

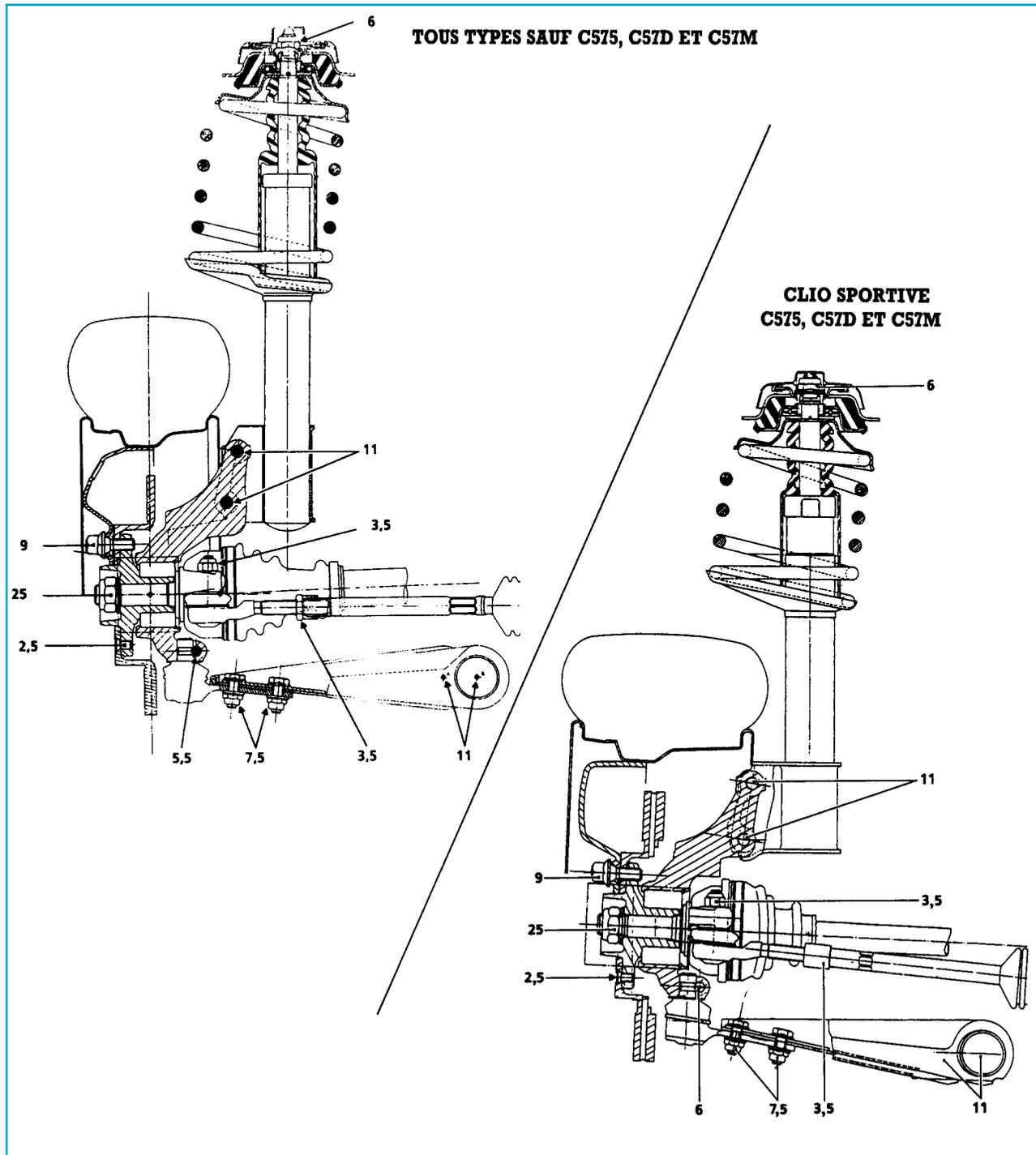
## CARACTERISTIQUES

### SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

- Suspension avant à roues indépendantes du type Mac-Pherson avec ressorts hélicoïdaux, triangles inférieurs, amortisseurs hydrauliques double effet et barre stabilisatrice.
- Train avant à déport négatif.

### COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Voir schéma du train avant.



## METHODES DE REPARATION

## Suspension avant

## Éléments de suspension

## DÉPOSE

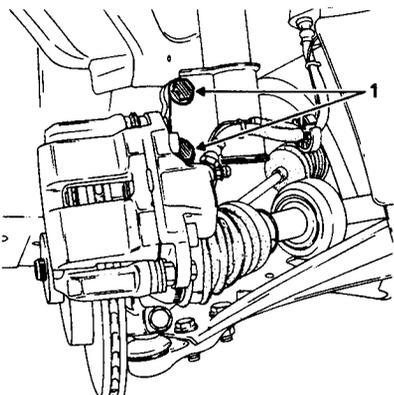
- Véhicule sur chandelles du côté intéressé, déposer :
  - la roue ;
  - les deux boulons de pied d'amortisseur (1) (fig. SUS. AV. 1) ;
  - l'écrou de fixation supérieure ;
  - l'amortisseur en appuyant sur le bras inférieur afin d'éviter le contact entre l'amortisseur et le soufflet de transmission.

DÉMONTAGE  
RESSORT - AMORTISSEUR

- Placer la semelle inférieure de l'outil **Sus. 1052** dans un étau (fig. SUS. AV. 3).
- Mettre en place le combiné ressort-amortisseur en positionnant les deux 1/2 coupelles (A) et les deux 1/2 coquilles (B) (fig. SUS. AV. 4).
- Extraire la protection caoutchouc de la semelle supérieure.
- Mettre en place :
  - la coupelle supérieure **Sus. 1052-01**, (fig. SUS. AV. 5).
  - la semelle supérieure ;
  - les trois vis de compression et mettre abondamment de l'huile dans les réserves prévues à cet effet.

**Nota.** - Les tiges filetées de l'outil étant soumises à des efforts très importants, il est impératif de les huiler abondamment (fig. SUS. AV. 6).

- Comprimer le ressort d'environ **10 mm**.
- Déposer le clips sur la tige d'amortisseur (A) (fig. SUS. AV. 7).
- Décompresser progressivement le ressort.
- Déposer dans l'ordre les pièces de (1) à (6).

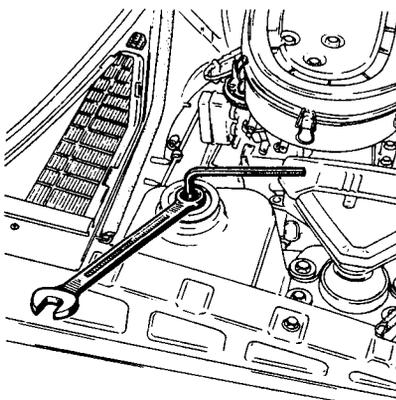


(Fig. SUS. AV. 1)

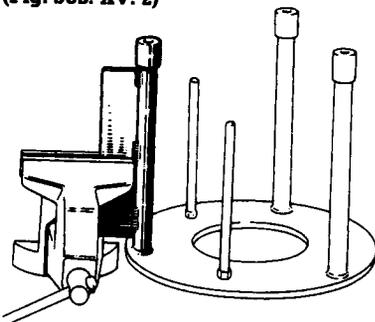
- Les pièces (2), (3) et (4) constituent l'élément de pivotement du train avant (fig. SUS. AV. 8).

REMONTAGE  
RESSORT - AMORTISSEUR

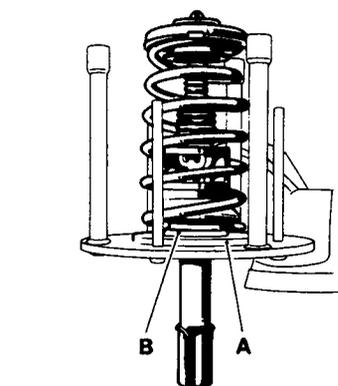
- Positionner :
  - l'amortisseur (6) ;
  - le ressort (5) ;
  - la coupelle supérieure (4) ;
  - le roulement (3) ;
  - la semelle (2) ;
  - la douille de maintien du clip (1) ;
  - l'outil **Sus. 1052-01** ;



(Fig. SUS. AV. 2)



(Fig. SUS. AV. 3)

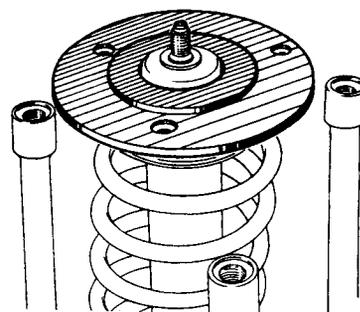


(Fig. SUS. AV. 4)

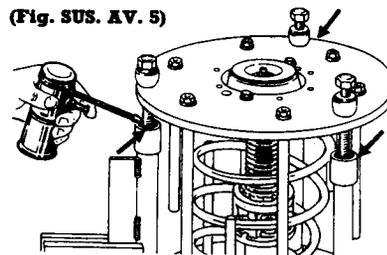
- la semelle supérieure de l'outil **Sus. 1052 simblot** repères en vis-à-vis.
- Respecter la position du ressort sur les butées inférieure et supérieure.
- Comprimer l'ensemble et passer la tige d'amortisseur.
- Mettre en place le clip de maintien sur la tige d'amortisseur (clip à remplacer systématiquement après chaque démontage) (fig. SUS. AV. 7).
- Décompresser progressivement le ressort.
- Déposer :
  - la semelle supérieure de l'outil ;
  - l'ensemble ressort-amortisseur de l'outil de compression.
- Remonter la protection en caoutchouc de la semelle supérieure.

## REPOSE

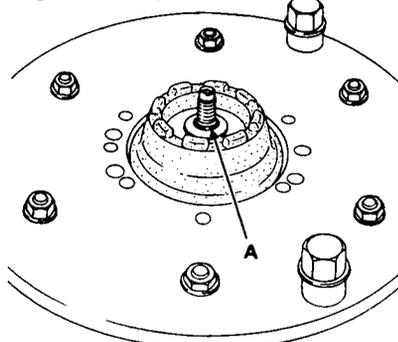
- Procéder en sens inverse de la dépose en veillant à ne pas blesser le soufflet de transmission.



(Fig. SUS. AV. 5)



(Fig. SUS. AV. 6)



(Fig. SUS. AV. 7)

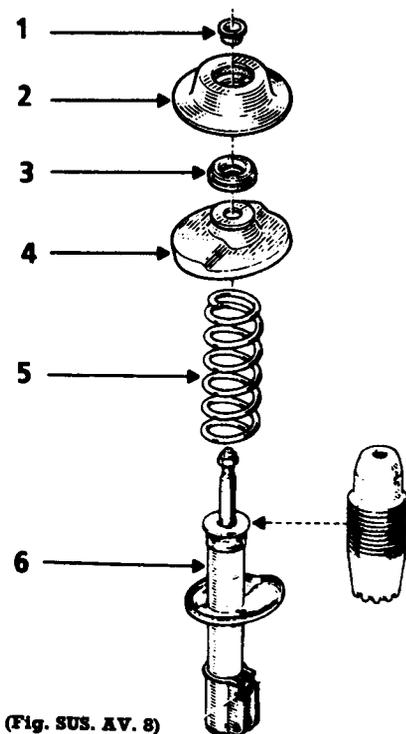
- Serrer au couple :
  - les boulons de pied d'amortisseur (1) (écrou côté biellette de direction) ;
  - la vis de fixation supérieure ;
  - les vis de roue.

## Barre stabilisatrice

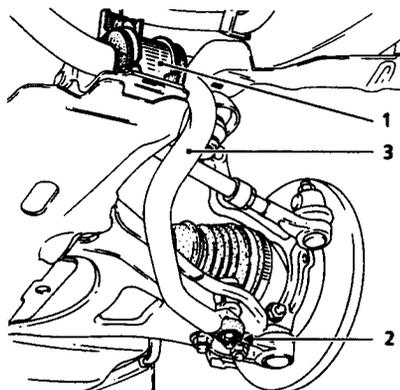
- Cette opération nécessite la dépose préalable :
  - du tube de descente d'échappement ;
  - de la commande de sélection (boîte de vitesses mécanique).

### DÉPOSE

- Déposer (fig. SUS. AV. 9) :
  - le palier (1) ;
  - la fixation sur le triangle (2) ;
  - la barre (3).



(Fig. SUS. AV. 8)



(Fig. SUS. AV. 9)

- Vérifier l'état des paliers et des coussinets, les remplacer si nécessaire.

### REPOSE

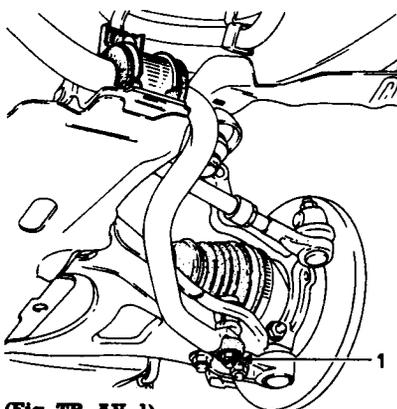
- Enduire les coussinets de graisse **Elf Multi Mos 2**.
- Remonter les pièces de (3) à (1).
- Position de blocage des paliers : **À vide**.

## Train avant

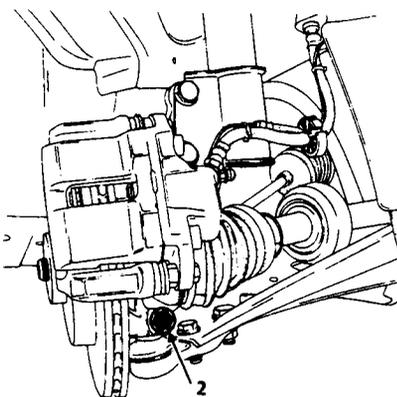
### Bras inférieur

#### DÉPOSE

- Véhicule sur ses roues, déposer les écrous de fixation (1) de la barre anti-devers sur les bras inférieurs (fig. TR. AV. 1).
- Dégager la barre stabilisatrice vers le bas.
- Véhicule sur chandelles, déposer :
  - l'écrou et la clavette (2) (fig. TR. AV. 2) ;
  - les deux boulons de fixation (3) du bras sur le berceau (fig. TR. AV. 3).



(Fig. TR. AV. 1)



(Fig. TR. AV. 2)

### REPOSE

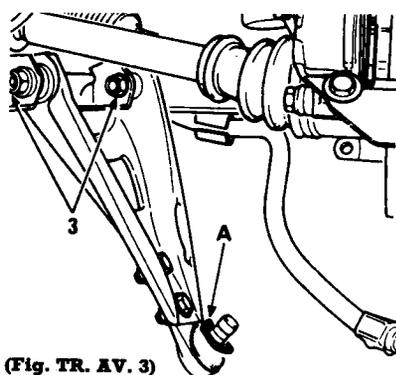
**Nota.** - S'assurer de la présence de la rondelle plastique (A) de protection sur l'axe de la rotule inférieure.

- Mettre en place :
  - le bras ;
  - les deux boulons (3) sans les serrer ;
  - l'axe de rotule dans le porte-fusée et serrer l'écrou (2) de la clavette au couple.
- Véhicule sur ses roues :
  - remonter la barre anti-devers sans bloquer les écrous de fixation ;
  - faire travailler la suspension et serrer les écrous de fixation de bras et de barre anti-devers aux couples préconisés (position de serrage : à vide).

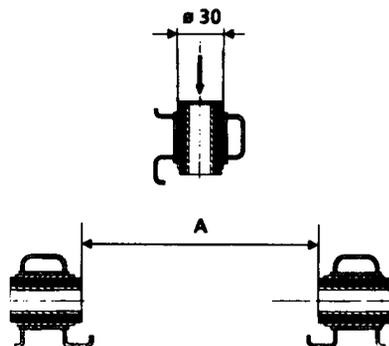
## Coussinets élastiques

#### REMPACEMENT

- Pour conserver le centrage des coussinets par rapport à l'axe du bras, ceux-ci seront remplacés l'un après l'autre (fig. TR. AV. 4).
- Chasser à la presse un seul des coussinets usagés en utilisant un tube de diamètre extérieur **30 mm**.
- Remonter un nouveau coussinet pour obtenir :
  - la cote **A = 147 ± 0,5 mm**
- Chasser à la presse le deuxième coussinet et procéder de la même manière que ci-dessus, pour conserver :
  - la cote **A = 147 ± 0,5 mm**



(Fig. TR. AV. 3)



(Fig. TR. AV. 4)

## Rotule

### DÉMONTAGE

- En cas de détérioration du soufflet, il est impératif de remplacer la rotule complète.
- Procéder de la même façon que pour la dépose du bras inférieur.
- Desserrer sans déposer les deux boulons de fixation (3) du bras sur le berceau (fig. TR. AV. 5).
- Déposer :
  - les deux boulons (4) de fixation de la rotule ;
  - la rotule.

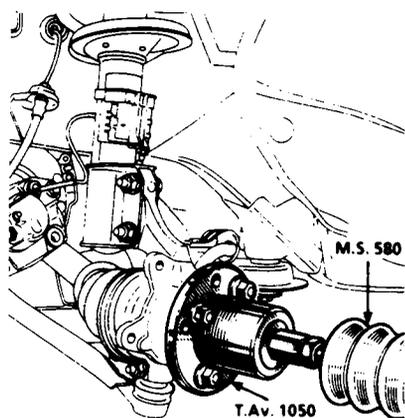
### REMONTAGE

- Nota.** - S'assurer de la présence de la rondelle plastique (A) de protection sur l'axe de la rotule inférieure.
- Mettre en place la rotule et serrer ses fixations au couple.
  - Procéder ensuite de la même façon que pour la repose du bras inférieur.

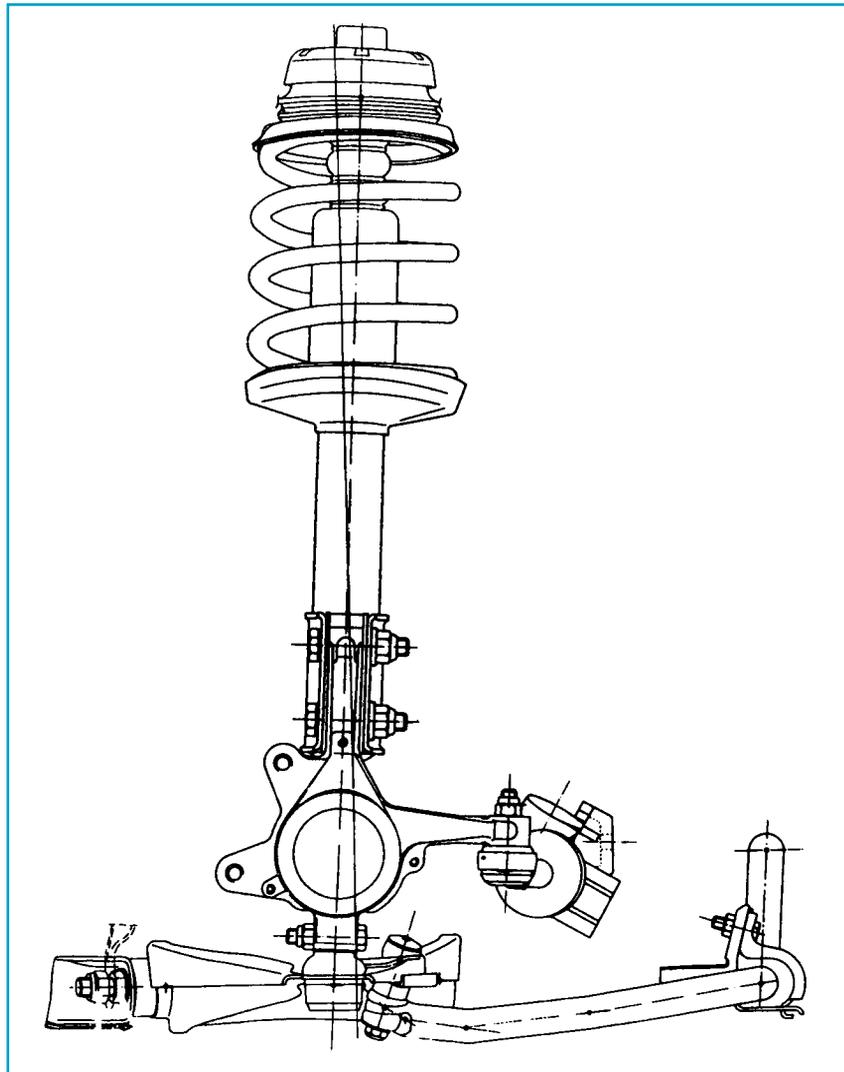
## Porte-fusée

### DÉPOSE

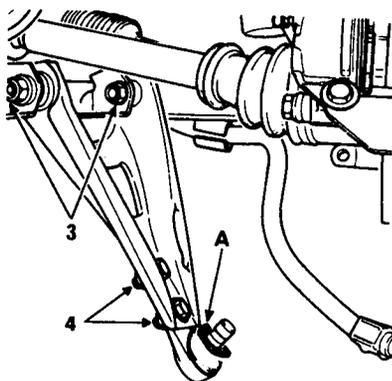
- Déposer :
  - le disque de frein ;
  - l'écrou de transmission. Utiliser l'outil **Rou. 604.01** pour bloquer la rotation du moyeu.
- Extraire le moyeu à l'aide de l'outil **T.Av. 1050** et **MS. 580** (fig. TR. AV. 6).
- Déposer le moyeu, la bague intérieure à l'aide d'un extracteur à mâchoire du type **Facom U53G + U53E** et l'outil **Rou. 15.01** (fig. TR. AV. 7).
- À l'aide de l'extracteur **T.Av. 476** débrancher la biellette de direction.
- Déposer :
  - les vis de fixation du pied d'amortisseur ;
  - l'écrou et la clavette (2) (fig. TR. AV. 2) ;
  - le jonc d'arrêt.



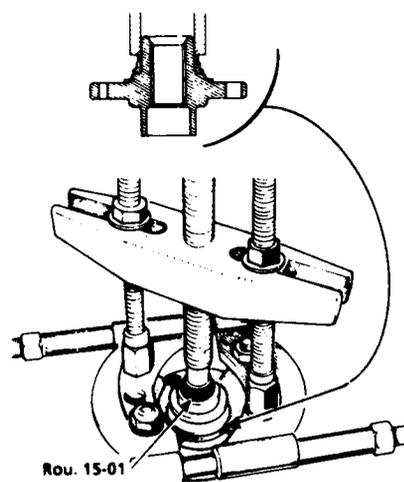
(Fig. TR. AV. 5)



- Extraire à la presse la bague extérieure à l'aide de l'une des deux bagues intérieures, en laissant les cages à billes et les joints d'étanchéité en position.



(Fig. TR. AV. 6)



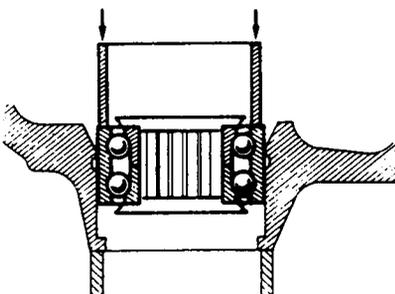
(Fig. TR. AV. 7)

**REPOSE**

- Enlever les deux protections plastiques extérieures du roulement neuf, laisser la protection intérieure.
- Monter à la presse dans le porte-fusée, avec sa bague intérieure en plastique à l'aide d'un tube de diamètre (fig. TR. AV. 8) :
  - diamètre extérieur **63 mm** et d'alésage **59 mm**.
- Prendre appui sur la bague extérieure.
- Ne pas prendre appui sur la bague intérieure pour ne pas détériorer le roulement car l'effort d'emmanchement est important.
- Enlever la bague intérieure en plastique.
- Mettre en place le jonc d'arrêt neuf.
- Enduire de graisse **ELF Multi** chaque lèvres d'étanchéité.
- Mettre en place la rondelle d'appui (1) sur le moyeu et monter à la presse à l'aide d'un tube de diamètre (fig. TR. AV. 9) :

- Diamètre extérieur **45 mm** et alésage **39 mm**.
- Reposer le porte-fusée sur le véhicule en procédant de la façon inverse de la dépose, et serrer les écrous aux couples préconisés.

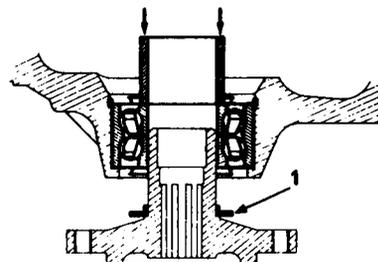
**Nota.** - Avant repose, enduire la fusée de transmission de **Loctite Scelbloc**.



(Fig. TR. AV. 8)

**REPLACEMENT DU PORTE-FUSÉE**

- La méthode de dépose-repose est identique au remplacement du roulement.
- Nota.** - L'effort d'emmanchement de la bague extérieure du roulement dans son alésage étant très important, il est nécessaire lors de la dépose de cette bague de remplacer le roulement complet, car il y a marquage du chemin de roulement.



(Fig. TR. AV. 9)