

CARACTERISTIQUES

- La transmission du mouvement entre la boîte et les roues se fait par deux arbres de roues comportant chacun deux joints homocinétiques.
- Les transmissions étant de longueurs et de caractéristiques différentes selon le type de boîte de vitesses, il est impératif de respecter l'appariement.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Écrou de transmission	25
- Vis de fixation sur pied d'amortisseur	20
- Rotule direction	4
- Vis de fixation soufflet sur boîte de vitesses	2,5
- Vis guide étrier de frein	3,5

METHODES DE REPARATION

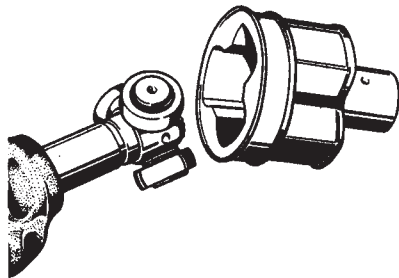
Arbre de transmission

DÉPOSE

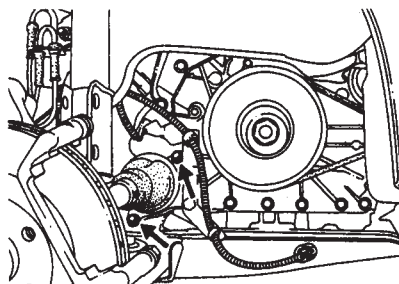
- Déposer :
 - la roue,
 - la rotule de direction avec l'outil **T. Av. 476**.
- Placer un protecteur sur le soufflet de transmission.
- Déposer l'étrier de frein (le suspendre au châssis pour ne pas détériorer le flexible de frein).
- Dégrafer le câblage ABS (si équipé) de ses supports colonnettes.
- Déposer l'écrou de transmission.

Côté droit, moteur V6

- L'élément primaire peut être déposé seul. Dans ce cas, couper le collier de maintien du soufflet sur la tulipe et désaccoupler la transmission (fig. TRANS. 1).



(Fig. TRANS. 1)



(Fig. TRANS. 2)

Nota. - La tulipe n'étant pas équipée de languette arrêtoir, sa dépose se fait sans forcer (fig. TRANS. 1).

- Ne pas sortir les galets de leurs tourillons respectifs car les galets et aiguilles sont appariés et ne devront jamais être intervertis.
- Dans le cas de la dépose de la transmission complète, déposer les deux vis de fixation de la bride (fig. TRANS. 2).

Côté droit (tous types sauf V6)

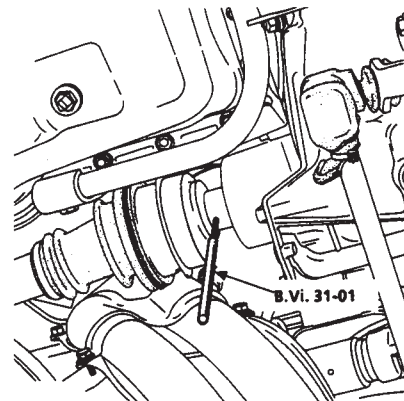
- Déposer la goupille avec l'outil **B.VI. 31-01** (fig. TRANS. 3).

Côté gauche

- Vidanger la boîte de vitesses.
- Déposer les trois vis de fixation du soufflet sur boîte de vitesses.

Pour les deux côtés

- Déposer le boulon supérieur de fixation du pied d'amortisseur.
- Débloquer, sans le déposer, le boulon inférieur.
- Ces véhicules sont équipés de transmissions collées, il sera nécessaire de repousser celles-ci avec l'outil **T.Av. 1050** (fig. TRANS. 4).
- Déposer le boulon inférieur de pied d'amortisseur et basculer le porte-fusée.
- Extraire la fusée de transmission du moyeu.



(Fig. TRANS. 3)

- Déposer la transmission.

REPOSE

- Ne jamais déposer les protecteurs en carton avant la fin du remontage de la transmission sur le véhicule.
- Ne se servir en aucun cas d'un objet à bout tranchant pouvant « blesser » le soufflet.

Côté gauche

- Déposer le protecteur plastique du soufflet roulement et engager la transmission le plus horizontalement possible.

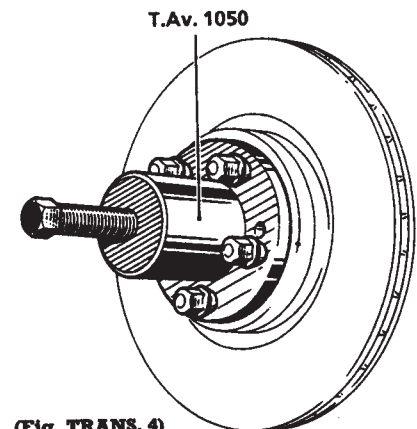
Côté droit, moteur V6

- Nettoyer l'alésage du palier recevant le roulement.
- Contrôler l'état de la portée du joint à lèvres sur l'arbre relais.

Nota. - Il est recommandé de remplacer systématiquement le joint à lèvres de sortie de différentiel.

Côté droit (tous types sauf V6)

- Protéger en place, enduire les cannelures du joint, côté boîte de vitesses, de graisse **Molykote BR2**.
- Positionner la transmission par rapport au planétaire et l'engager.
- Vérifier son positionnement.
- Placer deux goupilles élastiques neuves avec l'outil **B.VI. 31-01** (fig. TRANS. 5).



(Fig. TRANS. 4)

- Étancher les trous de goupilles à l'aide de **CAF/4/60 Thixo**.

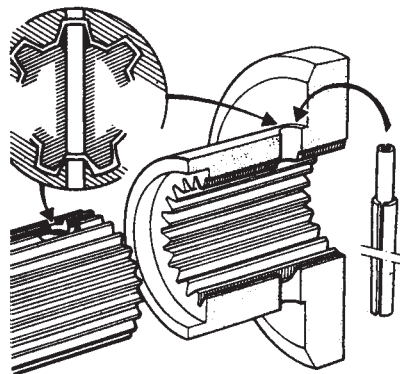
Nota. - Des chanfreins d'entrée sur les planétaires facilitent le montage des goupilles élastiques neuves.

Pour les deux côtés

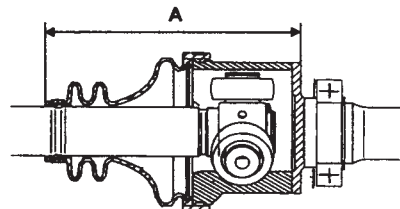
- Enduire les cannelures de la fusée de Loctite SCELBLOC.
- Engager la transmission dans le planétaire du pont puis la fusée dans le moyeu.
- Elle doit rentrer librement jusqu'à un dépassement du filetage permettant la mise en place de l'écrou de fusée.
- Procéder ensuite en sens inverse de la dépose.

Élément primaire de transmission droite (particularités)

- Répartir la dose de graisse dans le soufflet.
- Introduire une tige non tranchante à bout arrondi entre le soufflet et l'arbre afin de doser la quantité d'air contenue à l'intérieur du joint.
- Allonger ou raccourcir le joint jusqu'à l'obtention de la cote $A = 156 \pm 1 \text{ mm}$ (cote prise entre l'extrémité du soufflet et la face usinée du plus grand diamètre de la tulipe) (fig. TRANS. 6).
- Placer le grand collier et le serrer à l'aide d'une pince.
- Mettre en place l'immobilisateur de moyeu **Rou. 604-01** et serrer l'écrou de transmission au couple de **25 daNm**.
- Reposer l'ensemble de freinage.
- Procéder ensuite de la façon inverse à la dépose, et serrer les écrous aux couples préconisés.
- Respecter le parcours des câblages ABS et du fil témoin d'usure de plaquettes.
- Effectuer le remplissage ou le niveau (suivant le cas) de la boîte de vitesses.



(Fig. TRANS. 5)



(Fig. TRANS. 6)

- Véhicule sur ses roues, procéder à la dépose des protecteurs carton en les déchirant.
- Ne se servir en aucun cas d'un objet à bout tranchant pouvant « blesser » le soufflet.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin de mettre les pistons des étriers en contact avec les plaquettes.

Roulement palier d'arbre relais

REPLACEMENT

- Déposer la transmission complète.
- Extraire le roulement à la presse en prenant appui sur un extracteur décolleur de type **Facom U53T** ou similaire.
- Veiller à ne pas rayer la portée du joint à lèvres sur l'arbre relais.

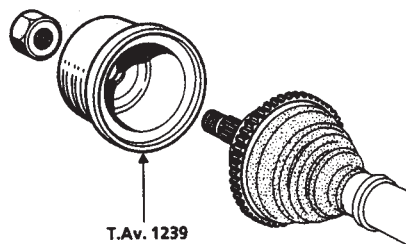
REMONTAGE

- Lubrifier la partie de l'arbre recevant le roulement.
- Engager le roulement neuf, puis effectuer sa mise en place jusqu'en butée à l'aide d'un tube de diamètre intérieur **35 mm**, afin de prendre appui sur la bague intérieure du roulement.
- Avant repose de la transmission, nettoyer et graisser l'alésage du palier recevant le roulement.

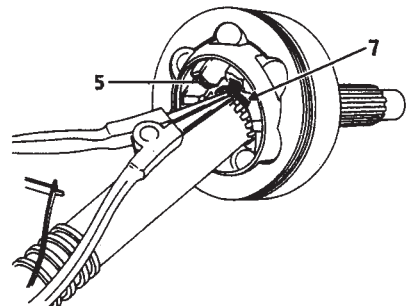
Cible ABS

DÉPOSE

- Extraire la couronne à la presse à l'aide d'un extracteur du type **Facom U53T**.



(Fig. TRANS. 7)



(Fig. TRANS. 8)

REPOSE

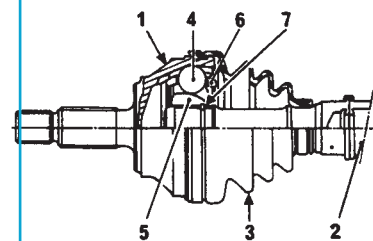
- Enduire la cible de **Loctite Scelbloc** et la reposer, outil **T.Av. 1239** en réutilisant l'ancien écrou de transmission (fig. TRANS. 7).

Nota. - En recharge les transmissions sont non équipées de cible ABS. Il sera donc nécessaire de conserver la cible pour réaligner les transmissions. Toutefois, la cible seule est disponible.

Soufflet de transmission (côté roue)

- La réparation partielle d'une transmission est possible côté roue :
 - remplacement du joint,
 - remplacement du soufflet.

JOINT CÔTÉ ROUE À SIX BILLES



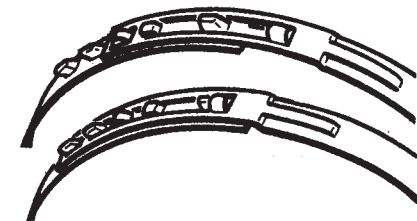
1 : Bol fusée. - 2 : Arbre de transmission. - 3 : Soufflet. - 4 : Billes. - 5 : Moyeu à billes. - 6 : Cage à billes. - 7 : Anneau d'arrêt.

DÉMONTAGE

- Couper les colliers et le soufflet sur toute sa longueur.
- Enlever le maximum de graisse.
- Écarter l'anneau d'arrêt (7) et, simultanément, appliquer quelques coups de maillet sur la face frontale du moyeu à bille (5) (fig. TRANS. 8).
- Séparer ainsi le joint de l'arbre.

REMONTAGE

- Engager sur l'arbre :
 - le petit collier,
 - le soufflet.
- Emmancher le joint à billes muni de son anneau d'arrêt (neuf) sur les cannelures de l'arbre jusqu'en butée du segment de la gorge de l'arbre.
- Répartir la dose de graisse dans le soufflet et dans le bol fusée.

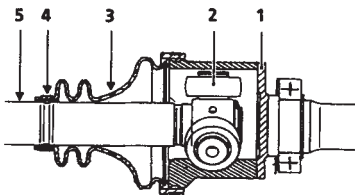


(Fig. TRANS. 9)

- Positionner les lèvres du soufflet dans les gorges du bol et de l'arbre de transmission.
- Mettre en place le grand collier.

Soufflet côté boîte (moteur V6)

SOUFFLET CÔTÉ DE BOÎTE (moteur V6 transmission droite)



1 : Tulipe. - 2 : Tripode. - 3 : Soufflet caoutchouc. - 4 : Collier de maintien. - 5 : Arbre de transmission.

DÉMONTAGE

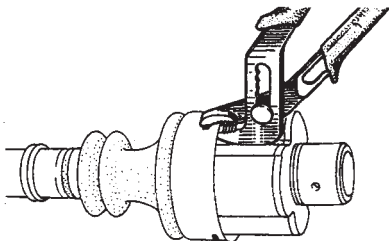
- Couper le collier de maintien.
- Scier le grand collier existant en prenant garde de ne pas « blesser » la gorge de la tulipe.
- Couper le soufflet.
- Enlever le maximum de graisse.

Nota. - La tulipe n'étant pas équipée de languette arrêtoir, sa dépose se fait sans forcer.

- Ne pas sortir les galets de leurs tourillons respectifs car les galets et aiguilles sont appariés et ne doivent jamais être intervertis.
- Ne jamais utiliser de diluant pour le nettoyage des pièces constitutives.
- Déposer le circlip (suivant modèle).
- À la presse, extraire le triaxe en prenant appui sur un extracteur décolleur du type **Facom U53T**.

REMONTAGE

- Lubrifier l'arbre de transmission et mettre en place :
 - les deux colliers autour de l'arbre si ceux-ci ne sont pas du type « ouvert »,
 - le soufflet caoutchouc.
- Rentrer le triaxe sur l'arbre cannelé.
- Remettre en place le circlip de maintien.
- Répartir la dose de graisse dans le soufflet.

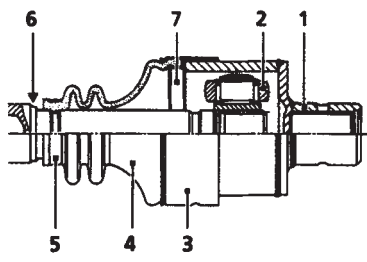


(Fig. TRANS. 10)

- Introduire une tige non tranchante à bout arrondi entre le soufflet et la tulipe afin de doser la quantité d'air contenue à l'intérieur du joint.
- Allonger ou raccourcir le joint jusqu'à l'obtention de la cote **A = 156 ± 1 mm** (cote prise entre l'extrémité du soufflet et la face usinée du plus grand diamètre de la tulipe) (fig. TRANS. 6).
- Dans cette position, enlever la tige.
- Serrer, sur le soufflet :
 - le petit collier,
 - le grand collier jusqu'à encliquetage, avec une **pince Oetiker** (fig. TRANS. 9).

Soufflet côté boîte (moteurs 1,8 l et 2,0 l)

SOUFFLET CÔTÉ BOÎTE (Moteurs 1,8 l et 2,0 l)



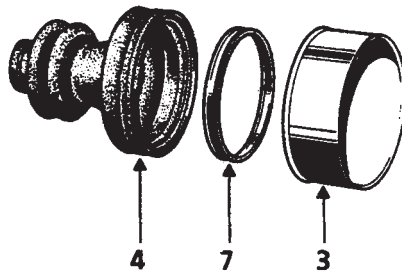
1 : Tulipe. - 2 : Tripode. - 3 : Capot tôle de maintien. - 4 : Soufflet caoutchouc. - 5 : Collier de maintien. - 6 : Arbre de transmission. - 7 : Insert métallique.

DÉMONTAGE

- Desserrer les trois points du capot avec une pince (fig. TRANS. 10).
- Couper le collier de maintien et le soufflet sur toute sa longueur.
- Enlever le maximum de graisse.
- Chasser le capot tôle.
- Déposer la tulipe.

Nota. - La tulipe n'étant pas équipée de languette arrêtoir, sa dépose se fait sans forcer.

- Ne pas sortir les galets de leurs tourillons respectifs car les galets et aiguilles sont appariés et ne doivent jamais être intervertis.

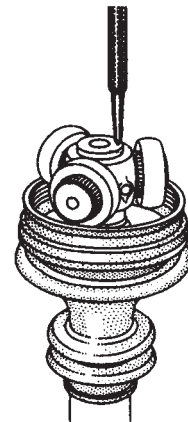


(Fig. TRANS. 11)

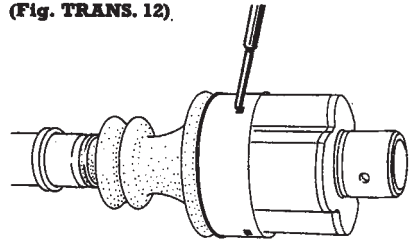
- Déposer le circlip (suivant modèle).
- Ne jamais utiliser de diluant pour le nettoyage des pièces constitutives.
- À la presse, extraire le triaxe, en prenant appui sur un extracteur décolleur du type **Facom U53T**.

REMONTAGE

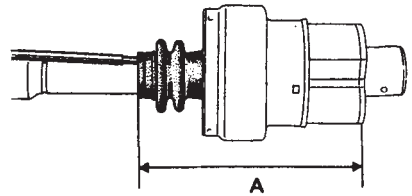
- Lubrifier l'arbre de transmission et glisser :
 - le collier de maintien neuf,
 - le soufflet caoutchouc (4) avec l'insert métallique (7) et le capot tôle de maintien (3) (fig. TRANS. 11).
- Rentrer le triaxe sur l'arbre cannelé.
- Remettre en place le circlip de maintien ou effectuer trois points de sertissage à **120°** en refoulant le métal des cannelures sur l'arbre de transmission (fig. TRANS. 12).
- Graisser la tulipe et l'engager sur le triaxe.
- Répartir la dose de graisse dans le soufflet et dans la tulipe.
- Positionner :
 - le soufflet et son insert métallique dans le capot tôle de maintien,
 - le capot tôle de maintien en le glissant jusqu'à affleurement de la tôle de guidage sur la tulipe.



(Fig. TRANS. 12)

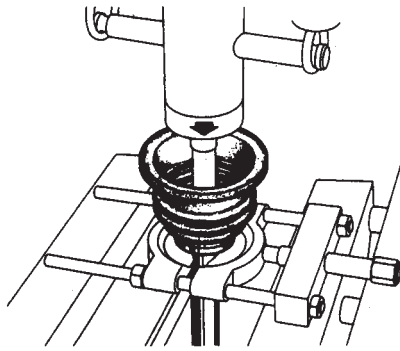


(Fig. TRANS. 13)



(Fig. TRANS. 14)

- Dans cette position, effectuer trois sertissages dans les logements prévus à cet effet sur la tôle de guidage (fig. TRANS. 13).
- Introduire une tige non tranchante à bout arrondi entre le soufflet et l'arbre afin de doser la quantité d'air contenue à l'intérieur du joint.
- Allonger ou raccourcir le joint jusqu'à obtention de la cote $A = 156 \pm 1 \text{ mm}$ (cote prise entre l'extrémité du soufflet et la face usinée du plus grand diamètre de la tulipe) (fig. TRANS. 14).



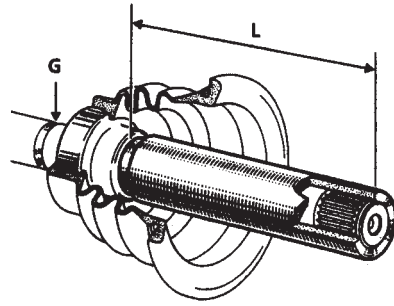
(Fig. TRANS. 15)

- Dans cette position, enlever la tige.
- Modifier le collier sur le soufflet et le serrer à l'aide de l'outil **T. Av. 1034**.

Soufflet/roulement (côté gauche moteurs tous types)

DÉPOSE

- Ne jamais utiliser de diluant pour le nettoyage de pièces constitutives.
- Suivant montage, déposer le circlip.



(Fig. TRANS. 16)

- À la presse, extraire le triaxe en prenant appui sur un extracteur du type **Facom U53T**.
- Déposer l'ensemble soufflet et roulement de la même manière que pour le triaxe (fig. TRANS. 15).

REPOSE

- Pour être en position sur l'arbre, le roulement doit être emmanché pour obtenir une cote **L** entre la partie arrière du roulement et l'extrémité de l'arbre (fig. TRANS. 16).
- Cote **L** (mm) :

- moteur V6	99,5
- moteurs 1,81 et 2,01	123,2
- Pour éviter les déformations du roulement qui comporte un joint à lèvres, donc des risques de fuites, ne pas effectuer l'emmanchement au marteau mais à la presse pour avoir une pression progressive.
- D'autre part, le maintien de la transmission sur la presse sera assuré sur la gorge (**G**) avec un outil du type **Facom U53T**, pour éviter les détériorations du joint côté roue (fig. TRANS. 15 et 16).
- Rentrer le triaxe sur l'arbre cannelé et remettre le circlip de maintien (suivant montage).