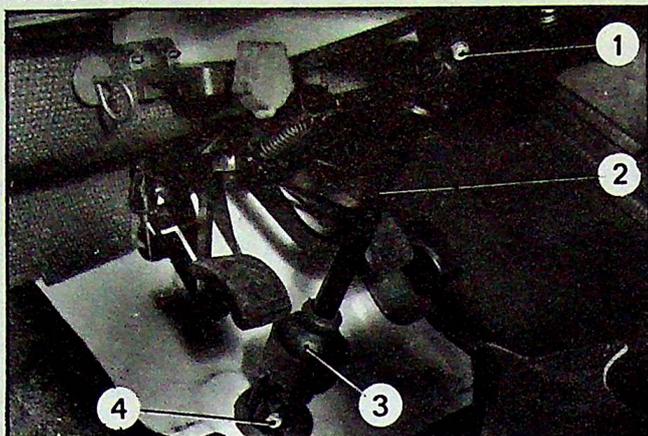
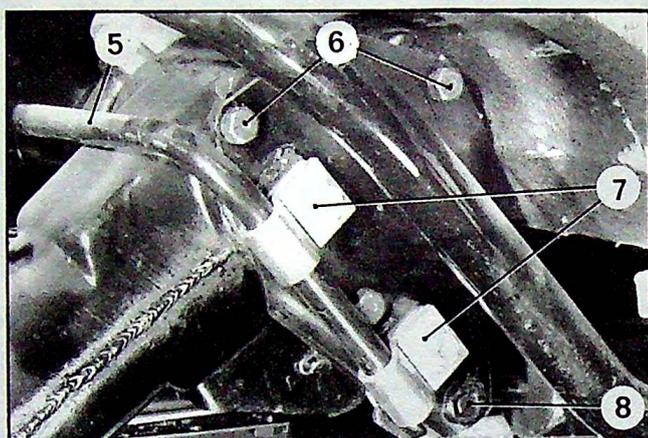


DEPOSE ET POSE D'UN ESSIEU AVANT - DIRECTION

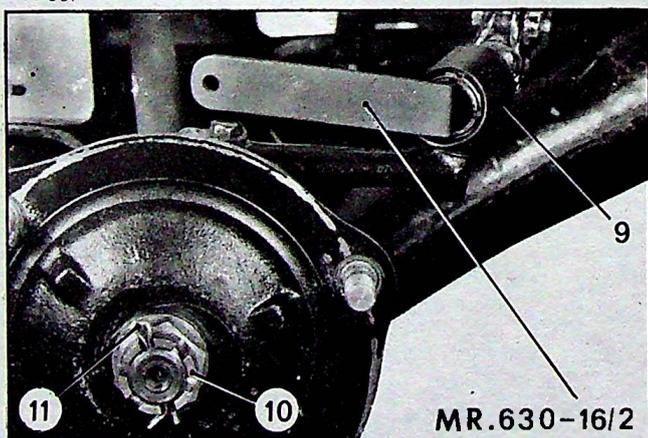
11 140



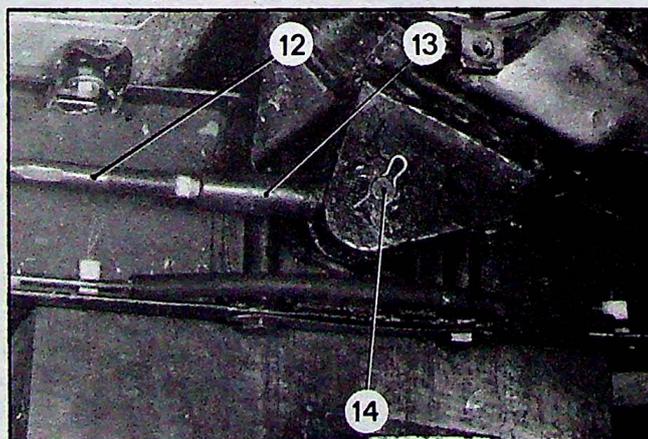
5120



11 057



11 059



DEPOSE

1. Dégager les tapis de sol et d'insonorisation.
2. Dégager, vers le haut, le protecteur caoutchouc (3) et déposer les vis (1) et (4).

Déposer l'arbre de transmission de direction (2).

3. Déconnecter le câble de masse de la borne négative de la batterie.
4. Placer l'avant du véhicule sur cales et déposer les roues avant.
5. Déposer la barre anti-roulis (5) :

Déposer les vis (7) de fixation côté gauche puis côté droit. (Repérer le sens de montage des cales de réglage).

Déposer la barre anti-roulis. (Repérer le sens de montage).

6. Déposer les supports avant d'amortisseurs :
Déposer les vis de fixation (6) et (8) et dégager le support vers le bas.
7. Désaccoupler le tube d'échappement, du pot de détente.
8. Désaccoupler les transmissions :
Déposer la goupille (1) et l'écrou (10).
Désaccoupler la transmission, du moyeu de pivot.

9. Désaccoupler la barre gauche de direction :
Déposer la goupille puis l'écrou (clé MR. 630-16/2).
Déposer le siège extérieur de la rotule.
Dégager le pare-poussière (9) sur le levier de direction.
Tourner le moyeu pour amener les méplats de la rotule en correspondance avec la lumière de la barre.
Dégager la barre.

10. Désaccoupler les tirants (12) de suspension :

Repérer à la peinture la position de l'embout (13) sur le tirant (12).

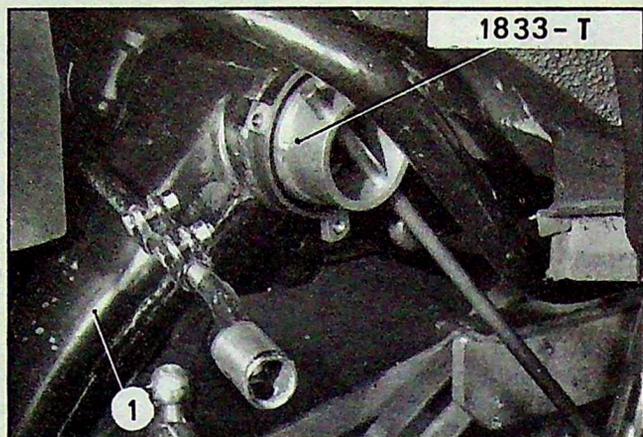
NOTA : Ce repère donne un renseignement approximatif, il sera nécessaire de régler les hauteurs du véhicule.

Desserrer le tirant (12) pour libérer le couteau (14).

Déposer la pincette d'arrêt intérieure et déposer le couteau par l'extérieur.

Dégager le tirant vers l'arrière.

5220

**11. Déposer le bras (1) d'essieu gauche :**

Déposer la goupille et l'écrou à créneaux (clé 1833-T).

Déposer le bras (1) de la traverse en frappant si nécessaire, derrière le bras avec un maillet.

12. Placer une cale en bois (A) (épaisseur 8 mm environ) dans la traverse pour maintenir la crémaillère pendant la dépose du pignon de direction (3).**13. Déposer le pignon (3) de la crémaillère de direction :**

a) Déposer la bague (5) et la rondelle caoutchouc (4).

b) Percer avec un forêt $\phi = 4$ mm les coups de pointe d'arrêt de l'écrou (2) de maintien du pignon (3).

c) Déposer l'écrou (2) (clé 3503-T).

14. Boucher, à l'aide d'un obturateur (6), le logement du pignon de crémaillère.

ATTENTION : Cette opération nécessite la plus grande propreté. Il est impératif de boucher le logement du pignon pour déposer et poser l'essieu avant, afin d'éviter l'introduction de corps étrangers dans la direction.

15. Déposer l'ensemble traverse et bras droit :

a) Déposer les quatre vis de fixation de la traverse.

b) Dégager, par la droite du véhicule, l'ensemble essieu avant-direction-bras droit.

POSE

NOTA : Pour poser un ensemble complet essieu avant-direction neuf sans déposer l'ensemble moteur-boîte de vitesses, il faut d'abord déposer :

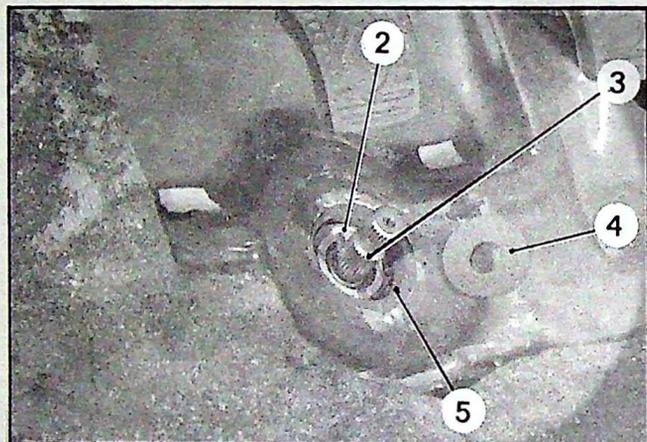
1°) le bras d'essieu gauche.

2°) le pignon de crémaillère.

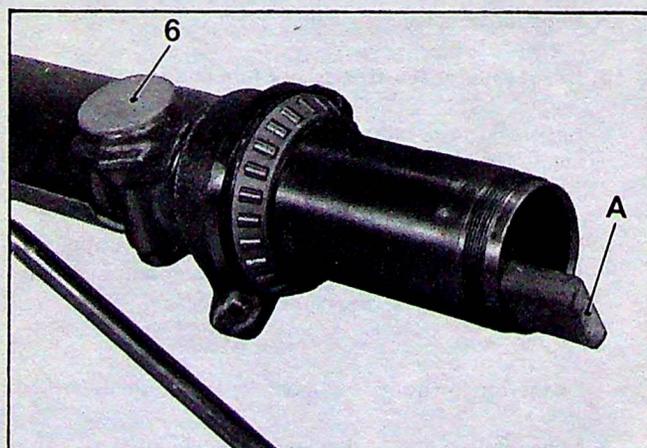
(Voir opérations correspondantes dans les paragraphes ci-dessus).

ATTENTION : Boucher très soigneusement le logement du pignon de crémaillère afin d'éviter l'introduction de corps étrangers dans la direction.

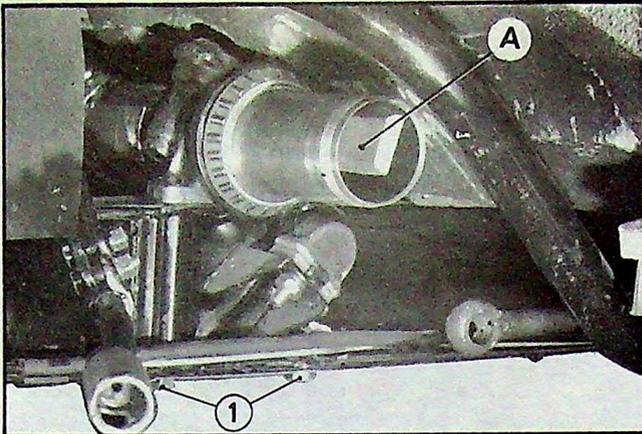
5218



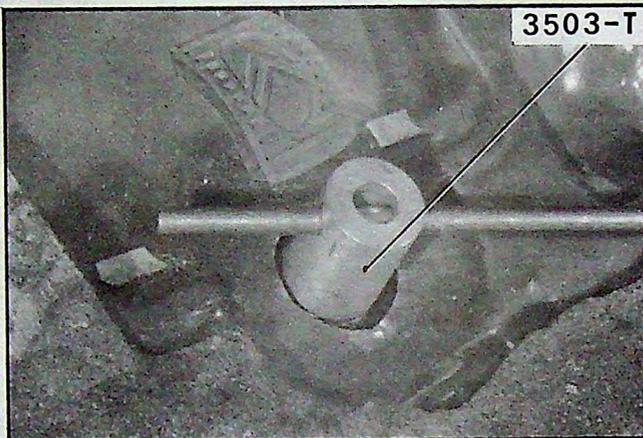
5215



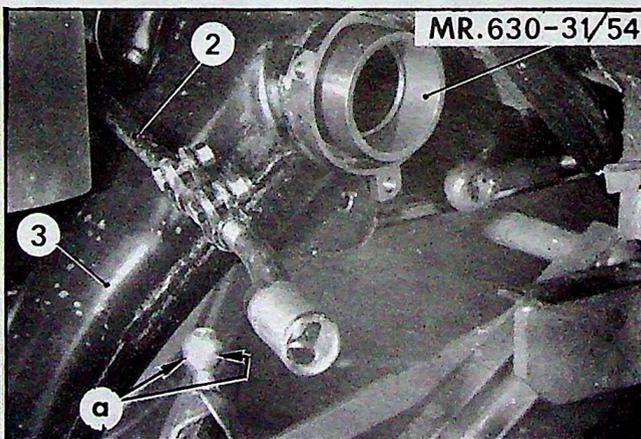
5216



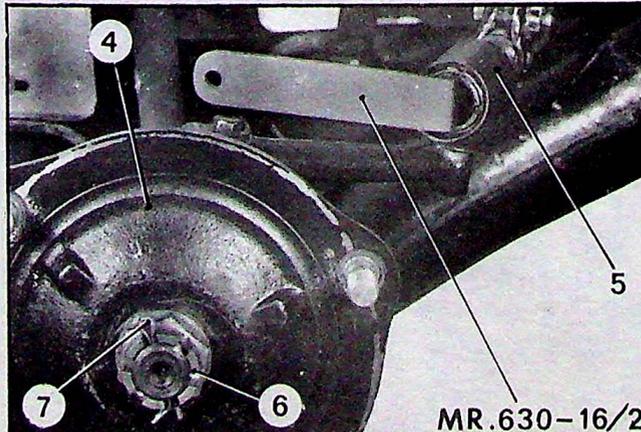
5217



5219



11 057

**16. Poser l'ensemble traverse et bras droit :**

- a) Présenter l'ensemble essieu avant sur la plate-forme en l'engageant par la droite du véhicule.
- b) Engager la transmission dans le moyeu.

Attention : Ne pas tirer sur la transmission pour éviter de « déboîter » les rotules du joint tripode.

- c) Pousser à fond l'ensemble traverse et bras droit. S'assurer que les pieds de centrage de la traverse sont bien engagés dans les trous de la plate-forme. Intercaler un arrêtoir sous les têtes de vis. Serrer les vis (1) à 50 mAN (5 m.kg) et rabattre les arrêtoirs.

17. Poser le pignon de crémaillère :

- a) Nettoyer le protecteur du logement de pignon puis le déposer en s'assurant qu'aucun corps étranger ne pénètre dans la direction
- b) Enduire de graisse (TOTAL MULTIS) le pignon et son logement.
- c) Mettre en place le pignon dans le boîtier, visser l'écrou muni de son joint et le serrer à 140 mAN (14 m.kg) (clé 3503-T). Arrêter l'écrou par deux coups de pointeau diamétralement opposés.
- d) Déposer la cale (A) de maintien de la crémaillère.
- e) Mettre en place la bague caoutchouc et la rondelle caoutchouc de protection du pignon.

18. Poser le bras d'essieu gauche :

- a) Enduire de graisse (TOTAL MULTIS) les roulements intérieur et extérieur.
- b) Présenter le bras sur la traverse d'essieu.
- c) Engager la transmission dans le moyeu (4).

Attention : Ne pas tirer sur la transmission pour éviter de « déboîter » les rotules du joint tripode.

- d) Engager à fond le bras sur la traverse.
- e) Mettre en place le roulement extérieur à l'aide du tube MR. 630-31/54 (longueur 50 mm).
- f) Visser et serrer l'écrou à encoches à 50 mAN (5 m.kg). Utiliser la clé 1833-T. Le bras doit tourner sans point dur.
- g) Amener le créneau le plus proche en face d'un des trous de goupille en serrant l'écrou à créneaux. Goupiller l'écrou et écarter les branches de la goupille dans l'alésage de la traverse.

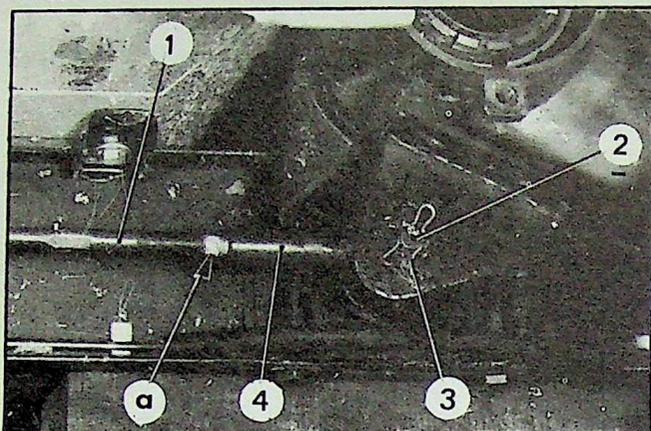
19. Accoupler la barre (2) de direction gauche :

- a) Graisser (graisse TOTAL MULTIS), le logement de la rotule, la rotule et le siège.
- b) Orienter la rotule de manière à ce que les méplats « a » soient parallèles à la barre de direction. Engager la rotule dans la lumière de la barre (2).
- c) Remettre en place le cache-poussière (5).
- d) Poser le siège de la rotule. Poser et serrer l'écrou (clé MR. 630-16/2) puis desserrer de 1/6 de tour environ. Poser la goupille.

20. Accoupler les transmissions aux pivots :

- a) Huiler la face de l'écrou (6). Maintenir le moyeu (4) avec l'outil MR. 630-64/40 et serrer l'écrou (6) de 350 à 400 mAN (35 à 40 m.kg). Poser la goupille (7).

11 059

**21. Accoupler les tirants (1) de suspension :**

- a) Présenter l'embout (4) dans la chape du bras.
- b) Graisser le couteau (2) (graisse TOTAL MULTIS), le mettre en place muni de sa pincette extérieure (3). Monter la pincette d'arrêt intérieure.
- c) Visser le tirant (1) dans l'embout (4) jusqu'au repère (fait au § 10).
- d) S'assurer que le cache-poussière caoutchouc est bien en place sur l'embout de réglage du pot de suspension.

22. Accoupler les supports d'amortisseurs avant.

Nota : Pour faciliter le montage des vis et éviter de mettre en contrainte les silent-blocs d'amortisseur, desserrer les écrous de fixation d'amortisseurs. Réaliser l'étanchéité de la traverse en appliquant du masti-joint sur les faces d'appui. Serrer les vis de fixation à 40 mAN (4 m.kg).

23. Accoupler le tube d'échappement au pot de détente.**24. Poser et régler la barre anti-roulis :**

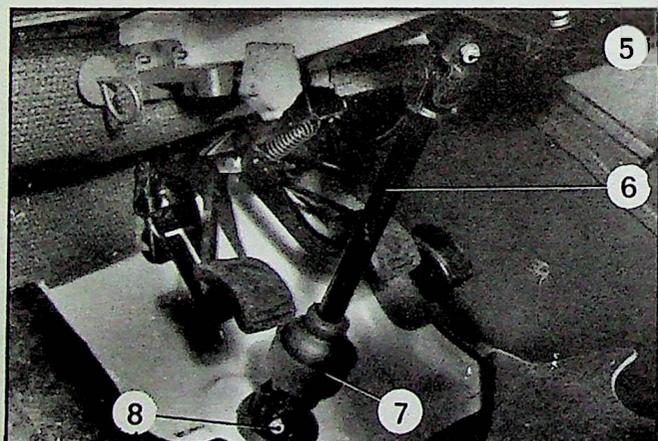
(Voir opérations correspondantes).
Après réglage, déposer les vis de fixation côté gauche pour éviter une contrainte sur la barre lors du contrôle des hauteurs.

25. Monter les roues et les enjoliveurs.**26. Mettre le véhicule au sol.****27. Poser l'arbre de transmission de direction.**

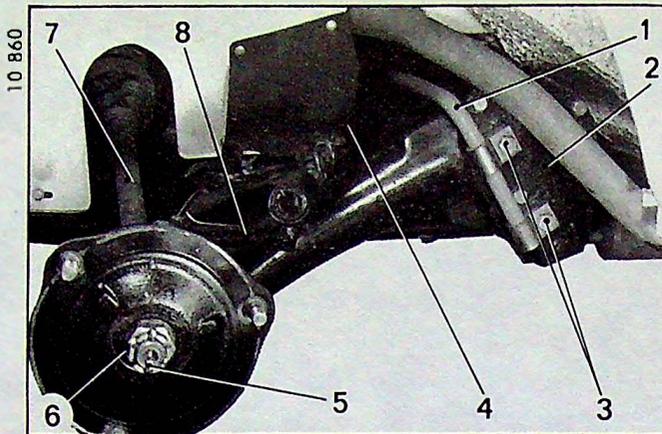
- a) Mettre le véhicule en ligne droite (utiliser l'ensemble MR. 630-51/48).
- b) Poser l'arbre (6) de transmission de direction sur le pignon de crémaillère. Visser l'écrou (8) sans le serrer.
- c) Orienter le volant de direction : la branche doit être orientée côté gauche et former avec l'horizontale un angle d'environ 30° vers le bas.
- d) Régler la position en hauteur du volant : la branche ne doit pas toucher la planche de bord pour une rotation complète du volant. Serrer les écrous (5) et (8) à 20 mAN (2 m.kg). Rabattre le caoutchouc protecteur (7) au maximum vers le bas.

28. Mettre en place l'insonorisant et le tapis de sol.**29. Vérifier la pression des pneus.****30. Régler les hauteurs avant et arrière.****31. Poser et serrer les vis de fixation côté gauche de la barre anti-roulis (pendant le serrage, placer une pige $\phi = 6$ mm entre la barre et le bras pour assurer une garantie suffisante).****32. Serrer les écrous de fixation des amortisseurs à 95 mAN (9,5 m.kg).****33. Régler le parallélisme.
Régler le braquage.****34. Connecter le câble à la borne négative de la batterie.**

11 140



DEPOSE ET POSE D'UN BRAS D'ESSIEU AVANT.



DEPOSE.

1. Déposer le bras d'essieu :

- a) Lever l'avant du véhicule et déposer la roue.
- b) Déposer :
 - les vis (3) et la barre anti-roulis (1),
 - le support avant d'amortisseur (2).
- c) Désaccoupler :
 - le tube d'échappement du pot de détente (côté gauche seulement),
 - la transmission (7), du pivot,
 - la barre de direction (4), du levier (8),
 - le tirant de suspension (embout 3455-T bis et 3456-T).

REMARQUE : Afin de ne pas dérégler les hauteurs et la répartition des poids, repérer, à la peinture, la position de l'embout sur le tirant de suspension.

2. Déposer le bras (clé 1833-T).

3. Déposer l'axe de pivot - outil 1858-T (voir opération correspondante).

4. Déposer les bagues extérieures des roulements de bras (si les bagues de roulement doivent être réutilisées, repérer leur position).

IMPORTANT : Si les roulements qui équipent un même bras sont de marques différentes, prendre soin de ne pas les intervertir au montage. Il ne faut jamais monter une cage à rouleaux, S.K.F dans une bague de roulement TIMKEN et inversement, les cônes des rouleaux n'étant pas les mêmes.

POSE.

5. Poser l'axe de pivot et le pivot sur le bras d'essieu (voir opération correspondante).

6. Mettre en place les bagues extérieures des roulements dans le bras.

7. Poser le bras d'essieu.

- a) Mettre en place la transmission dans le moyeu.
- b) Mettre en place le bras sur la traverse. Poser le roulement.

Serrer l'écrou de blocage du roulement à 50 mAN (5 m.kg) et le goupiller sans revenir en arrière (clé 1833-T).
- c) Serrer l'écrou (6) de 350 à 400 mAN (35 à 40 m.kg). (Maintenir le moyeu à l'aide du levier MR. 630-64/40). Poser la goupille (5).
- d) Accoupler la barre de direction (4).
- e) Accoupler le tirant du pot de suspension.

Visser l'embout jusqu'au repère fait avant démontage.
- f) Accoupler le support (2) d'amortisseur avant.

Accoupler le tube d'échappement (côté gauche) au pot de détente.

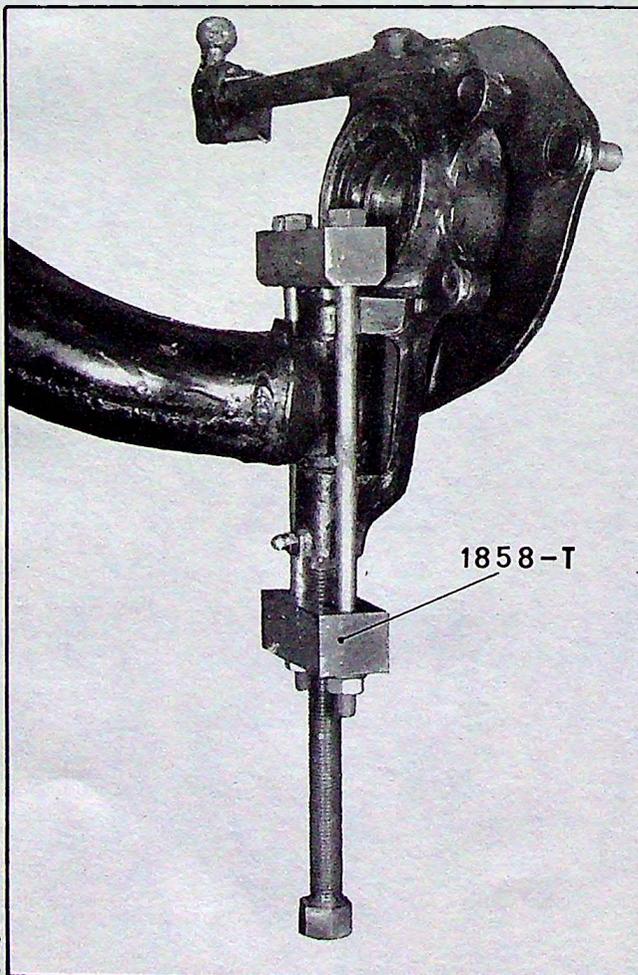
8. Mettre le véhicule au sol et contrôler les hauteurs. Les régler, si nécessaire.

9. Poser et régler, si nécessaire, la barre anti-roulis (voir opération correspondante).

10. Serrer l'écrou de fixation avant de l'amortisseur à 95 mAN (9,5 m.kg).

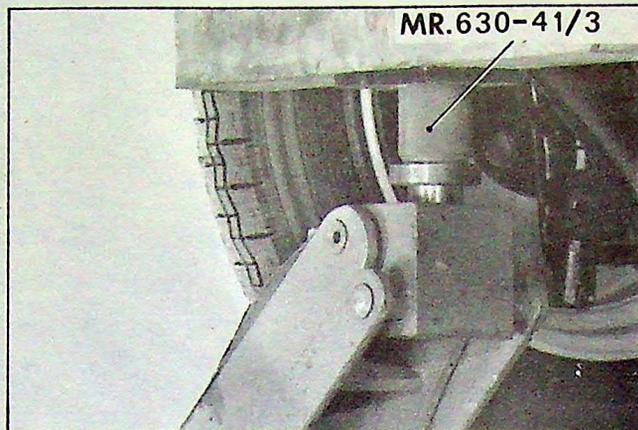
11. Vérifier :

- les hauteurs,
- le parallélisme,
- le braquage.



I. DEPOSE ET POSE D'UN MOYEU AVANT OU D'UN ROULEMENT DE MOYEU.

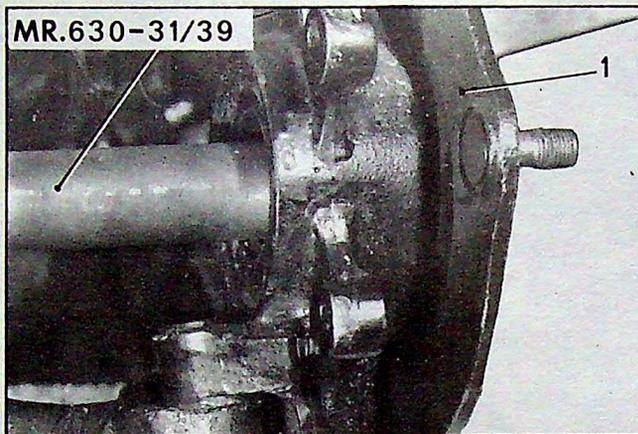
PL. 478



DEPOSE.

1. Lever le véhicule (support MR. 630-41/3 placé sur un cric rouleur).
Caler sous le châssis à la hauteur de la traverse d'essieu.
Déposer la roue du côté où le moyeu est à déposer.

11 055



2. Déposer la transmission :
(voir Op. AMS. 372-1)

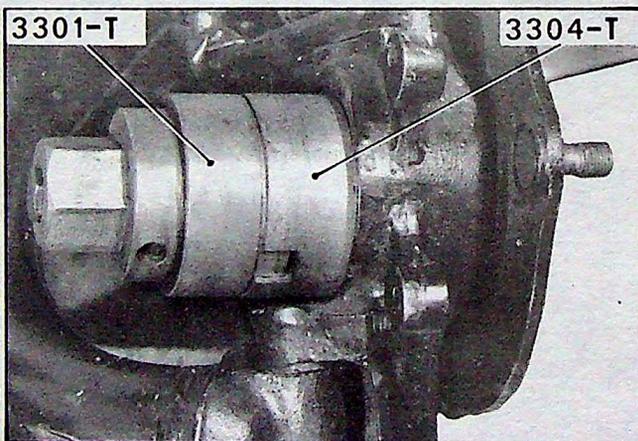
3. Déposer le moyeu :

Caler sous le bras.

Chasser le moyeu (1), du pivot à l'aide d'un mandrin MR. 630-31/39.

Manuel 619-2

11 054

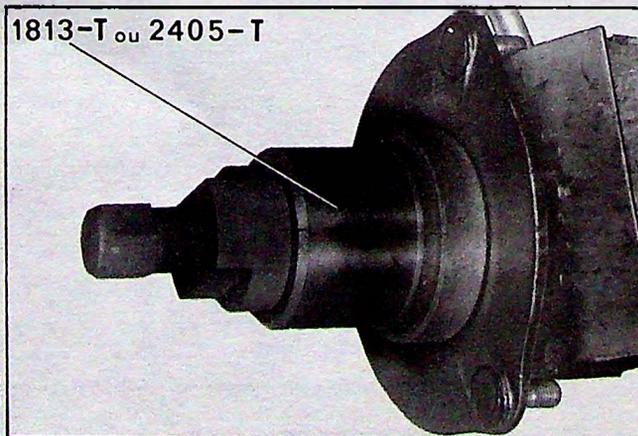


4. Déposer le roulement :

Percer à l'aide d'un forêt de $\phi = 4$ mm, les coups de pointe qui arrêtent la bague-écrou. Déposer la bague écrou en utilisant l'embout central de l'ensemble 3301-T et la clé 3304-T.

Chasser le roulement de l'alésage du pivot, à l'aide d'un jet de cuivre, si nécessaire.

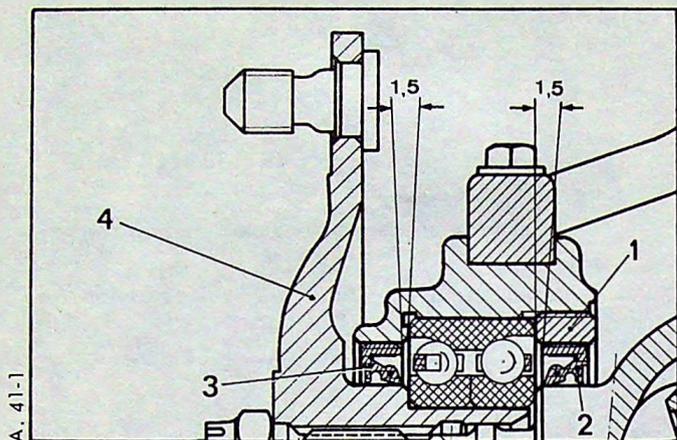
11 052



REMARQUE : La bague intérieure du roulement peut rester sur la fusée.

Extraire cette bague avec l'extracteur 1813-T.

A défaut de cet outillage, utiliser l'extracteur universel 2405-T.



5. Déposer les bagues d'étanchéité :

Chasser les bagues d'étanchéité (3), du pivot et (2) de la bague-écrou (1).

6. Nettoyer les pièces.

POSE

7. Poser les bagues d'étanchéité :

a) Mettre en place la bague d'étanchéité (2) dans la bague-écrou (1), les lèvres de la bague orientées vers le roulement.
La bague d'étanchéité doit être en retrait de 1,5 mm de la collerette d'appui de roulement.

b) Mettre en place la bague d'étanchéité (3) dans l'alésage du moyeu. La bague doit être également en retrait de 1,5 mm par rapport à la collerette d'appui du roulement.

Utiliser pour le montage des deux bagues, le tas MR. 630-31/55.

8. Monter le roulement de moyeu :

Enduire le roulement de graisse (graisse TOTAL MULTIS) et le mettre en place dans l'alésage du pivot, à l'aide d'un tube portant sur la bague extérieure du roulement.

Tube diamètre extérieur = 70 mm
longueur = 100 mm

Visser et serrer la bague-écrou (1) de 345 à 390 mAN (35 à 40 m.kg). Utiliser l'embout central de l'ensemble 3301-T (sans le guide extérieur) et la clé 3304-T. Arrêter la bague par deux coups de pointeau.

9. Monter le moyeu :

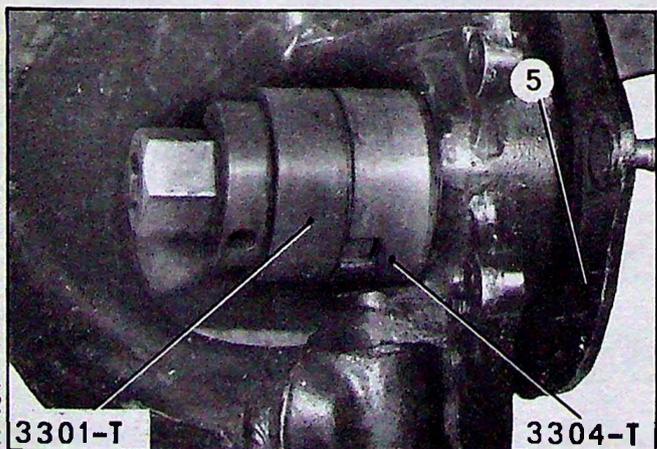
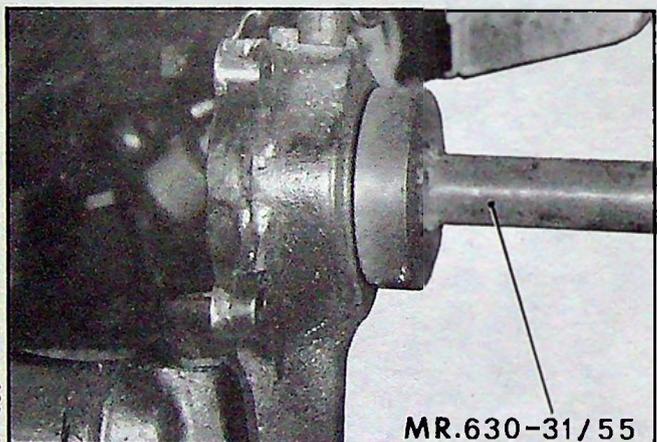
Mettre en place le moyeu (5) dans le roulement, au maillet.

Enlever la cale placée sous le bras.

10. Poser la transmission :

(Voir Op. AMS. 372-1)

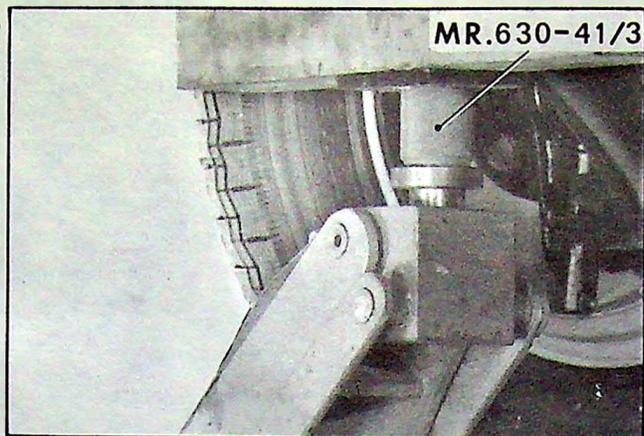
11. Poser la roue, mettre le véhicule au sol (support MR. 630-41/3 placé sur un cric rouleur) et serrer les écrous de roue.



II. DEPOSE ET POSE D'UN PIVOT OU D'UN AXE DE PIVOT

,DEPOSE

PL. 478

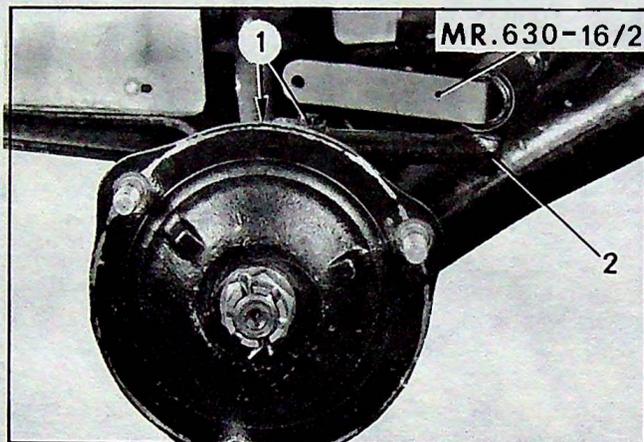


1. Lever le véhicule (support MR. 630-41/3 placé sur un cric rouleur). Caler sous le châssis à la hauteur de la traverse d'essieu. Déposer la roue.

2. Déposer la transmission :
(Voir Op. AMS. 372-1)

3. Désaccoupler la barre de direction, du levier de pivot.
(Utiliser la clé MR. 630-16/2).

11 057



4. Déposer le pivot.

Défreiner le bouchon inférieur de pivot et le déposer à l'aide d'un tournevis.

Chasser le bouchon expansible à l'aide d'une broche de diamètre 7 mm et de longueur 200 mm.

Extraire l'axe en utilisant l'appareil 1858-T.

NOTA : Dans certains cas on ne peut déposer l'axe qu'à l'aide d'une presse, ce qui nécessite la dépose du bras (voir opération correspondante).

Dégager le pivot et la rondelle de frottement, les rondelles de butée et le pare-poussière.

5. Déshabiller le pivot si nécessaire.
Déposer le moyeu et le déshabiller (voir opération correspondante).
Défreiner et déposer les vis de fixation (1).
Déposer le levier de pivot (2).

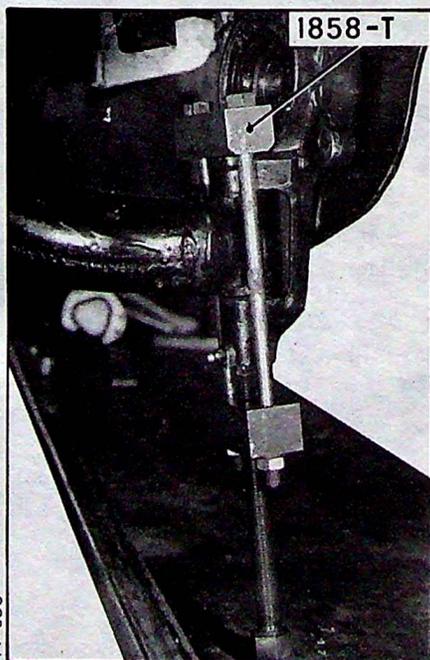
6. Nettoyer les pièces.

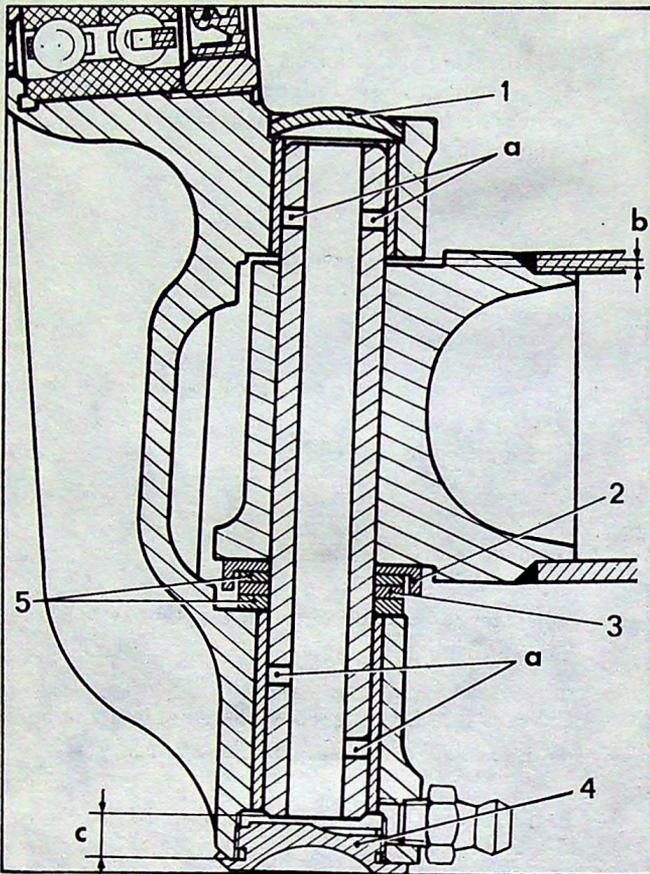
POSE

7. Habiller le pivot si nécessaire (voir opération correspondante).
Poser le levier de pivot (2) sur le pivot. Serrer les vis (1) à 23 mAN (2,3 m.kg).
Rabattre les pans de l'arrêt.

Manuel 619-2

11 056





A. 41-6

8. Monter le pivot :

REMARQUE : Si les bagues supérieure et inférieure sont ovalisées ou détériorées, il faut les remplacer (voir Opération correspondante).

Préparer un faux axe de pivot à bout conique.

Diamètre de l'axe = 16,5 mm

Longueur = 150 mm

Placer dans le pare-poussière (2) :

- une rondelle de butée (5),
- la rondelle de frottement (3),
- une autre rondelle de butée (5).

Présenter le pivot sur le bras. Entre le pivot et le bras, à la partie inférieure, engager l'ensemble pare-poussière et rondelles. Positionner le tout à l'aide du faux axe.

Mesurer le jeu entre le pivot et le bras en « b » à l'aide d'un jeu de cales. Ce jeu doit être compris entre 0,1 et 0,4 mm. Obtenir cette condition en choisissant des rondelles de butée parmi celles vendues par le Service des Pièces de Rechange. Nettoyer soigneusement l'axe au trichloréthylène. Pierrer les cachets de contrôle. Huiler les bagues supérieure et inférieure de pivot. Suiffer l'axe de pivot, puis le mettre en place : commencer l'engagement à l'aide d'une massette de cuivre, puis utiliser l'appareil 1858-T.

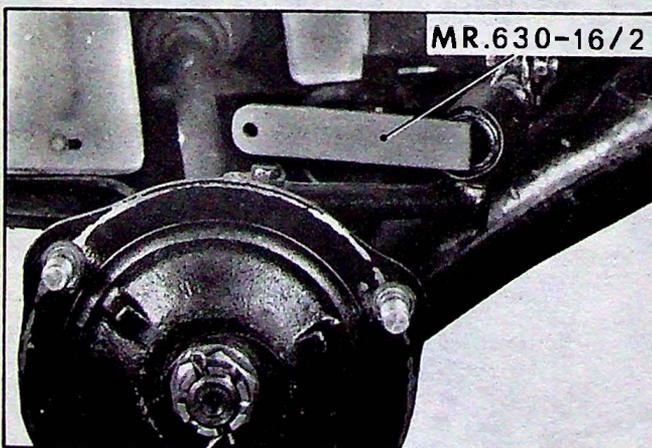
ATTENTION : Orienter les trous « a » de l'axe comme indiqué sur la figure ci-contre. La partie inférieure de l'axe doit être en retrait de la partie inférieure du pivot, d'une distance :

$$« c » = 7,10 \text{ à } 7,25 \text{ mm}$$

Remplir de graisse TOTAL MULTIS l'intérieur de l'axe et les espaces disponibles entre l'axe, le bouchon expansible (1) et le bouchon inférieur (4). Serrer le bouchon (4) à l'aide d'un tournevis. Rabattre la collerette sur le corps du pivot.

Mettre en place le bouchon expansible (1). L'aplatir au marteau pour le serrer. Rabattre le métal du pivot en quatre points, à l'aide d'un matoir pour arrêter le bouchon expansible.

Si le pivot a été remplacé, poser le graisseur.



11 057

9. Accoupler la barre de direction au levier de pivot (Utiliser la clé MR. 630-16/2).

10. Poser la transmission :
(Voir Op. AMS. 372-1)

11. Régler le parallélisme des roues avant.

12. Régler le braquage.

13. Graisser le pivot (TOTAL MULTIS).