

CARACTERISTIQUES

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

- Boîte de vitesses mécanique à cinq rapports avec synchro Borg-Warner.
- Types :
 - moteur F3P **JB 3**
 - moteurs F3R, N7Q et G8T **JC 5**
 - moteur Z7X **PK 1**
- Capacités (l) :
 - JB 3 3,4
 - JC 5 3,1
 - PK 1 :
 - repère mini 2,3
 - repère maxi 2,8
- Qualité Tranself TRX
- Viscosité 75 W 80 W
- Fréquence des vidanges sans vidange
- Contrôle du niveau 1^{re} révision, puis tous les 20 000 km.

RAPPORTS DE TRANSMISSION

JB3

I*	Véhicule	C. C**	C. T***	1°	2°	3°	4°	5°	M.A.R.
100	B56B (2)	15/58	21/18			28/39	34/35	34/28	11/39 x 26
101	B56B (1)	16/57							
102	B56B (3)	15/61	22/18			28/39	34/35	24/28	

* Indice. - ** Couple cylindrique. - *** Couple tachymètre.

JC5

I*	Véhicule	C. C**	C. T***	1°	2°	3°	4°	5°	M.A.R.
004	B56C (1)	15/28	21/18	11/41	21/43	28/37	31/29	42/31	11/39 x 26
016	B56C (3)	15/61	22/18				35/34		
022	B56C (5)						31/29		
024	B56C (4)	15/58	21/18				35/34		
028	B56D (8)	15/61	21/18	11/37	22/41	28/39	31/34	37/33	11/39 x 40
029	B56M (9)								
005	B56F (4)	15/56	21/18	11/41	21/43	28/37	35/34	41/31	11/39 x 26
017	B56F (3)	15/61	22/18					42/31	

* Indice. - ** Couple cylindrique. - *** Couple tachymètre.

PK1

I*	Véhicule	C. C**	C. T***	1°	2°	3°	4°	5°	M.A.R.
015	B56E (7)	23/79	24/20	11/43	19/42	29/43	39/43	39/35	11/29
017	B56E (6)								x 40

* Indice. - ** Couple cylindrique. - *** Couple tachymètre.

(1) : Couple long. - (2) : Couple court. - (3) : Suspension renforcée*. - (4) : Couple court et suspension normale. - (5) : Baccara. - (6) : Tachymètre mécanique. - (7) : Tachymètre électronique. - (8) : Direction assistée classique. - (9) : Direction à assistance variable (2 capteurs vitesse véhicule sur la boîte de vitesses mécanique pour plus de sécurité).

* Les véhicules avec suspension renforcée ont comme première lettre de leur code équipement un « T », « U » ou « Y ».

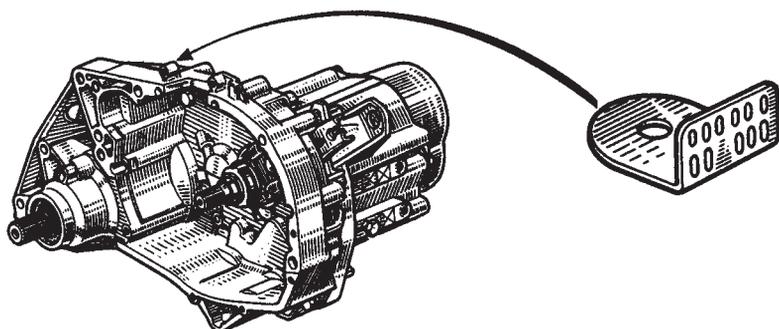
COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

● Boîtes de vitesses JB3 et JC5

- Bouchon de vidange 2,2
- Vis d'étrier de frein 3,5
- Vis œ soufflet de transmission 2,4
- Écrou de transmission 25
- Écrou de rotule inférieure 6,5
- Boulon pied d'amortisseur M16 x 200 20
- Boulon biellette reprise de couple 5,5
- Vis tôle de protection embrayage 2,4
- Vis tour de boîte et démarreur 5
- Écrou support pendulaire avant gauche sur longeron 7
- Vis support pendulaire sur boîte 6
- Boulons support central arrière 5,5
- Bouchon de remplissage boîte 0,17
- Vis de roues :
 - 4 trous 10
 - 5 trous 10

● Boîte de vitesses PK1

- Support de boîte :
 - vis conique 7
 - vis + rondelles 4
- Écrou support sur tampon hydroélastique 8
- Vis du démarreur 2,5
- Support câble d'embrayage 4
- Vis tour de boîte de vitesses 4,5
- Vis tôles de protection 2
- Écrou de rotule inférieure 6,5
- Vis fixation soufflet transmission avant gauche 2,5
- Écrou de transmission 25
- Boulon pied d'amortisseur M16 x 200 20
- Écrou de rotule de direction 4
- Vis d'étrier de frein 3,5
- Vis de roues :
 - 4 trous 10
 - 5 trous 10

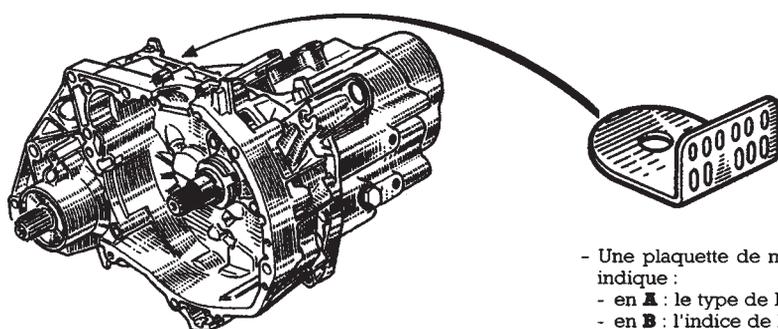
Boîte de vitesses JB3

- Une plaquette de marquage, située sur le carter d'embrayage, indique :

- en **A** : le type de la boîte,
- en **B** : l'indice de la boîte,
- en **C** : le numéro de fabrication,
- en **D** : l'usine de fabrication.

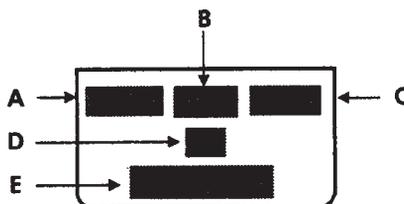
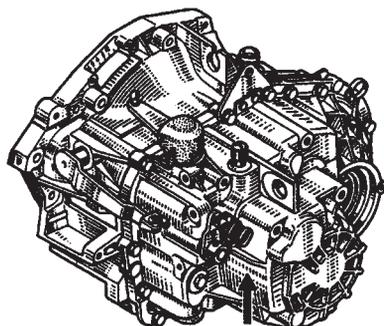
Repérage bicolore

- 2/3 de la surface sont peints d'une couleur propre à chaque type de boîte de vitesses, permettant l'appariement avec les transmissions.
- 1/3 restant de la surface est peint d'une couleur spécifique de l'indice de la boîte de vitesses.

Boîte de vitesses JC5

- Une plaquette de marquage, situé sur le carter d'embrayage, indique :

- en **A** : le type de la boîte,
- en **B** : l'indice de la boîte,
- en **C** : le numéro de fabrication,
- en **D** : l'usine de fabrication,
- en **E** : le type du moteur assemblé avec la boîte.

Boîte de vitesses PK1

- Un gravage situé sur le carter d'embrayage, indique :

- en **A** : le type de la boîte,
- en **B** : le numéro d'homologation,
- en **C** : l'indice de la boîte,
- en **D** : l'usine de fabrication,
- en **E** : le numéro de fabrication.

METHODES DE REPARATION

Dépose-repose
boîte de vitessesMoteurs 1,8 l et 2,0 l
(moteur F)

DÉPOSE

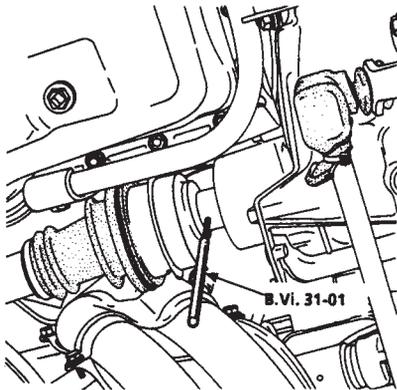
- Placer le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer les roues avant.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Remonter le bouchon de vidange muni d'un joint neuf.

Côté gauche du véhicule

- Déposer :
 - la rotule de direction à l'aide de l'outil **T.A.v. 476**,
 - l'étrier de frein en fixant celui-ci au ressort de suspension pour protéger le flexible,
 - les carters de protection (latéraux et central),
 - le capteur de roue, si le véhicule est équipé d'un ABS,
 - les trois vis de fixation du soufflet de transmission,
 - les deux boulons de fixation du pied d'amortisseur.
- Desserrer l'écrou de rotule inférieure au maximum et libérer celle-ci à l'aide de l'outil **Facom D98** en le plaçant entre la fusée et la tôle de protection du soufflet de rotule.
- Retirer l'ensemble transmission-fusée.
- Prendre soin de protéger les soufflets.
- Vérifier que les galets de la transmission ne sortent pas à la main. Si c'est le cas, contrôler au remontage que toutes les aiguilles soient présentes.

Côté droit du véhicule

- Déposer :
 - les goupilles de transmission à l'aide de l'outil **B.VI. 31-01** (fig. B.V. 1),
 - le boulon supérieur du pied d'amortisseur et desserrer le boulon inférieur.



(Fig. B.V. 1)

- Basculer le porte-fusée et désaccoupler la transmission côté boîte de vitesses.

Sous le véhicule

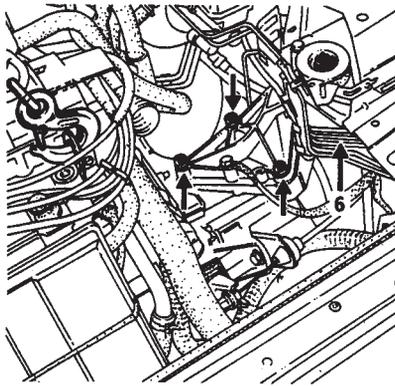
- Desserrer, sans l'enlever, le boulon de liaison de la biellette côté châssis.
- Dégager le tirant moteur-boîte, pour cela :
 - desserrer les vis dans le bloc moteur,
 - retirer les vis de la tôle de protection de l'embrayage ainsi que le boulon de la biellette côté tirant.
- Déposer la commande des vitesses, côté boîte, après avoir dégagé le soufflet de protection.
- Débrancher :
 - le contacteur de feu de recul,
 - les fils du démarreur,
 - le câble de tachymètre.

Version direction assistée

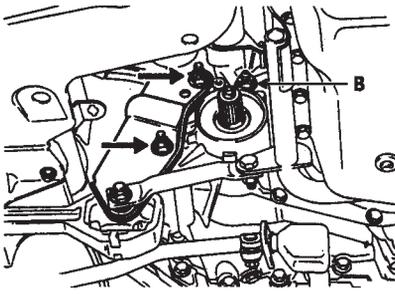
- Déposer :
 - les supports des tuyaux D.A. :
 - un sur vis de tour de boîte,
 - un sur le support supérieur avant gauche,
 - le collier de maintien du câblage électrique sur la boîte de vitesses.

Côté compartiment moteur

- Déposer :
 - le filtre à air,
 - la tresse de masse côté boîte,
 - le support de filtre à air,
 - le capteur AEI,
 - le câble d'embrayage,
 - les vis du tour de boîte et du démarreur.



(Fig. B.V. 2)



(Fig. B.V. 3)

- Soulager le moteur en mettant en place le support moteur **Desvil M300** ou équivalent.

- Déposer l'écrou inférieur (6) du support moteur avant gauche (fig. B.V. 2).
- Laisser descendre le groupe motopropulseur à l'aide de l'outil support.
- Déposer alors les trois vis et retirer le support moteur (fig. B.V. 2).

Sous le véhicule

- Déposer l'écrou (B) (fig. B.V. 3).
- Soulever légèrement la boîte avec le vérin d'organes et déposer les deux boulons de fixation du support central arrière. Reculer celui-ci au maximum.
- Désaccoupler la boîte du moteur et la descendre à l'aide du vérin d'organes.

REPOSE

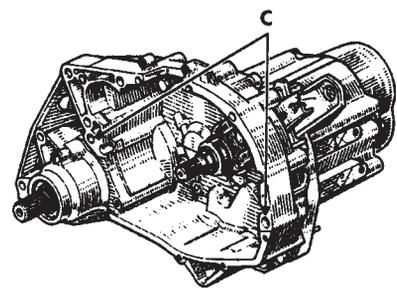
- S'assurer de la présence des bagues de centrage moteur-boîte de vitesses en (C) (fig. B.V. 4).

Attention. - Ne pas enduire les cannelures de l'arbre d'embrayage, elles sont nickelées.

- Enduire les cannelures du planétaire droit de graisse n° 20 (**Mobil X57 030**).
- Vérifier le positionnement de la butée, encoche (D) engagée dans la fourchette (fig. B.V. 5).
- Évolution : montage d'un soufflet contenant de la graisse derrière la fourchette de débrayage.
- Mettre la boîte en place.
- S'assurer de la mise en place correcte des bagues de centrage dans leur logement côté moteur.

Attention. - Placer correctement la vis (V) et la douille de centrage du démarreur (fig. B.V. 6).

- Utiliser le vérin d'organes pour repositionner le groupe motopropulseur afin de remonter le support moteur avant gauche.
- Positionner la transmission par rapport au planétaire.
- Pivoter le porte-fusée en engageant la transmission dans le planétaire à l'aide de la broche coudée **B.VI. 31-01** pour aligner les trous.
- Un chanfrein d'entrée sur le planétaire facilite le montage des goupilles élastiques neuves.



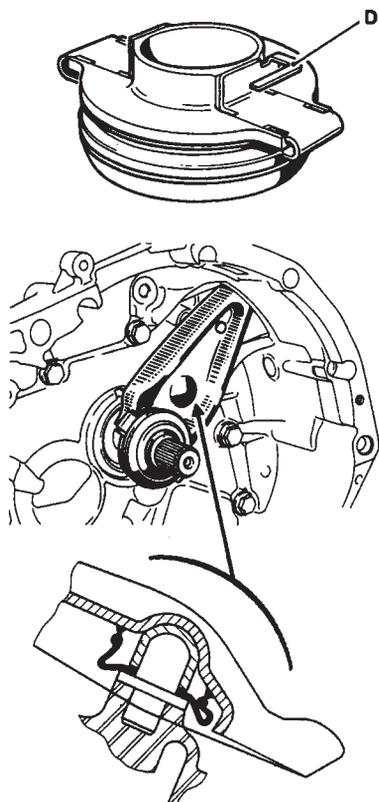
(Fig. B.V. 4)

- Étancher les extrémités avec la pâte **Rhodorseal 5661 (ex Caf 4/60 Thixo)**.
- Après remontage de l'ensemble moteur-boîte sur véhicule, vérifier la course de déplacement de fourchette. Elle doit être de **X = 26 à 28 mm** (fig. B.V. 7).
- Tirer sur le câble au niveau de la fourchette d'embrayage sur la boîte de vitesses.
- Le câble doit avoir au minimum **3 cm** de « mou ».
- Ces contrôles permettent de vérifier le bon fonctionnement de rattrapage automatique de débrayage.
- Remplacer les vis de fixation de l'étrier de frein et les serrer au couple.
- 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.
- Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses.

Moteur V6

DÉPOSE

- Placer le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - les roues AV,
 - les protections de passage de roues AV gauche et droite.



(Fig. B.V. 5)

- Vidanger la boîte de vitesses.

Côté gauche du véhicule

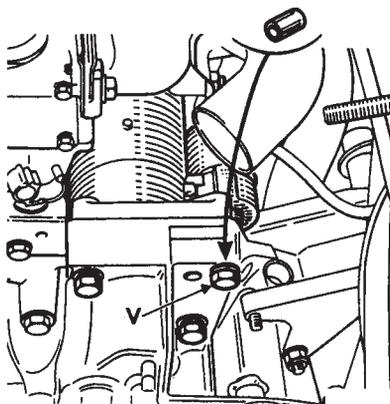
- Déposer :
 - l'étrier de frein avant gauche en le fixant au châssis pour protéger le flexible,
 - la rotule de direction à l'aide de l'outil **T.A.v. 476**,
 - le capteur de roue, si le véhicule est équipé d'un ABS,
 - le boulon supérieur de fixation du pied d'amortisseur et enlever l'écrou du boulon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

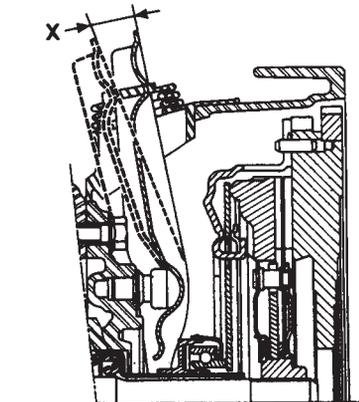
- Déposer la vis inférieure de pied d'amortisseur.
- Dégager le moyeu assemblé avec la transmission en retirant l'écrou de rotule inférieure.
- Protéger le joint tripode avec un chiffon.
- Déposer la descente primaire d'échappement et l'écran thermique.

Côté droit du véhicule

- Déposer :
 - les deux vis de fixation de la bride de transmission,



(Fig. B.V. 6)



(Fig. B.V. 7)

- 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**.

Attention. - Ne pas déboîter la transmission au niveau du palier relais, elle n'est pas munie de plaquette antidéboîtement. Déposer l'ensemble moyeu assemblé avec la transmission en retirant l'écrou de rotule inférieure et la vis inférieure de pied d'amortisseur.

- Prendre soin de protéger les soufflets.

Sous le véhicule

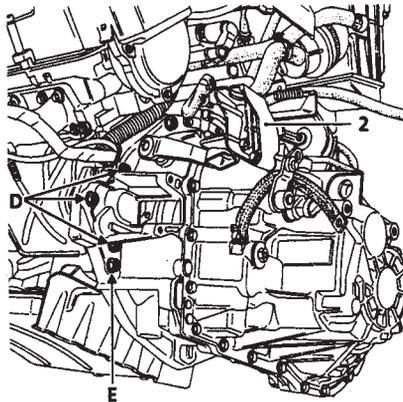
- Déposer :
 - la biellette de reprise de couple,
 - le connecteur du capteur tachymétrique et le capteur vitesses D.A.,
 - la tôle de protection du volant moteur,
 - la tôle de protection de côté,
 - les vis de tour de boîte,
 - la tôle de protection du démarreur,
 - la patte de fixation câblage électrique,
 - la tôle de protection filtre à huile,
 - le support de câblage sur l'avant de la boîte de vitesses.

- Dégager le câble d'embrayage du levier de débrayage ainsi que du support d'appui.

- Déposer (fig. B.V. 8) :
 - les trois vis (D) de fixation du démarreur,
 - la vis (E) du tour de boîte,
 - le support d'appui (2), après avoir retiré le manchon de filtre à air.

Côté avant gauche

- Déposer :
 - le connecteur du contacteur de marche arrière,
 - le câble de sélection des vitesses.
- Abaisser le véhicule et déposer :
 - le filtre à air,
 - le manchon d'admission d'air,
 - le support d'appui,
 - la tresse de masse sur la boîte de vitesses,
 - le câble de passage de vitesses,
 - le capteur PMH,



(Fig. B.V. 8)

- les deux écrous supérieurs du tour de boîte.
- Positionner le support-moteur **Desvil M300** ou équivalent sur les anneaux de levage.
Déposer l'écrou inférieur de support moteur avant gauche.
- Abaisser le groupe motopropulseur de quelques centimètres à l'aide de l'outil support.
Lever le véhicule et déposer le support moteur avant gauche en retirant les quatre vis.
- Mettre en place le vérin d'organes **Desvil V 703 ST01** ou équivalent.
- Dégager la boîte de vitesses et la déposer.

Nota. - Il est recommandé de remplacer systématiquement le joint de sortie droite du différentiel.

- Déclipser la butée du mécanisme avec la pince **Emb. 1307**.
- Inserrer les becs entre la butée et le diaphragme jusqu'à les positionner entre les extrémités du circlip (circlip à ouvrir).
- Pousser la pince vers le mécanisme d'embrayage.
- Écarter alors les extrémités du circlip et retirer la butée.

REPOSE

- Enduire les parois du tube-guide de graisse **Molykote BR2** ainsi que les patins de fourchette.
- Mettre en place la butée sur le tube-guide en positionnant la fourchette dans les encoches.
- Maintenir la fourchette relevée.
- Vérifier la présence des douilles de centrage.
- Accoupler la boîte sur le moteur et mettre en place les deux écrous inférieurs du tour de boîte.
- Après remise en place de la boîte de vitesses, clipser la butée à l'aide de la fourchette en l'abaissant sèchement.
- Ne pas oublier de remettre les écrans thermiques.
- Le niveau se contrôle avec la jauge.

Moteur 2.0 S (moteur N)

DÉPOSE

- Placer le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - les roues AV,
 - la protection sous moteur.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Remonter le bouchon de vidange muni d'un joint neuf.

Côté gauche du véhicule

- Déposer :
 - la rotule de direction, à l'aide de l'outil **T.Av. 476**,
 - l'étrier de frein, en fixant celui-ci au ressort de suspension pour protéger le flexible.
- Retirer la protection de passage de roue.

- Déposer :
 - le capteur de roue, si le véhicule est équipé d'un ABS,
 - les trois vis de fixation du soufflet de transmission,
 - les deux boulons de fixation du pied d'amortisseur.
- Desserrer l'écrou de rotule inférieure au maximum et libérer celle-ci à l'aide d'un chasse rotule à frapper en le plaçant entre la fusée et la tôle de protection du soufflet de rotule.
Retirer l'ensemble transmission/fusée.
- Prendre soin de protéger les soufflets.
- Vérifier que les galets de la transmission ne sortent pas à la main. Si c'est le cas, contrôler au remontage que toutes les aiguilles soient présentes.

Côté droit du véhicule

- Déposer la bride de maintien du palier de transmission.
- Prendre soin de ne pas déformer la tôle de protection du joint à lèvres. Elle est sertie sur l'arbre relais.
- Basculer le demi-train AV droit, en déposant les boulons de pied d'amortisseur.

Déposer :

- les supports des tuyaux de direction assistée :
 - 1 sur vis de tour de boîte,
 - 1 sur le support supérieur AV gauche,
 - le collier de maintien du câblage électrique sur la boîte de vitesses.
- Déposer la commande des vitesses côté boîte de vitesses, après avoir dégagé le soufflet de protection.
- Débrancher :
 - le contacteur de feux de recul,
 - le câble de tachymètre,
 - le câble d'embrayage.

- Dégager le câblage électrique fixé sur le carter de la boîte de vitesses.

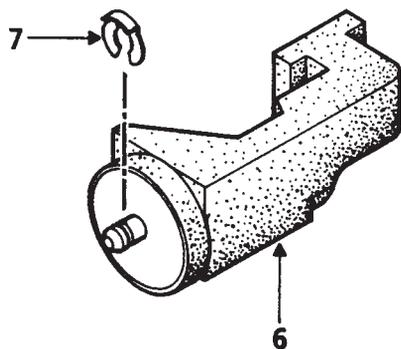
- Déposer les vis inférieures de tour de boîte.

Abaisser le véhicule.

- Déposer le filtre à air après avoir dégagé les connecteurs.

- Retirer la durit inférieure, les colliers et les écrous.

- Pour dégager le filtre à air, il est nécessaire de déposer le support élastique (6) en retirant le circlip (7) (fig. B.V. 9).



(Fig. B.V. 9)

- Déposer :
 - le capteur de vitesses, si le véhicule est équipé d'une direction à assistance variable (DAV),
 - le capteur de PMH et la tresse de masse (entre le longeron et le support moteur AV gauche).
- Mettre en place l'outil support pour groupe motopropulseur.
- Déposer :
 - le support moteur AV gauche, en déposant les vis côté boîte de vitesses et l'écrou (6) côté caisse (fig. B.V. 2),
 - les vis du démarreur. Elles tiennent également le support de filtre à air qu'il faut retirer,
 - les vis du tour de boîte de vitesses.
- Lever le véhicule et mettre en place le vérin d'organes (exemple : **Desvil V 703 ST 01** ou équivalent).
- Déposer la boîte de vitesses

REPOSE

- S'assurer de la présence (fig. B.V. 10) :
 - des deux douilles (B) de centrage moteur/boîte de vitesses,
 - de la douille (C) de centrage démarreur/boîte de vitesses.

Attention. - Ne pas enduire de graisse les cannelures de l'arbre d'embrayage, elles sont nickelées.

- Il y a risque de dégradation du fonctionnement du moyeu préamortisseur du disque d'embrayage si la graisse y pénètre, ce qui peut entraîner des bruyances.

- Enduire les cannelures du planétaire droit de graisse **Molykote BR2**.

- Remplir le soufflet (B) de la fourchette avec de la graisse **Molykote BR2**.

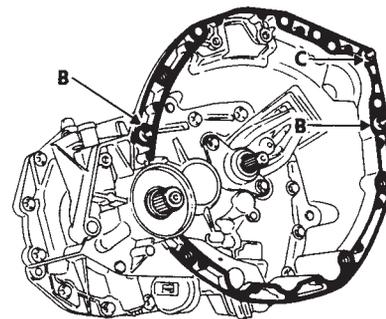
- Vérifier le positionnement de la butée, encoche (D) engagée dans la fourchette (fig. B.V. 5).

- Remonter dans le sens inverse de la dépose, mettre un collier élastique sur le soufflet de la commande de vitesses.

- Vérifier que le déflecteur en acier protégeant le joint à lèvres de sortie différentiel droit, ne soit pas détérioré.

- Après remontage de l'ensemble moteur/boîte de vitesses sur véhicule, vérifier la course de déplacement de fourchette. Elle doit être de : **X = 27 mm** (fig. B.V. 7).

- Remplacer les vis de fixation de l'étrier de frein et les serrer au couple préconisé.



(Fig. B.V. 10)

- 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.
- Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses.

Moteur Diesel

DÉPOSE

- Placer le véhicule sur un pont élévateur à deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - les roues AV,
 - la protection sous le moteur,
 - les protections de passage de roues AV gauche,
 - le récupérateur d'huile.
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Remonter le bouchon de vidange muni d'un joint neuf.

Côté gauche du véhicule

- Déposer :
 - l'étrier de frein AV gauche, en le fixant au ressort de suspension, pour protéger le flexible,
 - les trois vis de fixation du soufflet de transmission,
 - 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.
- Desserrer l'écrou de rotule inférieure au maximum et libérer celle-ci à l'aide d'une chasse rotules à frapper.

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.
- Vérifier que les galets de la transmission ne sortent pas à la main. Si c'est le cas, contrôler au remontage, que toutes les aiguilles soient présentes.

Côté droit du véhicule

- Déposer :
 - le boulon supérieur de fixation du pied d'amortisseur et desserrer le boulon inférieur,
 - le capteur ABS, si le véhicule en est équipé,
 - les deux vis de fixation de la bride de transmission.
- Basculer le porte-fusée et désaccoupler la transmission côté boîte de vitesses. Prendre garde de ne pas « blesser » les soufflets et le joint à lèvres, durant cette opération.

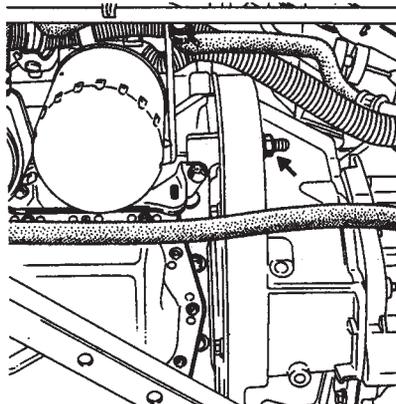
Attention. - Ne pas déboîter la transmission au niveau du palier relais, elle n'est pas munie de plaquette antidéboîtement.

Sous le véhicule

- Déposer :
 - les deux vis du tour de boîte,
 - les trois vis puis la tôle de protection du volant-moteur,
 - le câble du tachymètre,
 - la commande des vitesses, côté boîte de vitesses, après avoir dégagé le soufflet de protection.
 - le contacteur des feux de recul, et dégager le câblage de ce dernier,
 - les deux boulons de la descente primaire d'échappement.
- Déposer :
 - les supports des tuyaux D.A. :
 - 1 sur le carter de boîte,
 - 1 sur le support supérieur AV G,
 - les deux vis du support de câblage électrique sur la boîte de vitesses,
 - le câblage d'embrayage,
 - les deux vis du support des tuyaux du circuit de refroidissement,
 - les deux vis du démarreur,
 - la vis du tour de boîte de vitesses,
 - l'écrou du collier de fixation du tuyau D.A.

Sur le véhicule

- Déposer :
 - le filtre à air,
 - les trois vis du support de filtre à air,
 - les deux vis du support de câblage électrique,
 - les deux colliers des tuyaux D.A.,
 - le collier de maintien des tuyaux du circuit de refroidissement,
 - la vis du démarreur,
 - les deux vis du tour de boîte de vitesses.
- Soulager le moteur, en mettant en place le support moteur **Desvil M 300** ou équivalent.
- Déposer les trois vis du support de boîte de vitesses (fig. B.V. 2).
- Abaisser le groupe motopropulseur de quelques centimètre à l'aide de l'outil support.
- Lever le véhicule.
- Mettre en place le vérin d'organes **Desvil V 703 ST 01** ou équivalent.
- Soulever légèrement la boîte de vitesses avec le vérin d'organes et déposer l'écrou et la vis du tour de boîte de vitesses (fig. B.V. 11 et 12).



(Fig. B.V. 11)

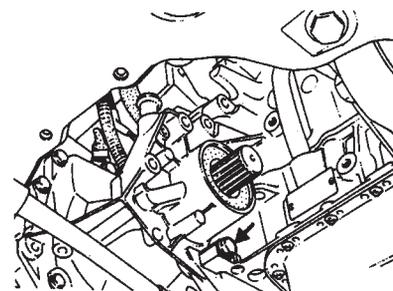
- Désaccoupler la boîte du moteur en la reculant parfaitement dans l'axe.
- Descendre la boîte à l'aide du vérin d'organes.

REPOSE

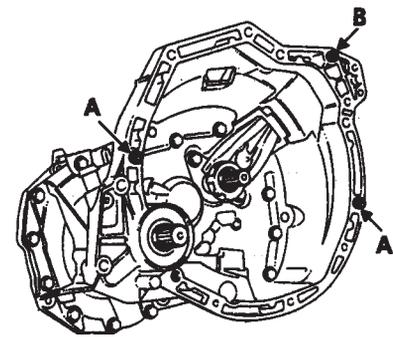
- S'assurer de la présence (fig. B.V. 13) des :
 - deux douilles (**A**) de centrage moteur/boîte de vitesses,
 - de la douille (**B**) de centrage démarreur/boîte de vitesses.

Attention. - Ne pas enduire de graisse les cannelures de l'arbre d'embrayage, elles sont nickelées.

- Enduire les cannelures du planétaire droit de graisse **Molykote BR2**.
- Remplir le soufflet de la fourchette avec de la graisse **Molykote BR2** (fig. B.V. 5).
- Vérifier le positionnement de la butée, encoche (**D**) engagée dans la fourchette.
- Remonter dans le sens inverse de la dépose, mettre un collier élastique sur le soufflet de la commande de vitesse.
- Vérifier que le déflecteur en acier protégeant le joint à lèvres de sortie différentiel droit, ne soit pas détérioré.
- Après remontage de l'ensemble moteur/boîte de vitesses sur véhicule, vérifier la course de déplacement de fourchette. Elle doit être de : **X = 27 mm** (fig. B.V. 7).
- Tirer sur le câble au niveau de la fourchette d'embrayage sur la boîte de vitesses.
- Le câble doit avoir au minimum **3 cm** de débattement.
- Remplacer les vis de fixation de l'étrier de frein et les serrer au couple préconisé.



(Fig. B.V. 12)



(Fig. B.V. 13)

- 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.
- Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses.

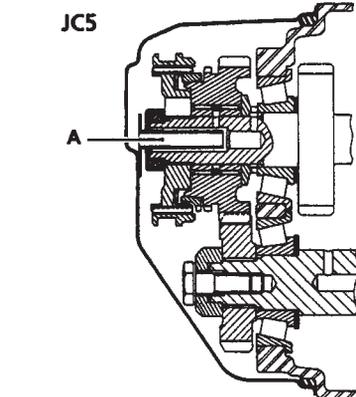
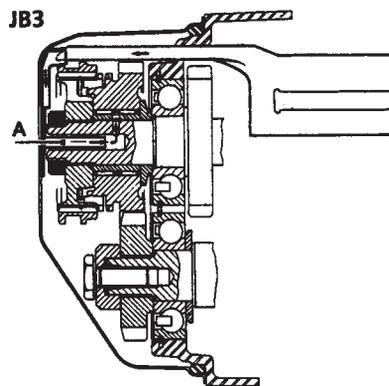
Remise en état pignonnerie de 5^e sur véhicule

Motorisations F, N et G

DÉPOSE

- Placer le véhicule sur un pont deux colonnes.
- Déposer la roue avant gauche.
- Retirer la protection de passage de roue.
- Déposer le récupérateur d'huile sous la boîte de vitesses et vidanger celle-ci.
- Le carter AR doit être déposé dans l'axe horizontal de la boîte, car il comporte une canule (A) de lubrification qui rentre dans l'arbre primaire (fig. B.V. 14).
- Placer une cale en bois entre la fourchette de 5^e et le pignon menant pour porter contre-coup ; puis retirer la goupille de la fourchette à l'aide du **B.VI. 31-01**.

Remarque. - Ne pas tirer l'axe de la fourchette de 5^e vers l'extérieur, car le ver-



(Fig. B.V. 14)

- rouillage d'interdiction risque de se déplacer et d'empêcher la remise en place de celui-ci ; par sécurité, enclencher une vitesse (3^e et 4^e) lors de la dépose-repose de la goupille.
- Passer la cinquième en glissant la fourchette sur son axe et la 1^{re} au levier de vitesses.
- Débloquer et retirer l'écrou d'arbre primaire et la vis d'arbre secondaire.
- Remettre la boîte au point mort.

Sur arbre primaire

- Déposer la fourchette de 5^e et le baladeur.
- Extraire le moyeu de synchroniseur à l'aide de l'outil **B.VI. 1170**.
- Placer le baladeur de l'outil **B.VI. 1170** comme pour passer la 5^e et le tourner de façon à positionner les cannelures du baladeur et du moyeu en vis-à-vis (fig. B.V. 15).
- Placer la cloche de l'outil sur le baladeur, la tourner jusqu'en butée, puis extraire le moyeu.
- Retirer l'ensemble de 5^e.

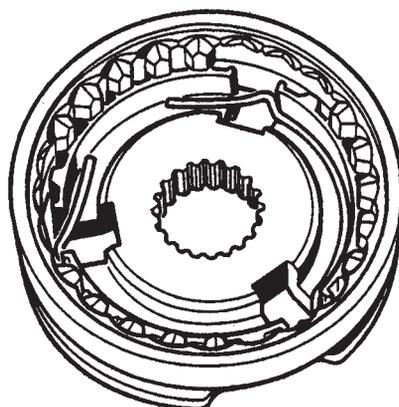
Sur arbre secondaire

- Déposer la rondelle épaulée (64) (fig. B.V. 16).
- Extraire le pignon de la 5^e.
- Deux possibilités :
 1. À l'aide de l'outil **B.VI. 28-01** muni des griffes **B.VI. 1007** (fig. B.V. 17).
 2. À l'aide des outils **B.VI. 22-01** et **B.VI. 1000** (fig. B.V. 18).

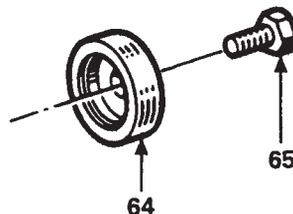
REPOSE

Sur arbre secondaire

- Mettre 3 gouttes de **Loctite Frenbloc** sur les cannelures de pignon fixe.
- Le mettre en place à l'aide de l'outil



(Fig. B.V. 15)

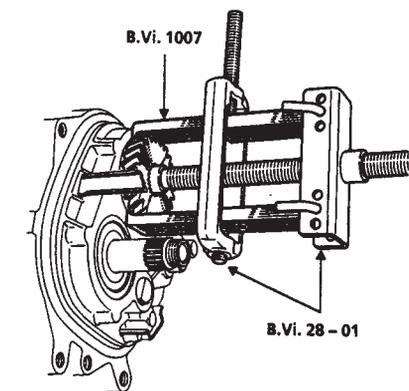


(Fig. B.V. 16)

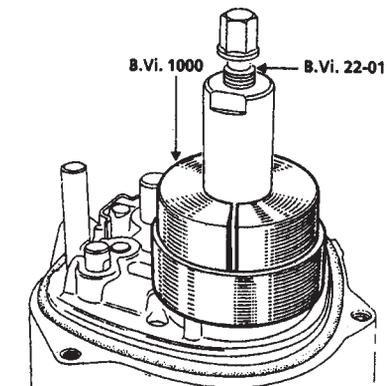
- B. Vi. 1175** et de la rondelle épaulée (64).
- Retirer l'outil **B.VI. 1175**.

Sur arbre primaire

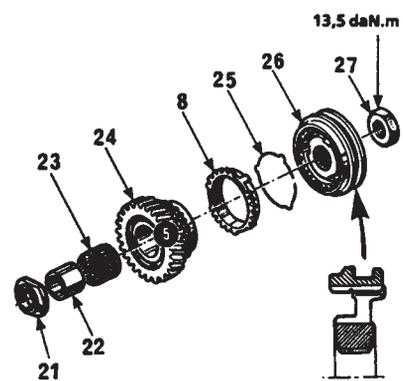
- Reposer dans l'ordre (21) (épaulement face au roulement) (22), (23), (24) et (8) (fig. B.V. 19).
- Mettre la fourchette sur le baladeur (26) muni de (25).
- Mettre 3 gouttes de **Loctite Frenbloc** sur le moyeu et replacer l'ensemble moyeu-baladeur et fourchette.
- Placer les bossages de l'anneau de synchro dans les encoches du moyeu.
- Passer la 1^{re} au levier de vitesses et la 5^e à la boîte en glissant la fourchette de 5^e sur son axe.



(Fig. B.V. 17)



(Fig. B.V. 18)



(Fig. B.V. 19)

Sur arbre secondaire

- Mettre en place la rondelle épaulée (64).
- Mettre 3 gouttes de **Loctite Frenbloc** :
 - sur l'écrou (27) de l'arbre primaire et le serrer au couple de **13,5 daN.m**,
 - sur la vis (65) et la serrer au couple de **8 daN.m**.
- Placer une cale en bois entre la fourchette de 5° et le pignon menant pour porter contre-coups et reposer une goupille neuve de fourchette de 5° à l'aide du **B.Vi. 31-01** en respectant le sens de montage, la fente sera dirigée dans l'axe des arbres.
- Remettre la boîte au point mort et vérifier que toutes les vitesses passent.
- En cas d'anomalies, vérifier que la marche arrière ne soit pas enclenchée.
- Placer un joint torique neuf pour assurer l'étanchéité du carter arrière.
- Placer le carter arrière en engageant la canule (A) dans l'arbre primaire (fig. B.V. 14).
- Faire le plein d'huile de la boîte de vitesses.
- Reposer le récupérateur d'huile.
- Contrôler l'étanchéité du carter arrière, moteur tournant.

Remplacement joint à lèvres d'arbre d'embrayage (tube-guide)

Boîte de vitesses JB3

- Cette opération s'effectue après avoir déposé la boîte de vitesses et séparé le carter de mécanisme du carter d'embrayage.

DÉPOSE

- Le joint à lèvres et le roulement d'arbre d'embrayage (primaire) sont solidaires du tube-guide de butée. La lubrification est assurée par un orifice communiquant dans l'alésage du carter d'embrayage.
- Carter en appui sur le **T.Ar. 960-05**, extraire le tube-guide à la presse à l'aide d'un tube diamètre extérieur **45 mm**.

REPOSE

- Le tube-guide est livré avec un protecteur du joint à lèvres intégré afin de ne pas blesser celui-ci lors du passage sur les cannelures de l'arbre d'embrayage.
- Déposer un film de graisse n° 20 (**Mobil X57 030**) sur les parois de l'alésage.
- Aligner le trou de graissage du roulement (A) dans le tube-guide en face de celui du carter d'embrayage (B) (fig. B.V. 20).
- Carter en appui sur le **T.Ar. 960-05**.
- Introduire le tube-guide à la presse jusqu'en appui sur la face interne du carter à l'aide de l'outil **B.Vi. 945**.
- Contrôler que le trou de graissage (A) soit en face de celui du carter (B).
- Huiler l'arbre avant montage.

- Enduire de **Loctite 518** la face d'assemblage des carters.
- Recouvrir les cannelures de l'arbre d'embrayage pour éviter de blesser le joint à lèvres.
- Replacer le carter et le fixer en serrant les vis au couple de **2,5 daN.m**.
- Enduire le tube guide de butée de graisse **Molykote BR2**.

Boîte de vitesses JC5

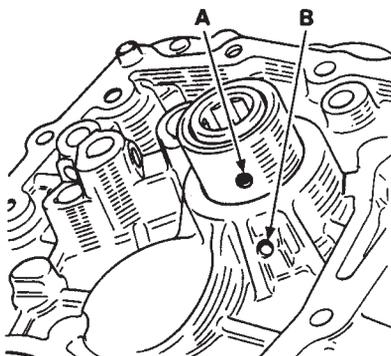
- Le joint à lèvres d'arbre d'embrayage (arbre primaire) est livré, en rechange, assemblée sur le tube-guide de butée.
- Le remplacement ne nécessite pas de séparer le carter mécanisme du carter d'embrayage. On utilise, dans le cas présent, les outils **Emb. 880** et **Emb. 1163**.

DÉPOSE

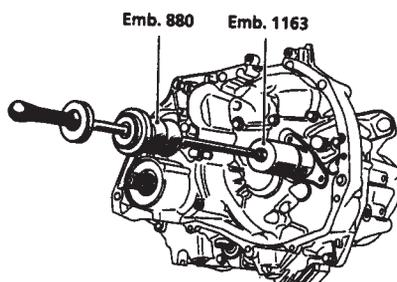
- Retirer la butée et la fourchette par l'intérieur du carter.
- Déposer les deux vis de fixation du tube-guide.
- Mettre en place l'outil **Emb. 1163** sur le tube-guide et le serrer (fig. B.V. 21).
- Visser sur celui-ci l'outil **Emb. 880** et extraire le tube-guide.
- Extraire le joint à lèvres du carter d'embrayage à l'aide de deux tournevis en prenant soin de ne pas marquer l'alésage du carter.

REPOSE

- Placer l'ensemble tube-guide joint à lèvres, protecteur dans l'outil **Emb. 1163**.
- Veiller au bon appui de la platine du



(Fig. B.V. 20)



(Fig. B.V. 21)

tube-guide sur l'outil et le serrer très légèrement.

- Visser les deux goujons **Emb. 1163** à la place des deux vis de fixation du tube-guide.
- Huiler la partie extérieure du joint et la portée de celui-ci sur l'arbre.
- Recouvrir les cannelures de l'arbre d'embrayage pour éviter de blesser le joint à lèvres.
- Effectuer la mise en place en veillant au maintien de la perpendicularité de l'outil par rapport au carter pendant l'opération.
- Retirer le protecteur et l'outil.
- Contrôler l'appui de la platine sur le carter et l'absence d'interférence tube-guide-arbre.
- Mettre en place et serrer les deux vis de fixation au couple de **2,4 daN.m**.

Nota. - Sur le tube-guide fourni en rechange, le joint à lèvres est décalé pour déplacer la portée de celui-ci sur l'arbre primaire.

Boîte de vitesses PK1

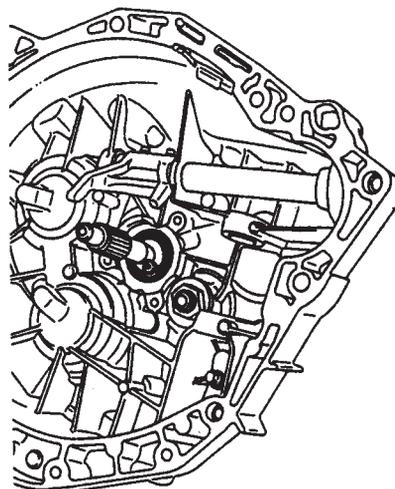
- Cette opération s'effectue après avoir désaccouplé la boîte de vitesses du moteur.

DÉPOSE

- Déposer les trois vis de fixation du tube-guide.
- À l'aide d'un foret \varnothing **2,5 mm**, percer un trou dans le joint.
- Attention de ne pas rayer l'arbre ou la portée de joint.
- Placer une vis et extraire le joint à l'aide d'une pince (fig. B.V. 22).

REPOSE

- Placer un joint neuf muni de son protecteur à l'aide de l'outil **B.Vi. 1236**.
- Retirer le protecteur.
- Reposer le tube-guide.



(Fig. B.V. 22)

Remplacement joint de sortie de différentiel

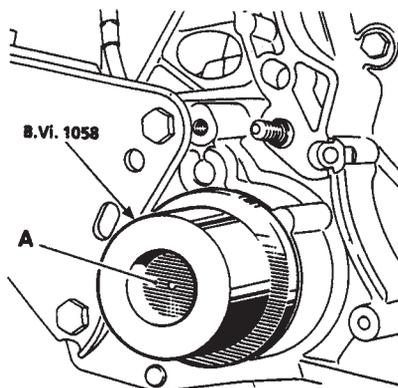
Moteurs F, N et G

DÉPOSE

- Retirer le récupérateur d'huile et vidanger la boîte de vitesses.
- Déposer :
 - la roue avant droite,
 - le boulon supérieur du pied d'amortisseur et desserrer le boulon inférieur,
 - le capteur ABS, si le véhicule en est équipé.
- Chasser les goupilles de transmission à l'aide de l'outil **B.VI. 31-01** (fig. B.V. 1).
- Basculer le porte-fusée et désaccoupler la transmission (prendre garde de ne pas « blesser » les soufflets pendant cette opération.
- Enlever le joint torique du planétaire.
- Frapper le joint à lèvres sur sa base à l'aide d'un chasse-goupilles et d'un petit marteau pour le faire pivoter dans son logement.
- Le joint déboîté, le retirer avec une pince en prenant soin de ne pas abîmer les cannelures du planétaire.

REPOSE

- La repose du joint s'effectue à l'aide de l'outil **B.VI. 1058** et le protecteur (**A**) du **B.VI. 945** (fig. B.V. 23).
- Huiler ce dernier avant de l'engager sur la partie cannelée du planétaire.
- Mettre en place le joint à lèvres puis le joint torique et enduire les cannelures de graisse **Molykote BR2**.
- Positionner la transmission par rapport au planétaire.
- Pivoter le porte-fusée en engageant la transmission dans le planétaire. Pour cela, utiliser la broche **B.VI. 31-01** afin d'aligner les trous.
- Placer des goupilles élastiques neuves et étancher les extrémités (**Rhodorseal 5661, ex Caf 3/60 Thixo**).
- Serrer les vis et écrous au couples préconisés.
- Effectuer le remplissage de la boîte de vitesses.



(Fig. B.V. 23)

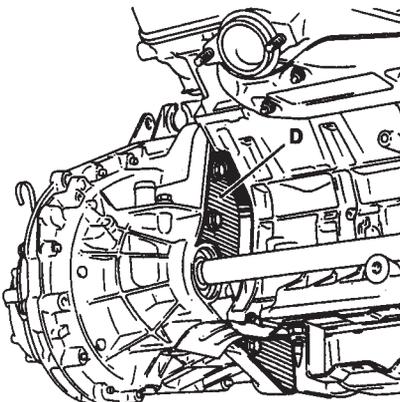
Moteur V6

DÉPOSE

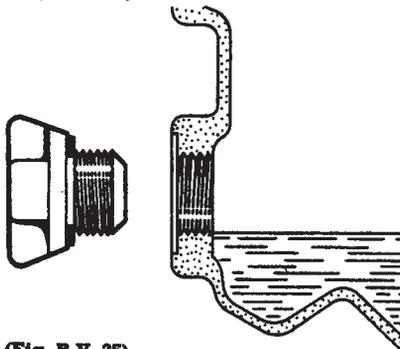
- Placer le véhicule sur un pont élévateur deux colonnes.
- Débrancher la batterie.
- Déposer :
 - la roue avant droite,
 - le protecteur de passage de roue,
 - l'étrier de frein et le fixer pour protéger le flexible,
 - les deux vis de fixation de la bride de transmission,
 - le capteur ABS si le véhicule en est équipé,
 - 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 inférieure et la vis inférieure du pied d'amortisseur.
- Protéger les soufflets de transmission.
- Déposer :
 - la descente primaire d'échappement et l'écran thermique,
 - la tôle de protection (**D**) (fig. B.V. 24).
- Extraire le joint à l'aide d'un tournevis en prenant soin de ne pas abîmer le carter.

REPOSE

- La mise en place du joint à lèvres (huilé) s'effectue avec l'outil **B.VI. 1235** (boîte



(Fig. B.V. 24)



(Fig. B.V. 25)

PK1). Il détermine la position correcte du joint.

- Remonter en sens inverse de la dépose.
- Remplacer les vis de fixation de l'étrier de frein et les serrer aux couples préconisés.
- Ne pas oublier de remonter les écrans thermiques.
- Refaire le niveau de la boîte de vitesses.

Entretien

VIDANGE ET REMPLISSAGE

JB3 et JC5

- Remplir jusqu'au niveau de l'orifice (fig. B.V. 25).

PK1

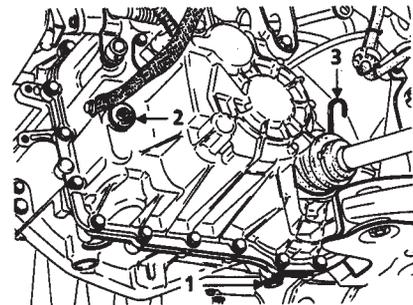
1 : Bouchon de vidange (fig. B.V. 26)

2 : Bouchon de remplissage

3 : Jauge de niveau

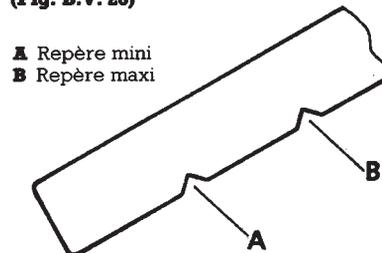
- Le niveau s'effectue à l'aide de la jauge (**C**) (fig. B.V. 27).

Attention. - Il est interdit de démonter la valve de reniflard (**D**) pour effectuer le remplissage d'huile (fig. B.V. 28).

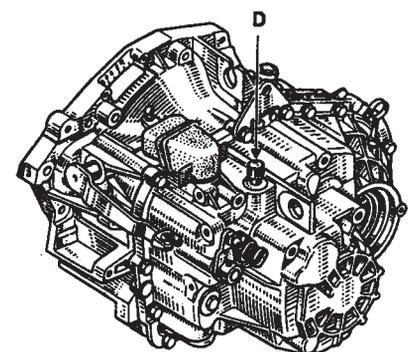


(Fig. B.V. 26)

A Repère mini
B Repère maxi



(Fig. B.V. 27)



(Fig. B.V. 28)