

## CARACTERISTIQUES

- Toutes les versions reçoivent deux demi-arbres de transmission comportant chacun deux joints homocinétiques. Le joint en sortie de boîte de vitesses, côté gauche, est intégré au planétaire, afin de rendre les deux demi-arbres de même longueur. On trouve :
  - côté boîte de vitesses, un joint trilobe type GI sur toutes les versions (sauf avec ABS : joint type RC 490),
  - côté roue :
    - un joint type GE 76 à 3 galets pour toutes les motorisations jusqu'à 1,41 (sauf avec boîte automatique : joint Lobro),
    - un joint type GE 86 à 3 galets pour les motorisations 1,81 et 1,91 D (sauf 1,81 avec ABS : joint type Lobro).
- Capacité de graisse (g) :
 

- joint GE 86 .....	320
- joint GE 76 .....	250
- joint Lobro .....	80
- joint GI 62 .....	130
- joint RC 490 .....	160

## COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Écrous de transmission .....	25
- Vis de fixation soufflet sur B.V. ....	2,5
- Vis de roues .....	7,5
- Écrous de pied d'amortisseur .....	11
- Vis de fixation étrier de frein .....	10
- Écrous de rotule de direction .....	3,5

## METHODES DE REPARATION

### Arbres de roue

#### DÉPOSE

- Déposer :
  - l'ensemble de frein (le suspendre au châssis pour ne pas détériorer le flexible de frein) ;
  - l'écrou de transmission : outil **Rou. 604-01** (fig. TRANS. 1).

#### ● Côté gauche :

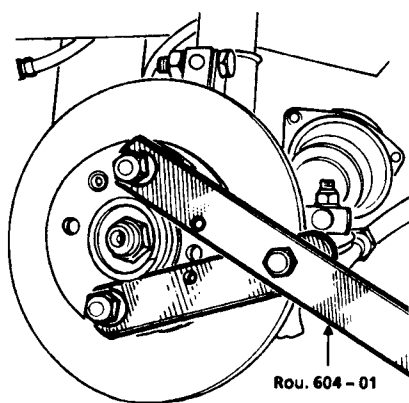
- Vidanger la boîte de vitesses.
- Déposer les trois vis (fig. TRANS. 2).

#### ● Côté droit :

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

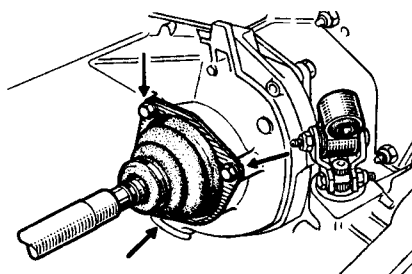
#### ● Pour les deux côtés :

- Déposer :
  - l'écrou de rotule de direction : outil **T.A.V. 476**.
  - le boulon supérieur de fixation du pied d'amortisseur.

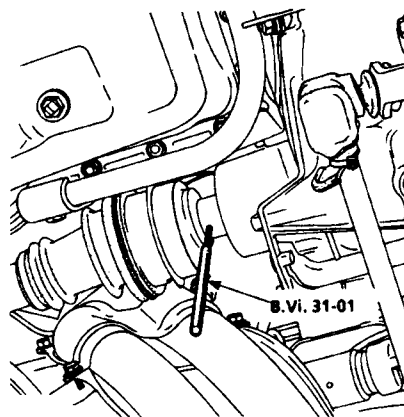


(Fig. TRANS. 1)

- Ces véhicules sont équipés de transmissions collées. Il sera donc nécessaire de repousser celle-ci avec l'outil **T.A.v. 1050** (fig. TRANS. 4).
- Déposer le boulon inférieur de fixation du pied d'amortisseur et extraire la transmission.
- Prendre garde de ne pas « blesser » les soufflets pendant cette opération.



(Fig. TRANS. 2)



(Fig. TRANS. 3)

#### REPOSE

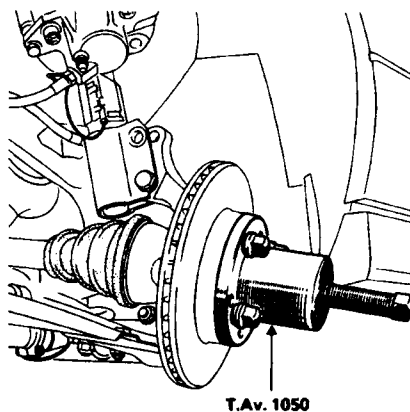
- Avant la fin du remontage de la transmission sur le véhicule, ne jamais déposer les protecteurs en carton.
- Et en aucun cas, se servir d'un objet à bout tranchant pouvant « blesser » le soufflet.

#### ● Côté gauche :

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

#### ● Côté droit :

- Protecteur 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 avec la broche coudée de l'outil **B.VI. 31-01**.
- Placer deux goupilles élastiques neuves : outil **B.VI. 31-01**. Etancher les trous de goupilles à l'aide de **Caf 4/60 Thixo**.



(Fig. TRANS. 4)

**Nota.** - Des chanfreins d'entrée sur les planétaires facilitent le montage des goupilles élastiques neuves (fig. TRANS. 5).

● **Pour les deux côtés :**

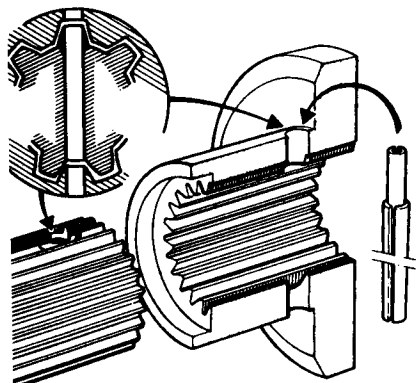
- Enduire les cannelures de la fusée de **Loctite Scelbloc**.
- Engager la fusée de transmission dans le moyeu.
- Refixer :
  - les deux boulons du pied d'amortisseur sur le porte-fusée et les serrer au couple ;
  - la rotule de direction, serrer l'écrou au couple.
- Bloquer l'écrou de transmission au couple avec l'outil **Rou. 604-01** (fig. TRANS. 1).

● **Pour le côté gauche :**

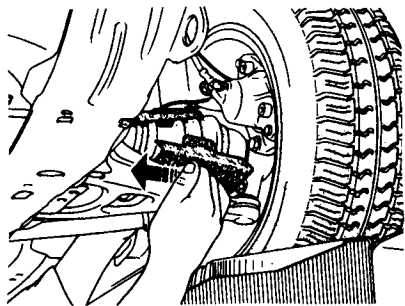
- Nettoyer la portée du soufflet sur la boîte, refixer le soufflet et la plaque.
- Orienter le soufflet le plus horizontalement possible et serrer les trois vis au couple (fig. TRANS. 2).

● **Pour les deux côtés :**

- Mettre en place les étriers de frein, enduire les vis de **Loctite Frenbloc** et serrer au couple.
- Remettre le véhicule sur ses roues.
- Véhicule sur ses roues, procéder à la dépose des protecteurs carton en les déchirant suivant dessin (fig. TRANS. 6).
- En aucun cas servir d'un objet à bout tranchant pouvant « blesser » le soufflet.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein afin de mettre le piston en contact avec les garnitures.



(Fig. TRANS. 5)



(Fig. TRANS. 6)

- Dans le cas du remplacement d'une transmission gauche, refaire le plein de l'huile de boîte de vitesses ou de la transmission automatique.

## Soufflet côté roue

### Joint GE 76 et joint GE 86

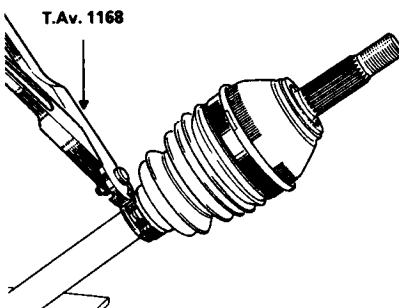
- Il existe deux types d'arbres de transmission, pour une méthode identique :
  - ø 35
  - ø 26 avec une bague ø 35

#### DÉMONTAGE

- Déposer le soufflet côté boîte de vitesses, voir méthode ci-après.
- Déclipser le petit collier avec l'outil **T.Av. 1168** (fig. TRANS. 7).
- Scier le grand collier existant en prenant garde de ne pas « blesser » la gorge du bol fusée.
- Couper le soufflet.
- Enlever le maximum de graisse.

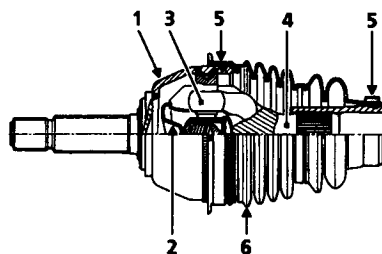
#### REMONTAGE

- Répartir la dose de graisse dans le soufflet et dans le bol fusée.
- Nota.** - Il est impératif de respecter le volume de graisse prescrit.
- Enfiler le soufflet et bien « l'encliquer »



(Fig. TRANS. 7)

#### JOINT TYPE GE



- 1 : Bol fusée
- 2 : Étoile de retenue
- 3 : Tripode
- 4 : Arbre de tulipe
- 5 : Collier de maintien
- 6 : Soufflet thermoplastique

dans la gorge du bol fusée puis dans celle du tube.

- Position des talons du soufflet montés (fig. TRANS. 8).
- Faire fonctionner le joint à la main pour contrôler la mise en place des deux talons et doser la quantité d'air.
- Monter les colliers et les serrer avec l'outil **T.Av. 1168**.

**Nota.** - Ne pas réutiliser le collier clic de petit diamètre.

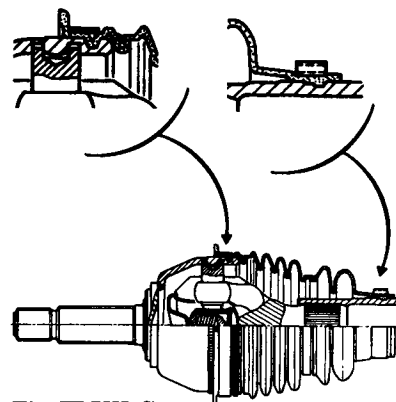
- Remonter le soufflet côté boîte de vitesses.

## Joint Lobro

- Les transmissions de ces véhicules peuvent être équipées d'un joint côté roue à 6 billes.
- La réparation partielle d'une transmission est possible côté roue :
  - remplacement du joint ;
  - remplacement du soufflet.

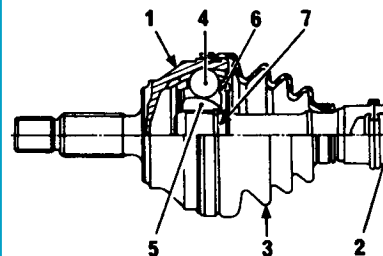
#### DÉMONTAGE

- Couper le collier et le soufflet sur toute sa longueur.
- Enlever le maximum de graisse.
- Écarter le segment d'arrêt (7) et simulta-



(Fig. TRANS. 8)

#### JOINT CÔTE ROUE À SIX BILLES



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

nément, appliquer quelques coups de maillet sur la face frontale du moyeu à bille (5).

- Séparer ainsi le joint de l'arbre.

## REMONTAGE

- Engager sur l'arbre (fig. TRANS. 9) :
  - le collier caoutchouc (A) ;
  - le soufflet (3).
- Emmancher le joint à billes (1) muni de son segment d'arrêt sur les cannelures de l'arbre jusqu'en butée du segment de la gorge (B) de l'arbre.
- Répartir la dose de graisse dans le soufflet et dans le bol fusée.

**Nota.** - Il est impératif de respecter le volume de graisse prescrit.

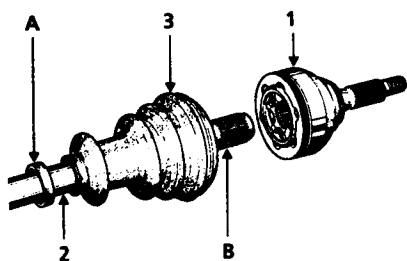
- Positionner les lèvres du soufflet dans les gorges du bol (1) et de l'arbre de transmission (2).
- Monter les colliers de maintien sur le soufflet à l'aide de deux tiges de fabrication locale (voir schéma) (fig. TRANS. 10).

## Soufflet côté boîte de vitesses

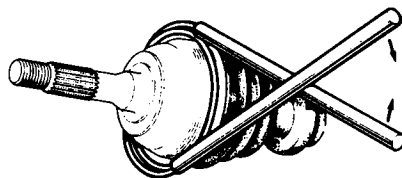
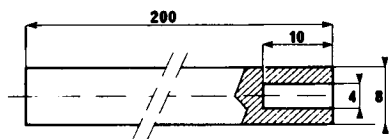
### Joint RC 490

#### DÉMONTAGE

- Dessertir les trois points du capot avec une pince.
- Couper le collier de maintien et le soufflet sur toute sa longueur.
- Enlever le maximum de graisse.
- Chasser l'écran thermique ou le capot tôle de maintien (suivant montage).



(Fig. TRANS. 9)



(Fig. TRANS. 10)

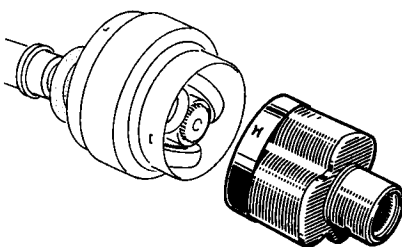
- Déposer la tulipe (fig. TRANS. 11).

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

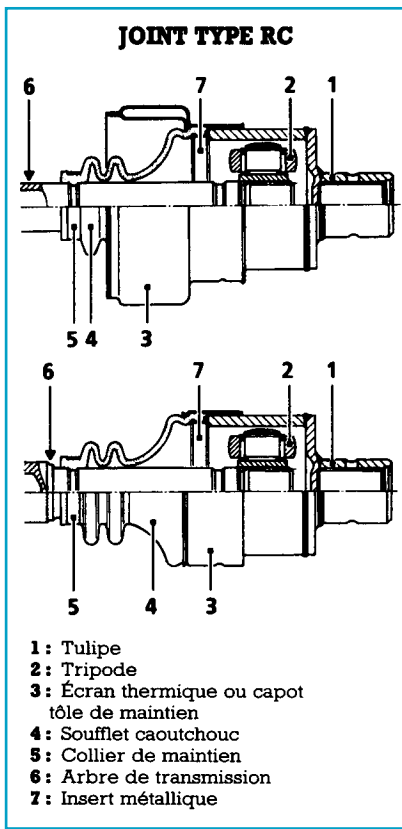
- Ne pas sortir les galets de leurs tourillons respectifs car les galets et aiguilles sont appariés et ne devront jamais être intervertis.
- Ne jamais utiliser de diluant pour le nettoyage des pièces constitutives.
- Déposer le circlips (suivant modèle).
- À la presse, extraire le triaxe en prenant appui sur un extracteur décolleur du type **Facom U53G** (fig. TRANS. 12).

## REMONTAGE

- Lubrifier l'arbre de transmission et glisser :
  - le collier de maintien neuf ;
  - le soufflet caoutchouc (4) avec l'insert métallique (7) et l'écran thermique ou



(Fig. TRANS. 11)

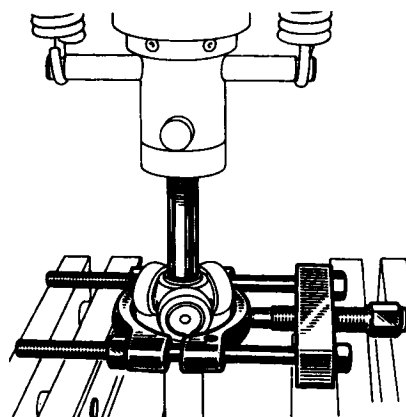


capot tôle de maintien (3) (suivant montage).

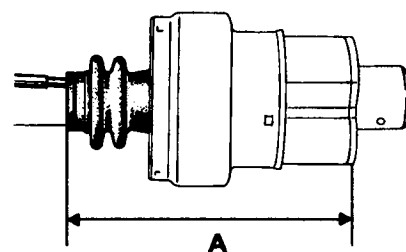
- Rentrer le triaxe sur l'arbre cannelé.
- Remettre en place le circlips de maintien ou effectuer trois points de sertissage à 120° en refoulant le métal des cannelures sur l'arbre de transmission.
- Graisser la tulipe et l'engager sur le triaxe.
- Répartir la dose de graisse dans le soufflet et dans la tulipe.

**Nota.** - Il est impératif de respecter le volume de graisse prescrit.

- Positionner :
  - le soufflet et son insert métallique dans l'écran thermique ou le capot tôle de maintien ;
  - l'écran thermique ou le capot tôle de maintien en le glissant jusqu'à effleurement de la tôle de guidage sur la tulipe.
- Dans cette position, effectuer trois sertissages dans les logements prévus à cet effet sur la tôle de guidage.
- 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 ± 1 mm** (cote prise entre l'extrémité du soufflet et la face usinée du plus grand diamètre de la tulipe) (fig. TRANS. 13).
- Dans cette position, enlever la tige.
- Monter le collier sur le soufflet et le serrer avec l'outil **T.A.v. 1034**.



(Fig. TRANS. 12)



(Fig. TRANS. 13)

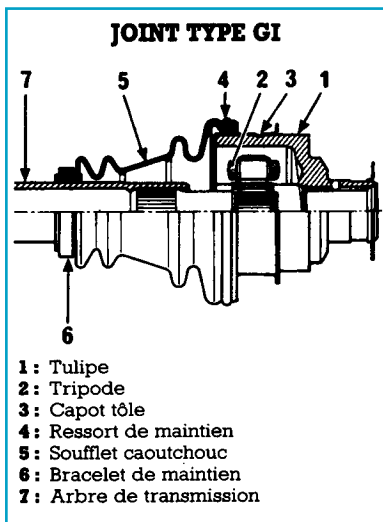
## Joint GI 62

### DÉMONTAGE

- Dégager le ressort (4) de maintien du soufflet sur la tulipe (1).
- Couper le soufflet sur toute sa longueur et retirer le maximum de graisse.
- Relever avec une pince chaque extrémité de la plaquette anti-déboîtement (C), puis déposer la tulipe (fig. TRANS. 14).
- Ne pas sortir les galets de leurs tourillons respectifs, car les galets et aiguilles sont appariés et ne devront jamais être intervertis.
- Ne jamais utiliser de diluant pour le nettoyage des pièces constitutives.
- Suivant montage, déposer le circlips.
- À la presse, extraire le triaxe, en prenant appui sur un extracteur décolleur.

### REMONTAGE

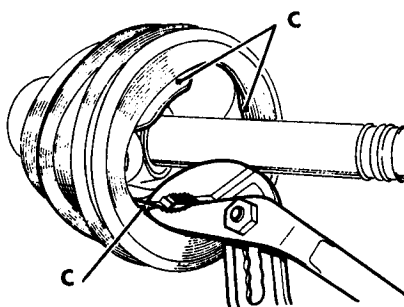
- Lubrifier l'arbre de transmission et glisser le bracelet et le soufflet neufs.
- Rentrer le triaxe sur l'arbre cannelé.
- Remettre en place le circlips de maintien ou effectuer trois points de sertissage à



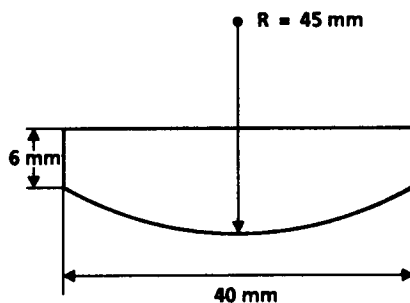
120° en refoulant le métal des cannelures sur l'arbre de transmission.

**Nota.** - Il est impératif de respecter le volume de graisse prescrit.

- Interposer entre la plaquette anti-déboîtement et la tulipe une cale (B) d'épaisseur **2,5 mm** réalisée suivant dessin (fig. TRANS. 15 et 16).
- Avec un jet en bronze, ramener soigneusement la plaquette dans sa position initiale, puis retirer la cale (B) (fig. TRANS. 16).
- Positionner les lèvres du soufflet dans les gorges de l'arbre de transmission et sur le capot tôle (fig. TRANS. 17).
- 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 obtention de la cote **A = 153,5 ± 1 mm**



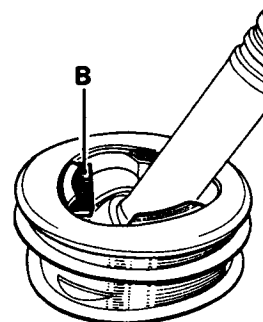
(Fig. TRANS. 14)



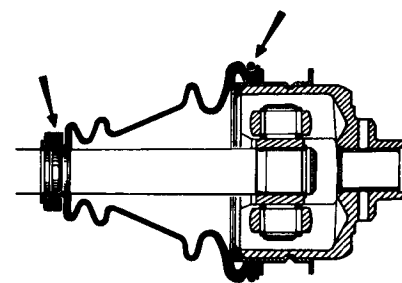
(Fig. TRANS. 15)

(cote prise entre l'extrémité du soufflet et la face usinée du plus grand diamètre de la tulipe) (fig. TRANS. 18).

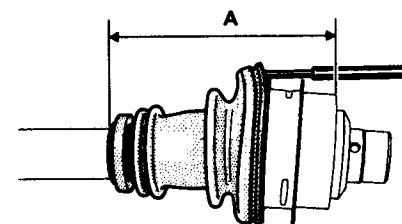
- Dans cette position, enlever la tige.
- Placer le ressort et le bracelet de maintien du soufflet :
  - le ressort ne doit pas être allongé ;
  - les spires doivent rester jointives après montage.



(Fig. TRANS. 16)



(Fig. TRANS. 17)



(Fig. TRANS. 18)