

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Train avant de type Mac Pherson avec triangles inférieurs et barre anti-dévers.
- Suspension à ressorts hélicoïdaux et amortisseurs hydrauliques télescopiques.

Barre anti-dévers

- Diamètre (mm)22

Couples de serrage (en daN.m)

- Ecrus de triangle inférieur sur berceau.....	10,5
- Vis de fixation arrière berceau sur caisse	12
- Vis de fixation avant berceau sur équerre	10,5
- Vis de fixation équerre sur caisse.....	6,2
- Vis de triangle inférieur sur berceau	18
- Ecrus de paliers de barre anti-dévers.....	2,1
- Ecrus de rotule inférieure sur pivot.....	10,5
- Vis de roues	14,2
- Vis de fixation sur pied d'amortisseur	18
- Ecrus de transmission	28
- Ecrus supérieurs de tige d'amortisseur	6,2
- Ecrus de biellette d'amortisseur	4,4
- Ecrus de biellette de barre anti-dévers.....	4,4
- Vis de bocal de liquide de refroidissement	1
- Vis de bielle anti-couple	10,5

MÉTHODES DE RÉPARATION

Suspension AV

Ensemble ressort / amortisseur

Dépose

Côté gauche uniquement

- Déposer la vis de fixation du bocal de liquide de refroidissement.
- Dégager le bocal de liquide de refroidissement pour accéder à l'écrou de tige d'amortisseur.

- Déposer la roue.
- Dégrafer le câble de capteur de roue.
- Déposer (Fig.Tr.Av.1) :
 - l'écrou supérieur de tige d'amortisseur,
 - la rondelle antibruit,
 - les écrous de fixation de pied d'amortisseur (1),
 - l'écrou supérieur de biellette de renvoi de la barre anti-dévers (2).

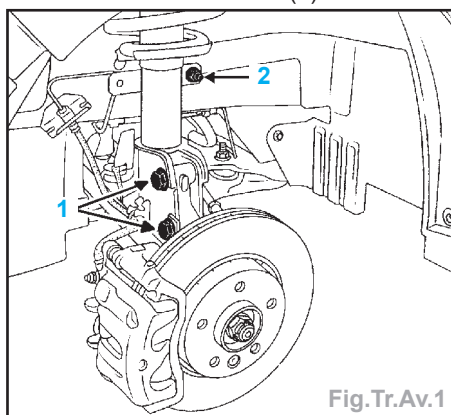


Fig.Tr.Av.1

- Dégager la biellette de renvoi de la barre anti-dévers.
- Déposer :
 - les vis de fixation de pied d'amortisseur,
 - le combiné ressort-amortisseur,
 - le bloc filtrant (celui-ci reste sur le véhicule lors de la dépose du combiné).

Démontage - Remontage

- Fixer l'ensemble ressort-amortisseur verticalement dans un étau.
- Comprimer le ressort jusqu'au décollement de celui-ci sur les appuis de coupelles.
- Déposer (voir éclaté) :
 - l'écrou de la tige d'amortisseur,
 - l'entretoise,
 - la rondelle,
 - le roulement,
 - la coupelle supérieure,
 - le ressort,
 - le cache-poussière.

Nota : • les amortisseurs sont stockés à l'horizontale. Dans ces conditions, il est possible que les amortisseurs destinés à travailler verticalement se désamorcent. • en conséquence, il suffit, avant la mise en place du ressort, de pratiquer en position verticale quelques pompes manuelles sur la tige d'amortisseur.

- Reposer :
 - le cache-poussière,
 - le ressort,
 - la coupelle supérieure,
 - le roulement (veiller au sens de montage : épaulement de cage intérieure orienté vers le pied d'amortisseur),
 - la rondelle,
 - l'entretoise,
 - l'écrou de la tige d'amortisseur.
- Serrer au couple préconisé l'écrou de la tige d'amortisseur.
- Positionner le ressort en butée de coupelles inférieures et supérieures.
- Décompresser le ressort.

Repose

- Reposer :
 - le bloc filtrant sur le combiné,
 - le combiné et son bloc filtrant sur le véhicule,
 - la rondelle antibruit,
 - l'écrou supérieur de tige d'amortisseur,
 - les vis de fixation de pied d'amortisseur,

- les écrous de fixation de pied d'amortisseur,
- la biellette supérieure de biellette de renvoi de la barre anti-dévers,
- l'écrou supérieur de biellette de renvoi de la barre anti-dévers,
- le câble de capteur de roue.
- Serrer au couple préconisé les vis et écrous.
- Reposer la roue.
- Reposer :
 - le bocal de liquide de refroidissement,
 - la vis de fixation du bocal de liquide de refroidissement.

Barre anti-dévers

Dépose

- Déposer les roues.
- Dégrafer :
 - les câbles de capteur de roue,
 - les tuyaux de frein sur le berceau.
- Desserrer les vis arrière des deux barres de renfort de berceau (flèche) (Fig.Tr.Av.2).

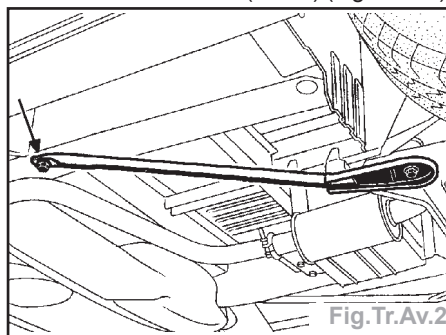


Fig.Tr.Av.2

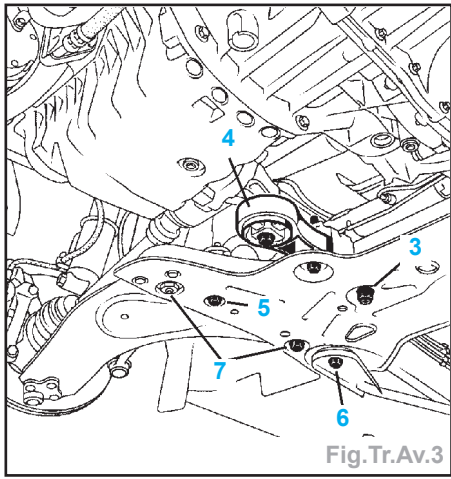
- Déposer (Fig.Tr.Av.3) :
 - les écrous inférieurs des biellettes de renvoi de la barre anti-dévers,
 - l'écran thermique du boîtier de direction,
 - les vis de fixation du boîtier de direction (3) sur le berceau,
 - la bielle anti-couple de moteur (4).
- Mettre en place le vérin d'organes sous le berceau et le fixer solidement.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



Train avant

Berceau

Dépose

- Déposer :
 - les deux vis de fixation avant de berceau (5),
 - les deux vis de fixation arrière de berceau (6),
- Pivoter vers l'extérieur les deux barres de renfort de berceau.
- Descendre de 20 centimètres le berceau et la barre anti-dévers en pivotant cette dernière pour éviter son accrochage sur le boîtier de direction.
- Déposer :
 - les quatre vis de fixation des paliers de barre anti-dévers,
 - la barre anti-dévers et les paliers.

Repose

- Reposer :
 - la barre anti-dévers et les paliers,
 - les quatre vis de fixation des paliers.
- Serrer au couple les quatre vis de fixation des paliers.
- Reposer le berceau et la barre anti-dévers en pivotant cette dernière pour éviter son contact avec le tablier de caisse.

Nota : veiller au positionnement correct du berceau avec la caisse et les silent-blocs avant.

- Reposer :
 - les deux barres de renfort de berceau,
 - les deux vis de fixation arrière de berceau,
 - les deux vis de fixation avant de berceau.
- Déposer le vérin d'organes.
- Reposer :
 - la bielle anti-couple de moteur,
 - les vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau,
 - l'écran thermique du boîtier de direction,
 - les écrous inférieurs des biellettes de la barre anti-dévers,
 - les tuyaux de frein sur le berceau.
- Serrer au couple préconisé les vis et écrous.
- Reposer les roues.

- Déposer les roues.

- Dégrafer :
 - les câbles de capteur de roue,
 - les tuyaux de frein sur le berceau.
- Desserrer les vis arrière des deux barres de renfort de berceau (Fig.Tr.Av.2).
- Déposer (Fig.Tr.Av.3) :

- les écrous de rotule inférieure sur le pivot,
- les écrous inférieurs de biellettes de renvoi de la barre anti-dévers,
- l'écran thermique du boîtier de direction,
- les vis de fixation du boîtier de direction (3) sur le berceau,
- la bielle anti-couple de moteur (4).
- Mettre en place le vérin d'organes sous le berceau et le fixer solidement.
- Débloquer les deux rotules inférieures des pivots.

- Déposer :
 - les deux vis de fixation avant de berceau (5),
 - les deux vis de fixation arrière de berceau (6),
- Pivoter vers l'extérieur les deux barres de renfort de berceau.
- Descendre l'ensemble berceau, bras et barre anti-dévers en pivotant cette dernière pour éviter son accrochage sur le boîtier de direction.

- Déposer :
 - les quatre (7) vis de fixation des bras inférieurs,
 - les deux bras inférieurs,
 - les quatre vis de fixation des paliers de barre anti-dévers,
 - la barre anti-dévers et les paliers.

Repose

- Reposer :
 - les deux bras inférieurs,
 - les quatre vis de fixation des bras inférieurs,
 - la barre anti-dévers et ses paliers,
 - les quatre vis de fixation des paliers.
- Serrer au couple les quatre vis de fixation des paliers.
- Reposer l'ensemble berceau, bras inférieurs et barre anti-dévers en pivotant cette dernière pour éviter son contact avec le tablier de caisse.

Nota : veiller au positionnement correct du berceau avec la caisse et les silent-blocs avant.

- Reposer :
 - les deux barres de renfort de berceau,
 - les deux vis de fixation arrière de berceau,
 - les deux vis de fixation avant de berceau.
- Déposer le vérin d'organes.

- Reposer :
 - la bielle anti-couple de moteur,
 - les vis de fixation du boîtier de direction sur le berceau,
 - l'écran thermique du boîtier de direction,
 - les écrous de rotule inférieure sur le pivot,
 - les écrous inférieurs des biellettes de la barre anti-dévers,
 - les tuyaux de frein sur le berceau.
- Serrer au couple préconisé les vis et écrous.
- Reposer les roues.

Bras inférieur

Dépose

- Déposer la roue.
- Dégrafer le câble de capteur de roue.
- Déposer :
 - l'écrou de rotule inférieure sur le pivot,
 - les vis de fixation (7) du bras sur le berceau (Fig.Tr.Av.3).
- Débloquer la rotule inférieure du pivot.
- Déposer le bras inférieur.

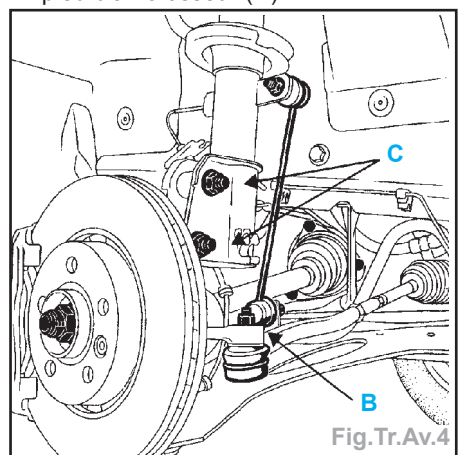
Repose

- Reposer :
 - le bras inférieur,
 - les vis de fixation du bras sur le berceau,
 - l'écrou de rotule inférieure sur le pivot,
 - le câble de capteur de roue.
- Serrer au couple préconisé les vis et écrous.
- Reposer la roue.

Pivot

Dépose

- Déposer :
 - l'écrou de transmission,
 - le disque de frein (voir chapitre « Freins »).
- Déclipser le capteur de roue.
- Déposer (Fig.Tr.Av.4) :
 - l'écrou de fixation de la rotule de direction (B),
 - l'écrou de fixation de la rotule inférieure sur le pivot,
 - les écrous de fixations inférieures de pied d'amortisseur (C).



- Débloquer :
 - la rotule de direction,
 - la rotule inférieure du pivot.
- Dégager la transmission.
- Déposer :
 - les vis de fixation de pied d'amortisseur,
 - le pivot.

Repose

- Reposer :
 - le pivot,
 - la transmission,
 - les vis de fixation de pied d'amortisseur,
 - les écrous des fixations inférieures de pied d'amortisseur,
 - la rotule inférieure du pivot,
 - la rotule de direction,
 - le disque de frein,
 - l'écrou de transmission,
 - le capteur de roue.
- Serrer au couple préconisé les vis et écrous.

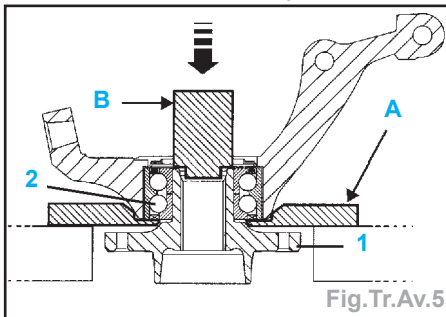
Attention : Appuyer plusieurs fois sur la pédale de frein, afin de mettre en contact les pistons, les plaquettes et les disques.

- Vérifier le niveau de liquide de frein.

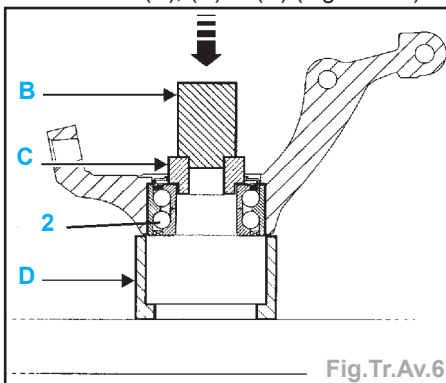
Roulement de pivot

Remplacer

- Déposer :
 - le pivot,
 - le moyeu (1) à l'aide d'une presse et des outils (A) et (B) (Fig.Tr.Av.5),



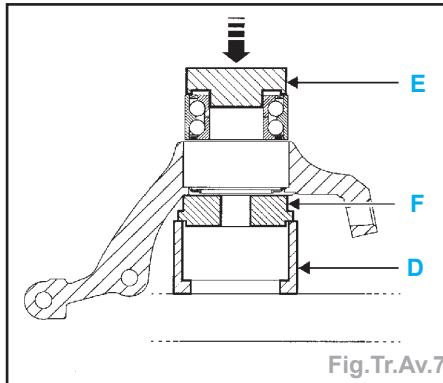
- le roulement (2) à l'aide d'une presse et des outils (B), (C) et (D) (Fig.Tr.Av.6).



Attention : il est impératif de reposer un roulement neuf préalablement nettoyé des matières grasses présentes sur les surfaces intérieures et extérieures en contact avec le pivot et le moyeu.

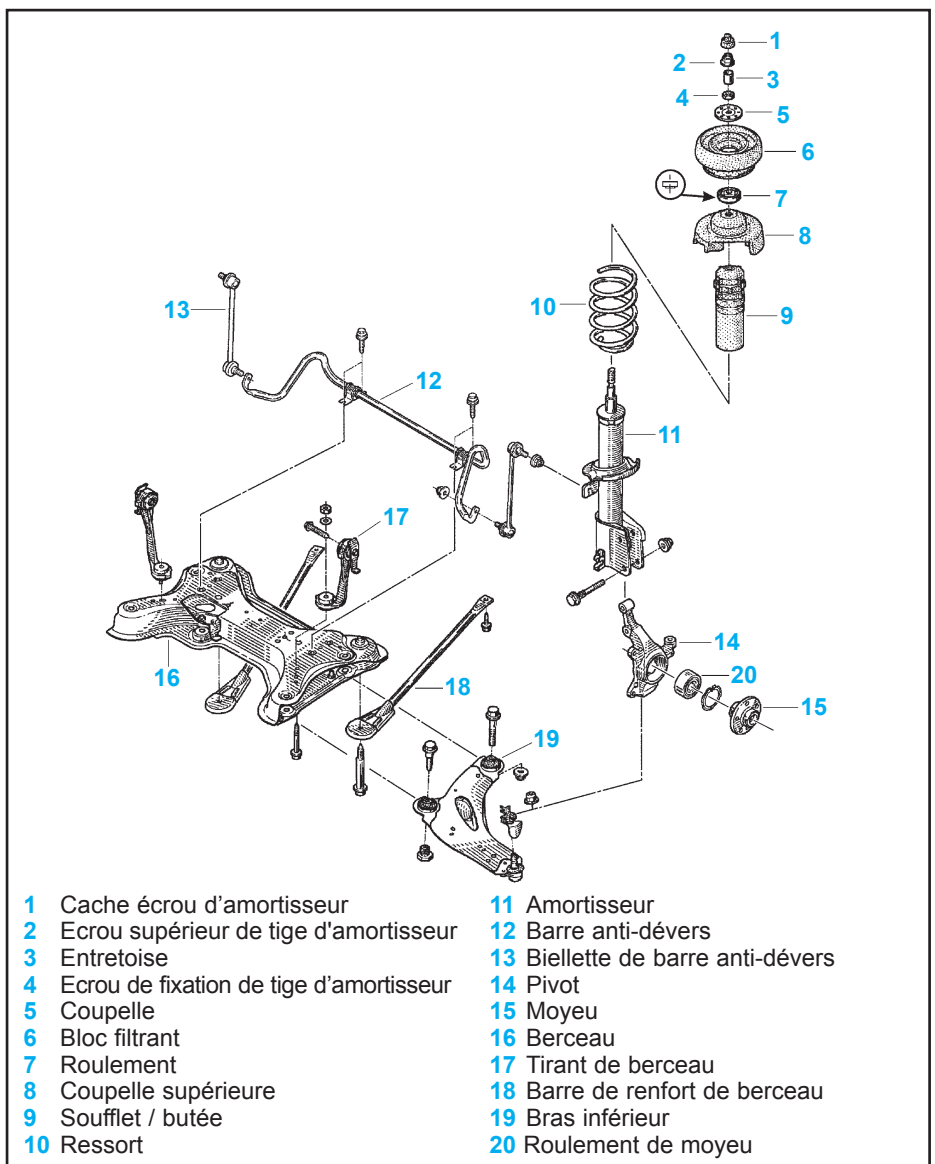
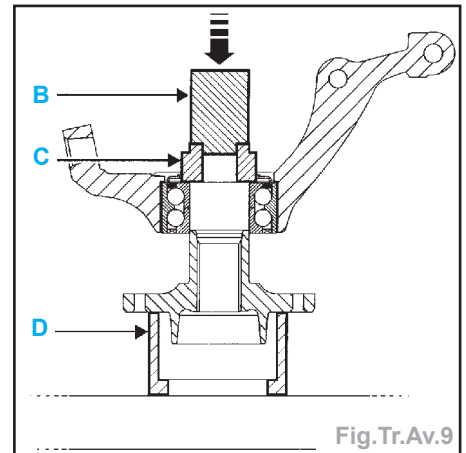
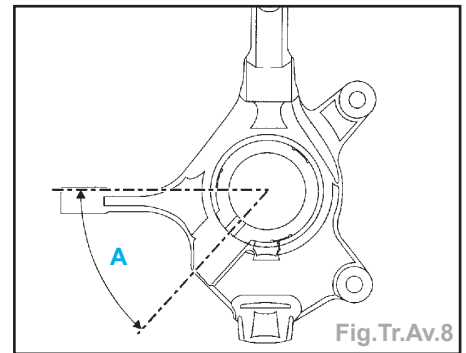
Attention : il est impératif de nettoyer les surfaces du porte-fusée et du moyeu, (en contact avec le roulement) des matières grasses présentes sur ceux-ci.

- Reposer le roulement dans le porte-fusée à l'aide des outils (D), (E) et (F). La cible noire ABS orientée côté intérieur du pivot (Fig.Tr.Av.7).



Nota : il est impératif de veiller au bon positionnement du porte-capteur ABS (A = 48 ± 5 avec l'horizontale) (Fig.Tr.Av.8).

- Reposer :
 - le moyeu à l'aide des outils (B), (C) et (D) (Fig.Tr.Av.9),
 - le pivot.



- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 Cache écrou d'amortisseur | 11 Amortisseur |
| 2 Ecrou supérieur de tige d'amortisseur | 12 Barre anti-dévers |
| 3 Entretoise | 13 Bielle de barre anti-dévers |
| 4 Ecrou de fixation de tige d'amortisseur | 14 Pivot |
| 5 Coupelle | 15 Moyeu |
| 6 Bloc filtrant | 16 Berceau |
| 7 Roulement | 17 Tirant de berceau |
| 8 Coupelle supérieure | 18 Barre de renfort de berceau |
| 9 Soufflet / butée | 19 Bras inférieur |
| 10 Ressort | 20 Roulement de moyeu |