

CARACTERISTIQUES

- Transmission automatique à quatre rapports de type A4.1 (1^{re} génération).

Nota. - La 2^e génération (type A4.2) n'est pas traitée.

- Types :
 - moteur 4 cylindres AD4
 - moteur V6 AD8
- Capacités (l) :
 - volume total :
 - mécanisme 5,7
 - pont 1,5
 - volume après vidange (uniquement mécanisme) 4,0

Nota. - Le pont ne se vidange pas ; le remplissage est fait à vie.

- Qualité huile :
 - mécanisme Renaultmatic D2
 - pont TRX 75 W 80 W

RAPPORTS DE TRANSMISSION

● AD4

- Type transmission automatique AD4 006
- Moteur F3R 723
- Convertisseur 227 V1
- Descente 69/77
- Couple conique 19/65
- Tachymètre 22/19
- Boîtier électronique :
 - véhicule sans air conditionné 104
 - véhicule avec air conditionné 106

Rapports de vitesse	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	M.A.R.
Démultiplication train seul	2,71	1,55	1	0,68	2,11
Démultiplication totale	10,35	5,92	3,82	2,60	8,06
Vitesse pour 1 000 tr/mn, avec pneus 1,82 m (km/h)	10,55	18,45	28,60	42,06	13,56

Seuils de passages des vitesses

Position accélérateur :	1 → 2		2 → 3		3 → 4		4 → 3		3 → 2		2 → 1	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
- PL	16	18	45	47	70	71	57	59	37			7
- PF	51	53	88	99	147	157	117	132	67	79	19	38
- RC	55	56	102		162	144	154	87	91			37

- Les chiffres indiqués dans le tableau expriment les valeurs moyennes théoriques des vitesses de passages en km/h. Tolérances : ± 10 %.

- **PL** : Pied léger sur la pédale d'accélérateur.
- **PF** : Pied à fond sur la pédale d'accélérateur.
- **RC** : Rétrocontact (passage d'un rapport inférieur).
- **A** : Seuils de passage des vitesses normaux (interrupteur de sélection désenclenché - voyant « S » éteint).
- **B** : Seuils de passages des vitesses décalés (interrupteur de sélection enclenché - voyant « S » allumé).

● AD8

- Type transmission automatique AD8 006
- Moteur ZTX 765
- Convertisseur 250 Z
- Descente 76/85
- Couple conique 21/73
- Tachymètre 24/20

- Boîtier électronique :
 - véhicule sans air conditionné 055
 - véhicule avec air conditionné 056

Rapports de vitesse	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	M.A.R.
Démultiplication train seul	2,71	1,55	1	0,68	2,11
Démultiplication totale	10,54	6,03	3,89	2,64	8,20
Vitesse pour 1 000 tr/mn, avec pneus 1,92 m (km/h)	10,93	19,12	29,63	43,57	14,04

Seuils de passages des vitesses

Position accélérateur :	1 → 2		2 → 3		3 → 4		4 → 3		3 → 2		2 → 1	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
- PL	18		46		71		65		42			10
- PF	56	61	98	109	163	182	116	151	69	85	26	44
- RC	61		109		182		156		97	99		50

- Les chiffres indiqués dans le tableau expriment les valeurs moyennes théoriques des vitesses de passages en km/h. Tolérances : ± 10 %.

- **PL** : Pied levé de la pédale d'accélérateur.
- **PF** : Pied à fond sur la pédale d'accélérateur.
- **RC** : Rétrocontact (passage d'un rapport inférieur).
- **A** : Seuils de passage des vitesses normaux (interrupteur de sélection désenclenché - voyant « S » éteint).
- **B** : Seuils de passages des vitesses décalés (interrupteur de sélection enclenché - voyant « S » allumé).

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

● AD4

- Vis fixation support transmission automatique sur transmission automatique 6
- Vis et écrous fixation transmission automatique sur moteur 5
- Goujons fixation transmission automatique sur moteur 0,5
- Vis du démarreur 2,5
- Vis des tôles de protection 2
- Vis fixation tôle d'entraînement du convertisseur sur le vilebrequin 6,5
- Écrous de fixation convertisseur sur tôle 2,5
- Vis fixation soufflet transmission gauche 2,5
- Vis fixation biellette reprise de couple sur transmission automatique 7
- Boulons fixation pieds d'amortisseur 20
- Écrou de rotule inférieur 6,5
- Vis échangeur 2
- Écrou de rotule de direction 4
- Vis de fixation étriers de frein 3,5
- Vis de roue 10

● AD8

- Vis fixation support transmission automatique sur transmission automatique 4
- Vis et écrous fixation transmission automatique sur moteur 4,5
- Goujon fixation transmission automatique sur moteur 1
- Vis du démarreur 2,5
- Vis des tôles de protection 2

- Vis fixation tôle d'entraînement du convertisseur sur le vilebrequin	6,5
- Vis de fixation convertisseur sur tôle	3,5
- Vis fixation soufflet transmission gauche	2,5
- Boulons fixation pieds d'amortisseurs	20

- Écrou de rotule inférieur	6,5
- Écrou de rotule de direction	4
- Vis de fixation étriers de frein	3,5
- Vis de roue	10

METHODES DE REPARATION

Dépose-repose boîte de vitesses automatique

Type AD4

DÉPOSE

- Placer le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - les roues avant,
 - la protection sous le moteur,
 - les protections de passage de roue avant gauche.
- Si la transmission automatique doit être remplacée, vidanger le mécanisme.

Côté gauche du véhicule

- Déposer :
 - l'étrier de frein avant gauche en le fixant au châssis pour protéger le flexible,
 - la rotule de direction à l'aide de l'outil **T.A.v. 476**,
 - le boulon supérieur de fixation du pied d'amortisseur et enlever l'écrou du boulon inférieur sans retirer ce dernier,
 - les six vis de fixation des transmissions sur les flasques de sortie planétaire (vis six pans creux),
 - le capteur de roue, si le véhicule est équipé d'un ABS.
- Desserrer l'écrou de rotule inférieure au maximum et libérer celle-ci à l'aide de l'outil **Facom D98**.

Important. - Assurer une bonne protection des soufflets de transmissions lors des différentes opérations.

- Déposer la vis inférieure de pied d'amortisseur.
- Dégager le moyeu assemblé avec la transmission en retirant l'écrou de rotule inférieure.
- Prendre soin de protéger les soufflets de transmission.

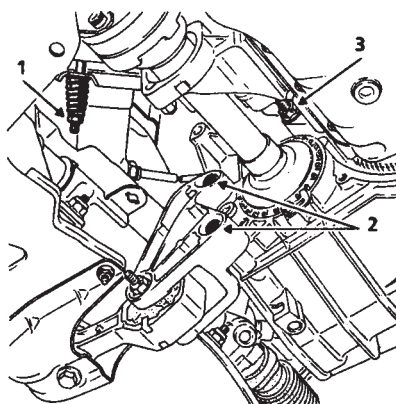
Côté droit du véhicule

- Déposer :
 - les deux vis de fixation de la bride de transmission,
 - l'étrier de frein et le fixer pour protéger le flexible,
 - la rotule de direction,
 - le boulon supérieur de fixation du pied d'amortisseur et enlever l'écrou du boulon inférieur sans retirer ce dernier.
- Desserrer l'écrou de rotule inférieure au maximum et libérer celle-ci à l'aide de l'outil **Facom D98**.

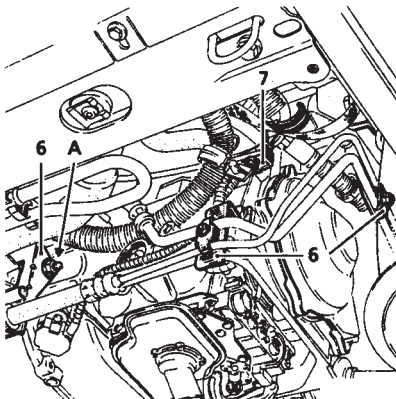
- Déposer l'ensemble moyeu assemblé avec la transmission en retirant l'écrou de rotule inférieur et la vis inférieure de pied d'amortisseur.
- Prendre soin de protéger les soufflets de transmission.

Sous le véhicule

- Déposer (fig. TRANS. AUTO. 1) :
 - les deux boulons (1) de la descente primaire d'échappement,
 - les deux vis (2) du support de la biellette de reprise de couple sur la transmission automatique,
 - l'écrou et le goujon (3) de fixation transmission automatique moteur.
- Débrancher les fils du démarreur.
- Déposer :
 - le tirant moteur-boîte et la tôle de protection de la couronne de démarreur,
 - les trois écrous de fixation du convertisseur sur la tôle d'entraînement.



(Fig. TRANS. AUTO. 1)

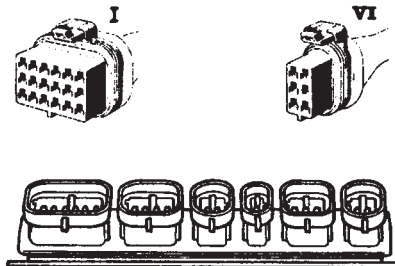


(Fig. TRANS. AUTO. 2)

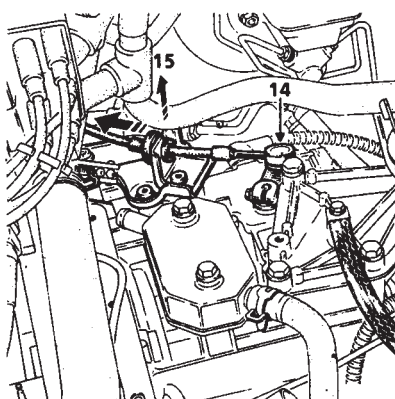
- Déposer (fig. TRANS. AUTO. 2) :
 - les supports (6) des tuyaux,
 - le support (7) de maintien de câblage électrique sur la transmission automatique
- Remettre et resserrer l'écrou de fixation transmission automatique-moteur (A).

Sur le dessus du véhicule

- Extraire les six connecteurs du boîtier et désolidariser les deux connecteurs (I) et (VI) du faisceau (les autres descendent avec la transmission automatique) (fig. TRANS. AUTO. 3).
- Déposer :
 - le filtre à air,
 - le support de filtre à air,
 - les deux durits (pince **Mot. 1202**) de l'échangeur d'huile après les avoir pincées (**Mot. 453-01**),
 - l'échangeur.
- Débrancher le capteur de P.M.H.
- Déposer :
 - le support de maintien du câblage électrique,
 - le câble de tachymètre après l'avoir dévissé de la transmission automatique



(Fig. TRANS. AUTO. 3)

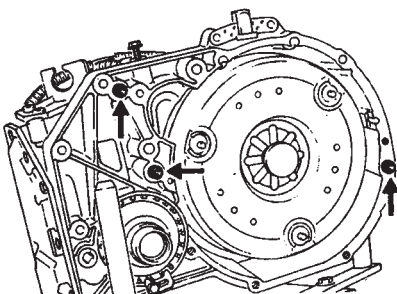


(Fig. TRANS. AUTO. 4)

- Extraire les fils du démarreur par le dessus de la transmission automatique
- Déposer :
 - les trois vis du démarreur,
 - le démarreur,
 - les deux écrous et goujons de fixation transmission automatique-moteur,
 - la vis de fixation transmission automatique-moteur,
 - le câble de sélection des vitesses en décrochant d'abord la rotule (14) et en tirant vers l'habitacle puis vers le haut en (15) (récupérer l'épingle du support) (fig. TRANS. AUTO. 4).
- Positionner le support-moteur **Desvil M300** ou équivalent sur les anneaux de levage.
- Déposer :
 - les trois vis du support transmission automatique.
- Dégager, vers le haut, le câblage du potentiomètre de charge afin de ne pas le détériorer lors du démontage de la transmission automatique
- Abaisser le groupe motopropulseur de quelques centimètres à l'aide de l'outil support.
- Lever le véhicule.
- Mettre en place le vérin d'organes **Desvil V703 ST01** ou équivalent.
- Déposer l'écrou et le goujon de fixation de la transmission automatique sur le moteur.
- Repousser le convertisseur au maximum côté transmission et dégager celle-ci en la reculant parfaitement dans l'axe du moteur.
- Mettre en place une patte d'immobilisation au convertisseur.

REPOSE

- Avant de reposer la transmission automatique sur le moteur, vérifier la présence des douilles de centrage sur la face d'accouplement de la transmission automatique (fig. TRANS. AUTO. 5).
 - Graisser à la **Molykote BR2** le centrage du convertisseur dans le vilebrequin.
 - Remonter dans le sens inverse de la dépose.
- Important.** - Remonter les écrous de fixation du convertisseur sur la tôle avec de la graisse **Loctite Frenbloc**.
- Effectuer :
 - le niveau du circuit de refroidissement moteur,
 - le niveau du mécanisme et du pont de la transmission automatique



(Fig. TRANS. AUTO. 5)

Important. - Ne pas oublier de valider le pied à fond et le pied levé, afin de reprogrammer la course du potentiomètre de charge dans le calculateur de transmission automatique

Type AD8

DÉPOSE

- Déplacer le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - les roues avant,
 - la protection sous le moteur,
 - les protections de passage de roues avant gauche et droite.
- Vidanger le pont de la transmission automatique (si la transmission doit être remplacée, vidanger également le mécanisme).

Côté gauche du véhicule

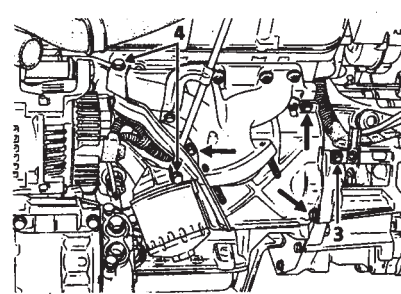
- Déposer :
 - l'étrier de frein avant gauche en le fixant au châssis pour protéger le flexible,
 - la rotule de direction à l'aide de l'outil **T.A.v. 476**,
 - le boulon supérieur de fixation du pied d'amortisseur et enlever l'écrou du boulon inférieur sans retirer ce dernier,
 - le capteur de roue, si le véhicule est équipé d'un ABS,
 - les trois vis du soufflet de transmission côté transmission automatique.
- Desserrer l'écrou de rotule inférieure au maximum et libérer celle-ci à l'aide de l'outil **Facom D98**.

Important. - Assurer une bonne protection des soufflets de transmissions lors des différentes opérations.

- Déposer la vis inférieure de pied d'amortisseur.
- Dégager le moyeu assemblé avec la transmission en retirant l'écrou de rotule inférieure.
- Protéger le joint tripode avec un chiffon.
- Déposer la vis du support de transmission automatique.

Côté droit du véhicule

- Déposer :
 - les deux vis de fixation de la bride de transmission,
 - l'étrier de frein et le fixer pour protéger le flexible,
 - la rotule de direction,



(Fig. TRANS. AUTO. 6)

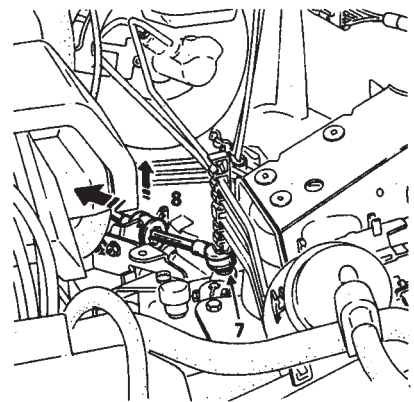
- le boulon supérieur de fixation du pied d'amortisseur et enlever l'écrou du boulon inférieur sans retirer ce dernier.
 - Desserrer l'écrou de rotule inférieure au maximum et libérer celle-ci à l'aide de l'outil **Facom D98**.
- Attention.** - Ne pas déboîter la transmission au niveau du palier relais, elle n'est pas munie de plaquette anti-déboîtement.
- Déposer l'ensemble moyeu assemblé avec la transmission en retirant l'écrou de rotule inférieure et la vis inférieure de pied d'amortisseur. Cette opération est réalisée afin de ne pas détériorer le joint à lèvres de sortie transmission.
 - Prendre soin de protéger les soufflets.

Sous le véhicule

- Déposer :
 - la descente primaire d'échappement et l'écran thermique,
 - le connecteur du capteur tachymétrique et le capteur vitesses D.A.,
 - les tôles de protection de la couronne de démarreur,
 - les trois vis de fixation du convertisseur sur la tôle d'entraînement,
 - la patte de fixation câblage électrique, vis (3) (fig. TRANS. AUTO. 6),
 - la tôle de protection filtre à huile, vis (4),
 - la tôle de protection du démarreur,
 - le support de câblage sur l'avant de la transmission automatique,
 - les trois vis de fixation du démarreur,
 - le démarreur,
 - la tôle du démarreur.

Sur le dessus du véhicule

- Déposer les connecteurs du calculateur.
- Extraire les six connecteurs du boîtier et désolidariser les deux connecteurs (I) et (VI) du faisceau (les autres descendent avec la transmission automatique) (fig. TRANS. AUTO. 3).
- Déposer :
 - le filtre à air,
 - les deux vis du manchon d'admission d'air,
 - le support du manchon d'admission d'air,
 - le capteur de PMH,
 - le câble de sélection des vitesses en décrochant d'abord la rotule (7) et en



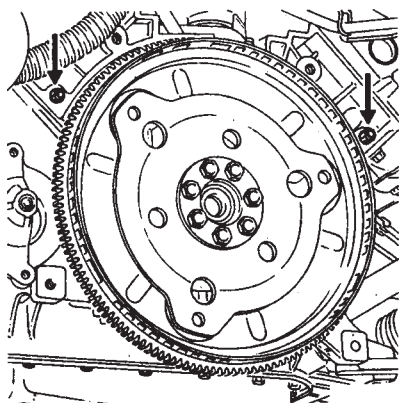
(Fig. TRANS. AUTO. 7)

tirant vers l'habitacle, puis vers le haut en (8) (récupérer l'épingle du support) (fig. TRANS. AUTO. 7),

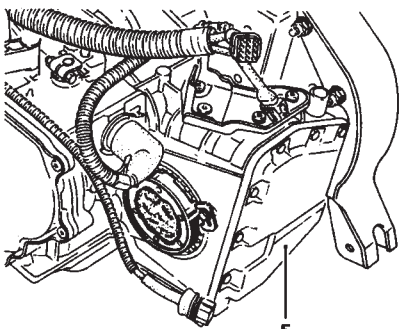
- les deux durits (pince **Mot. 1202**) du refroidisseur d'huile après les avoir pincées (**Mot. 453-01**),
- les deux écrous et goujons supérieurs de la fixation T.A. sur moteur.
- Positionner le support-moteur **Desvil M300** ou équivalent sur les anneaux de levage.
- Déposer les deux vis du support T.A.
- Dégager, vers le haut, le câblage du potentiomètre de charge afin de ne pas le détériorer lors du démontage de la transmission automatique.
- Abaisser le groupe motopropulseur de quelques centimètres à l'aide de l'outil support.
- Lever le véhicule.
- Mettre en place le vérin d'organes **Desvil V703 ST01** ou équivalent.
- Déposer les deux vis de fixation de la transmission automatique sur le moteur.
- Repousser le convertisseur au maximum côté T.A. et dégager la transmission en la reculant parfaitement dans l'axe du moteur.
- Mettre en place une patte d'immobilisation au convertisseur.

REPOSE

- Avant de reposer la transmission automatique sur le moteur, vérifier la présence des douilles de centrage sur le bloc moteur (fig. TRANS. AUTO. 8).

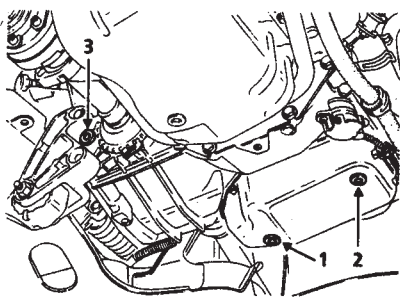


(Fig. TRANS. AUTO. 8)

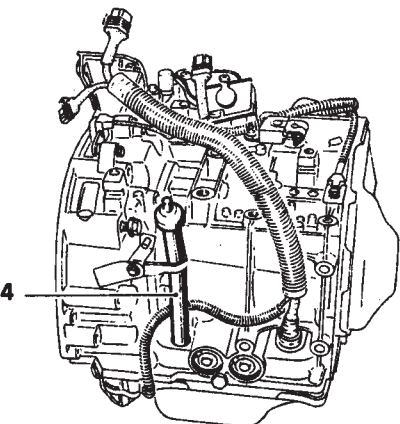


(Fig. TRANS. AUTO. 9)

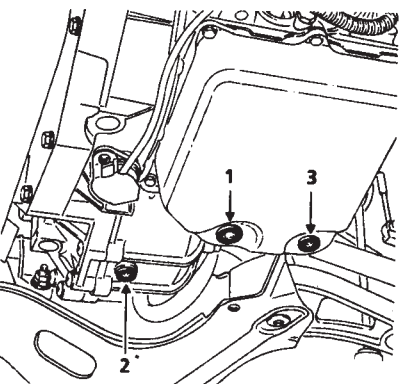
- Graisser à la **Molykote BR2** le centrage du convertisseur dans le vilebrequin.
- Remonter dans le sens inverse de la dépose.
- Effectuer :
 - le niveau du circuit de refroidissement,
 - le niveau du mécanisme et du pont de la transmission automatique (voir chapitre correspondant).
- Remonter :
 - les vis de fixation du convertisseur sur la tôle d'entraînement avec de la **Loctite Frenbloc**,
 - le filtre à air après avoir effectué le remplissage du mécanisme.
- Remplacer les vis de fixation de l'étrier de frein et les serrer aux couples préconisés.



(Fig. TRANS. AUTO. 10)



(Fig. TRANS. AUTO. 11)



(Fig. TRANS. AUTO. 12)

- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein pour amener les pistons en contact avec les plaquettes de freins.
- Serrer les vis et écrous aux couples préconisés.

Important. - Ne pas oublier de valider le pied à fond et le pied levé, afin de reprogrammer la course du potentiomètre de charge dans le calculateur de T.A.

Entretien

VIDANGE, REMPLISSAGE, NIVEAUX

Type AD4

• Vidange

Pont

- Le pont ne se vidange pas, le remplissage est fait à vie.
- Toutefois, s'il s'avérait nécessaire de vidanger le pont, déposer le carter (5) (fig. TRANS. AUTO. 9).

Mécanisme

- La vidange du mécanisme s'effectue en déposant le bouchon (1) à empreinte triangulaire (**B.VI. 1213**) (fig. TRANS. AUTO. 10).
- Le bouchon (2) est un bouchon de mise à niveau (empreinte carrée).

• Remplissage

Pont

- Le remplissage et le niveau s'effectuent après avoir déposé le bouchon (3), par débordement après injection d'huile.

Mécanisme

- Le remplissage s'effectue par le tube (4) (fig. TRANS. AUTO. 11).

Type AD8

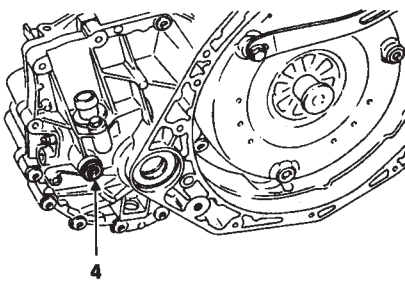
• Vidange

Pont

- Le pont ne se vidange pas, le remplissage est fait à vie.
- Toutefois, si cela s'avérait nécessaire, déposer le bouchon (2) (fig. TRANS. AUTO. 12).

Mécanisme

- La vidange du mécanisme s'effectue en déposant le bouchon (1) à empreinte triangulaire (**B.VI. 1213**).



(Fig. TRANS. AUTO. 13)

- Le bouchon (3) est un bouchon de mise à niveau (empreinte carrée).

• Remplissage

Pont

- Le remplissage et le niveau s'effectuent après avoir déposé le bouchon (4) par débordement après injection d'huile (fig. TRANS. AUTO. 13).

Mécanisme

- Le remplissage s'effectue après avoir déposé le bouchon (5) (fig. TRANS. AUTO. 14).

Commande de transmission automatique

Important. - La commande de transmission automatique est livrée sans son pommeau de sélecteur.

- Si vous devez intervenir sur ce dernier respectez impérativement la notice vendue dans le kit de remplacement.

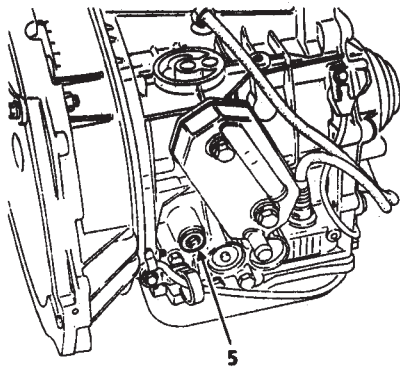
DÉPOSE

Côté habitacle

- Déclipser la grille de vitesses.

Dépose de la console centrale

- Avancer les sièges avant et déposer les deux vis latérales arrière (vis Torx de 20).
- Déclipser le support interrupteurs à l'aide d'un tournevis plat en agissant avec précaution sur les languettes et déposer ce dernier.
- Déposer le cache et desserrer la vis centrale de fixation console.
- Extraire le cendrier de la console centrale.
- Dégrafer le soufflet du levier de vitesses.
- Déposer :
 - le support cendrier après avoir déposé les deux vis,
 - les deux vis supérieures de fixation console,
 - la console en écartant d'abord l'avant de cette dernière.



(Fig. TRANS. AUTO. 14)

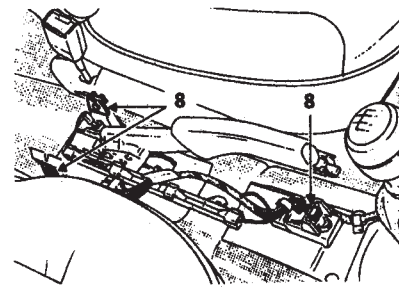
- Les trois cales (8) restent en place sur le véhicule (fig. TRANS. AUTO. 15).
- Déboîter le câble de la rotule.
- Déposer :
 - le clip,
 - les deux écrous et le flasque de fixation du câble sur le plancher.

Côté moteur

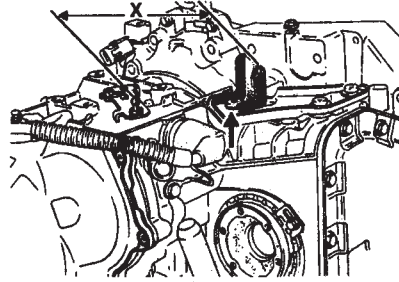
- Déposer le câble de sélection des vitesses en décrochant d'abord la rotule et en tirant vers l'habitacle puis vers le haut (récupérer l'épingle du support).
- Attacher une ficelle à la rotule côté moteur pour faciliter le passage du câble lors de la repose.
- Déposer :
 - les cinq vis et les deux rivets des écrans thermiques. (Cette opération est réalisée afin de permettre le passage de la masse acoustique),
 - le câble (l'extraire par l'intérieur du véhicule).

REPOSE ET RÉGLAGE

- Avant de reposer le câble, vérifier la cote X entre la surface d'appui du câble sur l'arrêt de gaine et la rotule de fixation, après avoir positionné cette dernière sur la position « D ».
- X = 118 mm (moteur 4 cyl.) (fig. TRANS. AUTO. 16).
- Y = 134 mm (moteur V6) (fig. TRANS. AUTO. 17).
- Desserrer si besoin la vis (flèche) pour obtenir cette cote.



(Fig. TRANS. AUTO. 15)



(Fig. TRANS. AUTO. 16)

Contrôle du câble

- Débloquer, en faisant 1/4 de tour, l'arrêt de gaine (3) (voir éclaté) et s'assurer que le câble coulisse sans contrainte.

Montage

- Monter le câble :
 - sur la transmission automatique (en position « P »),
 - sur le boîtier de commande (1) (lui aussi en position « P »), et bloquer l'arrêt de gaine (3) (voir éclaté) en effectuant 1/4 de tour.

Important. - Contrôler le passage des vitesses au levier, l'engrènement du démarreur en position « P » et « N » et la fonction « Parc ».

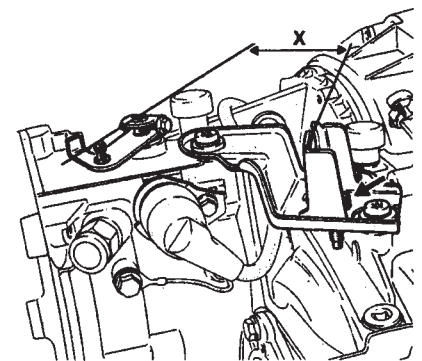
- Si le réglage est mauvais, débloquer en faisant 1/4 de tour l'arrêt de gaine (3) et tirer ou pousser le câble, suivant le réglage à effectuer.

- Ne pas oublier de rebloquer l'arrêt de gaine en fin d'opération.

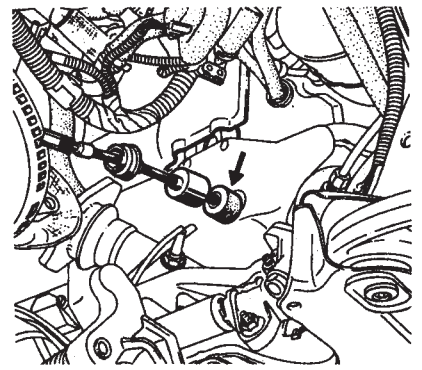
- Remonter en sens inverse de la dépose (ne pas oublier de remonter les écrans thermiques).

Particularité

- Vérifier que le joint caoutchouc soit bien en place (un mauvais positionnement provoque des bruits parasites) (fig. TRANS. AUTO. 18).

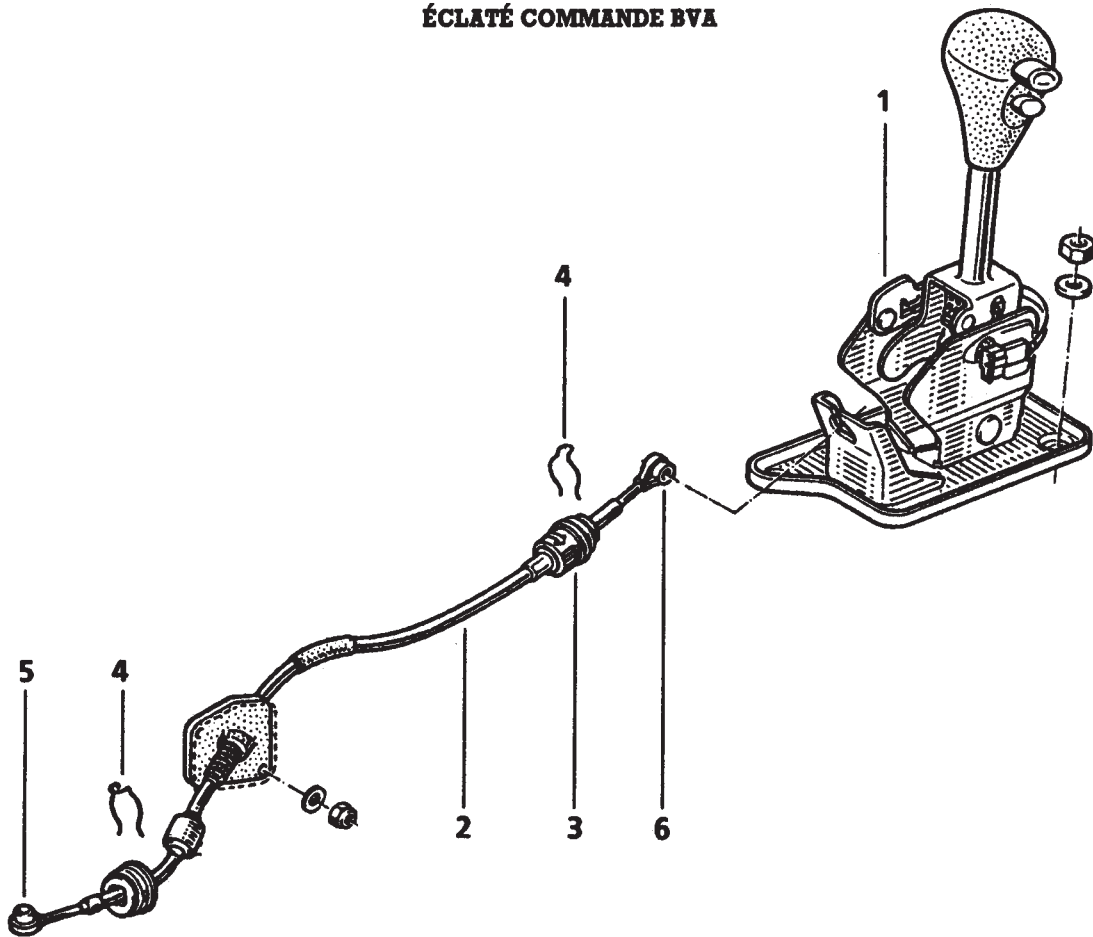


(Fig. TRANS. AUTO. 17)



(Fig. TRANS. AUTO. 18)

ÉCLATÉ COMMANDE BVA



1 : Boîtier de commande. – **2** : Câble de sélection. – **3** : Arrêt et réglage de gaine. – **4** : Clips de fixation de câble. – **5** : Rotule de fixation sur transmission automatique. – **6** : Rotule de fixation sur boîtier de commande.