

## CARACTÉRISTIQUES

### Généralités

#### DESCRIPTION

- Les véhicules équipés d'une transmission automatique ou manuelle utilisent des arbres de transmission de longueur inégale.
- Les véhicules équipés d'une transmission automatique utilisent un arbre d'interconnexion court et plein du côté gauche. L'arbre d'interconnexion du côté droit est plein lui aussi mais plus long.
- L'arbre de transmission gauche utilise un contrepoids de caoutchouc ajusté qui est un amortisseur à deux colliers. Lors du remplacement d'un arbre de transmission à gauche, l'arbre neuf doit posséder le même contre-poids que l'arbre d'origine.
- Les deux ensembles d'arbre de transmission utilisent les mêmes types de joints interne et externe. Le joint interne des deux ensembles d'arbre de transmission est un joint tripode et le joint externe des deux ensembles d'arbre de transmission est un joint Rzeppa. Les joints tripodes et Rzeppa sont des ensembles de joint homocinétique effectif. Le joint tripode in-

terne autorise les changements de longueur d'arbre de transmission à travers le débattement de la suspension avant.

- Sur les véhicules avec ABS, le joint homocinétique externe est équipé d'une roulotte de mise au diapason utilisée pour déterminer la vitesse du véhicule pour le fonctionnement des freins ABS.
- Le joint tripode interne des deux arbres de transmission est cannelé dans les planétaires de l'arbre de transmission. Les joints tripodes internes sont retenus dans les planétaires de la transmission au moyen d'un cliplip placé dans l'axe de fusée du joint tripode. Le joint homocinétique externe possède une fusée cannelée dans le moyeu de roue et retenue par un écrou de moyeu avec système d'immobilisation.

### Couples de serrage (en daN.m)

- Boulons entre l'étrier et le porte-fusée ..... 3,1
- Écrou d'arbre de transmission ..... 24,4
- Écrou de goujon de roue avant ..... 13,5
- Écrou entre porte-fusée et la queue à rotule ..... 9,5
- Rotule de biellette de direction / porte-fusée ..... 6,1

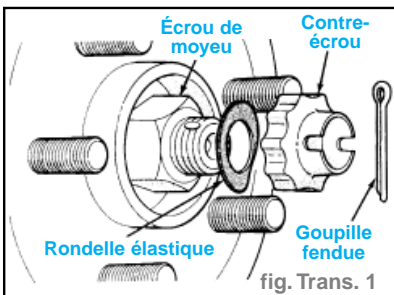
## MÉTHODES DE RÉPARATION

### Arbre de transmission

#### DÉPOSE

**Attention :** Une fois posé, l'arbre de transmission agit comme un boulon et assujettit l'ensemble moyeu/roulement avant. Si le véhicule est soutenu par ses roues ou déplacé lorsque l'arbre de transmission est déposé, poser un boulon et un écrou de la taille correcte à travers le moyeu avant. Serrer le boulon et l'écrou au couple de **24,4 daN.m** pour empêcher que l'ensemble moyeu/roulement ne se desserre.

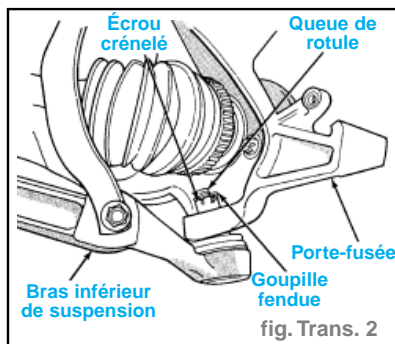
- Déposer la goupille fendue, le contre-écrou et la rondelle élastique de l'extrémité de l'axe de fusée de joint homocinétique externe. (fig. Trans. 1)



- Desserrer (sans le déposer) l'écrou de retenue entre l'axe de fusée et l'ensemble moyeu/roulement. Desserrer l'écrou du moyeu quand le véhicule est sur le sol avec les freins serrés. Le moyeu avant et l'arbre de transmission sont cannelés ensemble et retenus par l'écrou du moyeu.
- Lever le véhicule.
- Déposer du moyeu l'ensemble de roue avant.

- Déposer les boulons de fixation de goupille de guidage de l'ensemble d'étrier de frein à disque avant sur le porte-fusée.
- Déposer l'ensemble d'étrier de frein à disque du porte-fusée.
- suspendre l'ensemble d'étrier/adaptateur de frein au moyen d'un fil métallique. Ne pas suspendre l'ensemble par le flexible hydraulique.
- Déposer le disque de frein du moyeu avant.
- Déposer l'écrou de fixation de biellette de direction externe au porte-fusée.
- Déposer la queue de rotule de biellette de direction du bras d'un fil métallique. Ne pas suspendre l'ensemble par le flexible hydraulique.
- Sur les véhicules équipés de freins ABS, déposer le support d'acheminement du câble du capteur de vitesse du porte-fusée.
- Déposer la goupille fendue et l'écrou crénelé de la queue de la rotule inférieure au porte-fusée. (fig. Trans. 2)

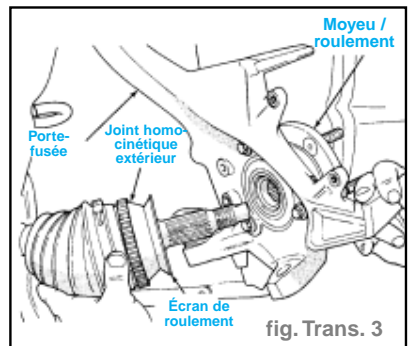
**Attention :** N'introduire aucun outil entre le porte-fusée et la rotule inférieure pour séparer la queue du joint à rotule inférieur du porte-fusée.



- Faire tourner le porte-fusée afin que l'avant du porte-fusée soit dirigé aussi loin que possible vers l'extérieur, dans le passage de roue. Au moyen d'un marteau, frapper le bossage du porte-fusée jusqu'à ce que le porte-fusée se sépare de la queue de rotule inférieure. En frappant sur le porte-fusée, ne pas frapper sur le bras inférieur de suspension ni sur la bague de lubrification de la rotule.

**Remarque :** Veiller à ne pas séparer le joint homocinétique intérieur pendant cette opération. Ne pas laisser l'arbre de transmission suspendu par le joint homocinétique intérieur : l'arbre de transmission doit être soutenu.

- Extraire l'ensemble de porte-fusée du joint homocinétique extérieur de l'ensemble d'arbre de transmission. (fig. Trans. 3)



**Attention :** En introduisant un levier entre le joint tripode intérieur et le carter de la boîte-pont, ne pas endommager la bague d'étanchéité dans le carter de la boîte-pont.

- Soutenir l'extrémité extérieure de l'ensemble d'arbre de transmission. Introduire

un levier entre le joint tripode interne et le carter de la boîte-pont. Appuyer contre le joint tripode interne jusqu'à ce que son circlip de retenue soit dégagé du planétaire de la boîte-pont. (fig. Trans 4)

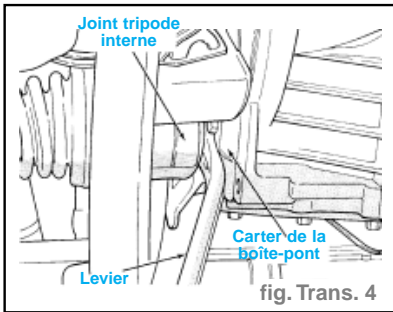


fig. Trans. 4

- Immobiliser le joint tripode interne et l'arbre d'interconnexion de l'ensemble d'arbre de transmission. Déposer le joint tripode interne de la transmission en tirant en ligne droite pour l'extraire du planétaire de la transmission et de la bague d'étanchéité de la transmission (fig. Trans 5). Lors de la dépose du joint tripode, ne pas laisser la cannelure ou le circlip frotter contre la lèvres d'étanchéité du joint tripode.

**Attention :** Une fois en place, l'arbre de transmission agit comme un boulon et assujettit l'ensemble moyeu/roulement avant. Si le véhicule doit être soutenu ou déplacé sur ses roues, poser un boulon et un écrou de taille correcte à travers le moyeu avant. Serrer le boulon et l'écrou au couple de **24,4 daN.m** pour empêcher que l'ensemble moyeu/roulement ne se desserre.

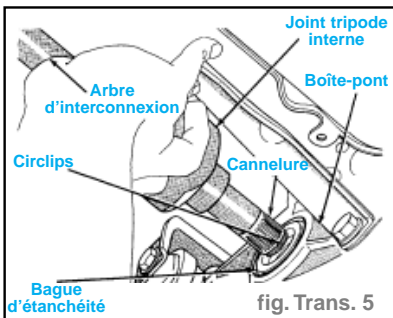


fig. Trans. 5

## REPOSE

- Nettoyer à fond les cannelures et la surface d'étanchéité sur le joint tripode. Lubrifier légèrement la surface d'étanchéité du joint d'étanchéité sur le joint tripode au moyen de liquide de transmission frais et propre.

- Immobiliser l'ensemble d'arbre de transmission par le joint tripode et l'arbre d'interconnexion. Poser le joint tripode dans le planétaire de transmission, à la

main aussi loin que possible.

- Saisir l'arbre d'interconnexion d'arbre de transmission et pousser le joint tripode dans le planétaire de la transmission jusqu'à l'engagement du circlip avec le planétaire. Vérifier si le circlip est complètement engagé avec le planétaire en tentant de retirer à la main le joint tripode de la transmission. Si le circlip est complètement engagé avec le planétaire, le joint tripode ne peut être déposé à la main.
- Nettoyer tous les débris et l'humidité du porte-fusée, dans la région où le joint homocinétique externe sera posé dans le porte-fusée.
- L'avant du joint homocinétique externe qui doit s'ajuster contre la face de moyeu/roulement doit être exempt de débris et d'humidité avant le montage du joint homocinétique extérieur dans l'ensemble moyeu/roulement.
- Faire coulisser l'arbre de transmission pour le replacer dans le moyeu avant. Ensuite, poser le porte-fusée sur la queue de rotule du bras inférieur de suspension.
- Poser le porte-fusée sur l'écrou crénelé de la queue de rotule. Serrer l'écrou crénelé au couple de **9,5 daN.m**. (fig. Trans. 2)
- En cas de freins ABS, poser le câble du capteur de vitesse sur le porte-fusée et serrer convenablement le boulon de fixation
- Poser la rotule de biellette de direction dans le porte-fusée. Engager l'écrou de fixation de la rotule de biellette de direction sur la queue de rotule.
- Immobiliser la queue de rotule, pour serrer l'écrou de fixation de la rotule sur le porte-fusée. Ensuite, se servir d'un pied de biche et d'une douille **11/32** pour serrer l'écrou de fixation au couple de **6 daN.m**. (fig. Trans. 6)

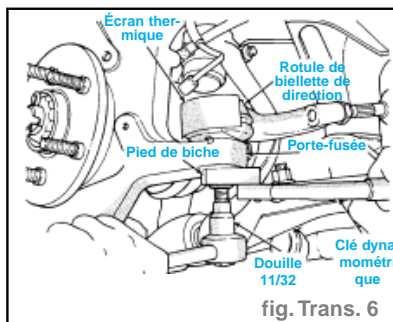


fig. Trans. 6

- Reposer le disque de frein sur l'ensemble moyeu/roulement.
- Poser l'ensemble d'étrier de frein à disque sur le porte-fusée.
- Poser les boulons de goupille de guidage d'ensemble d'étrier sur le porte-fusée. Serrer les boulons de fixation de l'ensemble d'étrier au couple de **3 daN.m**.

- Éliminer tous les corps étrangers des filetages de l'axe de fusée de joint homocinétique externe. Poser l'écrou et la rondelle de moyeu sur les filetages de l'axe de fusée et serrer l'écrou. (fig. Trans. 7)

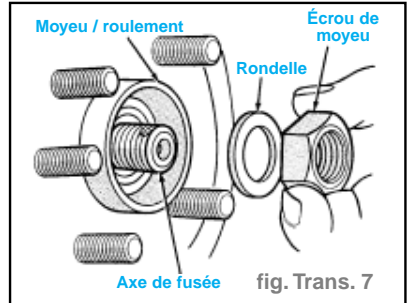


fig. Trans. 7

- Les freins étant serrés pour immobiliser le disque de frein, serrer l'écrou du moyeu au couple de **24,4 daN.m**.
- Poser la rondelle ressort, le contre-écrou de moyeu et la nouvelle goupille fendue sur l'extrémité de la fusée. Enrouler étroitement les extrémités de la goupille fendue autour du contre-écrou du moyeu. (fig. Trans. 8)

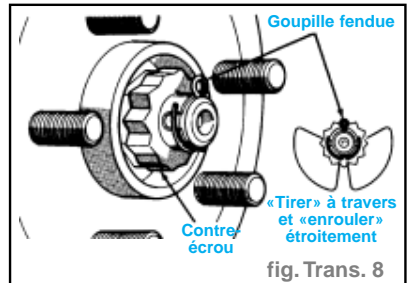


fig. Trans. 8

- Poser l'ensemble de roue avant. Poser les écrous de goujon de roue avant et les serrer dans l'ordre correct (fig. Trans. 9). Ensuite, serrer les écrous de goujon de roue au couple de **13,5 daN.m**.
- Abaisser le véhicule.
- Vérifier le niveau de liquide de l'ensemble de boîte-pont.
- Régler le parallélisme avant conformément aux spécifications.

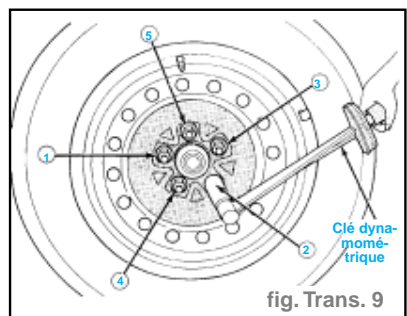


fig. Trans. 9