

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

- Essieu arrière à traverse tubulaire avec bras tirés.
- Barre de torsion et barre antidévers.
- Deux supports en fonte permettent de fixer l'ensemble sur la structure par l'intermédiaire de quatre cales.
- Suspension par barres de torsion et amortisseurs télescopiques disposés horizontalement.

- Repère couleur..... Rose
- La barre de torsion droite est repérée par un trait de peinture et la barre gauche par deux traits.

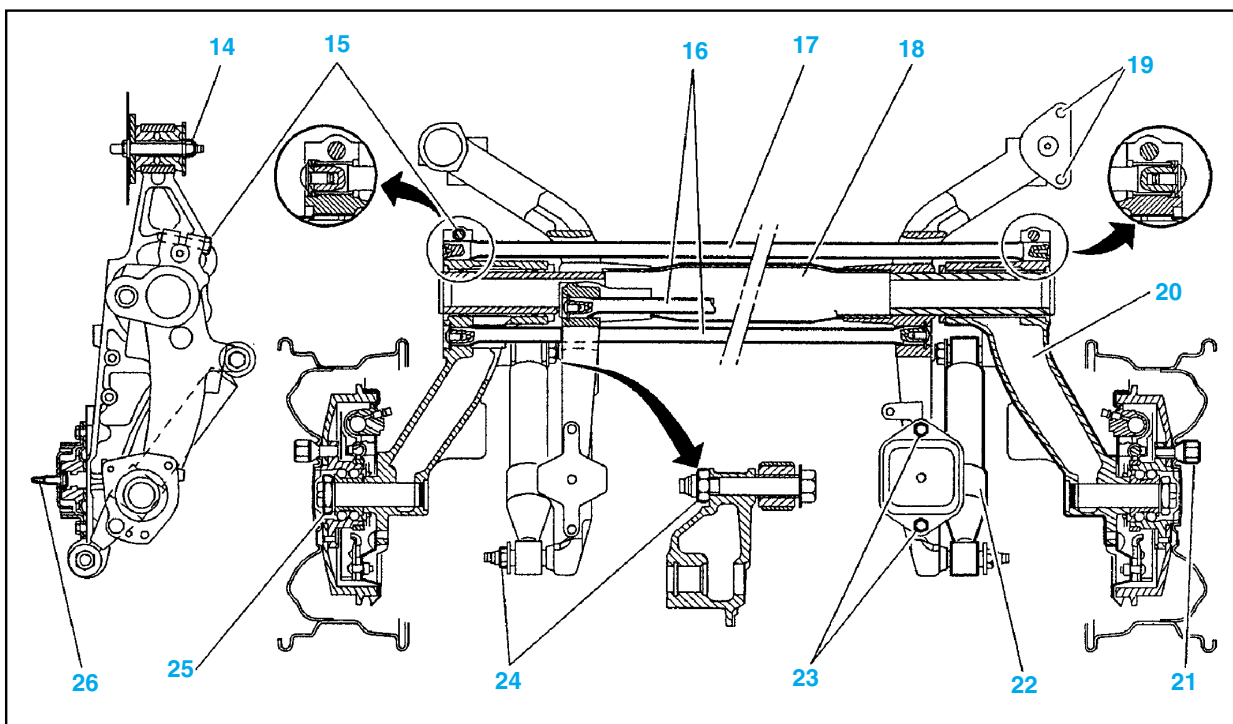
### BARRE ANTIDÉVERS

- Diamètre de la barre (en mm) ..... 21
- Repère couleur ..... Orange

### Couples de serrage (en daN.m)

### BARRE DE TORSION

- Diamètre des barres (en mm) ..... 19,6
- Voir encadré.



Repère	Désignation	Couple de serrage
14	Liaison élastique avant sur essieu	9,5 ± 0,9 daN.m
15	Vis de barre antidévers	5,5 ± 0,5 daN.m
16	Barres de torsion arrière	
17	Barre antidévers arrière	
18	Essieu tubulaire	
19	Liaison élastique avant sur caisse	4 ± 0,4 daN.m
20	Bras de suspension	
21	Vis de roue (face et filets non graissés)	9 ± 0,5 daN.m
22	Amortisseur	
23	Liaison élastique arrière sur essieu	5,5 ± 0,5 daN.m
24	Écrou d'axe d'amortisseur	11 ± 1 daN.m
25	Écrou de roulement de fusée	25 ± 2 daN.m (graissé)
26	Liaison élastique arrière sur caisse	5,5 ± 0,5 daN.m

## MÉTHODES DE RÉPARATION

## Suspension arrière

## Amortisseur

## DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Déposer : (fig. Tr. AR. 1)
  - les écrous (1),
  - la rondelle (2),
  - l'amortisseur (3).

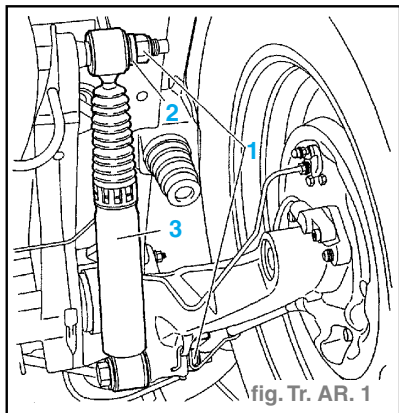


fig. Tr. AR. 1

## REPOSE

- Régler le faux amortisseur [3] 8401-TR à la cote X. (fig. Tr. AR. 2)
- X (tous types) = 315 mm

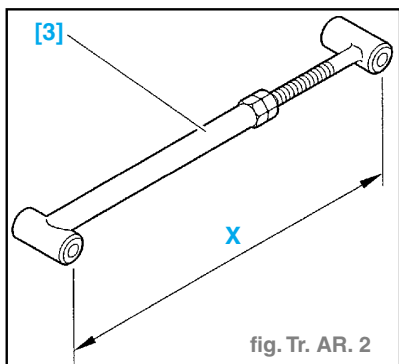


fig. Tr. AR. 2

- Comprimer la suspension arrière à l'aide des outils [1] 8401-TS et [2] 4090-T jusqu'à ce que le faux amortisseur [3] s'engage librement sur ses deux axes de fixation. (fig. Tr. AR. 3)
- Déposer le faux amortisseur.
- Reposer :
  - l'amortisseur (3),
  - la rondelle (2),
  - les écrous (1).
- Serrer les écrous (1) à 11 daN.m.
- Déposer l'appareil de compression de suspension.

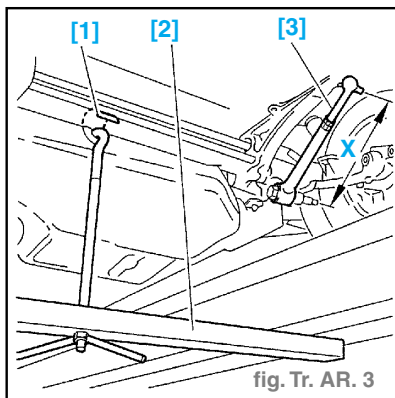


fig. Tr. AR. 3

## Barre antidévers et barres de torsion

## DÉPOSE

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur.
- Mettre l'arrière du véhicule sur chandelles, roues pendantes.
- Déposer :
  - les roues arrière,
  - les pare-boue arrière.

## BARRE ANTIDÉVERS

- Déposer (de chaque côté) :
  - la vis (2), (fig. Tr. AR. 4)
  - le support (1) du faisceau du capteur ABS.

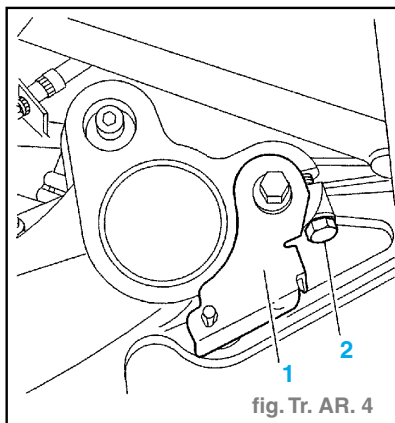


fig. Tr. AR. 4

- Poser :
  - l'embout [6] 8401-TT sur l'extrémité droite de la barre antidévers, (fig. Tr. AR. 5)
  - l'extracteur à inertie [1] 1671-T sur l'embout [6].
- Pousser la barre antidévers vers la gauche (sens de la flèche).
- Extraire la barre antidévers du côté droit.
- Déposer l'extracteur [1] et l'embout [6].
- Ordre de dépose des barres de torsion arrière :
  - barre de torsion du bras de suspension droit,
  - barre de torsion du bras de suspension gauche.

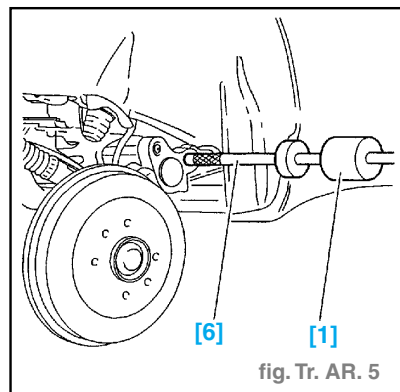


fig. Tr. AR. 5

## BARRE DE TORSION DU BRAS DE SUSPENSION DROIT

- Déposer :
  - les écrous (1), (fig. Tr. AR. 1)
  - la rondelle (2),
  - l'amortisseur (3) en soulevant le bras de suspension.
- Poser le faux amortisseur sur le bras de suspension droit (en position de détente).
- Serrer le contre-écrou ainsi que les fixations du faux amortisseur.
- Déposer :
  - la vis (6), (fig. Tr. AR. 6)
  - la rondelle butée (7),
  - l'écrou (8).

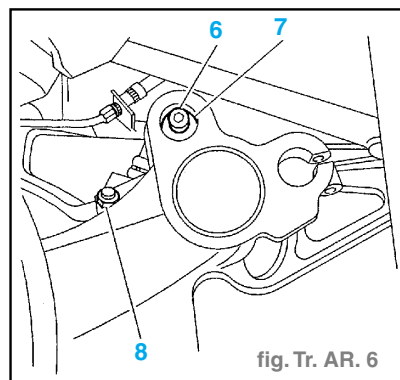


fig. Tr. AR. 6

**Impératif** : Repérer par deux coups de pointe en «a» et «b» la position de la barre de torsion (côté droit). (fig. Tr. AR. 7)

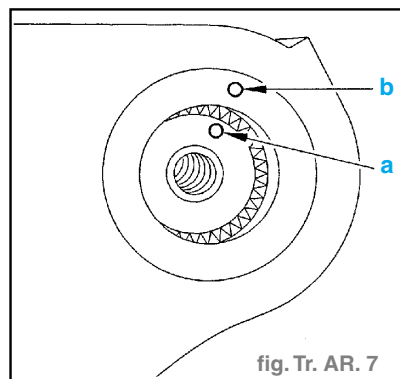
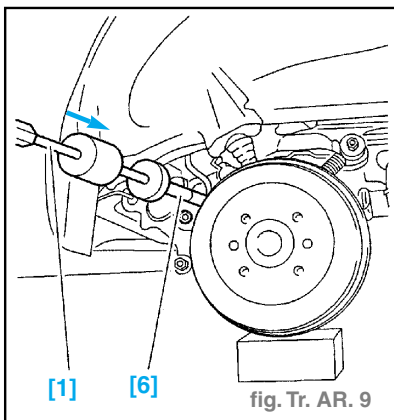
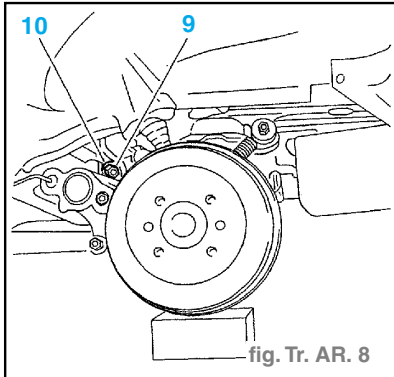


fig. Tr. AR. 7

- Soulever le bras de suspension gauche pour effectuer les opérations suivantes : (fig. Tr. AR. 8)
  - dépose de la vis (9),
  - dépose de la rondelle butée (10),
  - mise en place de l'embout [6]. (fig. Tr. AR. 9)

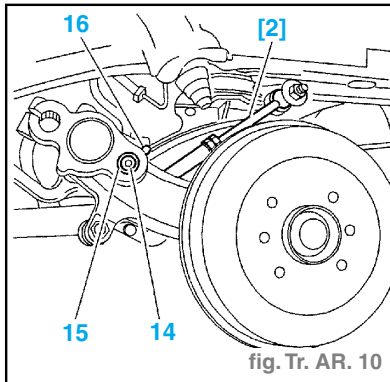


- Poser :
  - l'embout [6] sur l'extrémité gauche de la barre de torsion,
  - l'extracteur à inertie [1] sur l'embout [6].
- Pousser la barre de torsion vers la droite (dans le sens de la flèche).
- Déposer :
  - l'extracteur à inertie [1],
  - l'embout [6],
  - la barre de torsion du bras de suspension droit,
  - le faux amortisseur du bras de suspension droit.

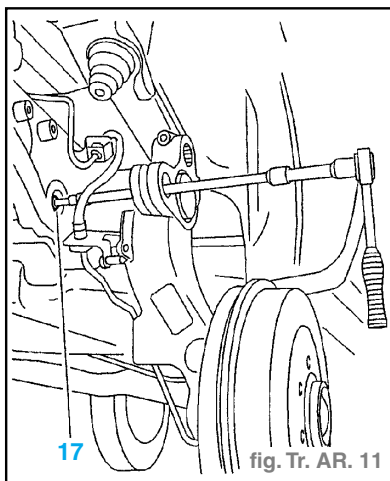
**BARRE DE TORSION DE BRAS DE SUSPENSION GAUCHE**

- Déposer : (fig. Tr. AR. 1)
  - les écrous (1),
  - la rondelle (2),
  - l'amortisseur (3) en soulevant le bras de suspension.
- Poser le faux amortisseur [2] sur le bras de suspension gauche (en position de détente). (fig. Tr. AR. 10)
- Serrer le contre-écrou ainsi que les fixations du faux amortisseur.
- Déposer :
  - la vis (14),
  - la rondelle butée (15),
  - l'écrou (16).

**Impératif** : Repérer par deux coups de pointe en «a» et en «b» la position de la barre de torsion (côté gauche). (fig. Tr. AR. 7)



- Soulever le bras de suspension droit pour effectuer les opérations suivantes : (fig. Tr. AR. 11)
  - dépose de la vis (17),
  - dépose de la rondelle butée (18),
  - mise en place de l'embout [6].



- Poser :
  - l'embout [6] sur l'extrémité droite de la barre de torsion,
  - l'extracteur à inertie [1] sur l'embout [6].
- Pousser la barre de torsion vers la gauche (dans le sens de la flèche).
- Déposer :
  - l'extracteur à inertie [1],
  - l'embout [6],
  - la barre de torsion du bras de suspension gauche,
  - le faux amortisseur du bras de suspension gauche.

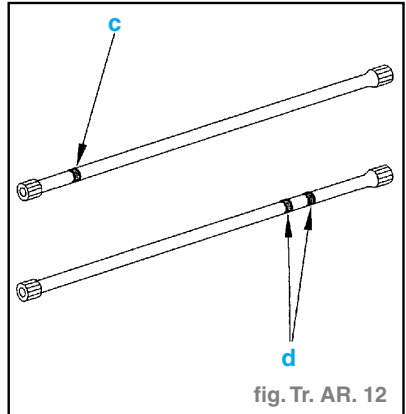
**REPOSE**

- Régler la cote (X) du faux amortisseur : (fig. Tr. AR. 2)
  - à la valeur déterminée pour une correction de hauteur d'assiette (voir chapitre «Géométrie des trains»),
  - à la valeur indiquée dans le tableau en cas d'échange de la barre (voir ci-après),
  - à la valeur obtenue au démontage dans les autres cas.
- Monter le faux amortisseur.

**Attention** : Ne pas inverser les barres de torsion au remontage

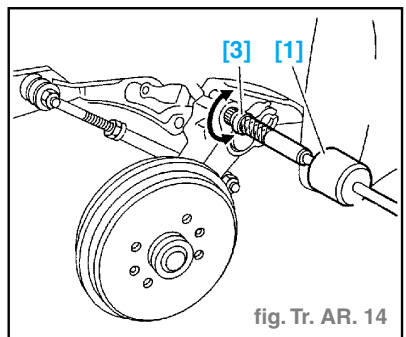
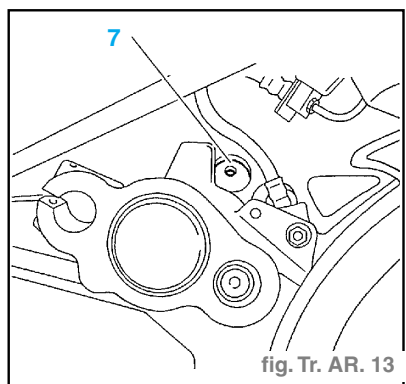
- Barre de torsion du bras de suspension droit : 1 repère circulaire de peinture en «C». (fig. Tr. AR. 12)
- Barre de torsion du bras de suspension

Moteurs	X = longueur amort. en réf.
TU5	388 mm
EW7	388 mm
DW10	388 mm



gauche : 2 repères circulaires de peinture en «d».

- Nettoyer :
  - les cannelures de la barre de torsion,
  - les cannelures de la barre antidévers,
  - les cannelures inférieures des bras de suspension.
- Enduire de graisse les cannelures des barres de torsion et de la barre antidévers.
- Côté opposé à la repose d'une des barres de torsion, placer la rondelle butée (7) dans son logement, préalablement rempli de graisse. (fig. Tr. AR. 13)
- À l'extrémité du grand diamètre de la barre de torsion, poser : (fig. Tr. AR. 14)
  - l'embout [3] 8401-TF2,
  - l'extracteur à inertie [1] sur l'embout [3].



## REMONTAGE D'UNE BARRE DE TORSION DANS LE CAS D'UNE CORRECTION DE HAUTEUR D'ASSIETTE

- Engager la barre de torsion à travers l'ancrage du bras de suspension.
- Décaler les repères effectués au démontage du nombre de cannelures déterminé.

## MONTAGE D'UNE NOUVELLE BARRE DE TORSION

- Rechercher, par rotation, cannelure par cannelure, la position où la barre de torsion s'engage librement sur **8 à 10 mm**.

## REMONTAGE D'UNE BARRE DE TORSION

- Faire coïncider les repères effectués au démontage.

**Nota :** La barre de torsion ne s'engage pas librement sur toute la longueur de ses cannelures car ses extrémités ne sont pas dans le même axe.

- Les extrémités de la barre de torsion ayant un nombre pair de cannelures, il y a deux positions, diamétralement opposées, où celle-ci s'engage librement sans modifier la hauteur d'assiette.
- Terminer l'engagement de la barre de torsion jusqu'en butée sur la rondelle butée (**7**) à l'aide de l'outil à inertie [**1**]. (fig. Tr. AR. 13)

- Déposer :

- l'extracteur à inertie [**1**],
- l'embout [**6**].

- Remplir le logement de graisse.

- Placer la rondelle butée (**10**).

- Serrer, à chaque extrémité de la barre de torsion, les vis (**6**) et (**9**) à **1,75 daN.m**. (fig. Tr. AR. 6 et 8)

- Replacer l'écrou (**8**). (fig. Tr. AR. 6)

- Déposer le faux amortisseur.

- Reposer l'amortisseur sur ses axes de fixation.

**Attention :** Ne pas serrer l'amortisseur.

## BARRE DE TORSION DU BRAS DE SUSPENSION GAUCHE

- Procéder de la même manière que pour la pose de la barre de torsion du bras de suspension droit.

## BARRE ANTIDÉVERS ARRIÈRE

- Monter :

- l'embout [**3**] sur l'extrémité droite de la barre antidévers, (fig. Tr. AR. 14)
- l'extracteur à inertie [**1**] sur l'embout [**3**].

- Engager la barre antidévers côté droit.

- Centrer le méplat (**e**) par rapport à la pince (**18**). (fig. Tr. AR. 15)

- Reposer la vis (**2**) (de chaque côté).

- Serrer les vis (**2**) à **5,5 daN.m**.

- Reposer le support (**1**) du faisceau du capteur ABS (de chaque côté). (fig. Tr. AR. 4)

- Reposer les roues arrière.

- Remettre le véhicule sur ses roues.

## CONTRÔLE DE L'ASSIETTE DU VÉHICULE

- Déposer l'amortisseur.

- Régler le faux amortisseur à la cote **X** de **315 mm**. (fig. Tr. AR. 3)

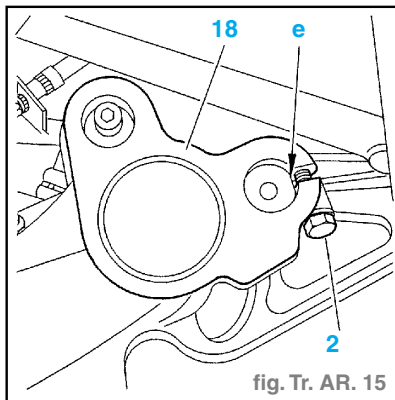


fig. Tr. AR. 15

- Comprimer la suspension arrière à l'aide des outils [**1**] et [**2**] jusqu'à ce que le faux amortisseur s'engage librement sur les deux axes de fixation de l'amortisseur.

- Déposer le faux amortisseur.

- Reposer :

- les amortisseurs,
- les rondelles,
- les écrous.

- Serrer les écrous à **11 daN.m**. (fig. Tr. AR. 1)

- Déposer l'appareil de compression de suspension.

- Reposer les pare-boue arrière.

- Serrer les vis de roues.

## Train arrière

### Train arrière complet

#### DÉPOSE

- Débrancher la borne négative de la batterie.

- Lever et caler le véhicule sur un pont à 2 colonnes.

- Déposer :

- la garniture plastique du levier de frein à main,
- la trappe d'accès de levier de frein à main.

- Desserrer l'écrou (**1**). (fig. Tr. AR. 16)

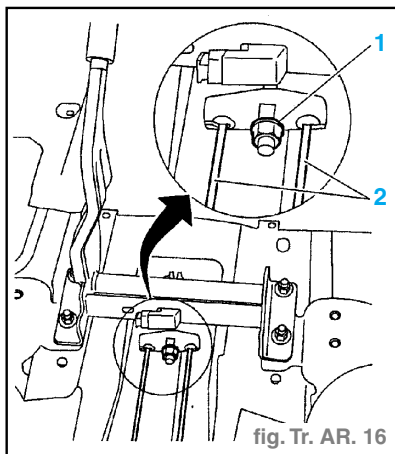


fig. Tr. AR. 16

- Dégager les câbles de frein à main (**2**) du plafonnier.

- Déposer la ligne d'échappement en aval du catalyseur.

**Nota :** Maintenir le catalyseur (placer une cale en bois entre le berceau et le catalyseur).

- Déposer : (fig. Tr. AR. 17)

- les écrous (**6**),
- l'écran thermique (**4**).

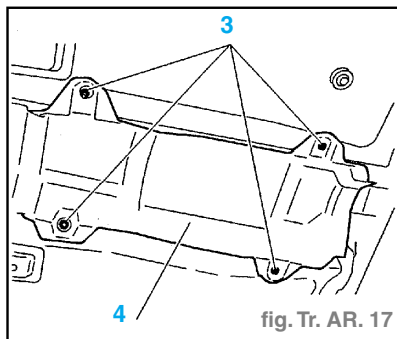


fig. Tr. AR. 17

- Désaccoupler les gaines de frein de parking de la caisse.

- Débrancher les tuyaux de frein (**5**) d'arrivée au raccord double 2 voies. (fig. Tr. AR. 18)

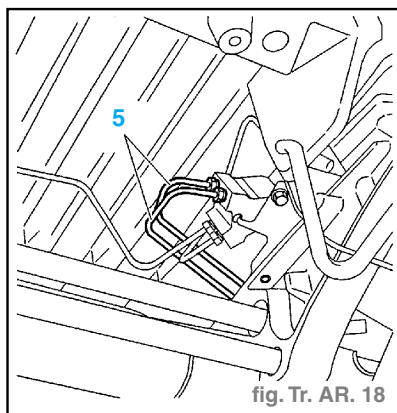


fig. Tr. AR. 18

- Obturer les orifices de part et d'autre.

- Dégrafer de la caisse le tuyau de frein reliant le raccord double 2 voies à la roue arrière gauche.

- Débrancher les connecteurs antiblocage de roues droit (**6**) et gauche (**7**). (fig. Tr. AR. 19)

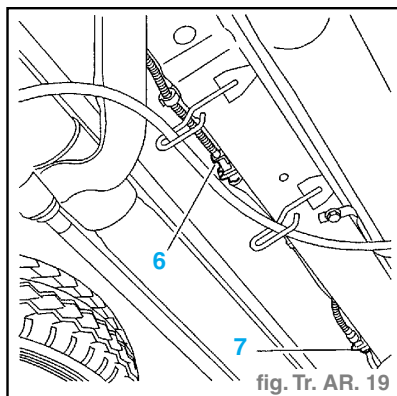


fig. Tr. AR. 19

- Dégrafer de la caisse les faisceaux antiblocage de roues.

- Placer un élévateur d'organes sous le tube de la traverse.

- Côtés gauche et droit :

- dévisser la fixation arrière (**8**) par l'orifice «a» à l'aide de l'outil [**1**] embout

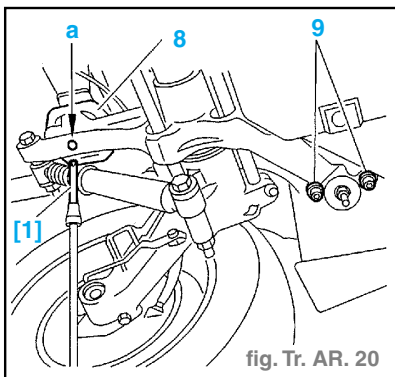


fig. Tr. AR. 20

Torx **8401-TQ**. (fig. Tr. AR. 20)

- déposer les fixations (9).
- Dégager le train arrière (vers le bas).

**REPOSE**

- Présenter le train sous caisse dans la même position que pour la dépose.
- Reposer les fixations (8) et (9).
- Serrer les vis à **5,5 ± 0,5 daN.m**.
- Rebrancher les connecteurs antiblocage de roues droit (6) et gauche (7).
- Agraffer les faisceaux antiblocage de roues sur la caisse.
- Accoupler les tuyaux de frein, reliant le raccord double 2 voies à la roue arrière gauche, sur la caisse.
- Accoupler :
  - les câbles de frein de parking (2),
  - les gaines de frein de parking à la caisse.
- Reposer :
  - l'écran thermique (4),
  - les écrous (3),
  - la ligne d'échappement.
- Purger le circuit de freinage (voir chapitre «Freins»).
- Régler le frein de parking (voir chapitre «Freins»).
- Reposer :
  - la trappe d'accès de levier de frein à main,
  - la garniture plastique du levier de frein à main.

**Bras arrière**

**OUTILLAGE SPÉCIAL**

- Repère libellé référence. (fig. Tr. AR. 21)
- [1] plateau : **8401-T.A**

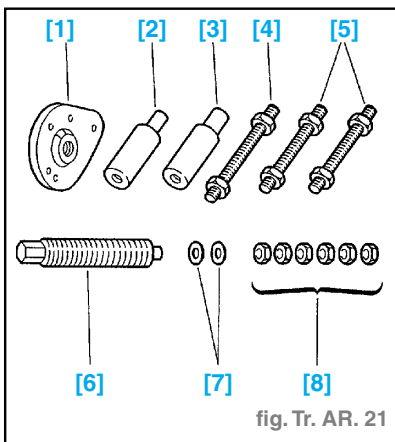


fig. Tr. AR. 21

- [2] centreur droit (Ø = 27,80 mm) : **8401-T.B**
- [3] centreur gauche (Ø = 34,80 mm) : **8401-T.C**
- [4] goujon (longueur 280 mm) : **8401-T.D**
- [5] goujon (longueur 240 mm) : **8401-T.E**
- [6] vis : **8401-T.F**
- [7] rondelle : **8401-T.G**
- [8] écrou (M12 x 175) : **8401-T.H**

**DÉPOSE**

- Déposer :
  - la barre antidévers,
  - les barres de torsion.
- Désaccoupler le câble secondaire de frein à main au niveau du levier de frein à main.
- Débrancher le raccord de frein en «a». (fig. Tr. AR. 22)

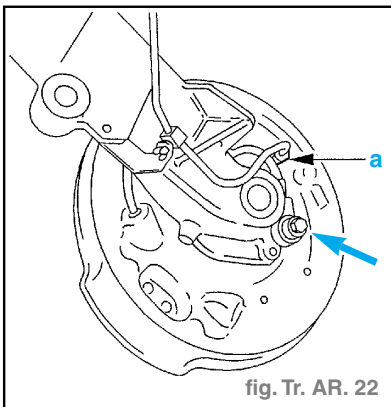


fig. Tr. AR. 22

- Obturer le raccord et le récepteur de frein.
- Débrider le tuyau de frein.

**Antiblocage de roue**

- Déposer et débrider partiellement le capteur de roue.
- Reposer la vis (1). (fig. Tr. AR. 23)

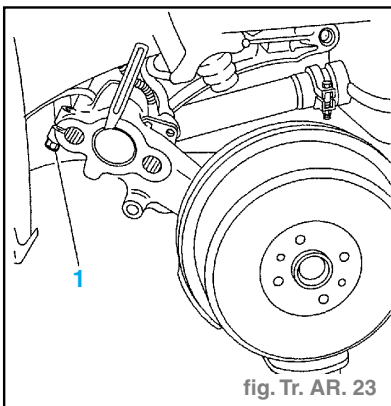


fig. Tr. AR. 23

- Découper le flasque extérieur de roulement.

**Attention** : Découper le plus près possible du bord pour ne pas toucher l'axe.

- Soutenir le bras avec un élévateur d'organes.
- Dégager la cage extérieure du roulement. (fig. Tr. AR. 24)
- Déposer le bouchon d'axe de bras.
- Mettre en place : (fig. Tr. AR. 25)

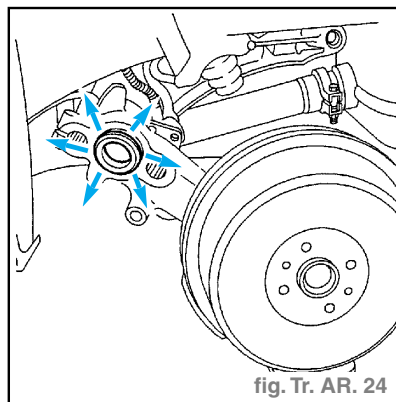


fig. Tr. AR. 24

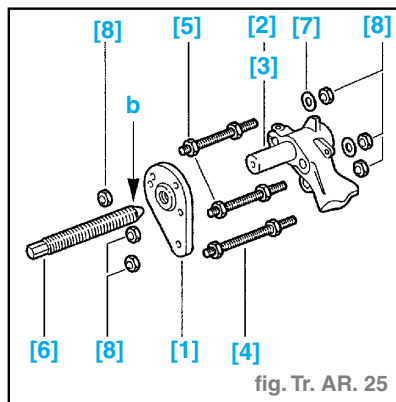


fig. Tr. AR. 25

- le centreur [2] ou [3],
- les goujons [5], les rondelles [7], chanfrein du côté des cannelures, 2 écrous [8] sans serrer,
- le goujon [4] et un écrou [8] sans serrer,
- le plateau [1] et 3 écrous [8] sans serrer.

**Nota** : La position du plateau [1] est fonction du montage des vis [4] sur le bras, il faut le retourner suivant le côté de l'intervention.

- Graisser le filetage du plateau, l'embout et l'appui de la vis en (b).
- Mettre en place la vis jusqu'en appui sur le centreur.
- Serrer les écrous.
- Extraire le bras en vissant l'outil [6].
- Déposer l'outillage.

**REMISE EN ÉTAT**

**DÉPOSE**

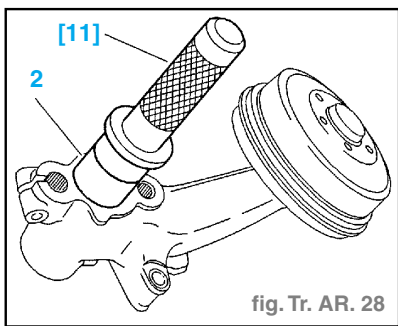
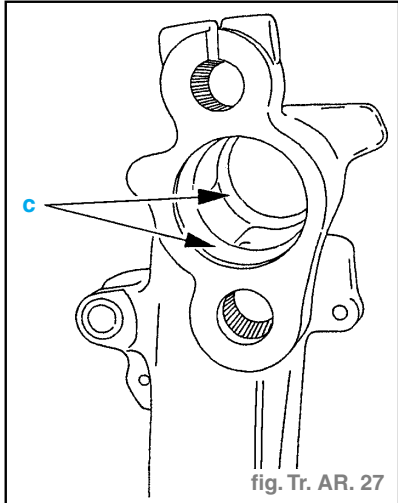
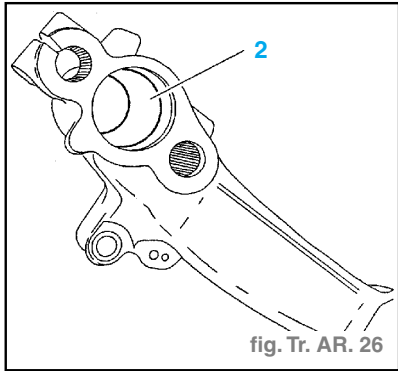
- Déposer le roulement extérieur avec un chasse en bronze.
- Déposer :
  - le roulement intérieur avec un chasse en bronze,
  - la vis de pince de barre antidévers.
- Déposer la bague d'étanchéité (2) avec un chasse en bronze. (fig. Tr. AR. 26)

**Nota** : Cette bague est à changer si elle est cassée ou s'il y a de l'oxydation dans le bras.

**REPOSE**

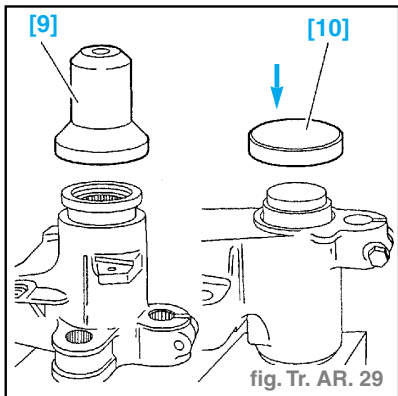
- Nettoyer les surfaces «c» avant remontage de la bague d'étanchéité. (fig. Tr. AR. 27)

**Nota** : Si les surfaces «c» sont fortement oxydées, changer le bras



- Monter la bague d'étanchéité (2) neuve à l'aide de l'outil [11].8401-TL. (fig. Tr. AR. 28)
- Reposer les roulements intérieur et extérieur à la tresse avec les outils [9] 8401-TJ et [10] 8401-TK. (fig. Tr. AR. 29)

**Attention :** Ne pas graisser la douille à



aiguille et l'axe de bras (graisse non miscible avec une autre).

- Nettoyer l'axe de bras.

**REPOSE**

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Purger le circuit de freinage (voir chapitre «Freins»).
- Régler le frein à main.
- Reposer :
  - les barres de torsion,
  - la barre antidévers.

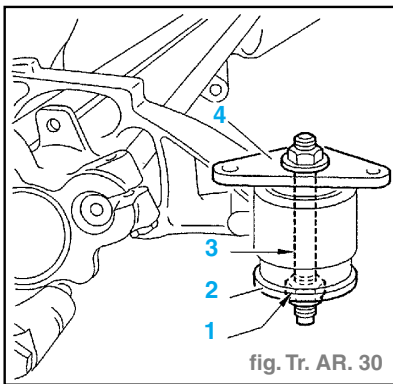
**Antiblocage de roues**

- Reposer le capteur de roue.

**Liaison élastique du train**

**DÉPOSE**

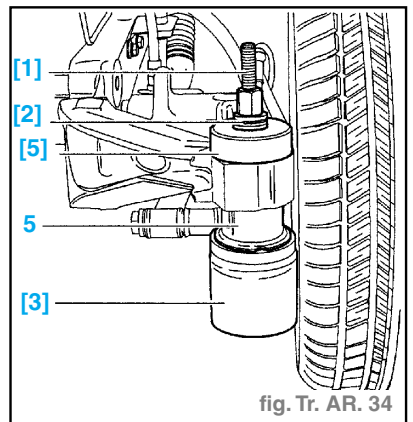
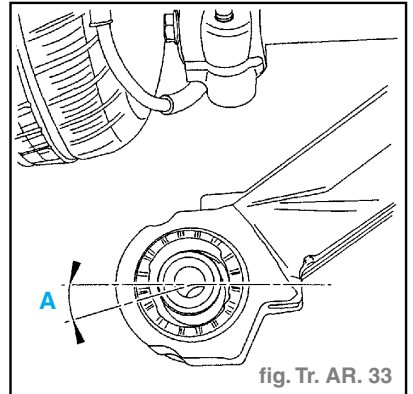
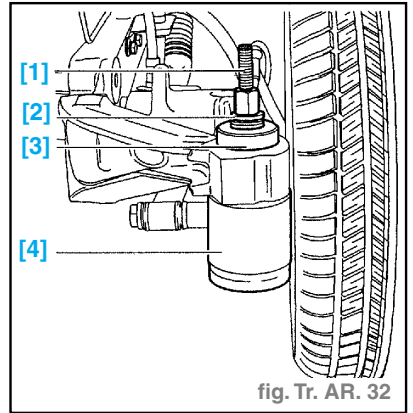
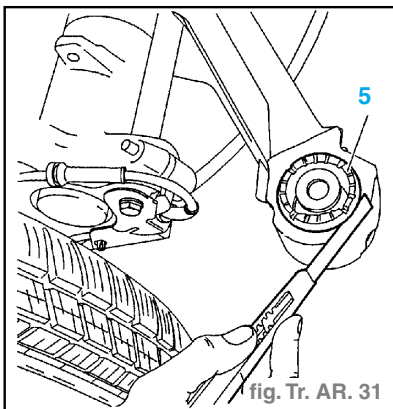
- Déposer le train arrière (voir opération correspondant).
- Déposer : (fig. Tr. AR. 30)
  - l'écrou (1),
  - la rondelle (2),
  - l'axe (3),
  - le support (4).



- Découper la collerette supérieure de l'articulation élastique (5). (fig. Tr. AR. 31)
- Monter les outils [1] 8211-TD, [2] 8211-TE, [3] 9609-TF et [4] 9609-TG sur l'articulation élastique (5). (fig. Tr. AR. 32)
- Extraire l'articulation élastique en visant l'écrou.

**REPOSE**

**Attention :** Les alvéoles doivent être inclinées de 10° (angle A). (fig. Tr. AR. 33)

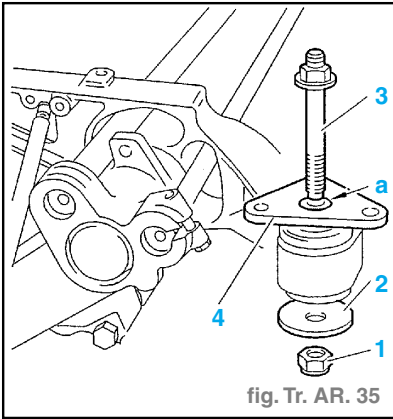


- Monter : (fig. Tr. AR. 34)
  - l'articulation élastique (5),
  - les outils [1], [2], [5] 9609-TH et [4].
- Serrer l'écrou jusqu'à la mise en place de l'articulation élastique (5).
- Déposer l'outillage.
- Reposer :
  - le support (4) chanfrein (a) orienté vers le haut, (fig. Tr. AR. 35)
  - l'axe (3),
  - la rondelle (2),
  - l'écrou (1) (sans serrer).
- Après repose du train arrière, serrer l'écrou (1) à  $9,5 \pm 0,8$  daN.m.

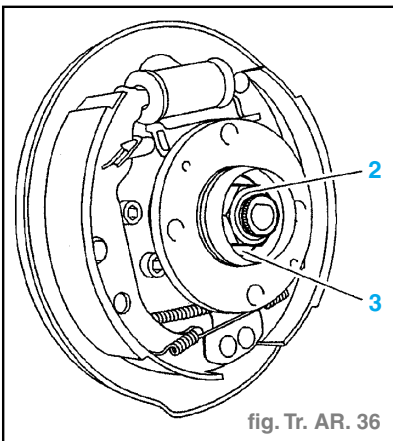
**Moyeu - roulement**

**DÉPOSE**

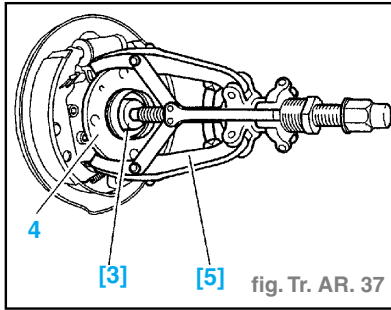
- Déposer le tambour de frein arrière
- Nota :** Avec antiblocage de roues : déposer le capteur de roue.



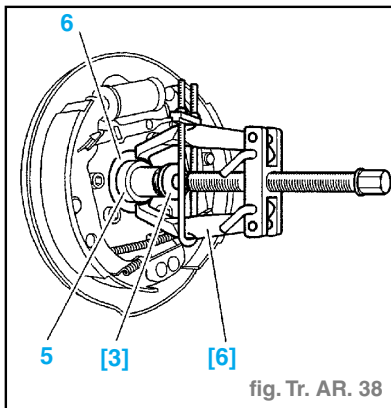
- Déposer le capuchon cache écrou de moyeu.
- Déposer : (fig. Tr. AR. 36)
  - l'écrou (2),
  - la rondelle (3).



- Extraire (4) à l'aide de l'outil [5] et du grain d'appui [3].8401-TP. (fig. Tr. AR. 37)

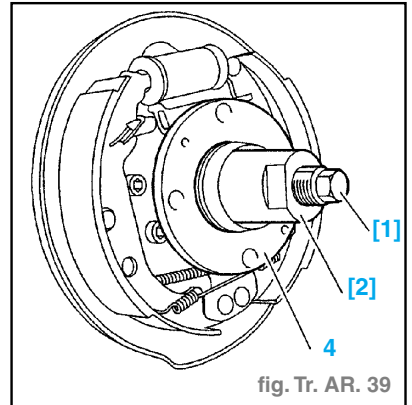


- Extraire la cage inférieure (5) du roulement à l'aide de l'extracteur [6] et du grain d'appui [3]. (fig. Tr. AR. 38)
- Déposer la coupelle (6) en utilisant deux tournevis.



### REPOSE

- Le moyeu - roulement est un ensemble indissociable, il faut donc le remplacer systématiquement après dépose.
- Nettoyer la fusée avant remontage.
- Mettre en place une coupelle d'appui de joint neuve.



- Visser le manchon [1].8401-TM sur la fusée. (fig. Tr. AR. 39)
- Engager un moyeu - roulement (4) neuf sur le manchon guide [1].
- Visser la bague [2].8401-TN sur le manchon guide [1].
- Serrer la bague [2].8401-TN sur le manchon guide [1].
- Serrer la bague [2] jusqu'à ce que le moyeu roulement (4) soit en butée.
- Déposer l'outillage.
- Reposer :
  - la rondelle (3),
  - l'écrou (2) (graisser les filets et la face de l'écrou).
- Serrer l'écrou (2) à  $25 \pm 2,5$  daN.m.
- Freiner l'écrou (2).
- Reposer :
  - un capuchon neuf (1),
  - le tambour.

**Nota** : Avec antiblocage de roues : reposer le capteur de roue.