs 2 et 6


Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la présence du 12 V sur les voies 1 et 5 du relais principal.

Remettre en état si nécessaire.

Changer le relais principal.


APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p> <p>Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts.</p> <p>N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

<p>2</p> 	<p>Barregraphe 2 gauche allumé</p> <p><u>CALCULATEUR</u></p> <p>Aide XR25 : Calculateur hors service</p>	<p>Fiche n° 47 coté 1/2</p>
---	--	-----------------------------

CONSIGNES	sans
------------------	------

<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité de la ligne :</p>	
Calculateur	37 → 5 Relais principal
Calculateur	36 → 2 Relais principal
<p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier la présence du 12 V sur les voies 1 et 2 du relais principal. Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Changer le relais principal.</p>	
<p>Le calculateur doit être non conforme ou défectueux. Changer le calculateur.</p>	

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p> <p>Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts.</p> <p>N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--


<p>2</p> 	<p>Barregraphe 2 droit allumé Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CIRCUIT ANTIDEMARRAGE</u></p> <p>Aide XR25 : *22 = 1 dEF CO, CC-, CC+ ligne 50 du calculateur *22 = 2 dEF Consulter le diagnostic antidémarrage</p>
---	--

CONSIGNES	sans
------------------	------

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur le câblage en voie 50 du calculateur et la voie B2 du boîtier antidémarrage.
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste, consulter le diagnostic antidémarrage.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

<p>3</p> 	<p>Barregraphe 3 gauche allumé Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'AIR</u></p> <p>Aide XR25 : *03 = CC0 => CC-ligne 44 du calculateur *03 = CO1 => C0 ou CC+ligne 44 du calculateur</p>
--	---

CONSIGNES	Si le BG 4G ou BG 5G ou BG 6D est aussi allumé, vérifier la ligne 26 du calculateur
------------------	---

<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la ligne :</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>Calculateur</td> <td>44</td> <td>→</td> <td>1</td> <td>Capteur de température d'air</td> </tr> <tr> <td>Calculateur</td> <td>26</td> <td>→</td> <td>2</td> <td>Capteur de température d'air</td> </tr> </table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	Calculateur	44	→	1	Capteur de température d'air	Calculateur	26	→	2	Capteur de température d'air
Calculateur	44	→	1	Capteur de température d'air						
Calculateur	26	→	2	Capteur de température d'air						
Vérifier la résistance du capteur. Le changer si nécessaire.										
<p>Le problème n'est toujours pas résolu : Changer le calculateur d'injection.</p> <p>ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique. Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.</p>										

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p> <p>Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts.</p> <p>N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

3


Barregraphe 3 droit allumé

Fiche n° 47 coté 1/2

CIRCUIT SONDE A OXYGENE

Aide XR25 : *23 = CO => CO ligne 28 du calculateur
 *23 = CC0 => CC- ligne 28 du calculateur
 *23 = CC1 => CC+ ligne 28 du calculateur
 *23 = 1 dEF => Bouclage de richesse
 *23 = 2dEF => Sonde trop vieille

Si le BG 8G est clignotant, monter le régime moteur à 2500 tr/min pendant 5 smont allums, vérifiter 'hygiènge dela maess véhilcue.e


<p>4</p> 	<p>Barregraphe 4 gauche allumé Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CIRCUIT CAPTEUR DE TEMPERATURE D'EAU</u></p> <p>Aide XR25 : *04 = CC0 => CC- ligne 45 du calculateur *04 = CO1 => CO ou CC+ ligne 45 du calculateur *04 = 1dEF => La valeur est incohérente</p>
---	---

CONSIGNES	Si le BG 3G ou BG 5G ou BG 6D est aussi allumé, vérifier la ligne 26 du calculateur
------------------	---

*04 = CC0 *04 = CO1	<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la ligne :</p> <p style="margin-left: 40px;">Calculateur 45 —————> 1 Capteur de température d'eau Calculateur 26 —————> 2 Capteur de température d'eau</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier la résistance du capteur. Le changer si nécessaire.</p> <p>Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection.</p> <p>ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique. Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.</p>
------------------------	--

*04 = 1 dEF	<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement et l'absence de résistance parasite de la ligne :</p> <p style="margin-left: 40px;">Calculateur 45 —————> 1 Capteur de température d'eau Calculateur 26 —————> 2 Capteur de température d'eau</p> <p>Nota : Le signal arrive au calculateur mais la valeur donnée n'est pas juste (parasite).</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Changer le capteur car celui-ci est partiellement défectueux.</p> <p>Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection.</p> <p>ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique. Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.</p>
-------------	---


APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !
-------------------------	---

<p>4</p> 	<p>Barregraphe 4 droit allumé</p> <p style="text-align: right;">Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CIRCUIT VITESSE VEHICULE</u></p> <p>Aide XR25 : CO, CC- ou CC+ ligne 9</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Si le BG 4D est clignotant, faire un essai routier. Si le BG 4D est devenu fixe, traiter le défaut.</p>
------------------	--

<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la ligne :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur 9 \longrightarrow 3 Capteur vitesse véhicule</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier, sur le capteur vitesse véhicule, la présence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la masse en voie 2, - du + 12 APC en voie 1. <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	
<p>Vérifier le bon positionnement du capteur.</p>	
<p>L'incident persiste ! Changer le capteur.</p>	
<p>Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection.</p> <p>ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique. Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.</p>	

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p> <p>Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts.</p> <p>N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--


<p>5</p> 	<p style="text-align: right;">Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p>Barregraphe 5 droit allumé</p> <p><u>CIRCUIT SIGNAL VOLANT</u></p> <p>Aide XR25 : *25 = 1 dEF => Sous démarreur, le calculateur ne détecte pas les dents de la cible</p> <p style="padding-left: 100px;">*25 = 2 dEF => Moteur tournant, le calculateur ne compte pas le bon nombre de dents</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Si le BG 5D est clignotant, faire un essai sous démarreur. Si le moteur démarre, faire un essai moteur tournant (5 minutes). Si le BG 5D est devenu fixe, traiter le défaut. Si d'autres barregraphes sont allumés, vérifier l'hygiène des masses du véhicule.</p>
------------------	---

*25 = 1 dEF	<p>Vérifier l'état du volant moteur surtout en cas de démontage. Remettre en état si nécessaire.</p>															
	<p>Vérifier la présence de la masse en voie 3 du capteur. Remettre en état si nécessaire.</p>															
	<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la ligne :</p> <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td>Calculateur</td> <td>24</td> <td>→</td> <td>3</td> <td>Capteur cible</td> </tr> <tr> <td>Calculateur</td> <td>48</td> <td>→</td> <td>2</td> <td>Capteur cible</td> </tr> <tr> <td>Calculateur</td> <td>49</td> <td>→</td> <td>1</td> <td>Capteur cible</td> </tr> </table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	Calculateur	24	→	3	Capteur cible	Calculateur	48	→	2	Capteur cible	Calculateur	49	→	1	Capteur cible
Calculateur	24	→	3	Capteur cible												
Calculateur	48	→	2	Capteur cible												
Calculateur	49	→	1	Capteur cible												
	<p>L'incident persiste ! Changer le capteur.</p>															
	<p>Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection.</p> <p>ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique. Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.</p>															

*25 = 2 dEF	<p>Vérifier l'état du volant moteur. Vérifier le bon positionnement du capteur. Remettre en état si nécessaire.</p>
	<p>Appliquer le diagnostic de ce défaut pour *25 = 1dEF</p>

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--


<p>6</p> 	<p>Barregraphe 6 gauche allumé Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS</u></p> <p>Aide XR25 : *06 = 1DEF => L'information du capteur est hors limites *06 = 2DEF => Fausse détection de cliquetis</p>
--	--

CONSIGNES	<p>Dans certains cas de panne, le BG 6G ne peut être allumé fixe qu'à 3000 tr/min. pendant 1 minute. Si d'autres barregraphes sont allumés, vérifier l'hygiène des masses du véhicule.</p>
------------------	--

*06 = 1 DEF	<p>Vérifier la présence de la masse en voie 3 du capteur. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la ligne :</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>Calculateur 11</td> <td>→</td> <td>1</td> <td>Capteur de cliquetis</td> </tr> <tr> <td>Calculateur 14</td> <td>→</td> <td>3</td> <td>Capteur de cliquetis</td> </tr> <tr> <td>Calculateur 30</td> <td>→</td> <td>2</td> <td>Capteur de cliquetis</td> </tr> </table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p> <p>L'incident persiste ! Changer le capteur de cliquetis.</p> <p>Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection.</p> <p>ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique. Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.</p>	Calculateur 11	→	1	Capteur de cliquetis	Calculateur 14	→	3	Capteur de cliquetis	Calculateur 30	→	2	Capteur de cliquetis
Calculateur 11	→	1	Capteur de cliquetis										
Calculateur 14	→	3	Capteur de cliquetis										
Calculateur 30	→	2	Capteur de cliquetis										

*06 = 2 DEF	<p>Vérifier que le capteur de cliquetis est bien fixé. Remettre en état si nécessaire.</p> <p>Vérifier que le moteur ne fait pas un bruit anormal. Dans le cas d'un bruit anormal, il faut éliminer la cause de ce bruit.</p> <p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement :</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>Calculateur 11</td> <td>→</td> <td>1</td> <td>Capteur de cliquetis</td> </tr> <tr> <td>Calculateur 14</td> <td>→</td> <td>3</td> <td>Capteur de cliquetis</td> </tr> <tr> <td>Calculateur 30</td> <td>→</td> <td>2</td> <td>Capteur de cliquetis</td> </tr> </table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	Calculateur 11	→	1	Capteur de cliquetis	Calculateur 14	→	3	Capteur de cliquetis	Calculateur 30	→	2	Capteur de cliquetis
Calculateur 11	→	1	Capteur de cliquetis										
Calculateur 14	→	3	Capteur de cliquetis										
Calculateur 30	→	2	Capteur de cliquetis										

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

<p>6</p> 	<p>Barregraphe 6 droit allumé</p> <p style="text-align: right;">Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON</u></p> <p>Aide XR25 : CO, CC-, CC+ ligne 53, 12 ou 26</p>
---	--

CONSIGNES	<p>Si le BG 3G ou BG 4G ou BG 5G est aussi allumé, vérifier la ligne 26 du calculateur. Si le BG 5G est aussi allumé, vérifier la ligne 12 du calculateur.</p> <p>Après l'intervention, passer sur le diagnostic transmission automatique pour effacer le défaut du calculateur BVA.</p>
------------------	---

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur la ligne :

Calculateur	12	→	2	Potentiomètre papillon
Calculateur	26	→	1	Potentiomètre papillon
Calculateur	53	→	3	Potentiomètre papillon


Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la résistance du capteur. Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

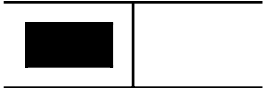
Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection.

**ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique.
Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.**

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p> <p>Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	---

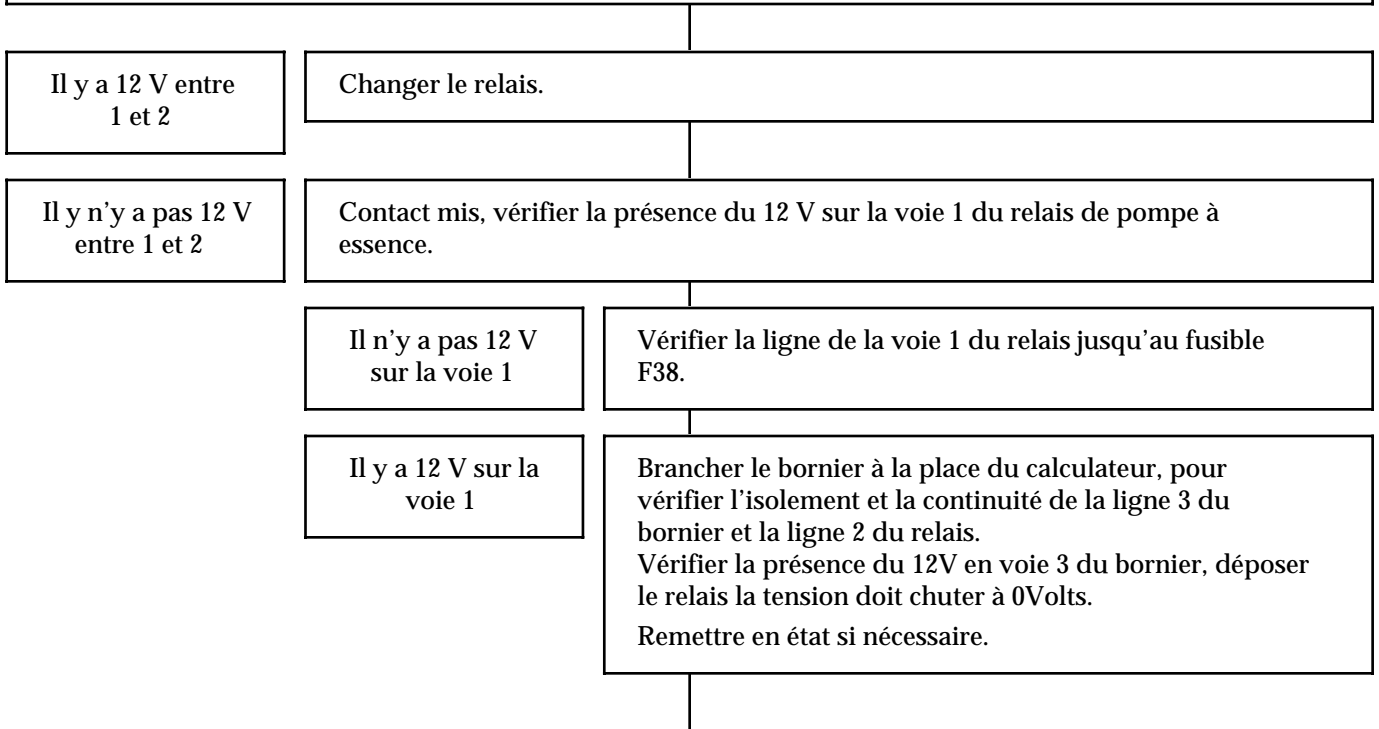
<p>7</p> 	<p>Barregraphe 7 droit allumé Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CIRCUIT POSITION PARK / NEUTRE / ESTOMPAGE</u></p> <p>Aide XR25 : Sans</p>
<p>CONSIGNES</p>	<p>Ce barregraphe n'est pas actif</p>

<p>APRES REPARATION</p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
------------------------------------	--

<p>8</p> 	<p>Barregraphe 8 gauche allumé Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CIRCUIT POMPE A ESSENCE</u></p> <p>Aide XR25 : *08 = CO => CO ligne 3 du calculateur *08 = CC0 => CC- ligne 3 du calculateur *08 = CC1 => CC+ ligne 3 du calculateur</p>
--	--


CONSIGNES	<p>Si d'autres barregraphes sont allumés, vérifier la présence du 12 volts sur la voie 1 du relais de pompe à essence. Si d'autres barregraphes sont allumés, vérifier l'hygiène de la masse véhicule.</p>
------------------	--

Relais de pompe à essence en place, vérifier à la mise du contact la présence du 12 V entre les voies 1 et 2, pendant la phase de temporisation.



Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection.
ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique.
Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.


APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

<p>10</p> 	<p>Barregraphe 10 gauche allumé Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CIRCUIT VOYANT DEFAUT</u></p> <p>Aide XR25 : *10 = CO0 => CO, ou CC- ligne 15 du calculateur *10 = CC1 => CC+ ligne 15 du calculateur</p>
---	--

CONSIGNES	<p>Pour un CC+, le défaut n'est détecté que pendant la phase de commande du voyant</p>
------------------	--

<p>Si le voyant défaut ne s'allume pas.</p>
<p>Contrôle de la ligne de commande du voyant en cause. Brancher le bornier à la place du calculateur et le bornier à la place du tableau de bord, vérifier l'isolement et la continuité de la ligne :</p> <p style="text-align: center;">Calculateur 15 —————> 9 Voyant défaut (connecteur 15 voies)</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Contrôler l'arrivée du 12 V sur le bornier du tableau de bord. Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection. ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique. Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.</p>

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

<p>11</p> 	<p>Barregraphe 11 gauche allumé Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CIRCUIT VANNE DE PURGE CANISTER</u></p> <p>Aide XR25 : *11 = CO => CO ligne 5 du calculateur *11 = CC0 => CC- ligne 5 du calculateur *11 = CC1 => CC+ ligne 5 du calculateur</p>
---	--

CONSIGNES	Si d'autres barregraphes sont aussi allumés, vérifier la ligne 36 du calculateur
------------------	--

<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité la ligne :</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>Calculateur</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Vanne de purge canister</td> </tr> <tr> <td>Calculateur</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td style="text-align: center;">→</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Relais principal</td> </tr> </table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	Calculateur	5	→	2	Vanne de purge canister	Calculateur	36	→	2	Relais principal
Calculateur	5	→	2	Vanne de purge canister						
Calculateur	36	→	2	Relais principal						
<p>Vérifier, sous contact, la présence de 12 V sur la voie 1 de la vanne de purge canister. Remettre en état le câblage de la voie 1 de la vanne de purge canister à la voie 3 du relais principal.</p>										
<p>Vérifier la résistance de la vanne de purge canister. Changer la vanne si nécessaire.</p>										
<p>Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection. ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique. Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.</p>										


APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

11 ou 12 ou 13 <hr/> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px; background-color: black; margin: 0 auto;"></div>	<p style="text-align: right;">Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p>Barregraphes 11 ou 12 ou 13 droit allumés</p> <p><u>CIRCUIT INJECTEURS GROUPE A ou B ou C</u></p> <p>Aide XR25 : *31 ou 32 ou 33 = CO => CO ligne 17 ou 16 ou 35 *31 ou 32 ou 33 = CC0 => CC- ligne 17 ou 16 ou 35 *31 ou 32 ou 33 = CC1 => CC +ligne 17 ou 16 ou 35</p>
---	--

CONSIGNES	<p>Injection A = Injecteurs 1.5 BG 11D *31 ligne 17 Injection B = Injecteurs 2.6 BG 12D *32 ligne 35 Injection C = Injecteurs 3.4 BG 13D *33 ligne 16 Le diagnostic se fait moteur tournant !</p>
------------------	--

<p>Vérifier, sous contact, la présence du 12 V sur la voie 1 des injecteurs concernés. Remettre en état, si nécessaire, le câblage de la voie 1 de l'injecteur à la voie 3 du relais principal.</p>															
<p>Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité de la ligne :</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Injection A : Calculateur</td> <td>17</td> <td>→</td> <td>1</td> <td>Injecteurs</td> </tr> <tr> <td>Injection B : Calculateur</td> <td>35</td> <td>→</td> <td>1</td> <td>Injecteurs</td> </tr> <tr> <td>Injection C : Calculateur</td> <td>16</td> <td>→</td> <td>1</td> <td>Injecteurs</td> </tr> </table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	Injection A : Calculateur	17	→	1	Injecteurs	Injection B : Calculateur	35	→	1	Injecteurs	Injection C : Calculateur	16	→	1	Injecteurs
Injection A : Calculateur	17	→	1	Injecteurs											
Injection B : Calculateur	35	→	1	Injecteurs											
Injection C : Calculateur	16	→	1	Injecteurs											
<p>Vérifier la résistance des injecteurs. Changer le ou les injecteur(s) si nécessaire.</p>															
<p>Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection. ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique. Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.</p>															

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

<p>13</p> 	<p>Barregraphe 13 gauche allumé Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>ADAPTATIF RALENTI</u></p> <p>Aide XR25 : Les adaptatifs (# 12 ou # 21) sont hors limites</p>
---	--

CONSIGNES	Ce défaut n'est pas dû à un problème électrique
------------------	---

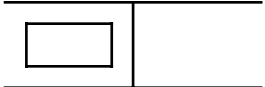
<p># 12 trop élevé ou # 21 trop élevé ou # 06 trop bas</p>	CONSIGNES	Le ralenti est trop bas
--	------------------	-------------------------

<p>La régulation ralenti ne suffit pas à maintenir le régime de ralenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer le circuit d'alimentation en air (vanne de régulation ralenti) car il est probablement encrassé. - Vérifier le niveau d'huile moteur (trop élevé => barbotage). - Contrôler et assurer une pression d'essence correcte. - Avec la Station OPTIMA 5800, contrôler les compressions du moteur. - Contrôler le jeu des soupapes et le calage de la distribution. <p>Si tous ces points sont corrects, changer la vanne de régulation ralenti.</p>

<p># 12 trop faible ou # 21 trop faible ou # 06 trop haut</p>	CONSIGNES	Le ralenti est trop haut
---	------------------	--------------------------

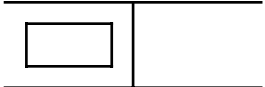
<p>Une prise d'air peut perturber la stratégie de régulation ralenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier les branchements sur le collecteur. - Vérifier l'hygiène des tuyaux reliés au collecteur. - Vérifier les électrovannes de commande pneumatique. - Vérifier les joints collecteur. - Vérifier l'étanchéité du master-vac. - Vérifier la présence des ajutages dans le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile. - Vérifier la pression d'essence. <p>Si tous ces points sont corrects, changer la vanne de régulation ralenti.</p>

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p> <p>Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts.</p> <p>N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

<p>14</p> 	<p>Barregraphe 14 gauche Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>LIAISON INJECTION ---> PARE-BRISE ELECTRIQUE</u></p> <p>Aide XR25 : Sans</p>
---	--

CONSIGNES	<p>Ce barregraphe n'est pas actif</p>
------------------	---------------------------------------

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p> <p>Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts.</p> <p>N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

<p>15</p> 	<p>Barregraphe 15 gauche</p> <p><u>CIRCUIT INJECTION ---> CLIMATISATION</u></p>	Fiche n° 47 coté 1/2
--	---	----------------------

CONSIGNES	<p>Ce barregraphe n'est pas actif</p> <p>Pour contrôler la ligne utilisé les borniers Elé.1391. pour la commande CA et le Elé 1444 pour le calculateur</p>
------------------	--


Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité de la ligne :

Calculateur 23 \longrightarrow Tableau de CA

Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste ! Consulter le diagnostic CA.


APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p> <p>Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts.</p> <p>N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

<p>16</p> 	<p>Barregraphe 16 gauche allumé Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE</u></p> <p>Aide XR25 : *16 = X.CO0 => CO ou CC-ligne 1, 20 ou 21 *16 = X.CC1 => CC+ ligne 1, 20 ou 21</p>
---	--

CONSIGNES	<p>Si X = 1 => Ligne 1 du calculateur, commande des bougies 1 et 5 Si X = 2 => Ligne 20 du calculateur, commande des bougies 2 et 6 Si X = 3 => Ligne 21 du calculateur, commande des bougies 3 et 4 Si d'autres barregraphes sont allumés, vérifier l'hygiène de la masse véhicule</p>
------------------	---

<p>Si le moteur ne démarre pas, consulter le diagnostic du BG 16G SUITE 1.</p>															
<p>Si le moteur démarre, exécuter ce diagnostic. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité de la ligne :</p> <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Si X = 1 => Ligne 1</td> <td style="padding-right: 10px;">du calculateur</td> <td style="text-align: center;">—————></td> <td style="padding-right: 10px;">1</td> <td>Bobine</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Si X = 2 => Ligne 20</td> <td style="padding-right: 10px;">du calculateur</td> <td style="text-align: center;">—————></td> <td style="padding-right: 10px;">2</td> <td>Bobine</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Si X = 3 => Ligne 21</td> <td style="padding-right: 10px;">du calculateur</td> <td style="text-align: center;">—————></td> <td style="padding-right: 10px;">3</td> <td>Bobine</td> </tr> </table> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>	Si X = 1 => Ligne 1	du calculateur	—————>	1	Bobine	Si X = 2 => Ligne 20	du calculateur	—————>	2	Bobine	Si X = 3 => Ligne 21	du calculateur	—————>	3	Bobine
Si X = 1 => Ligne 1	du calculateur	—————>	1	Bobine											
Si X = 2 => Ligne 20	du calculateur	—————>	2	Bobine											
Si X = 3 => Ligne 21	du calculateur	—————>	3	Bobine											
<p>Vérifier la résistance de la bobine. Changer la bobine si nécessaire.</p>															
<p>Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection. ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique. Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.</p>															

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

16  SUITE 1	Barregraphe 16 gauche allumé Fiche n° 47 coté 1/2 <u>CIRCUIT ALLUMAGE</u> Aide XR25 : Rien à signaler
--	--

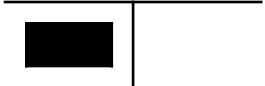
CONSIGNES	Il est impératif de n'exécuter ce diagnostic que si le moteur ne démarre pas
------------------	--

Faire le mode commande de la pompe à essence (G10*).

La pompe à essence tourne	Vérifier l'isolement et la continuité de la ligne : Bobine 4 → 5 Relais d'allumage Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la présence de la masse sur la voie 2 du relais d'allumage. Remettre en état, si nécessaire, la ligne électrique.
	Vérifier, sous contact, la présence du 12 V sur la voie 5 du relais d'allumage. Remettre en état, si nécessaire, la ligne électrique sans oublier le fusible F49 30A.
	Vérifier, sous contact et pendant la phase de temporisation, la présence du 12 V sur la voie 1 du relais d'allumage. Remettre en état, si nécessaire, la ligne électrique 1 relais d'allumage à 5 relais de pompe à essence.
	L'incident persiste, changer le relais d'allumage.


La pompe à essence ne tourne pas	Consulter le diagnostic BG 16G SUITE 2.
----------------------------------	---

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !
-------------------------	---

<p>16</p>  <p style="text-align: center;">SUIITE 2</p>	
---	--

<p>La pompe à essence ne tourne pas</p>	<p>Vérifier, sous contact, la présence du 12 V sur la voie 3 du relais de pompe à essence. Remettre en état, si nécessaire, la ligne électrique sans oublier le fusible F49 30A.</p>															
	<p>Vérifier, sous contact et pendant la phase de temporisation, la présence du 12 V sur la voie 5 du relais de pompe à essence.</p>															
	<p>S'il n'y a pas 12 V sur la voie 5 du relais de pompe à essence, le relais est défectueux ou voir le capteur de choc. Changer le relais.</p>															
	<p>S'il y a 12 V sur la voie 5 du relais de pompe à essence, vérifier la résistance de la pompe à essence. Changer la pompe à essence si nécessaire.</p>															
	<p>Vérifier l'isolement et la continuité de la ligne :</p> <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Relais de pompe à essence</td> <td style="padding-right: 10px;">5</td> <td style="padding-right: 10px;">—></td> <td style="padding-right: 10px;">1</td> <td style="padding-right: 10px;">Pompe à essence</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="padding-right: 10px;">(via le capteur de choc)</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 10px;">Relais de pompe à essence</td> <td style="padding-right: 10px;">5</td> <td style="padding-right: 10px;">—></td> <td style="padding-right: 10px;">1</td> <td>Relais d'allumage</td> </tr> </table> <p>Remettre en état.</p>	Relais de pompe à essence	5	—>	1	Pompe à essence					(via le capteur de choc)	Relais de pompe à essence	5	—>	1	Relais d'allumage
Relais de pompe à essence	5	—>	1	Pompe à essence												
				(via le capteur de choc)												
Relais de pompe à essence	5	—>	1	Relais d'allumage												
	<p>Si la pompe ne tourne toujours pas, vérifier que la masse arrive bien à la pompe à essence. Remettre en état.</p>															

<p>APRES REPARATION</p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
--------------------------------	--

<p>18</p> 	<p>Barregraphe 18 gauche allumé Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE</u></p> <p>Aide XR25 : *18 = CO => CO ligne 51 du calculateur *18 = CC0 => CC- ligne 51 du calculateur *18 = CC1 => CC+ ligne 51 du calculateur</p>
---	--

CONSIGNES	<p>Si d'autres barregraphes sont allumés, vérifier la présence du 12 volts sur la voie 1 du relais de sonde à oxygène. Ce défaut peut être vu fixe moteur tournant.</p>
------------------	---

Relais de sonde à oxygène en place, vérifier, juste après la phase de démarrage, la présence du 12 V entre les voies 1 et 2.

Il y a 12 V entre 1 et 2	Changer le relais.
--------------------------	--------------------

Il n'y a pas 12 V entre 1 et 2	Contact mis, vérifier la présence de 12 V sur la voie 1 du relais de sonde à oxygène.
--------------------------------	---

Il n'y a pas 12 V sur la voie 1	Vérifier la ligne de la voie 1 du relais de sonde à oxygène jusqu'à la voie 87 du relais de pompe à essence.
---------------------------------	--


Il y a 12 V sur la voie 1	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement et la continuité de la ligne : Bornier 51 —————> 2 Relais Remettre en état.
---------------------------	---

Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection.
ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique.
Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !
-------------------------	---

<p style="text-align: center;">18</p> <hr/> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	<p>Barregraphe 18 droit allumé Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>CIRCUIT MARCHE ARRIERE</u></p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler</p>
CONSIGNES	Ce barregraphe n'est pas actif, ne pas tenir compte de cette information.


APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p> <p>Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts.</p> <p>N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

<p>19</p> 	<p style="text-align: right;">Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p>Barregraphe 19 gauche allumé</p> <p><u>CIRCUIT COMMANDE D'OUVERTURE DE LA VANNE DE REGULATION DE RALENTI</u></p> <p>Aide XR25 : *19 = CO => CO ligne 4 du calculateur *19 = CC0 => CC- ligne 4 du calculateur *19 = CC1 => CC+ ligne 4 du calculateur</p>
---	--

CONSIGNES	Si d'autres barregraphes sont aussi allumés, vérifier la ligne 36 du calculateur
------------------	--

<p>Vérifier, sous contact, la présence du 12 V sur la voie 2 de la vanne de régulation ralenti. Remettre en état, si nécessaire, le câblage voie 2 de la vanne de régulation ralenti à la voie 3 du relais d'injection.</p>
<p>Vérifier la résistance de l'électrovanne de régulation ralenti. Changer la vanne de régulation ralenti si nécessaire.</p>
<p>Vérifier l'isolement et la continuité de la ligne :</p> <p style="text-align: center;">Vanne de régulation ralenti 3 \longrightarrow 4 Calculateur</p> <p>Remettre en état si nécessaire.</p>
<p>Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection. ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique. Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.</p>


APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

19 	<p style="text-align: right;">Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p>Barregraphe 19 droit allumé</p> <p><u>CIRCUIT COMMANDE DE FERMETURE DE LA VANNE DE REGULATION DE RALENTI</u></p> <p>Aide XR25 : *39 = CO => CO ligne 22 du calculateur *39 = CC0 => CC- ligne 22 du calculateur *39 = CC1 => CC+ ligne 22 du calculateur</p>
--	---

CONSIGNES	Si d'autres barregraphes sont aussi allumés, vérifier la ligne 36 du calculateur
------------------	--

Vérifier, sous contact, la présence du 12 V sur les voies 3 et 1 du relais principal. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de l'électrovanne de régulation ralenti. Changer la vanne de régulation ralenti si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la ligne : Vanne de régulation ralenti 1 —————> 22 Calculateur Remettre en état si nécessaire.
Le problème n'est toujours pas résolu ! Il faut donc changer le calculateur d'injection. ATTENTION : La destruction du calculateur est probablement due à un choc électrique. Il faut trouver la cause de la destruction avant de mettre un nouveau calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur par G0**. Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts. N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !
-------------------------	---

<p>20</p> 	<p>Barregraphe 20 gauche allumé Fiche n° 47 coté 1/2</p> <p><u>TENSION CALCULATEUR</u></p> <p>Aide XR25 : *20 = 1dEF => Tension d'alimentation incohérente *20 = 2dEF => Tension d'alimentation trop forte ou trop faible</p>
---	---








CONSIGNES	Si d'autres barregraphes sont aussi allumés, vérifier la ligne 36 du calculateur
------------------	--

*20 = 1 dEF	Le calculateur n'arrive plus à déterminer une tension batterie correcte. Il faut donc changer le calculateur.
-------------	---

*20 = 2 dEF	<p>Vérifier les lignes d'alimentation du calculateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - calculateur voie 18 - calculateur voie 27 - calculateur voie 37
	<p>Vérifier la batterie et sa charge. Vérifier le circuit de charge. Vérifier le régulateur de l'alternateur.</p>

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur par G0**.</p> <p>Essayer de démarrer le véhicule. Mettre le contact, puis traiter les autres défauts.</p> <p>N'oubliez pas de faire un contrôle des états et paramètres !</p>
-------------------------	--

CONSIGNES	Moteur arrêté, sous contact
------------------	-----------------------------

Ordre des opérations	Fonction à vérifier	Action	Barregraphe	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Dialogue valise XR25	D13 (sélecteur sur S8)	<p style="text-align: center;">1</p>  <p style="text-align: center;">1</p> 	<p>Test défaut</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px;">11.NJ</div> <p>Utilisation de la fiche n° 47 coté défaut</p> <p>Code présent</p>	<p>Traiter le barregraphe de défaut</p>
2	Passage en test état	G01*	<p style="text-align: center;">1</p> 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px;">12.NJ</div> <p>Test état</p>	<p>Rien à signaler</p>
3	Configuration calculateur		<p style="text-align: center;">19</p>  <p style="text-align: center;">19</p> 	<p>Avec T.A.</p> <p>Avec BVM</p>	<p>Voir la Fiche XR25 "Rappel C" pour configurer le véhicule</p>
4	Anti-démarrage	<p>Activer l'anti-démarrage</p> <p>Désactiver l'anti-démarrage</p>	<p style="text-align: center;">3</p>  <p style="text-align: center;">3</p> 	<p>Allumé si l'antidémarrage est verrouillé</p> <p>Eteint si l'antidémarrage est déverrouillé</p>	<p>Consulter le diagnostic de l'anti-démarrage</p>

CONSIGNES	Moteur arrêté, sous contact
------------------	-----------------------------




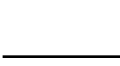
Ordre des opérations	Fonction à vérifier	Action	Barregraphe	Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Lever de sélection de vitesse en T.A.	Bouger le levier de sélection de vitesse	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 5px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 20px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 20px;"></div> </div>	Allumé en position park et neutre	Consulter le diagnostic de la T.A.
6	GMV	G27 *3*		Le GMV tourne	Utiliser le schéma électrique pour le diagnostic du GMV
7	CA si présente	Sélectionner la CA, puis G12*		L'embrayage du compresseur claque	Consulter le diagnostic de la CA

CONSIGNES


Effectuer les actions ci-dessous si le moteur **ne démarre pas**.
Sinon, se reporter aux pages suivantes

Ordre des opérations	Fonction à vérifier	Action	Barregraphe	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Pompe à essence	G10*		La pompe à essence tourne	DIAG 1
2	Purge canister	G16*		L'électrovanne de purge canister claque	DIAG 2
3	Allumage	Brancher la Station Optima		Test au démarrage. Guidage complet à la Station Optima	Utiliser la Station Optima 5800
4	Pression d'essence	Brancher un manomètre sur la rampe et actionner le démarreur		Le manomètre doit indiquer $2 \pm 0,5$ bars	Pression d'essence, voir MR ou fascicule

CONSIGNES	Effectuer les actions ci-dessous si le moteur démarre . Sinon, se reporter aux pages précédentes. Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.
------------------	--

Ordre des opérations	Fonction à vérifier	Action	Barregraphe	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Pressostat de direction assistée	Braquer les roues à fond	11 	Allumé si le pressostat de direction assistée est actif	DIAG 3
2	C.A.	C.A. sélectionné	10  10  9 	Allumé si la C.A. demande le cyclage du compresseur Eteint si l'injection autorise le cyclage du compresseur Ralenti accéléré actif	Consulter le diagnostic de la climatisation
4	Allumage	Brancher la Station Optima		Test au démarrage. Guidage complet à la Station Optima	Utiliser la Station Optima 5800
5	Compression	Brancher la Station Optima		Guidage complet à la Station Optima	Utiliser la Station Optima 5800

CONSIGNES	Contrôle en essai routier
------------------	---------------------------

Ordre des opérations	Fonction à vérifier	Action	Barregraphe	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Information vitesse véhicule	# 18		X = vitesse lue au compteur en km/h	DIAG 4
2	Estompage de couple si T.A.		13 	Allumage lors des changements de rapport par T.A.	Consulter le diagnostic de la T.A.
3	Emissions polluantes	2500 tr/min après roulage Au ralenti, attendre la stabilisation		CO < 0,3 % CO2 > 13,5 % O2 < 0,8 % HC < 100 ppm 0,97 < λ < 1,03 CO < 0,5 % HC < 100 ppm 0,97 < λ < 1,03	DIAG 5 ou utiliser la Station Optima 5800

DIAG 1	Fiche n° 47 coté 2/2
	<p>POMPE A ESSENCE</p> <p>Aide XR25 : G10* = Commande de la pompe à essence sous contact</p>

CONSIGNES	Aucun barregraphe de défaut ne doit être allumé
------------------	---

Vérifier que le capteur de choc est bien enclenché.

Vérifier l'isolement et la continuité du câblage :

Relais de pompe à essence	5	→	Capteur de choc
Capteur de choc	1	→	2 pompe à essence

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'hygiène et la présence de la masse en voie 4 de la pompe à essence.

Changer la pompe à essence.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle des états et paramètres au début.
-------------------------	---

DIAG 2	Fiche n° 47 coté 2/2
	<p>PURGE CANISTER</p> <p>Aide XR25 : G16* = Commande de purge canister</p>

CONSIGNES	Aucun barregraphe de défaut ne doit être allumé
------------------	---

Vérifier, sous contact, la présence de 12 V sur la voie 1 de l'électrovanne de purge canister.
 Vérifier l'isolement et la continuité de la ligne 5 du calculateur.
 Remettre en état.

Changer l'électrovanne de purge canister.

Nota : Lors du remplacement de la vanne, secouer celle-ci au-dessus d'une feuille blanche, ainsi que la tuyauterie adjacente.

Si des morceaux de charbon tombent, il faut également remplacer le canister.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle des états et paramètres au début.
-------------------------	---

DIAG 3	Fiche n° 47 coté 2/2
	VITESSE VEHICULE Aide XR25 : # 18 = Vitesse lue au compteur en km/h

CONSIGNES	Aucun barregraphe de défaut ne doit être allumé. Contrôle en essai routier.
------------------	--

Si la valeur lue est incohérente :

- Vérifier que le capteur est correctement fixé.
- Vérifier que le capteur est correctement alimenté.
- Vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite de la ligne électrique voie 9 du calculateur d'injection.

L'injection n'est plus en cause, vérifier les différentes fonctions utilisant cette information.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle des états et paramètres au début.
-------------------------	---

DIAG 4	Fiche n° 47 coté 2/2
	<p>EMISSIONS POLLUANTES</p> <p>Aide XR25 : Rien à signaler</p>

CONSIGNES	Aucun barregraphe de défaut ne doit être allumé
------------------	---

$0,97 \leq \lambda \leq 1,03$ à 2500 tr/min	CONSIGNES	La sonde à oxygène boucle correctement à 2500 tr/min
--	------------------	--

Si $CO > 0,3 \%$ à 2500 tr/min
Le catalyseur est défectueux. Nota : Il est impératif de trouver la cause de la destruction du catalyseur pour éviter la destruction du nouveau catalyseur.

Si $0,97 \leq \lambda \leq 1,03$ au ralenti. $CO > 0,3 \%$ à 2500 tr/min
Le $CO > 0,5$ ou $HC > 100$ ppm, cela indique que le catalyseur est trop froid, il est désamorcé ce n'est pas une panne !

Si $\lambda < 0,97$ ou $\lambda > 1,03$ au ralenti
Vérifier la masse et le réchauffage de la sonde. Vérifier qu'il n'y a pas de prise d'air au collecteur.

$0,97 \leq \lambda \leq 1,03$ à 2500 tr/min	CONSIGNES	La sonde à oxygène ne boucle pas correctement à 2500 tr/min
--	------------------	---

C'est un problème d'injection ou de sonde.
--

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle des états et paramètres au début.
-------------------------	---

DIAG 4 SUIITE	Fiche n° 47 coté 2/2
-----------------------------	----------------------

CONSIGNES	Aucun barregraphe de défaut ne doit être allumé.
------------------	--

$\lambda > 1,03$ à 2500 tr/min	CONSIGNES	Rien à signaler
-----------------------------------	------------------	-----------------

La sonde à oxygène boucle correctement à 2500 tr/min
Vérifier qu'il n'y a pas de fuite à l'échappement. Vérifier qu'il n'y a pas un injecteur de grippé. Vérifier que le débit d'essence n'est pas trop faible.

La sonde à oxygène ne boucle pas correctement à 2500 tr/min
Vérifier qu'il n'y a pas de problème d'injection. Vérifier qu'il n'y a pas de problème d'allumage. Vérifier qu'il n'y a pas de problème de sonde. Vérifier la pression d'essence.

$\lambda < 0,97$ à 2500 tr/min	CONSIGNES	La sonde à oxygène ne boucle pas correctement à 2500 tr/min, le CO > 0,3 % à 2500 tr/min
-----------------------------------	------------------	--

Vérifier le capteur de pression. Vérifier la sonde. Vérifier qu'il n'y a pas d'injecteur fuyard.
--

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle des états et paramètres au début.
-------------------------	---

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25

PROBLÈMES DE DÉMARRAGE

ALP 1

PROBLÈMES DE RALENTI

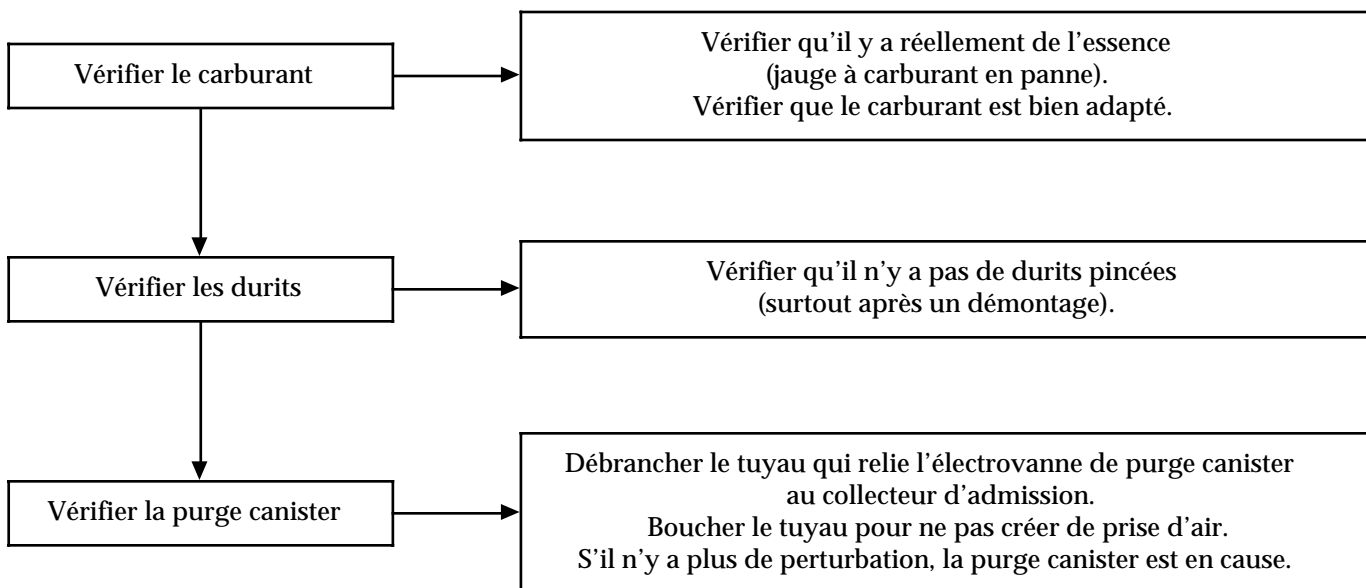
ALP 2

PROBLEMES EN ROULAGE

ALP 3

ALP 1	PROBLEMES DE DEMARRAGE
--------------	-------------------------------

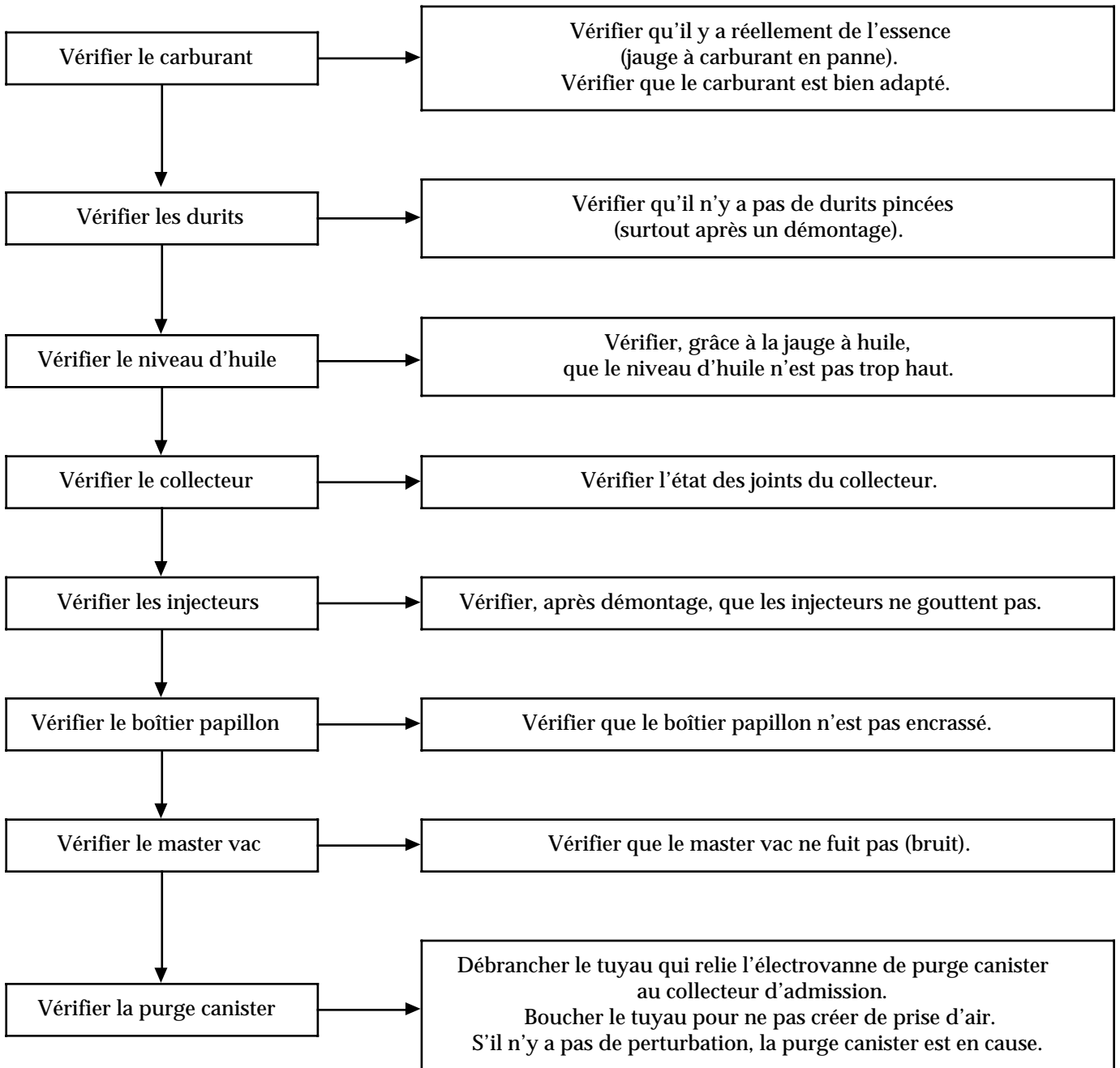
CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25
------------------	---



APRES REPARATION	Reprendre le contrôle des états et paramètres au début
-------------------------	--

ALP 2	PROBLEMES DE RALENTI
--------------	-----------------------------

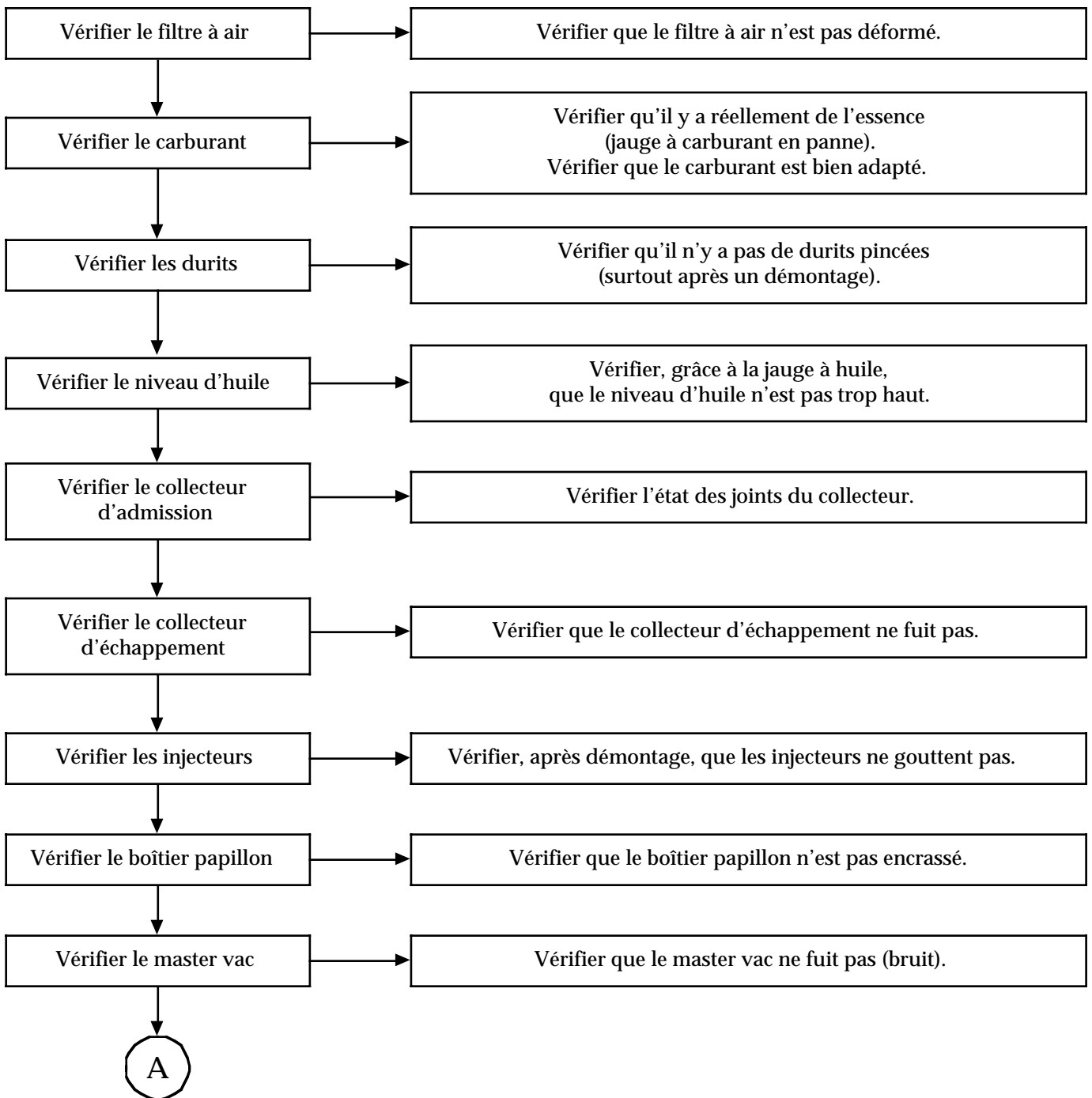
CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25
------------------	---



APRES REPARATION	Reprendre le contrôle des états et paramètres au début
-------------------------	--

ALP 3	PROBLEMES EN ROULAGE
--------------	-----------------------------

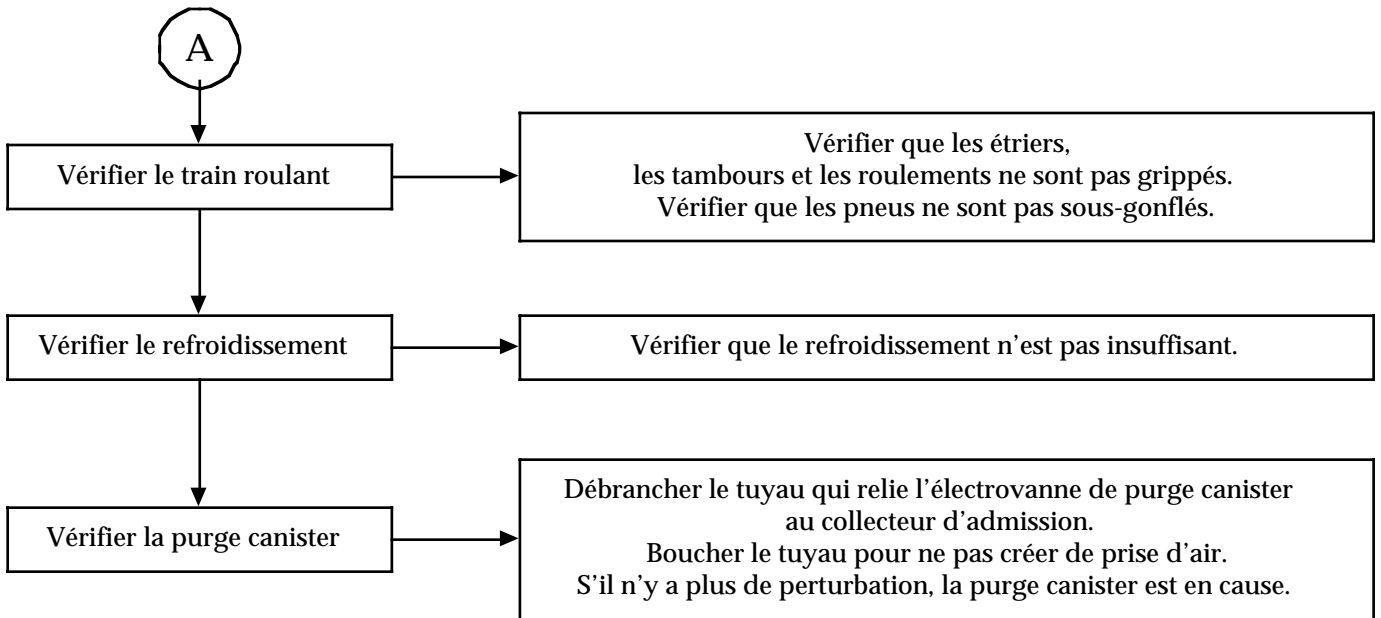
CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25
------------------	---



APRES REPARATION	Reprendre le contrôle des états et paramètres au début
-------------------------	--

ALP 3 SUITE	
-----------------------	--

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25
------------------	---



APRES REPARATION	Reprendre le contrôle des états et paramètres au début
-------------------------	--

Résistance Injecteur	=	13 Ω
Résistance électrovanne de Régulation Ralenti	=	1 - 3 = 24 Ω
		1 - 2 = 12 Ω
		2 - 3 = 12 Ω
Résistance Vanne Purge Canister	=	30 \pm 5 Ω
Résistance Bobine d'allumage	:	Primaire = 1,1 Ω
		Secondaire = 12,5 Ω
Résistance Chauffage Sonde à oxygène	=	2 à 15 Ω
Résistance Potentiomètre Papillon	:	PL 1 - 2 = 1930 Ω PF 1 - 2 = 1930 Ω
		PL 1 - 3 = 1130 Ω PF 1 - 3 = 2680 Ω
		PL 2 - 3 = 2515 Ω PF 2 - 3 = 970 Ω
Résistance Signal Volant	=	375 Ω
Pression d'essence	=	3 bars sous dépression nulle
		2,5 bars sous dépression 500 mbars
Valeur de :		
CO	=	0,3 % max
HC	=	100 ppm max
CO2	=	14,5 % mini
Lambda	=	0,97 < λ < 1,03

Température en °C	0	20	40	80	90
Capteur de température d'air Résistance en ohms	5000 à 7000	2000 à 3000	1000 à 1500	-	-
Capteur de température d'eau Résistance en ohms	-	2000 à 3000	1000 à 1500	250 à 350	200 à 240

REFROIDISSEMENT

Caractéristiques

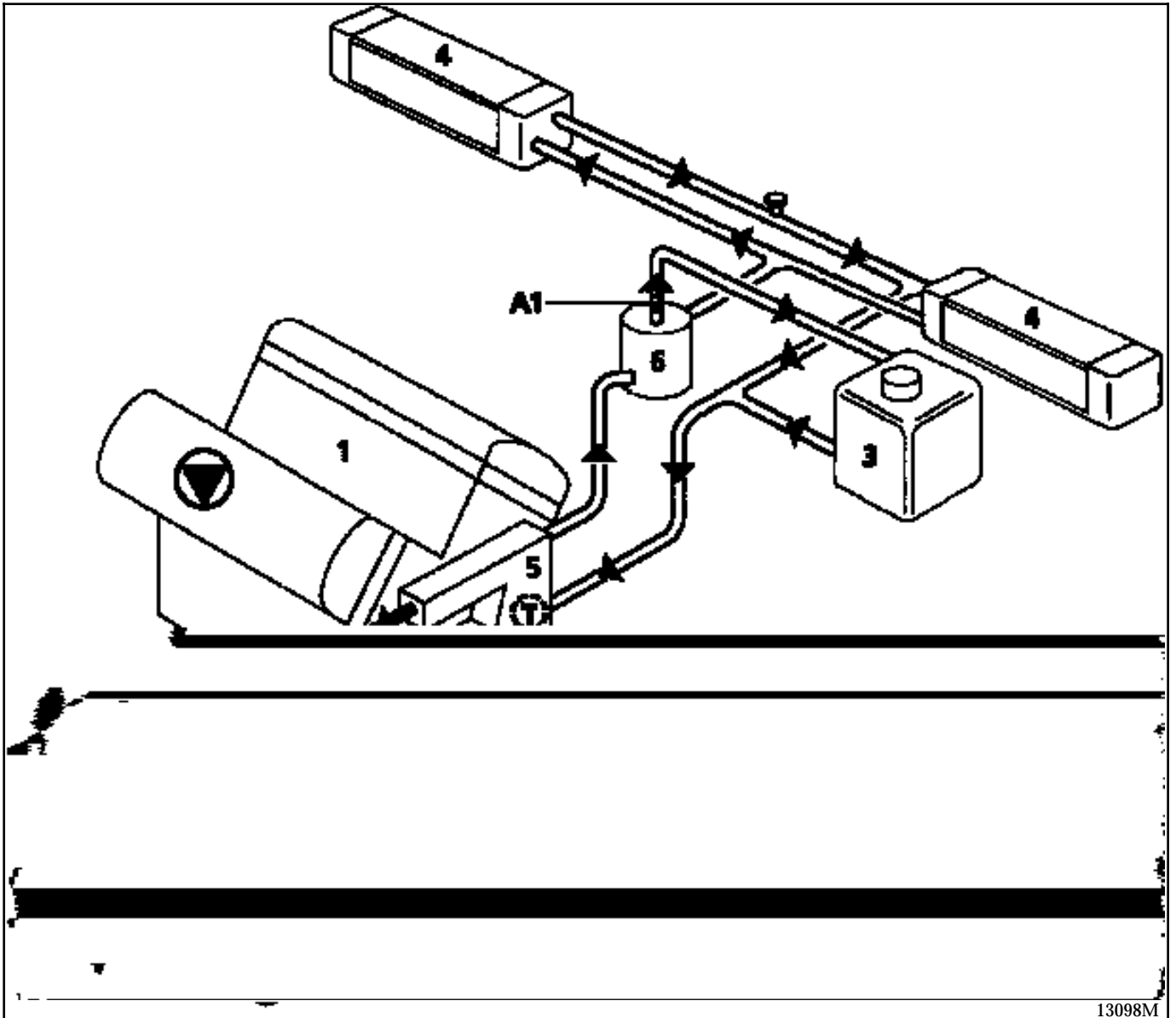
19

QUANTITE ET QUALITE DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Moteur	Quantité (en litres)	Qualité	Particularités
L7X	7	GLACEOL RX (type D) n'ajouter que du liquide de refroidissement	Protection jusqu'à - 20±2°C pour pays chauds, tempérés et froids Protection jusqu'à - 37±2°C pour pays grands froids

THERMOSTAT




Type moteur	Début ouverture (en °C)	Fin ouverture (en °C)	Course (en mm)
L7X	83	95	7,5



13098M

- 1 Moteur
- 2 Radiateur
- 3 Bocal "chaud" avec dégazage permanent
- 4 Aérotherme
- 5 Boîtier sortie d'eau
- 6 Boîtier dégazeur

— Ajustage : A1 Ø 3 mm

-  Pompe à eau
-  Thermostat double effet
-  Purgeurs

La valeur de tarage de la soupape du vase d'expansion est de **1,2 bar** (couleur marron)

La circulation se fait en continu dans l'aérotherme, celui-ci contribuant au refroidissement du moteur.

REPLISSAGE

Ouvrir impérativement les vis de purge sur la Durit de chauffage et la Durit sortie moteur.

Remplir le circuit par l'orifice du vase d'expansion.

Fermer les vis de purge dès que le liquide s'écoule en jet continu.

Mettre en marche le moteur (**2 500 tr/min**).

Ajuster le niveau à débordement pendant **4 minutes** environ.

Fermer le bocal.

PURGE

Laisser tourner le moteur pendant **20 minutes** à **2 500 tr/min**, jusqu'à enclenchement des moto-ventilateurs (temps nécessaire au dégazage automatique).

Vérifier que le niveau de liquide est au voisinage du repère "**Maxi**".

NE PAS OUVRIR LA OU LES VIS DE PURGE MOTEUR TOURNANT.

RESSERRER LE BOUCHON DE VASE D'EXPANSION MOTEUR CHAUD.

DEPOSE

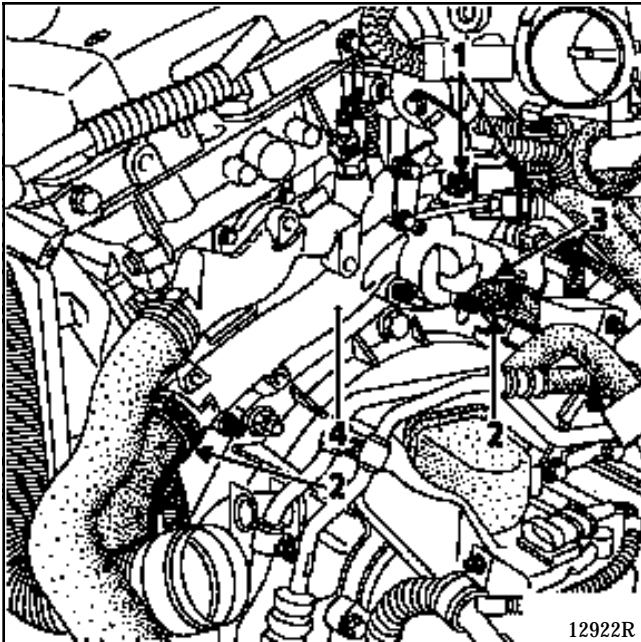
Mettre le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.

Débrancher la batterie.

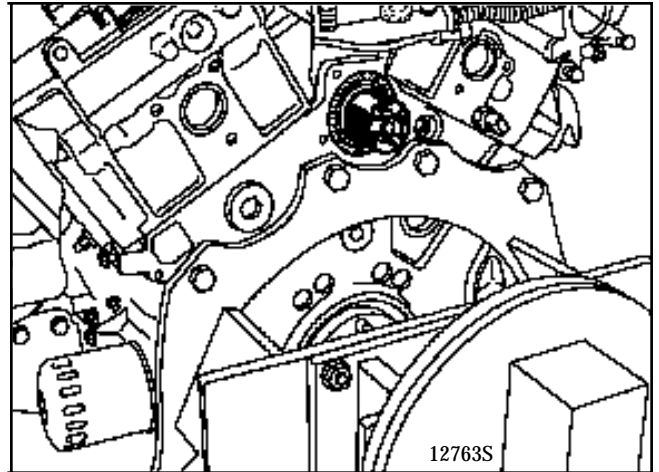
Vidanger le circuit de refroidissement par la Durit inférieure sur le radiateur.

Déposer :

- l'ensemble filtre à air ainsi que son support,
- le support (1),
- les Durit (2),
- les tubes (3) et (4),




- le thermostat.



REPOSE

Procéder en sens inverse de la dépose.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
Mot.	1273 Contrôleur de tension de courroies
Mot.	1282 -01 Clé de dépose du raccord HP de boîtier de direction
Mot.	1289 -02 Fourchette de centrage du limiteur de suspension pendulaire
Mot.	1390 Support moteur
Mot.	1410 Outil de dépose/repose des raccords de fluide réfrigérant
Mot.	1428 Outil d'immobilisation des moyeux d'arbre à cames
Mot.	1429 Calibre de réglage tendeur dynamique
Mot.	1430 Piges de calage des pignons d'arbres à cames et vilebrequin
Mot.	1430 -01 Pige de contrôle du calage pignons d'arbres à cames et vilebrequin
Mot.	1436 Epingle de maintien de la courroie de distribution
Tav.	476 Arrache-rotule
MATERIEL INDISPENSABLE	
Chasse-rotule à frapper	

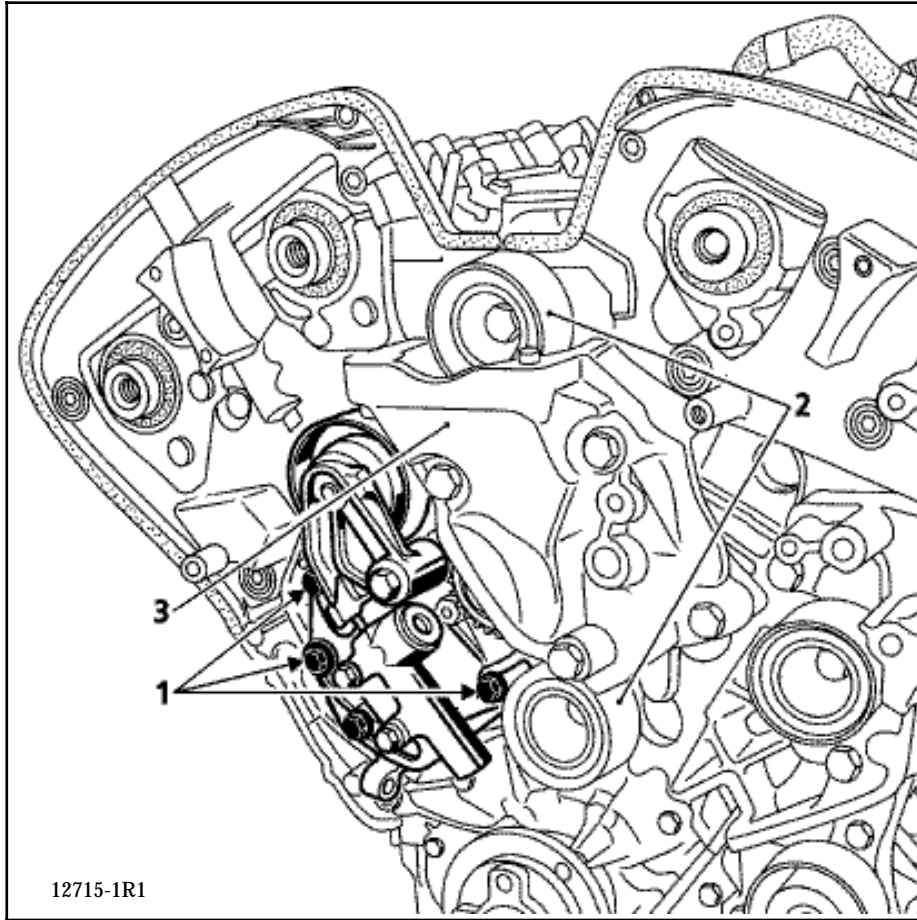
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis du tendeur dynamique de distribution	2,5
Vis de coiffe de suspension pendulaire	6,2
Vis de galet enrouleur de distribution	8
Vis de roues	10

DEPOSE

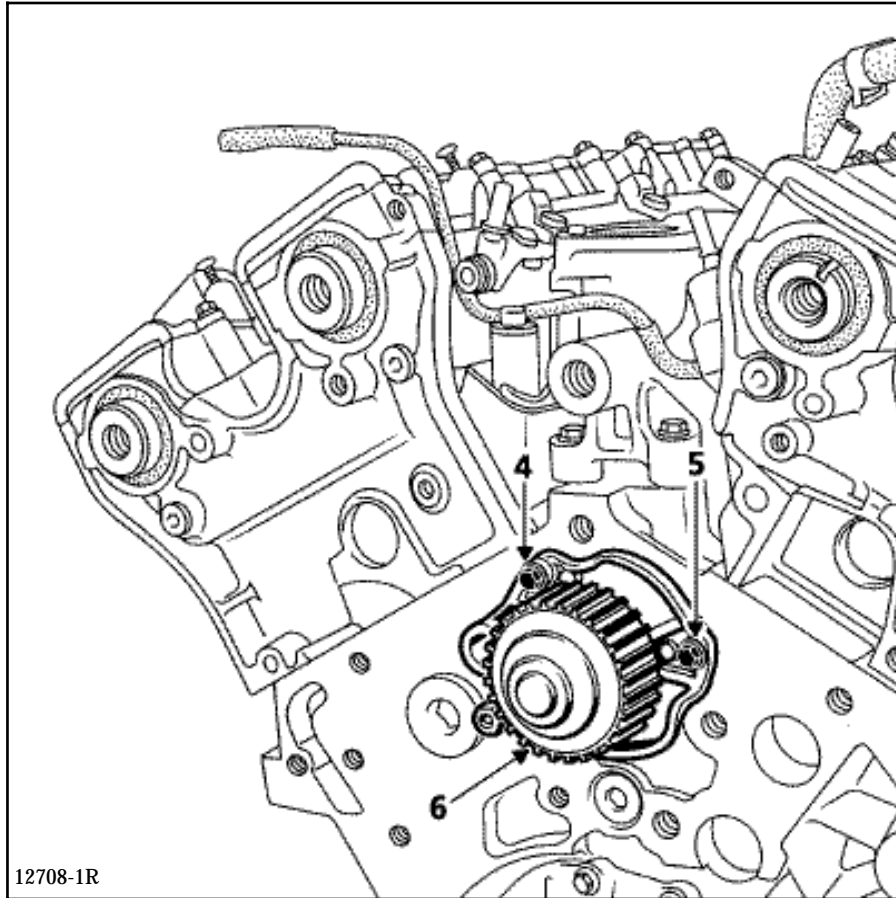
La dépose/repose de la pompe à eau nécessite la dépose/repose du groupe motopropulseur.
Voir **Chapitre 10 "Dépose-repose GMP"**.

Déposer :

- la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le **Chapitre 11 - Courroie de distribution**),
- le tendeur dynamique de distribution en (1),
- les galets enrouleurs (2),
- le support (3) et le sortir par le dessus (soulever si nécessaire le moteur à l'aide de l'outil de maintien moteur).



Déposer la pompe à eau dans l'ordre suivant : les vis (4) et (5) puis la vis (6).



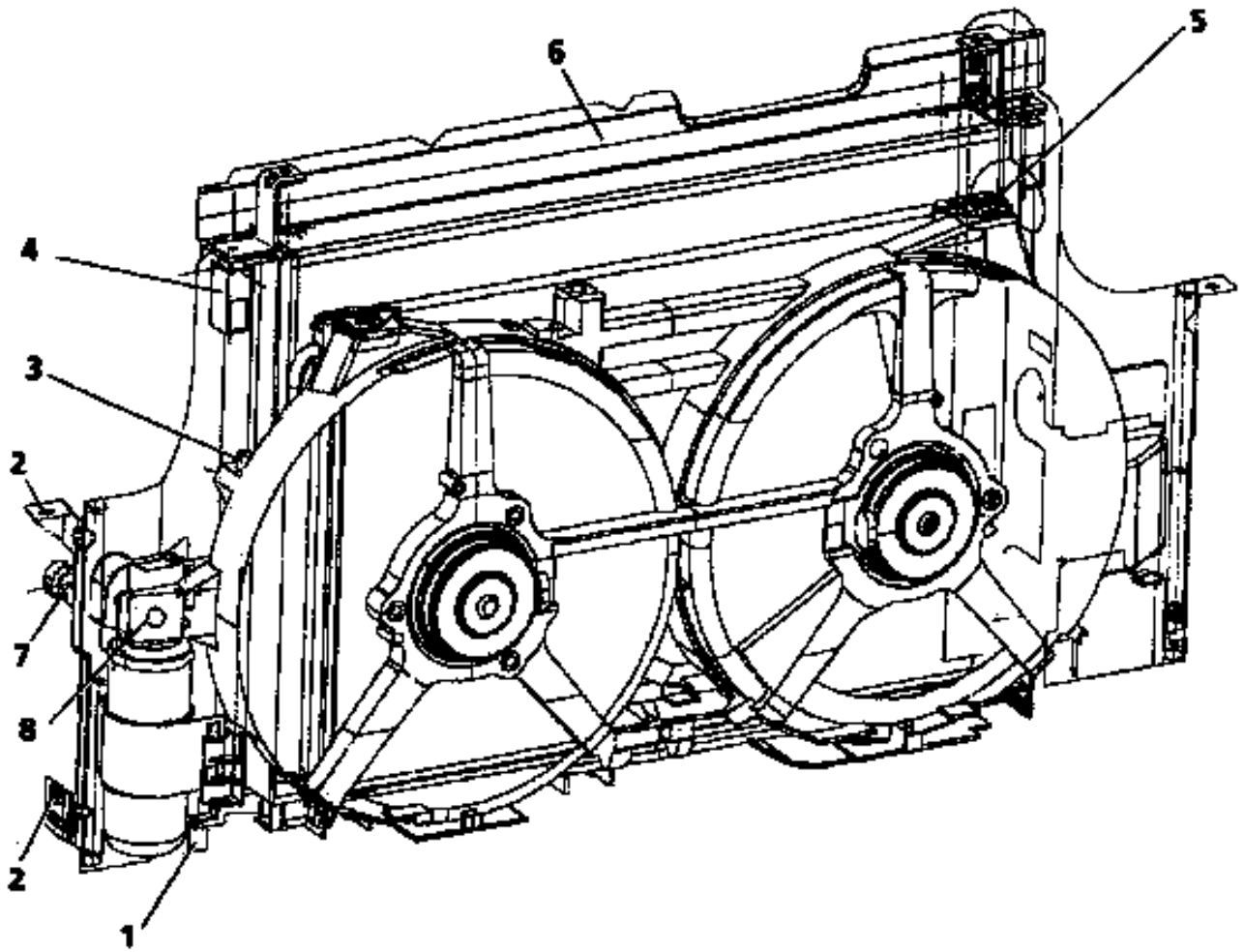
REPOSE

Reposer la pompe à eau munie d'un joint neuf.

Respecter l'ordre de serrage (4), (5), (6) et serrer au couple de **0,8 daN.m**.

Reposer la courroie de distribution (voir méthode décrite dans le **Chapitre 11 - Courroie de distribution**).

Effectuer le remplissage et la purge du circuit de refroidissement (voir **Chapitre 19 - Remplissage et purge**).



- 1 Pions de centrage du radiateur de refroidissement moteur dans la traverse inférieure de longeron
- 2 Fixations des convergents sur les longerons
- 3 Fixations des ventilateurs sur le radiateur ; la partie inférieure s'emboîte sur le radiateur
- 4 Fixations coua 9ei 2ir1te s'moteur dansporte-phare les longerons
- 5 Fixations des longerons

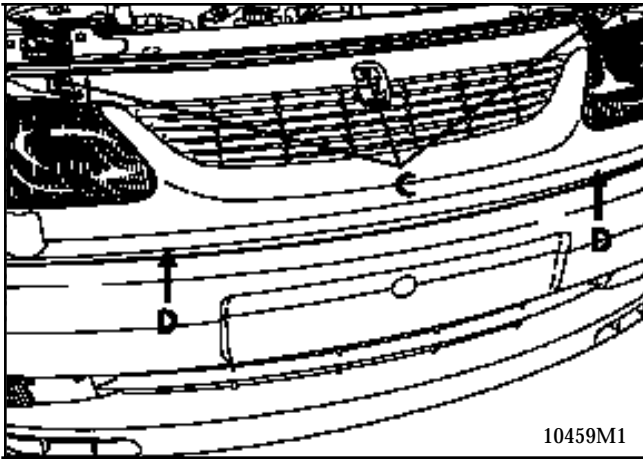
Mettre le véhicule sur un pont 2 colonnes.

Débrancher et déposer la batterie.

Vidanger le circuit de réfrigérant (si équipé) à l'aide de la station de charge .

Déposer la calandre, le barreau de calandre et le bouclier avant (écarter le passage de roue gauche pour accéder aux deux vis).

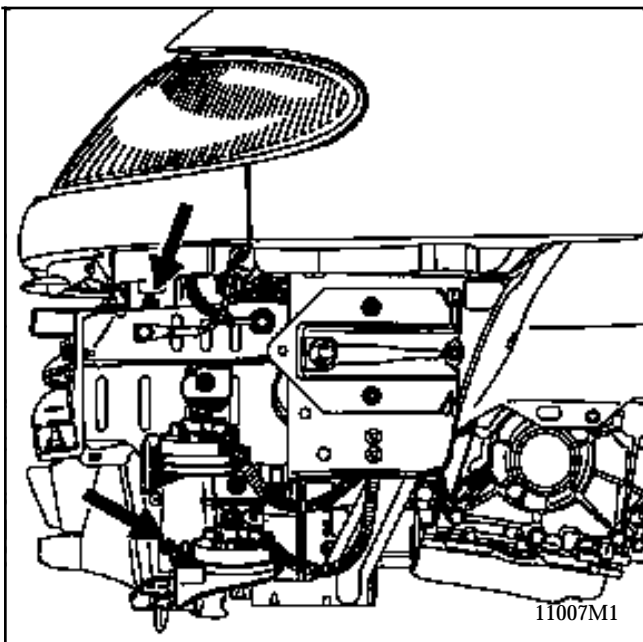
Débrancher éventuellement les anti-brouillards.



Vidanger le circuit de refroidissement moteur en débranchant la Durit inférieure radiateur.

Déclipser le tuyau d'huile de DA et l'attacher au moteur si nécessaire.

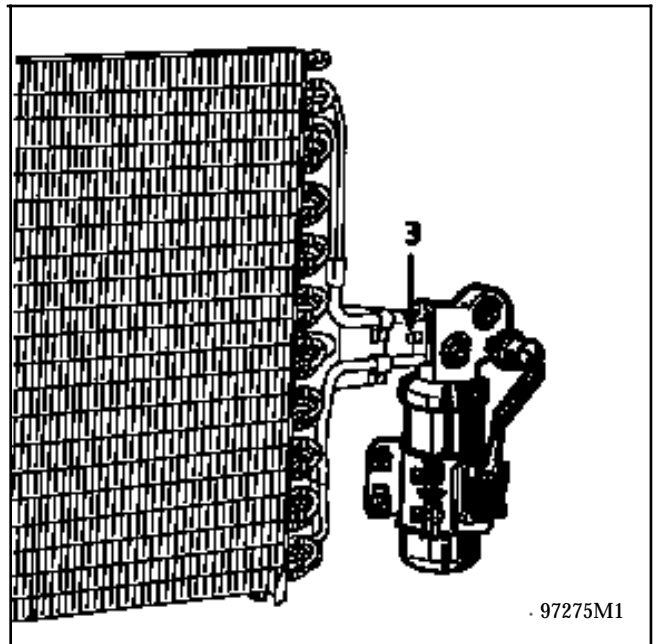
Déposer les vis de fixation des déflecteurs sur les longerons.



Replier les déflecteurs vers l'ensemble de refroidissement.

Enlever la vis de fixation de la bride des tuyaux de circuit de conditionnement d'air sur la bouteille déshydratante.

Débrancher le pressostat trifonction.

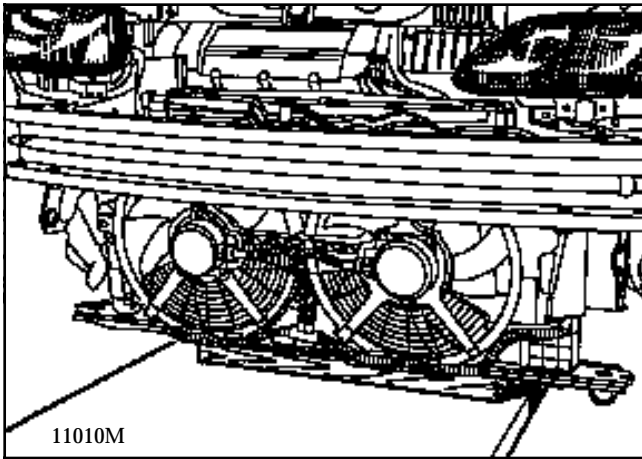


Débrancher:

- la Durit supérieure radiateur,
- le thermocontact radiateur.

Dégager le câblage de l'ensemble de refroidissement.

Poser la traverse inférieure de radiateur sur une ou deux cales de façon à soutenir celle-ci et dégager l'accès aux vis de fixation sur les nez de longerons.



Déposer les deux vis de fixation de la traverse sur les longerons, et monter le véhicule pour sortir l'ensemble de refroidissement.

REPOSE

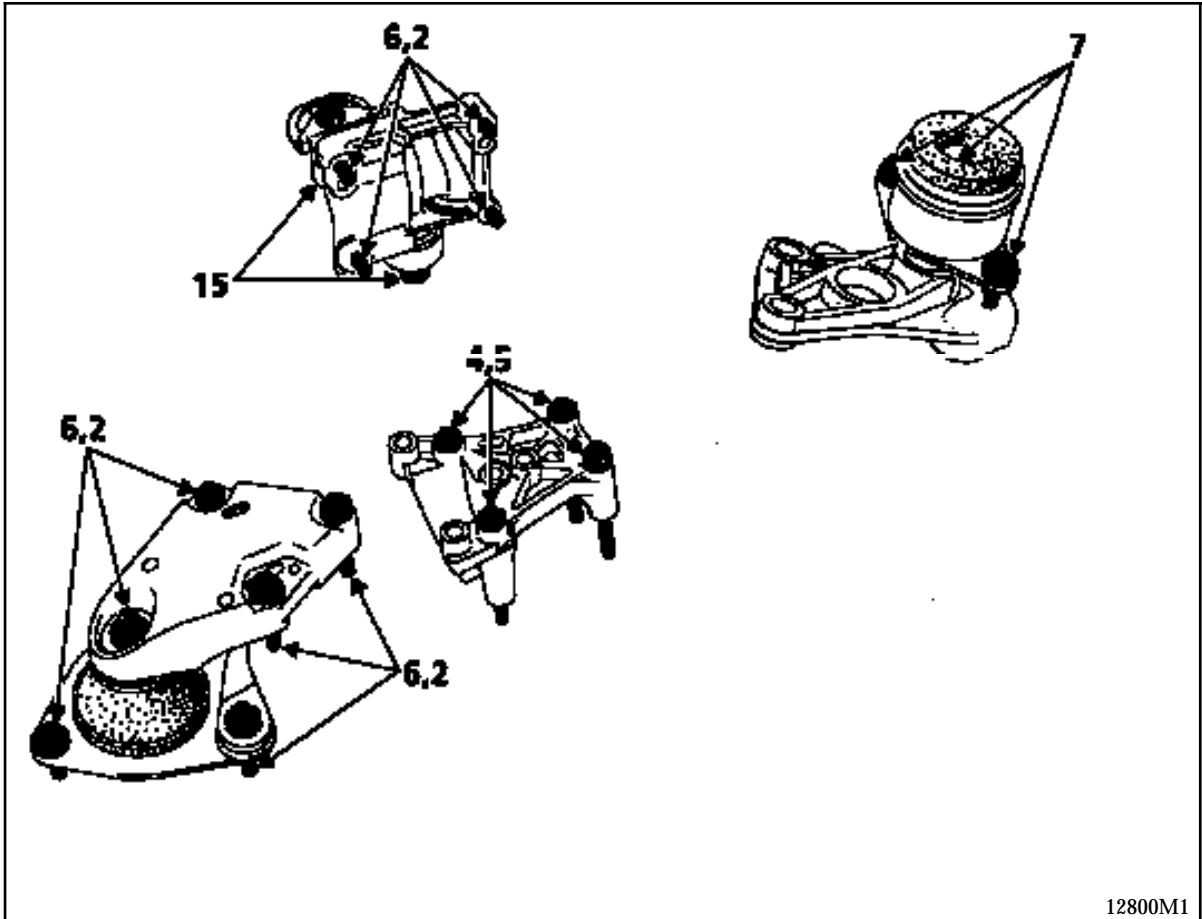
Opérer à deux personnes pour remettre en place l'ensemble de refroidissement ; graisser si besoin les caoutchoucs supérieurs de fixation sur la traverse porte-phares.

Opérer en sens inverse de la dépose.

Effectuer le plein du circuit de réfrigérant (si équipé) et de liquide de refroidissement.

Purger le moteur et contrôler l'étanchéité des circuits de refroidissement et de conditionnement d'air.

COUPLES DE SERRAGE (daN.m)



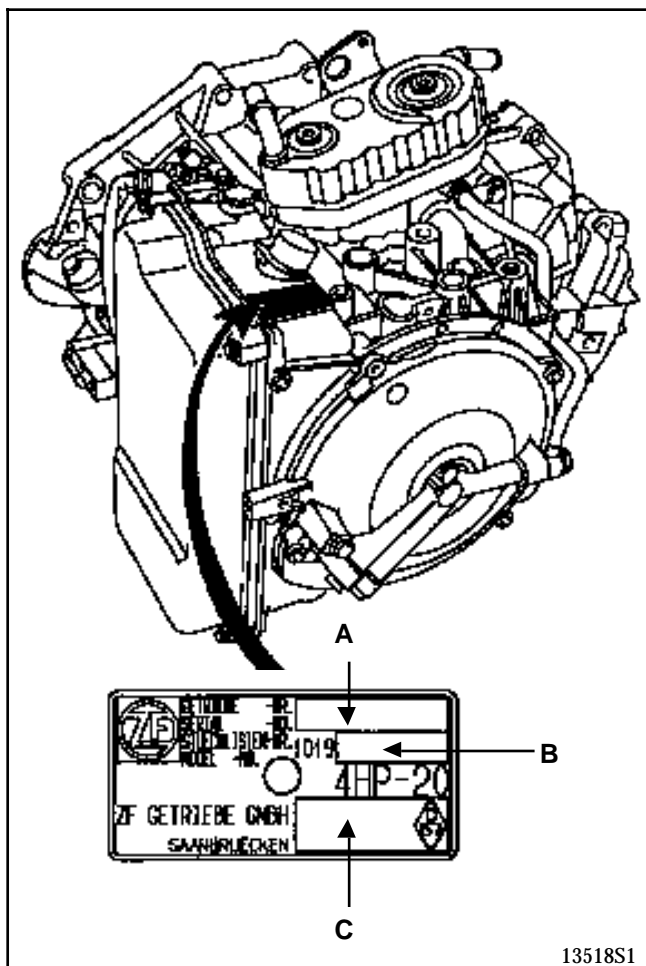
TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Généralités

23

VEHICULE	TYPE TA	MOTEUR	DESCENTE	COUPLE CONIQUE	BOITIER ELECTRONIQUE
JE0 G02/GL2	LM0 001	L7X 727	58/71	20/69	77 00 105 003

Plaque d'identification de la transmission automatique.



- A Numéro de série.
- B Numéro de nomenclature ZF.
- C Type et Indice de la Transmission automatique.

CARACTERISTIQUES

Poids : 88 kg remplie

Rapports de vitesses (sortie de trains épicycloïdaux) :

1ère	2ème	3ème	4ème	M. AR
2,72	1,48	1	0,72	- 2,57

DESIGNATION	ORGANE CONCERNE
Graisse MOLYKOTE BR2	- Cannelures d'arbre relais de transmission - Centreur de convertisseur
Loctite FRENBLOC	Vis de fixation étrier de frein
Loctite FRENETANCH	Vis distributeur
Loctite 518	Carter distributeur

Pièces à remplacer systématiquement

Pièces à remplacer lorsqu'elles ont été déposées :

- les écrous autofreinés,
- les joints d'étanchéité,
- les joints caoutchouc.

Huile

La transmission automatique LM0 **est graissée à vie.**

Huile spécifiée :

Huile référencée **SODICAM 77 11 172 226** ou **ESSO LT71141** .

Pour la périodicité, la vidange, les intervalles de vidange et le contrôle du niveau, voir **Chapitre 05**.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



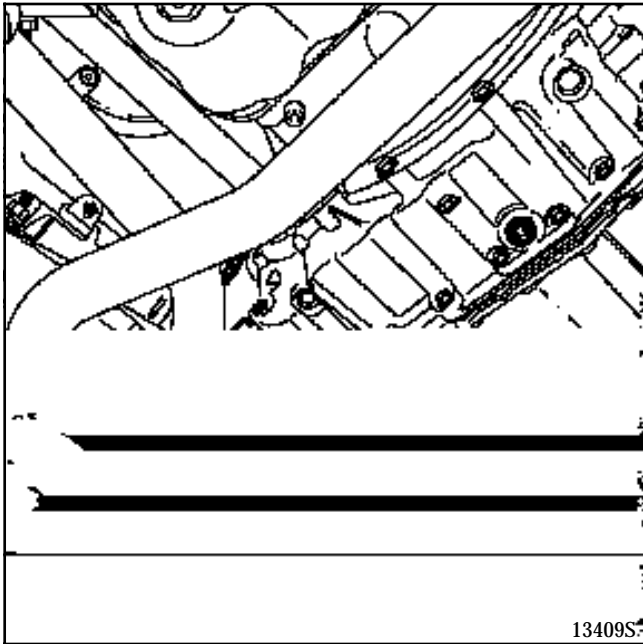
Vis de fixation du couvercle	0,6
Vis de fixation du distributeur	0,8

DEPOSE

Mettre le véhicule sur un pont deux colonnes.

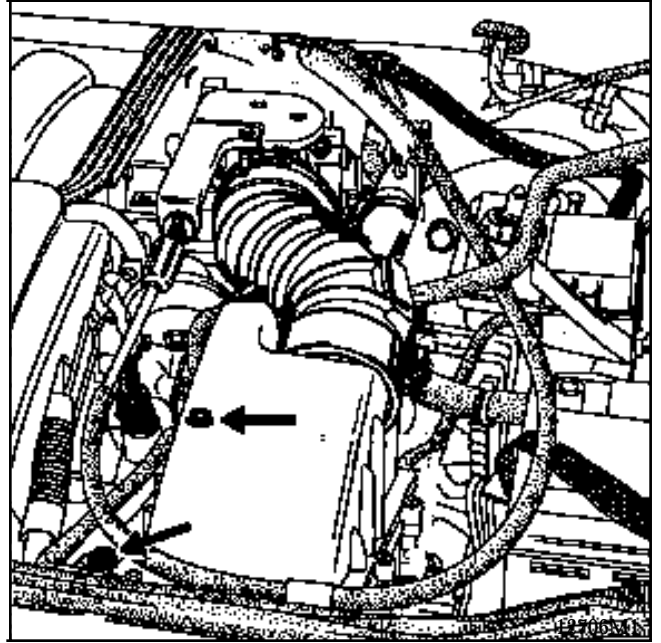
Débrancher la batterie.

Vidanger la transmission automatique (voir **Chapitre 05**).



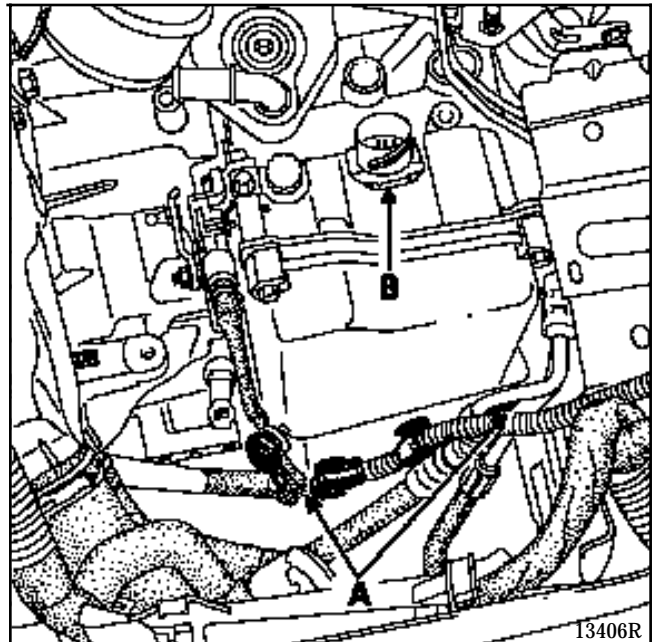
Déposer :

- la batterie,
- le calculateur de transmission automatique,
- le bac à batterie,
- le boîtier filtre à air,
- le support de filtre à air,



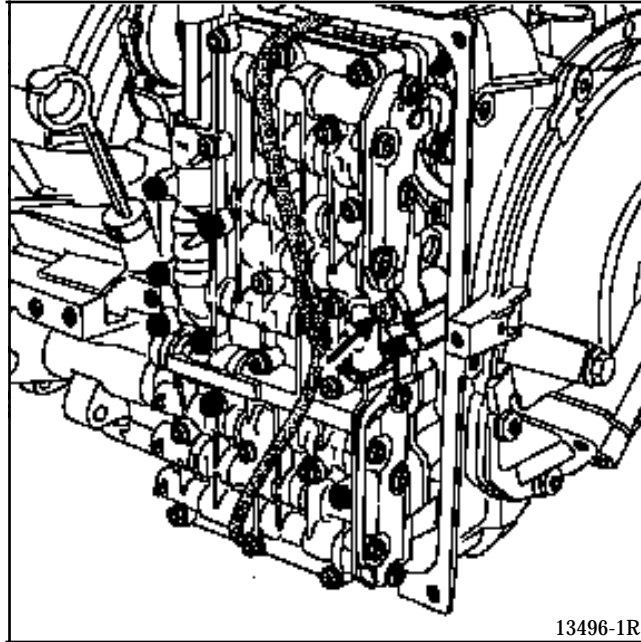
- les vis de fixation de la platine porte câblage (A).

Débrancher le connecteur (B) et déposer l'agrafe de maintien.



Déposer :

- les quatre vis de maintien du couvercle de distributeur hydraulique (attention, de l'huile peut couler),
- la vis de fixation du capteur de vitesse d'entrée,
- les sept vis de fixation du distributeur hydraulique.



Ecarter le distributeur et déposer la vis de fixation du capteur de vitesse de sortie.

Récupérer la rondelle de calage du capteur (si existante).

REPOSE

Présenter le distributeur hydraulique et reposer le capteur de vitesse de sortie. **Ne pas oublier l'éventuelle rondelle de calage.**

Reposer :


- le câblage et l'agrafe,
- les vis de fixation de distributeur hydraulique au couple,
- le couvercle (nettoyer les aimants).

Vérifier le bon fonctionnement de la commande de la vanne manuelle.

Procéder à l'inverse de la dépose.

Effectuer un G80** à l'aide de la valise XR25.

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE	
T. Av. 476	Extracteur de rotules
Mot. 1282-01	Outil de dépose du raccord HP de DA sur le boîtier de direction
Mot. 1289-02	Fourchette de centrage du limiteur sde suspension pendulaire
Mot. 1390	Outil support GMP
Mot. 1410	Outil de dépose des raccords de fluide réfrigérant
MATERIEL INDISPENSABLE	
Chasse-rotules à frapper	

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis d'étrier de frein	3,5
Ecrou de rotule inférieure	6,5
Boulon pied d'amortisseur	20
Vis biellette reprise de couple	15
Vis tour de boîte et démarreur	6
Ecrou support pendulaire avant gauche sur longeron	8
Vis conique support pendulaire sur boîte	7
Vis support pendulaire sur boîte	4
Vis de roues	10
Ecrou de rotule de direction	4
Vis de fixation de tôle d'entraînement sur convertisseur	6
Vis de fixation échangeur	3,5
Vis de liaison carter	2,5

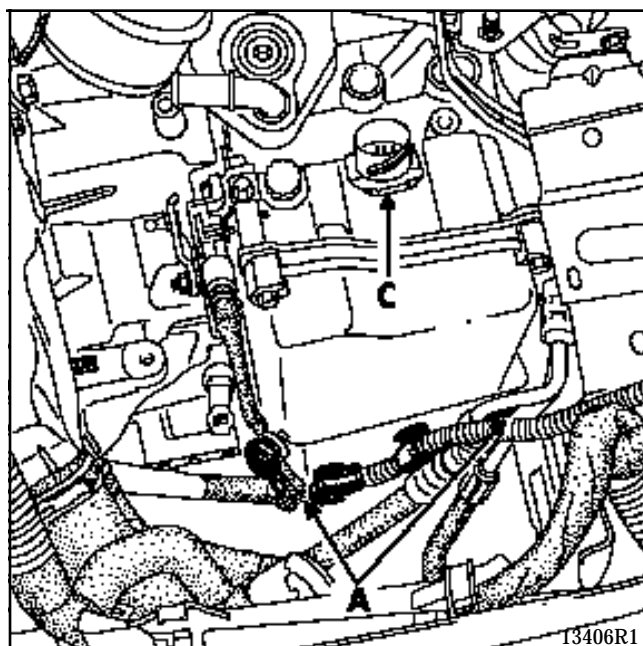
DEPOSE

La dépose/repose de la transmission automatique nécessite la dépose/repose du groupe moto-propulseur.

Voir **Chapitre 10 "dépose-repose GMP"**.

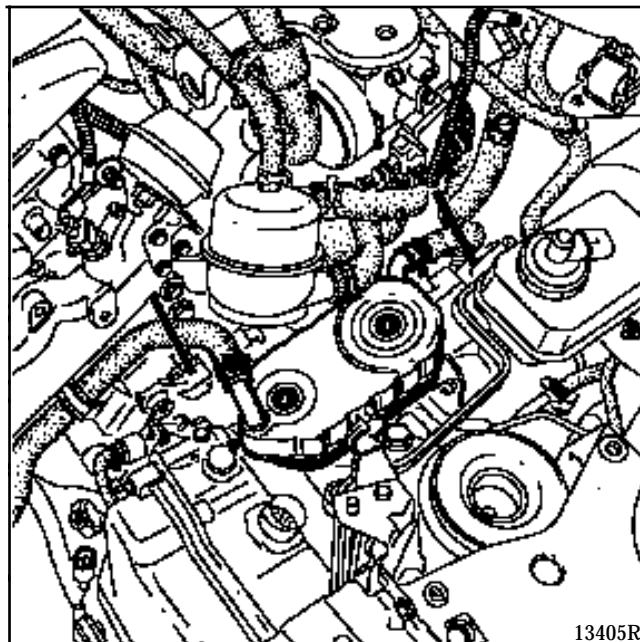
Déposer les vis de fixation de la platine porte câblage (A).

Débrancher le connecteur (C).



Déposer :

- les Durit,
- l'échangeur eau/huile (pièce fragile),



- les vis de tour de boîte supérieure,
- la patte de levage de la transmission automatique (vis de liaison carter),
- le capteur de point mort haut (**en utilisant un cliquet (carré de 6,35 mm) et une petite rallonge**),
- la tôle de protection inférieure du convertisseur.

Tourner le vilebrequin dans le sens horaire pour accéder aux trois vis de liaison tôle d'entraînement / convertisseur et les déposer.

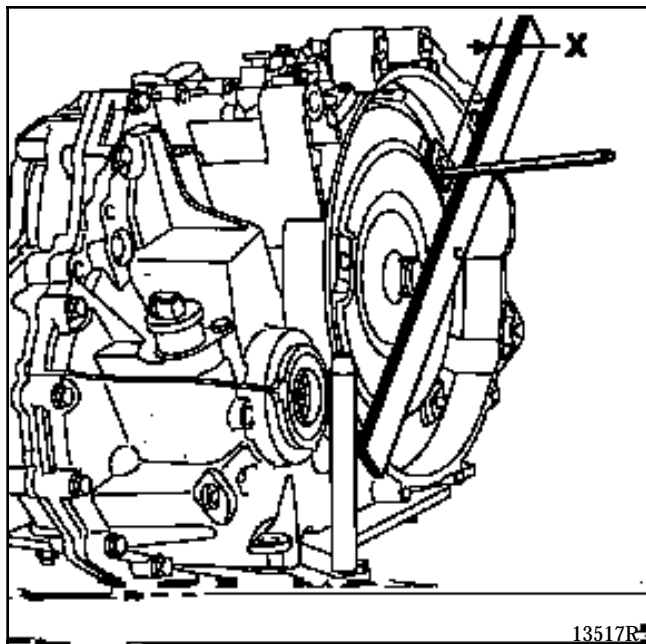
Déposer les dernières vis de boîte et désaccoupler la transmission automatique du moteur en prenant garde de ne pas déboîter le convertisseur.

Récupérer la bague plastique de centrage du convertisseur.

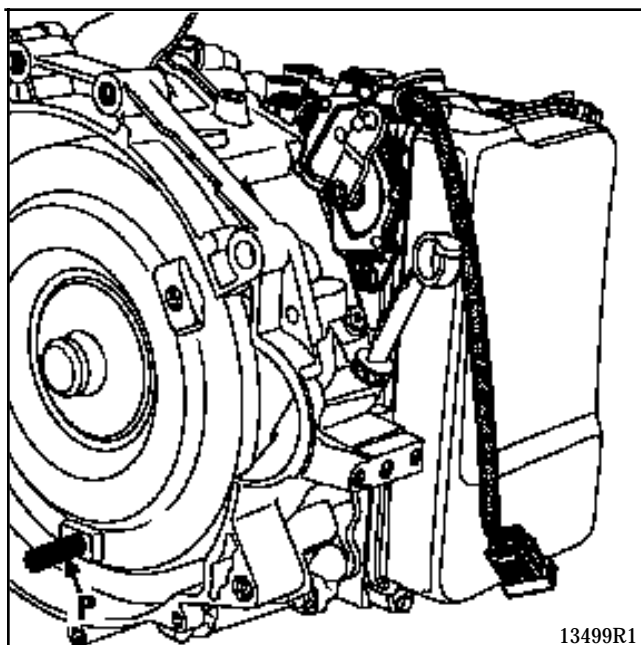
REPOSE

Reposer la bague de centrage plastique.

Contrôler la bonne mise en place du convertisseur à l'aide d'une règle surfacée et d'un réglet. La distance X doit être de **11 mm** environ.



Placer une pige (P) pour faciliter l'accostage du convertisseur.



NE PAS UTILISER D'AUTRES VIS QUE CELLES PREVUES D'ORIGINE POUR LE MONTAGE DU CONVERTISSEUR SUR LA TOLE D'ENTRAÎNEMENT.

Reposer le câble de sélection de vitesse en position **D** à la boîte et au sélecteur (voir chapitre "Contacteur multifonction").

Changer les joints d'étanchéité de l'échangeur.

Procéder à l'inverse de la dépose.

Serrer aux couples les vis et écrous.

Effectuer un G80** à l'aide de la valise XR25.

TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Joint de sortie différentiel

23

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

B. Vi. 1078 Outil de remise en place du joint

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis d'étrier de frein	3,5
Ecrou de rotule inférieure	6,5
Boulon pied d'amortisseur	20
Vis de roues	10
Ecrou de rotule de direction	4
Bouchon de vidange	3,5

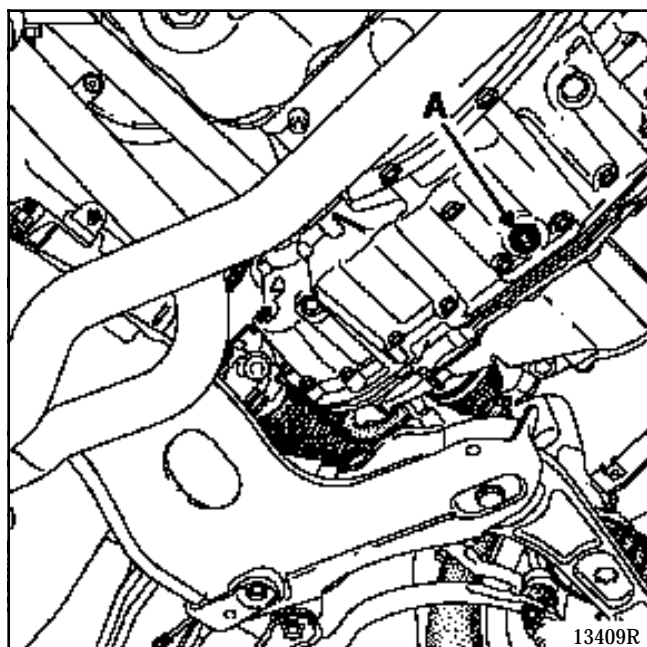
Pour remplacer un joint de sortie différentiel, il est nécessaire de déposer le demi-train correspondant.

DEPOSE

Placer le véhicule sur un point deux colonnes.

Débrancher la batterie.

Vidanger la transmission automatique par le bouchon (A).



Déposer le joint de sortie différentiel défectueux à l'aide d'un tournevis ou d'un crochet en prenant soin de ne pas rayer les surfaces en contact.

Attention de ne pas faire tomber le ressort du joint dans la transmission automatique.

REPOSE

La mise en place du joint s'effectue avec l'outil **B. Vi. 1078** ou à l'aide d'un tube ébavuré de diamètre intérieur mini de **45 mm**.

Guider l'ensemble jusqu'à ce que l'outil soit en appui sur le carter de la transmission automatique.

Reposer en sens inverse de la dépose.

SERRER LES VIS, ECROUS, BOULONS AU COUPLE PRECONISE.

Effectuer le remplissage de la transmission automatique et faire le contrôle de niveau (voir chapitre concerné).

OUTILLAGE SPECIALISE INDISPENSABLE

B. Vi. 1078 **Outil de remise en place du joint**

La dépose du joint de convertisseur ne peut être effectuée qu'après dépose de la transmission automatique et du convertisseur (voir chapitre concerné).

DEPOSE

Déposer le convertisseur en le sortant le plus dans l'axe possible.

Attention, le convertisseur contient une quantité importante d'huile qui peut couler à la dépose.

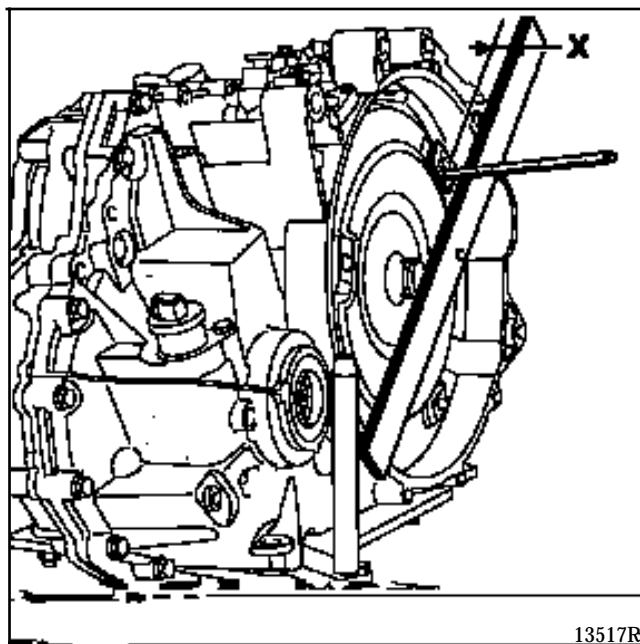
A l'aide d'un tournevis ou d'un crochet, déposer le joint en prenant soin de ne pas rayer les surfaces en contact.

REPOSE

L'opération doit se faire avec le plus grand soin. Huiler toutes les surfaces en contact.

Reposer le joint neuf (huilé) jusqu'en butée à l'aide de l'outil **B. Vi. 1078**.

Contrôler la bonne mise en place du convertisseur à l'aide d'une règle et d'un réglet. La distance X doit être de **11 mm** environ.



13517R

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)



Vis de fixation du contacteur multifonction	1
Ecrou de fixation du levier	2

DEPOSE

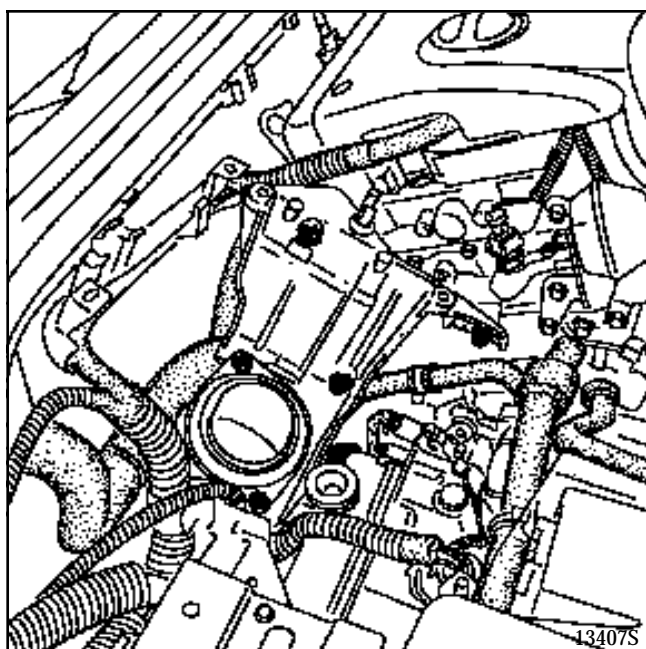
Mettre en position **D**.

Débrancher :

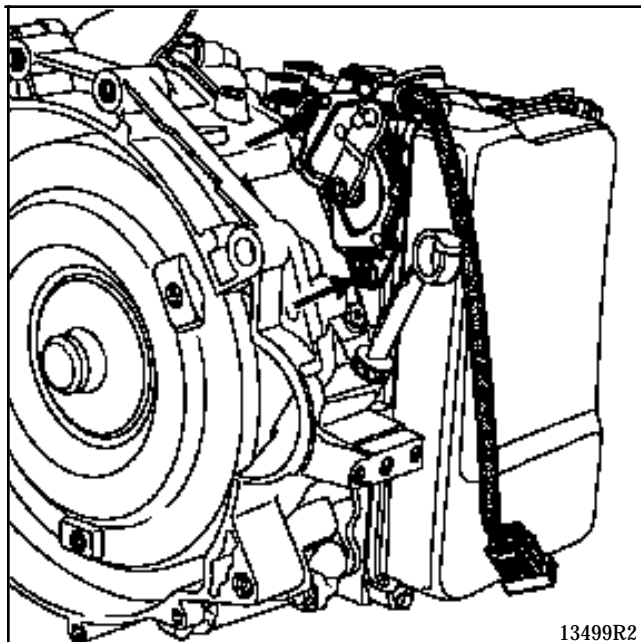
- la batterie,
- le câble d'accélérateur.

Déposer :

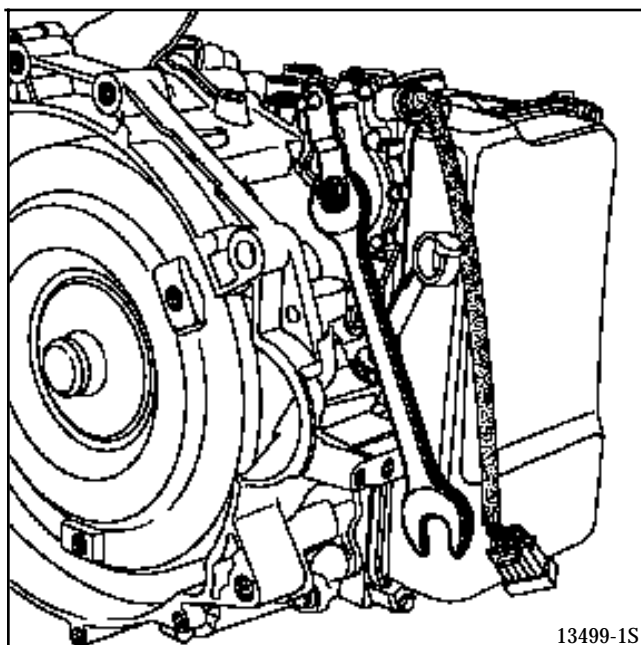
- le boîtier filtre à air,
- le support filtre à air,



- la manche d'air,
- le levier et les deux vis de fixation du contacteur multifonction.



ATTENTION : Ne jamais déposer le levier de contacteur multifonction sans blocage de celui-ci.



ATTENTION : NE JAMAIS DEPOSER LA PLAQUE DE LOCALISATION SITUÉE DERRIÈRE LE CONTACTEUR MULTIFONCTION.

REPOSE

Placer le contacteur multifonction en position **D**
(l'encoche du levier se trouve alors en face du rivet
le plus haut).

Reposer :

- le contacteur multifonction neuf,
- le levier comme indiqué ci-dessus.

Rebrancher :


- le connecteur du contacteur multifonction,
- le câble de commande.

Reposer en sens inverse de la dépose.

**SERRER LES VIS, ECROUS, BOULONS AUX
COUPLES PRECONISES.**

Vérifier le bon synchronisme du "**D**" sur le
véhicule et du "**D**" sur la transmission
automatique.

La dépose des capteurs de vitesse de la transmission automatique ne peut s'effectuer qu'après dépose du couvercle du distributeur hydraulique (voir **Chapitre "Distributeur hydraulique"**).

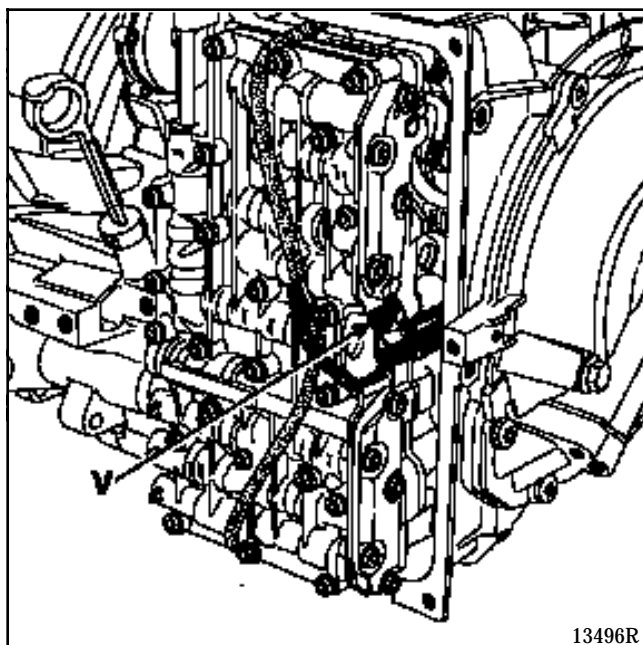
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)	
Vis de fixation du couvercle	0,6
Vis de fixation du distributeur	0,8
Vis de fixation du capteur de vitesse d'entrée	0,8
Vis de fixation du capteur de vitesse de sortie	1

CAPTEUR DE VITESSE D'ENTREE

DEPOSE

Déposer la vis de fixation (V) du capteur de vitesse.

Débrancher le connecteur du capteur.



REPOSE

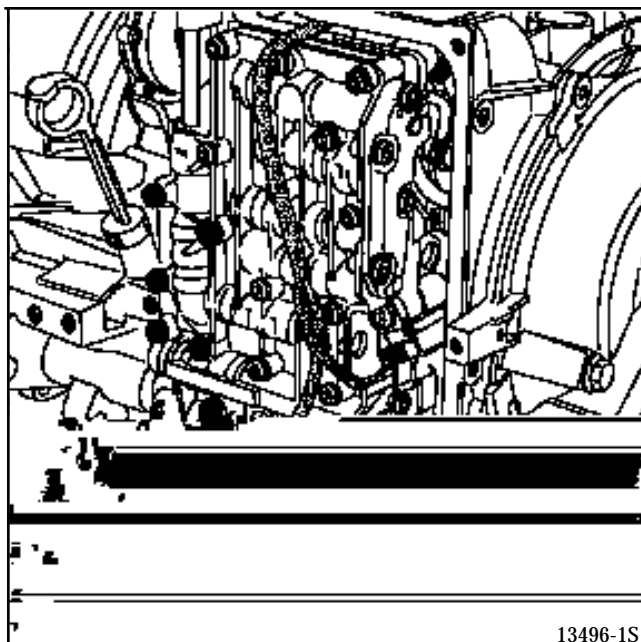
Procéder à l'inverse de la dépose.

CAPTEUR DE VITESSE DE SORTIE

DEPOSE

Déposer :

- le capteur de vitesse de la transmission automatique d'entrée,
- les vis de fixation du distributeur hydraulique.



Poser le distributeur sur un vérin d'organes par exemple.

Déposer la vis de fixation du capteur de vitesse de sortie. **Récupérer la rondelle de calage du capteur (si existante).**

Débrancher le connecteur du capteur.

REPOSE

Procéder à l'inverse de la dépose.

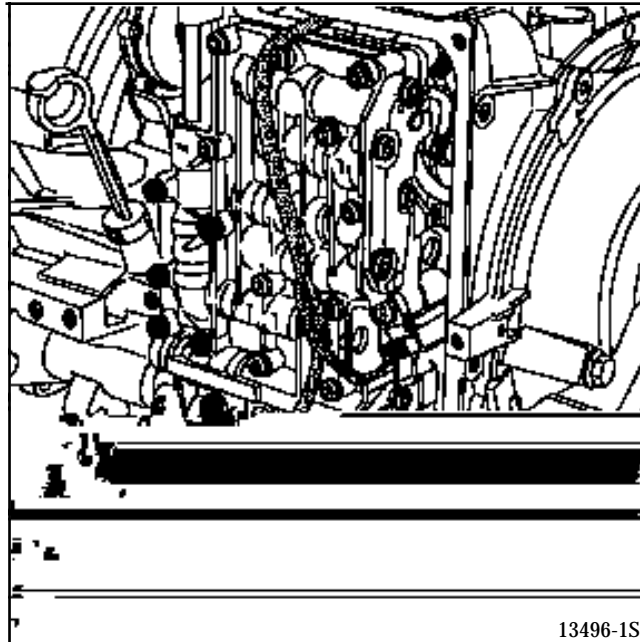
Ne pas oublier l'éventuelle rondelle de calage.

DEPOSE

La sonde de température d'huile est intégrée au câblage électrique du distributeur hydraulique.

Le remplacement de celle-ci implique le remplacement du câblage électrique complet.

La dépose du distributeur hydraulique est nécessaire (voir chapitre concerné).



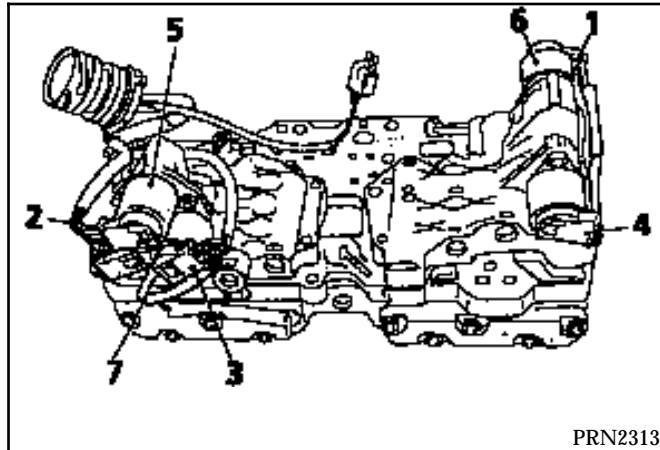
REPOSE

Placer le câblage en le maintenant par les agrafes du distributeur hydraulique.

Veiller à ne pas pincer le câblage lors de la repose du distributeur hydraulique.

La dépose des électrovannes implique la dépose du distributeur hydraulique (voir chapitre concerné).

IDENTIFICATION



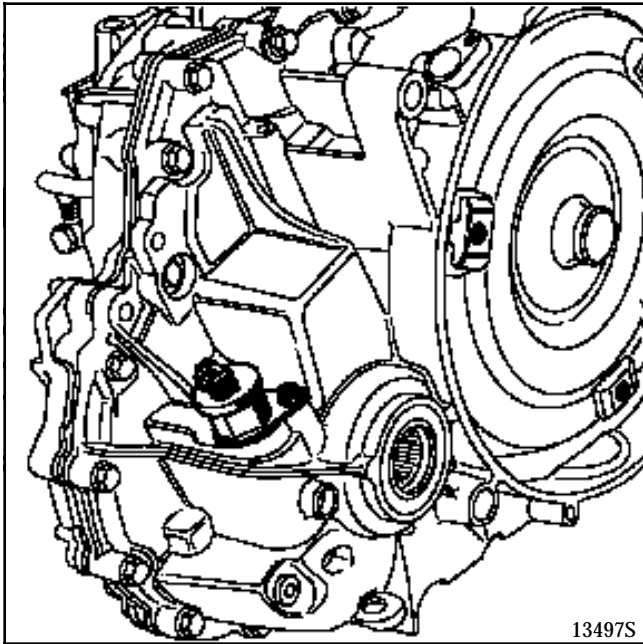
- 1 Electrovanne EVS1
- 2 Electrovanne EVS2
- 3 Electrovanne de modulation de pression EVM3
- 4 Electrovanne de modulation de pression EVM4
- 5 Electrovanne de modulation de pression EVM5
- 6 Electrovanne de modulation de pression EVM6
- 7 Sonde de température

DEPOSE

Placer le véhicule sur un pont deux colonnes.

Débrancher la batterie.

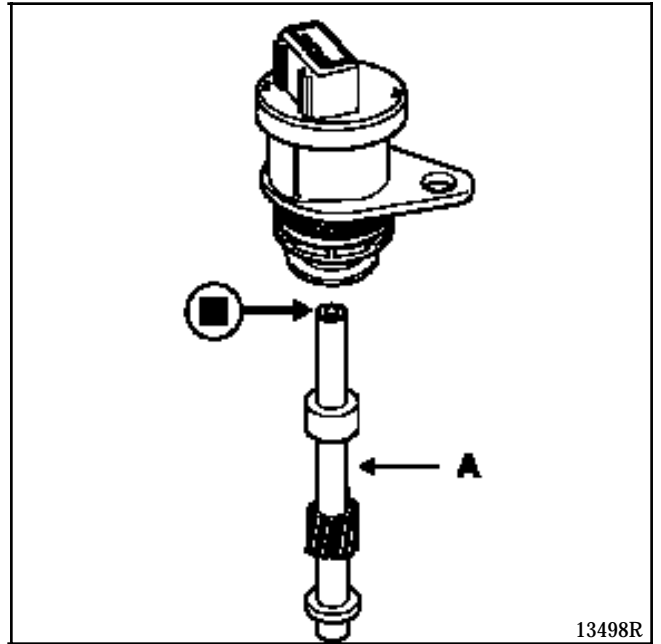
Par le dessous, déposer la vis de fixation du capteur de vitesse.



Remplacer si nécessaire l'axe du capteur de vitesse.

REPOSE

Placer l'axe du capteur de vitesse dans son logement et vérifier sa bonne mise en position.



Procéder à l'inverse de la dépose.



Attention : l'axe de tachymètre est monté libre. Tirer le capteur doucement et attraper l'axe (A) pour éviter qu'il ne tombe dans la boîte.

CONDITIONS D'APPLICATION DES CONTROLES DEFINIS DANS CE DIAGNOSTIC

Les contrôles définis dans ce diagnostic ne sont à appliquer sur véhicule que dans le cas où le libellé du défaut traité correspond exactement à l'affichage constaté sur la valise XR25.

Si un défaut est traité pour l'allumage clignotant d'un barregraphe, les conditions de confirmation de la présence réelle du défaut (et la nécessité d'appliquer le diagnostic) figurent dans le cadre "Consignes" ou au début du traitement du barregraphe.

Si un barregraphe n'est interprété que dans le cas où il est allumé fixe, l'application des contrôles préconisés dans le diagnostic lorsque le barregraphe est allumé clignotant ne permettra pas de localiser l'origine de la mémorisation de ce défaut. Pour ce cas, seul un contrôle du câblage et de la connectique de l'élément incriminé doit être effectué.

Nota : - Le contact doit avoir été coupé avant la mise en œuvre de la valise XR25.
- Le levier doit être en position P.

OUTILLAGE INDISPENSABLE POUR INTERVENTION DE DIAGNOSTIC SUR LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE LM0

- Valise XR25.
- Cassette XR25 N° 17 minimum.
- Multimètre.
- Bornier de contrôle 88 voies ELE. 1422.

Important : Le calculateur de la TA LM0 utilise des paramètres auto-adaptatifs pour la gestion des changements de rapports et la fonction " Lock-up ". Ces auto-adaptatifs permettent d'optimiser la pression et les temps de remplissages des freins et embrayages en fonction des caractéristiques mécaniques/hydrauliques spécifiques à chaque TA. Ainsi le remplacement de toute pièce ayant une influence sur ces paramètres nécessite la réactualisation des valeurs mémorisées. La remise à zéro des auto-adaptatifs est réalisée par la commande G80** de la valise XR25. Suite à l'utilisation de cette commande G80**, il est important d'effectuer un roulage permettant de réaliser plusieurs fois tous les changements de rapport montants et descendants pour mémoriser les nouvelles valeurs.

Pièces remplacées nécessitant la remise à zéro des auto-adaptatifs :

- Distributeur hydraulique.
- Convertisseur de couple.
- Electrovanne.
- Transmission automatique complète.

TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Diagnostic - Fiche XR25

23

FICHE XR25 N° 62

N°62	S8	code : D 1 4	lire : 62
1	<input type="checkbox"/> CALCULATEUR	CODE PRESENT <input type="checkbox"/>	
2	<input type="checkbox"/> + AVANT CONTACT	ALIMENTATION DES ACTIONNEURS *22 <input type="checkbox"/>	
3	<input type="checkbox"/> INFORMATION CHARGE	TEMPERATURE D'HUILE BOITE <input type="checkbox"/>	
4	<input type="checkbox"/> INFORMATION POSITION LEVIER	RETRO-CONTACT <input type="checkbox"/>	
5	<input type="checkbox"/> *05 VERROUILLAGE LEVIER DE SELECTION		
6	<input type="checkbox"/> *06 ESTOMPAGE DE COUPLE	COUPLE MOTEUR <input type="checkbox"/>	
7	<input type="checkbox"/> REGIME SORTIE BOITE		
8	<input type="checkbox"/> REGIME TURBINE	REGIME MOTEUR <input type="checkbox"/>	
9	<input type="checkbox"/> RECOUVREMENT (dassape) DES EMBRAYAGES		
10	<input type="checkbox"/> SURREGIMES	COHERENCE CHANGEMENT DE RAPPORT <input type="checkbox"/>	

TRANSMISSION AUTOMATIQUE LM O

Effacement mémoire défauts : G 0 **
Fin de diagnostic : G13 *

<input type="checkbox"/>	*11 EVS1	EVS2 *31	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	*12 EVM3	EVM5 *32	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	*13 EVM4	EVM6 *33	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	SELECTION FAIBLE ADHERENCE		
<input type="checkbox"/>	RETROCONTACT		
<input type="checkbox"/>	FREIN PRESSE	bon si s'éteint frein presse (reste éteint)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	VOYANT DEFAULT		
<input type="checkbox"/>	EVS1	COMMANDES ELECTROVANNES	EVS2 <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	SPORT	avec blocage levier	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	CONFIGURATION sans contacteur rétrocontact		

CONTROLES ANNEXES : #..

01 Rapport engagé et position du levier			
04 Température huile	°C		
05 Régime sortie boîte	tr/min		
06 Régime moteur	tr/min		
07 Régime turbine	tr/min		1
08 Alim. calculateur	V		
12 Pot. de charge (charge transformée)	%		1

MODES COMMANDES : G..*

23 Verrouillage levier de sélection (PHASE 2)		16
27 Tests des sorties		17
		18
		19
		20

18 FRA

F111862

SYMBOLISATION DES BARREGRAPHES

DE DEFAULTS (toujours sur fond coloré)



Si allumé, signale un défaut sur le produit diagnostiqué, le texte associé définit le défaut.

Ce barregraphe peut-être :

- Allumé fixe : défaut présent.
- Allumé clignotant : défaut mémorisé.
- Eteint : défaut absent ou pas diagnostiqué.

D'ETATS (toujours sur fond blanc)



Barregraphe toujours situé en haut à droite.

Si allumé, signale l'établissement du dialogue avec le calculateur du produit.

S'il reste éteint :

- Le code n'existe pas.
- Il y a un défaut de l'outil, du calculateur ou de la liaison XR25 / calculateur.

La représentation des barregraphes suivants indique leur état initial :

Etat initial : (contact mis, moteur arrêté, sans action opérateur)

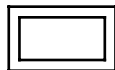


ou



Indéfini

est allumé lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche est réalisée.



Eteint



Allumé

s'éteint lorsque la fonction ou la condition précisée sur la fiche n'est plus réalisée.

PRECISIONS COMPLEMENTAIRES

Certains barregraphes possèdent une *. La commande *..., lorsque le barregraphe est allumé, permet d'afficher des informations complémentaires sur le type de défaut ou d'état survenu.

<p>1</p> 	<p>Barregraphe 1 droit éteint</p> <p><u>Code présent</u></p>	Fiche n° 62
---	---	-------------

CONSIGNES	Sans
------------------	------

S'assurer que la valise XR25 n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si la valise XR25 n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe les lignes diagnostic **K** et **L**. Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur.

Vérifier que l'interface ISO se trouve bien en position **S8**, que vous utilisez la dernière version de cassette XR25 et le bon code d'accès.

Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**9 volts < U batterie < 16 volts**).

Vérifier si le **fusible 5 A** de TA sur le boîtier d'interconnexion habitacle est grillé (si un **fusible 5 A** remplacé, grille de nouveau, rechercher en priorité un court-circuit à la masse d'une des 4 lignes du CMF ou un court-circuit au 12 volts de la liaison P/N/E entre les calculateurs INJ et TA). Si le fusible grille en sollicitant le contacteur de rétro-contact, les sélecteurs "faible adhérence" ou "3ème imposée", rechercher un court-circuit au **12 volts** des circuits concernés.

Vérifier le branchement et l'état de la connectique au niveau du connecteur du calculateur et des raccordements moteur / planche de bord (dans le boîtier interconnexions habitacle **R262 porte galettes CY connecteur CY voie A8**).

Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

- **Masse** en **voies 28 et 34**.
- **+APC** en **voies 31 et 54**.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :


- **Masse** en **voie 5** de la prise diagnostic 16 voies .
- **+AVC** en **voie 16** de la prise diagnostic 16 voies .

Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des lignes de la liaison prise diagnostic / calculateur :

- Entre **voie 47** du connecteur du calculateur et **voie 15** de la prise diagnostic 16 voies .
- Entre **voie 50** du connecteur du calculateur et **voie 7** de la prise diagnostic 16 voies .

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur et effacer la mémoire de défauts en fin d'intervention.

APRES REPARATION	Lorsque la communication est établie, traiter les barregraphes de défaut éventuellement allumés.
-------------------------	--


<p style="text-align: center;">1</p> 	<p>Barregraphe 1 gauche allumé fixe ou clignotant</p> <p><u>Calculateur</u></p> <p style="text-align: right;">Fiche n° 62</p>
---	--

<p>CONSIGNES</p>	<p>Sans</p>
-------------------------	-------------

Si le barregraphe est allumé clignotant, effacer la mémoire du calculateur par la commande **G0****. Couper, puis remettre le contact pour réinitialiser le calculateur. Remplacer le calculateur si le défaut réapparaît.

Si le barregraphe est allumé fixe, effectuer le remplacement du calculateur.

<p>APRES REPARATION</p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
--------------------------------	---

<p>2</p> 	<p>Barregraphe 2 droit allumé fixe Fiche n° 62</p> <p><u>Alimentation des actionneurs</u></p> <p>Aide XR 25 : *22 : co.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse cc.1 : Court-circuit au 12 volts</p>
---	--

CONSIGNES	Sans
------------------	------

co.0	CONSIGNES	Sans
-------------	------------------	------

Assurer la continuité et l'isolement par rapport à la masse des liaisons suivantes :

- Entre la **voie 52** du connecteur du calculateur et la **voie 3** du connecteur 16 voies de traversée étanche.
- Entre la **voie 3** du connecteur du calculateur et la **voie 5** du connecteur 16 voies de traversée étanche.


Si l'isolement par rapport à la masse des 2 liaisons est assuré, rechercher un court-circuit interne à la TA.

cc.1	CONSIGNES	Sans
-------------	------------------	------

Assurer l'isolement par rapport au **12 volts** des liaisons suivantes :

- Entre la **voie 52** du connecteur du calculateur et la **voie 3** du connecteur 16 voies de traversée étanche.
- Entre la **voie 3** du connecteur du calculateur et la **voie 5** du connecteur 16 voies de traversée étanche.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**).</p> <p>Couper le contact puis effectuer un essai routier.</p> <p>Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
-------------------------	---


<p>2</p> 	<p>Barregraphe 2 gauche allumé fixe + <u>Avant contact</u></p>	Fiche n° 62
---	---	-------------

CONSIGNES	Sans
------------------	------

Assurer la continuité de la liaison entre la **voie 55** du connecteur du calculateur et le **fusible injection 3A** sur le boîtier d'interconnexions habitacle. Raccordement intermédiaire moteur / planche de bord (dans le boîtier interconnexion habitacle **R262 porte galettes BA connecteur CY voie A2**).

Contrôler l'état de la connectique sur l'ensemble de la liaison.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
-------------------------	---

<p>3</p> 	<p>Barregraphe 3 droit allumé fixe</p> <p><u>Circuit capteur de température d'huile</u></p>	Fiche n° 62
--	--	-------------

CONSIGNES	Sans
------------------	------

Couper le contact, débrancher le connecteur 16 voies sur la transmission automatique et mesurer la résistance du capteur de température d'huile entre les **voies 4** et **9** côté TA.

Si la résistance mesurée n'est pas de **700 ohms < R < 1300 ohms à 20°C** (1400 à 1500 ohms à 80°C), remplacer le câblage interne de TA (sonde de température intégrée au câblage).

Contrôler la connectique au niveau du calculateur et du connecteur 16 voies.

Si les connexions sont correctes, contrôler et assurer la continuité et les isolements de la liaison entre la **voie 22** du connecteur du calculateur et la **voie 9** du connecteur 16 voies.

Contrôler et assurer la continuité de la liaison entre la **voie 21** du connecteur du calculateur et la **voie 4** du connecteur 16 voies.

Assurer également l'isolement entre ces 2 liaisons.


Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le 16 voies sur la TA, mettre le contact puis effacer la mémoire de défaut du calculateur.

Sortir du diagnostic (**G13***) et couper le contact.

Si le défaut réapparaît à la mise du contact, remplacer le capteur de température d'huile.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur en fin d'intervention.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**).</p> <p>Couper le contact puis effectuer un essai routier.</p> <p>Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
-------------------------	---

<p>3</p> 	<p>Barregraphe 3 gauche allumé fixe ou clignotant</p> <p><u>Information position papillon</u></p>	<p>Fiche n° 62</p>
---	--	--------------------

<p>CONSIGNES</p>	<p>Le défaut circuit information position papillon est présent si le barregraphe est allumé fixe moteur tournant à plus de 2000 tr/min.</p>
-------------------------	---

Passer en diagnostic du calculateur d'injection pour regarder si le potentiomètre de charge est déclaré en défaut. S'il est déclaré en défaut, appliquer le diagnostic associé dans la base de connaissances concernée.

Après l'intervention côté injection, revenir en diagnostic de la transmission automatique pour effacer la mémoire de défaut du calculateur.

Si le potentiomètre de charge n'est pas déclaré en défaut, contrôler la connectique au niveau du calculateur d'injection et du calculateur de transmission automatique.

Assurer la continuité et les isollements de la liaison entre la **voie 38** du connecteur du calculateur de TA et la **voie 31** du connecteur du calculateur d'injection.

Vérifier la conformité du parcours du câblage compartiment moteur (risque de parasitage de la liaison).

Déconnecter le calculateur de TA, puis déposer la coquille plastique de fermeture de son connecteur pour pouvoir accéder à l'arrière des clips du connecteur.

Reconnecter le calculateur de TA.


Placer la valise XR25 pour l'utiliser dans sa fonction de détection d'impulsions (fonction G, borne Vin).

Placer la fiche de prise de mesure sur le clip de la **voie 38**.

Remplacer le calculateur d'injection si la valise indique une **valeur nulle en PL** (valeur correcte si > 15 ms en PL).

Remplacer le calculateur de transmission automatique si la valeur est correcte.

<p>APRES REPARATION</p>	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**).</p> <p>Couper le contact puis effectuer un essai routier.</p> <p>Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
--------------------------------	---

4 	Barregraphe 4 droit allumé fixe ou clignotant <u>Circuit contacteur de rétro-contact</u>	Fiche n° 62
---	--	-------------

CONSIGNES	Le défaut circuit contacteur de rétro-contact est présent si le barregraphe éventuellement allumé clignotant devient allumé fixe par une action sur la pédale d'accélérateur (PF).
------------------	--

Ce défaut est lié à la mise à la masse permanente de la **voie 18** du connecteur du calculateur ou à une incohérence entre l'état du contacteur et la valeur de la charge.


Regarder l'état du **barregraphe 15 gauche** ("rétro-contact actif").

Le rétro-contact est-il actif en permanence sans action sur la pédale d'accélérateur ?

OUI	Débrancher le contacteur du rétrocontact. <ul style="list-style-type: none"> - Si le barregraphe 15 gauche s'éteint, contrôler le fonctionnement et le montage du contacteur de rétro-contact (contact normalement ouvert). Le remplacer si nécessaire. - Si le barregraphe 15 gauche demeure allumé, assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre la voie 18 du connecteur du calculateur et la voie 1 du connecteur du contacteur de rétro-contact.
------------	---

NON	Accélérer lentement et contrôler en #12 la valeur de la charge lors de l'allumage du barregraphe 15 gauche . Si la valeur n'est pas supérieure à 61 % lorsque le contacteur de rétro-contact devient actif, un contrôle de cohérence entraîne l'allumage du barregraphe 4 droit . <ul style="list-style-type: none"> - Contrôler la commande d'accélérateur et le réglage du câble. - Contrôler la conformité du potentiomètre d'injection.
------------	---

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.
-------------------------	--

<p>4</p> 	<p>Barregraphe 4 gauche allumé fixe ou clignotant</p> <p><u>Information position du levier de sélection</u></p>	<p>Fiche n° 62</p>
---	--	--------------------

CONSIGNES	<p>Le défaut est présent si le barregraha éventuellement allumé clignotant devient allumé fixe en manœuvrant le levier de sélection de la position P vers la position 1 (en maintenant quelques secondes toutes les positions du levier).</p>
------------------	---

Contrôler le montage du contacteur multifonction sur la transmission automatique et le réglage de la commande.

Contact coupé, débrancher le connecteur 10 voies du CMF puis contrôler/assurer la présence de **+APC en voie 1** du connecteur 10 voies côté câblage.
Effectuer pour chaque position verrouillée du levier de sélection, le contrôle des continuités et des isolements devant être assurés (voir tableau ci-dessous).


Position verrouillée du levier	Continuités assurées	Isolements assurés
P	Voie 1 / Voie 3 Voie 6 / Voie 7	Voies 2, 4 et 5 / Voie 1 Voie 8 / Voie 9
R	Voie 1 / Voie 4 Voie 8 / Voie 9	Voies 2, 3 et 5 / Voie 1 Voie 6 / Voie 7
N	Voie 1 / Voie 5 Voie 6 / Voie 7	Voies 2, 3 et 4 / Voie 1 Voie 8 / Voie 9
D	Voies 2, 3 et 5 / Voie 1	Voie 4 / Voie 1 Voie 8 / Voie 9 Voie 6 / Voie 7
2	Voies 2, 4 et 5 / Voie 1	Voie 3 / Voie 1 Voie 8 / Voie 9 Voie 6 / Voie 7
1	Voies 2, 3 et 4 / Voie 1	Voie 5 / Voie 1 Voie 8 / Voie 9 Voie 6 / Voie 7

Si un des isolements ou une des continuités n'est pas assuré, remplacer le CMF (consulter la méthode de remplacement).

Si le contacteur multifonction n'est pas défectueux, assurer la continuité et l'isolement par rapport au **12 volts** des liaisons suivantes :

- Entre la **voie 9** du connecteur du calculateur et la **voie 4** du connecteur 10 voies côté câblage.
 - Entre la **voie 8** du connecteur du calculateur et la **voie 5** du connecteur 10 voies côté câblage.
 - Entre la **voie 36** du connecteur du calculateur et la **voie 2** du connecteur 10 voies côté câblage.
 - Entre la **voie 37** du connecteur du calculateur et la **voie 3** du connecteur 10 voies côté câblage.
- Assurer également l'isolement entre toutes ces liaisons.


APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
-------------------------	---

<p>6</p> 	<p>Barregraphe 6 droit allumé fixe ou clignotant</p> <p><u>Information couple moteur</u></p>	Fiche n° 62
--	---	-------------

CONSIGNES	<p>Le défaut circuit information couple est présent si le barregraphe éventuellement allumé clignotant devient allumé fixe moteur tournant à plus de 2000 tr/min.</p>
------------------	---

<p>Assurer la continuité et les isollements de la liaison entre la voie 39 du connecteur du calculateur de TA et la voie 6 du connecteur du calculateur d'injection.</p> <p>Contrôler la connectique au niveau des calculateurs d'injection et de TA.</p>
<p>Vérifier l'état du câblage et la conformité de son parcours (risque de parasitage du signal).</p> <p>Contrôler également la conformité et l'état des circuits haute tension.</p>
<p>Déconnecter le calculateur de TA, puis déposer la coquille plastique de fermeture de son connecteur pour pouvoir accéder à l'arrière des clips du connecteur.</p> <p>Reconnecter le calculateur de TA.</p> <p>Placer la valise XR25 pour l'utiliser dans sa fonction de détection d'impulsions (fonction G, borne Vin).</p> <p>Démarrer le moteur du véhicule.</p> <p>Placer la fiche de prise de mesure sur le clip de la voie 39 du connecteur du calculateur de TA.</p> <p>Remplacer le calculateur d'injection si la valise indique une valeur nulle (valeur correcte au ralenti : environ 7 ms).</p> <p>Remplacer le calculateur de transmission automatique si la valeur est correcte.</p>

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**).</p> <p>Couper le contact puis effectuer un essai routier.</p> <p>Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
-------------------------	---

7 	Barregraphe 7 gauche allumé clignotant <u>Circuit capteur de régime de sortie de TA</u>	Fiche n° 62
---	---	-------------

CONSIGNES	<p>Le défaut circuit capteur régime sortie de TA est présent si le barregraphe devient allumé fixe en essai routier (avec passage à un régime moteur > à 3000 tr/min.).</p>
------------------	--

Couper le contact, débrancher le connecteur 16 voies sur la transmission automatique et mesurer la résistance du capteur de régime de sortie de TA entre les **voies 1 et 2** côté TA.

Si la résistance mesurée n'est pas de **700 ohms < R < 1300 ohms**, effectuer la même mesure directement sur le connecteur 2 voies du capteur.

- Si la résistance n'est pas conforme, remplacer le capteur.
- Si la résistance du capteur est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur et du connecteur 16 voies.

Si les connexions sont correctes, contrôler et assurer la continuité et les isolements des liaisons suivantes :

- Entre la **voie 42** du connecteur du calculateur et la **voie 1** du connecteur 16 voies.
- Entre la **voie 14** du connecteur du calculateur et la **voie 2** du connecteur 16 voies.

Assurer également l'isolement entre ces 2 liaisons.


Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le 16 voies sur la TA, mettre le contact, puis effacer la mémoire de défaut du calculateur.

Sortir du diagnostic (**G13***) et couper le contact.

Si le défaut réapparaît lors d'un essai routier, remplacer le capteur de régime de sortie de TA.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur en fin d'intervention.


APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**).</p> <p>Couper le contact puis effectuer un essai routier.</p> <p>Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
-------------------------	---

<p>8</p> 	<p>Barregraphe 8 droit allumé clignotant</p> <p><u>Information régime moteur</u></p>	Fiche n° 62
--	---	-------------

CONSIGNES	<p>Le défaut circuit information régime moteur est présent si le barregraphe devient allumé fixe moteur tournant à plus de 2000 tr/min.</p>
------------------	---

<p>Assurer la continuité et les isollements de la liaison entre la voie 40 du connecteur du calculateur de TA et la voie 43 du connecteur du calculateur d'injection.</p> <p>Contrôler la connectique au niveau des calculateurs d'injection et de TA.</p>
<p>Vérifier l'état du câblage et la conformité de son parcours (risque de parasitage du signal).</p> <p>Contrôler également la conformité et l'état des circuits haute tension.</p>
<p>Déconnecter le calculateur de TA, puis déposer la coquille plastique de fermeture de son connecteur pour pouvoir accéder à l'arrière des clips du connecteur.</p> <p>Reconnecter le calculateur de TA.</p> <p>Placer la valise XR25 pour l'utiliser dans sa fonction de détection d'impulsions (fonction G, borne Vin).</p> <p>Démarrer le moteur du véhicule.</p> <p>Placer la fiche de prise de mesure sur le clip de la voie 40 du connecteur du calculateur de TA.</p> <p>Remplacer le calculateur d'injection si la valise indique une valeur nulle (valeur correcte au ralenti : 21 ms).</p> <p>Remplacer le calculateur de transmission automatique si la valeur est correcte.</p>

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**).</p> <p>Couper le contact puis effectuer un essai routier.</p> <p>Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
-------------------------	---

<p>8</p> 	<p>Barregraphe 8 gauche allumé clignotant</p> <p><u>Circuit capteur de régime de turbine</u></p>	Fiche n° 62
---	---	-------------

CONSIGNES	<p>Le défaut circuit capteur régime de turbine est présent si le barregraphe devient allumé fixe en essai routier (avec passage à un régime moteur > à 3000 tr/min.).</p>
------------------	--

Couper le contact, débrancher le connecteur 16 voies sur la transmission automatique et mesurer la résistance du capteur de régime de turbine entre les **voies 15 et 16** côté capteur.

Si la résistance mesurée n'est pas de **700 ohms < R < 1300 ohms**, effectuer la même mesure directement sur le connecteur 2 voies du capteur.

- Si la résistance n'est pas conforme, remplacer le capteur.
- Si la résistance du capteur est correcte, réparer ou remplacer le câblage concerné.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur et du connecteur 16 voies.

Si les connexions sont correctes, contrôler et assurer la continuité et les isolements des liaisons suivantes :

- Entre la **voie 16** du connecteur du calculateur et la **voie 15** du connecteur 16 voies.
- Entre la **voie 44** du connecteur du calculateur et la **voie 16** du connecteur 16 voies.

Assurer également l'isolement entre ces 2 liaisons.


Si tous les contrôles sont corrects, rebrancher le connecteur du calculateur et le 16 voies sur la TA, mettre le contact, puis effacer la mémoire de défaut du calculateur.

Sortir du diagnostic (**G13***) et couper le contact.

Si le défaut réapparaît lors d'un essai routier, remplacer le capteur de régime de turbine.

Effacer la mémoire de défaut du calculateur en fin d'intervention.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**).</p> <p>Couper le contact puis effectuer un essai routier.</p> <p>Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
-------------------------	---

<p>9</p> 	<p>Barregraphe 9 gauche allumé clignotant</p> <p><u>Recouvrement des embrayages</u></p>	Fiche n° 62
---	--	-------------


CONSIGNES	Traiter en priorité tout autre barregraphe également allumé.
------------------	--

Effacer la mémoire du calculateur par la commande **G0****. Couper, puis remettre le contact pour réinitialiser le calculateur. Effectuer un essai routier avec passage de tous les rapports montants et descendants.

Si le défaut "recouvrement des embrayages" réapparaît, effectuer le remplacement du distributeur hydraulique et des 6 électrovannes.

Si le défaut réapparaît, effectuer le remplacement de la transmission automatique.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**).</p> <p>Couper le contact puis effectuer un essai routier.</p> <p>Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
-------------------------	---

10 	<p>Barregraphe 10 droit allumé clignotant Fiche n° 62</p> <p><u>Cohérence changement de rapport</u> (comparaison des vitesses de sortie et d'entrée de TA aux changements de rapports)</p>
--	---

CONSIGNES	<p>Traiter en priorité tout autre barregraphe également allumé. Le défaut mesure des vitesses est présent si le barregraphe devient allumé fixe en essai routier (avec passage de tous les rapports montants et descendants en forte charge).</p>
------------------	---

- Contrôler la conformité du calculateur de transmission automatique par la commande **G70***.
 Calculateurs conformes : **77 00 109 385**.

- Contrôler le capteur de régime de sortie de TA :
 * Mesurer la résistance du capteur entre les **voies 1 et 2** du connecteur 16 voies sur la transmission automatique.
 Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **700 ohms < R < 1300 ohms**.

- Contrôler le capteur de régime de turbine :
 * Mesurer la résistance du capteur entre les **voies 15 et 16** du connecteur 16 voies sur la transmission automatique.
 Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **700 ohms < R < 1300 ohms**.


Contrôler la connectique au niveau du calculateur de transmission automatique et du connecteur 16 voies.
 Effectuer les interventions nécessaires.

Effacer la mémoire du calculateur (**G0****), couper le contact puis effectuer un essai routier pour déterminer le changement de rapport qui entraîne la mémorisation du défaut (s'assurer d'avoir effectué tous les changements de rapports montants et descendants).

Si le défaut réapparaît, vérifier la cohérence et la stabilité des informations régime sortie de TA en **#05** et régime de turbine en **#07** dans les conditions de prise en compte du défaut.

- Si les vitesses ne sont pas stables (fluctuation anormale de la valeur), effectuer des recherches pour supprimer ces interférences.
- Si le défaut réapparaît, et que les vitesses sont stables lors de la prise en compte du défaut, remplacer le distributeur hydraulique et les électrovannes.
- Si le défaut réapparaît, remplacer la transmission automatique (problème interne à la TA).

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**). Couper le contact puis effectuer un essai routier. Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
-------------------------	--

<p>10</p> 	<p>Barregraphe 10 gauche allumé clignotant</p> <p><u>Sur-régimes</u></p>	Fiche n° 62
---	---	-------------

CONSIGNES	Traiter en priorité tout autre barregraphe également allumé.
------------------	--

Ce défaut est pris en compte lorsque le régime moteur ou le régime de turbine dépasse **7200 tr/min**.

Passer en diagnostic du calculateur d'injection pour regarder si le capteur de régime moteur est déclaré en défaut.

S'il est déclaré en défaut, appliquer le diagnostic associé dans la base de connaissances concernée. Après l'intervention côté injection, revenir en diagnostic de la transmission automatique pour effacer la mémoire de défaut du calculateur.

Contrôler également le régime de coupure du moteur (limitation du régime moteur en PF).

- Contrôler le capteur de régime de turbine :
Mesurer la résistance du capteur entre les **voies 15** et **16** du connecteur 16 voies sur la transmission automatique.
Remplacer le capteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **700 ohms < R < 1300 ohms**.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de transmission automatique et du connecteur 16 voies.

Effectuer les interventions nécessaires.

Effacer la mémoire du calculateur (**G0****), couper le contact puis effectuer un essai routier pour vérifier la cohérence et la stabilité des informations régime moteur en **#06** et régime de turbine en **#07**.

- Si les vitesses ne sont pas stables (fluctuation anormale de la valeur), effectuer des recherches pour supprimer ces interférences.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**).</p> <p>Couper le contact puis effectuer un essai routier.</p> <p>Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
-------------------------	---

12	<p>Barregraphe 12 droit allumé fixe</p> <p><u>Circuit électrovanne de modulation de pression EVM5</u></p> <p>Aide XR 25 : *32 : co.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse cc.1 : Court-circuit au 12 volts</p>	Fiche n° 62
----	--	-------------

CONSIGNES	Sans	
------------------	------	--

co.0	CONSIGNES	Sans
-------------	------------------	------

Couper le contact, débrancher le connecteur 16 voies sur la transmission automatique et mesurer la résistance du circuit de l'électrovanne de modulation de pression **EVM5** entre la **voie 5** et la **voie 10** côté TA. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **5 ± 2 ohms**, débacher et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage interne de TA (contrôler également l'état de la connectique).

Contrôler la continuité et l'isolement par rapport à la masse des liaisons suivantes :

- Entre la **voie 29** du connecteur du calculateur et la **voie 10** du connecteur 16 voies côté câblage.
- Entre la **voie 3** du connecteur du calculateur et la **voie 5** du connecteur 16 voies côté câblage.

Réparer ou remplacer le câblage de TA concerné en cas de défaut.

Contrôler la continuité par rapport à la masse des **voies 28** et **34** du connecteur du calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de transmission automatique et du connecteur 16 voies. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut "circuit électrovanne **EVM5**" réapparaît, remplacer le calculateur.


cc.1	CONSIGNES	Sans
-------------	------------------	------

Couper le contact, débrancher le connecteur 16 voies sur la transmission automatique et mesurer la résistance du circuit de l'électrovanne de modulation de pression **EVM5** entre la **voie 5** et la **voie 10** côté TA. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **5 ± 2 ohms**, débacher et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage interne de TA (contrôler également l'état de la connectique).

Contrôler l'isolement par rapport au **12 volts** de la liaison entre la **voie 29** du connecteur du calculateur et la **voie 10** du connecteur 16 voies côté câblage. Réparer ou remplacer le câblage de TA concerné en cas de défaut.

Si le défaut "circuit électrovanne **EVM5**" réapparaît, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**).</p> <p>Couper le contact puis effectuer un essai routier.</p> <p>Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>	
-------------------------	---	--

<p>12</p> 	<p>Barregraphe 12 gauche allumé fixe Fiche n° 62</p> <p><u>Circuit électrovanne de modulation de pression EVM3</u></p> <p>Aide XR 25 : *12 : co.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse cc.1 : Court-circuit au 12 volts</p>
---	--

CONSIGNES	Sans
------------------	------

co.0	CONSIGNES	Sans
-------------	------------------	------

Couper le contact, débrancher le connecteur 16 voies sur la transmission automatique et mesurer la résistance du circuit de l'électrovanne de modulation de pression **EVM3** entre la **voie 5** et la **voie 6** côté TA. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **5 ± 2 ohms**, débacher et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage interne de TA (contrôler également l'état de la connectique).

Contrôler la continuité et l'isolement par rapport à la masse des liaisons suivantes :

- Entre la **voie 5** du connecteur du calculateur et la **voie 6** du connecteur 16 voies côté câblage.
- Entre la **voie 3** du connecteur du calculateur et la **voie 5** du connecteur 16 voies côté câblage.

Réparer ou remplacer le câblage de TA concerné en cas de défaut.

Contrôler la continuité par rapport à la masse des **voies 28** et **34** du connecteur du calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de transmission automatique et du connecteur 16 voies. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut "circuit électrovanne **EVM3**" réapparaît, remplacer le calculateur.


cc.1	CONSIGNES	Sans
-------------	------------------	------

Couper le contact, débrancher le connecteur 16 voies sur la transmission automatique et mesurer la résistance du circuit de l'électrovanne de modulation de pression **EVM3** entre la **voie 5** et la **voie 6** côté TA. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **5 ± 2 ohms**, débacher et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage interne de TA (contrôler également l'état de la connectique).

Contrôler l'isolement par rapport au **12 volts** de la liaison entre la **voie 5** du connecteur du calculateur et la **voie 6** du connecteur 16 voies côté câblage. Réparer ou remplacer le câblage de TA concerné en cas de défaut.

Si le défaut "circuit électrovanne **EVM3**" réapparaît, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**).</p> <p>Couper le contact puis effectuer un essai routier.</p> <p>Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
-------------------------	---

<p>13</p> 	<p>Barregraphe 13 gauche allumé fixe Fiche n° 62</p> <p><u>Circuit électrovanne de modulation de pression EVM4</u></p> <p>Aide XR 25 : *13 : co.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse cc.1 : Court-circuit au 12 volts</p>
---	--

CONSIGNES	Sans
------------------	------

co.0	CONSIGNES	Sans
-------------	------------------	------

Couper le contact, débrancher le connecteur 16 voies sur la transmission automatique et mesurer la résistance du circuit de l'électrovanne de modulation de pression **EVM4** entre la **voie 5** et la **voie 7** côté TA. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **5 ± 2 ohms**, débacher et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage interne de TA (contrôler également l'état de la connectique).

Contrôler la continuité et l'isolement par rapport à la masse des liaisons suivantes :

- Entre la **voie 1** du connecteur du calculateur et la **voie 7** du connecteur 16 voies côté câblage.
- Entre la **voie 3** du connecteur du calculateur et la **voie 5** du connecteur 16 voies côté câblage.

Réparer ou remplacer le câblage de TA concerné en cas de défaut.

Contrôler la continuité par rapport à la masse des **voies 28** et **34** du connecteur du calculateur.

Contrôler la connectique au niveau du calculateur de transmission automatique et du connecteur 16 voies. Effectuer les interventions nécessaires.

Si le défaut "circuit électrovanne **EVM4**" réapparaît, remplacer le calculateur.

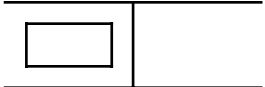
cc.1	CONSIGNES	Sans
-------------	------------------	------

Couper le contact, débrancher le connecteur 16 voies sur la transmission automatique et mesurer la résistance du circuit de l'électrovanne de modulation de pression **EVM4** entre la **voie 5** et la **voie 7** côté TA. Si la résistance mesurée n'est pas de l'ordre de **5 ± 2 ohms**, débacher et effectuer la même mesure directement sur l'électrovanne. Si la résistance n'est pas conforme, remplacer l'électrovanne. Si la résistance est correcte, réparer ou remplacer le câblage interne de TA (contrôler également l'état de la connectique).

Contrôler l'isolement par rapport au **12 volts** de la liaison entre la **voie 1** du connecteur du calculateur et la **voie 7** du connecteur 16 voies côté câblage. Réparer ou remplacer le câblage de TA concerné en cas de défaut.

Si le défaut "circuit électrovanne **EVM4**" réapparaît, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	<p>Effacer la mémoire du calculateur (G0**).</p> <p>Couper le contact puis effectuer un essai routier.</p> <p>Terminer l'intervention par un contrôle à la valise XR25.</p>
-------------------------	---

14 	Barregraphe 14 gauche <u>Sélecteur faible adhérence</u>	Fiche n° 62
---	---	-------------

CONSIGNES	Le sélecteur faible adhérence est impulsif (pas de verrouillage). L'allumage du barregraphe 14 gauche indique l'activation de ce mode de fonctionnement.
------------------	---

Barregraphe 14 gauche toujours éteint

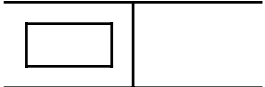
- Contrôler le fonctionnement du contact du sélecteur (contact entre les **voies B1 et B2** du connecteur).
- Assurer la présence de la masse en **voie B1** du connecteur du sélecteur.
- Contrôler l'état de la connectique sur le sélecteur, le calculateur et le raccordement intermédiaire (moteur / planche de bord) **R262** dans le boîtier interconnexions habitacle.
- Assurer la continuité entre la **voie B2** du connecteur du sélecteur de loi et la **voie 12** du connecteur du calculateur.

Barregraphe 14 gauche toujours allumé

Débrancher le bouton de sélection du mode faible adhérence.

- Si le **barregraphe 14 gauche s'éteint**, contrôler le fonctionnement du bouton de sélection (contact normalement ouvert entre les **voies B1 et B2** du connecteur). Le remplacer si nécessaire.
- Si le **barregraphe 14 gauche demeure allumé**, assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre la **voie 12** du connecteur du calculateur et la **voie B2** du connecteur du bouton de sélection du mode faible adhérence.

APRES REPARATION	S'assurer de la cohérence de fonctionnement du barregraphe.
-------------------------	---

<p>15</p> 	<p>Barregraphe 15 gauche</p> <p><u>Rétro-contact</u></p> <p>(barregraphe allumé en position "pied à fond")</p>	Fiche n° 62
--	---	-------------

CONSIGNES	Traiter en priorité le barregraphe 4 droit ("défaut rétro-contact") s'il est allumé.
------------------	--

Barregraphe 15 allumé à gauche en Pied Levé

Débrancher le connecteur du contacteur.

- Si le **barregraphe 15 gauche demeure allumé** : Assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre la **voie 18** du connecteur du calculateur et le connecteur du contacteur (**voie 1**).
- Si le **barregraphe 15 gauche s'éteint** : Contrôler le montage, le réglage et le fonctionnement du contacteur de rétro-contact et le remplacer s'il est défectueux (si contact fermé en permanence).

Barregraphe 15 éteint à gauche en Pied à Fond

- Contrôler le réglage du câble d'accélérateur (câble trop tendu).
- Contrôler le fonctionnement et le montage du contacteur de rétro-contact (contact à fermeture).
- Assurer la présence de la masse sur le connecteur du contacteur côté câblage (**voie 2**).
- Contrôler l'état de la connectique sur le contacteur, le calculateur et le raccordement intermédiaire (moteur/ planche de bord) **R262** dans le boîtier interconnexions habitacle.
- Assurer la continuité entre le connecteur du contacteur et la **voie 18** du connecteur du calculateur.

APRES REPARATION	S'assurer de la cohérence de fonctionnement du barregraphe.
-------------------------	---

<p>16</p> 	<p>Barregraphes 16 droit et gauche</p> <p><u>Contacteur de stop</u></p>	Fiche n° 62
--	--	-------------

CONSIGNES	<p>Le calculateur ne prend en compte l'information du contacteur de stop que lorsque son bon fonctionnement est confirmé.</p> <p>A la mise du contact, le barregraphe 16 droit est ainsi allumé et doit s'éteindre lors de la première pression sur la pédale de frein (fonction "apprentissage").</p>
------------------	--

Barregraphe 16 allumé à gauche en permanence

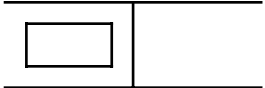
- Vérifier le réglage du contacteur de stop et son bon fonctionnement (continuité entre **voies 1 et 2**, pédale non pressée).
- Vérifier et assurer la présence de **+APC** sur la **voie 1** du connecteur du contacteur.
- Contrôler l'état de la connectique sur l'ensemble des connexions de la ligne "information stop".
- Assurer la continuité de la liaison entre la **voie 2** du connecteur du contacteur et la **voie 10** du connecteur du calculateur. Raccordement intermédiaire : (moteur/planche de bord) **R262** dans le boîtier interconnexions habitacle.

Barregraphe 16 éteint à gauche en freinage

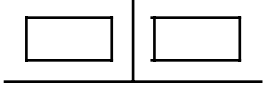
Débrancher le connecteur du contacteur de stop.

- Si le **barregraphe 16 gauche ne s'allume pas** (et le 16 droit demeure allumé) : Assurer l'isolement par rapport au **12 volts** de la liaison entre la **voie 10** du connecteur du calculateur et la **voie 2** du connecteur du contacteur de stop.
- Si le **barregraphe 16 gauche s'allume** (et le 16 droit s'éteint) :
 Contrôler le montage, le réglage et le fonctionnement du contacteur de stop (contact à ouverture entre les **bornes 1 et 2**). Le remplacer s'il est défectueux.

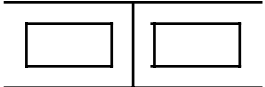
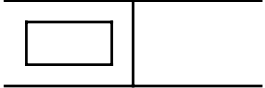
APRES REPARATION	S'assurer de la cohérence de fonctionnement du barregraphe.
-------------------------	---

<p>17</p> 	<p>Barregraphe 17 gauche Fiche n° 62</p> <p><u>Voyant défaut</u></p> <p>Aide XR 25 : BG 17 gauche allumé si voyant défaut au tableau de bord piloté</p>
---	--

CONSIGNES	Sans
------------------	------

<p>18</p> 	<p>Barregraphes 18 droit et gauche Fiche n° 62</p> <p><u>Commande électrovannes de séquences</u></p> <p>Aide XR 25 : BG 18 gauche et/ou droit allumé(s) suivant rapport demandé</p>
---	--

CONSIGNES	Sans
------------------	------

<p>19</p> 	<p>Barregraphes 19 et 20 droit et gauche Fiche n° 62</p> <p><u>Configuration calculateur</u></p> <p>Aide XR 25 : BG 19 et 20 gauche et droit allumé(s) suivant configuration du calculateur</p>
<p>20</p> 	

CONSIGNES	<p>BG 19 gauche : Configuration "Sport" non fonctionnelle pour cette application (il n'y a pas de sélecteur de loi de passage). Ce mode de fonctionnement est pris en charge par une loi auto-adaptative.</p> <p>BG 19 droit : Configuration "Avec blocage levier" non fonctionnelle pour cette application (cette fonctionnalité de blocage du levier de sélection apparaîtra en évolution du produit).</p> <p>BG 20 gauche : Configuration "Sans contacteur de rétro-contact" non fonctionnelle pour cette application (applications actuelles toujours avec contacteur de rétro-contact).</p>
------------------	--

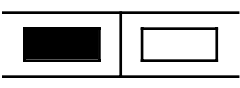
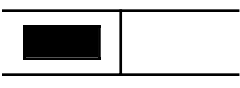
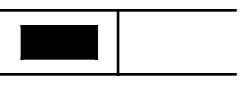
APRES REPARATION	S'assurer de la cohérence de fonctionnement du barregraphe.
-------------------------	---

TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Diagnostic - Contrôle de conformité

23

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un contrôle complet à la valise XR25 (absence de défaut).
------------------	--

Ordre des opérations	Fonction à vérifier	Action	Barregraphe	Visualisation sur afficheur et Remarques
1	Conformité calculateur	G70* #91		
2	Reconnaissance positions levier de sélection	#01		<p>Contrôler sur l'afficheur XR25 ou au tableau de bord que toutes les positions du levier de sélection sont bien reconnues.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contrôler l'autorisation de démarrage en P et N. - Contrôler le fonctionnement des feux de recul en R.
3	Contacteur de stop	Appui sur pédale de frein	<p style="text-align: center;">16</p> 	Le barregraphe 16 droit, allumé à la mise du contact doit s'éteindre et le 16 gauche doit s'allumer.
4	Rétro-contact	Appui à fond sur pédale accélérateur	<p style="text-align: center;">15</p> 	
5	Mode de fonctionnement faible adhérence	Impulsion sur sélecteur	<p style="text-align: center;">14</p> 	Le barregraphe 14 gauche s'allume et s'éteint sur une impulsion sur le bouton du sélecteur. L'afficheur au tableau de bord signale ce mode par un flocon.
6	Mode de fonctionnement 3 ^{ème} imposée	Impulsion sur sélecteur		"D ₃ " sur afficheur du tableau de bord.

RAPPEL SUR LES RAPPORTS DE MARCHE AVANT POSSIBLES SUIVANT LA POSITION DU LEVIER DE SÉLECTION ET LE MODE DE FONCTIONNEMENT ACTIVÉ

	DRIVE	DRIVE+ under-drive (= 3 ^{ème} imposée)	2	1
NORMAL	1 - 2 - 3 - 4	1 - 2 - 3	1 - 2	1
FAIBLE ADHERENCE	2 - 3 - 4 Départ en 2 ^{ème} 1 possible sur rétrocontact	3 Départ en 3 ^{ème} 1 - 2 possibles sur rétrocontact	2 Départ en 2 ^{ème} 1 possible sur rétrocontact	1

Particularités liées au remplacement d'organes

Le calculateur de la TA LM0 utilise des paramètres auto-adaptatifs pour la gestion des changements de rapports et la fonction " Lock-up ".

Ces auto-adaptatifs permettent d'optimiser la pression et les temps de remplissages des freins et embrayages en fonction des caractéristiques mécaniques/hydrauliques spécifiques à chaque TA.

Ainsi le remplacement de toute pièce ayant une influence sur ces paramètres nécessite la réactualisation des valeurs mémorisées. La remise à zéro des auto-adaptatifs est réalisée par la commande G80** de la valise XR25. Suite à l'utilisation de cette commande G80**, il est important d'effectuer un roulage permettant de réaliser plusieurs fois tous les changements de rapport montants et descendants pour mémoriser les nouvelles valeurs.

Pièces remplacées nécessitant la remise à zéro des auto-adaptatifs :

- Distributeur hydraulique.
- Convertisseur de couple.
- Electrovanne.
- Transmission automatique complète.

TRANSMISSION AUTOMATIQUE

Diagnostic - Aide (suite)

23

INDICATIONS FOURNIES PAR L’AFFICHEUR DE LA VALISE XR25 EN #01 :

La lettre ou le chiffre à droite indique la position du levier de sélection.
L’affichage à gauche du point représente le rapport engagé.

Position du levier de sélection	Contact mis moteur non tournant	Contact mis moteur tournant	Véhicule roulant	Observations
P	n1.P	n1.P		
R	r.r	r.r	r.r	
N	n1.n	n1.n	n1.n à n4.n suivant vitesse véhicule	
D	d1.d	d1.d ou d2.d en mode faible adhérence	d1.d d2.d d3.d d4.d	
D + under-drive	d1.3	d1.3 ou d3.3 en mode faible adhérence	d1.3 d2.3 d3.3	
2	d1.2	d1.2 ou d2.2 en mode faible adhérence	d1.2 d2.2	
1	d1.1	d1.1	d1.1	

CONSIGNES

Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet à la valise XR25 et un contrôle de conformité.

PROBLEMES AU NIVEAU DU TABLEAU DE BORD

- | | | |
|---|--|-------|
| — | Allumage du voyant de défaut de transmission automatique sans indication de défaut à la valise XR25 | ALP 1 |
| — | Absence d'indication sur l'afficheur de transmission automatique au tableau de bord (position levier de sélection - mode de fonctionnement) | ALP 2 |
| — | Perte de l'indication des positions P, N et D sur l'afficheur de transmission automatique au tableau de bord (position R, 2 et 1 correctement signalées) | ALP 3 |
| — | Absence d'indication du régime moteur au tableau de bord (pour les véhicules équipés de compte tours) | ALP 4 |

PROBLEMES AU DEMARRAGE DU MOTEUR

- | | | |
|---|--|-------|
| — | Le démarreur ne s'enclenche pas levier de sélection sur position P et/ou N | ALP 5 |
| — | Le démarreur s'enclenche levier de sélection sur position autre que P ou N | ALP 6 |

PROBLEMES DE CHANGEMENT DE RAPPORTS

- | | | |
|---|--|-------|
| — | Changements intempestifs de rapports | ALP 7 |
| — | Absence de rétrogradage en Pied à Fond | ALP 8 |

PROBLEMES DE FONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE

ALP 9

- Pas d'entraînement en marche avant et/ou en marche arrière
- Retard à l'engagement avec emballement moteur suivi d'un choc au démarrage
- Le véhicule avance mollement au démarrage
- Chocs, glissements ou emballement moteur aux changements de rapports
- Pas de changements de rapports, véhicule bloqué sur un rapport
- Absence d'un ou de plusieurs rapports
-

AUTRES PROBLEMES

- Absence de communication avec le calculateur à la valise XR25 ALP 10
- Non fonctionnement des feux de recul (la marche arrière fonctionne et les ampoules sont bonnes) ALP 11
- Présence d'huile sous le véhicule ALP 12

ALP 1	ALLUMAGE DU VOYANT DE DEFAUT DE TRANSMISSION AUTOMATIQUE SANS INDICATION DE DEFAUT PAR LA VALISE XR25
--------------	--

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25 et un contrôle de conformité.
------------------	---

<p>Rechercher un court-circuit à la masse de la liaison entre la voie 25 du connecteur du calculateur de TA et la voie 3 du connecteur de sélection (liaison afficheur TA au calculateur).</p> <p>Ce défaut entraîne également l'absence d'indication de la position du levier et du mode de fonctionnement.</p>
--

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à la valise XR25.
-------------------------	---

ALP 2	ABSENCE D'INDICATION SUR L'AFFICHEUR DE TRANSMISSION AUTOMATIQUE AU TABLEAU DE BORD (position levier de sélection et mode de fonctionnement)
--------------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25 et un contrôle de conformité.
------------------	---

<p>Assurer la continuité et les isollements de la liaison entre la voie 25 du connecteur du calculateur de TA et la voie 3 du connecteur de sélection (liaison afficheur TA au calculateur).</p> <p>Un court-circuit à la masse de cette liaison entraîne également l'allumage du voyant défaut de transmission automatique.</p>
--

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à la valise XR25.
-------------------------	---

ALP 3	PERTE DE L'INDICATION DES POSITIONS P, N ET D SUR L'AFFICHEUR DE TRANSMISSION AUTOMATIQUE AU TABLEAU DE BORD (positions R, 2 et 1 correctement signalées)
--------------	--

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25 et un contrôle de conformité.
------------------	---

Assurer l'isolement par rapport au 12 volts de la liaison entre la voie 9 du connecteur du calculateur de TA et la voie 4 du connecteur 10 voies du contacteur multifonction. Si l'isolement est assuré, remplacer le contacteur multifonction.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à la valise XR25.
-------------------------	---

ALP 4	ABSENCE D'INDICATION DU REGIME MOTEUR AU TABLEAU DE BORD (POUR LES VEHICULES EQUIPES DE COMPTE TOURS)
--------------	--

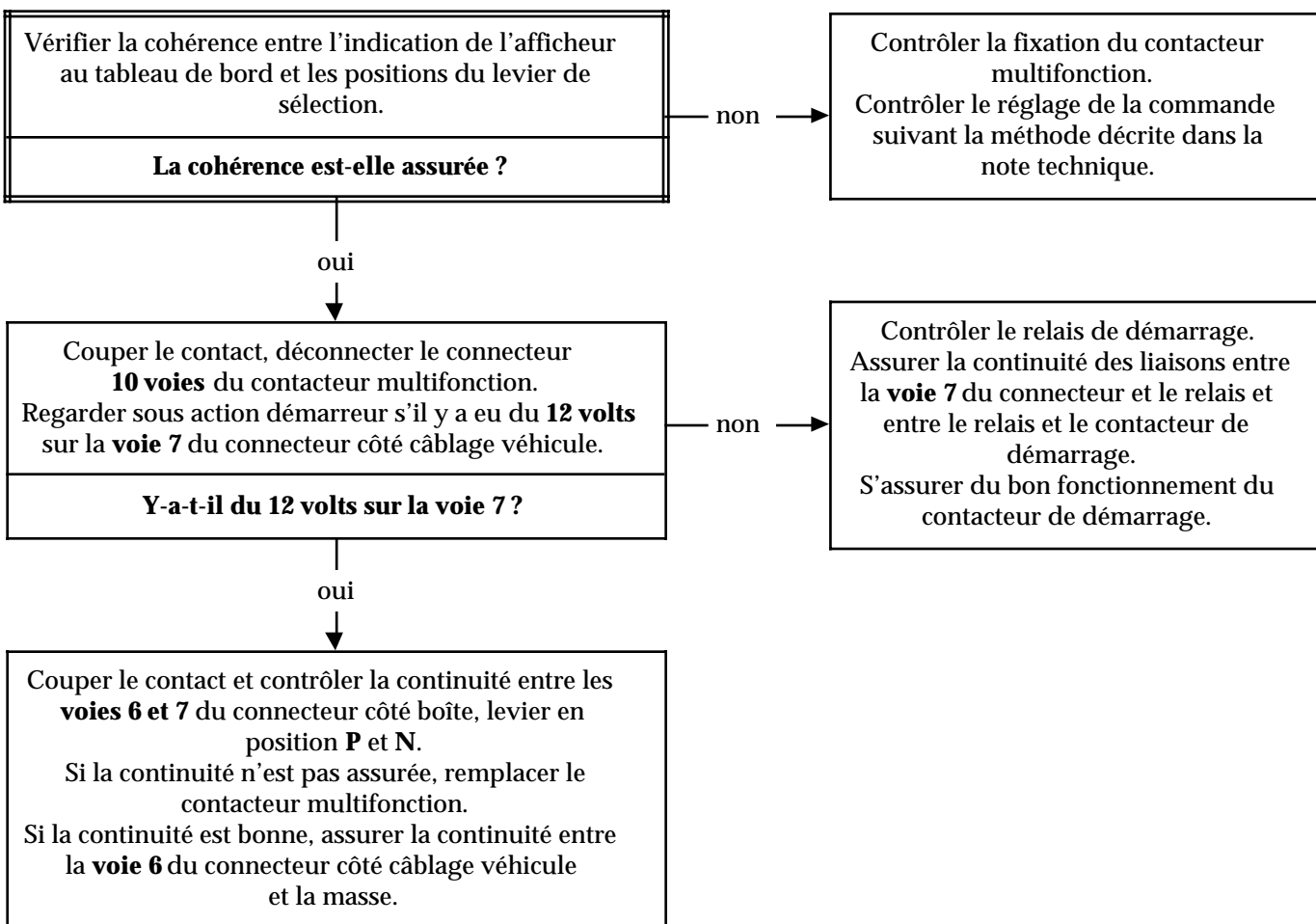
CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25 et un contrôle de conformité.
------------------	---

Assurer l'isolement de la liaison entre la **voie 40** du connecteur du calculateur de TA, la **voie 43** du calculateur d'injection et le connecteur du tableau de bord (liaison pour l'information régime moteur au tableau de bord).

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à la valise XR25.
-------------------------	---

ALP 5	LE DEMARREUR NE S'ENCLENCHE PAS LEVIER DE SELECTION SUR POSITION P ET/OU N
--------------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25 et un contrôle de conformité.
------------------	---



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à la valise XR25.
-------------------------	---

ALP 6	LE DEMARREUR S'ENCLENCHE LEVIER DE SELECTION SUR POSITION AUTRE QUE P ET N
--------------	---

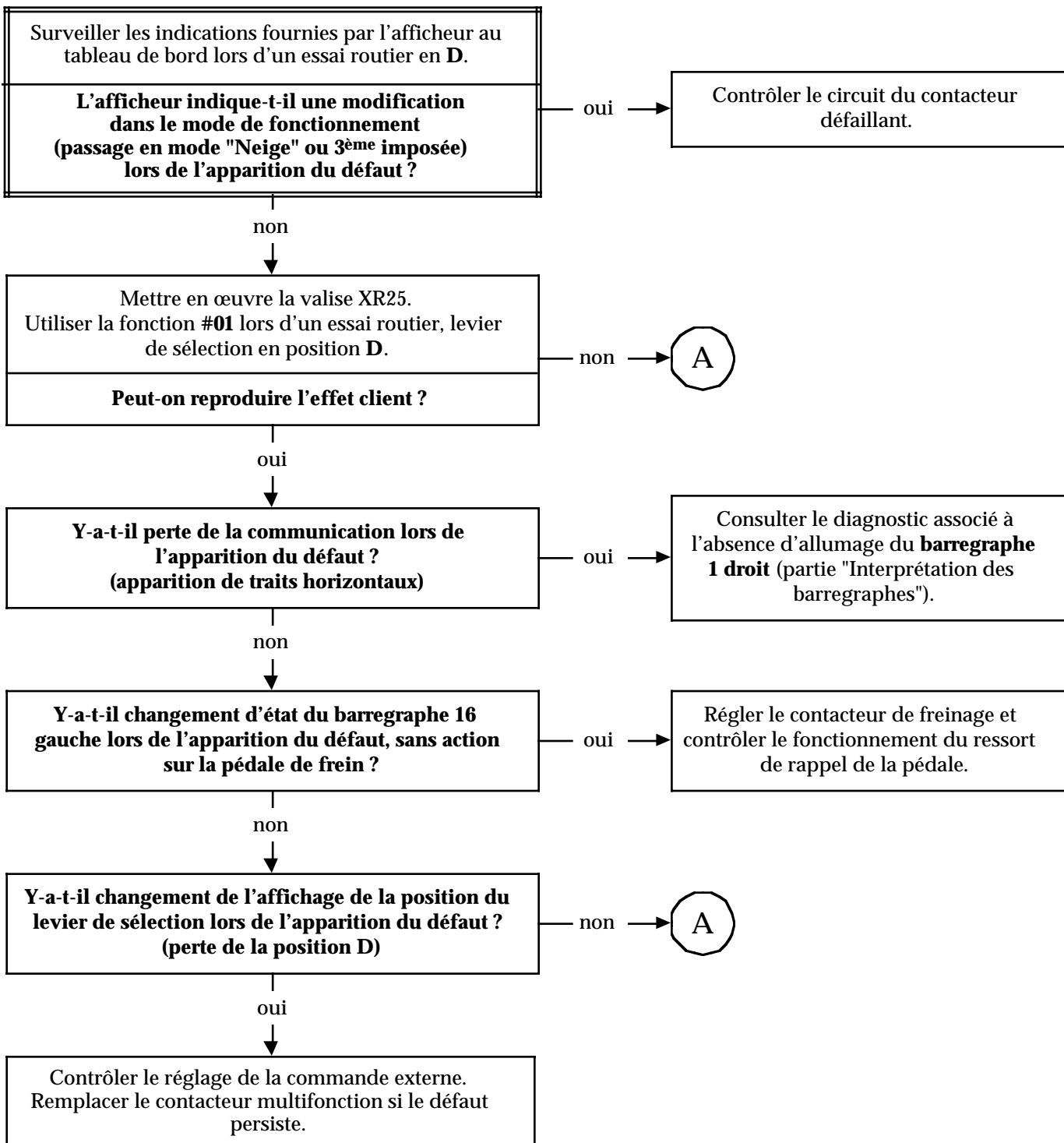
CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25.
------------------	--

<p>Couper le contact, déconnecter le connecteur 10 voies du contacteur multifonction.</p> <p>Contrôler le fonctionnement du contact P/N :</p> <ul style="list-style-type: none">- Continuité entre les voies 6 et 7 levier en position P et N.- Isolement entre les voies 6 et 7 levier sur position autre que P et N. <p>Remplacer le contacteur multifonction en cas de défaut.</p>
<p>Si le contact P/N fonctionne correctement, assurer l'isolement par rapport à la masse de la liaison entre la voie 7 du connecteur côté câblage véhicule et la voie 2 du support du relais de démarrage.</p>

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à la valise XR25.
-------------------------	---

ALP 7	CHANGEMENTS INTEMPESTIFS DE RAPPORTS
--------------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25 et un contrôle de conformité.
------------------	---



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à la valise XR25.
-------------------------	---

ALP 7
SUITE

A

Contrôler le parcours du câblage de transmission automatique (parasitage haute tension, ...).
Modifier si nécessaire.

Contrôler l'information position papillon moteur arrêté en #12. Accélérer lentement et vérifier l'évolution de la valeur.

L'évolution de la charge est-elle régulière ?

non

Passer en diagnostic injection et contrôler le fonctionnement du potentiomètre de charge.

oui

Effectuer un contrôle du fonctionnement de l'injection. Appliquer les contrôles définis dans le diagnostic associé en cas de défaut.

Contrôler l'information régime moteur en #06 lors d'un essai routier à vitesse stabilisée.

La valeur du régime moteur est-elle constante ?

non

Passer en diagnostic injection et contrôler le fonctionnement du capteur PMH.
Contrôler la liaison intercalculateurs si nécessaire.

oui

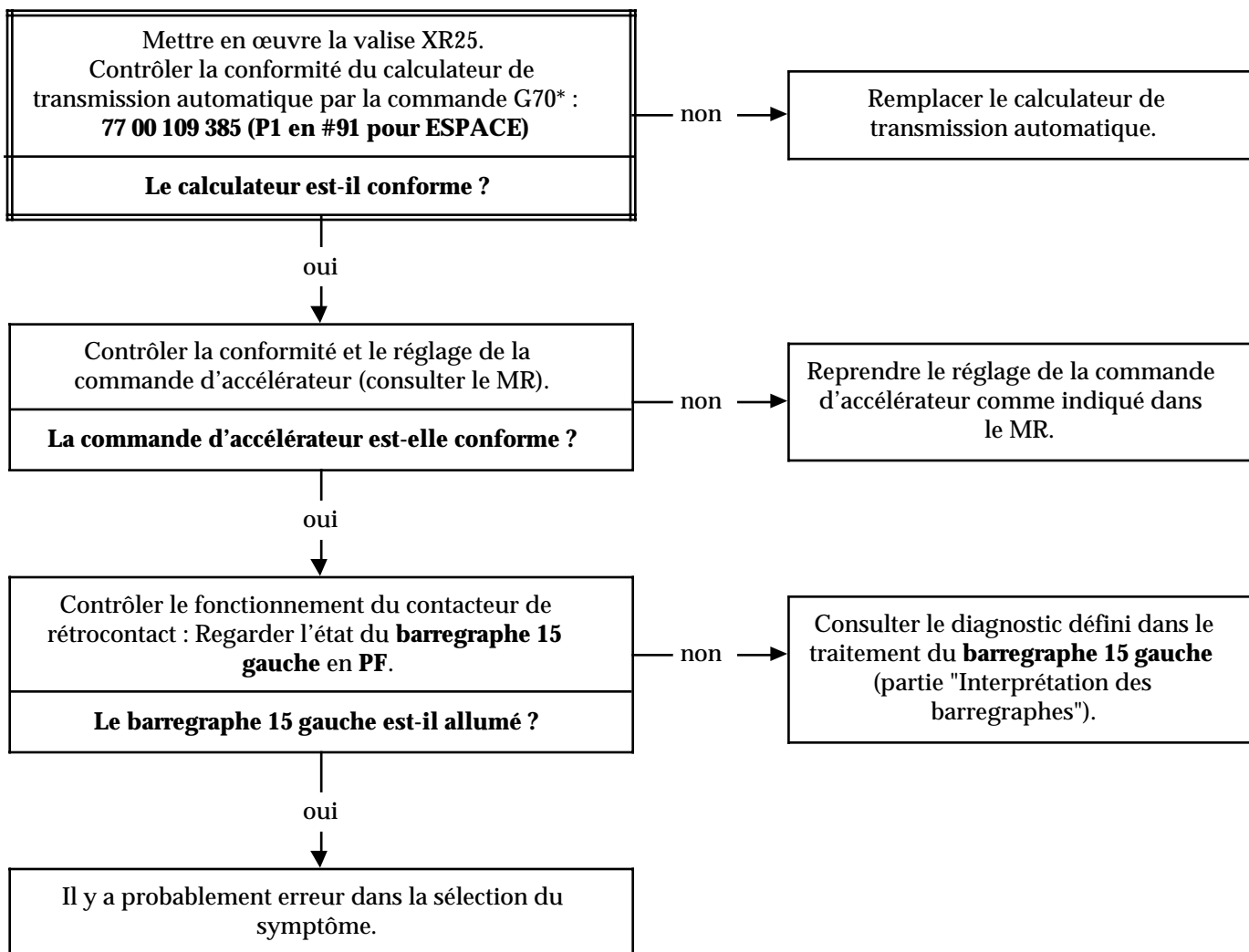
Il y a probablement erreur dans la sélection du symptôme.

APRES
REPARATION

Effectuer un essai routier puis un contrôle à la valise XR25.

ALP 8	ABSENCE DE RETROGRADAGE EN PIED A FOND
--------------	---

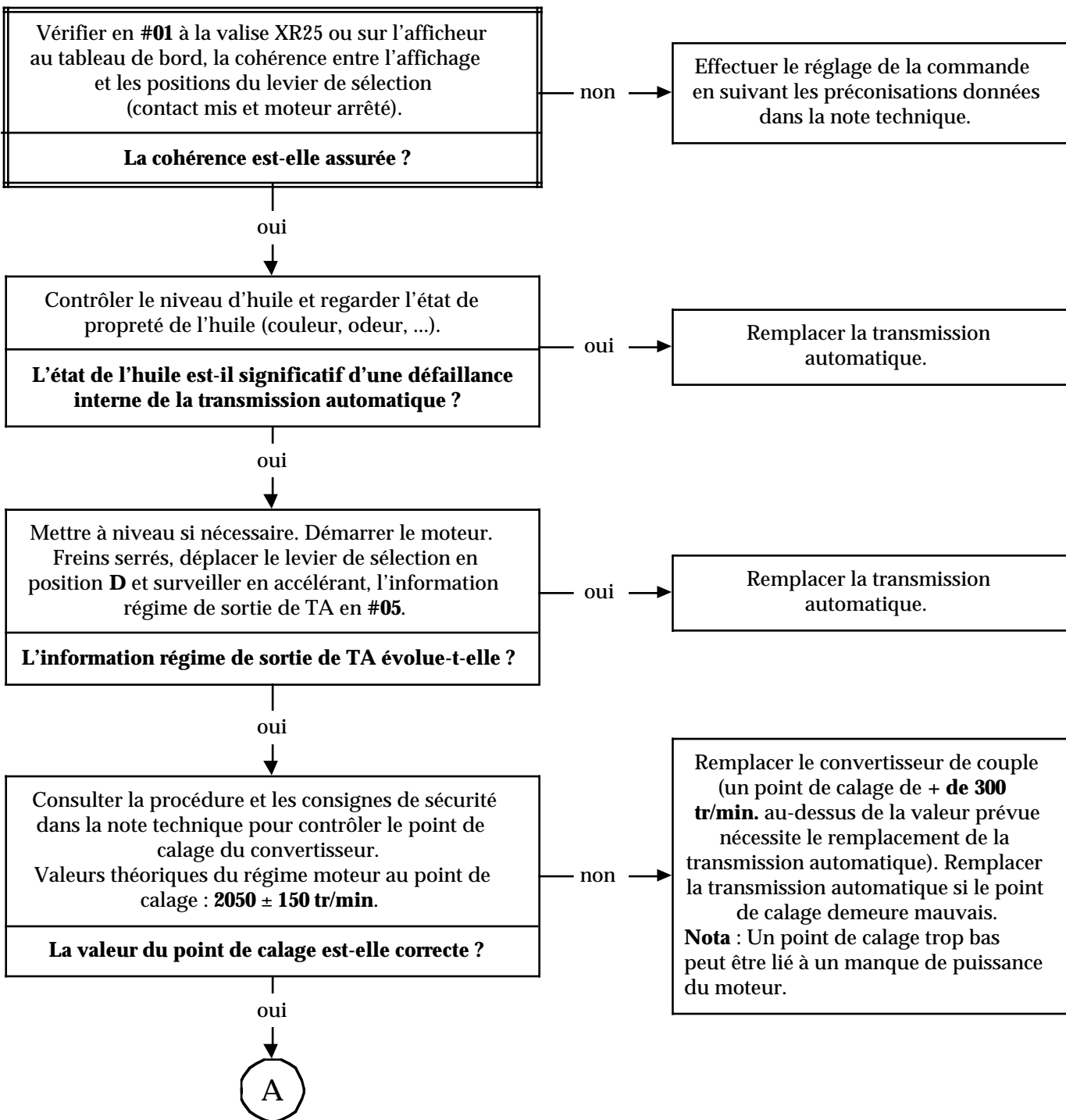
CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25 et un contrôle de conformité.
------------------	---



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à la valise XR25.
-------------------------	---

ALP 9	PROBLEMES DE FONCTIONNEMENT DE LA TRANSMISSION AUTOMATIQUE
--------------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25 et un contrôle de conformité.
------------------	---



APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à la valise XR25.
-------------------------	---

ALP 9 SUITE	
------------------------------	--

A

Effectuer un essai routier en surveillant le régime moteur au tableau de bord et les indications données par la valise XR25 en #01 (consulter le chapitre "aide").

Y-a-t-il variation du régime moteur à chaque changement de rapport ?

non

Remplacer le distributeur hydraulique et les électrovannes.

oui

Les contrôles effectués n'ont pas permis la mise en évidence d'un défaut et la transmission automatique semble fonctionner correctement.
Si le véhicule présente réellement l'effet client sélectionné, reprendre le diagnostic complet.

APRES REPARATION	Effectuer un essai routier puis un contrôle à la valise XR25.
-------------------------	---

ALP 10	ABSENCE DE DIALOGUE AVEC LE CALCULATEUR A LA VALISE XR25
---------------	---

CONSIGNES	Sans
------------------	------

S'assurer que la valise XR25 n'est pas la cause du défaut en essayant de communiquer avec un calculateur sur un autre véhicule. Si la valise XR25 n'est pas en cause et que le dialogue ne s'établit avec aucun autre calculateur d'un même véhicule, il se peut qu'un calculateur défectueux perturbe les lignes diagnostic **K** et **L**. Procéder par déconnexions successives pour localiser ce calculateur.

Vérifier que l'interface ISO se trouve bien en position **S8**, que vous utilisez la dernière version de cassette XR25 et le bon code d'accès.

Vérifier la tension de la batterie et effectuer les interventions nécessaires pour obtenir une tension conforme (**9 volts < U batterie < 16 volts**).

Vérifier si le **fusible 5 A** de TA sur le boîtier d'interconnexion habitacle est grillé (si un **fusible 5 A** remplacé, grille de nouveau, rechercher en priorité un court-circuit à la masse d'une des 4 lignes du CMF ou un court-circuit au 12 volts de la liaison P/N/E entre les calculateurs INJ et TA). Si le fusible grille en sollicitant le contacteur de rétro-contact, les sélecteurs "faible adhérence" ou "3ème imposée", rechercher un court-circuit au **12 volts** des circuits concernés.

Vérifier le branchement et l'état de la connectique au niveau du connecteur du calculateur et des raccordements moteur / planche de bord (dans le boîtier interconnexions habitacle **R262 porte galette CY connecteur CY coie A8**).

Vérifier que le calculateur est correctement alimenté :

- **Masse** en **voies 28 et 34**.
- **+APC** en **voies 31 et 54**.

Vérifier que la prise diagnostic est correctement alimentée :

- **Masse** en **voie 5** de la prise diagnostic 16 voies .
- **+AVC** en **voie 16** de la prise diagnostic 16 voies .

Vérifier et assurer la continuité et l'isolement des lignes de la liaison prise diagnostic / calculateur :

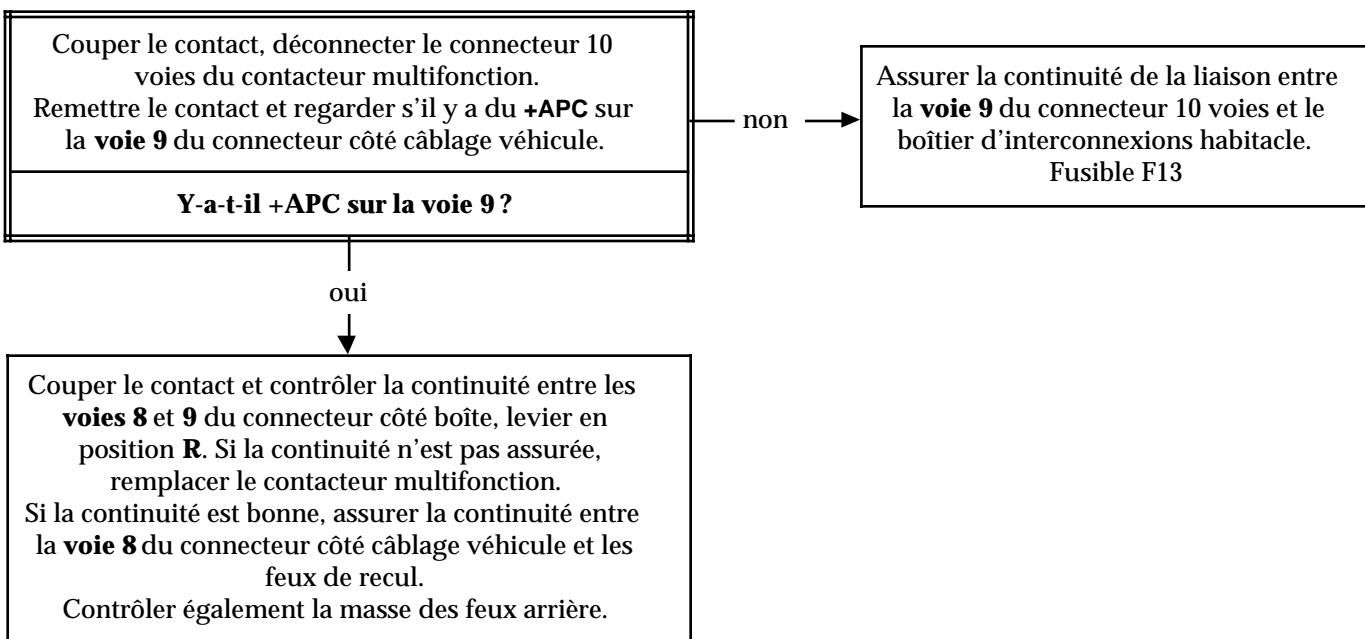
- Entre **voie 47** du connecteur du calculateur et **voie 15** de la prise diagnostic 16 voies .
- Entre **voie 50** du connecteur du calculateur et **voie 7** de la prise diagnostic 16 voies .

Si le dialogue ne s'établit toujours pas après ces différents contrôles, remplacer le calculateur et effacer la mémoire de défauts en fin d'intervention.

APRES REPARATION	Lorsque la communication est établie, traiter les barregraphes de défaut éventuellement allumés.
-----------------------------	--

ALP 11	NON-FONCTIONNEMENT DES FEUX DE REcul (la marche arrière fonctionne et les ampoules sont bonnes)
---------------	---

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25 et un contrôle de conformité.
------------------	---



APRES REPARATION	Lorsque la communication est établie, traiter les barregraphes de défaut éventuellement allumés.
-------------------------	--

ALP 12	PRESENCE D'HUILE SOUS LE VEHICULE
---------------	--

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à la valise XR25 et un contrôle de conformité.
------------------	---

Laver la transmission automatique, faire le niveau d'huile en appliquant la méthode décrite dans la note technique, talquer et diagnostiquer l'origine de la fuite.
Traiter l'origine de la fuite et remplacer les pièces défectueuses.
Vérifier le niveau d'huile.

COMMANDE DE TRANSMISSION AUTOMATIQUE

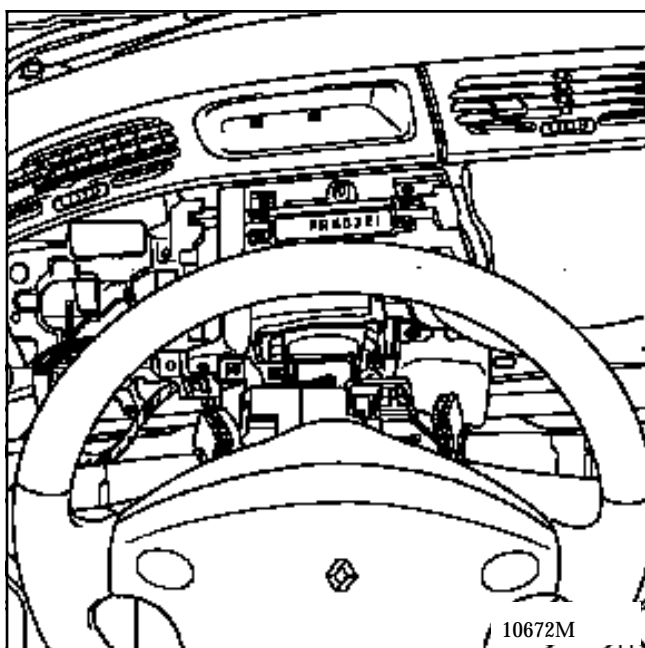
DEPOSE

Débrancher la batterie.

Dans l'habitacle :

Déposer :

- le cendrier,
- les demi-coquilles de volant,
- les consoles inférieures droite et gauche,
- la console sous volant (déconnecter le rhéostat d'éclairage),
- la tôle sous genou avec un chasse goupille retirer la tige centrale de chaque pion et récupérer celle-ci, ou enlever les rivets suivant version.
- le portillon tissu conducteur,
- l'encadrement de répétiteur de transmission automatique,
- l'encadrement de direction et déconnecter le répétiteur de transmission automatique,
- le couvercle tissu d'airbag passager sans le désolidariser de sa sangle,

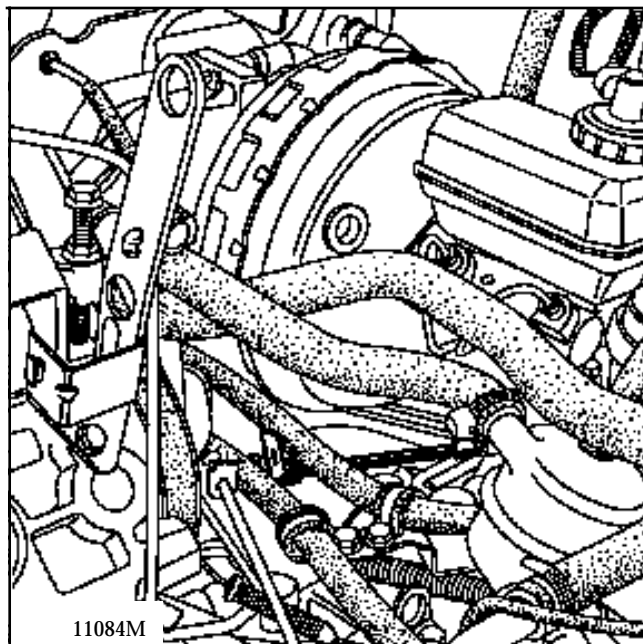


Décrocher le faisceau du support de Servo-frein pour permettre le passage du câble.

Déclipser la biellette de commande.

Attacher un fil guide au bout de la commande à déposer côté TA pour aider à cheminer la nouvelle commande.

Déposer l'agrafe (Fig. ci-dessous) et sortir la commande en dégageant le câble (faire cette opération à deux).



REPOSE

Monter la commande avec son câble.

Avant tout autre remontage, vérifier le passage correct des différentes positions ("vitesses") et leur interdiction, ainsi que la correspondance avec le répétiteur.

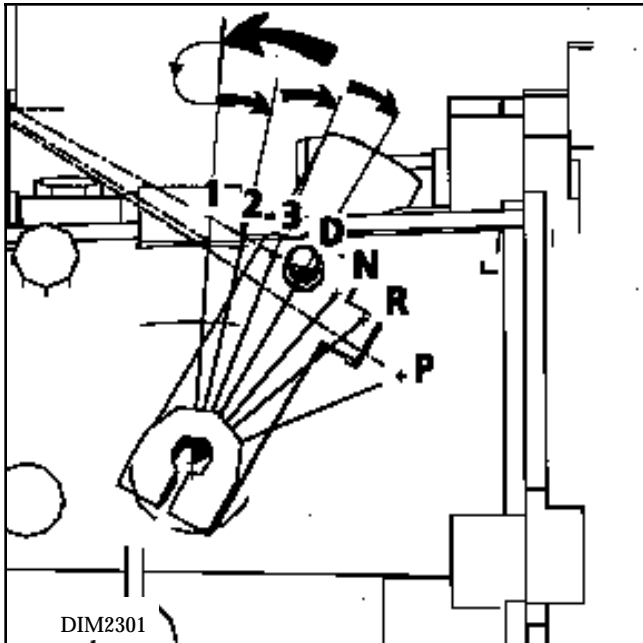
Dans le cas contraire, changer la commande.

Réglage :

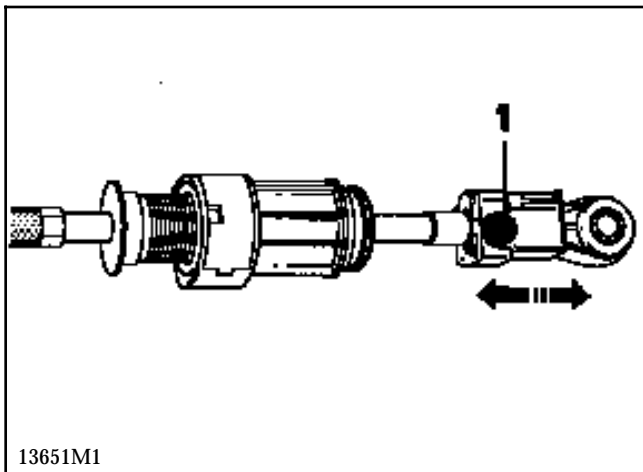
Faire cette opération à deux.

Si ce n'est déjà fait, mettre en position Drive le levier de commande de sélection des vitesses.

Mettre également en position Drive le levier de transmission :
Pousser d'abord la rotule vers la droite (véhicule) et compter 3 verrouillages pour aboutir en position "Drive". L'opération peut se faire aussi à partir de la position "Park" mais la sensation de verrouillage est moins franche.

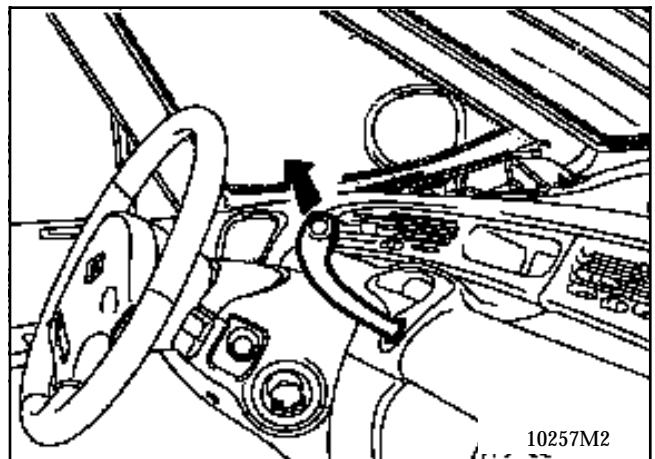
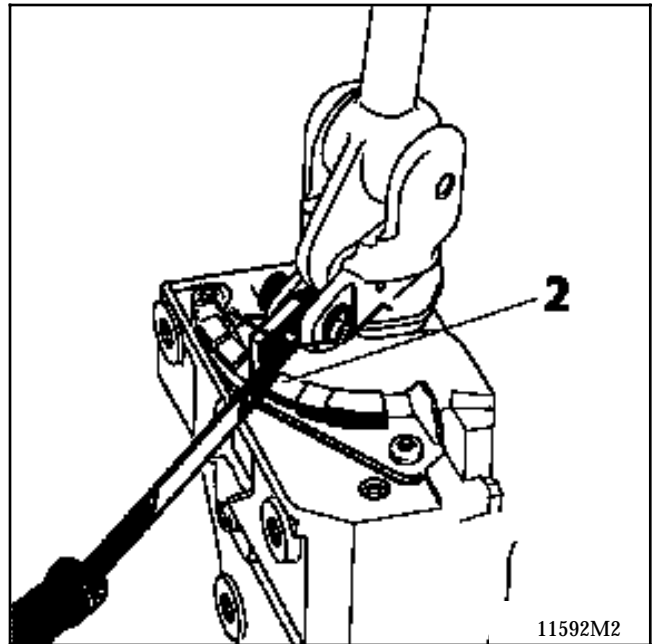


- Desserrer la vis de réglage (1) en bout de câble côté transmission. Ne jamais toucher à l'agrafe d'arrêt de gaine.



- Placer une cale de **1,9 mm** entre le doigt du levier de commande et la dent (2).
- Exercer une pression constante sur le levier de commande pour tenir la cale (1 personne dans le véhicule).
- Resserrer la vis (1) de réglage du câble au niveau de la transmission en s'assurant du billage ferme du levier.

Couple de serrage : **0,8 daN.m**



Vérifier le passage correct des différentes positions ("vitesses").

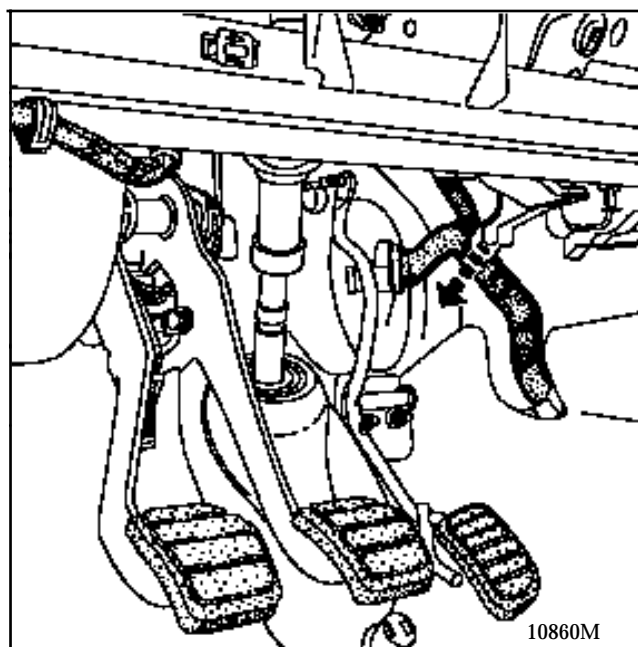
Procéder en sens inverse de la dépose.

Attention aux particularités suivantes pour le rangement central.

Cette opération est délicate .

Engager le rangement entre l'airbag passager et le flasque de colonne de direction en faisant attention aux leviers d'abattant et en engageant le câblage d'éclaireur.

Mettre en place les câbles d'antenne et télécommande radio.



Vérifier l'absence d'interférence entre le faisceau habitacle et l'angle inférieur gauche du bac de rangement.

Connecter l'éclaireur.

Poursuivre le remontage en ordre inverse de la dépose.

DEPOSE

La dépose/repose du condenseur nécessite la dépose/repose de l'ensemble de refroidissement.

Voir **Chapitre 19 "ensemble de refroidissement"**.

DEPOSE

Débrancher la batterie.

Véhicule sur un pont.

Vidanger le circuit de R134a.

Déposer :

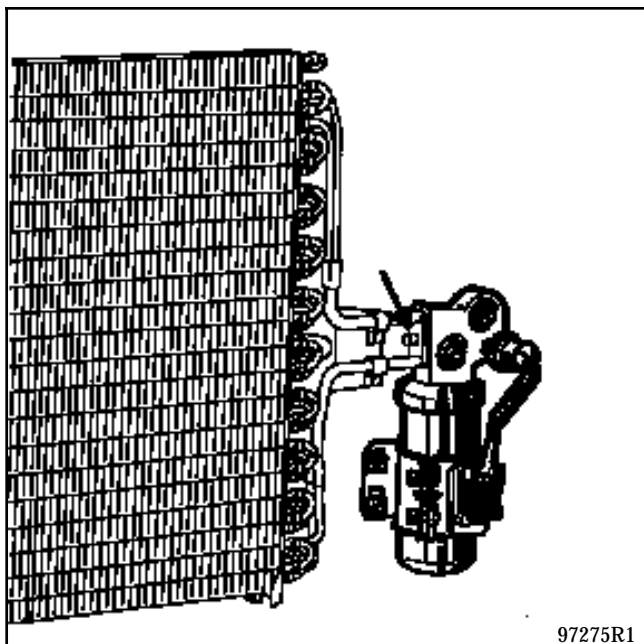
- la protection de passage de roue droite,
- le bouclier,
- la vis de fixation des tuyaux sur bouteille.

Mettre en place des bouchons aux orifices.

Débrancher le connecteur du pressostat trifonction.

Déposer :

- la vis de fixation de la bouteille sur condenseur,



- les vis de fixation de la bouteille sur l'ensemble de refroidissement.

Sortir la bouteille par le dessous.

REPOSE

Procéder à l'inverse de la dépose.

Vérifier l'état des joints, huiler avant montage.

Tirer au vide puis effectuer le remplissage du circuit de **R134 A** à l'aide de la station de charge.

IMPORTANT : lors du remplacement de la bouteille déshydratante, **rajouter 15 ml d'huile P.A.G. SP10**.

Quantité de R134a : 890 ± 25 g.

Remplacer la bouteille déshydratante à chaque éclatement d'organe ou à chaque ouverture du circuit de plus de **10 minutes** à l'air libre.

Les tuyauteries de fluide réfrigérant au niveau du tablier sont équipées de raccords rapides encliquetables.

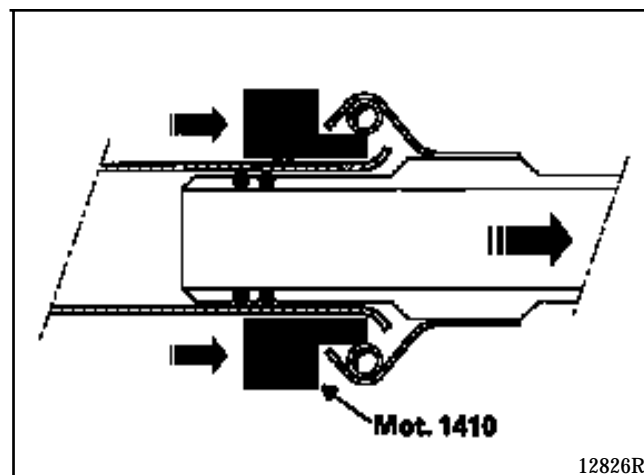
METHODE DE SEPARATION

Vidanger le circuit de **R134a** à l'aide de la station de charge.

Placer sur le tuyau sans raccord, le **Mot. 1410** le mieux adapté au diamètre.

Tirer vers soi sur l'outil de manière à écarter le ressort interne de blocage, puis simultanément sur les tuyaux pour les déclipser.

Placer des bouchons aux orifices.



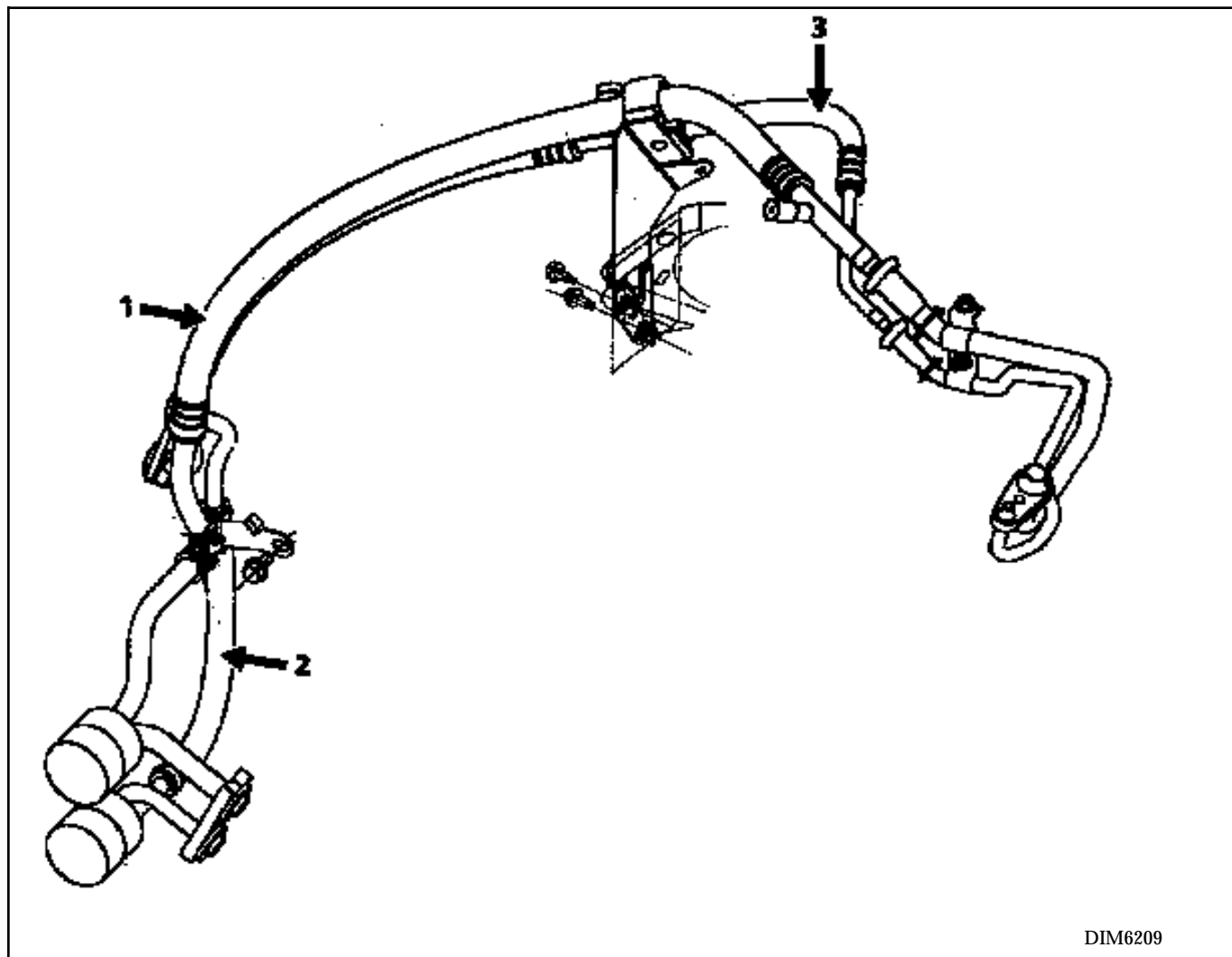
REPOSE

Encliqueter les raccords sans l'outil, en les engageant bien dans l'axe des tubes rigides.

Vérifier l'état des joints et huiler avant montage.

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de **R134a** à l'aide de la station de charge.



DIM6209

Tuyau basse pression (1)

DEPOSE

Véhicule sur un pont.

Déposer la fixation du tuyau sur la chapelle d'amortisseur,

SOUS LE VÉHICULE.

Déposer :

- la protection plastique de passage de roue droite,
- la vis de fixation du tuyau sur le compresseur.

Placer les bouchons sur le compresseur et les tuyaux.

PAR LE DESSUS.

Déclipser le tuyau basse pression à l'aide du **Mot. 1410**.

Sortir le tuyau basse pression.

Débrancher la batterie.

Vidanger le circuit de **R134a** à l'aide de la station de charge.

Tuyau haute pression entre compresseur et condenseur (2)

DEPOSE

Véhicule sur un pont.

Déposer :

- la protection plastique de passage de roue droite,
- la vis de fixation des tuyaux sur compresseur et condenseur.

Placer les bouchons sur le compresseur et le condenseur.

Sortir le tuyau.

Tuyau haute pression entre bouteille déshydratante et détenteur (3)

DEPOSE

Véhicule sur un pont.

Déposer :

- la protection plastique de passage de roue droite,
- la vis de fixation des tuyaux sur la bouteille déshydratante,

PAR LE DESSUS.

Déposer la vis de fixation du tuyau sur la chapelle d'amortisseur.

Déclipser le tuyau haute pression à l'aide du **Mot. 1410**.

Placer les bouchons aux orifices.

Déposer le tuyau haute pression.

REPOSE DES TUYAUX

Procéder à l'inverse de la dépose.

Vérifier l'état des joints et huiler avec de l'huile
P.A.G. SP10.

Lors d'un remplacement de tuyau, **ajouter 10 ml d'huile P.A.G. SP10** ou lors d'un éclatement, rajouter **100 ml.**

DEPOSE

Vidanger le circuit de **R134a** à l'aide de la station de charge.

Débrancher la batterie.

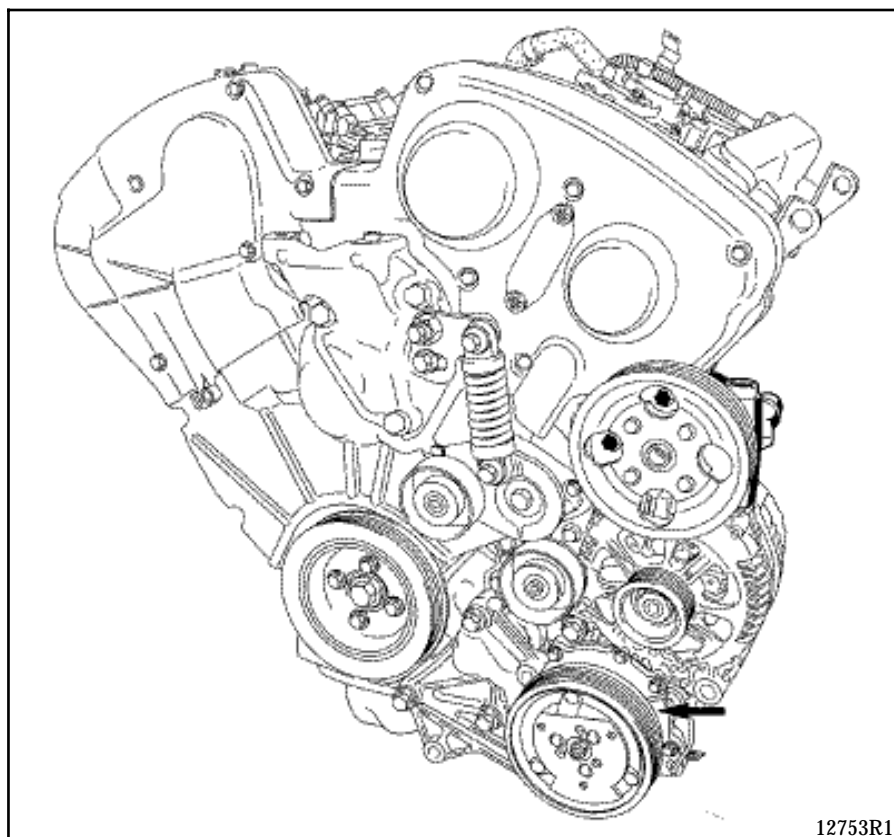
Véhicule sur un pont.

Déposer :

- la protection plastique de passage de roue droite,
- la courroie d'accessoires (voir **Chapitre 07**),
- la vis de fixation des tuyaux sur compresseur,
- les vis du support arrière du compresseur.

Débrancher le fil d'alimentation embrayage.

Déposer les vis de fixation avant du compresseur.



REPOSE

Procéder à l'inverse de la dépose.

Suivre les préconisations du chapitre 07 pour la repose de la courroie accessoires.

Quantité d'huile SP 10 du circuit : **135 cm³**
Quantité de fluide réfrigérant R134a : **890 ± 25g**