

CARACTÉRISTIQUES

Généralités

- Suspension arrière à roues indépendantes avec ressorts hélicoïdaux et amortisseurs hydrauliques.
- Train arrière de type multi-bras.

Couples de serrage (en daN.m)

- Vis :
 - M5 0,5
 - M6 1,0
 - M7 1,7
 - M8 2,4
 - M10 5,0
 - M12 8,0
 - M14 13,0
- Les autres couples de serrage sont à consulter dans les méthodes.

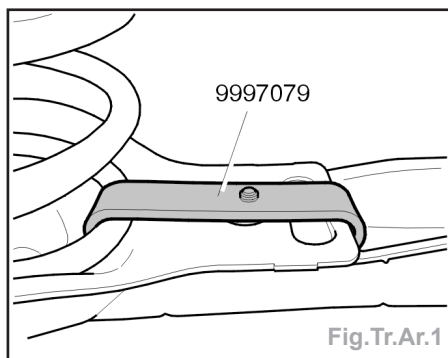
MÉTHODES DE RÉPARATION

Suspension avant

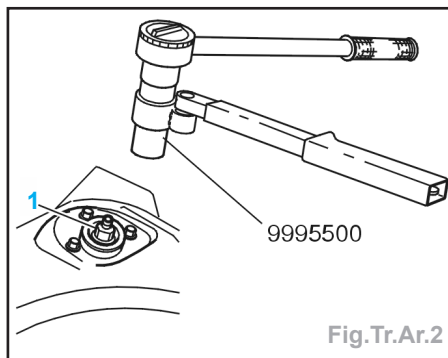
Amortisseur

Dépose

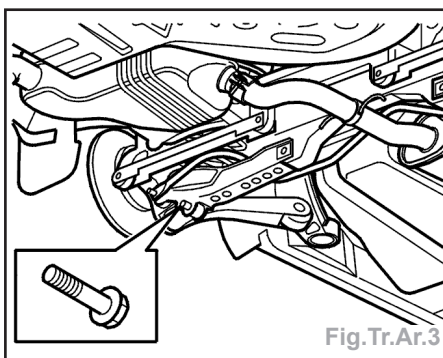
- Surélever la voiture.
- Poser l'outil **9997079** pour fixer le ressort (Fig.Tr.Ar.1).



- Abaisser le véhicule.
- Rabattre le dossier du siège arrière vers l'avant.
- Déposer (Fig.Tr.Ar.2) :
 - les clips. Déplier le bord avant du panneau latéral situé dans le compartiment à bagages,
 - l'insonorisation,
 - l'écrou (1) de la fixation supérieure de l'amortisseur. Utiliser l'outil **999 5500** et une clé Torx en guise d'outil d'immobilisation.



- Déposer (Fig.Tr.Ar.3) :
 - la vis inférieur d'amortisseur,
 - l'amortisseur.



Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

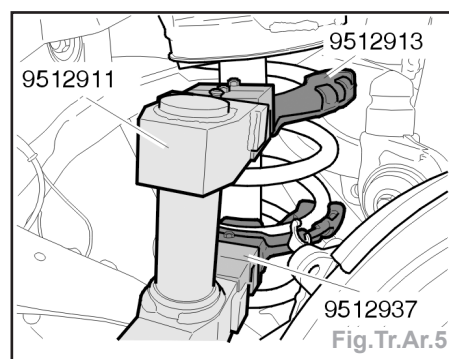
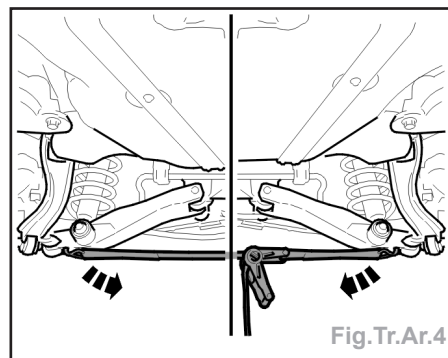
Attention : si la voiture est équipée de phares **Bi-xénon**, le capteur de position doit être calibré.

Ressort

Dépose

- Surélever la voiture.
- Poser le pêne de fermeture **999 7079** afin de fixer le ressort (Fig.Tr.Ar.1).
- Abaisser le véhicule.
- Rabattre le dossier du siège arrière vers l'avant.
- Déposer (Fig.Tr.Ar.2) :
 - les clips. Déplier le bord avant du panneau latéral situé dans le compartiment à bagages,
 - l'insonorisation,
 - l'écrou (1) de la fixation supérieure de l'amortisseur. Utiliser l'outil **999 5500** et une clé Torx en guise d'outil d'immobilisation.
- Surélever la voiture.
- Poser une sangle de retenue entre les bras de commande. Serrer légèrement (Fig.Tr.Ar.4).
- Déposer de l'étrier de frein sans démonter le flexible de liquide de frein; suspendre l'étrier à la carrosserie.

- Déposer (Fig.Tr.Ar.3) :
 - la vis inférieur d'amortisseur,
 - l'amortisseur.
- Fixer l'outil **951 2911** à l'aide de la griffe **951 2913** et d'une rallonge **951 2937** sur le ressort (Fig.Tr.Ar.5).



- Comprimer le ressort.
- Déposer :
 - la rondelle,
 - le pêne de fermeture **999 7079**,
 - le ressort.

Attention : repérer la position du ressort dans la griffe **951 2913** afin que le nouveau ressort s'accroche de la même manière.

Repose

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- S'assurer que le ressort est accroché au même endroit que l'ancien ressort.
- Lubrifier la bague en caoutchouc avec de l'eau savonneuse afin d'en faciliter la pose.
- Faire pivoter le ressort afin d'obtenir un jeu (A) de **15 mm** entre l'extrémité du ressort et la partie surélevée du bras de commande (Fig.Tr.Ar.6).

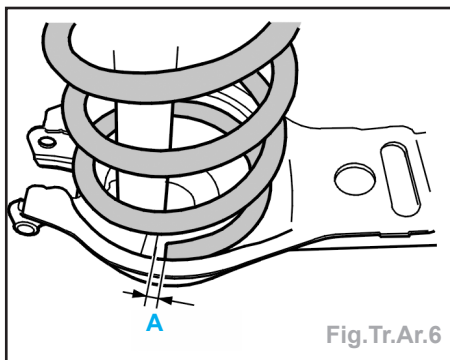


Fig.Tr.Ar.6

Attention : si la voiture est équipée de phares **Bi-xénon**, le capteur de position doit être calibré.

Barre stabilisatrice

Dépose

- Soulever la voiture.
- Retirer (Fig.Tr.Ar.7) :
 - le tuyau d'échappement,
 - le câble du frein de stationnement du faux-châssis,
 - le câble du frein de stationnement du clip de la barre d'accouplement.
- Déposer la fixation inférieure de l'amortisseur gauche.
- Appuyer sur l'amortisseur à l'aide d'un cric mobile. Appuyer sur l'amortisseur à travers l'orifice afin qu'il repose sur le bras de commande.
- Déposer la barre stabilisatrice des supports extérieurs. Utiliser une clé Torx en guise d'outil d'immobilisation pour ne pas endommager le soufflet (Fig.Tr.Ar.8).
- Déposer les vis maintenant la barre stabilisatrice dans le faux-châssis.
- Déplacer la barre stabilisatrice vers la droite. Fileter le côté gauche de la barre stabilisatrice à partir de l'amortisseur déposé.
- Déposer la barre stabilisatrice.

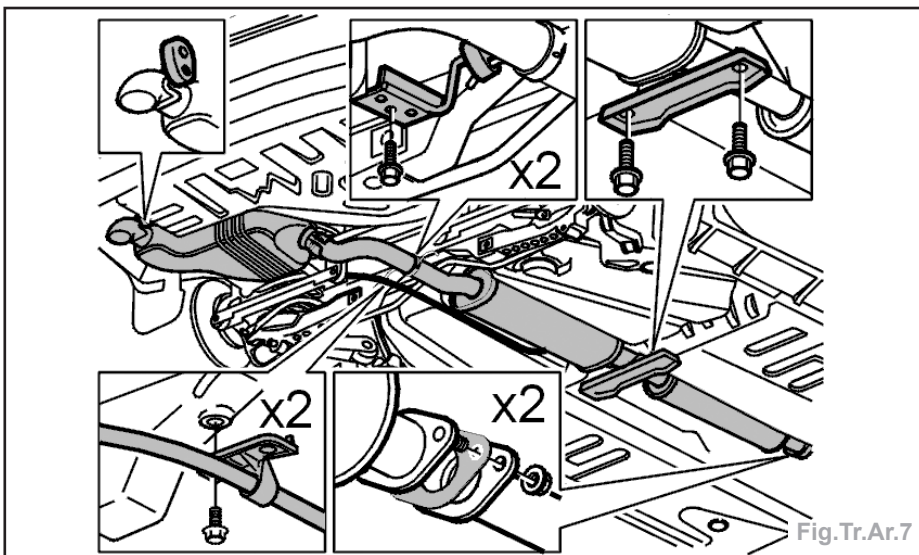


Fig.Tr.Ar.7

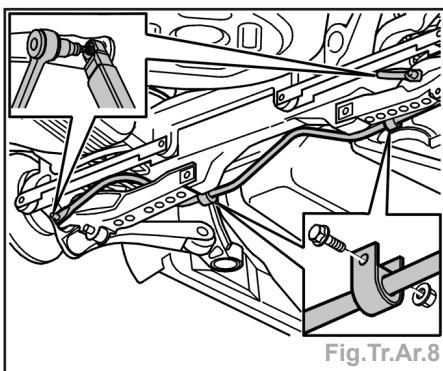


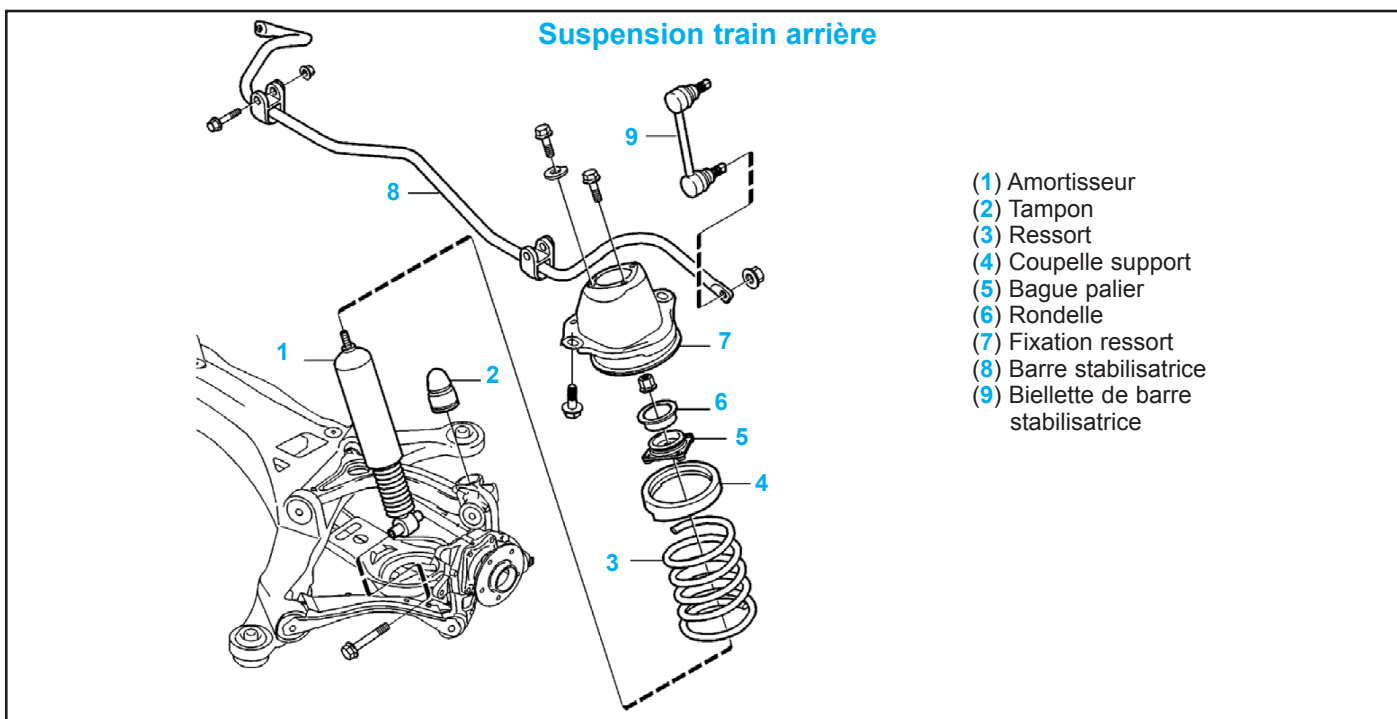
Fig.Tr.Ar.8

Repose

Attention : le câble de frein de stationnement devrait se trouver au-dessus de la barre stabilisatrice.

- Insérer la barre stabilisatrice tout d'abord sur le côté droit.
- Serrer les vis qui maintiennent la barre stabilisatrice dans le faux-châssis à **80 Nm**.

- Poser la fixation arrière droite extérieure de la barre stabilisatrice. Serrer à la main.
- Poser l'amortisseur dans le bras de commande. Serrer l'écrou sans serrer.
- Soulever l'unité de roue à l'aide d'un cric mobile.
- Serrer les écrous situés dans la barre stabilisatrice. Serrer-les des deux côtés au couple de **80 Nm**.
- Poser :
 - la fixation du câble du frein de stationnement. Serrer au couple de **25 Nm**,
 - le clip en plastique réservé au câble du frein de stationnement sur la barre d'accouplement,
 - le tuyau d'échappement. Serrer les six points d'assemblage. Serrer au couple de **25 Nm**.
- Abaisser la voiture.
- Positionner la voiture sur un treuil à ornière de roue. Serrer la vis inférieure de l'amortisseur à **80 Nm**.



- (1) Amortisseur
- (2) Tampon
- (3) Ressort
- (4) Coupelle support
- (5) Bague palier
- (6) Rondelle
- (7) Fixation ressort
- (8) Barre stabilisatrice
- (9) Bielle de barre stabilisatrice

Train arrière

Essieu AR

Dépose

- Soulever la voiture.
- Retirer :
 - les roues,
 - les vis de fixation de l'étrier de frein,
 - le capteur **ABS**,
 - les fixations du conduit **ABS**.
- Suspendre le conduit et l'étrier de frein à la carrosserie.
- Déposer (Fig.Tr.Ar.9) :
 - la vis du support utilisé pour le conduit de frein situé sur le faux-châssis,
 - le téton de positionnement utilisé pour le disque de frein,
 - le disque de frein.
 - le ressort de rappel au niveau de l'outil d'expansion,
 - l'outil d'expansion. Soulever légèrement le segment de frein.

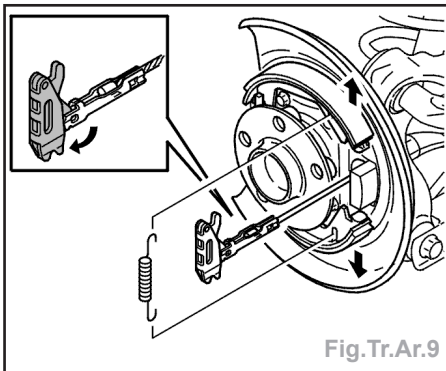


Fig.Tr.Ar.9

- Décrocher l'outil d'expansion de la fixation du câble mécanique.
- Déposer le manchon de guidage du manchon de câble (Fig.Tr.Ar.10).

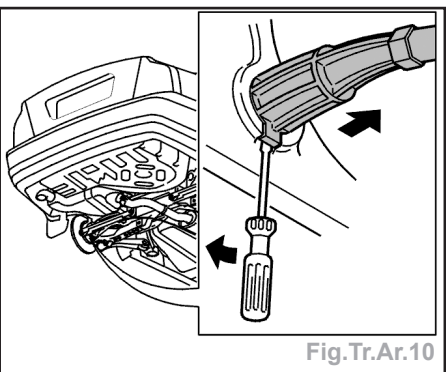


Fig.Tr.Ar.10

- Déposer :
 - le câble du frein de stationnement de la barre d'accouplement et du faux-châssis,
 - le système d'échappement,
 - les ressorts et les amortisseurs,
 - la vis du canister du système **EVAP**.

Attention : le canister du système **EVAP** reste accroché à la carrosserie une fois le faux-châssis abaissé.

- Retirer l'écrou en plastique de la garniture d'aile. Dégager la garniture d'aile en la courbant. Percer le rivet du bouclier ther-

mique sur la bague arrière gauche du faux-châssis (Fig.Tr.Ar.11).

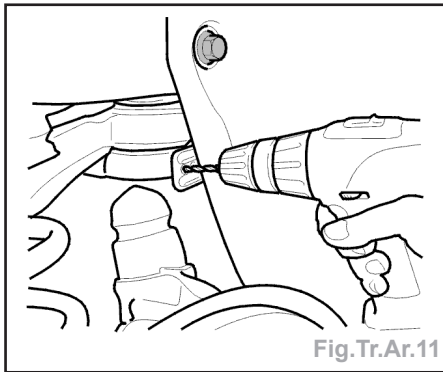


Fig.Tr.Ar.11

- Placer une table de levage sous le faux-châssis.
- Retirer (Fig.Tr.Ar.12) :
 - les quatre fixations du faux-châssis,
 - les vis des supports du faux-châssis,
 - les entretoises de support des flexibles de frein des fixations des supports,
 - les conduits de frein des clips en plastique situés sur les supports.

Attention : déposer le support du filtre à carburant situé sur le support droit.

- Abaisser le faux-châssis avec précaution.
- Déposer les composants du faux-châssis :
 - les bielles latérales du faux-châssis,
 - les barres d'accouplement,
 - la fusée du bras de commande supérieur,
 - les bras de commande de la barre stabilisatrice du bras de commande supérieur,

• la barre stabilisatrice du faux-châssis.

Attention : la bielle latérale, la barre d'accouplement, le bras de commande inférieur et la fusée sont déposés du faux-châssis en un seul bloc.

Repose

- Poser :
 - le bras de commande supérieur,
 - la barre stabilisatrice sur le faux-châssis neuf. Serrer au couple de **80 Nm**,
 - l'axe de roue sur le bras de commande supérieur. Ne pas serrer fort pour éviter que le segment denté ne pénètre dans la bague placée sur l'unité de roue,
 - les bielles latérales sur le faux-châssis. Serrer à la main,
 - les barres d'accouplement sur le faux-châssis. Serrer à la main,
 - le bras de commande inférieur sur le faux-châssis. Serrer à la main.
- Poser une vis et un écrou de **M12x70** dans l'orifice réservé à la barre stabilisatrice se trouvant sur le bras de commande afin de faciliter la prise de mesure (Fig.Tr.Ar.13).
- Contrôler les mesures de la hauteur sur le bras de commande. Si nécessaire, régler les mesures de la hauteur avec un lien.
- Serrer l'axe de roue à partir du bras de commande supérieur. Serrer au couple de **50 Nm**.
- Poser les bras de commande de la barre stabilisatrice sur le bras de commande supérieur. Serrer au couple de **80 Nm**.

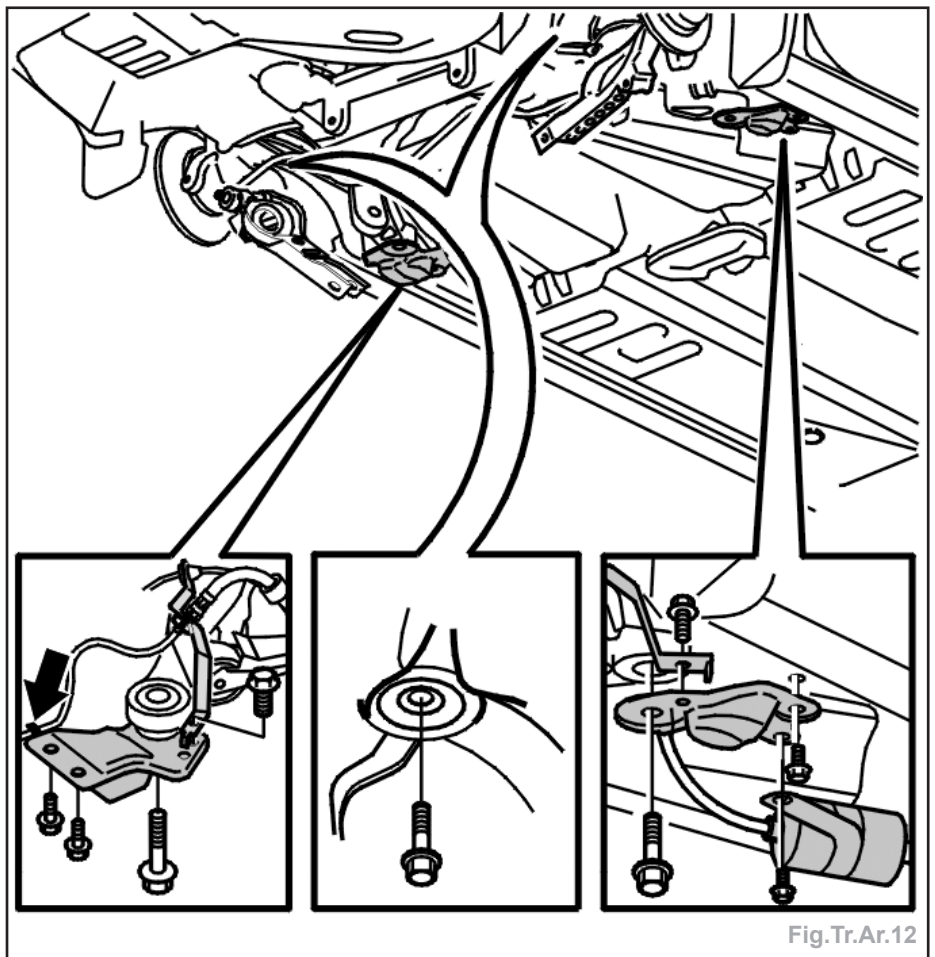


Fig.Tr.Ar.12

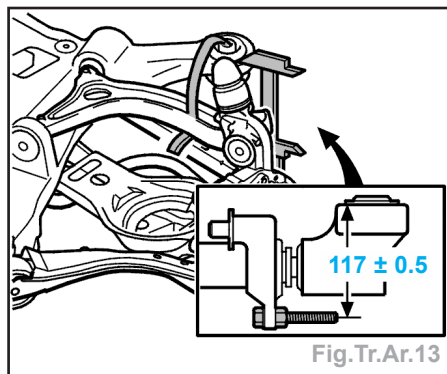


Fig.Tr.Ar.13

Attention : immobiliser la rotule d'articulation pour ne pas abîmer le soufflet.

Conseil pour la repose du faux-châssis

- Fabriquer deux manchons de centrage et les placer ensuite sur les fixations arrière du faux-châssis. Cela facilitera le centrage de la suspension arrière. Mesures prises à partir des manchons de centrage (A) = 20 mm, (B) = 13 mm, (C) = 50 mm (Fig.Tr.Ar.14).

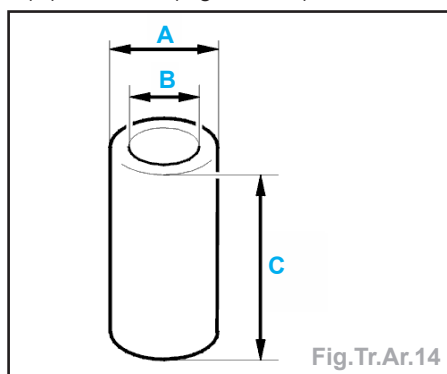


Fig.Tr.Ar.14

- Placer le faux-châssis sur une table de levage. Soulever le faux-châssis suffisamment pour pouvoir poser le canister du système **EVAP**. Serrer au couple de **25 Nm**.
- Soulever le faux-châssis entièrement au niveau de la carrosserie.
- Dégager les bras de commande inférieurs du faux-châssis.

Attention : s'assurer que les conduites de frein ne sont pas coincées dans les fixations du faux-châssis.

- Poser :
• les étais de fixation du conduit de frein sur le support du faux-châssis. Serrer au couple de **25 Nm**,
• le conduit de frein dans les clips sur les supports du faux-châssis.
- Faire coulisser les manchons de centrage dans les deux fixations arrière se trouvant sur le faux-châssis.

Attention : utiliser des vis neuves pour la fixation du faux-châssis.

- Poser la vis. Serrer légèrement.
- Poser les vis des fixations avant sur le faux-châssis.
- Poser les vis à travers les supports.
- Poser la vis pour les supports.
- Serrer toutes les fixations avant. Serrer au couple de **80 Nm**.

- Retirer la vis des fixations arrière sur le faux-châssis.
- Déposer les manchons de centrage.
- Poser les vis des fixations arrière sur le faux-châssis.
- Serrer au couple de **80 Nm**.
- Poser le filtre à carburant et son support sur le support droit. Serrer au couple de **25 Nm**.
- Déposer la table de levage.
- La suite de la repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Contrôler et régler la géométrie des trains roulants.

Bielle latérale

Dépose

- Déposer la roue.
- Poser le tendeur **999 5659** et ses outils auxiliaires (Fig.Tr.Ar.15).

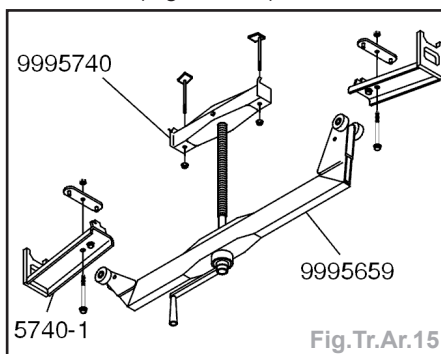


Fig.Tr.Ar.15

- Placer la suspension arrière en «position normale» de **373 mm** (distance entre les points (1 et 2)) (Fig.Tr.Ar.16).

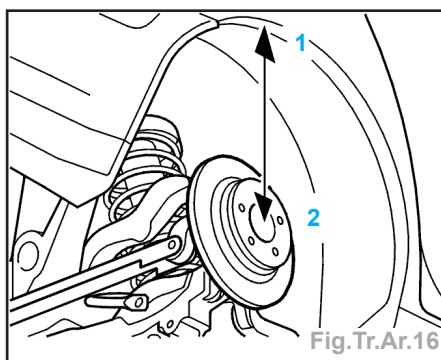


Fig.Tr.Ar.16

- Déposer le support pour le conduit de frein (Fig.Tr.Ar.17).

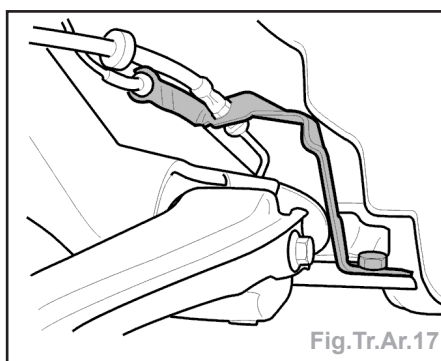


Fig.Tr.Ar.17

- Retirer (Fig.Tr.Ar.18) :
• les deux vis de la bielle latérale,
• la bielle latérale.

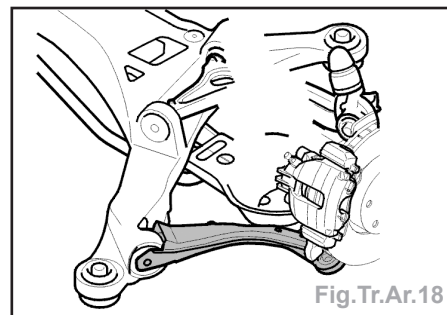


Fig.Tr.Ar.18

Repose

- Poser la bielle latérale.
- Utiliser des vis neuves, serrer les vis à **80 Nm**.
- Traiter les vis avec un produit anti-rouille.
- Poser le support pour le conduit de frein. Serrer au couple de **25 Nm**.
- Déposer l'outil **999 5659** et ses outils auxiliaires.
- Reposer la roue.
- Contrôler et régler la géométrie des trains roulants.

Bras supérieur

Dépose

- Déposer :
• la moquette du compartiment à bagages,
• le joint situé au-dessus de la fixation d'amortisseur de chaque côté.
- Retirer les deux vis réservées au support de coupelle de ressort, de chaque côté (Fig.Tr.Ar.19).
- Soulever la voiture.

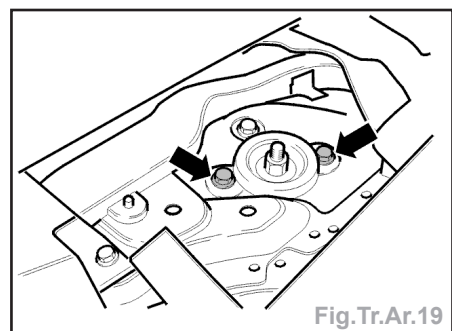


Fig.Tr.Ar.19

Attention : soulever les bords de bas de porte pour libérer l'essieu arrière.

- Déposer :
• le système d'échappement AR,
• l'étrier de frein, sans déposer le conduit de liquide de frein (accrocher l'étrier à la carrosserie),
• le disque de frein,
• le câble de frein de stationnement.
- Déposer (des deux côtés) :
• le manchon de guidage du manchon de câble (Fig.Tr.Ar.10),
• le câble de frein de stationnement de la barre d'accouplement et du faux-châssis de chaque côté.
- Abaisser la suspension arrière d'environ **50 mm** en procédant avec précaution (voir la dépose «Essieu AR»).
- Déposer les trois flexibles du canister **EVAP**.
- Abaisser entièrement le faux-châssis.
- Déposer :

- la vis du support extérieur du bras de commande,
 - la vis du support extérieur du bras de commande inférieur,
 - la vis du support arrière de la bielle latérale,
 - la vis du support extérieur de la barre d'accouplement,
- Sortir la fusée en exerçant une pression. Utiliser l'outil **951 2923** avec **999 7054**, **999 7031** et **999 7030** avec la barre d'accouplement fileté **999 7039** (Fig.Tr.Ar.20).

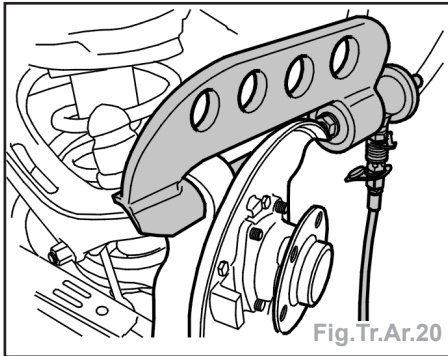


Fig.Tr.Ar.20

Attention : n'appuyer plus à partir du moment où la bague sort de la partie-cannelée.

- Déposer la fusée.
- Dépose de la bague supérieure avant du bras de commande (Fig.Tr.Ar.21) :
 - utiliser l'outil **951 2923** avec **999 7054**, **999 7032** et **999 7033**,
 - retirer les vis des supports internes du bras de commande (**x2**),
 - poser le vérin hydraulique et sortir la bague avant en tirant à l'aide du bras de commande.

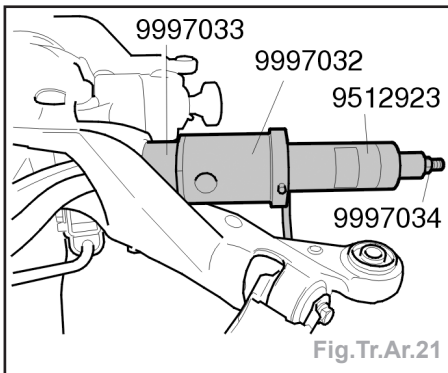


Fig.Tr.Ar.21

Attention : barre d'accouplement fileté **999 7034** montée dans le filetage de la fixation du bras de commande.

- Déposer :
 - le vérin hydraulique,
 - le bras de commande.
- Dépose de la bague supérieure arrière du bras de commande (Fig.Tr.Ar.22) :
 - utiliser l'outil **951 2923** avec **999 7054**, **999 7035** et **999 7036**,
 - poser le vérin hydraulique.

Attention : utiliser la barre d'accouplement fileté **999 7037**.

- Sortir la bague en tirant.

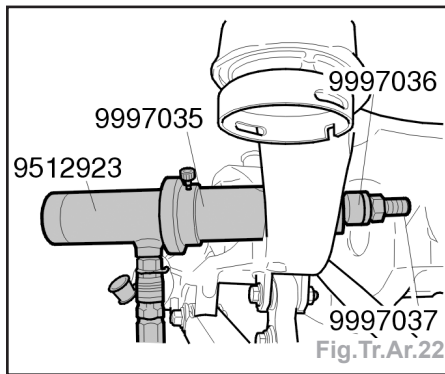


Fig.Tr.Ar.22

Repose

- Pose de la bague supérieure arrière du bras de commande (Fig.Tr.Ar.23) :
 - utiliser l'outil **951 2923** avec **999 7054**, **999 7035**, **999 7038** et **999 7036**,
 - poser le vérin hydraulique. Utilisez la barre d'accouplement fileté **999 7039** (lubrifier l'extrémité de la bague avec de la vaseline),
 - tirer la bague.

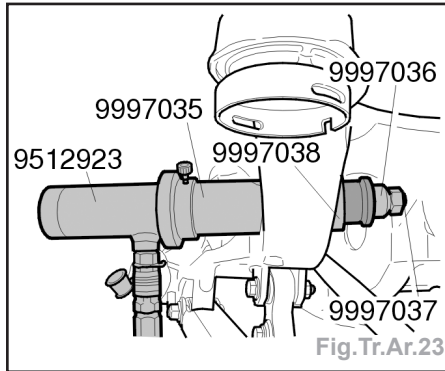


Fig.Tr.Ar.23

Nota : lorsque la bague se trouve entièrement dans le manchon de guidage, dégager-la légèrement et détacher le manchon. Il est maintenant possible de savoir si la bague a été tirée trop loin vers l'intérieur.

- Pose de la bague supérieure avant du bras de commande (Fig.Tr.Ar.24) :
 - utiliser l'outil **951 2923** avec **999 7054**, **999 7035** et **999 7040**,
 - enfoncer le bras de commande,
 - enfoncer la bague sur l'extrémité du bras de commande. Poser l'outil d'immobilisation dans le filetage de fixation du bras de commande,
 - utiliser la vis **999 7041**,
 - posez le vérin hydraulique à l'aide de la barre d'accouplement fileté **999 7034** dans l'autre filetage de fixation du bras de commande,
 - serrer la bague.

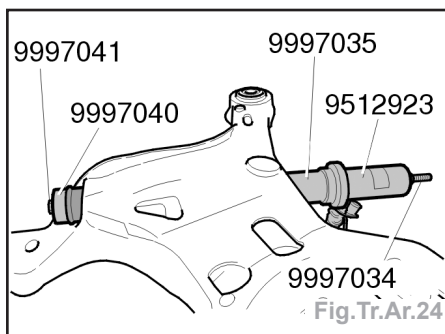


Fig.Tr.Ar.24

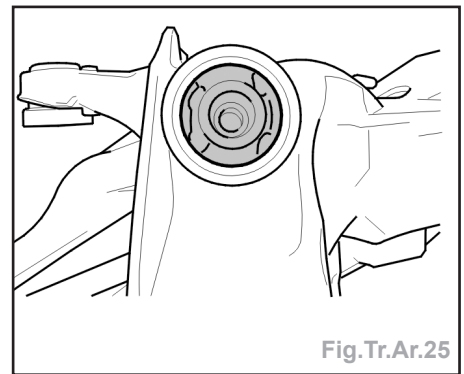


Fig.Tr.Ar.25

Attention : s'assurer que la bague se trouve dans la bonne position (Fig.Tr.Ar.25).

- Poser les vis des fixations du bras de commande.

Attention : ne pas serrer la vis des supports de bague. Cette opération sera effectuée ultérieurement lorsque la suspension sera en position normale.

- Poser :
 - la fusée,
 - la vis du support extérieur du demi-arbre. Utiliser une nouvelle vis. Serrer au couple de **50 Nm**,
 - la vis du support extérieur de la barre d'accouplement,
 - la vis du support arrière de la bielle latérale,
 - la vis du support extérieur du bras de commande inférieur,
 - la vis du support extérieur du bras de commande supérieur.

Attention : ne pas serrer la vis des supports de bague. Cette opération sera effectuée ultérieurement lorsque la suspension sera en position normale.

- Poser l'essieu arrière (voir la repose «Essieu AR»).

- Reposer :
 - le câble de frein de stationnement,
 - le disque de frein,
 - l'étrier de frein.

- Poser une sangle (Fig.Tr.Ar.26) et bander la suspension arrière en position normale de **373 mm** (distance entre les points **1** et **2**) (Fig.Tr.Ar.16).

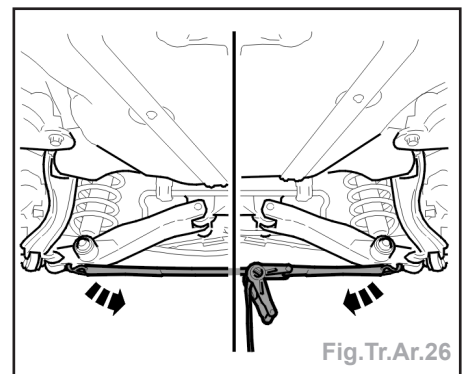


Fig.Tr.Ar.26

- Serrer :
 - le support extérieur de la barre d'accouplement. Serrer au couple de **80 Nm**,
 - le support arrière de la bielle latérale. Serrer au couple de **80 Nm**,

- le support extérieur du bras de commande inférieur. Serrer au couple de **80 Nm**,
- le support extérieur du bras de commande supérieur. Serrer au couple de **80 Nm**,
- le support interne du bras de commande supérieur. Serrer au couple de **80 Nm**.
- Poser :
 - l'amortisseur,
 - les vis. Serrer au couple de **80 Nm**.
- Retirer la sangle de tendeur.
- Reposer les deux vis réservées à la fixation de la coupelle de ressort. Serrer au couple de **24 Nm**.
- Régler le frein de stationnement.
- La suite de la repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Contrôler et régler la géométrie des trains roulants.

Bras inférieur

Dépose

- Pour les voiture équipées de phares **Bi-Xénon**, déposer le capteur de position des phares **Bi-Xénon**.
- Retirer (Fig.Tr.Ar.27) :
 - le ressort et l'amortisseur,
 - la vis sur la bielle latérale contre la fusée. Courber la bielle latérale vers le bas,
 - les vis dans la fusée et le faux-châssis du bras de commande inférieur,
 - le bras de commande.

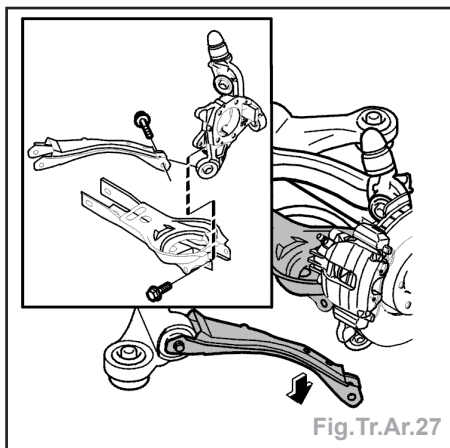


Fig.Tr.Ar.27

Repose

- Poser le bras de commande, sans ressort ni amortisseur, aux deux extrémités à l'aide des vis appropriées. Serrer à la main.
- Appuyer sur le bras de commande pour le placer en position à l'aide d'un cric mobile.
- Serrez les **2 vis M12** de la fusée et du faux-châssis du bras de commande inférieur.
- Maintenir la fusée en position normale de **373 mm** (distance entre les points (1 et 2)) (Fig.Tr.Ar.16).
- Poser la bielle latérale sur la fusée.
- Abaisser la fusée.
- Déposer le cric mobile.
- Poser l'amortisseur et le ressort.

- Poser le capteur de position des phares **Bi-Xénon** si le véhicule en est équipé, puis le calibrer.

Barre d'accouplement

Dépose

- Soulever la voiture.
- Retirer (Fig.Tr.Ar.28) :
 - la roue,
 - la fixation du câble du frein de stationnement sur la barre d'accouplement,
 - les vis de retenue intérieures et extérieures de la barre d'accouplement,
 - la barre d'accouplement.

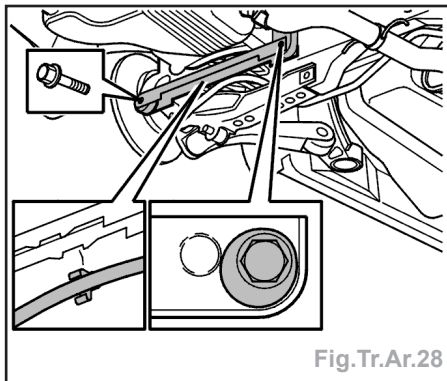


Fig.Tr.Ar.28

Repose

- Reposer :
 - la barre d'accouplement,
 - les vis de retenue intérieures et extérieures de la barre d'accouplement. Ne pas serrer encore,
 - la fixation du câble du frein de stationnement.
- Poser le tendeur **999 5659** et ses outils auxiliaires (Fig.Tr.Ar.29).

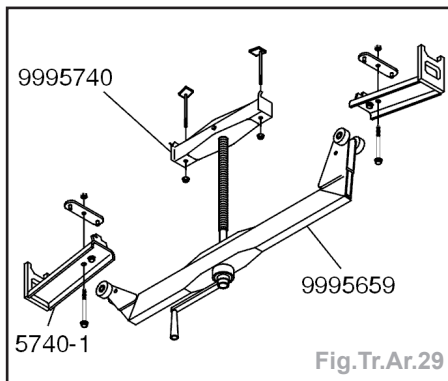


Fig.Tr.Ar.29

- Serrer la vis extérieure de la barre d'accouplement. Serrer au couple de **80 Nm**.
- Serrer la vis excentrique et l'écrou. Serrer au couple de **80 Nm**.
- Déposer le tendeur et les fixations.
- Poser la roue.
- Contrôler et régler la géométrie des trains roulants.

Moyeu de roue AR

Dépose

- Soulever la voiture.
- Retirer :
 - la roue,

- le capteur **ABS** et le câble de la fusée,
- les vis de fixation de l'étrier de frein. Suspender le conduit **ABS** et l'étrier de frein.
- le disque de frein,
- le support du conduit **ABS** se trouvant sur la fusée.
- Repousser doucement le bras de commande. Utiliser un cric mobile (Fig.Tr.Ar.30).

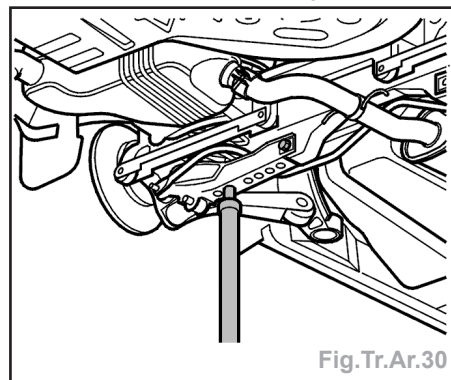


Fig.Tr.Ar.30

- Déposer (Fig.Tr.Ar.31) :
 - les vis du moyeu de roue arrière,
 - le moyeu de roue arrière.

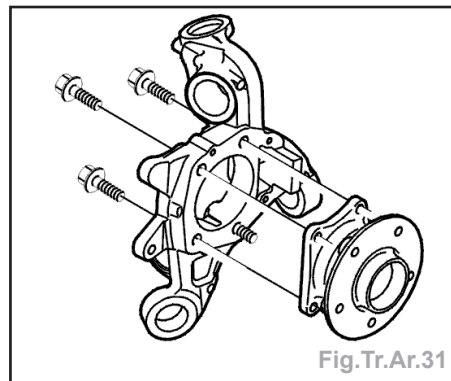


Fig.Tr.Ar.31

Attention : la collerette de la vis inférieure arrière doit être poncée suivant l'illustration pour être retirée de la fusée (Fig.Tr.Ar.32).

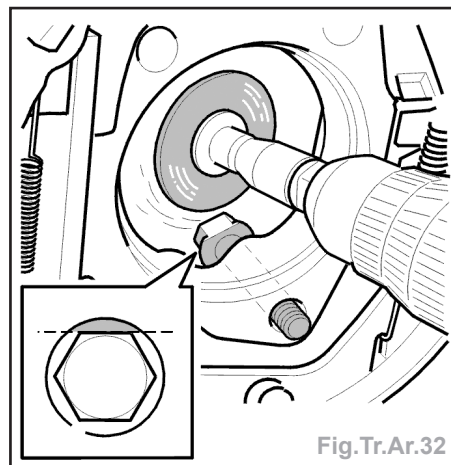


Fig.Tr.Ar.32

Repose

Attention : s'assurer que les surfaces de contact du moyeu et de l'axe de roue sont propres.

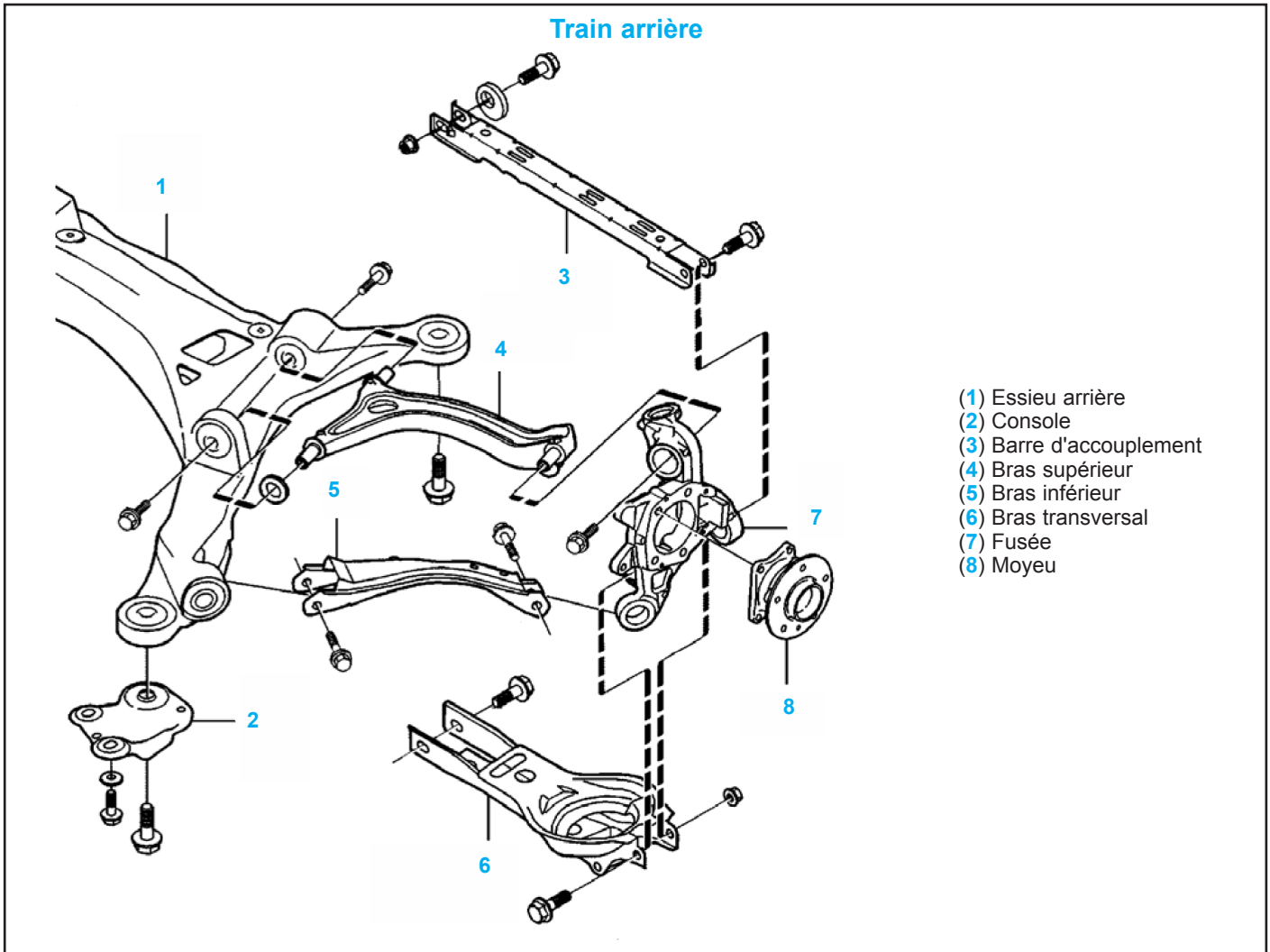
- Poser :
 - le moyeu de roue arrière. Utiliser des vis neuves avec un kit de clé polygone. Serrer en croix à **20 Nm**,

- puis serrer au couple de **65 Nm**,
- pour finir, serrer en angle à **60°**.

- La suite de la repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.

Attention : la vis sans flasque a une rondelle qui est comprise dans le kit. Placer la vis dans le trou de vis inférieur arrière.

Train arrière



- (1) Essieu arrière
- (2) Console
- (3) Barre d'accouplement
- (4) Bras supérieur
- (5) Bras inférieur
- (6) Bras transversal
- (7) Fusée
- (8) Moyeu