

## CARACTÉRISTIQUES

### Spécificités générales

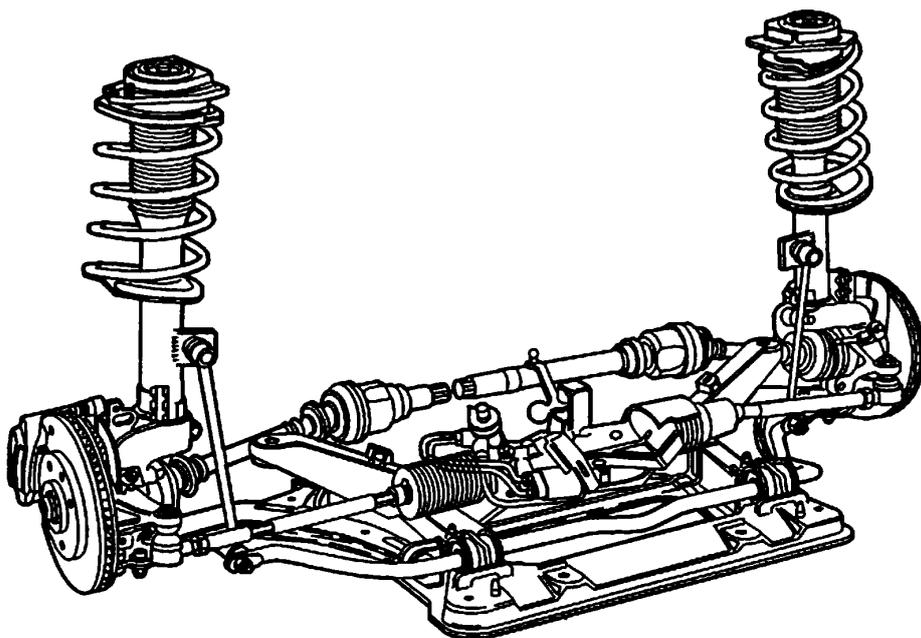
- A roues indépendantes du type pseudo "Mac Pherson", ressorts hélicoïdaux, amortisseurs intégrés et barre antidévers.
- Ensemble berceau en tôle emboutie assemblé par points de soudure, fixation sur caisse par six points.
- Bras inférieurs :
  - fixes sur le berceau,
  - triangle en tôle emboutie en deux coquilles soudées,
  - traité anticorrosion, articulation par paliers élastiques.

### BARRE ANTIDÉVERS

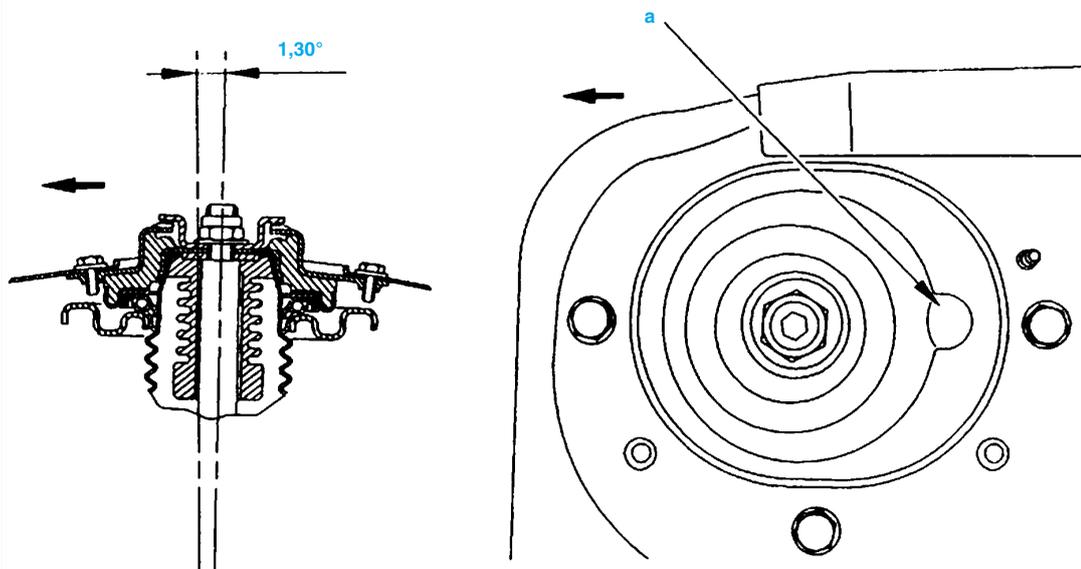
- Diamètre (mm) :
  - 1.4 l ; 1.9 l D..... 18
  - 1.8 l ; 1.8 l 16 S ; 1.9 l T.D..... 19
  - 2.0 L 16 S ; Break GPL..... 21
  - Break ; Berline GPL..... 20

### ROULEMENT

- Diamètre du roulement (mm) :
  - Tous types sauf 1.4 l sans ABS..... 82
  - 1.4 l sans ABS..... 72

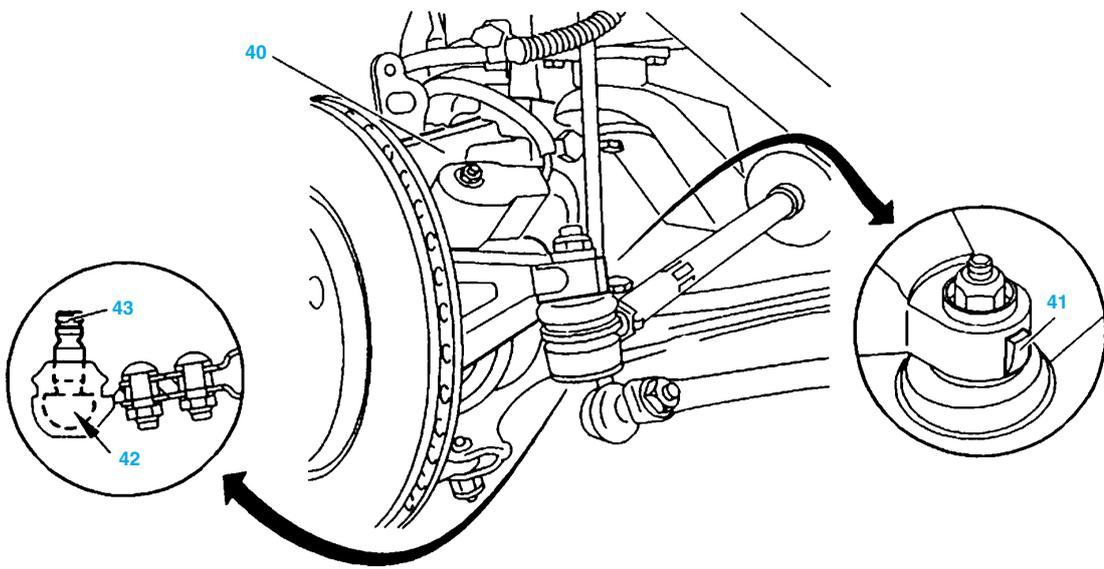


### ÉLÉMENT PORTEUR



Languelette "a" vers l'arrière = angle de chasse : 1°30' - Languelette "a" vers l'avant = angle de chasse : 3°

## PIVOT

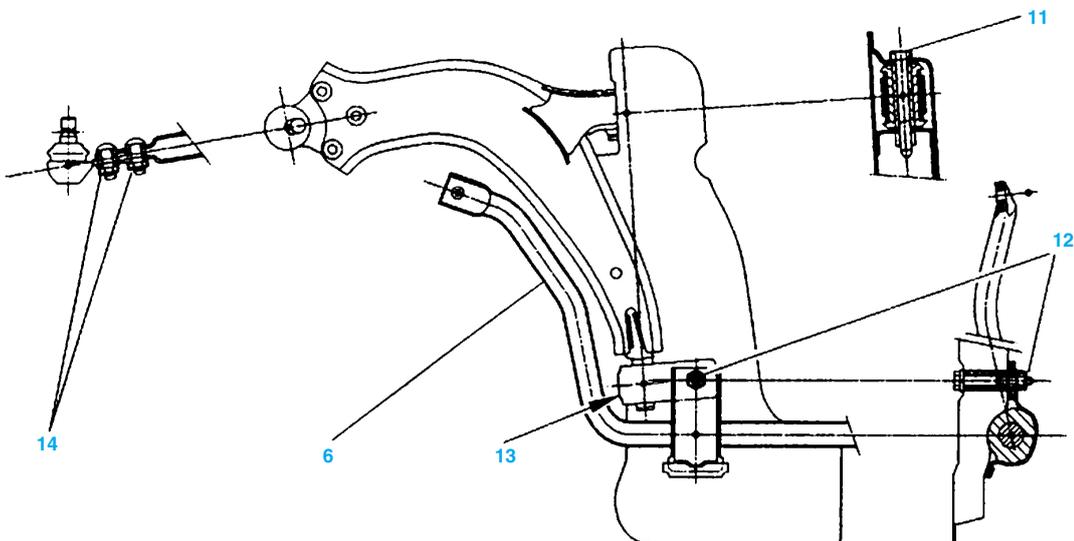


40 : Pivot - 41 : Bossage - 42 : Rotule - 43 : Gorge (direction mécanique)

- La fixation de la biellette de direction comporte un bossage en retrait de **2 mm** par rapport à la face d'appui de l'écrou.

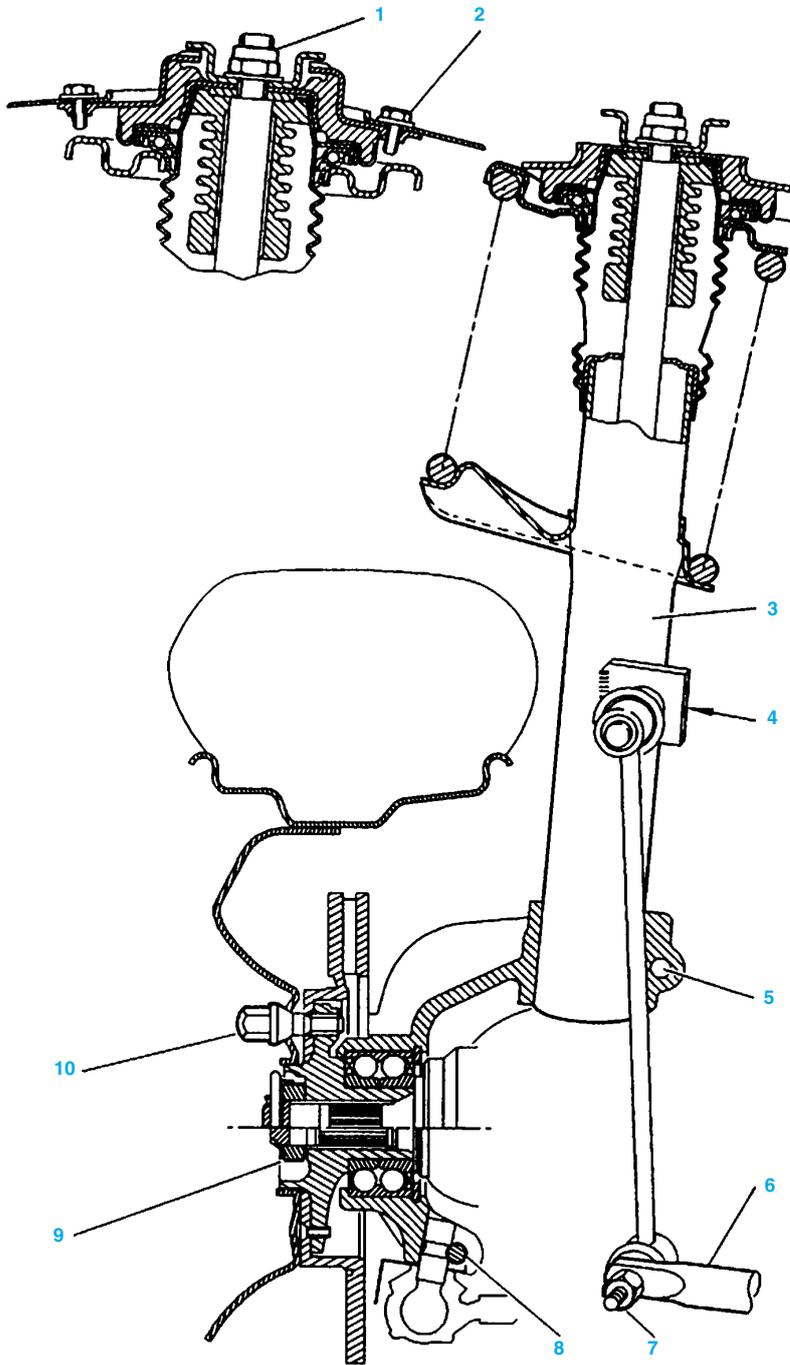
## Couples de serrage

- Voir éclatés.



11 : Articulation avant du bras inférieur : **8,5 daN.m** - 12 : Articulation arrière du bras inférieur et palier barre antidévers : **6,5 daN.m** - 13 : Vis sous articulation arrière : **3 daN.m** - 14 : Fixation rotule sur bras inférieur : **5 daN.m**

- Vis de fixation du berceau sur caisse à **8 daN.m**.



1 : Écrou d'amortisseur : **4,5 daN.m** - 2 : Vis de coupelle : **2,5 daN.m** - 3 : Élément porteur - 4 : Rotule de biellette antidévers : **4 daN.m** - 5 : Pivot sur élément porteur : **4,5 daN.m** - 6 : Barre antidévers - 7 : Rotule de biellette antidévers : **4 daN.m** - 8 : Rotule inférieure de pivot : **4 daN.m** - 9 : Écrou de moyeu : **32 daN.m** (graissé) - 10 : Vis de roue : **8,5 daN.m** (face et filets non graissés).

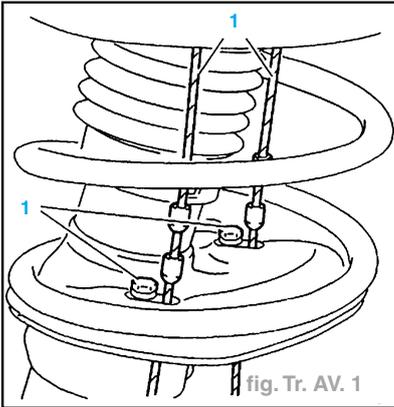
## MÉTHODES DE RÉPARATION

## Suspension train AV

## Élément de suspension avant

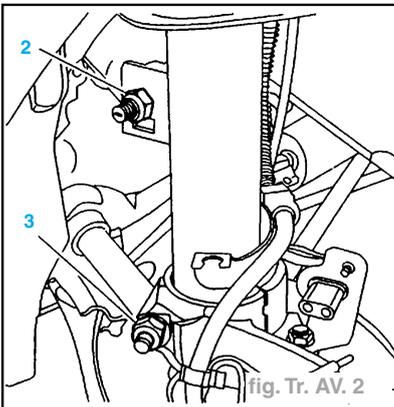
## DÉPOSE

- Positionner les câbles de maintien (1) (réf. : 4605-TJ) (fig. Tr. AV. 1).



**Attention :** Prendre appui sur le plot inférieur.

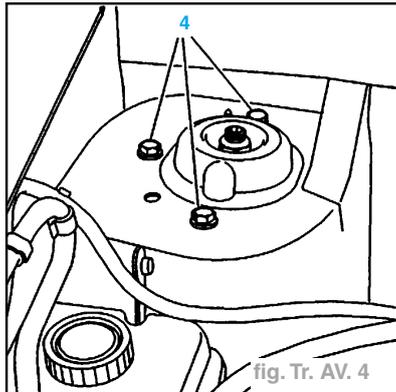
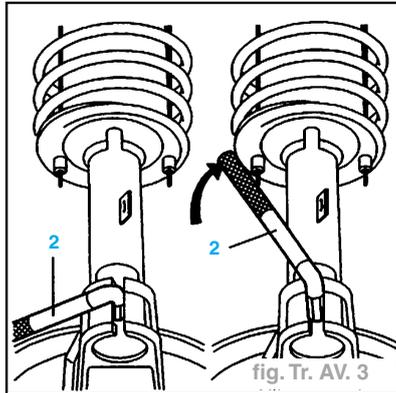
- Verrouiller à l'aide des vis Ø 5 mm (1).
- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Déposer :
  - les roues avant
  - l'écrou (2) (bielle de barre anti-dévers) (fig. Tr. AV. 2)
  - la vis (3) (fixation de l'élément de suspension sur le pivot)



- Positionner la clé (2) (réf. : 9501-TL) dans l'ouverture de pivot (fig. Tr. AV. 3).
- Effectuer un quart de tour pour ouvrir la pince.
- Dégager le pivot de l'élément de suspension.

**Attention :** Lors du dégagement de l'élément de suspension, maintenir la transmission dans le différentiel.

- Déposer les vis (4) (fig. Tr. AV. 4).



**Impératif :** Ne pas tenir l'élément de suspension par la partie supérieure.

- Déposer l'élément de suspension.

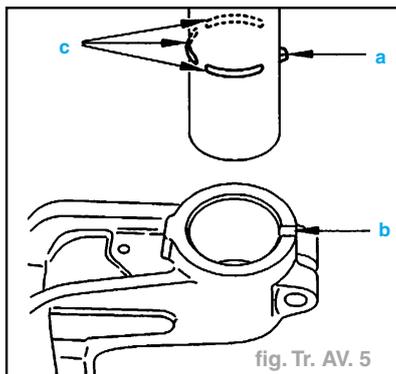
## REPOSE

**Attention :** Remplacer systématiquement les écrous Nylstop.

- Engager l'élément de suspension accompagné des câbles de maintien (1) dans le passage de la roue.
- Placer l'élément de suspension dans la pince de pivot.

**Impératif :** Respecter le bon fonctionnement de l'élément de suspension par rapport au pivot.

- Le bossage "a" permet de positionner angulairement l'élément de suspension par rapport au pivot en s'engageant dans la rainure "b" (fig. Tr. AV. 5).

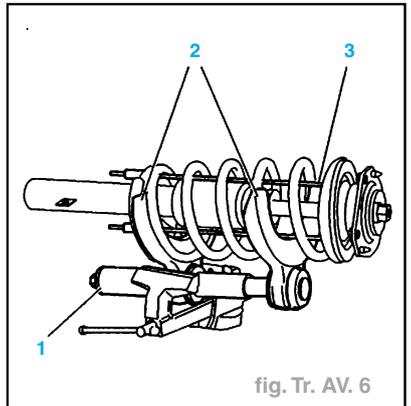


- Les bossages (c) font office de butée.
- Déposer l'outil (2).
- Lever l'ensemble pivot et élément de suspension à l'aide d'un cric.
- Reposer :
  - la vis (3) (couple de serrage 5,5 daN.m) (fig. Tr. AV. 2)
  - les vis (4) (couple de serrage 2,5 daN.m) (fig. Tr. AV. 4)
  - l'écrou (2) (couple de serrage 5 daN.m) (fig. Tr. AV. 2)
  - les roues avant
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Déposer :
  - les vis Ø 5 mm (1) (fig. Tr. AV. 1)
  - les câbles de maintien (1).

## Amortisseur avant

## DÉPOSE

- Déposer l'élément de suspension (voir opération correspondante).
- Placer le compresseur (1) équipé de ses coupelles (réf. : 4137-T M90) (2C ; 2F) (réf. : 4137-T 11C et 4137-T 11F) (fig. Tr. AV. 6) dans un étau.



- Serrer sur la coupelle fixe.
- Comprimer le ressort à l'aide de l'outil (1).
- Déverrouiller les câbles de maintien (3). (réf. : 4605-TJ) en déposant les vis Ø 5 mm.
- Déposer les câbles de maintien (3).
- Déposer (fig. Tr. AV. 7) :
  - l'écrou (1)
  - la rondelle (2)
  - la coupelle (3)
  - le support d'amortisseur (4)
  - la butée à billes (5)
  - la coupelle d'appui (6)
  - la rondelle (7)
- Décompresser le ressort (8) à l'aide de l'outil (1).
- Déposer :
  - le ressort (8)
  - le protecteur de la tige d'amortisseur (9)
  - l'amortisseur (10)

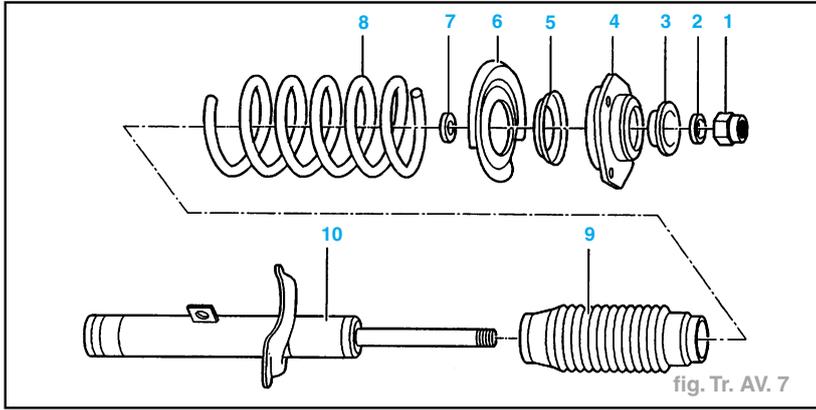


fig. Tr. AV. 7

**REPOSE**

- Reposer :
  - l'amortisseur (10)
  - le protecteur de la tige d'amortisseur (9)
  - le ressort (8)
- Comprimer le ressort (8) à l'aide de l'outil (1).
- Reposer :
  - la rondelle (7)
  - la coupelle d'appui (6)
  - la butée à billes (5)
  - le support d'amortisseur (4)
  - la coupelle (3)
  - la rondelle (2)
  - l'écrou (1)

**Impératif :** Changer systématiquement l'écrou.

- Serrer l'écrou (1) à **4,5 daN.m.**
- Positionner les câbles de maintien (3) (fig. Tr. AV. 8).

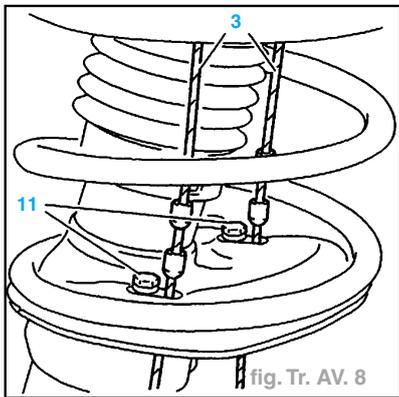


fig. Tr. AV. 8

**Attention :** Prendre appui sur le plot inférieur.

- Verrouiller à l'aide des vis Ø 5 mm (11).
- Décompresser le ressort à l'aide de l'outil (1).

**Nota :** S'assurer du bon positionnement du ressort sur les coupelles inférieure et supérieure.

- Déposer les outils (1) et (2).
- Reposer l'élément de suspension (voir opération correspondante).

**Berceau avant**

**DÉPOSE**

- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Clipper et maintenir fermement la direction au tube d'échappement (en a) (fig. Tr. AV. 9)

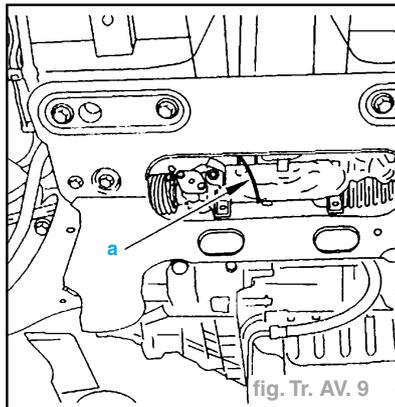


fig. Tr. AV. 9

**Nota :** Boîte de vitesses mécanique : désaccoupler la commande de boîte de vitesses.

- Positionner les roues en ligne droite.
- Déposer (fig. Tr. AV. 10) :
  - les vis (1)
  - la biellette anticouple (2)
  - les vis (6)
  - les vis (5)
  - les vis (4)

**Nota :** Direction assistée : débrider le tuyau de direction assistée (8) et déposer la vis (3).

- Déposer les vis (9).
- Écarter le bras inférieur.
- Positionner un outil de levage afin de maintenir le berceau avant.
- Déposer (fig. Tr. AV. 11) :
  - les vis (7) et (10)
  - le berceau avant

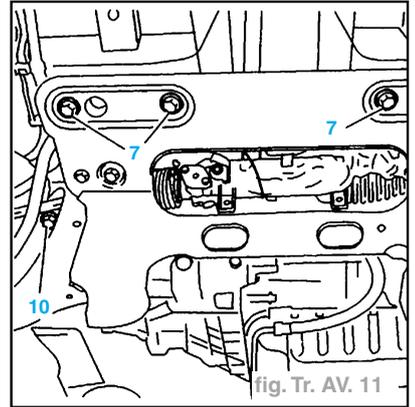


fig. Tr. AV. 11

**Attention :** Maintenir les transmissions en position.

**REPOSE**

- Procéder dans l'ordre inverse des opérations dépose.
- Le centrage du berceau sur la caisse est assuré par des pions de centrage (11) situés aux emplacements "b" de chaque côté du berceau (fig. Tr. AV. 12).

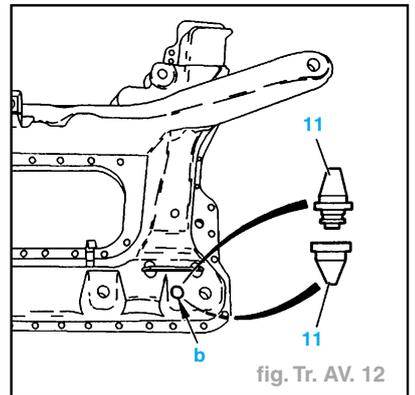


fig. Tr. AV. 12

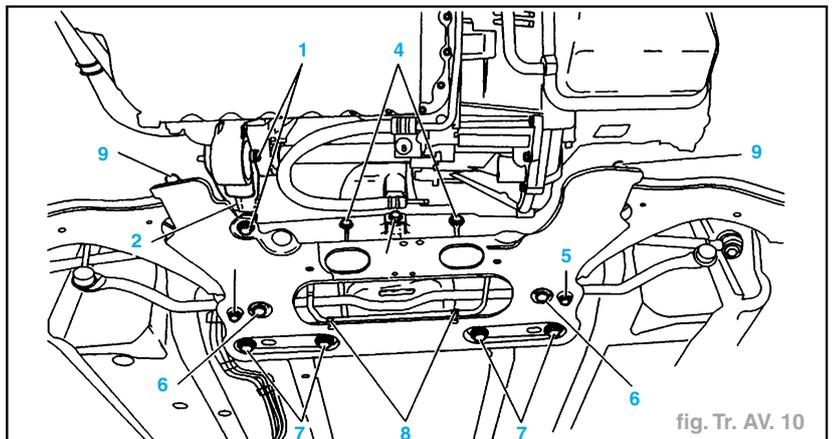


fig. Tr. AV. 10

## COUPLES DE SERRAGE

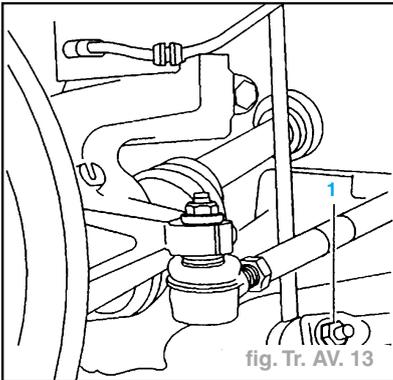
Repère	Désignation	Couple(s) de serrage
1	Fixation biellette anticouple	5 daN.m
2	Fixation boîtier de direction sur berceau	5 daN.m
5	Fixation articulation arrière	3 daN.m
6	Fixation palier(s) barre antidévers	6,5 daN.m
7	Fixation arrière berceau moteur	8 daN.m
9	Fixation articulation avant	8,5 daN.m
10	Fixation avant berceau	8 daN.m

**Impératif :** Remplacer systématiquement les écrous Nylstop.

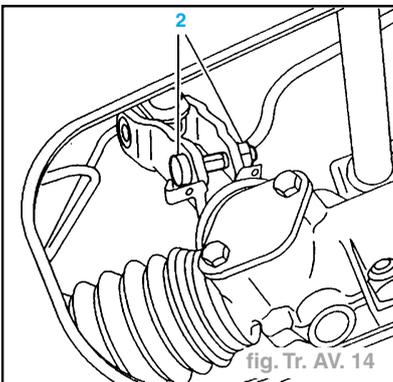
## Barre antidévers

## DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Déposer :
  - les roues
  - l'écrou (1) (fig. Tr. AV. 13)

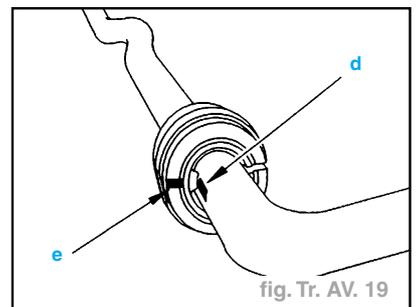
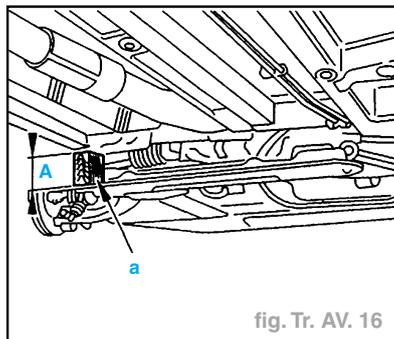
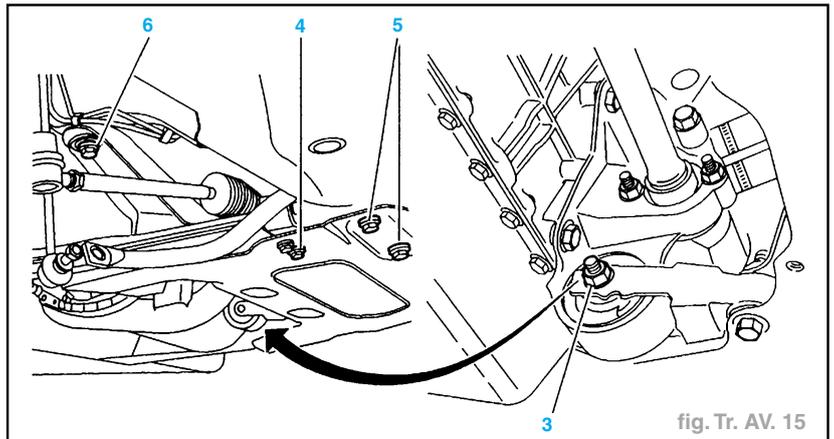


- Déposer la vis (3) (fig. Tr. AV. 15).
- Desserrer les vis (6).
- Déposer les vis (5) et (4).
- Déposer la fixation (2) (fig. Tr. AV. 14).



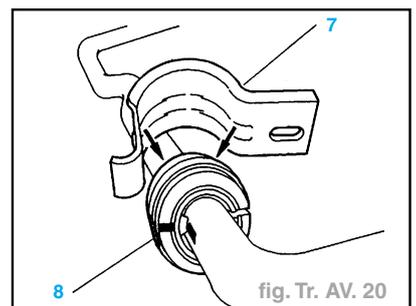
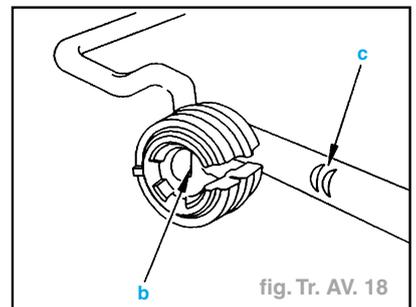
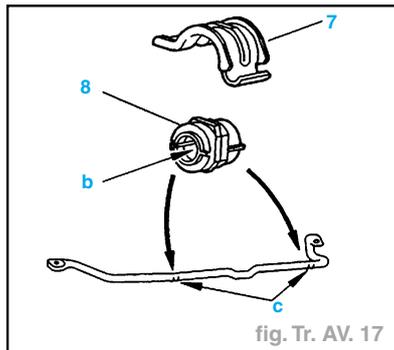
**Attention :** Suivant les versions; déposer la vis de maintien du tube rigide d'alimentation de valve de direction.

- Écarter le berceau de la caisse d'environ **A = 65 mm**.
- Maintenir cette position à l'aide d'une cale en "a" (fig. Tr. AV. 16).
- Dégager la barre antidévers puis le côté droit vers l'arrière du véhicule.



## Identification des paliers

- La barre antidévers est articulée sur deux paliers élastiques (8) (fig. Tr. AV. 17).
- Le positionnement latéral et horizontal est assuré par un bossage (b) à l'intérieur du palier et des empreintes (c) sur la section de barre.
- Une bride (7) maintient l'ensemble.



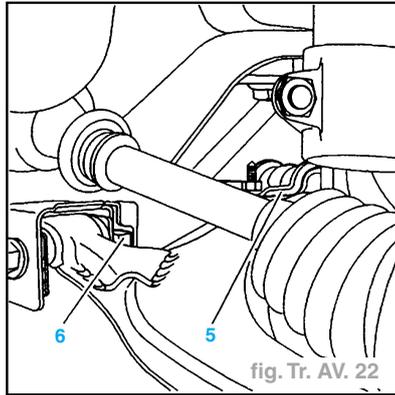
## Pose des paliers

- Déposer la barre antidévers.
- Maintenir la barre antidévers dans un étau.
- Écarter le palier (8).
- Aligner le bossage (b) intérieur avec l'empreinte (c) de la barre (fig. Tr. AV. 18).
- L'alignement de l'index (e) avec le trait de peinture (d) indique le bon positionnement du bossage avec l'empreinte de la barre (fig. Tr. AV. 19).
- Poser la bride (7) sur le palier caoutchouc (8) (fig. Tr. AV. 20).

**REPOSE DE LA BARRE**

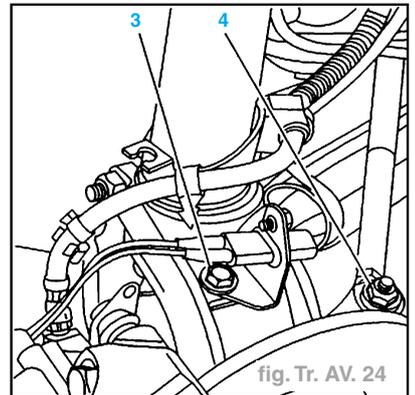
- Procéder dans l'ordre inverse des opérations de dépose.
- Couples de serrage :
  - fixation (5) arrière berceau moteur : **8,7 daN.m** (fig. Tr. AV. 15)
  - fixation (6) avant berceau moteur : **8,7 daN.m**
  - fixation (4) palier(s) barre antidévers : **6,5 daN.m**
  - fixation (2) colonne de direction sur pignon de crémaillère : **2,5 daN.m** (fig. Tr. AV. 14)
  - fixation (1) biellette sur barre antidévers : **4 daN.m** (fig. Tr. AV. 13)
  - fixation biellette anticouple sur support inférieur moteur (3) : **5 daN.m** (fig. Tr. AV. 15)
- Contrôler et régler le parallélisme.

- Serrer l'écrou à **4 daN.m**.
- Serrer les vis de roues à **4 daN.m**.
- Mettre le véhicule sur ses roues.



**Attention :** Ne jamais freiner pour effectuer le desserrage, il y a risque de cisaillement des vis de fixation du disque sur le moyeu.

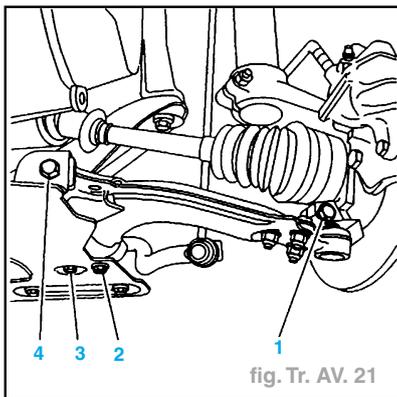
- Déposer (fig. Tr. AV. 24) :
  - la vis (3)
  - l'écrou (4)



**Bras inférieur**

**DÉPOSE**

- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Déposer :
  - la roue
  - la fixation (1) (fig. Tr. AV. 21)

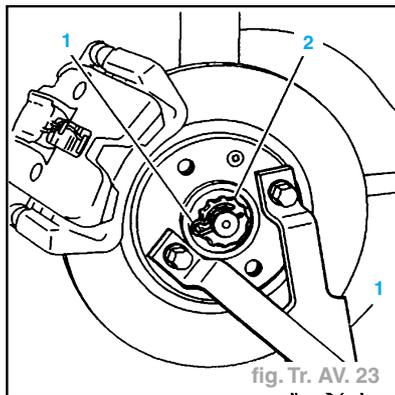


- Dégager le bras au niveau de la rotule.
- Déposer :
  - les vis (2) et (3) pour l'articulation arrière
  - la vis (4) pour l'articulation avant
- Dégager le bras.
- Déposer le bras inférieur.

**Pivot**

**DÉPOSE**

- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Déposer :
  - la roue
  - l'épingle (1) et la cage (2) (fig. Tr. AV. 23)



- Immobiliser en rotation le moyeu à l'aide de l'outil (1) (réf. : **6310-T**).
- Desserrer l'écrou de transmission.

**Nota :** Si le véhicule est équipé de l'ABS, déposer le capteur de roue (voir opération correspondante).

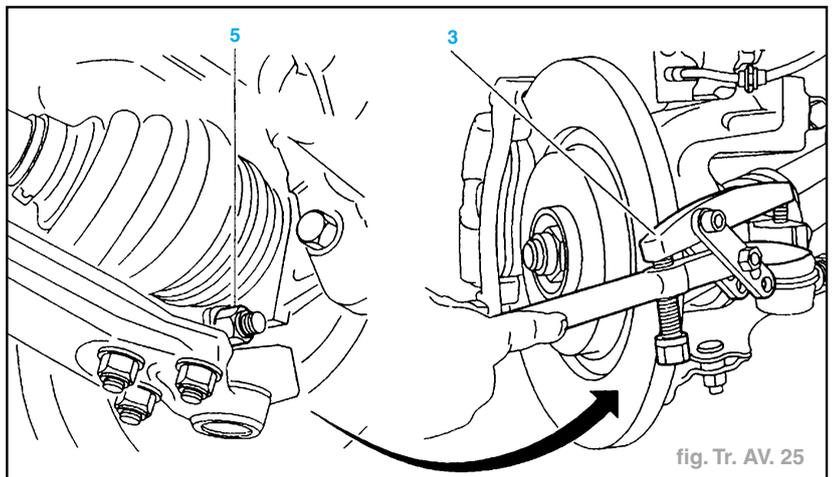
- Déposer :
  - l'étrier de frein et le suspendre
  - le disque de frein
  - l'écrou (5) (fig. Tr. AV. 25)
- Extraire la rotule en utilisant l'extracteur de rotule (3) (réf. : **1892-T**).
- Déposer :
  - la vis de rotule inférieure de pivot
  - la vis de pivot sur élément porteur
- Dégager la transmission du moyeu.

**Attention :** Maintenir la transmission en position.

- Positionner la clé (2) (réf. : **9501-TL**) dans l'ouverture de pivot (fig. Tr. AV. 3).
- Effectuer un quart de tour pour ouvrir la pince.
- Déposer le pivot.

**REPOSE**

- Engager le bras inférieur muni de ses articulations élastiques et de sa rotule.
- S'assurer que l'articulation élastique arrière s'insère entre le berceau et le palier (5) de barre antidévers avant (fig. Tr. AV. 22).
- S'assurer de la position de l'écrou (6) dans son logement.
- Reposer les fixations du bras sur le berceau.
- Serrer (fig. Tr. AV. 22) :
  - la fixation (2) : **3 daN.m**
  - la fixation (3) : **6,5 daN.m**
  - la fixation (4) : **8,5 daN.m**
- Engager la rotule du bras inférieur dans le pivot sans oublier le protecteur de rotule.
- Mettre en place la vis de fixation de la rotule munie d'un écrou neuf.



GÉNÉRALITÉS

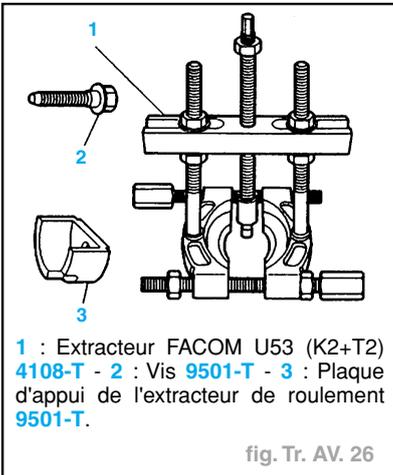
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

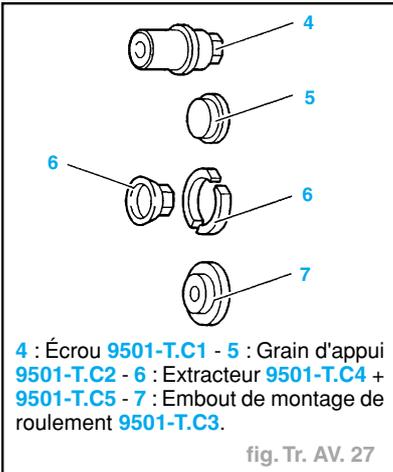
REMISE EN ÉTAT

Outillage préconisé (fig. Tr. AV. 26-27-28)



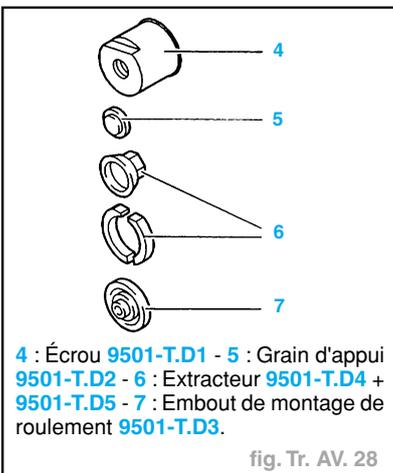
Outillage préconisé pour les véhicules équipés de moteur TU

Nota : Diamètre roulement de moyeu 72 mm.



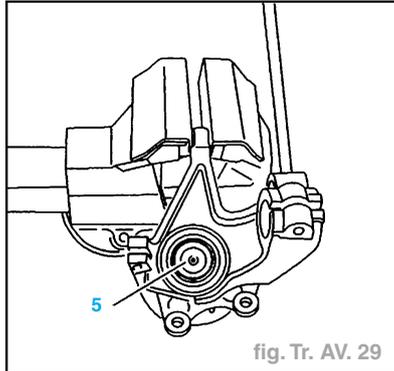
Outillage préconisé pour les véhicules équipés de moteur XU/XUD

Nota : Diamètre roulement de moyeu 82 mm.

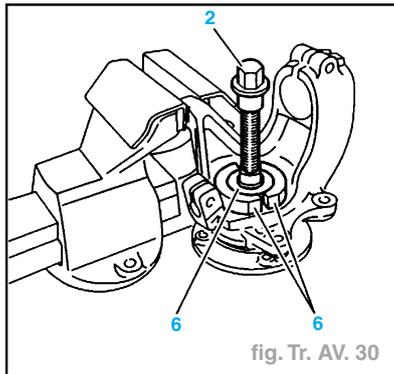


Attention : Les filetages des outils d'extraction doivent être graissés avant chaque utilisation.

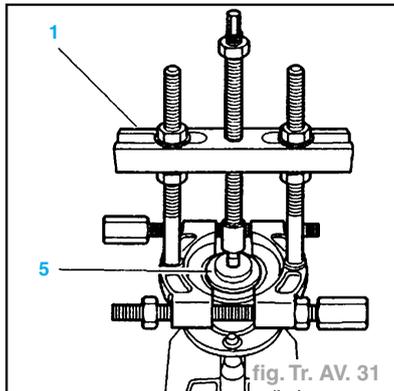
- Déposer le circlip de maintien de roulement de moyeu avant.
- Fixer le pivot avant à l'étau.
- Monter l'outil (5) (fig. Tr. AV. 29).



- Monter l'outil (6) (fig. Tr. AV. 30)

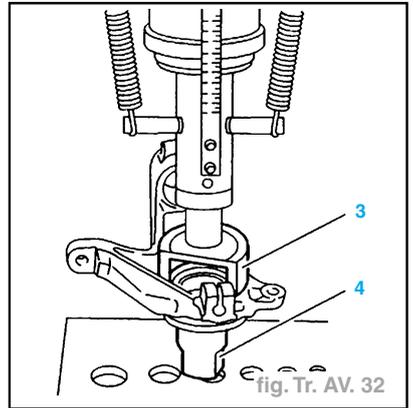


- Monter l'outil (2).
- Extraire le moyeu avec la demi-cage intérieure de roulement.
- Monter deux vis de roue sur le moyeu puis installer celui-ci à l'étau.
- Monter l'outil (5) (fig. Tr. AV. 31)



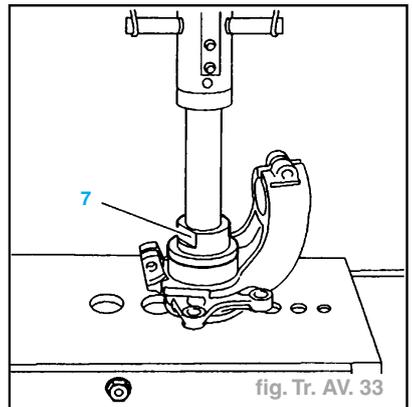
- Monter l'outil (1).
- Extraire la cage intérieure de roulement à l'aide de l'extracteur.
- Repositionner la cage intérieure dans son logement.
- Mettre en contact l'outil. (4) avec la cage du roulement (fig. Tr. AV. 32).

- Monter l'outil (3).
- Extraire le roulement à la presse.

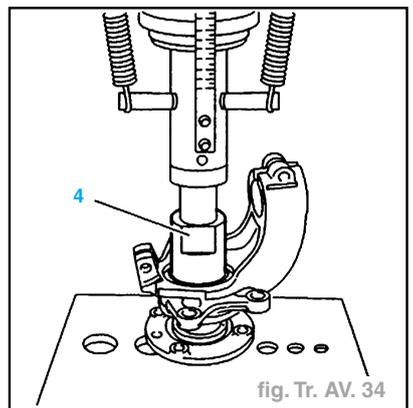


Impératif : Utiliser un roulement de moyeu et un circlip neufs. Huiler le logement du roulement dans le corps de pivot et le moyeu lui-même. Les pièces devront être propres et exemptes de toute trace d'usure anormale ou de choc.

- Monter l'outil (7) (fig. Tr. AV. 33).



- Monter à la presse le roulement jusqu'en butée.
- Reposer le circlips neuf de maintien du roulement dans son logement.
- Monter l'outil (4) (fig. Tr. AV. 34).



**Nota :** S'assurer de la présence de la bague plastique de maintien des cages inférieures de roulement. Cette bague ne doit jamais être déposée préalablement à la main, elle sera chassée par le moyeu lors de sa mise en place.

- Reposer le moyeu à la presse jusqu'en butée.
- Reposer le pivot sur véhicule.

**REPOSE**

**Attention :** Ne pas déplacer le véhicule si les transmissions sont déposées ou desserrées afin d'éviter de détériorer le roulement.

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
- Impératif :** Respecter le positionnement de l'amortisseur par rapport au pivot.
- Le bossage (a) permet de positionner angulairement l'amortisseur par rapport au pivot en s'engageant dans la rainure (b) (fig. Tr. AV. 5).
- Replacer le véhicule sur le sol.
- Serrer les vis de roues à **8,5 daN.m**.

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

- Fixation pivot sur élément porteur	
• vis à tête hexagonale .....	5,5
• vis à tête six pans creux .....	4,5
- Écrou (4).....	4
- Fixation rotule inférieure de pivot (5) ...	4
- Fixation chape d'étrier avant .....	10,5
- Écrou de moyeu (M24 x 150).....	32