

Suspension - Trains - Géométrie

CARACTÉRISTIQUES

Suspension – Train avant

Suspension à roues indépendantes de type pseudo Mc-Pherson avec triangle inférieur et barre stabilisatrice. Combiné ressort hélicoïdal et amortisseur formant l'élément de suspension.

TRIANGLES

Les triangles et les pivots sont réalisés en acier forgé. Les triangles possèdent 2 liaisons élastiques à axe vertical, côté berceau.

RESSORTS

Ressorts hélicoïdaux. Identification par repère couleur.

AMORTISSEURS

Amortisseurs hydrauliques télescopiques non démontables, fixés sur le pivot par 2 boulons.

BARRE STABILISATRICE

Barre stabilisatrice fixée au berceau par deux paliers élastiques et liée aux éléments de suspension par l'intermédiaire de biellettes de liaison. La barre possède 2 méplats de maintien au niveau des paliers.

Diamètre (en mm)

Motorisation	Berline	Break	Coupé - Cabriolet
ET3J4	21	—	
TU5JP4	21	22	
EW10A	22	23	22

MOYEURS AVANT

Moyeu monté sur un roulement à billes étanche, lui-même monté serré dans le pivot.

Suspension – train arrière

Essieu mécanosoudé, de type à bras tirés avec traverse déformable.

BARRE STABILISATRICE

Barre stabilisatrice implantée dans l'essieu. Elle est indémontable car ses extrémités sont soudées.

AMORTISSEURS

Amortisseurs hydrauliques télescopiques à double effet disposés verticalement.

MOYEURS ARRIÈRE

Moyeu intégré au disque de frein, monté sur roulement à billes étanche.

Géométrie des trains



VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES

Avant de procéder au contrôle ou au réglage des angles des trains roulants, il est nécessaire d'examiner les points suivants :

- pneumatiques : conformité, pression de gonflage et état.

- roues : voiles, alignement sommaire (visuel).
 - articulations : état, serrage.
 - cardans de direction : état, serrage.
 - suspensions : état des amortisseurs, hauteur sous caisse.
 - moyeux : jeu des roulements.
 - crémaillère de direction calée en son point zéro.
- Si des anomalies sont relevées lors de ces contrôles, y remédier avant d'entreprendre tous travaux de réglage.

HAUTEURS DU VÉHICULE EN ASSIETTE DE RÉFÉRENCE

Comprimer la suspension de manière à obtenir du côté droit et gauche la hauteur de caisse avant (H1) et arrière (H2), à mesurer entre le bord de l'appui-cric et le sol.

Hauteurs de caisse (en mm)

Type de pneumatique	Hauteur H1			Hauteur H2			
	Toutes carrosseries sauf CC	Berline "Condition route dégradée"	Uniquement coupé cabriolet	Berline	Berline "Condition route dégradée"	Break	Coupé cabriolet
195/65 R15	150	170	—	147	167	157	—
205/55 R16	152	—	140	149	—	159	141
205/50 R17	157	—	145	154	—	164	146

La différence de hauteur entre les deux côtés d'un train doit être inférieure à 10 mm.

CARACTÉRISTIQUES DE LA GÉOMÉTRIE

Train avant

	Berline	Break	Coupé cabriolet	Berline "Condition route dégradée"
Carrossage (non réglable) ± 30'	0°			0° 09'
Chasse (non réglable) ± 30'	5° 14'	5° 00'	5° 14'	5° 05'
Angle de pivot (non réglable) ± 30'	11° 43'		11° 56'	11° 17'
Parallélisme par roue (ouverture) (réglable) ± 4'	- 0° 11'			

Dissymétrie chasse inférieure à 30'.

Dissymétrie carrossage inférieure à 30'.

Train arrière

	Berline	Break	Coupé cabriolet	Berline "Condition route dégradée"
Carrossage (non réglable) ± 30'	-1°41'			
Parallélisme par roue (pincement) (non réglable) ± 4'	0°27'	0°25'	0°29'	0°23'

Dissymétrie carrossage inférieure à 30'.

Couples de serrage (daN.m)



Pour les couples de serrage, se reporter également aux différents "éclatés de pièces" dans les méthodes.

SUSPENSION AV – TRAIN AV

- Écrou de rotule de direction : 3,5
- Écrous d'élément de suspension sur le pivot : 9
- Écrous de transmission : 32,5
- Écrou frein de rotule inférieure : 5
- Écrou embase de fixation de bras de suspension : 11
- Écrou de fixation de tige d'amortisseur : 7,2
- Vis à embase de palier de barre stabilisatrice : 10,4
- Écrous des rotules de barre stabilisatrice : 3,6
- Contre-écrou de réglage du parallélisme avant : 5,5
- Vis de fixation de crémaillère sur le berceau : 9
- Vis de fixation du berceau : 10

SUSPENSION AR – TRAIN AR

- Vis à embase de fixation de la platine supérieure d'amortisseur : 6
- Écrou frein d'amortisseur sur la platine : 3,8
- Écrou de fixation d'amortisseur sur le train arrière : 6
- Vis de fixation de la platine de train arrière sur la caisse : 6,2
- Écrou de fixation de train arrière sur la platine : 7,5
- Vis de fixation de la fusée : 6,5
- Écrou de moyeu : 21
- Vis de roues : 9



MÉTHODES DE RÉPARATION



Le remplacement des amortisseurs ou des ressorts de suspension AV nécessite la dépose préalable des éléments de suspension et exige l'utilisation d'un compresseur de ressort approprié.

Remplacer systématiquement les écrous-freins.

Sur l'ensemble des angles de la géométrie des trains avant et arrière, seul le parallélisme avant est réglable. En cas de relevé de valeurs hors tolérances sur les angles non réglables, contrôler l'état des éléments constitutifs des trains.

Géométrie des trains

POINT MILIEU DE CRÉMAILLÈRE DE DIRECTION

CALAGE

- Lever et caler le véhicule sur un pont à 2 colonnes.
- Déposer les colliers (1) et (2) (côté droit) (Fig.1).

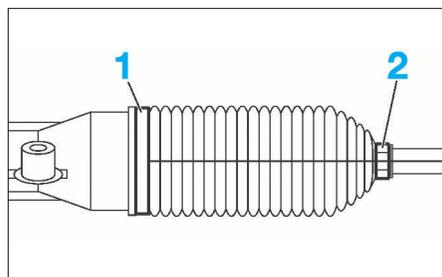


FIG. 1

- Déboîter le soufflet de protection de crémaillère.
- Braquer le volant de direction à gauche jusqu'en butée.
- Mesurer la cote X (Fig.2).

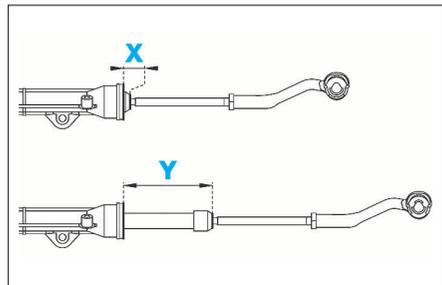


FIG. 2

- Braquer le volant de direction à droite jusqu'en butée.
- Mesurer la cote Y.
- Calculer la cote $L = (Y - X) : 2$.
- Positionner la crémaillère de direction à la cote " L " (point milieu de la crémaillère).
- Reposer :
 - le soufflet de protection
 - le collier (2)
 - un collier neuf (1).

ASSIETTE DE RÉFÉRENCE

OUTILLAGE SPÉCIFIQUE (FIG.3)

- [1] Jeu de deux compresseurs de suspension Ref. 0916-A.
- [2] Jeu de deux manilles Ref. 0916-C.
- [3] Jeu de quatre piges de lecture Ref. 0916-D.
- [4] Jeu de deux sangles Ref. 0916-B.
- [5] Jeu de 2 élingues Ref. 0102-M.
- [6] Ensemble demi-collier (percer les 4 trous de l'ensemble des demi-colliers à 11,5 mm).

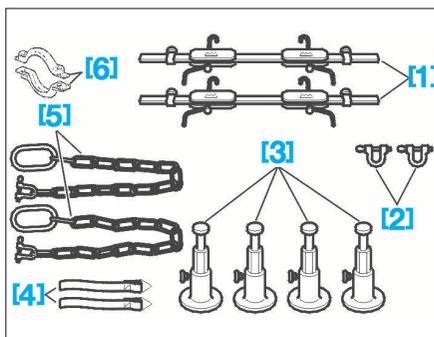


FIG. 3

RÉGLAGE

À l'avant (H1)

- Engager les sangles [4] équipées de leurs manilles [2] sur le berceau (Fig.4).

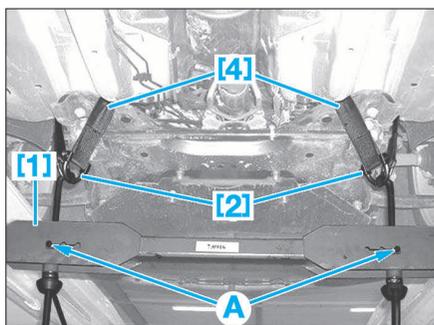


FIG. 4

- Mettre en place le compresseur de suspension [1] en choisissant le crantage (A) le mieux adapté permettant de tirer sur les sangles le plus verticalement possible.
- Comprimer la suspension de manière à obtenir du côté droit et gauche, la hauteur de caisse (H1) (assiette de référence) à mesurer entre le bord de l'appui-cric avant (B) et le sol (Fig.5).



Tenir compte de la hauteur des plateaux lors de la mesure de l'assiette de référence H1.

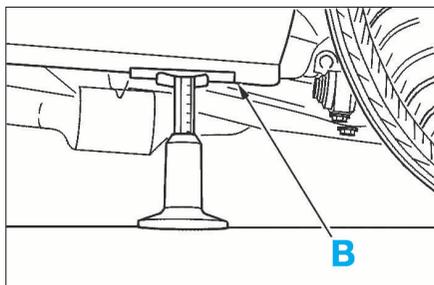


FIG. 5

À l'arrière (H2)

- Mettre en place les demi-colliers [6] sur les vis (1) permettant de fixer l'attache-remorque (Fig.6).

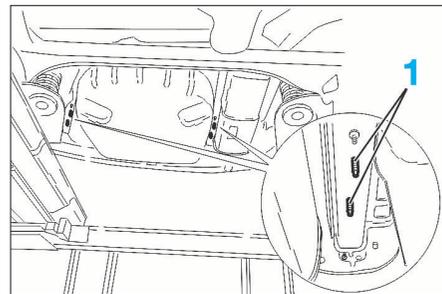


FIG. 6

- Maintenir les colliers par l'intermédiaire d'écrous (2) de diamètre 10 mm (Fig.7).

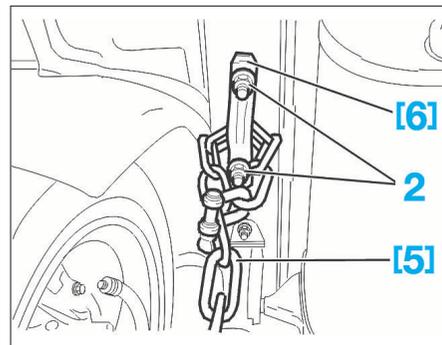


FIG. 7

- Engager les élingues [5] autour des demi-colliers [6].
- Mettre en place le compresseur de suspension [1] en choisissant le crantage (A) le mieux adapté permettant de tirer sur les sangles le plus verticalement possible (Fig.8).

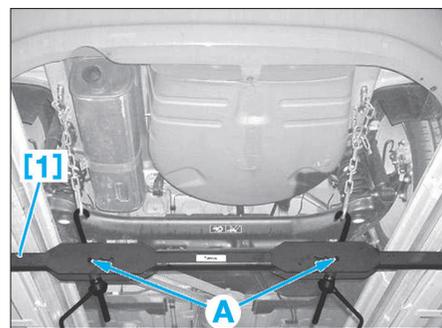


FIG. 8

- Comprimer la suspension de manière à obtenir du côté droit et gauche la hauteur de caisse (H2) (assiette de référence), à mesurer entre le bord de l'appui-cric arrière (B) et le sol (Fig.5).

! Tenir compte de la hauteur des plateaux lors de la mesure de l'assiette de référence H2.
Vérifier que la hauteur H1, mesurée précédemment à l'avant, ne change pas.

PARALLÉLISME AVANT

! Les contrôles des valeurs de géométrie des trains avant et arrière ainsi que le réglage du train avant doivent être effectués avec des positions précises de compression de suspension (assiette de référence) sur un banc de contrôle de trains.

CONTRÔLE

- La position ligne droite étant obtenue, immobiliser le volant.
- Mesurer le parallélisme puis sa répartition entre le côté droit et le côté gauche.

RÉGLAGE

- Le parallélisme se règle par l'allongement ou le raccourcissement de la longueur des biellettes de direction (1), en les tournant par leur empreinte hexagonale, après avoir desserré le collier (2) et le contre-écrou (3) (Fig.9).

! Répartir symétriquement, entre la roue gauche et la roue droite, la valeur du parallélisme total.

- Serrer les écrous (3) au couple de serrage prescrit.

Suspension - train avant

ÉLÉMENT DE SUSPENSION

OUTILLAGE SPÉCIFIQUE NÉCESSAIRE

[1]. Compresseur de ressort (ex : Facom U77) (Fig.13)

DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule, roues avant pendantes.
- Déposer les roues avant.
- Déposer l'écrou (1) de biellette de barre stabilisatrice (Fig.10).

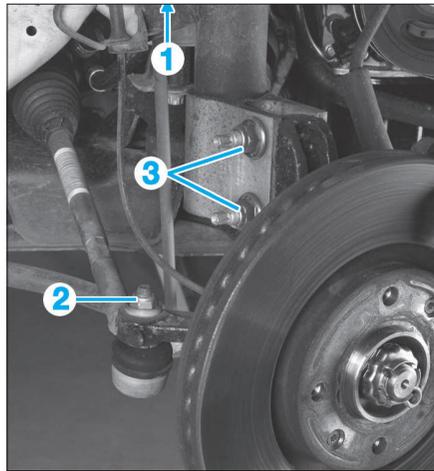


FIG. 10

- Écarter la biellette de barre stabilisatrice.
- Déposer l'écrou (2).
- À l'aide d'un extracteur, désaccoupler la rotule de direction.
- Déposer les vis (3) (fixation de l'élément de suspension sur le pivot).

! Placer une protection sur le soufflet de transmission.

- Déposer les bras d'essuie-vitre et la grille d'avent (voir chapitre "Carrosserie")
- Déposer (Fig.11) :
 - l'écrou (4) en immobilisant la tige d'amortisseur en rotation à l'aide d'un embout TORX 45
 - la coupelle (5)
 - l'élément de suspension.

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

REPOSE

- Positionner les bossages "A" du support d'amortisseur dans les emboutis "B" du passage de roue (Fig.12).
- Pour la suite de la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
- Contrôler et régler le parallélisme si nécessaire.

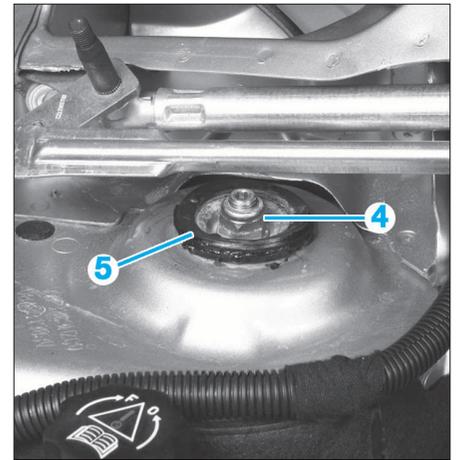


FIG. 11

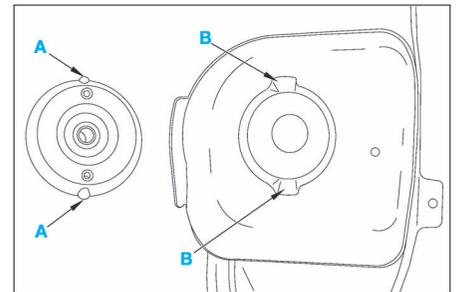


FIG. 12

DÉMONTAGE-REMONTAGE

- Opération à pratiquer à l'établi, élément de suspension déposé.

! Ne pas mettre un ressort de suspension en contact direct avec un objet ou un outillage métallique. Contrôler la présence et l'état des protections caoutchouc sur les coupelles fixes et coulissantes du compresseur de ressort.

- Placer l'élément de suspension dans un étau muni de mordaches (Fig.13).

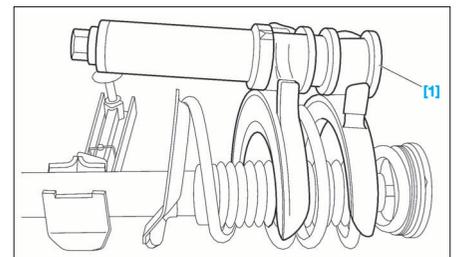


FIG. 13

- Comprimer le ressort à l'aide du compresseur [1].
- Déposer les éléments (27) à (23) (voir l'éclaté de pièces "Suspension - Train avant").

! Lors de la dépose de l'écrou (27), empêcher la rotation de la tige d'amortisseur à l'aide d'une clé Torx 45.

- Décompresser le ressort.
- Déposer les éléments (21), (20) et (22).

! Contrôler l'état du ressort de suspension (absence de traces de chocs, de rayures ou de piqûres de corrosion). Le revêtement de peinture du ressort de suspension ne doit pas être endommagé, laissant le métal à nu.

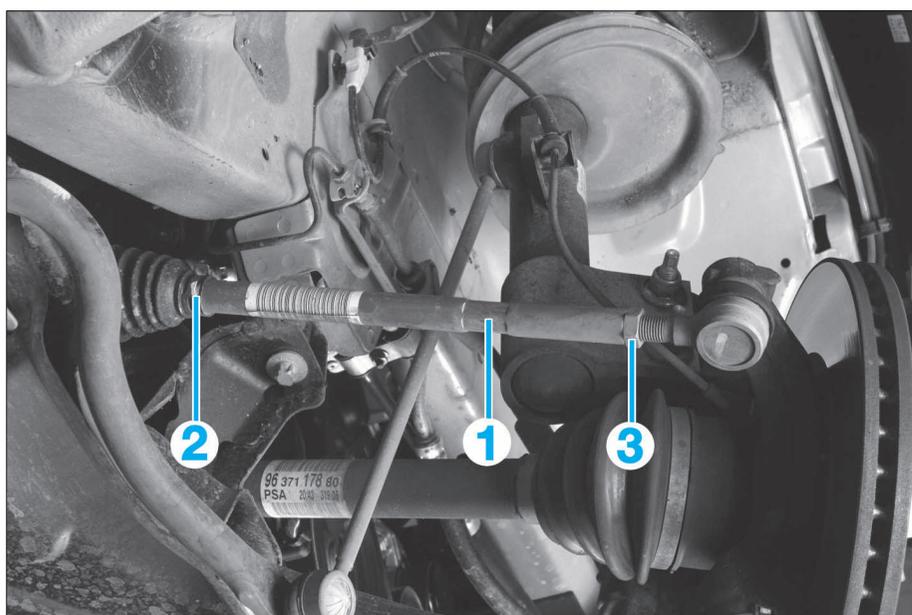


FIG. 9

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

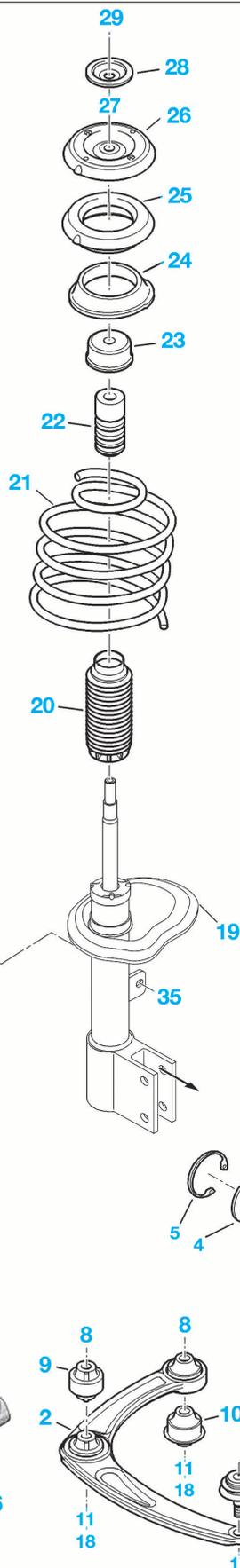
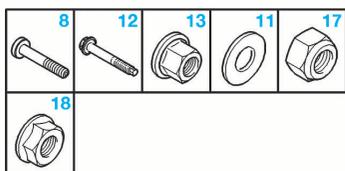
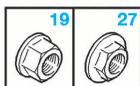
CARROSSERIE

- Contrôler l'état de la butée à billes et la remplacer si nécessaire.
- Reposer les éléments dans l'ordre inverse à la dépose.

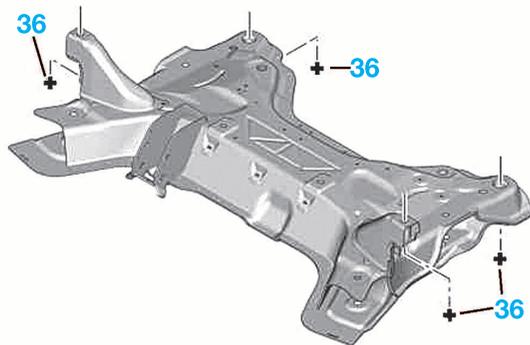


Vérifier le bon positionnement du ressort sur la coupelle.
Changer systématiquement l'écrou (27).

SUSPENSION - TRAIN AVANT



1. Pivot
2. Triangle de suspension
3. Moyeu de roue
4. Roulement de moyeu
5. Anneau d'arrêt
6. Protecteur
7. Rotule : 23
8. Vis CBX 14x150-82
9. Silentbloc avant de triangle
10. Silentbloc arrière de triangle
11. Rondelle plate 14,5x25-2,5
12. Vis 12x150-77
13. Écrous frein 12x150-16 : 9 daN.m
14. Écrous 24x150 : 32,5 daN.m
15. Épingle
16. Frein d'écrou
17. Écrou frein 14x150-16,6-22 : 5 daN.m
18. Écrou à embase 14x150-13,3 : 11 daN.m
19. Amortisseur
20. Soufflet de protection
21. Ressort
22. Butée élastique
23. Coupelle de butée
24. Coupelle d'appui
25. Butée à billes
26. Support supérieur
27. Écrou : 6,9 daN.m
28. Coupelle
29. Écrou : 7,2 daN.m
30. Barre stabilisatrice
31. Palier élastique
32. Bride de palier élastique
33. Bielle de liaison de barre stabilisatrice
34. Vis à embase 12x175-47 : 10,4 daN.m
35. Écrou avec rondelle 10x150 : 3,6 daN.m
36. Vis embase de fixation du berceau 12 x 175-85 : 10 daN.m



BARRE STABILISATRICE

DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule roues pendantes.
- Déposer la protection sous moteur.
- Déposer :
 - les roues avant
 - les écrous (1) (Fig.14).
- Véhicule équipé de projecteurs directionnels, désaccoupler la biellette du capteur en "A".
- Déposer :
 - les écrous (2)
 - les vis (3)
 - les brides (4)
 - la barre stabilisatrice (5).

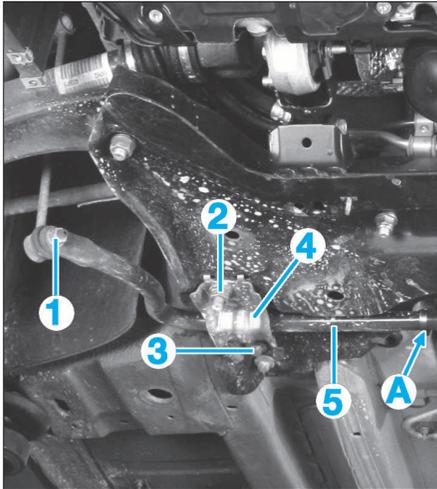


FIG. 14

REPOSE

Positionner la barre de façon à avoir le détrompeur de couleur sur la droite.
Le positionnement latéral et horizontal est réalisé par deux méplats en "c" à l'intérieur du palier (6) et des empreintes en "b" sur la section de barre stabilisatrice (Fig.15a).

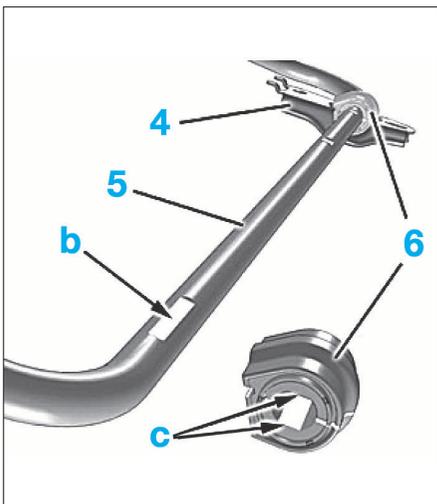


FIG. 15a

- Écarter les paliers élastiques (6).
- Aligner les méplats "c" intérieurs avec les empreintes "b" de la barre stabilisatrice (une de chaque côté).
- Pour la suite de la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
- Véhicule équipé de projecteurs directionnels, contrôler le réglage des projecteurs directionnels.

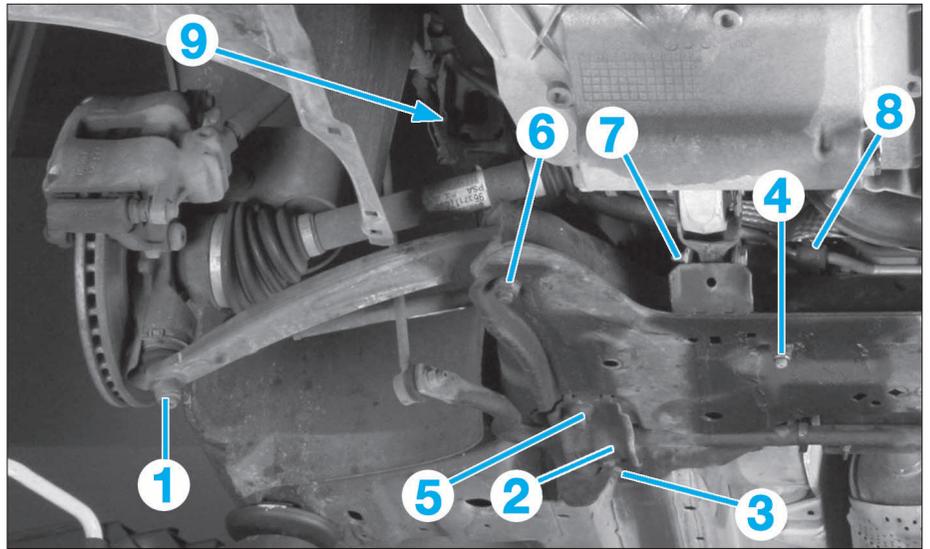


FIG. 15b

BERCEAU

DÉPOSE-POSE

- Lever l'avant du véhicule.
- Déposer
 - les roues avant.
 - les écrous des rotules de pivot avant (1) (Fig.15b).
- Soutenir le berceau à l'aide d'un cric d'atelier et le fixer dessus avec des sangles.

De chaque côté

- Extraire les rotules de pivot des bras de suspension avant.
- Déposer :
 - les vis de fixation de la barre stabilisatrice (2)
 - les vis de fixation arrière du berceau (3)
 - les vis de fixation avant (6) et arrière (5) du bras de suspension
 - les vis de fixation de la crémaillère (4)
 - la vis de fixation du tirant antibasculement (7) sur le berceau.
- Débrider et écarter les canalisations (8) de la direction assistée du berceau.
- Déposer les vis de fixation avant (9) du berceau et le déposer.

À la repose, respecter les points suivants :

- centrer les fixations arrière du berceau par rapport aux pions de centrage en (3).
- respecter les couples de serrage
- contrôler les réglages de train avant et les régler si nécessaire.

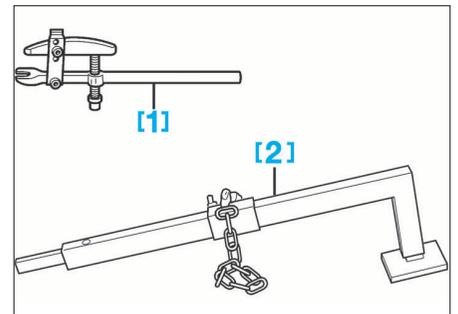


FIG. 16

BRAS INFÉRIEUR

OUTILLAGE NÉCESSAIRE (FIG.16)

- [1] Extracteur de rotule Ref. 0709.
- [2] Levier de désaccouplement des rotules de pivot Ref. 0622.

DÉPOSE-REPOSE

- Lever et caler le véhicule roues pendantes.
- Déposer la roue avant du côté concerné.
- Déposer l'écrou (1) de biellette de barre stabilisatrice (Fig.10).
- Écarter la biellette de barre stabilisatrice.
- Déposer l'écrou (2).
- À l'aide d'un extracteur, désaccoupler la rotule de direction.
- Déposer les écrous (1) et (2) (Fig.17).

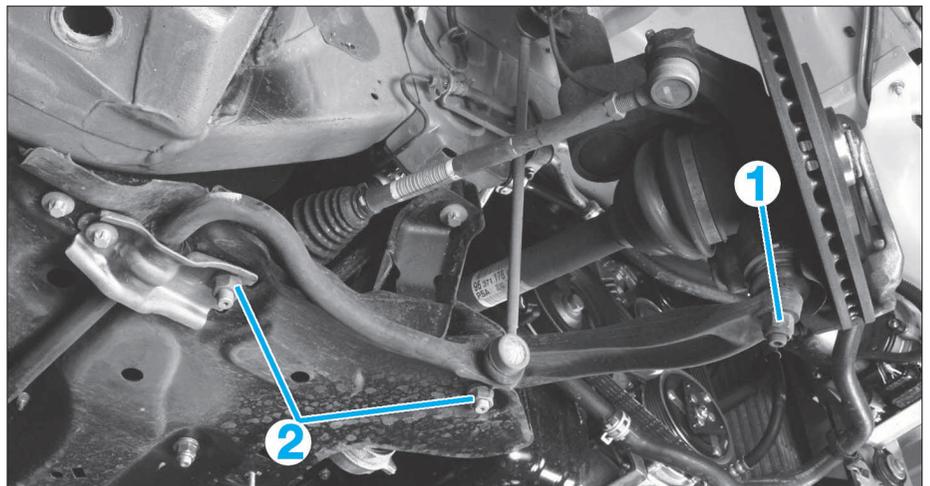


FIG. 17

- Décoller la rotule inférieure de pivot du bras inférieur de suspension, à l'aide de l'outil [1].
- Désaccoupler le bras inférieur à l'aide de l'outil [2] en prenant soin de ne pas abîmer la rotule avec la chaîne (Fig.18).

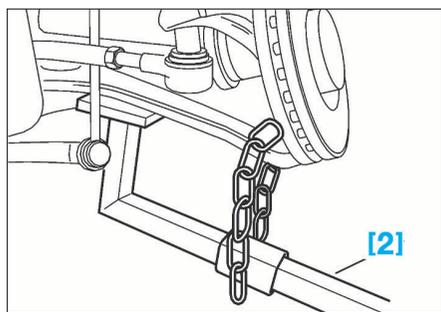


FIG. 18

- Déposer :
 - les vis de fixation du bras inférieur de suspension
 - le bras inférieur de suspension.

À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.

REMISE EN ÉTAT DU BRAS INFÉRIEUR

Opération à pratiquer à l'établi, bras inférieur déposé.

- Repérer la position angulaire de l'articulation élastique arrière sur le bras inférieur de suspension (en "a") (Fig.19).

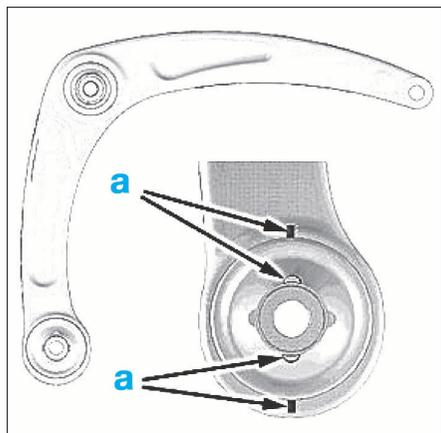


FIG. 19

- Poser les outils [1] et [2] (cloche d'appui et tampon de montage, coffret Ref. 0621) sur l'articulation élastique (Fig.20).

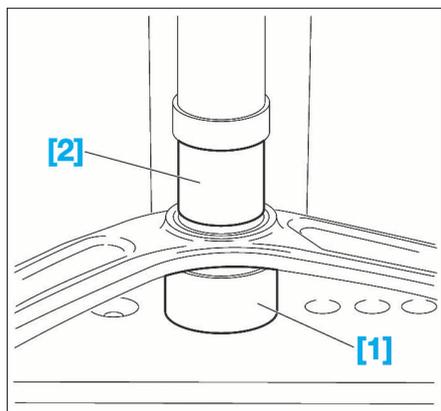


FIG. 20

- Extraire l'articulation élastique à l'aide d'une presse.

Les articulations élastiques sont montées serrées sur le bras de suspension. Le montage des articulations élastiques doit donc s'effectuer avec un effort à l'emmanchement. Lorsque l'une des articulations élastiques se monte librement, procéder au remplacement du bras de suspension.

- Reposer l'articulation élastique.

Respecter le positionnement de l'articulation élastique arrière par rapport au bras de suspension.

- Poser les outils [1], [4] (tampon de montage) et [2] sur l'articulation élastique (Fig.21).

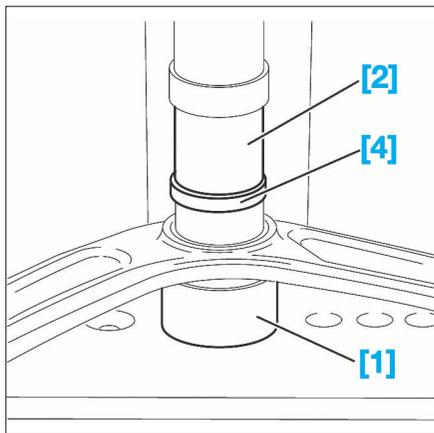


FIG. 21

- Engager l'articulation élastique à la presse :
 - jusqu'à la mise en butée de l'outil [4] sur le bras inférieur pour l'avant
 - jusqu'à sa mise en butée sur le bras inférieur pour l'arrière.

PIVOT

OUTILLAGE NÉCESSAIRE (FIG.16 ET 22)

- [1] Extracteur de rotule Ref. 0709.
- [2] Levier de désaccouplement des rotules de pivot Ref. 0622.
- [3] Outil d'immobilisation de moyeu Ref. 0606-AY.

DÉPOSE-REPOSE

- Lever et caler le véhicule roues pendantes.
- Déposer la roue avant du côté concerné.
- Mettre en place l'outil [3] (Fig.22).

Ne pas desserrer l'écrou de transmission en immobilisant le moyeu avec les freins. En effet, dans ce cas, les vis de fixation du disque risqueraient d'être cisailées.

- Déposer :
 - l'épingle (1)
 - le frein d'écrou (2).
- Desserrer l'écrou de transmission.
- Déposer (voir chapitre "Freins") :
 - le capteur ABS
 - le support d'étrier de frein
 - le disque de frein.
- Déposer l'écrou (1) (Fig.17).
- Décoller la rotule inférieure de pivot du bras inférieur de suspension, à l'aide de l'outil [1].
- Désaccoupler le bras inférieur à l'aide de l'outil [2] en prenant soin de ne pas abîmer la rotule avec la chaîne (Fig.18).

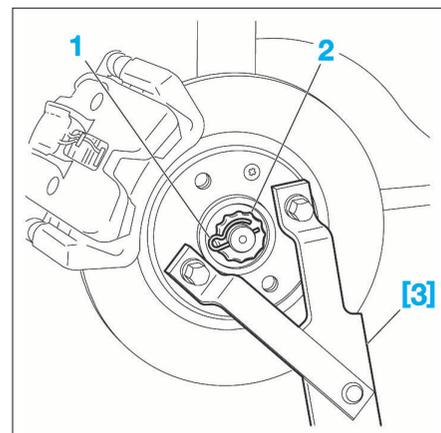


FIG. 22

- Déposer l'écrou (2) (Fig.10).
- À l'aide d'un extracteur, désaccoupler la rotule de direction.
- Déposer les vis (3) (fixation de l'élément de suspension sur le pivot).

Placer une protection sur le soufflet de transmission. Maintenir la transmission en position.

- Dégager la transmission du moyeu.
- Déposer le pivot.

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

À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose.

REPLACEMENT DE LA ROTULE DE PIVOT

Opération à pratiquer à l'établi, pivot déposé.

- Fixer le pivot dans un étau équipé de mordaches.
- Déposer la tôle de protection (1) à l'aide d'un tournevis (Fig.23).

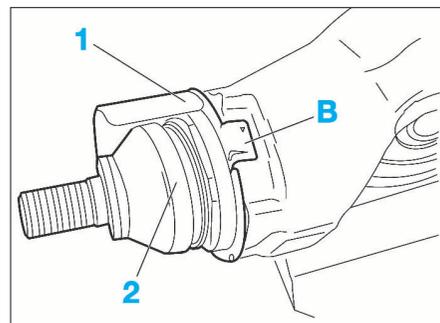


FIG. 23

- Déposer la rotule de pivot (2) à l'aide de l'outil [1] (douille genre FACOM NK.41L) (Fig.24).

Éviter toutes blessures du caoutchouc de la rotule.

- Reposer la rotule de pivot (2) et la serrer au couple prescrit.
- Freiner la rotule dans les encoches (A) du pivot (Fig.25).
- Engager la tôle (1) neuve sur le corps de la rotule (Fig.23).

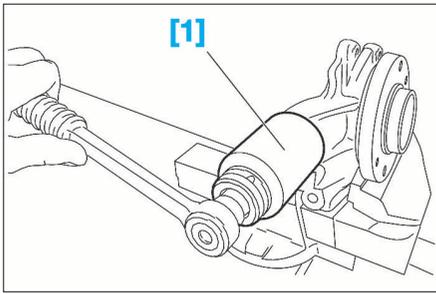


FIG. 24

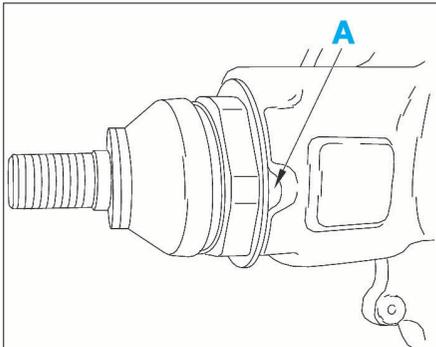


FIG. 25

- Immobiliser la tôle en la déformant en (B) sur un des crans de la rotule.

ROULEMENT DE MOYEU



Tout roulement démonté doit être impérativement remplacé.

OUTILLAGE SPÉCIFIQUE (FIG.26)

- [1] Extracteur FACOM U 53 (K2+T2).
- [2] Vis Ref. 0621-C.
- [3] Plaque d'appui de l'extracteur de roulement Ref. 0621-B.
- [4] Écrou Ref. 0621-D.
- [5] Extracteur Ref. 0621-K.
- [6] Grain d'appui Ref. 0621-E.
- [7] Embout de montage de roulement Ref. 0621-L.

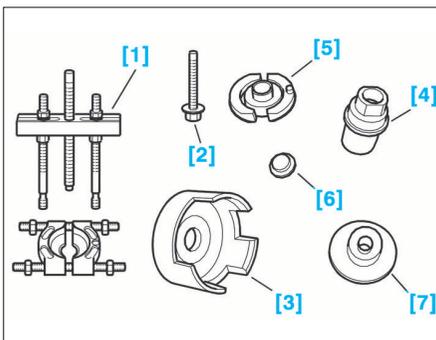


FIG. 26

REPLACEMENT



Opération à pratiquer à l'établi, pivot déposé.

- Déposer le circlips de maintien de roulement de moyeu avant.
- Fixer le pivot à l'étau.
- Poser l'outil [6] (Fig.27).
- Poser les outils [5] et [2] (Fig.28)
- Extraire le moyeu avec la demi-cage intérieure de roulement (2) (Fig.29).

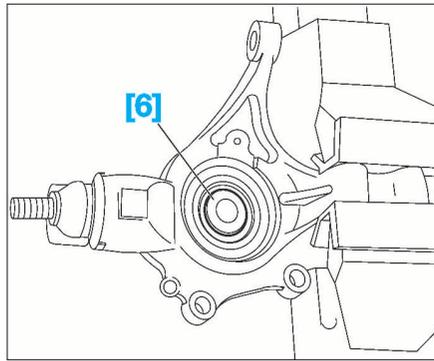


FIG. 27

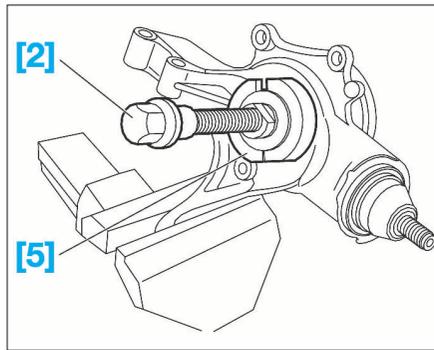


FIG. 28

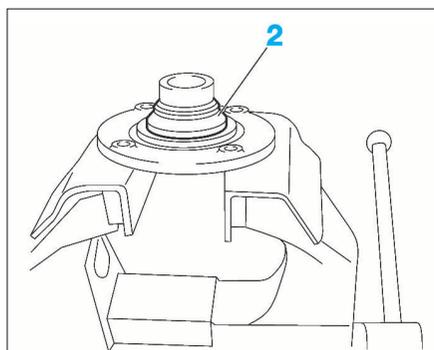


FIG. 29

- Monter deux vis de roue sur le moyeu puis installer celui-ci à l'étau.
- Poser les outils [6] et [1] (Fig.30).

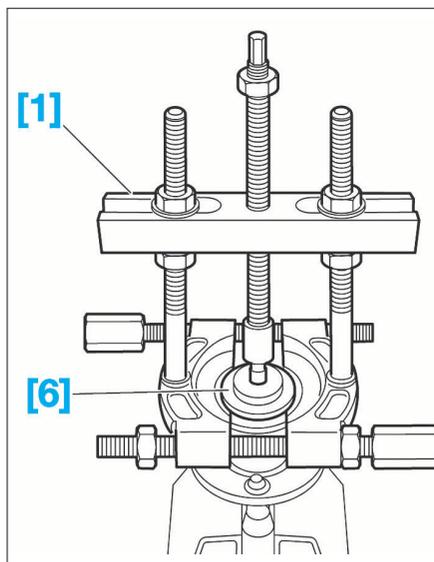


FIG. 30

- Extraire la cage intérieure (2) du roulement à l'aide de l'extracteur.
- Repositionner la cage intérieure (2) dans son logement.
- Placer l'outil [3] sur le tablier de la presse.
- Placer le pivot sur l'outil [3].
- Mettre en contact l'outil [4] avec la cage du roulement (Fig.31).

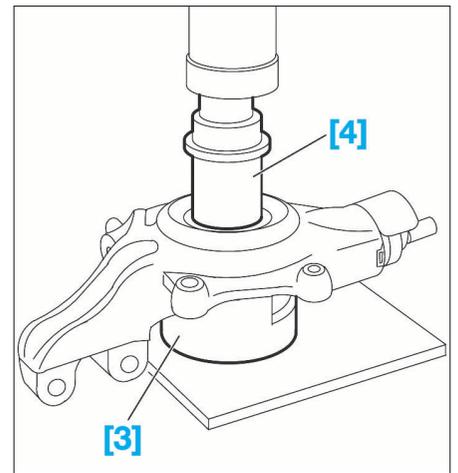


FIG. 31

- Extraire le roulement à la presse.



Ne pas placer un roulement avec roue magnétique intégrée à proximité d'une source magnétique ou d'une source de pollution par particules métalliques.



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

- Monter la face "A" du roulement avec roue magnétique intégrée côté arbre de transmission (Fig.32).

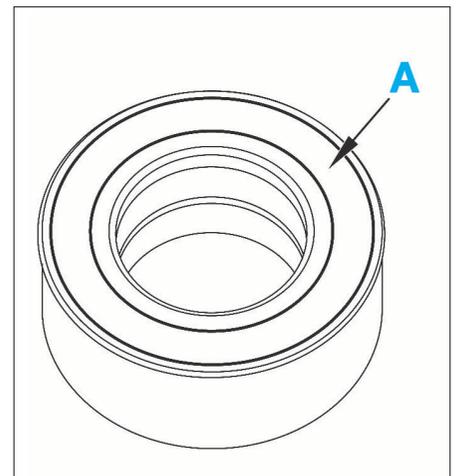


FIG. 32

- Poser l'outil [7] (Fig.33).
- Monter à la presse le roulement jusqu'en butée.
- Poser un circlips neuf (1) de maintien du roulement dans son logement (Fig.34).



Le circlips ne doit pas obstruer l'espace "B" afin de monter le capteur ABS.

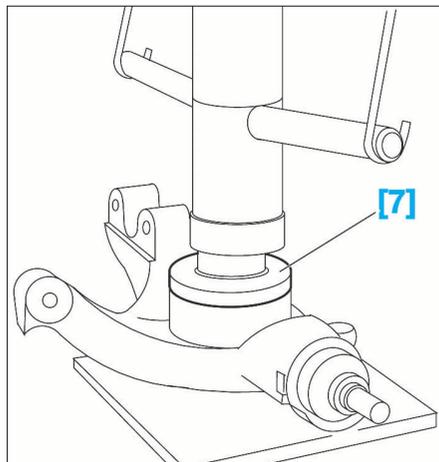


FIG. 33

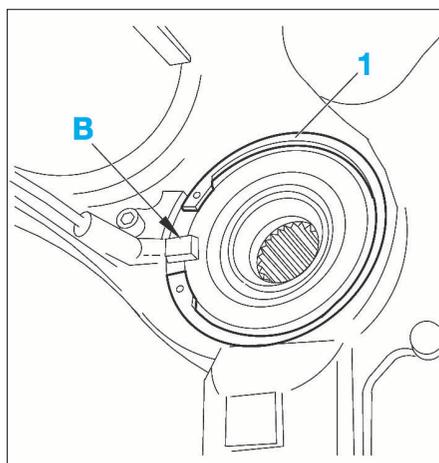


FIG. 34

- Fixer le pivot à l'étau.
- Utiliser les outils [2] et [4] pour la repose du moyeu (Fig.35).

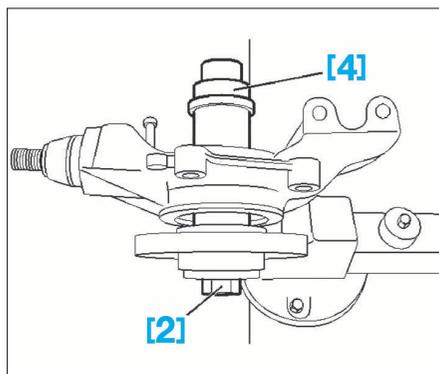


FIG. 35

- Reposer le moyeu jusqu'en butée.

Suspension – train arrière

AMORTISSEUR

DÉPOSE-REPOSE

- Lever et caler le véhicule, roues arrière pendantes.
- Déposer les roues arrière.
- Positionner un outil de levage en (A) (Fig.36).
- Comprimer légèrement le ressort de suspension.
- Déposer le boulon (1).

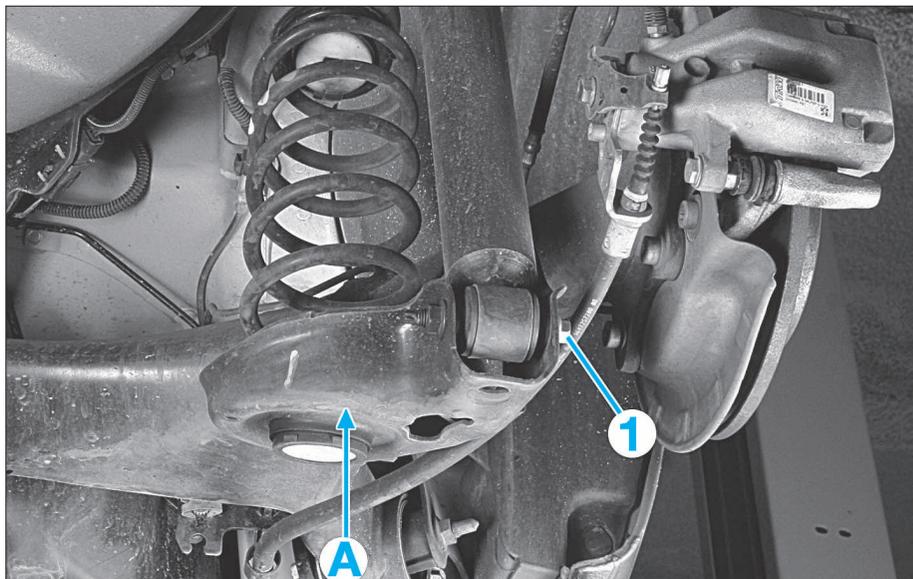


FIG. 36

- Déposer :
 - les vis (2) (Fig.37)
 - l'amortisseur arrière

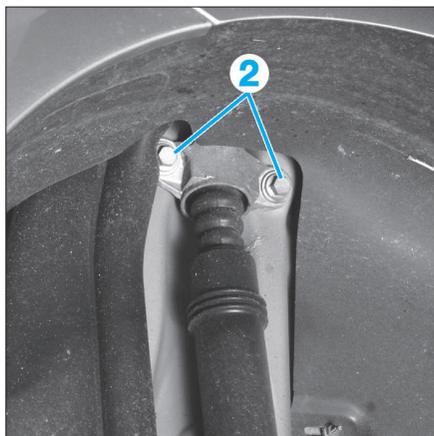


FIG. 37

- Déposer (Fig.38) :
 - l'écrou (3) à l'aide de l'outil FACOM D.83C, par exemple,
 - le support supérieur d'amortisseur (4),
 - la butée (5).

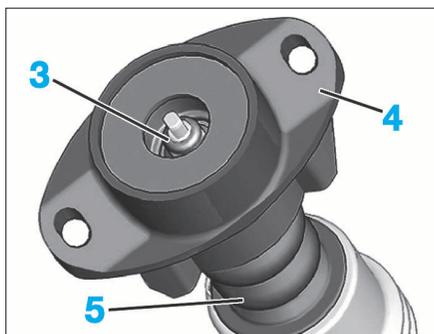


FIG. 38

À la repose, procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :



Contrôler l'absence de graisse ou d'huile entre la butée (5) et le support supérieur d'amortisseur (4) ; Dégraisser si nécessaire.

- reposer et serrer les vis (2),
- reposer le boulon (1) sans le serrer,
- reposer les roues arrière et replacer le véhicule sur le sol,
- serrer le boulon (1).

RESSORTS

DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule, roues arrière pendantes.
- Un côté après l'autre :
 - positionner un outil de levage en (A) (Fig.36)
 - comprimer légèrement le ressort de suspension
 - déposer le boulon (1)
 - décompresser le ressort de suspension
 - faire de même de l'autre côté
 - déposer les ressorts de suspension.



Maintenir le train arrière en position à l'aide de l'outil de levage. Contrôler l'état du ressort de suspension (absence de traces de chocs, de rayures ou de piqûres de corrosion). Le revêtement de peinture du ressort de suspension ne doit pas être endommagé, laissant le métal à nu.

REPOSE

Procéder dans l'ordre inverse aux opérations de dépose en respectant les points suivants :

- positionner la butée "B" de la coupelle supérieure du ressort de suspension vers l'avant du véhicule (Fig.39),

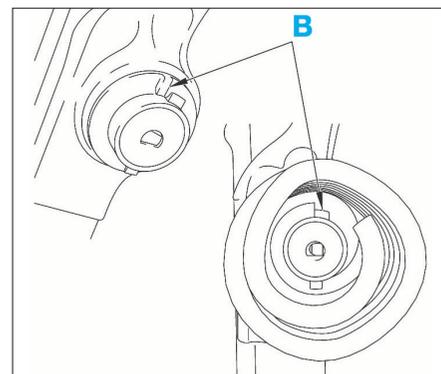


FIG. 39

- reposer les boulons (1) sans les serrer,
- reposer les roues arrière et replacer le véhicule sur le sol,
- serrer les boulons (1).

ROULEMENT DE MOYEU

REPLACEMENT

 Opération à pratiquer à l'établi, moyeu de roue/disque de frein déposé (voir chapitre "Freins").

- Monter deux vis de roue sur le moyeu/disque de frein.
- Placer le moyeu/disque de frein dans un étau.
- Poser les outils [3] (grain d'appui Ref. 0613-B3/0621-E) et [1] (extracteur FACOM U35) (Fig.40).

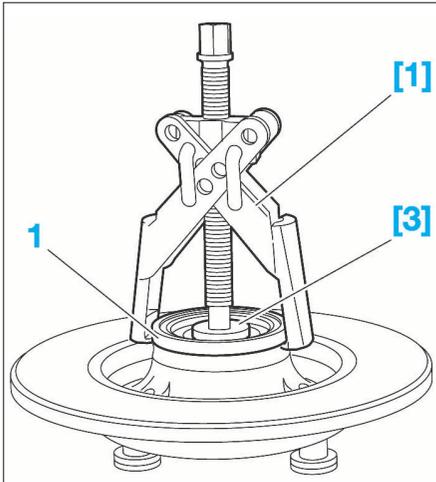


FIG. 40

- Extraire la cible radiale d'antiblocage de roue (1) à l'aide de l'outil [1].

 L'opération de dépose détruit la cible radiale d'antiblocage de roue.

- Déposer le circlips de maintien de roulement.
- Poser les outils [2] (mandrin Ref. 0526-X) et [5] (mandrin Ref. 0619-F2) (Fig.41).

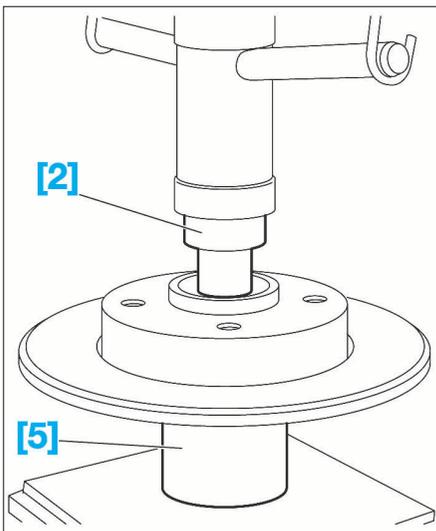


FIG. 41

- Extraire le roulement à la presse.

 Le moyeu/disque de frein arrière est équipé d'une cible radiale d'antiblocage de roue. Il ne doit pas être placé à proximité d'une source magnétique ou de pollution par des particules métalliques.

 Utiliser un roulement de moyeu/disque de frein arrière et un circlips neufs. Huiler le logement du roulement. Les pièces doivent être propres et exemptes de toute trace d'usure anormale ou de choc.

- Poser l'outil [4] (mandrin Ref. 0615-A1) (Fig.42).

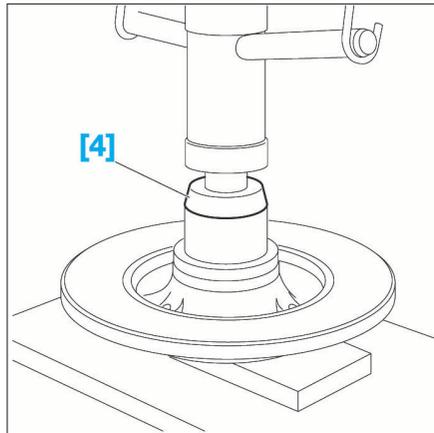


FIG. 42

- Monter à la presse le roulement jusqu'en butée.
- Poser un circlips neuf de maintien du roulement dans son logement.

 Remplacer systématiquement la cible radiale d'antiblocage de roue après chaque dépose.

- Positionner la cible radiale d'antiblocage de roue (1) sur le moyeu/disque de frein arrière (Fig.43).

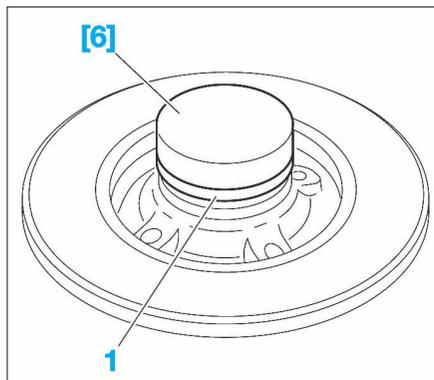


FIG. 43

- Poser l'outil [6] (tampon Ref. 0814).
- Monter la cible radiale d'antiblocage de roue (1) jusqu'en butée à l'aide d'une massette.

TRAIN ARRIÈRE

OUTILLAGE SPÉCIFIQUE (FIG.44)

- [1] Traverse de levage.
- [2a] Outil de positionnement du train arrière côté gauche Ref. 0550.G (break) / 0547.G (berline).
- [2b] Outil de positionnement du train arrière côté droit Ref. 0550.D (break) / 0547.D (berline).

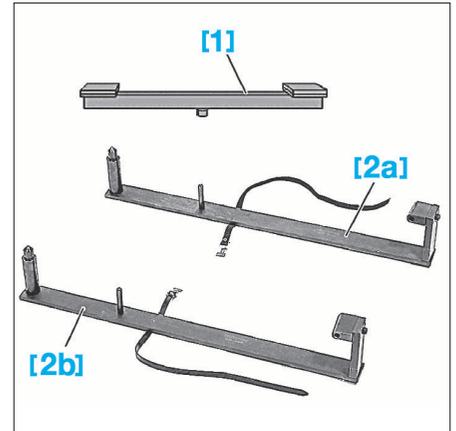


FIG. 44

DÉPOSE

- Lever et caler le véhicule sur un pont à 2 colonnes.
- Déposer les roues arrière.
- Déposer (Fig.45) :
 - les écrous (1),
 - les pions plastiques (2),
 - les protections (3).
- Désaccoupler les câbles de frein de parking (4) (en "A") (Fig.46).
- Dégager des guides les câbles de frein de parking (4).
- De chaque côté (Fig.47) :
 - désaccoupler les flexibles de frein (5) sur les tuyaux rigides de frein (en "B"),
 - obturer les orifices de part et d'autre,
 - déconnecter et dégrafer les faisceaux des capteurs de roue sur la caisse.
- Déposer les ressorts de suspension arrière (voir opération correspondante).



Ne pas prendre appui sous la traverse d'essieu arrière avec un vérin lève-organe ou un cric.

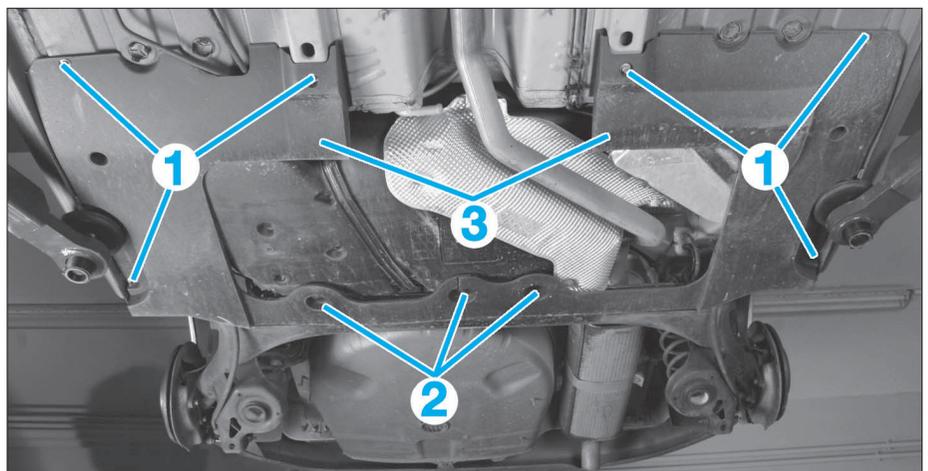


FIG. 45

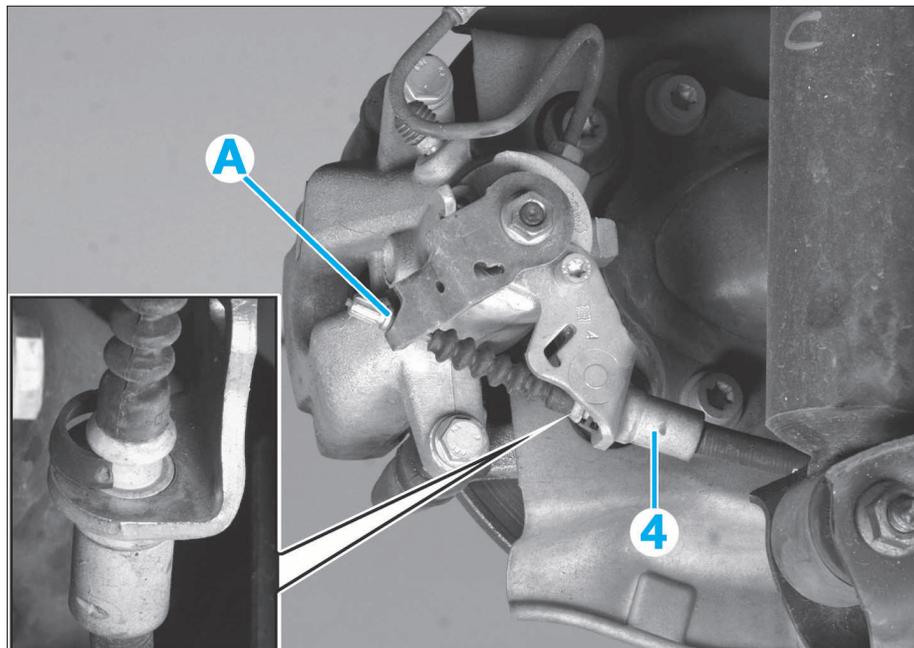


FIG. 46

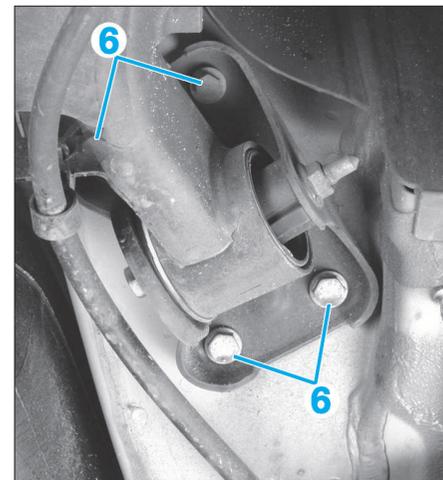


FIG. 49

- Présenter le train arrière sous la caisse dans la même position que pour la dépose.
- Ajuster le positionnement du train arrière par rapport aux trous de pigeage (en "F") (Fig.51).
- Reposer les vis (6).
- Déposer les outils [1] et [2].
- Pour la suite de la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.
- Purger le circuit de freinage et régler le frein de stationnement (voir chapitre "Freins").

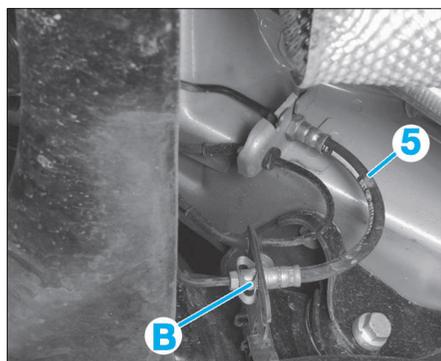


FIG. 47

- Positionner la traverse de train arrière à l'horizontale, à l'aide de l'outil de levage [1] (prendre appui sous les coupelles de ressort de suspension en "C") (Fig.48).

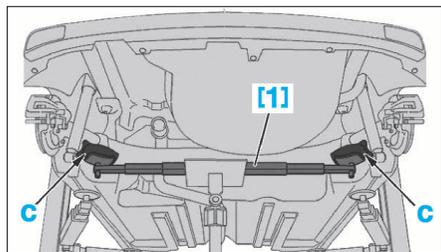


FIG. 48

L'opération suivante nécessite l'aide d'un second opérateur.

- Déposer les vis (6) (de chaque côté) (Fig.49).
- Dégager le train arrière (vers le bas).

REPOSE

- De chaque côté (Fig.50) :
 - desserrer la vis (7),
 - monter l'outil [2a] sur la fixation inférieure de l'amortisseur à l'aide de la vis (8),
 - positionner l'outil [2a] (en "D") (en appui sur le train arrière),
 - maintenir l'outil [2a] (à l'aide de la sangle "E")

L'opération suivante nécessite deux opérateurs.

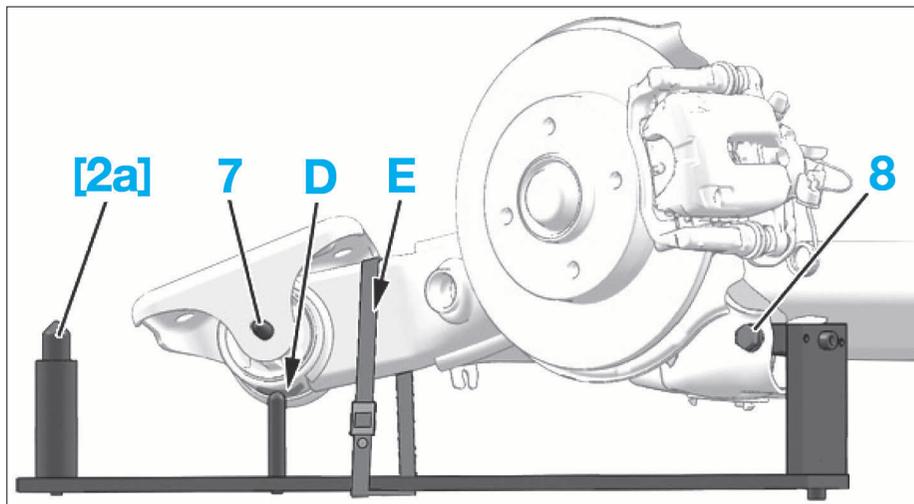


FIG. 50

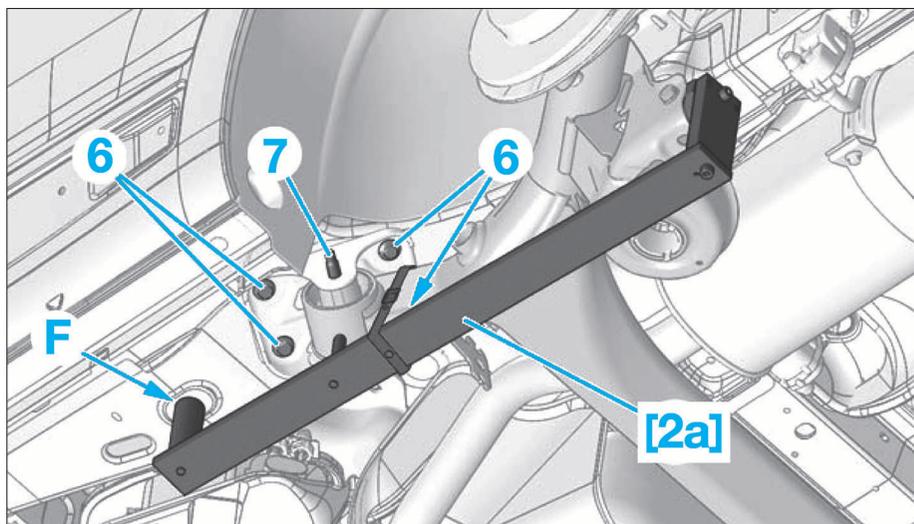
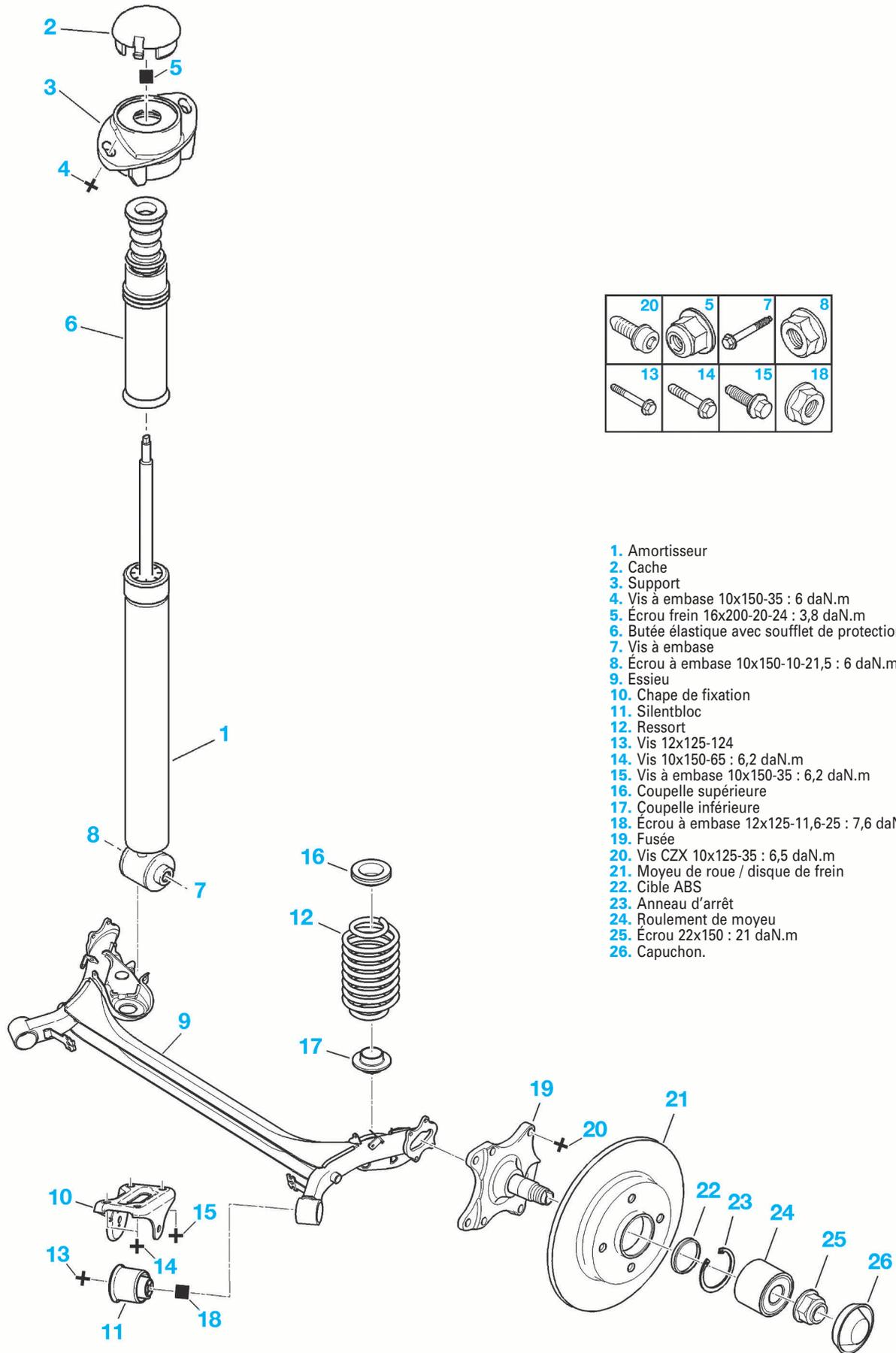


FIG. 51

SUSPENSION - TRAIN ARRIÈRE



- 1. Amortisseur
- 2. Cache
- 3. Support
- 4. Vis à embase 10x150-35 : 6 daN.m
- 5. Écrou frein 16x200-20-24 : 3,8 daN.m
- 6. Butée élastique avec soufflet de protection
- 7. Vis à embase
- 8. Écrou à embase 10x150-10-21,5 : 6 daN.m
- 9. Essieu
- 10. Chape de fixation
- 11. Silentbloc
- 12. Ressort
- 13. Vis 12x125-124
- 14. Vis 10x150-65 : 6,2 daN.m
- 15. Vis à embase 10x150-35 : 6,2 daN.m
- 16. Coupelle supérieure
- 17. Coupelle inférieure
- 18. Écrou à embase 12x125-11,6-25 : 7,6 daN.m
- 19. Fusée
- 20. Vis CZX 10x125-35 : 6,5 daN.m
- 21. Moyeu de roue / disque de frein
- 22. Cible ABS
- 23. Anneau d'arrêt
- 24. Roulement de moyeu
- 25. Écrou 22x150 : 21 daN.m
- 26. Capuchon.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE