

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

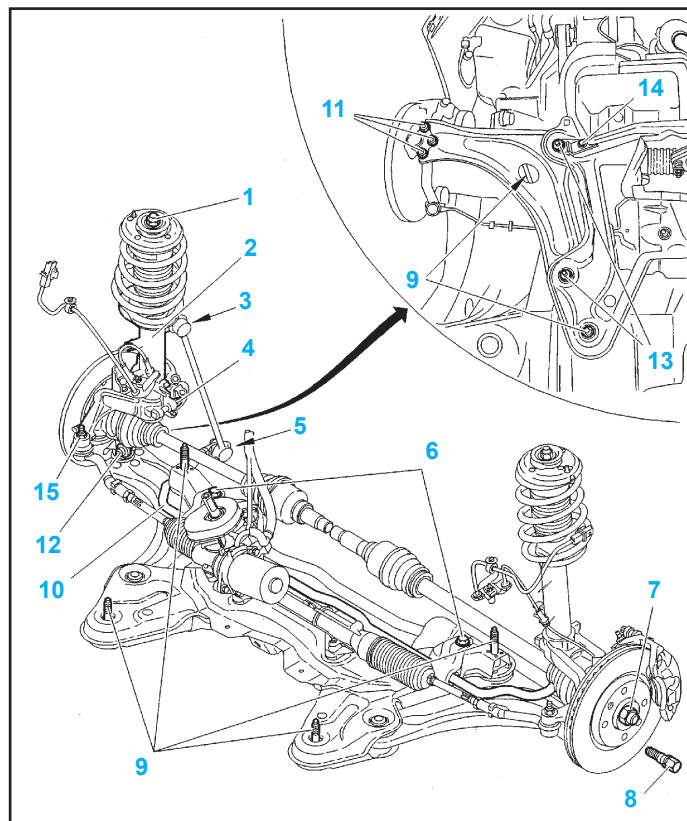
- Train avant de type pseudo McPherson avec ressorts hélicoïdaux et amortisseurs hydrauliques.

Barre antidévers

- Diamètre de la barre antidévers (mm).....19

Couples de serrage (en daN.m)

1 - Ecran de fixation tige amortisseur sur caisse.....	6,5 ± 0,6
2 - Amortisseur	
3 - Rotule de biellette anti-dévers supérieure	4,5 ± 0,5
4 - Pivot sur amortisseur	5,4 ± 0,5
5 - Rotule de biellette anti-dévers inférieure	4,5 ± 0,5
6 - Fixation palier de barre anti-dévers sur berceau.....	8 ± 0,8
7 - Ecran de moyeu	24,5 ± 0,5
8 - Vis de roue	9 ± 1
9 - Vis de fixation du berceau sur caisse.....	9,2 ± 0,9
10 - Barre anti-dévers	8 ± 0,8
11 - Fixation rotule inférieure de pivot sur bras inférieur	4 ± 0,4
12 - Fixation rotule inférieure de pivot	6,6 ± 0,7
13 - Fixations articulation avant et arrière du bras inférieur	14 ± 1,4
14 - Vis de barre anti-rapprochement	6,6 ± 0,7
15 - Fixation rotule de direction	8 ± 0,8



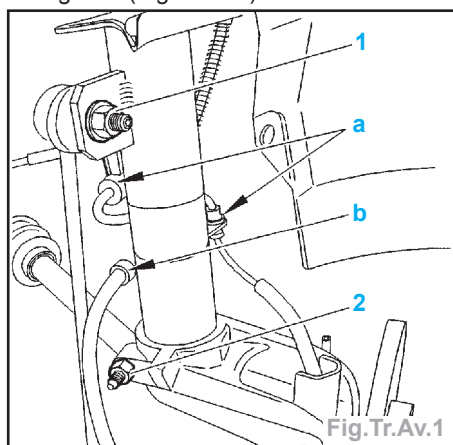
MÉTHODES DE RÉPARATION

Suspension AV

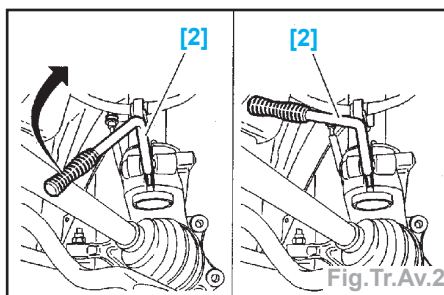
Elément de suspension avant

Dépose

- Déposer les roues avant.
- Dégrafer (Fig.Tr.Av.1) :



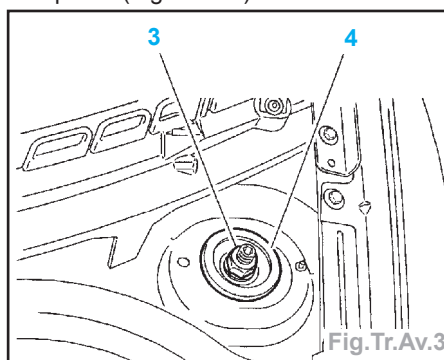
- le faisceau du capteur antiblocage de roue en «a»,
- le flexible de frein en «b».
- Déposer l'écrou (1) et écarter la biellette de barre anti-dévers.
- Déposer la vis (2).
- Déposer l'écrou de rotule de direction.
- Positionner la clé [2] dans l'ouverture de pivot (Fig.Tr.Av.2).



- 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 (Fig.Tr.Av.3) :



- l'écrou (3),
- la coupelle (4).
- Déposer l'élément de suspension.

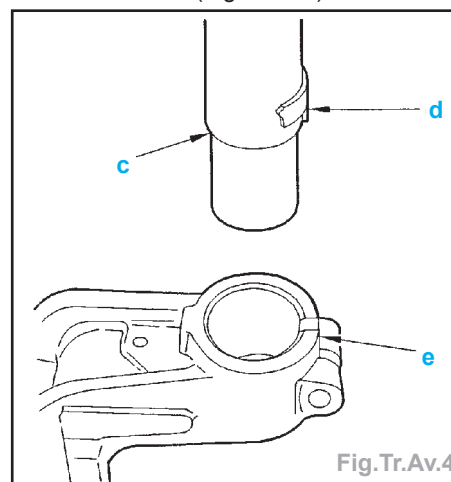
Repose

Attention : Remplacer systématiquement les écrous Nylstop.

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Impératif : Respecter le bon positionnement de l'amortisseur par rapport au pivot.

- Le bossage «d» permet de positionner angulairement l'élément de suspension par rapport au pivot en s'engageant dans la rainure «e». Le bossage «c» fait office de butée (Fig.Tr.Av.4).



Nota : Vérifier le bon positionnement du ressort sur la coupelle.

- Contrôler et régler le parallélisme.

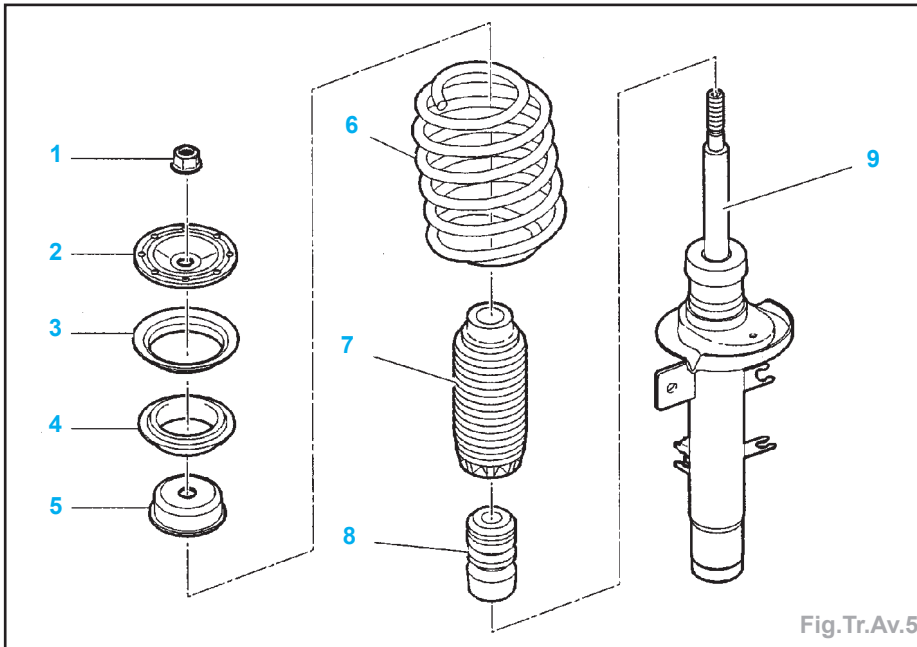


Fig.Tr.Av.5

Amortisseur

Dépose

- Déposer l'élément de suspension.
- Comprimer le ressort (6) (Fig.Tr.Av.5).
- Déposer :
 - l'écrou (1),
 - le support d'amortisseur (2),
 - la butée à billes (3),
 - la coupelle d'appui (4),
 - la coupelle (5).
- Décompresser le ressort (6).
- Déposer :
 - le ressort (6),
 - le protecteur de la tige d'amortisseur (7),
 - la butée élastique (8),
 - l'amortisseur (9).

Repose

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

Impératif : Remplacer systématiquement l'écrou (1) et le serrer à $6,5 \pm 0,6$ daN.m.

Nota : Vérifier le bon positionnement du ressort sur la coupelle.

Barre anti-dévers

Dépose

- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.

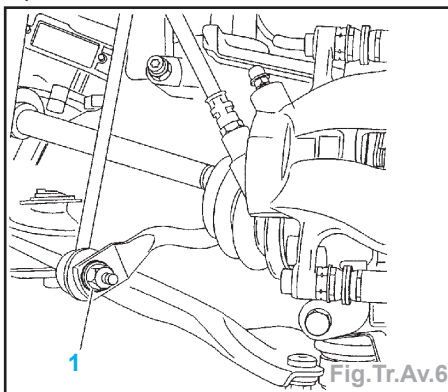


Fig.Tr.Av.6

- Déposer :
 - les roues avant,
 - le pare-boue,
 - l'écrou (1) (de chaque côté) (Fig.Tr.Av.6).
- Déposer partiellement le berceau.
- Déposer (Fig.Tr.Av.7) :

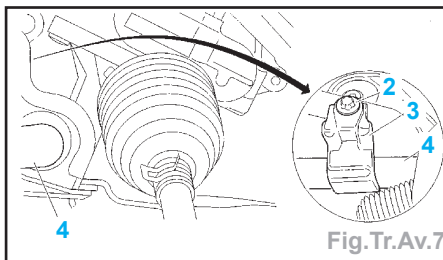


Fig.Tr.Av.7

- les vis (2),
- les brides (3),
- la barre anti-dévers (4) par le passage de roue.

Identification des paliers

- La barre anti-dévers est articulée sur deux paliers élastiques (5) qui sont positionnés comme suit (Fig.Tr.Av.8) :

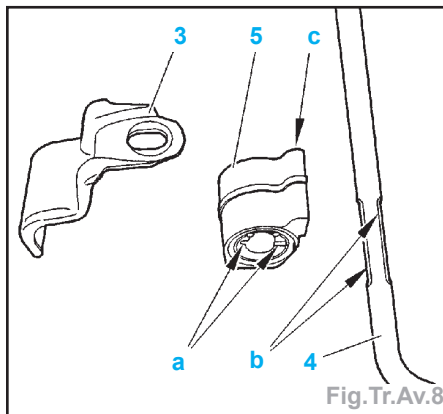


Fig.Tr.Av.8

- 2 méplats «a» sur le palier (5),
- 2 méplats «b» sur la barre anti-dévers (4).
- Une bride (3) maintient l'ensemble.

Pose des paliers

- Ecarter et engager le palier (5).

Nota : Orienter le bossage «c» vers le haut de la bride (3).

Repose

- Reposer :
 - la barre anti-dévers (4) avec les paliers (5),
 - le berceau (voir opération correspondante),
 - les brides (3),
 - les vis (2) ; serrer à $8 \pm 0,8$ daN.m,
 - l'écrou (1) ; serrer à $4,5 \pm 0,5$ daN.m,
 - le pare-boue,
 - les roues avant ; serrer à 9 ± 1 daN.m.

Train avant

Berceau

Dépose

- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Positionner les roues en ligne droite.
- Bloquer le volant de direction dans cette position.
- Déposer (Fig.Tr.Av.9) :

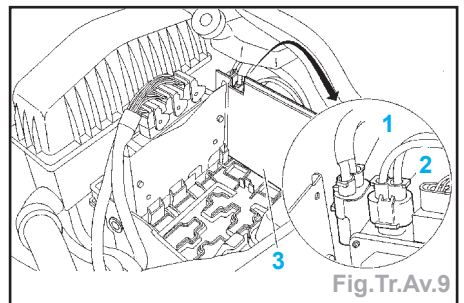


Fig.Tr.Av.9

- la batterie,
- le cache (3).
- Débrancher les connecteurs (1) et (2).
- Déposer (Fig.Tr.Av.10) :

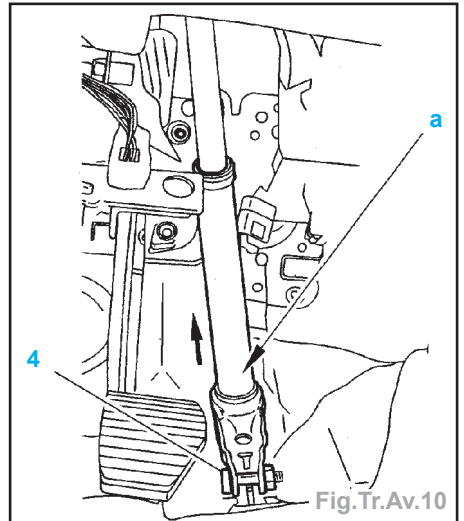


Fig.Tr.Av.10

- la vis (4),
- le cardan de direction en tirant sur la partie «a» de la colonne de direction.
- Déposer (Fig.Tr.Av.11) :
 - les roues avant,
 - les écrous (5) (de chaque côté),
 - les vis (6) (de chaque côté).
- Extraire les rotules de pivots.

GÉNÉRALITÉS

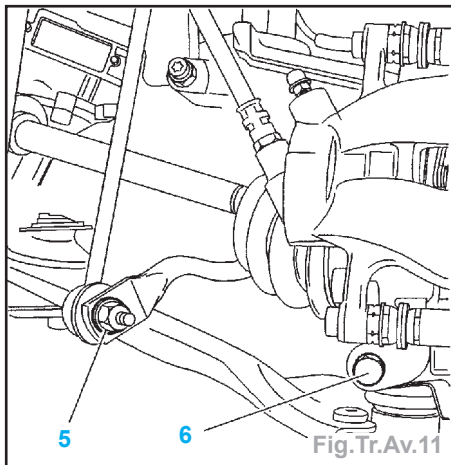


Fig. Tr. Av. 11

moteurs TU

- Déposer (Fig. Tr. Av. 12) :

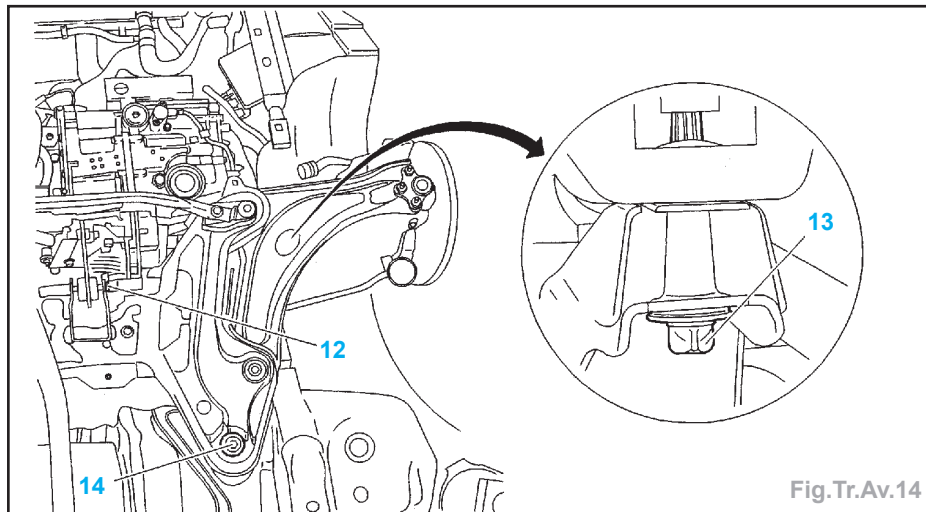


Fig. Tr. Av. 14

MÉCANIQUE

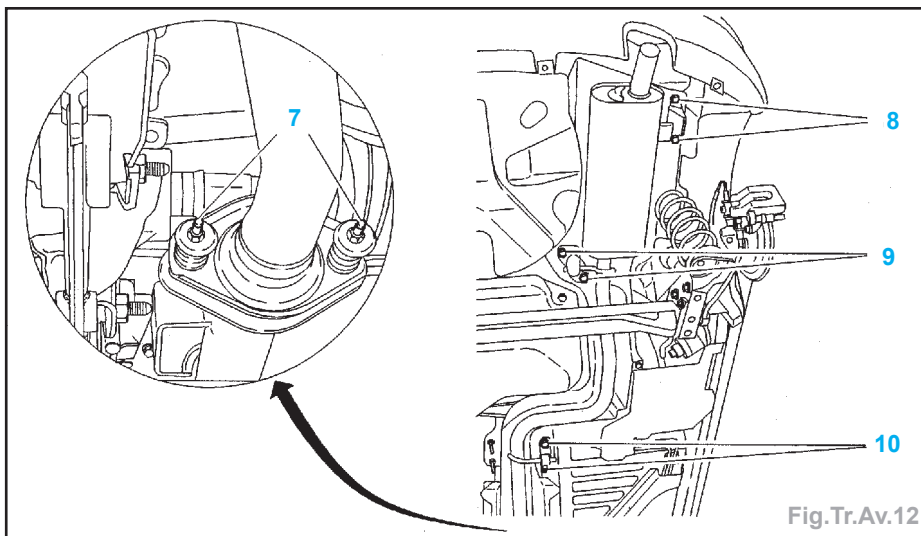


Fig. Tr. Av. 12

- les vis (7),
- les écrous (8), (9) et (10).

moteurs DV

- Déposer (Fig. Tr. Av. 12/13) :

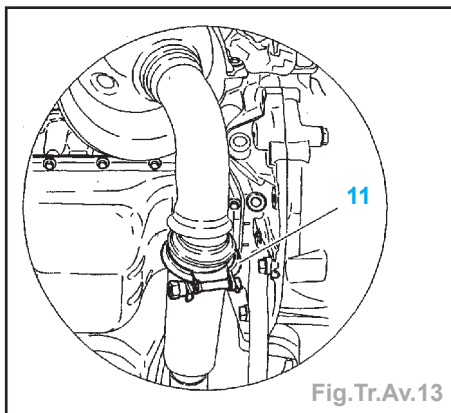


Fig. Tr. Av. 13

- le collier (11),
- les écrous (8), (9) et (10).

suite pour tous types

- Baisser la ligne d'échappement.
- Positionner un outil de levage afin de maintenir le berceau avant.
- Déposer (Fig. Tr. Av. 14) :
 - la fixation de la biellette anti-couple (12),
 - les vis (13) (de chaque côté),
 - les vis (14) (de chaque côté),
 - le berceau.

Attention : Maintenir les transmissions en position.

Repose

Impératif : Remplacer systématiquement les écrous Nylstop.

- Engager le berceau avant.
- Reposer :
 - les vis (14) (de chaque côté) et les serrer à $9,2 \pm 0,9$ daN.m,
 - les vis (13) (de chaque côté) et les serrer à $9,2 \pm 0,9$ daN.m.
- Dégager l'outil de levage du berceau avant.
- Reposer la vis (12) et la serrer à $6 \pm 0,6$ daN.m.

moteurs DV

- Reposer :
 - les écrous (8), (9) et (10),
 - le collier (11).

moteurs TU

- Reposer :
 - les écrous (8), (9) et (10),
 - les vis (7).

suite pour tous types

- Accoupler les rotules de pivot.
- Reposer :
 - les vis (6) et les serrer à $4 \pm 0,4$ daN.m,
 - les écrous (5) et les serrer à $4,5 \pm 0,4$ daN.m,

- les roues avant,
- le cardan de direction,
- la vis (4) et la serrer à $2 \pm 0,2$ daN.m.
- Connecter les connecteurs (2) et (1).
- Reposer :
 - le cache (3),
 - la batterie,
 - le véhicule sur ses roues.
- Brancher la batterie.

Bras inférieur

Dépose

- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Déposer (Fig. Tr. Av. 15) :

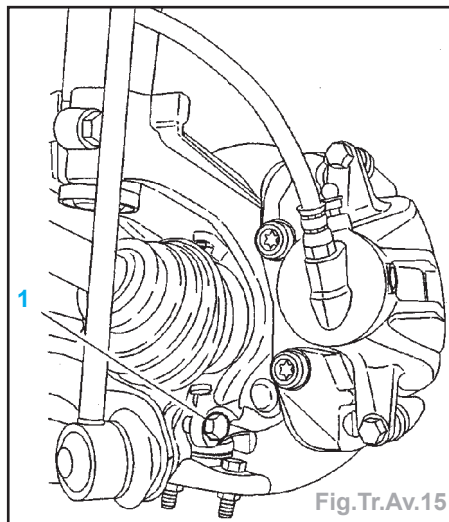


Fig. Tr. Av. 15

- la roue,
- la vis de rotule de pivot (1).
- Dégager le bras au niveau de la rotule.
- Déposer (Fig. Tr. Av. 16) :
 - les vis (2),
 - le bras inférieur de suspension (3).
- Déposer le bras inférieur.

Repose

- Engager le bras inférieur (3) muni de ses articulations élastiques et de sa rotule.
- Reposer les fixations du bras sur le berceau.
- Serrer les vis (2) à $14 \pm 1,4$ daN.m.
- Engager la rotule du bras inférieur dans le pivot sans oublier le protecteur de rotule.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

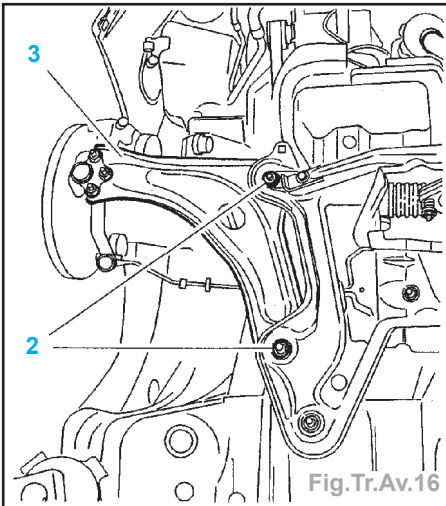


Fig.Tr.Av.16

- Mettre en place la vis de fixation de la rotule munie d'un écrou neuf.
- Serrer l'écrou à $4 \pm 0,4 \text{ daN.m}$.
- Mettre le véhicule sur ses roues.

Pivot

Dépose

- Déposer la roue.
- Immobiliser en rotation le moyeu à l'aide de l'outil [1] (Fig.Tr.Av.17).

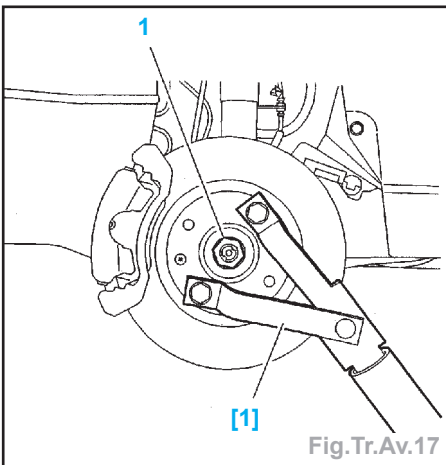


Fig.Tr.Av.17

- Desserrer puis déposer l'écrou de transmission (1).

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

Nota : Si le véhicule est équipé de l'ABS, déposer le capteur de roue.

- Déposer :
 - l'étrier de frein et le suspendre (voir chapitre «Frein»),
 - le disque de frein (voir chapitre «Frein»),
 - la vis (2) (Fig.Tr.Av.18),
- Déposer la vis de rotule de pivot (3) (Fig.Tr.Av.19).
- Déposer l'écrou (4) de rotule de direction (Fig.Tr.Av.20).
- Extraire :
 - à l'aide de l'outil [3], la rotule de direction (5),
 - la rotule de pivot (6).
- Dégager la transmission du moyeu.

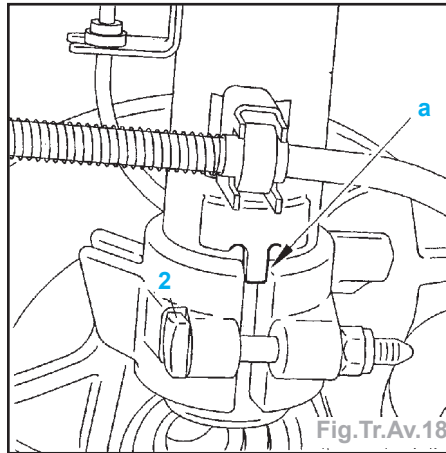


Fig.Tr.Av.18

Attention : Maintenir la transmission en position.

- Positionner la clé [2] dans l'ouverture de pivot (Fig.Tr.Av.2).
- Effectuer un quart de tour pour ouvrir la pince.
- Déposer le pivot.

Repose

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

- Positionner la clé [2] dans l'ouverture de pivot.
- Reposer le pivot.

Impératif : Respecter le positionnement de l'amortisseur par rapport au pivot (en «a») (Fig.Tr.Av.18).

- Engager la transmission dans le moyeu.
- Reposer :
 - la rotule de pivot (6),
 - la rotule de direction (5),
 - l'écrou de rotule de direction (4) et le serrer à $3,5 \pm 0,3 \text{ daN.m}$,
 - la vis de rotule de pivot (3) et la serrer à $4 \pm 0,4 \text{ daN.m}$,
 - la vis (2) et la serrer à $5,4 \pm 0,5 \text{ daN.m}$,
 - le disque de frein,
 - l'étrier de frein,
 - le capteur ABS,
 - l'écrou de transmission (1),
- Immobiliser en rotation le moyeu à l'aide de l'outil [1].
- Serrer l'écrou de transmission à $24,5 \pm 0,5 \text{ daN.m}$.
- Freiner l'écrou de transmission.
- Reposer la roue.

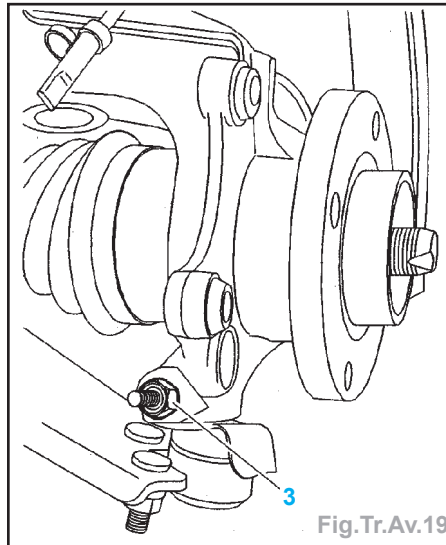


Fig.Tr.Av.19

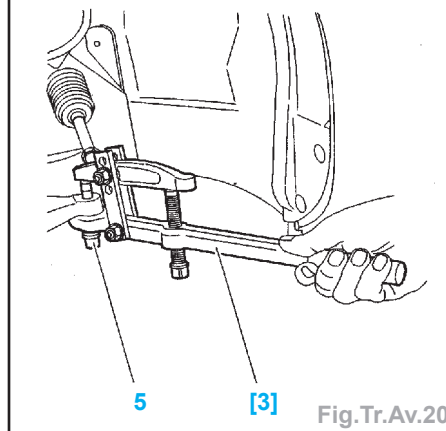
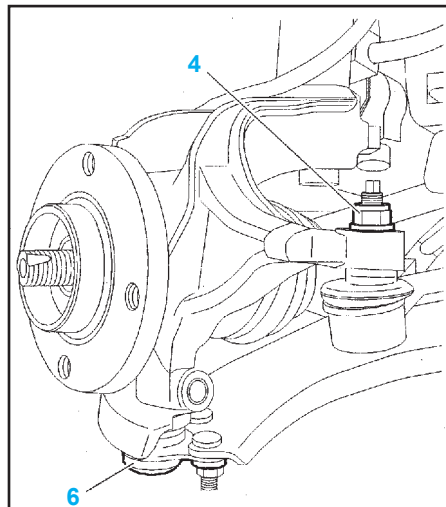


Fig.Tr.Av.20

Rotule de pivot

Dépose

- Déposer :
 - la roue,
 - la vis de rotule de pivot (1) (Fig.Tr.Av.15).
- Dégager le bras au niveau de la rotule.
- Déposer (Fig.Tr.Av.21) :
 - les vis (2),
 - la rotule de pivot (3).

Repose

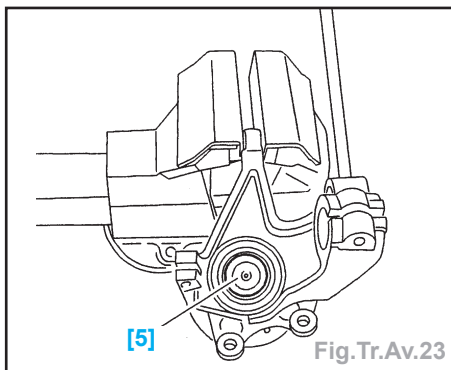
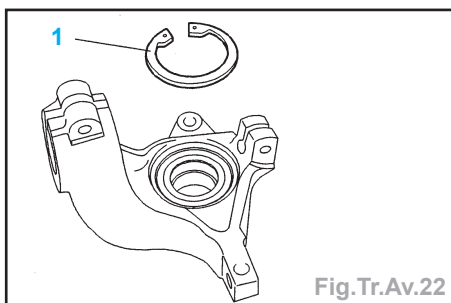
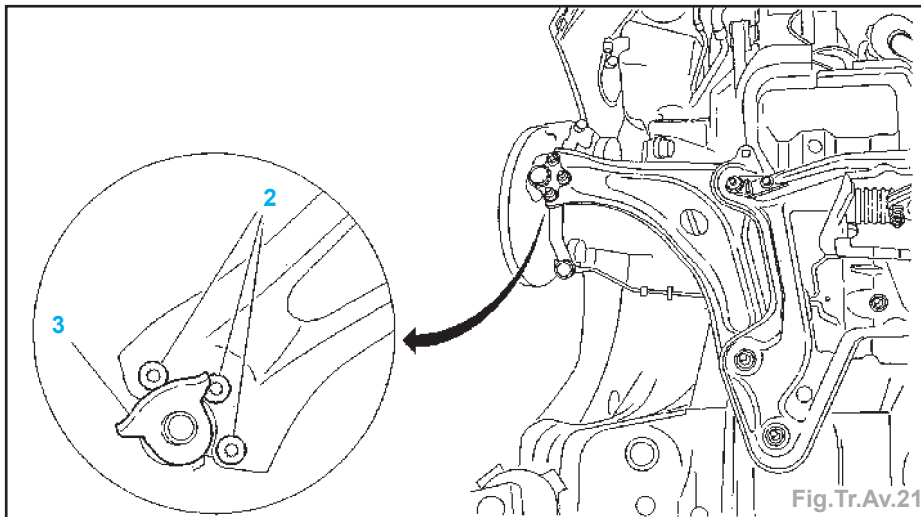
- Reposer :
 - la rotule de pivot (3),
 - les vis (2).
- Serrer les vis (2) à $6,6 \pm 0,6 \text{ daN.m}$.
- Mettre en place la vis de fixation de la rotule munie d'un écrou neuf.
- Serrer l'écrou à $4 \pm 0,4 \text{ daN.m}$.
- Mettre le véhicule sur ses roues.

Remise en état du pivot

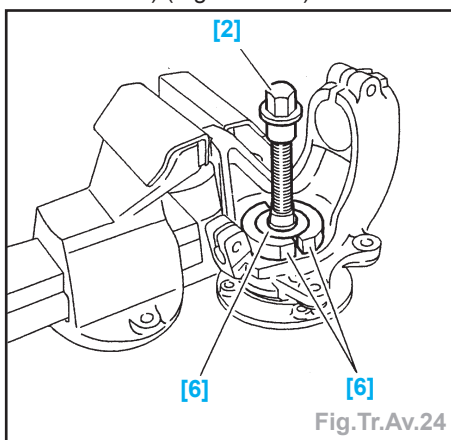
Démontage

- Déposer le pivot du véhicule.
- Déposer le circlip de maintien de roulement de moyeu avant (1) (Fig.Tr.AV.22).
- Fixer le pivot avant à l'étau (Fig.Tr.AV.23).

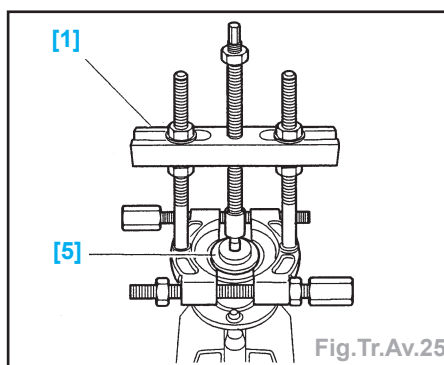
GÉNÉRALITÉS



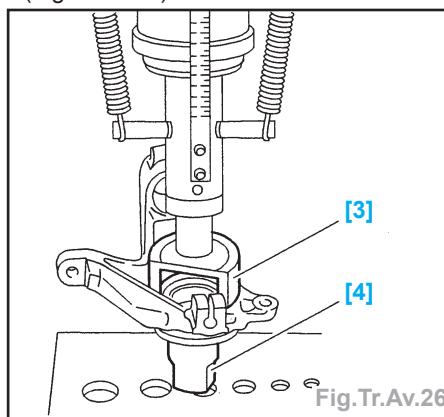
- Monter l'outil [5] (grain d'appui réf. 9501-TC2).
- Monter l'outil [6] (extracteur réf. 9501-TC4 et TC5) (Fig.Tr.AV.24).



- Monter l'outil [2] (vis 9501-TA).
- 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 (Fig.Tr.AV.25).
- Monter l'outil [5].
- Monter l'outil [1] (extracteur Facom U53).
- Extraire la cage intérieure du roulement à l'aide de l'extracteur.



- Repositionner la cage intérieure dans son logement.
- Mettre en contact l'outil [4] (écrou 9501-TC1) avec la cage du roulement (Fig.Tr.AV.26).



- Monter l'outil [3] (plaque d'appui 9501-TB).
- Extraire le roulement à la presse.

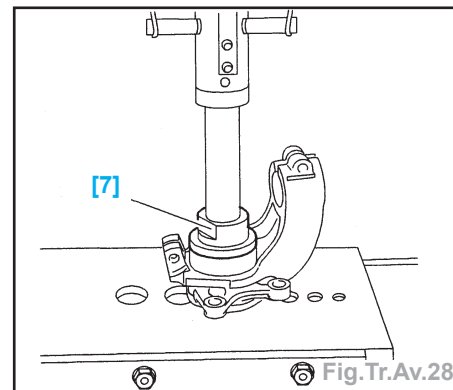
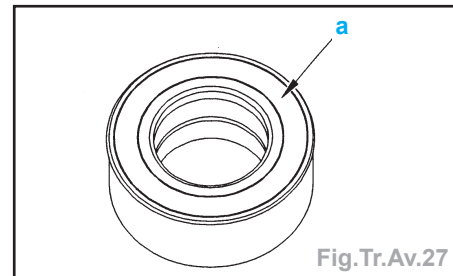
Remontage

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.

Véhicules équipés du système ABS :
«a» : face du roulement avec roue magnétique intégrée (Fig.Tr.AV.27).

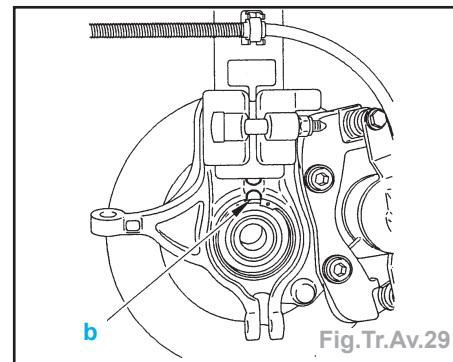
Attention : Monter la face «a» du roulement côté arbre de transmission.

- Monter l'outil [7] (embout 9501-TC3) (Fig.Tr.AV.28).

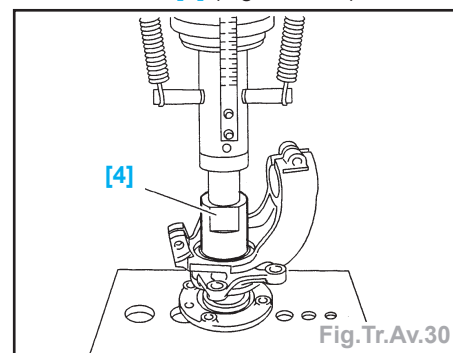


- Monter à la presse le roulement jusqu'en butée.
- Reposer le circlip neuf (1) de maintien du roulement dans son logement.

Attention : Le circlip ne doit pas obstruer l'espace «b» afin de monter le capteur ABS (Fig.Tr.AV.29).



- Monter l'outil [4] (Fig.Tr.AV.30).



Nota : Vérifier la présence de la bague plastique de maintien des cages intérieures de roulement.

Impératif : Ne pas retirer la bague plastique de maintien des cages intérieures de roulement à la main, celle-ci doit être chassée par le moyeu lors de sa mise en place.

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

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE