

MÉTHODES DE RÉPARATION

Suspension avant

Amortisseur avant

DÉPOSE

- Déposer la roue avant.
- Oter le boulon, puis débrancher le flexible et détacher la bride de fixation du faisceau de câbles ABS du support d'amortisseur (fig. Tr. AV 1).

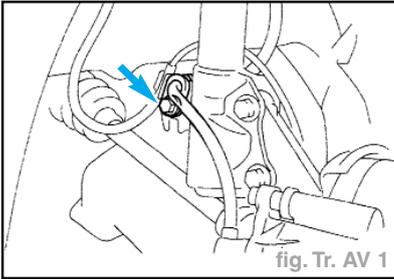


fig. Tr. AV 1

- Oter les 2 écrous et les boulons, puis détacher l'amortisseur du porte-fusée (fig. Tr. AV 2).

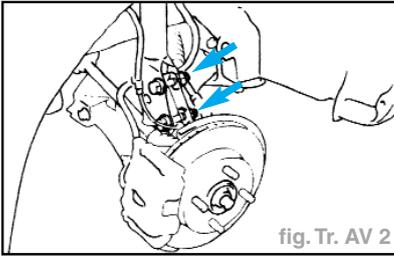


fig. Tr. AV 2

- Oter les 3 écrous, puis déposer l'amortisseur avec le ressort hélicoïdal (fig. Tr. AV 3).
- Déposer le support de suspension n°2.

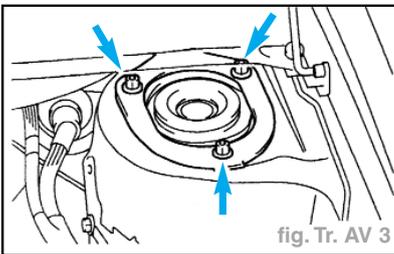


fig. Tr. AV 3

DÉMONTAGE

- Poser 2 écrous et un boulon sur le support dans la partie inférieure de l'amortisseur et le fixer dans un étau.
- A l'aide du SST, comprimer le ressort hélicoïdal (SST réf. 09727-30021) (fig. Tr. AV 4).

Nota : Ne pas utiliser de clé à impact. Cela pourrait endommager le SST.

- Déposer le bouchon du support de suspension.
- A l'aide de 2 écrous et d'un tournevis ou d'un outil de soutien équivalent, déposer l'écrou central (fig. Tr. AV 5).

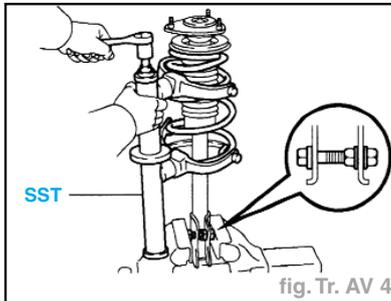


fig. Tr. AV 4

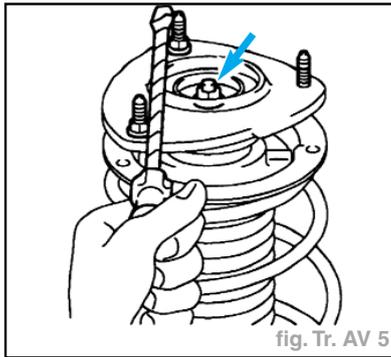


fig. Tr. AV 5

Nota : Ne pas endommager les boulons filetés de support de suspension.

- Déposer le support de suspension, le joint anti-poussière, le siège supérieur de ressort, l'isolant supérieur, la butée d'amortisseur et le ressort hélicoïdal.

VÉRIFICATION

- Comprimer et étirer la tige d'amortisseur afin de rechercher une éventuelle résistance anormale ou d'éventuels bruits de fonctionnement anormaux (fig. Tr. AV 6).
- En cas d'anomalie, remplacer l'amortisseur par un neuf.

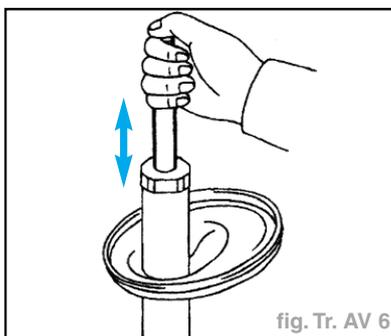


fig. Tr. AV 6

REMONTAGE

- Reposer la butée d'amortisseur sur la tige de piston.
- A l'aide du SST, comprimer le ressort hélicoïdal (SST réf. 09727-30021) (fig. Tr. AV 4).

Nota : Ne pas utiliser de clé à impact. Cela pourrait endommager le SST.

- Reposer le ressort hélicoïdal sur l'amortisseur.

Nota : Engager la spire inférieure du ressort hélicoïdal dans la partie creuse du siège inférieur de ressort.

- Reposer l'isolant supérieur en veillant à ce que le repère "Δ" soit orienté vers l'extérieur du véhicule (fig. Tr. AV 7).

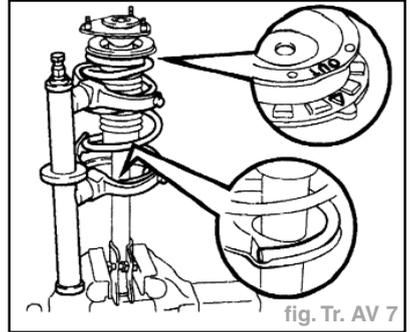


fig. Tr. AV 7

- Reposer le siège supérieur du ressort en veillant à ce que le repère "OUT" soit orienté vers l'extérieur du véhicule.
- Reposer le joint anti-poussière et le support de suspension.
- A l'aide de 2 écrous et d'un tournevis ou d'un outil de soutien équivalent, poser un écrou central neuf (fig. Tr. AV 8).
- Couple de serrage prescrit : **3,30 daN.m**

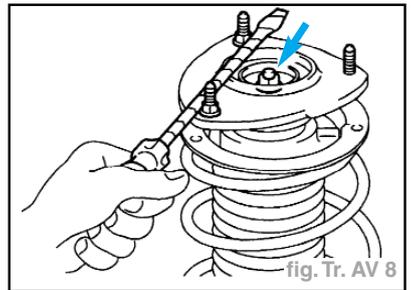


fig. Tr. AV 8

Nota : Ne pas endommager les boulons filetés de support de suspension.

- Oter le SST.
- Remplir le support de suspension de graisse MP (fig. Tr. AV 9).
- Reposer le capuchon.

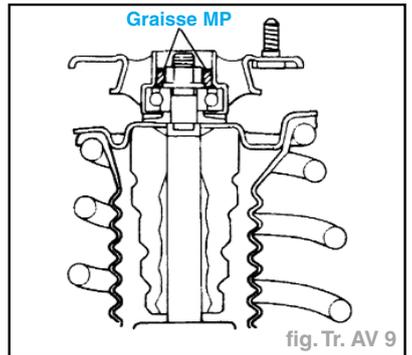


fig. Tr. AV 9

REPOSE

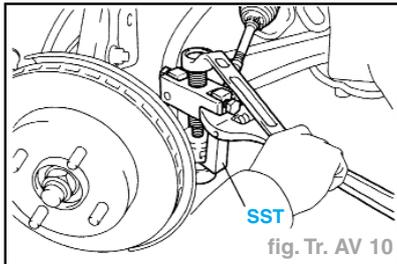
- Poser le support de suspension n°2.
- Reposer l'amortisseur avec le ressort hélicoïdal et les 3 écrous.
- Couple de serrage prescrit : **3,90 daN.m**

- Attacher l'amortisseur au porte-fusée.
- Enduire les filets des 2 écrous à l'aide d'huile moteur.
- Reposer les 2 boulons et écrous.
- Couple de serrage prescrit : **13,20 daN.m**
- Attacher la bride de fixation du faisceau de câbles du capteur ABS et le flexible à l'amortisseur.
- Couple de serrage prescrit : **2,90 daN.m**
- Reposer la roue avant.
- Couple de serrage prescrit : **10,30 daN.m**
- Vérifier la géométrie des roues avant (voir chapitre "Géométrie des trains").

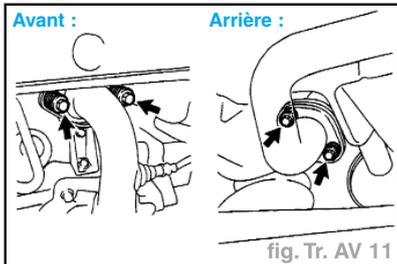
Barre stabilisatrice avant

DÉPOSE

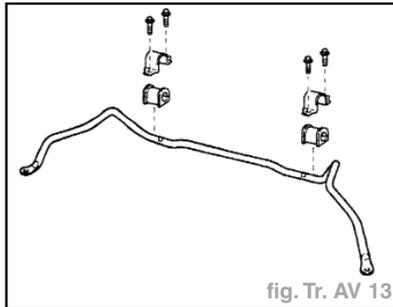
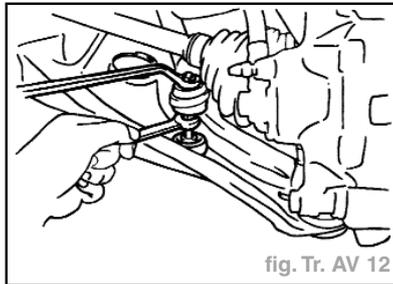
- Méthode destinée à la Yaris 1.0 i. Pour les 1.3 i et 1.5 i, voir l'encadré page 63.
- Déposer les roues avant.
- Déposer la goupille fendue et l'écrou.
- A l'aide du SST, détacher l'embout de barre d'accouplement du porte-fusée (SST réf. **09628-62011**) (fig. Tr. AV 10).



- Procéder de la même manière de l'autre côté.
- Débrancher les canalisations d'alimentation et de retour de pression.
- Détacher la bride de fixation de canalisation.
- Déposer la partie avant de tuyau d'échappement :
 - débrancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffante,
 - déposer les 2 boulons et le renfort de plancher,
 - déposer les 4 boulons et les ressorts (fig. Tr. AV 11),
 - ôter les 2 joints toriques, puis déposer la partie avant du tuyau d'échappement et les 2 joints d'étanchéité.



- Tout en maintenant la biellette de connexion de barre stabilisatrice, ôter les 2 écrous, les 5 brides, les 4 coussinets et la biellette de connexion de barre stabilisatrice (fig. Tr. AV 12).
- Procéder de la même manière de l'autre côté.
- Déposer les 4 boulons, les 2 pattes de fixation et les bagues (fig. Tr. AV 13).



- Déposer la barre stabilisatrice par le côté gauche.

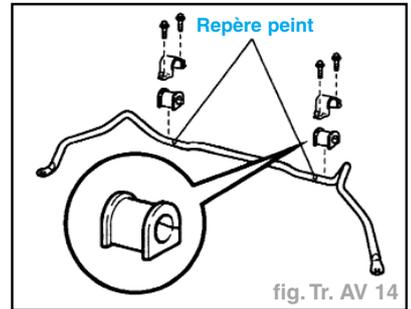
Nota : Veiller à ne pas endommager les canalisations d'alimentation et de retour de pression.

REPOSE

- Reposer la barre stabilisatrice.

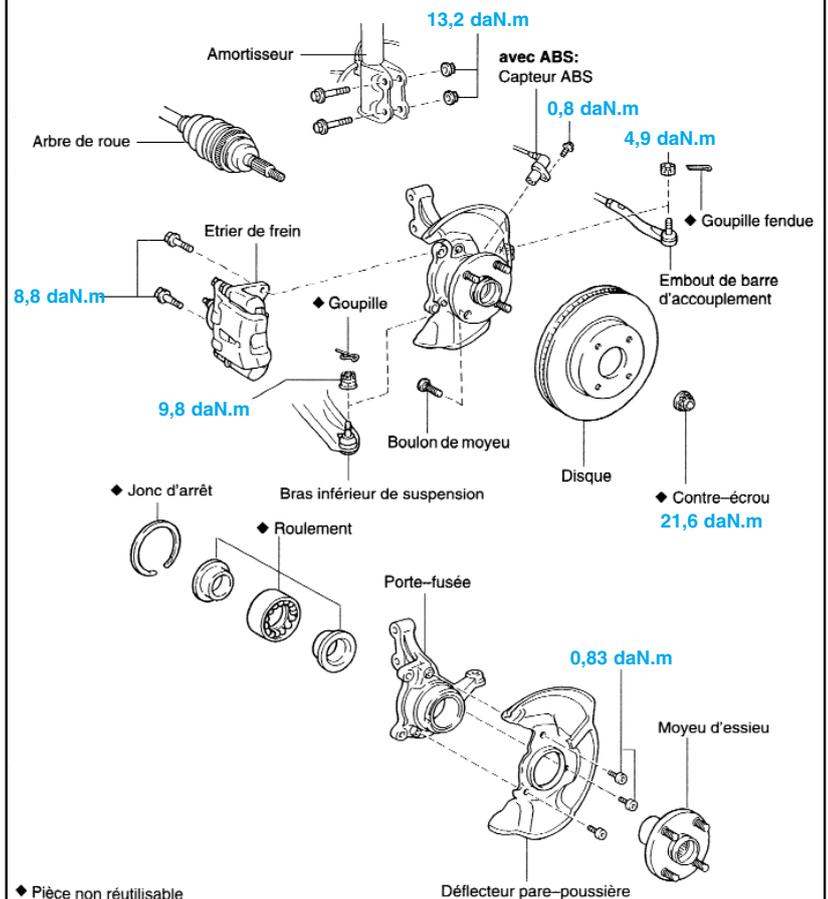
Nota : Veiller à ne pas endommager les canalisations d'alimentation et de retour de pression.

- Reposer les 2 bagues et les pattes de fixation avec les 4 boulons (fig. Tr. AV 14).
- Couple de serrage prescrit : **1,90 daN.m**



- Poser les bagues à l'extérieur de chaque repère peint.
- Poser la biellette de connexion de barre stabilisatrice, les 4 coussinets et les 5 brides avec les 2 écrous.
- Couple de serrage prescrit : **1,80 daN.m**
- Procéder de la même manière de l'autre côté.
- Poser les 2 joints d'étanchéité neufs et le tuyau d'échappement avec les 2 joints toriques neufs, les ressorts et les 4 boulons.
- Couple de serrage prescrit :
 - boulon avant : **6,20 daN.m**
 - boulon arrière : **4,50 daN.m**

MOYEU D'ESSIEU AVANT



- Poser le renfort de plancher avec les 2 boulons.
- Couple de serrage prescrit : **2,00 daN.m**
- Brancher le connecteur de la sonde à oxygène chauffante.
- Attacher la bride de fixation de canalisation.
- Rebrancher les canalisations d'alimentation et de retour de pression.
- Raccorder les embouts de barre d'accouplement aux porte-fusées.
- Attacher l'embout de barre d'accouplement au porte-fusée à l'aide de l'érou.
- Couple de serrage prescrit : **4,90 daN.m**
- Poser une goupille fendue neuve.
- Si les trous de la goupille fendue ne sont pas alignés, serrer l'érou jusqu'à un maximum de **60°**.
- Procéder de la même manière de l'autre côté.
- Reposer les roues avant.
- Couple de serrage prescrit : **10,30 daN.m**
- Purger le circuit de direction assistée (voir chapitre "Direction").

Train avant

Moyeu d'essieu avant

DÉPOSE

- Déposer la roue avant.
- Vérifier le jeu réactif du roulement et l'écart du moyeu d'essieu :
 - ôter les 2 boulons, puis dégager l'étrier de frein et le disque (fig. Tr. AV 15),
 - attacher fermement l'étrier de frein,
 - à l'aide d'un comparateur à cadran, vérifier le jeu réactif à proximité du centre du moyeu d'essieu - maximum **0,05 mm**,
 - si le jeu réactif dépasse la valeur maximale, remplacer le roulement,
 - à l'aide d'un comparateur à cadran, vérifier l'écart au niveau de la surface du moyeu d'essieu, à l'extérieur du boulon de moyeu - maximum **0,07 mm** (fig. Tr. AV 16),
 - si l'écart dépasse la valeur maximale, remplacer le moyeu d'essieu.
- Poser le disque, l'étrier de frein et les 2 boulons.
- Couple de serrage prescrit : **8,80 daN.m**
- A l'aide du SST et d'un marteau, défreiner la partie matée du contre-écrou (SST réf. **09930-00010**) (fig. Tr. AV 17).
- Tout en actionnant les freins, déposer le contre-écrou.
- Ôter les 2 boulons, puis dégager l'étrier de frein et le disque.

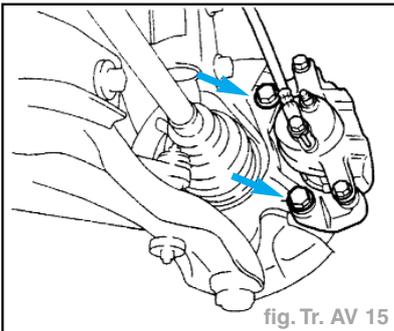


fig. Tr. AV 15

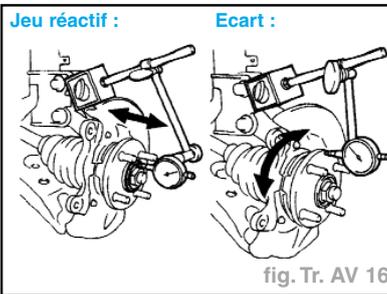


fig. Tr. AV 16

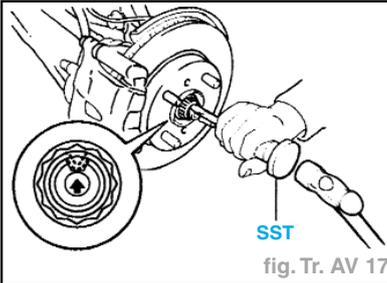


fig. Tr. AV 17

- Attacher fermement l'étrier de frein.
- Avec ABS, ôter le boulon, puis débrancher le capteur ABS.
- Détacher le porte-fusée du bras de suspension inférieur.
- Déposer la goupille et l'érou.
- A l'aide du SST, détacher le porte-fusée (SST réf. **09628-00010**) (fig. Tr. AV 18).

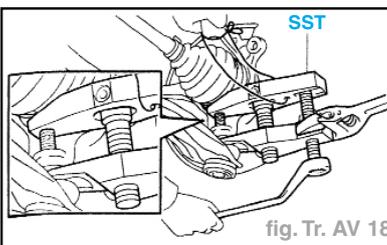


fig. Tr. AV 18

- Déposer la goupille fendue et l'érou.
- A l'aide du SST, détacher l'embout de barre d'accouplement (SST réf. **09628-62011**) (fig. Tr. AV 19).

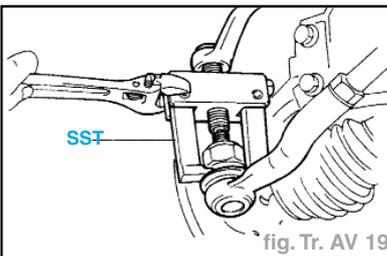


fig. Tr. AV 19

- Ôter les 2 écrous et les boulons, puis déposer le porte-fusée avec le moyeu d'essieu de l'amortisseur (fig. Tr. AV 20).

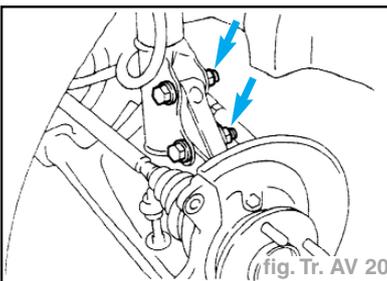


fig. Tr. AV 20

Nota : Veiller à ne pas endommager le soufflet et la couronne du capteur ABS.

DÉMONTAGE

- A l'aide d'une pince à jonc, déposer le jonc d'arrêt.
- A l'aide du SST, déposer le moyeu d'essieu (SST réf. **09520-00031**) (fig. Tr. AV 21).

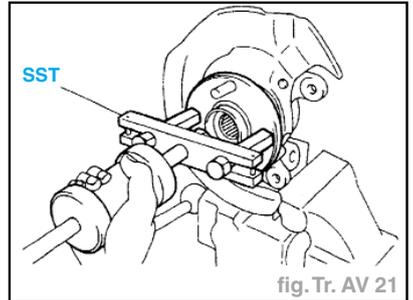


fig. Tr. AV 21

- A l'aide du SST, déposer le chemin intérieur (à l'extérieur) du moyeu d'essieu (SST réf. **09950-40011** et **09950-60010**) (fig. Tr. AV 22).

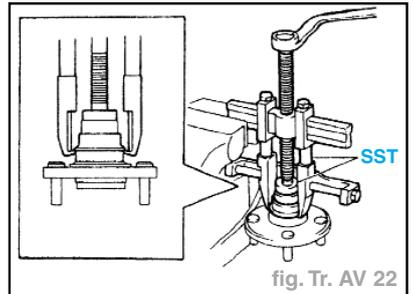


fig. Tr. AV 22

- A l'aide d'une clé à douille Torx (T30), ôter les 3 boulons et déposer le déflecteur pare-poussière.
- Placer le chemin intérieur (à l'extérieur) sur son roulement.
- A l'aide d'un SST et d'une presse, déposer le roulement du porte-fusée (SST réf. **09527-17011**, **09950-60010** et **09950-70010**) (fig. Tr. AV 23).

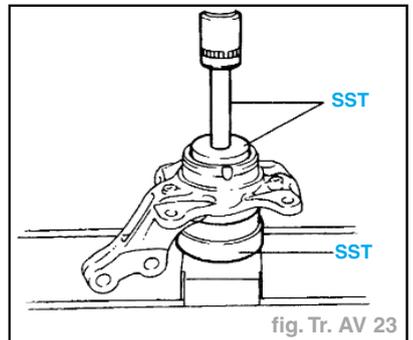
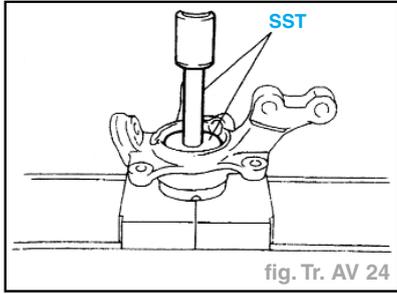


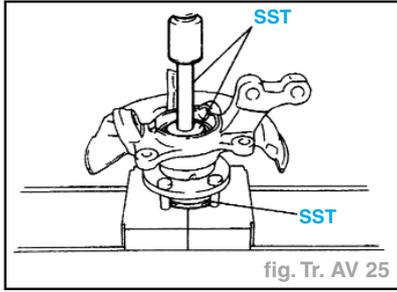
fig. Tr. AV 23

REMONTAGE

- A l'aide d'un SST et d'une presse, poser un roulement neuf sur le porte-fusée (SST réf. **09950-60020** et **09950-70010**) (fig. Tr. AV 24).
- A l'aide d'une clé à douille Torx (T30), poser le déflecteur pare-poussière avec les 3 boulons.
- Couple de serrage prescrit : **0,83 daN.m**



- A l'aide du SST et d'une presse, poser le moyeu d'essieu (SST réf. **09608-32010**, **09950-60020** et **09950-70010**) (fig. Tr. AV 25).



Nota : Veiller à ne pas endommager le roulement.

- A l'aide d'une pince à jonc, poser un jonc d'arrêt neuf.

REPOSE

- Poser le porte-fusée sur le moyeu d'essieu.

Nota : Veiller à ne pas endommager le soufflet et la couronne du capteur ABS.

- Enduire les filets des 2 écrous à l'aide d'huile moteur.

- Poser les 2 boulons et écrous situés sur la partie inférieure de l'amortisseur.

- Couple de serrage prescrit : **13,20 daN.m**
- Raccorder l'embout de barre d'accouplement au porte-fusée.

- Attacher l'embout de barre d'accouplement au porte-fusée à l'aide de l'écrou.

- Couple de serrage prescrit : **4,90 daN.m**
- Poser une goupille fendue neuve.

- Si les trous de la goupille fendue ne sont pas alignés, serrer l'écrou jusqu'à un maximum de **60°**.

- Attacher le porte-fusée au bras de suspension inférieur avec l'écrou.

- Couple de serrage prescrit : **9,8 daN.m**
- Poser une goupille neuve.

- Si les trous de la goupille ne sont pas alignés, serrer l'écrou jusqu'à un maximum de **60°**.

- Avec ABS :

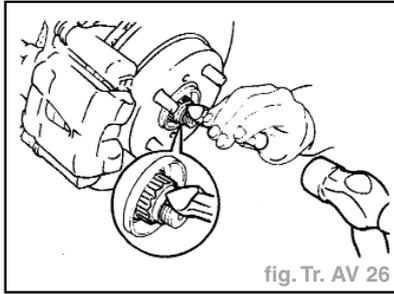
- raccorder le capteur ABS : couple de serrage prescrit : **0,80 daN.m**

- poser le contre-écrou d'arbre de roue, • poser le disque, l'étrier de frein et les 2 boulons :

- couple de serrage prescrit : **8,80 daN.m**
- tout en actionnant les freins, poser un contre-écrou neuf :

- couple de serrage prescrit : **21,6 daN.m**

- A l'aide d'un burin et d'un marteau, freiner le contre-écrou (fig. Tr. AV 26).



- Vérifier le jeu réactif des roulements et l'écart du moyeu d'essieu.

- Reposer la roue avant.

- Couple de serrage prescrit : **10,30 daN.m**

- Enfoncer la pédale de frein à plusieurs reprises.

- Vérifier la géométrie des roues avant.

- Avec ABS :

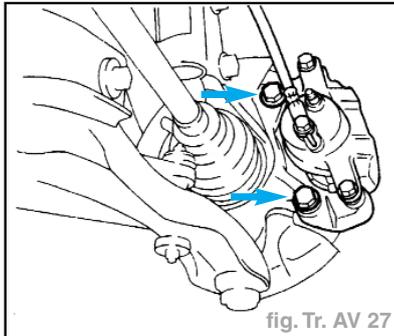
- vérifier le signal émis par le capteur ABS.

Boulon de moyeu de roue avant

REEMPLACEMENT

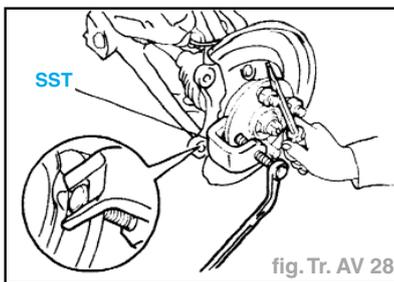
- Déposer la roue avant.

- Oter les 2 boulons, puis dégager l'étrier de frein et le disque (fig. Tr. AV 27).



- Attacher fermement l'étrier de frein.

- A l'aide du SST, de 2 écrous et d'un tournevis ou d'un outil équivalent, déposer le boulon de moyeu (SST réf. **09628-10011**) (fig. Tr. AV 28).



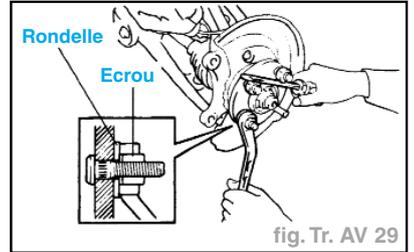
- Poser une rondelle et un écrou sur un boulon de moyeu neuf comme illustré (fig. Tr. AV 29).

- A l'aide d'un tournevis ou d'un outil équivalent de soutien, serrer le boulon de moyeu en serrant l'écrou au couple.

- Déposer les 3 écrous et la rondelle.

- Poser un disque, l'étrier de frein et les 2 boulons.

- Couple de serrage prescrit : **8,80 daN.m**

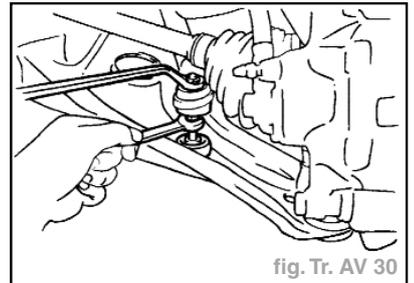


- Reposer la roue avant.
- Couple de serrage prescrit : **10,30 daN.m**

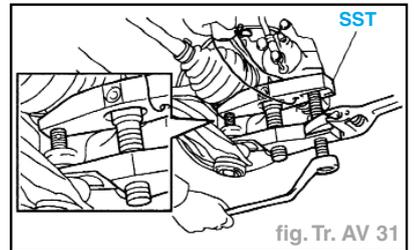
Bras inférieur de suspension avant

DÉPOSE

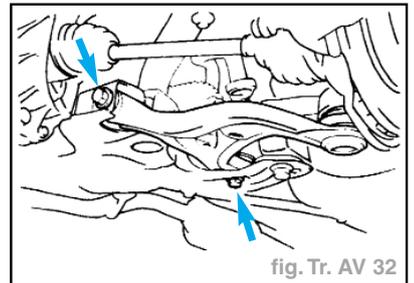
- Déposer la roue avant.
- Tout en maintenant la biellette de connexion de barre stabilisatrice, ôter les 2 écrous, les 5 brides, les 4 coussinets et la biellette de connexion de barre stabilisatrice (fig. Tr. AV 30).



- Déposer la goupille et l'écrou.
- A l'aide du SST, détacher le bras inférieur de suspension du porte-fusée (SST réf. **09628-00010**) (fig. Tr. AV 31).



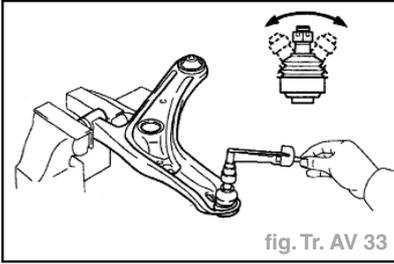
- Oter les 2 boulons, l'écrou, puis déposer le bras inférieur de suspension (fig. Tr. AV 32).



VÉRIFICATION

- Vérifier si le soufflet de la rotule sphérique du bras inférieur de suspension n'est pas endommagé.

- Vérifier si la rotule sphérique du bras inférieur de suspension tourne normalement.
- Comme le montre l'illustration, basculer la queue de rotule sphérique d'avant en arrière 5 fois avant de mettre l'écrou en place (fig. Tr. AV 33).



- A l'aide d'une clé dynamométrique, tourner l'écrou sans s'arrêter d'un tour toutes les **2 à 4 secondes** et relever la valeur de couple la 5ème fois.
- Couple de rotation : **0,06 à 0,34 daN.m**

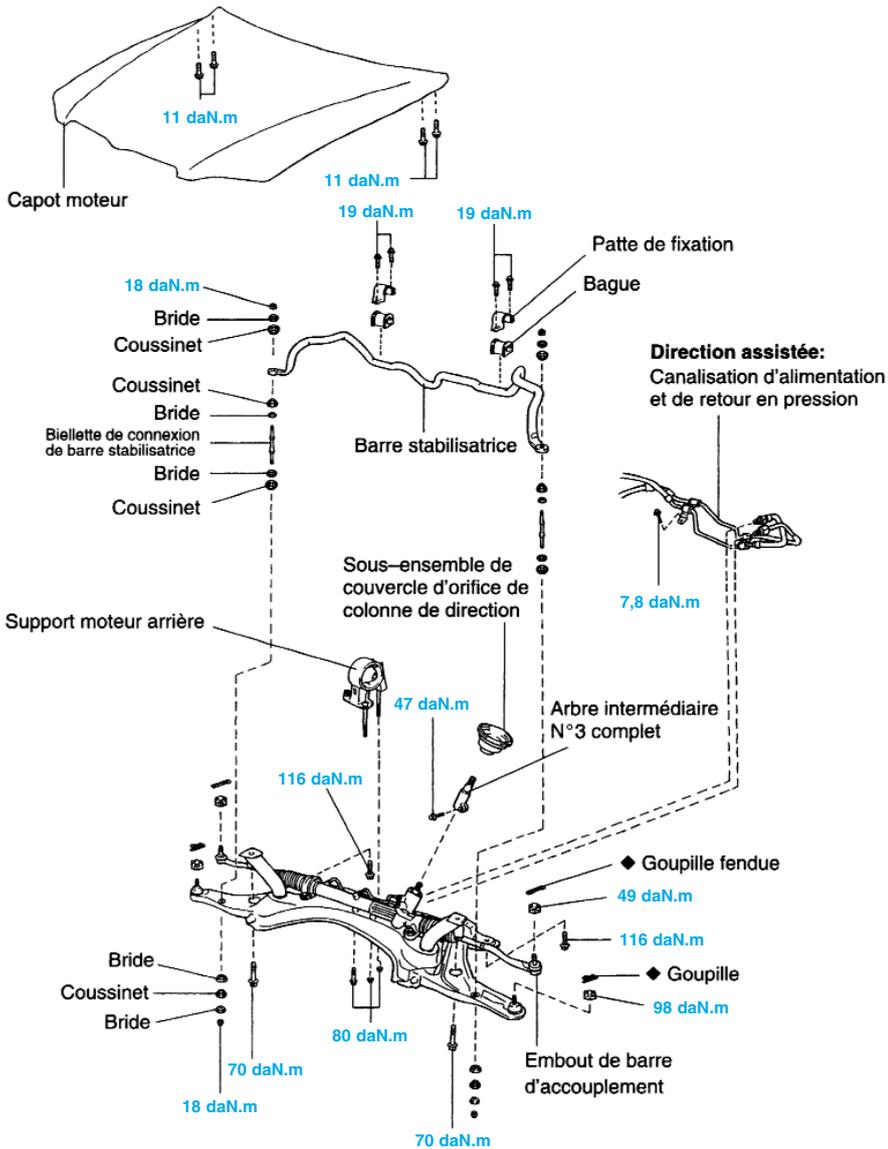
REPOSE

- Reposer le bras inférieur de suspension avec les 2 boulons.
- Couple de serrage prescrit :
 - boulon A : **8,80 daN.m**
 - boulon B : **13,20 daN.m**
- Nota :** Après avoir stabilisé la suspension, serrer les 2 boulons au couple.
- Attacher le bras de suspension inférieur au porte-fusée avec l'écrou.
- Couple de serrage prescrit : **9,80 daN.m**

- Poser une goupille neuve.
- Si les trous de la goupille ne sont pas alignés, serrer l'écrou jusqu'à un maximum de **60°**.
- Poser la biellette de connexion de barre stabilisatrice, les 3 coussinets et les 4 brides avec les 2 écrous.
- Couple de serrage prescrit : **1,80 daN.m**
- Reposer la roue avant.
- Couple de serrage prescrit : **10,30 daN.m**
- Vérifier la géométrie des roues avant.

Barre stabilisatrice

DÉPOSE - REPOSE POUR LES MODÈLES AVEC MOTEUR 1NZ-FE OU 2NZ-FE



◆ Pièce non réutilisable

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE