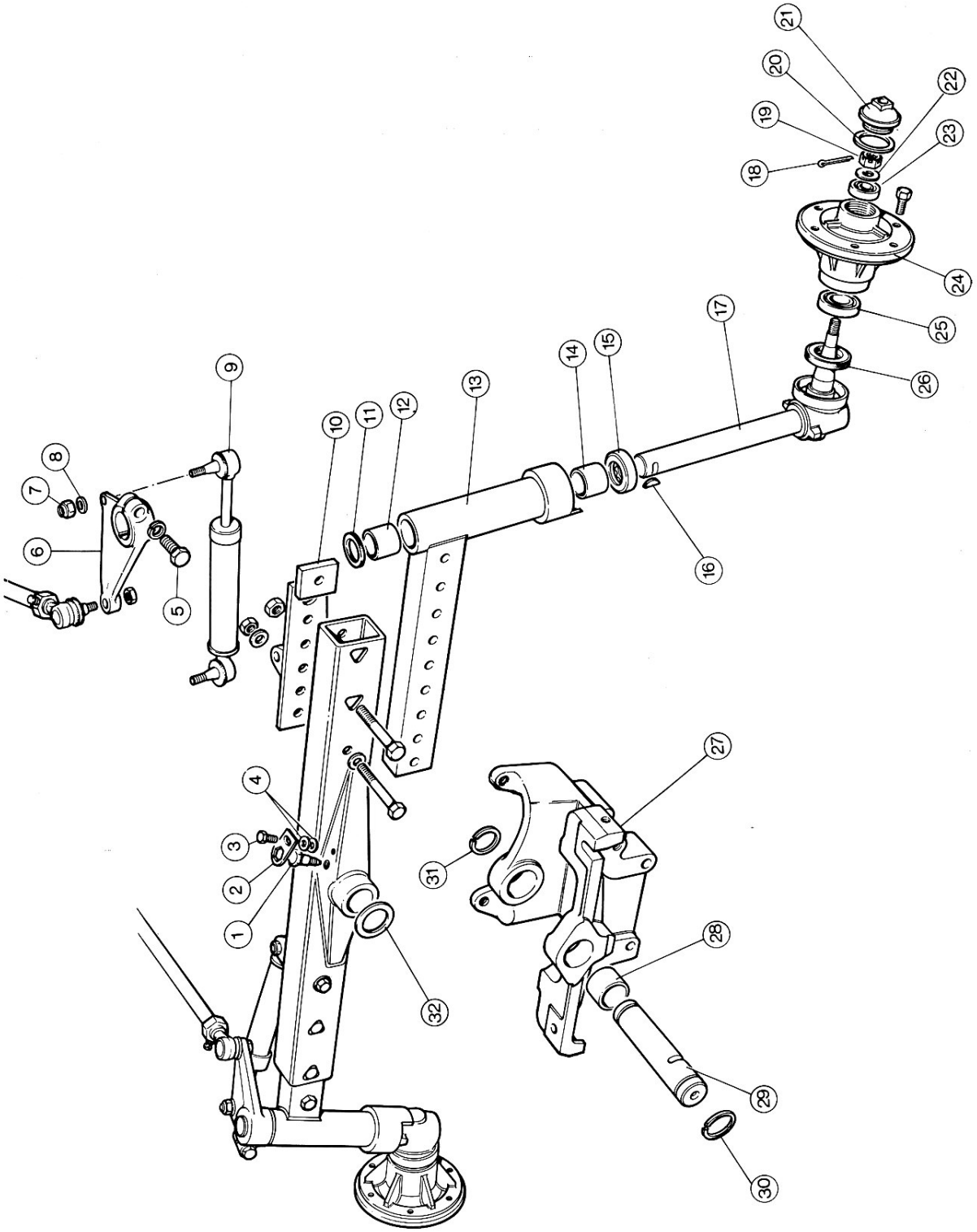
ESSIEU AVANT



LEGENDE DE LA FIG. 1

1. Vis spéciale
2. Plaque frein
3. Vis de sécurité
4. Rondelles
5. Boulon
6. Bras de direction G.
7. Ecrou.
8. Rondelle
9. Vérin gauche de direction assistée
10. Ferrure attache vérin
11. Joint anti-poussière
12. Bague en bronze
13. Ens. support de fusée gauche
14. Bague en bronze
15. Roulement de butée
16. Clavette « Woodruff »
17. Arbre de fusée
18. Goupille fendue
19. Ecrou crénelé
20. Joint
21. Chapeau de moyeu
22. Rondelle à ergot
23. Roulement conique extérieur
24. Moyeu de roue
25. Roulement conique intérieur
26. Cache-poussière
27. Support AV d'essieu
28. Bague de pivot
29. Axe de pivot
30. Circlip AV
31. Circlip AR
32. Cale d'épaisseur

Publication 1 646 249 M1
Emission 1

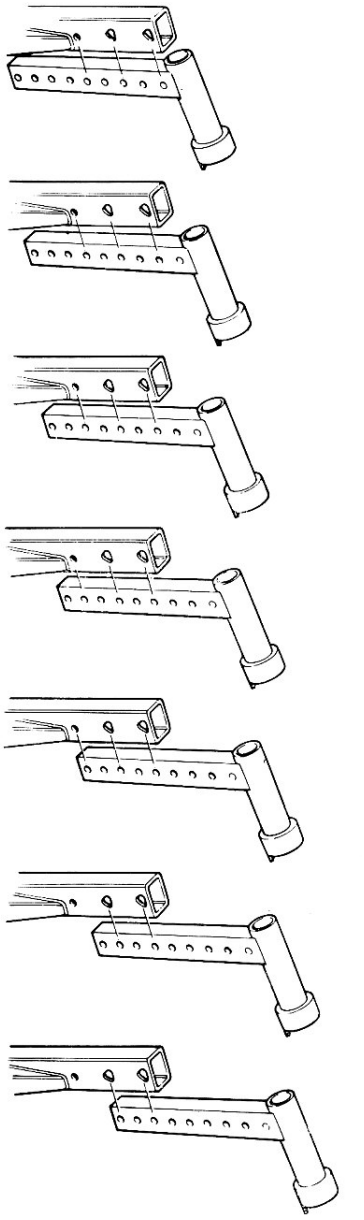
ESSIEU AVANT

VOIE AV

La voie AV peut se régler par paliers de 102 mm, de 1.219 mm à 2.032 mm pour la direction manuelle et de 1.320 à 2.032 mm pour la direction assistée.

Pour les réglages de la voie à 1.930 et 2.032 mm, retourner les roues AV et placer les supports de fusée respectivement à 1.727 et 1.828 mm.

NOTA : On utilisera les positions à 1.930 et 2.032 mm que si c'est absolument nécessaire, et jamais avec un équipement monté à l'AV.



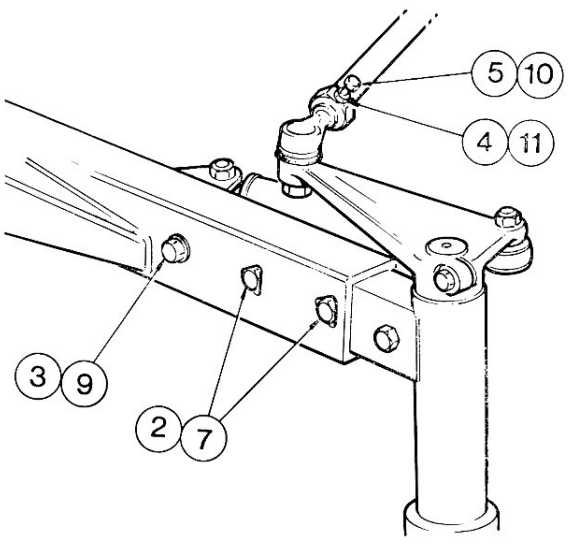
VOIE AV

Réglage **7A—01—04**

1. Soulever l'essieu AV du tracteur.
2. Déposer les deux écrous et boulons fixant chaque support de fusée d'essieu sur la traverse.
3. Déposer le boulon, la rondelle et l'écrou (direction assistée seulement).

   NOTA : Ne pas déposer le boulon fixant chaque support de vérin sur les supports de fusée dans le cas d'une direction assistée.
4. Desserrer le contre-écrou et la vis.
5. Desserrer la vis.
6. Régler les supports de fusée et les embouts à rotule selon la voie désirée.
7. Reposer les boulons, écrous et rondelles en s'assurant que les têtes de boulons sont correctement positionnées dans les découpes triangulaires de la traverse.
8. Serrer les boulons à un couple de 22 mdaN.
9. Reposer le boulon, l'écrou et la rondelle et serrer à un couple de 7 mdaN (direction assistée uniquement).

   NOTA : Ces boulons ne servent à rien pour les réglages supérieurs à 1.422 mm, mais il faut les laisser sur la traverse de manière à pouvoir en disposer lors du retour à des réglages de 1.422 mm et moins.
10. Serrer la vis à un couple de 4,5 mdaN.
11. Serrer le contre-écrou.
12. Répéter les opérations 2 à 11 pour l'autre support de fusée.



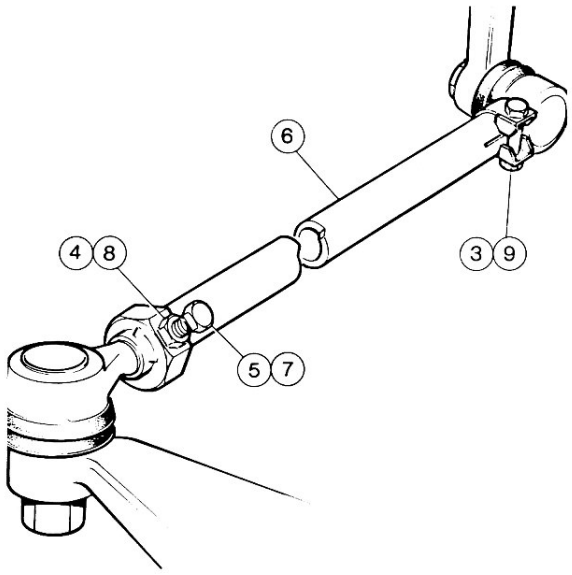
VOIE AVANT

Réglage du pincement **7A—02—05**

Outillage spécial : Jauge de parallélisme.

1. Placer le tracteur sur un sol horizontal et mettre les roues AV dans la position de marche en ligne droite.
2. A l'aide d'une jauge de parallélisme, contrôler le pincement, qui doit normalement être de 3,2 mm (1/8 in).
3. S'il faut procéder à un réglage, débloquer l'écrou.
5. Desserrer les vis pointeau.
7. Faire tourner la barre d'accouplement dans le sens des aiguilles d'une montre ou inversement pour augmenter ou diminuer le pincement.
7. Loger la vis pointeau dans son support de rotule. Serrer à un couple de 4,5 mdaN (35 lb-ft).
8. Serrer les contre-écrous.
9. Positionner le collier de telle sorte que le boulon se déplace dans la fente de la barre d'accouplement. Serrer l'écrou.

   NOTA : Régler les 2 barres d'accouplement de la même façon pour obtenir un pincement correct.

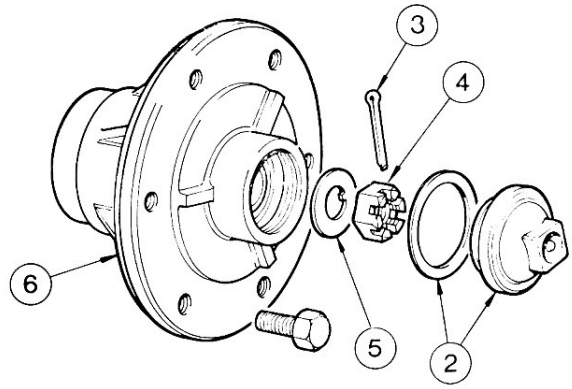


MOYEU AV

Entretien **7A—03—05**

Démontage

1. Soulever l'AV du tracteur et déposer les roues.
2. Déposer le chapeau de moyeu et le joint.
3. Déposer et rebuter la goupille fendue.
4. Déposer l'écrou crénelé.
5. Déposer la rondelle.
6. Déposer de la fusée, le moyeu avec ses roulements et son joint.
7. Déposer le roulement conique extérieur.
8. Déposer la cuvette du roulement extérieur.
9. Déposer le joint.
10. Déposer le roulement conique intérieur.
11. Déposer la cuvette de roulement intérieur.
12. Déposer le cache-poussière.

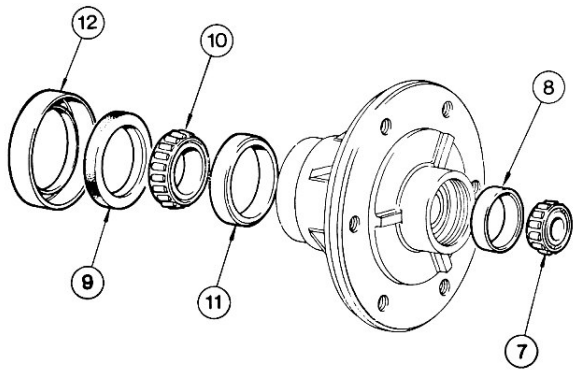


Examen

Nettoyer soigneusement la graisse et les saletés des pièces du moyeu au White-Spirit propre et vérifier l'état du moyeu, de la fusée et des roulements.
Remplacer toute pièce usée ou endommagée.

Remontage

13. Inverser les paragraphes 1 à 12 en veillant aux points suivants :
    a) Poser un joint neuf en tournant sa face plate vers le moyeu et chasser le joint jusqu'au fond du cache-poussière.
    b) Poser une goupille fendue neuve.
    c) Poser un joint neuf.
    d) Serrer l'écrou à un couple de 8 mdaN (60 lb-ft) puis desserrer de la valeur de 1 à 2 créneaux afin de pouvoir goupiller et obtenir la précharge correcte.
    e) Serrer les vis de roue à un couple de 8 mdaN (60 lb-ft).



ESSIEU AVANT

ARBRES-FUSEES

Dépose et repose **7A—04—06**

Dépose

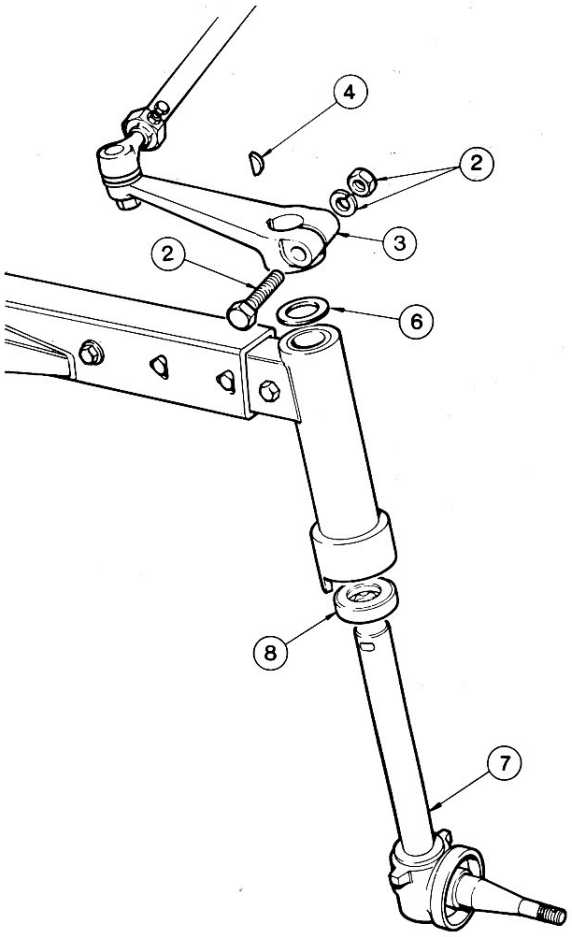
1. Déposer le moyeu ; opération 7A—03—05.
2. Déposer l'écrou et le boulon.
3. Détacher le bras.
4. Déposer et rebuter la clavette Woodruff.
5. Déposer la bague de friction.
6. Déposer le joint.
7. Retirer par le bas l'arbre de fusée de son logement.
8. Déposer le roulement de butée.

Examen

Vérifier si le roulement d'arbre de fusée n'est pas usé ou endommagé. Lors du remontage, renouveler le joint et la clavette Woodruff, ainsi que le roulement, si nécessaire (tourner la face de butée vers le bas).

Repose

9. Inverser les paragraphes 1 à 8 en veillant au point suivant :
   a) Serrer l'écrou à un couple de 6,5 mdaN (50 lb-ft).



SUPPORT ARBRE-FUSEE

Entretien **7A—05—07**

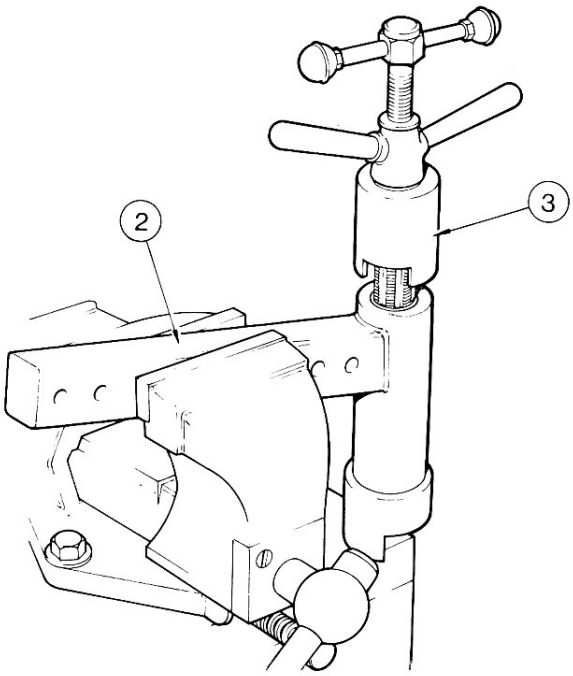
Outillage spécial : Outil de dépose de bague MF.263
Adapteur MF.263-2
Poignée d'alésoir MF.264
Alésoir MF.19A
Manche adapteur 550.

Dépose

1. Déposer le support de fusée ; opération 7A—06—07.
2. Fixer le support dans un étau.
3. A l'aide des outils MF.263 et MF.263-2, extraire la bague en tournant la poignée inférieure.
4. Retourner le bras et extraire l'autre bague de la même façon.

Repose

5. A l'aide du manche 550 et de l'adapteur MF.263-2, mettre en place une bague neuve dans son logement puis retourner le bras et procéder de même pour l'autre bague.
6. Aléser les deux bagues à la cote convenable à l'aide des outils MF.264 et MF.19A.
7. Enlever tous les déchets du logement en le nettoyant dans du White-Spirit propre et s'assurer que le graisseur n'est pas obstrué. Introduire l'arbre de fusée dans le support de fusée après l'avoir lubrifié. Il doit être monté libre mais sans jeu.
8. Reposer le support de fusée ; opération 7A—06—07.



SUPPORTS DE FUSEE DE ROUES

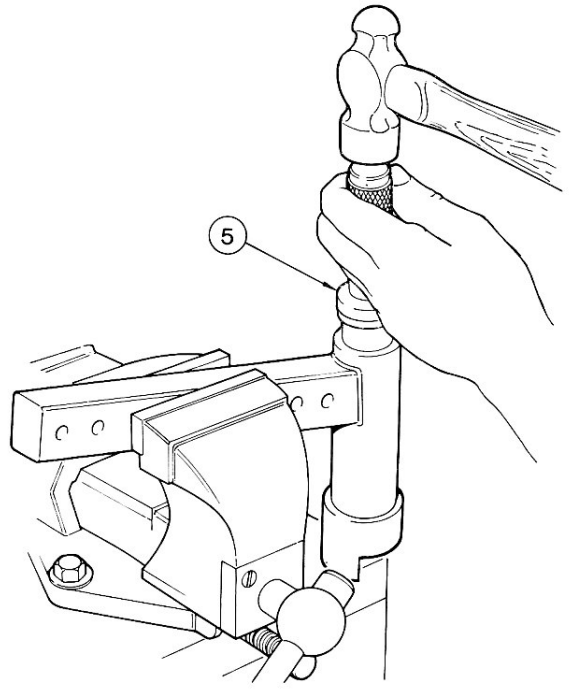
Dépose et repose **7A—06—07**

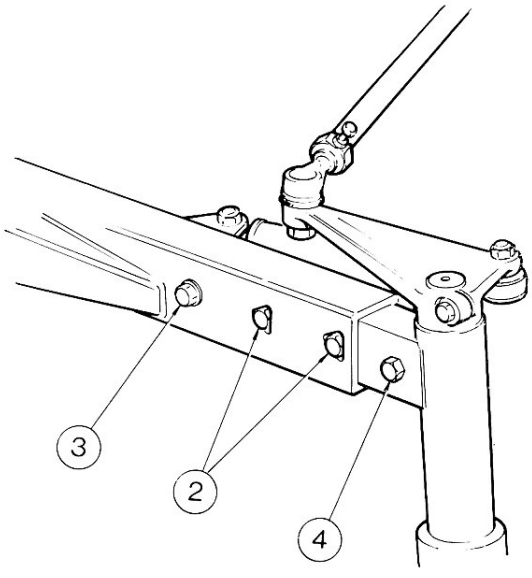
Dépose

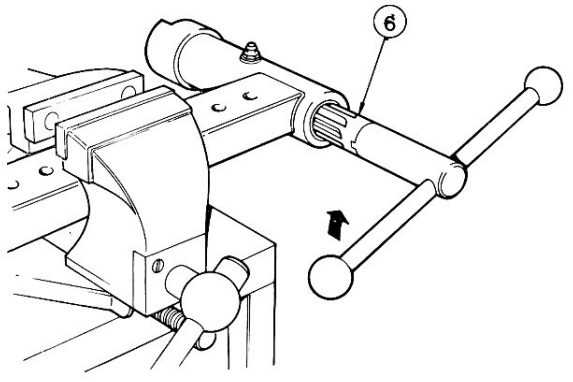
1. Déposer l'arbre de fusée ; opération 7A—05—07.
2. Déposer les deux écrous et boulons.
3. Déposer l'écrou, le boulon et la rondelle.
4. Déposer l'écrou, le boulon et la rondelle.
5. Déposer le support de fusée.

Repose

6. Inverser les paragraphes 1 à 5, en veillant aux points suivants :
   a) Serrer les écrous support/traverse à un couple de 215 Nm (160 lb-ft).
   b) Serrer les écrous support de vérin/traverse à un couple de 65 Nm (50 lb-ft).







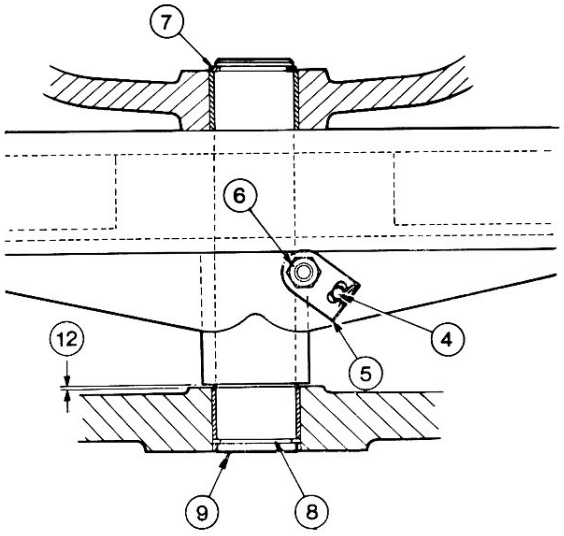
ESSIEU AVANT

TRAVERSE D'ESSIEU

Dépose et repose **7A—07—08**

Dépose

1. Déposer l'ensemble AV (chapitre 2A).
2. Soulever l'AV du tracteur.
3. Déposer les deux supports de fusée ; opération 7A—06—07, paragraphes 2, 3 et 5.
4. Déposer l'écrou de blocage.
5. Déposer la plaquette d'arrêt et les rondelles.
6. Déposer le boulon spécial.
7. Déposer le circlip.
8. Déposer le segment.
9. Déposer l'axe de pivot en plaçant un homme de chaque côté pour supporter la traverse.
10. Déposer la traverse, la rondelle de butée et les cales.



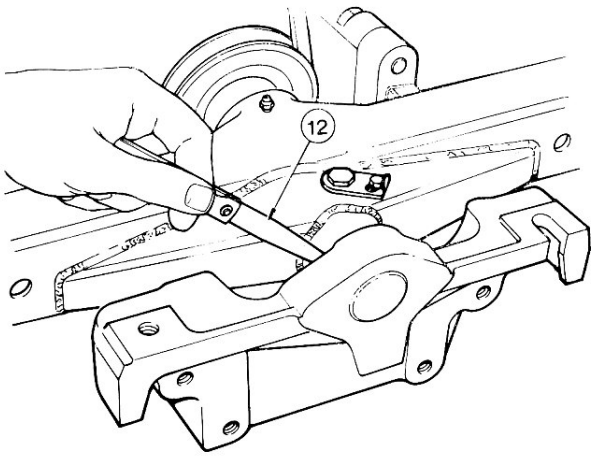
Examen

Contrôler l'usure des faces d'embout des paliers de la traverse, ainsi que celle de l'axe de pivot et de la rondelle de butée.

Rechercher les traces de dégradation et d'usure sur tous les alésages et filetages. En cas de dommages accidentels, vérifier si la traverse n'est pas tordue ou faussée. Si la traverse a subi une déformation quelconque, il faut la remplacer car ceci risque d'affecter sérieusement la direction et l'usure des pneus. D'autre part, la traverse risque d'être dangereusement affaiblie par suite d'une tension trop grande sur les soudures.

Repose

11. Positionner la traverse sur le support d'essieu et poser l'axe de pivot.
12. Pousser la traverse à bout de course vers l'AR et vérifier le jeu axial à l'aide d'une jauge d'épaisseur. Choisir les cales d'épaisseur nécessaires dans le tableau suivant, de manière à arriver à un jeu de 0,05 à 0,25 mm (0,002 à 0,010 in).



NUMERO DES PIECES	EPAISSEUR DES CALES	
	mm	in
1660 607 M1	0,86 à 0,91	0.034 à 0.036
1660 459 M1	0,99 à 1,04	0.039 à 0.041
1660 460 M1	1,12 à 1,17	0.044 à 0.046

Pour poser les cales d'épaisseur :

Déposer l'axe de pivot, poser la ou les cales d'épaisseur puis reposer l'axe de pivot en alignant le perçage avec celui pratiqué dans la traverse. Ne pas oublier la rondelle de butée.

13. Inverser les paragraphes 1 à 10 en veillant aux points suivants :
    a) Tourner l'axe jusqu'à ce que l'alésage du boulon spécial soit aligné avec celui de la traverse.
    b) Appliquer quelques gouttes de « Loctite » 241 sur le filetage du boulon.
    c) Monter et semer le boulon à un couple de 7,5 mdaN (55 lb-ft).
    d) Utiliser une rondelle adéquate avec la vis de blocage pour centrer la plaquette d'arrêt sur le boulon spécial.

SUPPORT D'ESSIEU AV

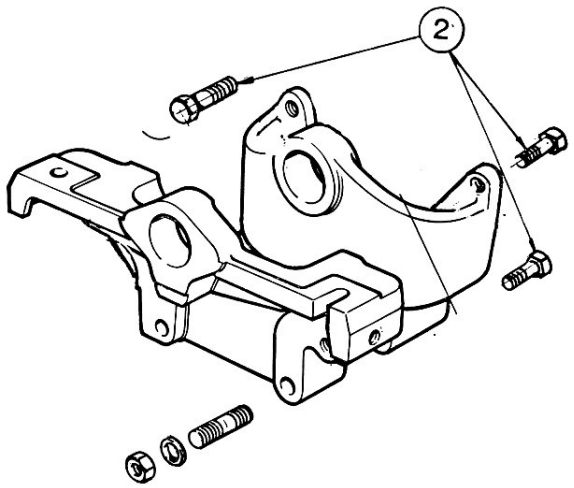
Dépose et repose **7A—08—09**

Dépose

1. Supporter la traverse à l'aide d'un cric ou chariot alors qu'elle est en position sur le support d'essieu.
2. Déposer les trois vis fixant l'ensemble support d'essieu AV sur le carter-moteur.
3. Libérer le support d'essieu et le dégager.
4. Déposer la traverse ; opération 7A—07—08.

Repose

5. Inverser les paragraphes 1 à 4.
   Serrer les vis de support d'essieu à un couple de 17 mdaN (125 lb-ft).



SUPPORT D'ESSIEU AV

Dépose et repose des bagues **7A—09—09**

Outillage spécial : Outil de dépose et de repose des bagues MF.322
Manche adapteur 550.

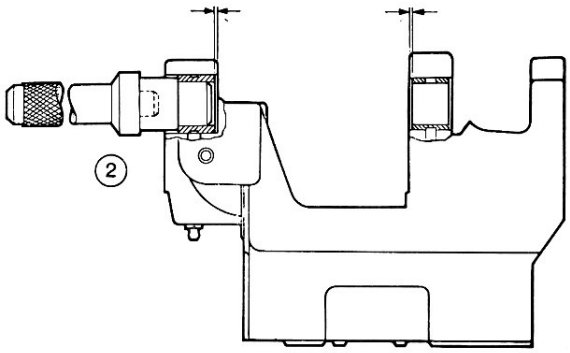
Dépose

1. Déposer la traverse ; opération 7A—07—08.
2. Chasser les deux bagues à l'aide des outils MF.322 et 550.

Repose

3. Inverser les paragraphes 1 et 2, en veillant au point suivant :

   Les bagues doivent arriver à 0,508 mm (0,020 in) des faces du support adjacentes à la traverse.



ESSIEU AVANT (AV)

Chapitre 7 — Section A

Tracteurs MF 265, 275 et 285

Table des Matières

Opération N°		Page N°
	GENERALITES	15
	VOIE AV	18
7A—15—18	Processus de réglage	18
	PINCEMENT	19
7A—16—19	Réglage	19
	MOYEU DE ROUE	19
7A—17—19	Révision	19
	ARBRE-FUSEE	20
7A—18—20	Dépose et repose	20
	SUPPORT D'ARBRE-FUSEE	21
7A—19—21	Entretien	21
	TRAVERSE D'ESSIEU	22
7A—20—22	Dépose et repose	22
7A—21—22	Remplacement des bagues	22
	SUPPORT D'ESSIEU AV	23
7A—22—23	Dépose et repose	23

GENERALITES

L'essieu AV se compose de deux bras extérieurs et d'une traverse. La traverse pivote sur un axe monté dans le support d'essieu. Les supports de fusées peuvent être fixés sur la traverse dans des positions différentes, ce qui permet de faire varier la voie AV du tracteur.

La disposition générale de l'ensemble d'essieu AV est indiquée sur la Fig. 1.

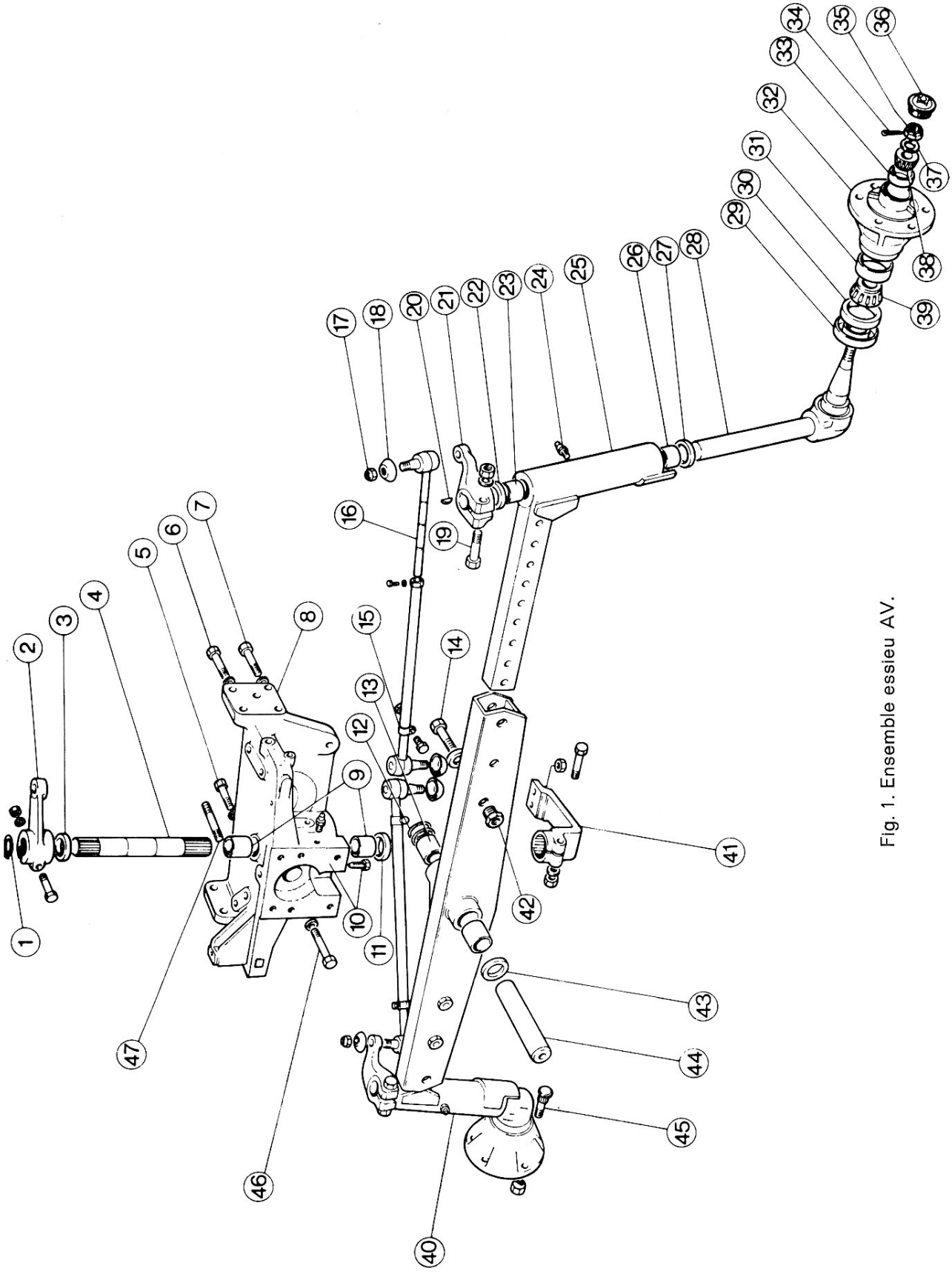


Fig. 1. Ensemble essieu AV.

LEGENDE DE LA FIGURE 1

1. Circlip
2. Bras de direction
3. Joint cache-poussière
4. Arbre de direction
5. Vis
6. Vis
7. Vis
8. Support d'essieu AV
9. Bagues en bronze
10. Vis
11. Joint cache-poussière
12. Cales d'épaisseur
13. Bagues en bronze
14. Vis
15. Collier
16. Tige - Barre d'accouplement
17. Ecrou - « Nyloc »
18. Cache-poussière
19. Boulon 3/8" - 24 UNF × 4 1/2"
20. Clavette « WOODRUFF »
21. Bras de direction gauche
22. Joint cache-poussière
23. Bague en bronze
24. Graisseur
25. Support de fusée
26. Bague en bronze
27. Roulement de butée
28. Arbre de fusée gauche
29. Bouclier de joint
30. Joint cache-poussière
31. Cuvette de roulement - Intérieur
32. Moyeu de roue
33. Cuvette - Extérieure
34. Goupille
35. Ecrou crénelé
36. Chapeau de moyeu
37. Rondelle à ergot
38. Roulement - Extérieur
39. Roulement - Intérieur
40. Ensemble support de fusée droit
41. Guignol de direction
42. Ecrou spécial
43. Rondelle de butée
44. Axe de pivot
45. Goujons de roues et écrous
46. Vis
47. Goujon

ESSIEU AVANT

VOIE AV

La voie AV peut se régler par palier de 102 mm (4 in), comme l'indique la fig. 2.

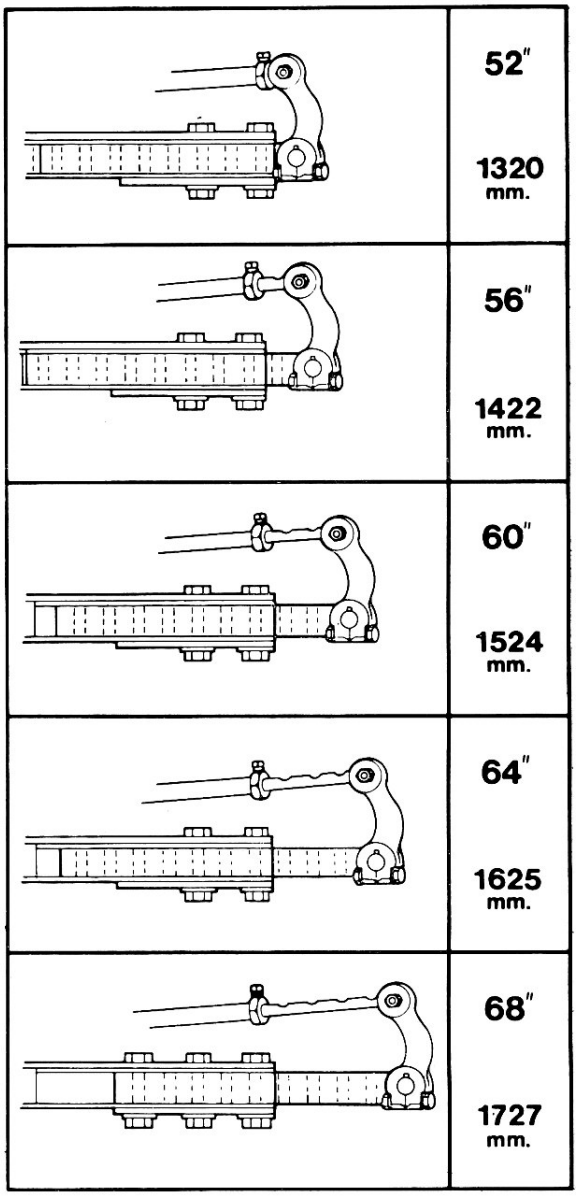
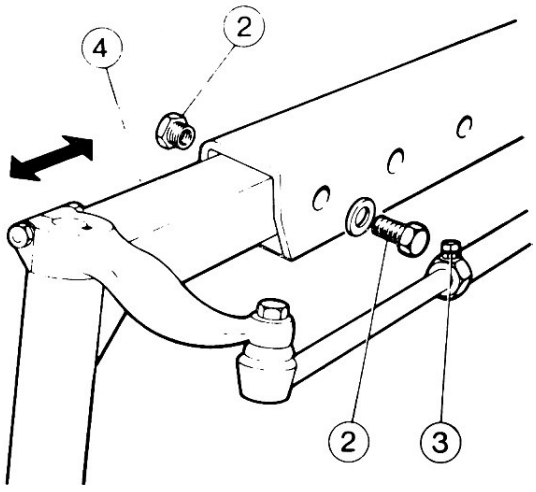


Fig. 2

PROCESSUS DE REGLAGE 7A—15—18

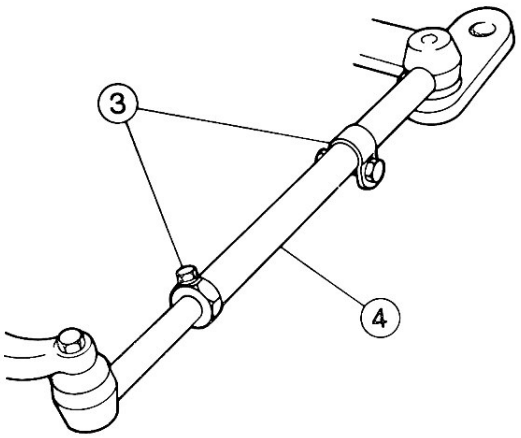
1. Soulever l'AV du tracteur.
2. Déposer les écrous spéciaux et les vis fixant chaque support de fusée à la traverse.
3. Déposer la vis après avoir débloqué le contre-écrou.
4. Tirer le support de fusée et la barre d'accouplement télescopique à la distance voulue.
5. Introduire partiellement les vis et écrous sur la traverse puis serrer d'abord les écrous spéciaux à 245 Nm (180 lb-ft) et ensuite les vis à 245 Nm (180 lb-ft).
6. Reposer la vis et fixer le contre-écrou ; ne pas serrer exagérément.



PINCEMENT DES ROUES AV

Réglage **7A—16—19**

1. Mettre le tracteur sur un sol horizontal et placer les roues AV dans la « position de marche en ligne droite ».
2. A l'aide d'une jauge de parallélisme, contrôler le pincement qui doit être de 3,2 mm (1/8 in).
3. S'il faut modifier le réglage, desserrer les vis et écrous de collier.
4. Faire tourner les tubes des barres d'accouplement dans le sens des aiguilles d'une montre ou inversement pour augmenter ou diminuer le pincement, selon besoin. Lorsque le réglage est terminé, les barres de directions doivent être de même longueur.
5. Resserrer les écrous de collier et les vis.



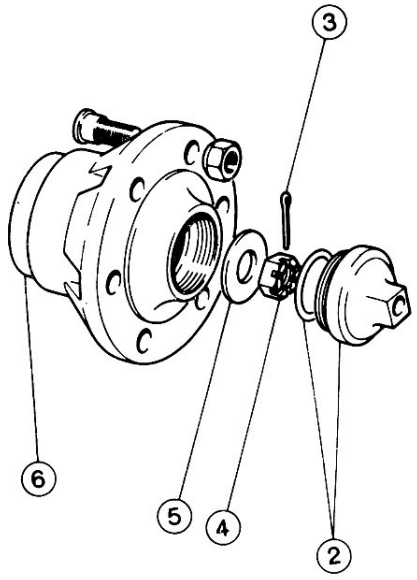
MOYEU AV

Révision **7A—17—19**

Outillage spécial nécessaire : clé dynamométrique.

Démontage

1. Soulever l'AV du tracteur et déposer la roue.
2. Déposer le chapeau de moyeu.
3. Déposer et rebuter la goupille.
4. Déposer l'écrou.
5. Déposer la rondelle.
6. Retirer le moyeu, avec les roulements et les joints de la fusée.
7. Déposer le roulement conique externe.
8. Chasser la cuvette de roulement externe.
9. Déposer le joint cache-poussière.
10. Déposer le roulement conique interne.
11. Chasser la cuvette de roulement.
12. Déposer le bouclier de joint.



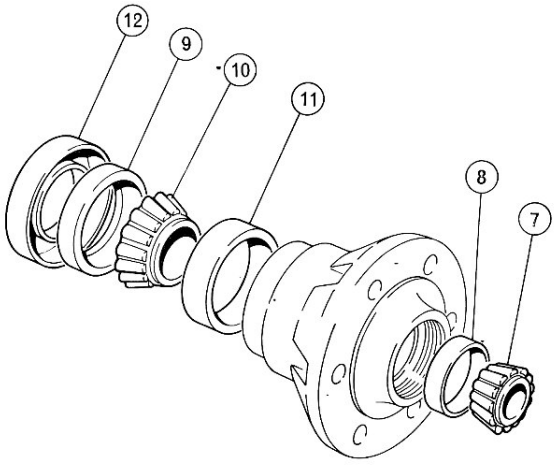
Examen

13. Nettoyer soigneusement toutes les traces de graisse ou de saleté des pièces du moyeu à l'aide de White-spirit, contrôler l'état du moyeu, de la fusée et des roulements. Remplacer toutes les pièces usées ou endommagées. Toujours renouveler le joint et le monter en tournant la face plate vers le centre du moyeu et en l'enfonçant à bout de course dans le creux du moyeu.
    Renouveler la goupille.

Remontage

Inverser les paragraphes 1 à 12.

14. Serrer l'écrou à un couple de 80 Nm (60 lb-ft), puis le desserrer de la valeur de 1 à 2 créneaux afin de pouvoir goupiller et obtenir la précharge correcte.



ESSIEU AVANT

ARBRE-FUSEE

Dépose et repose **7A—18—20**

Dépose

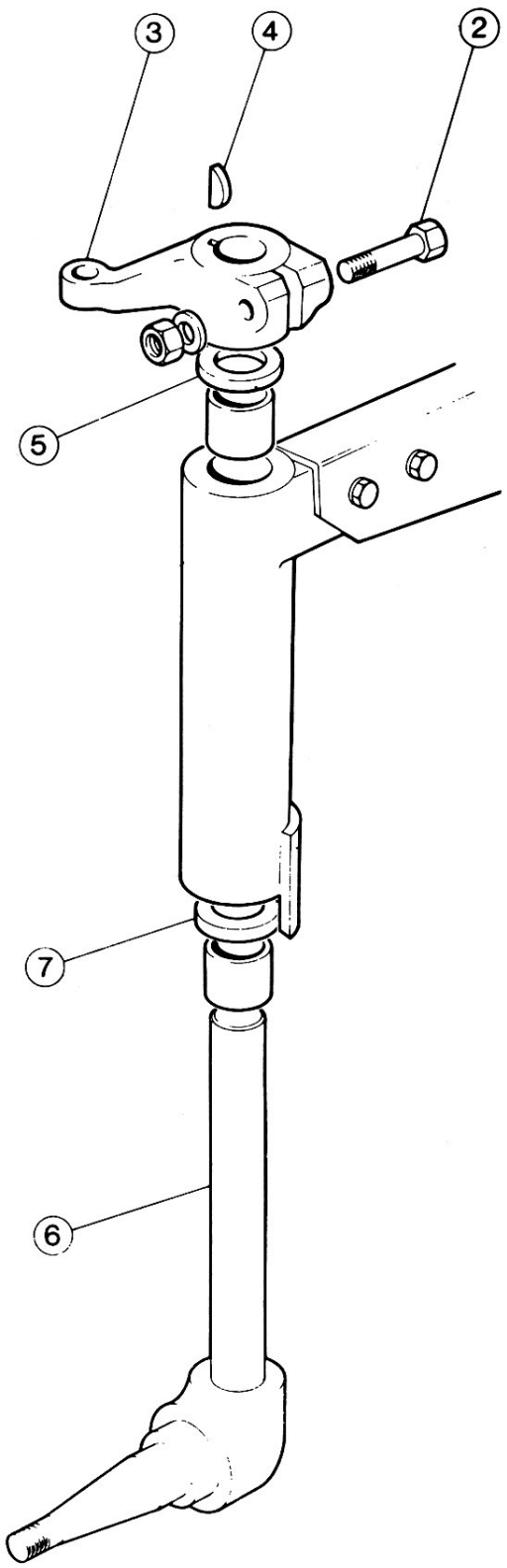
1. Déposer le moyeu comme indiqué dans l'opération 7A—03—05.
2. Déposer l'écrou, la rondelle et le boulon.
3. Détacher le bras de pivotement.
4. Déposer et rebuter la clavette « WOODRUFF ».
5. Déposer le joint cache-poussière.
6. Abaisser l'arbre de fusée hors du support.
7. Déposer le roulement de butée.

Examen

8. Contrôler l'usure et l'état général du roulement de butée. Lors du remontage, renouveler le joint et remplacer le roulement si nécessaire (monter le roulement en tournant la face de butée vers le bas).

Repose

9. Inverser les paragraphes 1 à 7.
   a) Il faut utiliser une nouvelle clavette.



SUPPORT DE FUSEE

Révision **7A—19—21**

Outillage spécial : Outil de dépose de bague MF.263
Adapteur MF.263-2
Alésoir MF.264
Poignée d'alésoir MF.264
Manche adapteur 550.

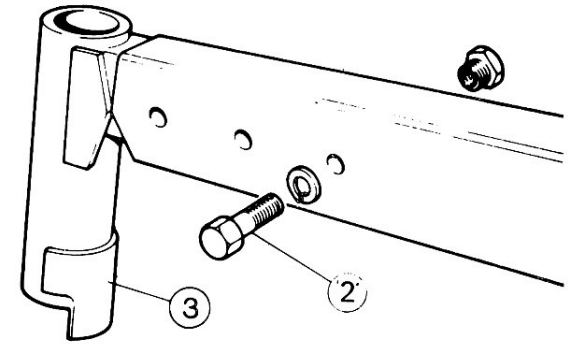
Démontage

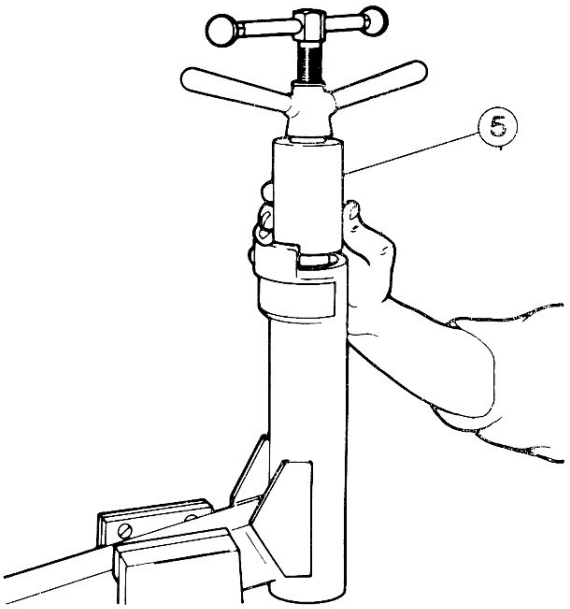
1. Déposer les pièces 1 à 6 comme indiqué dans l'opération 7A—18—20.
2. Déposer les écrous et les boulons externes de la traverse.
3. Déposer le support de fusée.
4. Fixer le support de fusée dans un étau.
5. Extraire la bague en tournant la poignée inférieure de l'outil MF.263 et MF.263-2.
6. Retourner le support et extraire l'autre bague de la même façon.

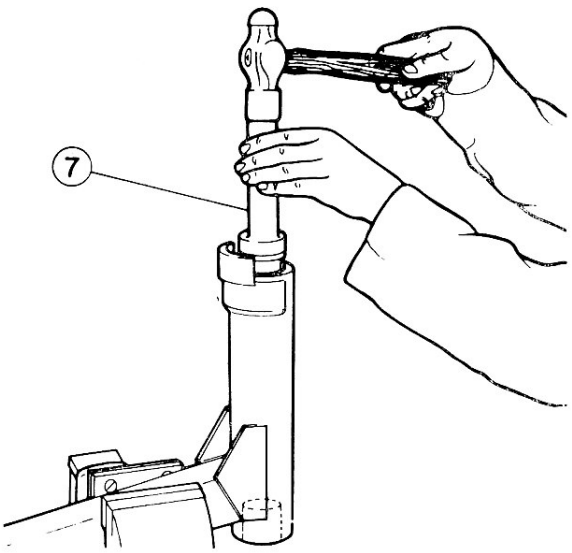
Remontage

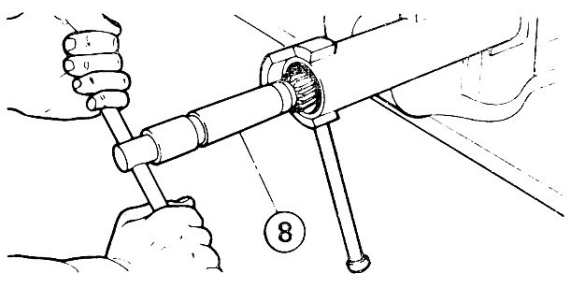
7. A l'aide du manche 550 et de l'adapteur MF.263-2, mettre à poste une nouvelle bague puis retourner le support et mettre à poste l'autre bague de la même manière.
8. Aléser la bague supérieure au diamètre convenable à l'aide de la poignée d'alésoir MF.264 et de l'alésoir MF.264.
9. Monter le pilote MF.264 1/2 sur l'extrémité supérieure de la poignée d'alésoir et l'alésoir MF.264-1 sur la poignée, puis aléser la bague inférieure au diamètre convenable.
10. Retirer toutes les bavures et les copeaux du support de fusée en le nettoyant dans du White-spirit propre et s'assurer que le perçage de graisseur n'est pas obstrué.
11. Inverser les paragraphes 1 à 3.

    NOTA : Engager partiellement les écrous et les boulons de traverse puis serrer d'abord les écrous à un couple de 245 Nm (180 lb-ft), puis les boulons à un couple de 245 Nm (180 lb-ft).
12. Remonter les roues.









ESSIEU AVANT

TRAVERSE D'ESSIEU

Dépose et repose **7A—20—22**

Dépose

1. Déposer le nez comme indiqué au chapitre 2A.
2. Soulever le tracteur sous le carter.
3. Déposer les écrous et dégager les deux barres d'accouplement.
4. Déposer les boulons et les écrous de traverse.
5. Retirer le support de fusée avec la roue.
6. Déposer le contre-écrou et la vis.
7. Poser une vis de 7/16 in UNC dans l'axe de pivot pour en faciliter la dépose.
8. En plaçant une personne de chaque côté pour supporter la traverse, déposer l'axe de pivot.
9. Déposer la traverse, la rondelle de butée et les cales d'épaisseur.

Examen

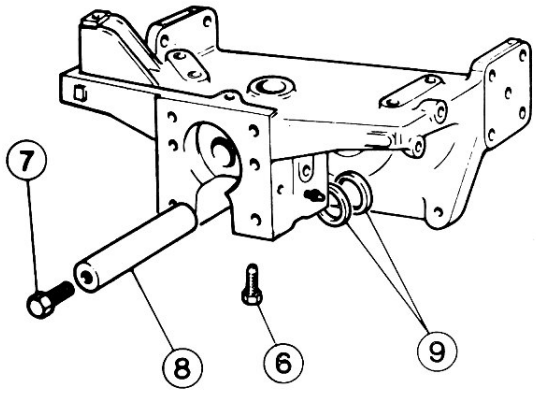
10. Contrôler les faces d'embout des paliers de la traverse, l'axe de pivot et la rondelle de butée pour en déterminer l'usure. Contrôler l'usure et l'état de tous les alésages et de tous les filetages. S'il y a eu des dommages accidentels, contrôler si la traverse n'est pas tordue ou pliée. En cas de déformation quelconque de la traverse, la remplacer car ceci risque d'affecter sérieusement la direction et l'usure des pneus ; d'autre part, la traverse risque d'être dangereusement affaiblie par suite de l'effort anormal imposé aux soudures.

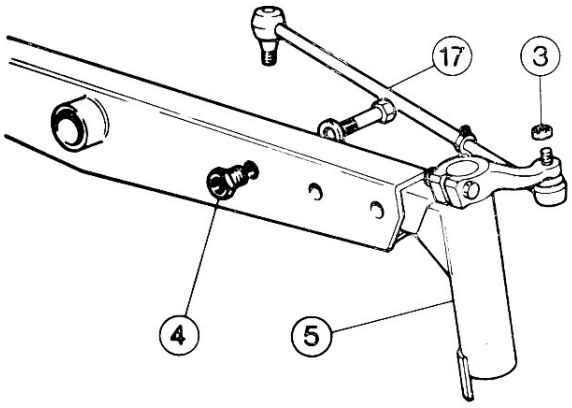
Repose

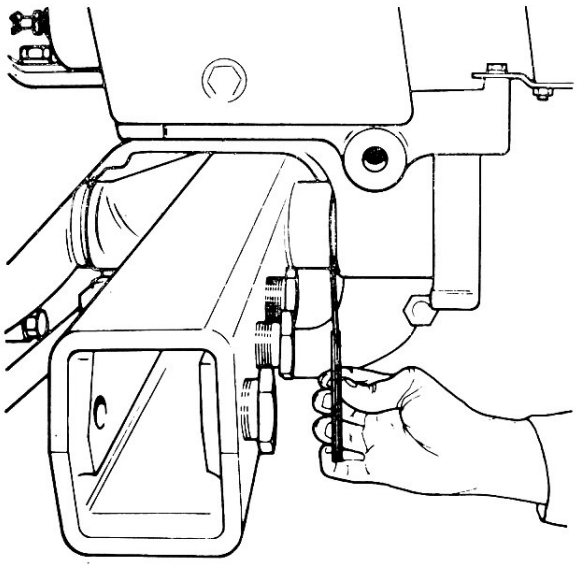
11. Pousser la traverse à bout de course vers l'AR et mesurer le jeu axial à l'aide d'une jauge d'épaisseur. S'il faut ajouter des nouvelles cales d'épaisseur, choisir dans le tableau ci-dessous pour obtenir un jeu de 0,8 à 0,24 mm.
    Montage des cales d'épaisseur :
    Déposer l'axe de pivot, poser la ou les cales puis reposer l'axe de pivot en alignant le perçage de la vis de blocage avec le perçage dans le corps et reposer la rondelle de butée ; déposer la vis de 7/16 in UNC de l'axe de pivot.
12. Dégraisser soigneusement le perçage fileté, la vis de blocage et le contre-écrou. Appliquer quelques gouttes de Loctite Grade 271 ou de Casco Metalock ML 15 sur la vis puis reposer le contre-écrou et la vis de blocage en serrant cette dernière au couple 75 Nm (55 lb-ft) et le contre-écrou à 55 Nm (40 lb-ft).
13. Inverser les paragraphes 1 à 5.

    NOTA : Engager partiellement les écrous et les vis de traverse puis serrer d'abord les écrous à un couple de 245 Nm (180 lb-ft), puis les vis à un couple de 245 Nm (180 lb-ft).

NUMERO DE PIECE	EPAISSEUR DES CALES	
	mm	in
898 018 M1	0,7 à 0,76	0.028 à 0.030
898 019 M1	0,86 à 0,91	0.034 à 0.036
898 020 M1	0,99 à 1,04	0.039 à 0.041
882 868 M1	1,12 à 1,17	0.044 à 0.046
882 869 M1	1,24 à 1,30	0.049 à 0.051







TRAVERSE D'ESSIEU

Remplacement des bagues **7A—21—23**

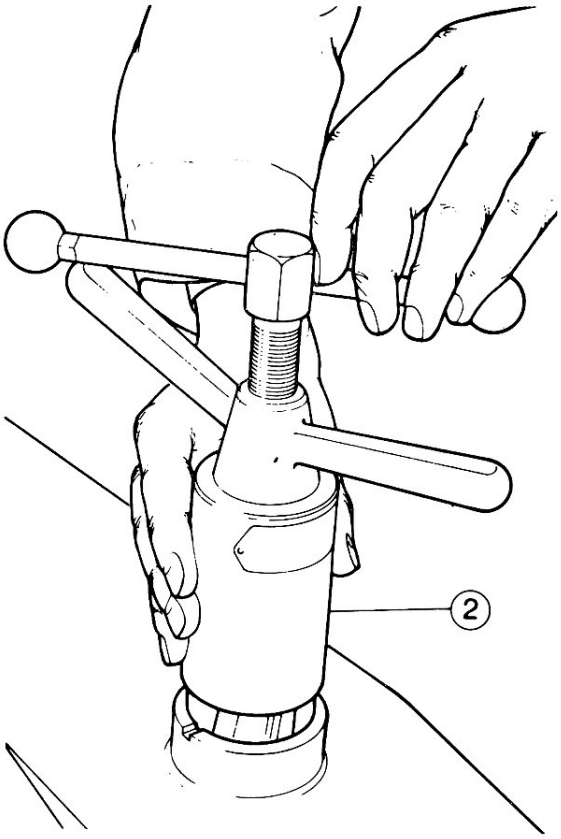
Outillage spécial : Outil de dépose de bague MF.263
Adapteur MF.263-2
Manche adapteur 550.

Démontage

1. Déposer la traverse comme indiqué dans l'opération 7A—20—22.
2. A l'aide des outils MF.263 et MF.263-2, extraire la bague en tournant la poignée inférieure.
3. Retourner la traverse et extraire l'autre bague de la même manière.

Remontage

4. Enfoncer la nouvelle bague en utilisant l'outil MF.263-2/2 et le manche 550 et de telle façon que l'ergot de la bague vienne se loger dans l'encoche aménagée sur le bossage de la traverse.
5. Retourner la traverse et poser l'autre bague de la même manière.
6. Reposer la traverse comme indiqué dans l'opération 7A—20—22.



SUPPORT D'ESSIEU AV

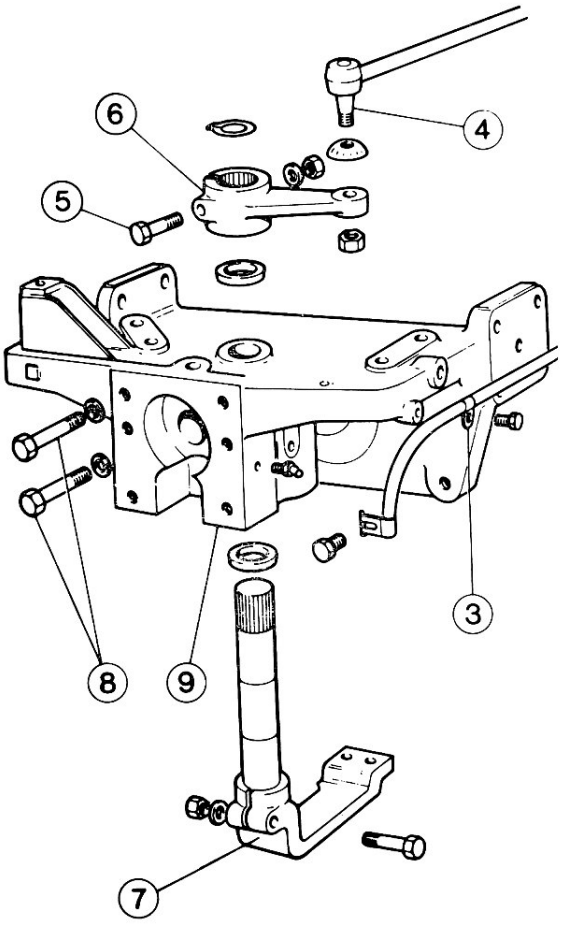
Dépose et repose **7A—22—23**

Dépose

1. Déposer la traverse comme indiqué dans l'opération 7A—20—22.
2. Déposer le radiateur comme indiqué dans le chapitre 4B.
3. Déposer les vis de bridage de batterie.
4. Déposer l'écrou et dégager la barre de direction.
5. Déposer le boulon, l'écrou et la rondelle.
6. Déposer le bras de direction.
7. Retirer l'arbre et le guignol avec les barres d'accouplement.
8. Déposer les écrous, les boulons et les rondelles.
9. Déposer le support d'essieu avant.

Repose

10. Inverser les paragraphes 1 à 9.
NOTA : Les vis de support d'essieu doivent être serrés à un couple de 170 Nm (125 lb-ft). Le boulon de bras de direction doit être serré à un couple de 120 Nm (90 lb-ft).



DIRECTION

Chapitre 7 — Section B

Table des Matières

Opération N°		Page N°
	GENERALITES	02
	BOITIER DE DIRECTION (Tracteurs MF 265, 275 et 285)	02
7B—01—02	Dépose et repose	
7B—02—02	Dépose et remplacement	
7B—03—03	Entretien	
	BOITIER DE DIRECTION (Tracteurs MF 235, 245, 255 et 260)	05
7B—04—05	Dépose et repose	
7B—05—05	Entretien (direction assistée)	
7B—06—08	Entretien (direction manuelle)	
	ENSEMBLE ARBRE ET BRAS DE DIRECTION (DIRECTION MANUELLE) (Tracteurs MF 265, 275 et 285)	09
7B—07—09	Dépose et entretien	
7B—08—09	Bras intermédiaire - Dépose et repose	
7B—09—10	Entretien	
	ENSEMBLE ARBRE ET BRAS DE DIRECTION (DIRECTION ASSISTEE) (Tracteurs MF 265, 275 et 285)	10
7B—10—10	Dépose et repose	
7B—11—11	Bras intermédiaire (Dépose et repose)	
7B—12—12	Entretien	
7B—13—13	Bras intermédiaire (entretien)	
	BAGUES D'ARBRE PRINCIPAL DE DIRECTION (Tracteurs 265, 275 et 285)	13
7B—14—13	Dépose et remplacement	
	BARRE DE DIRECTION (Tracteurs MF 265, 275 et 285)	14
7B—15—14	Dépose et repose	
	BARRES DE DIRECTION (Tracteurs MF 235, 245, 255 et 260)	14
7B—16—14	Dépose et repose	
7B—17—14	Entretien	
	ENSEMBLE BARRES D'ACCOUPLEMENT (Tracteurs MF 265, 275 et 285)	15
7B—18—15	Entretien	
	VERIN DE DIRECTION ASSISTEE (Tracteurs MF 265, 275 et 285)	16
7B—19—16	Entretien	
7B—20—17	Réglage de la direction assistée	
	VERINS DE DIRECTION (Tracteurs MF 245 et 260)	17
7B—21—17	Dépose et repose	
7B—22—17	Entretien	
	SYSTEME DE DIRECTION (Tracteurs MF 260, 265, 275 et 285)	18
7B—23—18	Vidange du système	
	POMPE DE DIRECTION (Tracteurs MF 260, 265, 275 et 285)	18
7B—24—18	Vérification du niveau d'huile	
7B—25—18	Dépose et remplacement de l'élément (pompe Plessey)	
7B—26—19	Dépose et remplacement de l'élément (pompe Air Equipement)	
7B—27—19	Dépose et repose de la pompe	
7B—28—20	Entretien (pompe Plessey)	
7B—29—22	Entretien (pompe Air Equipement)	
	POMPE DE DIRECTION (Tracteur MF 245)	23
7B—30—23	Vérification du niveau d'huile	
7B—31—23	Dépose et remplacement de l'élément	
7B—32—23	Dépose et repose	
7B—33—24	Entretien	
	DISTRIBUTEUR (Tracteurs MF 245 et 260)	24
7B—34—24	Dépose et repose	
7B—35—25	Entretien	

DIRECTION

GENERALITES

La direction est du type à vis. Un bras simple ou 2 bras, et une barre transmettent le mouvement aux roues par l'intermédiaire des barres d'accouplement.

Il existe deux montages différents de direction assistée.

Le système monté sur les tracteurs MF 265, 275 et 285 est composé d'un seul vérin hydraulique, d'une pompe entraînée par le moteur et un réservoir. Le vérin est boulonné à l'axe du bras intermédiaire, ce bras étant cannelé sur l'arbre de direction. Le piston est fixé par un axe sur l'avant droit du tracteur. Le distributeur du vérin, qui est un élément du vérin, est manœuvré par une tige réglable fixée au renvoi supérieur.

L'huile est pompée du réservoir vers le distributeur. Le distributeur envoie l'huile dans le vérin dans l'extrémité désirée, ce qui occasionne l'orientation des roues du côté voulu.

Le système monté sur les tracteurs MF 235, 245, 255 et 260 comprend une pompe envoyant l'huile sous pression vers le distributeur, lequel est monté sur le tube supérieur de la colonne de direction. Une tige de contrôle montée sur le distributeur est actionnée par le mouvement initial des roues, entraînant un déplacement du tiroir, qui envoie l'huile sous pression dans 2 vérins à double effet. Chaque vérin est monté sur un support boulonné sur l'essieu avant et chaque piston est relié à un levier cranté attaché à chaque bielle de l'essieu avant. Quand les roues ont tourné dans la direction voulue et qu'un effort est transmis au volant, un ressort de rappel ramène le distributeur en position.

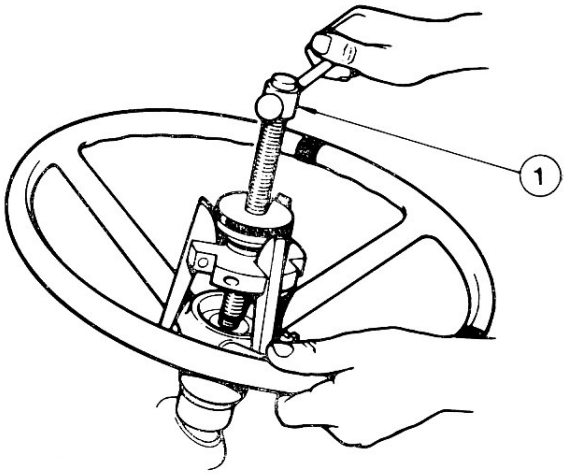
Un anti-retour est incorporé dans le distributeur pour permettre au tracteur d'être manœuvré lorsque le moteur est arrêté. Le tiroir permet à l'huile de se déplacer de l'admission vers la pompe.

BOITIER DE DIRECTION (Tracteurs MF 265, 275 et 285)

Dépose et repose **7B—01—02**

Outils spéciaux : Extracteur de volant de direction MF.268
Extracteur de bras de direction 6312A.

1. Déposer le capuchon, l'écrou et la rondelle et, en utilisant l'outil MF.268, retirer le volant.
2. Déposer le tableau de bord (chapitre 9A).
3. En utilisant l'outil 6312A, retirer le bras.
4. Déposer les plaques latérales du boîtier de direction (chapitre 2A).
5. Déposer les 2 boulons fixant l'AV et les 2 boulons fixant l'AR du boîtier de direction.
6. Enlever le boîtier de direction.



JOINT DE BOITIER DE DIRECTION (Tracteurs MF 265, 275 et 285)

Dépose et remplacement **7B—02—02**

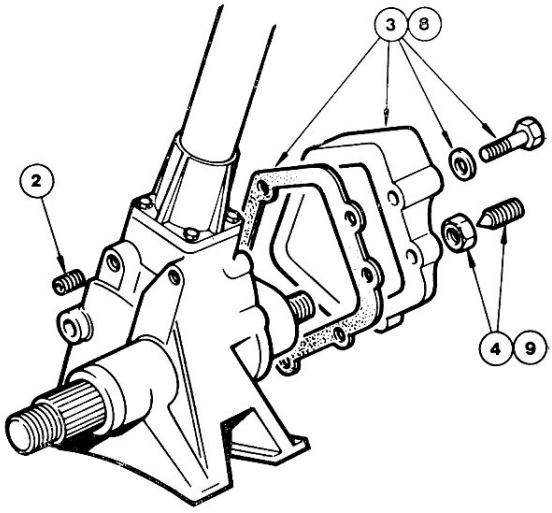
Outils spéciaux : Extracteur de volant MF.268
Extracteur de bras 6312A.

Repose

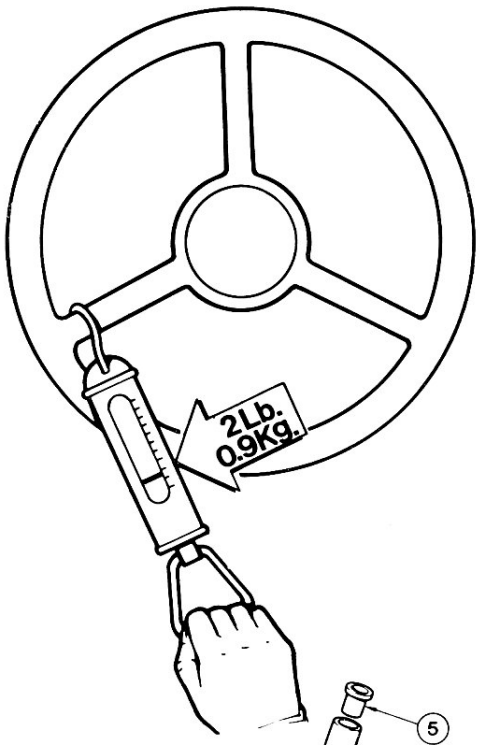
1. Déposer le boîtier de direction ; opération 7B—01—02.
2. Déposer le bouchon et vidanger l'huile.
3. Déposer les boulons et rondelles, et enlever le couvercle et le joint.
4. Déposer l'écrou de blocage et la vis du couvercle.
5. Vérifier l'état de surfaces du joint.
6. Nettoyer soigneusement les 2 faces et enlever toutes traces de sur ce même joint.

Remplacement

7. Mettre une goutte de pâte Hylomar sur toute la face du boîtier de direction et le couvercle.
8. Placer un nouveau joint, remonter le couvercle et les vis.
9. Puis monter la vis et l'écrou de blocage.



20. Régler la précharge de direction comme suit :
    a) Temporairement remonter le volant de direction et le bras (y compris l'écrou et la rondelle « Grower ».
    b) Régler la direction en ligne droite (c'est-à-dire le bras vertical).
    c) Monter un peson à ressort sur l'une des branches du volant.
    d) Régler les vis de précharge jusqu'à ce qu'une tension de 0,9 kg puisse faire tourner le volant, puis serrer l'écrou de blocage à un couple de 2 mdaN. Revérifier la tension avec un peson à ressort après avoir serré l'écrou.
11. Déposer le volant de direction et le bras (outil MF.268 et 6312A).
12. Remonter le boîtier de direction ; opération 7B—01—02.
13. Remplir le boîtier de direction avec l'huile recommandée.



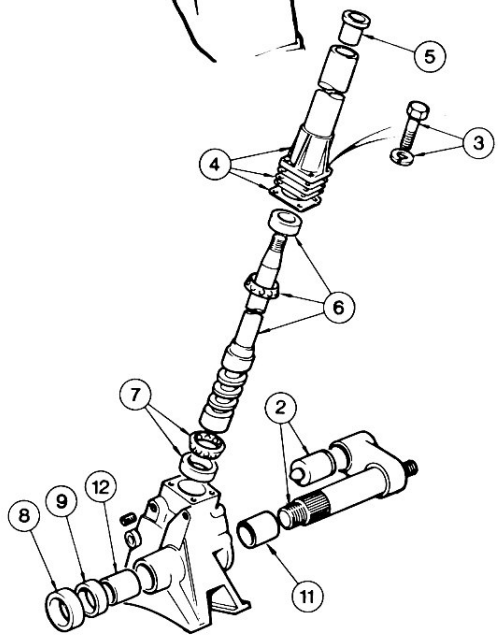
BOITIER DE DIRECTION (Tracteurs MF 265, 275 et 285)

Entretien **7B—03—03**

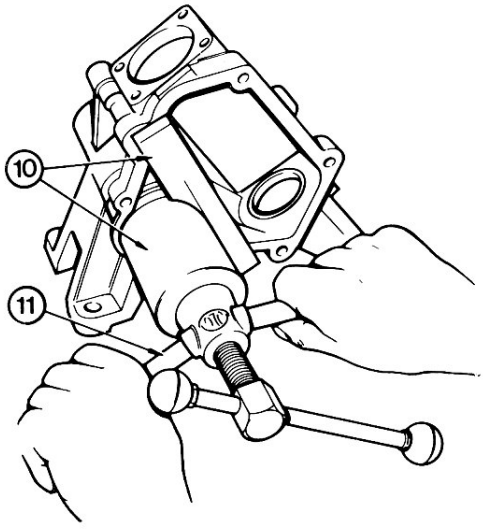
Outils spéciaux : Outil principal MF.263
Adapteur MF.263-2
Poignée principale MF.264
Alésoire et guide MF.264/1
Poignée 550.

Démontage

1. Déposer le boîtier de direction et le couvercle latéral ; opérations 7B—01—02 et 7B—02—02.
2. Enlever l'arbre et le galet.
3. Déposer les 4 boulons et les rondelles « Grower » fixant la colonne de direction.
4. Déposer la colonne, les cales et le joint.
5. Déposer le manchon de la colonne.
6. Enlever l'arbre de direction, la coupelle du roulement supérieur et le roulement.
7. Déposer le roulement inférieur et sa coupelle.
8. Déposer la bague d'étanchéité de l'arbre de direction.
9. Déposer le joint du boîtier de direction.



10. Assembler les outils MF.263 et MF.263-2/1 puis monter l'ensemble sur le boîtier de direction à l'aide d'une barre support de 150 mm de long, 25 mm de large et 16 mm d'épaisseur.
11. Visser la poignée MF.263 pour engager le 263-2 dans la bague, puis tourner la poignée interne pour extraire la bague.
12. Inverser le boîtier de direction, monter les outils MF.263 et MF.263-2/1 sur la bague externe et extraire la bague (la barre n'est pas utile).



Examen

Vérifier l'état des éléments et remplacer ceux qui sont hors d'état. Nettoyer soigneusement tous les éléments du boîtier de direction après avoir déposé les fragments du vieux joint sur la face d'assemblage.

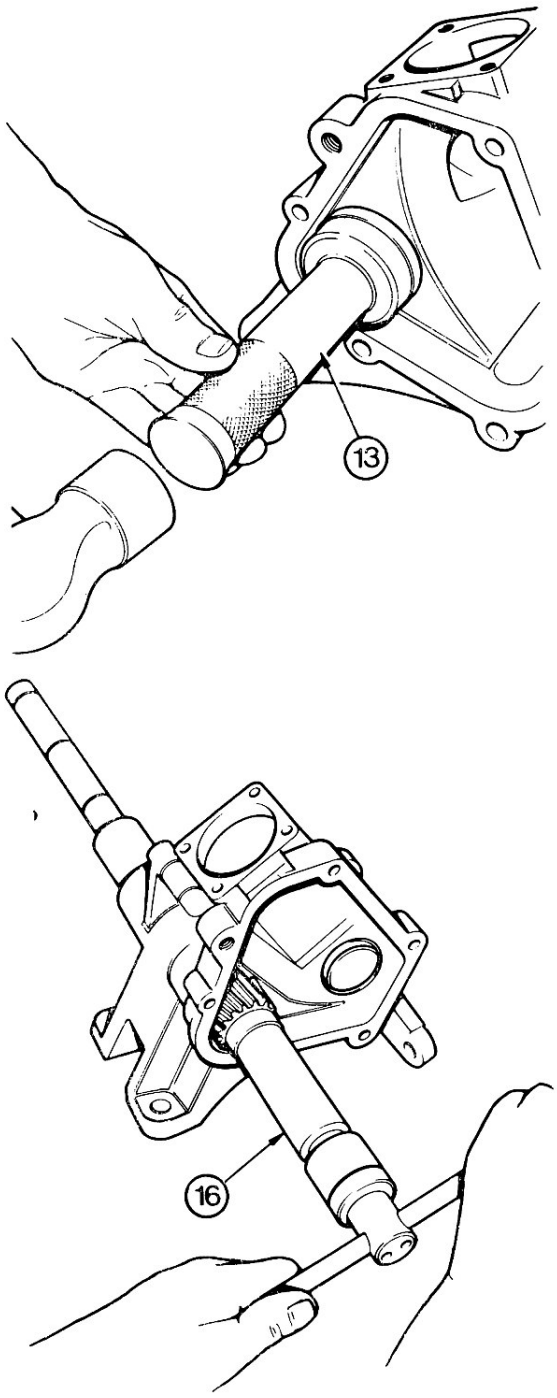
Remontage

13. Monter l'adapteur MF.263-2/2 sur la poignée 550.
14. Positionner perpendiculairement la bague dans le trou et la mettre à poste.
15. Répéter le procédé 14 pour la bague opposée.
16. Assembler l'alésoir et le guide MF.264/1 avec la poignée MF.264, puis enfiler les bagues. Vérifier le montage correct des outils.
17. Eliminer soigneusement les copeaux du boîtier de direction.
18. Remonter le roulement inférieur et sa coupelle.
19. Positionner le roulement supérieur et sa coupelle sur la colonne de la direction.
20. Descendre complètement la colonne de direction sur les roulements dans le boîtier.
21. Monter la colonne de direction, puis mesurer le jeu entre la base de la colonne et la face du joint du boîtier de direction, à l'aide de cales d'épaisseur.
22. Dans le tableau ci-dessous choisir les cales de la même épaisseur que le jeu relevé.

Epaisseur des cales	Référence pièce
0,06 mm	1853 118 M1
0,12 mm	1853 119 M1
0,25 mm	1853 120 M1

Le joint a une épaisseur de 0,12 mm.

23. Appliquer une fine couche de pâte Hylomar sur la base de la colonne et la face du joint du boîtier de direction, puis monter le nouveau joint suivi des cales et de la colonne.
24. Appliquer une fine couche de pâte Hylomar sur les filetages des 4 boulons ; remonter les rondelles « Grower ».
25. Remonter le manchon sur la colonne de direction.
26. Engager le nouveau joint de l'arbre dans le boîtier de direction.
27. Assembler le galet sur l'arbre puis remonter l'arbre dans le boîtier de direction en engageant le galet dans le boîtier de direction, et en engageant le galet sur la vis.
28. Monter une nouvelle bague d'étanchéité sur l'arbre.
29. Remonter le couvercle latéral ; opération 7B—02—02.



BOITIER DE DIRECTION
(Tracteurs MF 235, 245, 255 et 260)

Dépose et repose **7B—04—05**

Outils spéciaux : Extracteur de volant de direction MF.268 et de bras P.1007.C.

1. Déposer l'écrou et la rondelle puis, avec l'outil MF.268, déposer le volant.
2. Déposer la clavette.
3. Déposer le tableau de bord (chapitre 9A).
4. Déposer les écrous et rondelles et extraire chaque bras avec l'outil P.1007.C.
5. De l'arbre, déposer le joint.
6. Débrancher les durites de direction assistée, au distributeur (si direction de ce genre).
7. Déposer les boulons fixant le boîtier de direction aux supports latéraux.
8. Déposer les boulons et rondelles fixant le collier des conduits d'éclairage AR (s'ils sont montée).
9. Déposer les 8 boulons et rondelles et dégager complètement le boîtier de direction avec les leviers de vitesse (prendre soin de ne pas endommager les leviers de vitesse).
10. Déposer le joint de la boîte de vitesses.

Repose

11. Inverser les opérations 1 à 10, sauf :
    a) Monter un nouveau joint sur la boîte de transmission.
    b) Remonter le boîtier de direction avec les leviers de vitesse en position neutre.
    c) Monter de nouvelles rondelles sur le bras de direction.
    d) Serrer les écrous du bras à un couple de 34 mdaN.
    e) Serrer l'écrou du volant de direction à un couple de 4,5 mdaN.
    f) Vérifier le niveau du liquide du réservoir de direction (s'il est monté) ; opération 7B—30—23.

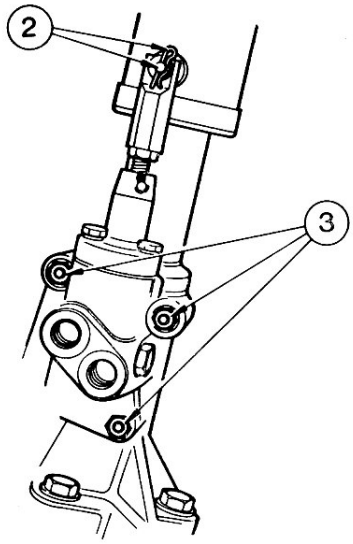
BOITIER DE DIRECTION (Tracteurs MF 245 et 260)
(Direction assistée)

Entretien **7B—05—05**

Outils spéciaux : Extracteur de volant MF.268
Extracteur du bras P.1007.C
Extracteur du manchon MF.263
Adapteur MF.263-1
Poignée 550
Alésoir MF.19A
Pince à circlip n° 7066.

Démontage

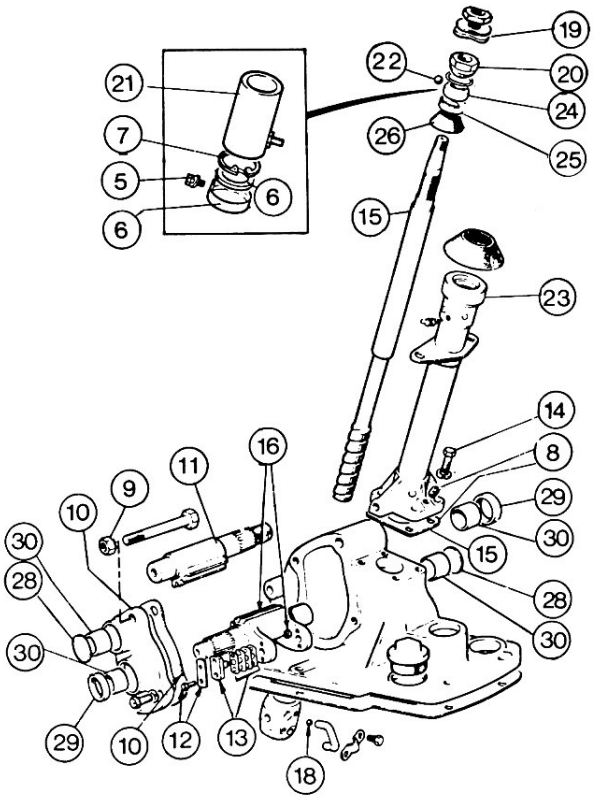
1. Déposer le boîtier de direction comme indiqué à l'opération 7B—04—05.
2. Déposer la goupille et la rondelle et relâcher la tringlerie.
3. Déposer les 3 boulons et rondelles et déposer le distributeur.
4. Déposer les 2 joints toriques.

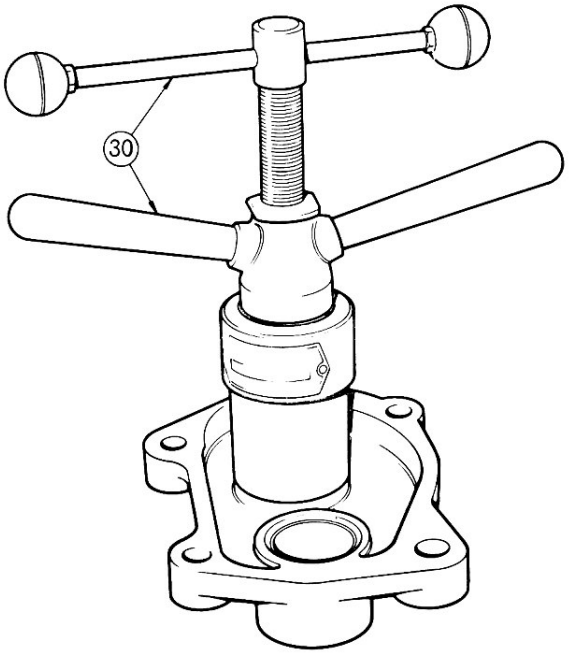


5. Déposer la vis et la rondelle fixant la butée.
6. Faire glisser la butée avec le joint à l'écart de la partie supérieure du logement de la bille.
7. Avec la pince 7066, déposer le circlip.
8. Déposer le bouchon et vidanger l'huile.
9. Déposer les 2 boulons, rondelles et écrous fixant le couvercle.
10. Déposer le couvercle et son joint.
11. Déposer l'arbre secondaire.
12. Dégager la rondelle à ergot et déposer les boulons.
13. Déposer les cales et le galet.
14. Déposer les 4 vis et rondelles fixant la colonne de direction.
15. Déposer l'ensemble de la colonne de direction.
16. Déposer l'arbre primaire et le galet.
17. Dévisser l'écrou (à recirculation de billes) de la colonne.
18. Déposer et recueillir les 28 billes d'acier.
19. Dégager la rondelle à ergots et déposer l'écrou de blocage.
20. Déposer la cuvette et le joint.
21. Enlever soigneusement la cuvette supérieure du tube.
22. Récupérer les 12 billes.
23. Dégager la colonne du tube.
24. Déposer la cuvette.
25. Déposer la bague.
26. Déposer le joint.
27. Déposer le circlip, le joint en feutre et la butée.
28. Déposer les 2 pastilles expansibles.
29. Déposer les 2 joints.
30. Avec l'outil MF.263 et l'adapteur MF.263-1, extraire la bague palier du couvercle en tournant la poignée extérieure dans un premier temps, puis en tournant la poignée intérieure.
31. Répéter l'opération pour la bague palier restante dans le couvercle et les 2 bagues du boîtier de direction.

Examen

Vérifier le bon état de tous les éléments et remplacer ceux qui sont hors service, nettoyer tous les composants du boîtier de direction et s'assurer que l'emplacement du joint du boîtier et le couvercle sont en bon état et propres.

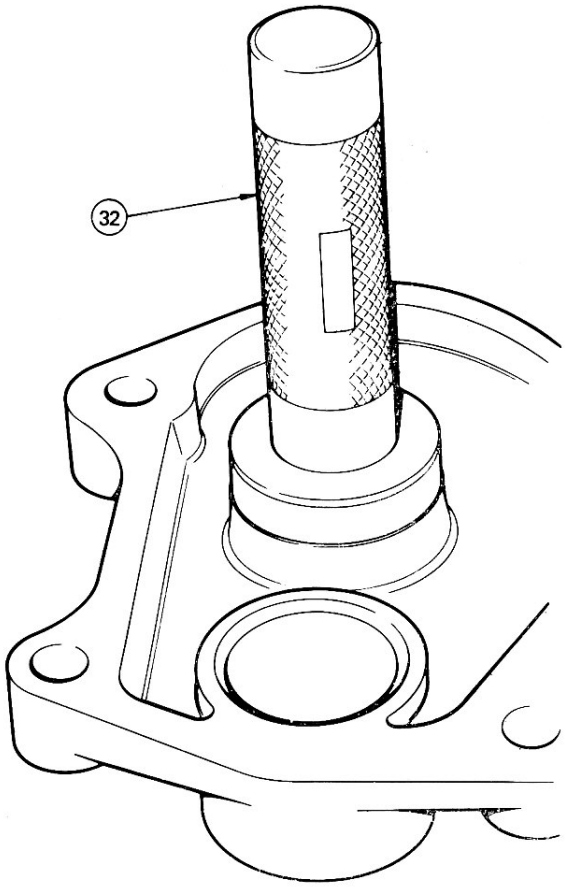




Remontage

32. Positionner une nouvelle bague perpendiculairement sur son trou et l'enfoncer avec les outils MF.263A et 550. Recommencer pour les 3 bagues restantes.
33. Fixer le couvercle sur le boîtier de direction et aléser les bagues en ligne avec l'outil MF.19A.
34. Déposer le couvercle et nettoyer soigneusement le boîtier de direction pour éliminer les copeaux.
35. Monter de nouveaux joints, bague et cuvette.
36. Monter dans le tube un nouveau joint et un circlip.
37. Descendre le tube sur la colonne et positionner les 12 billes sur la cuvette supérieure en utilisant de la graisse pour éviter qu'elles ne s'échappent.
38. Glisser la cuvette extérieure sur la colonne, en prenant soin de ne pas déloger les billes et loger la cuvette dans le tube.
39. Monter un nouveau joint sur la cuvette réglable et monter celle-ci sur la colonne.
40. Serrer modérément la cuvette (1,5 mdaN) puis rabatte un bord de la rondelle frein à ergot sur un des pans de l'écrou.

    NOTA : Un bon réglage de cuvette est essentiel. Si le réglage est mauvais, l'arbre peut être l'objet de jeu important pouvant entraîner des dommages avec des conséquences graves.
41. Monter une nouvelle rondelle à ergots et l'écrou de blocage. Fixer la cuvette réglable et l'écrou de blocage avec la rondelle frein comme décrit précédemment.
42. Placer l'écrou à recirculation de billes dans la colonne et assembler les 28 billes dans le canal de l'écrou. Tourner l'écrou pour mettre les billes dans leur logement.
43. Monter de nouveaux joints et rondelles sur le boîtier de direction et le couvercle.
44. Glisser l'arbre primaire dans son alésage.
45. Placer le galet sur l'arbre, en utilisant de la graisse pour le retenir.
46. Visser l'écrou et loger un nouveau joint dans le boîtier de direction et entrer l'ensemble colonne dans le boîtier tout en retenant l'écrou vissé sur le début de son filetage.
47. Lorsque la colonne est descendue dans le boîtier, tourner l'arbre primaire jusqu'à ce que la bille se loge dans son siège de l'écrou.
48. Maintenir l'ensemble en position et fixer le tube au boîtier de direction avec les 4 boulons et rondelles.
49. Monter le galet et plus de cales qu'il n'en faut. Les fixer provisoirement avec les 2 vis.
50. Tourner la colonne jusqu'à ce que l'écrou à billes soit vissé sur la moitié de son filetage.
51. Quand le réglage est correct, fixer le galet et les cales avec les 2 vis et rondelles.
52. En prenant soin de ne pas endommager le joint d'étanchéité, fixer le couvercle avec les 2 vis, rondelles et écrous.



53. Remonter le couvercle avec un nouveau joint en prenant soin de ne pas endommager le joint d'huile et fixer le couvercle avec les 2 boulons, les rondelles et les 2 écrous.
54. Remplir d'huile le boîtier de direction ; opération 7B—30—23.
55. Remonter le circlip sur la cuvette du roulement à l'aide de la pince à circlips 7066.
56. Monter le nouveau joint en feutre contre le circlip et fixer les freins sur la cuvette extérieure avec la vis et la rondelle.
57. Monter 2 nouveaux joints toriques sur la face d'appui du distributeur, et remonter le distributeur en le fixant avec les 3 vis et les rondelles.
58. Remonter le boîtier de direction ; opération 7B—04—05.
59. Régler le tiroir du distributeur ; opération 7B—35—25.

BOITIER DE DIRECTION
(Tracteurs MF 235, 245, 255 et 260)

(Direction manuelle) **7B—06—08**

Entretien

Outils spéciaux : Extracteur de volant MF.268
Extracteur P.1007.C.

Démontage

1. Se reporter aux procédures 1 et 8 à 20 de l'opération 7B—05—05.
2. Sortir la colonne de direction du tube.
3. Déposer la cuvette de son logement, et le joint de la colonne.
4. Déposer les 12 billes du tube.
5. Se reporter aux procédures 30 à 33 ; opération 7B—05—05.

Vérification

Vérifier l'état de toutes les pièces et remplacer celles qui sont hors d'usage. Nettoyer soigneusement toutes les pièces du boîtier de direction, enlever les anciens joints du boîtier de direction et du couvercle.

Remontage

6. Se reporter aux procédures 32 à 35 ; opération 7B—05—05.
7. Mettre en place les 12 billes avec de la graisse, pour les retenir, puis descendre le tube sur la colonne en prenant soin de ne pas déloger les billes.
8. Se reporter aux procédures 39 à 54, 59 et 60 ; opération 7B—05—05.

ENSEMBLE ARBRE ET BRAS DE DIRECTION
(Tracteurs MF 265, 275 et 285) (Direction manuelle)

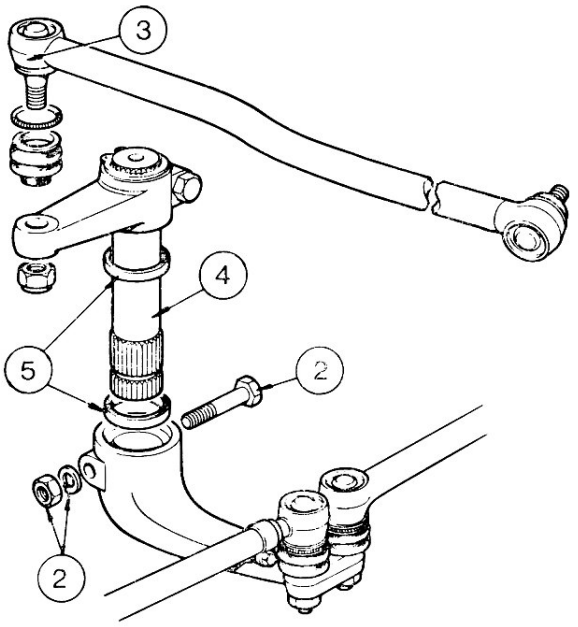
Dépose et repose **7B—07—09**

Dépose

1. Déposer l'ensemble support d'essieu (chapitre 2A).
2. Déposer l'écrou et la rondelle « Grower » fixant le bras inférieur et retirer le boulon.
3. Débrancher la bielle du bras supérieur de direction.
4. Dégager l'arbre de direction vers le haut et déposer l'ensemble complet.
5. Déposer le joint et feutre des bras de direction.

Remontage

6. Inverser les opérations de 1 à 5. Ne pas omettre de :
   a) Monter systématiquement de nouveaux joints.
   b) Vérifier le jeu de l'arbre de direction, qui doit être de 0,025 à 0,13 mm.
   c) Serrer l'écrou de la bielle du bras supérieur à un couple de 12 mdaN.



LEVIER INTERMEDIAIRE ET ARBRE DE DIRECTION

Dépose et repose **7B—08—09**

Outils spéciaux : Pince 7066.

Dépose

1. Déposer le support d'essieu AV (chapitre 2A).
2. Déposer les écrous fixant les axes de rotules.
3. Détacher les rotules en frappant la bielle tout en « portant coup » sur le bras.
4. Avec la pince 7066 déposer le circlip.
5. Déposer l'écrou, la rondelle et extraire le boulon.
6. Dégager par le bas l'arbre de direction.
7. Déposer les joints.
8. Extraire l'entretoise de l'arbre de direction.
9. Serrer l'arbre et le guignol dans un étau et désaccoupler les rotules des barres d'accouplement.

Repose

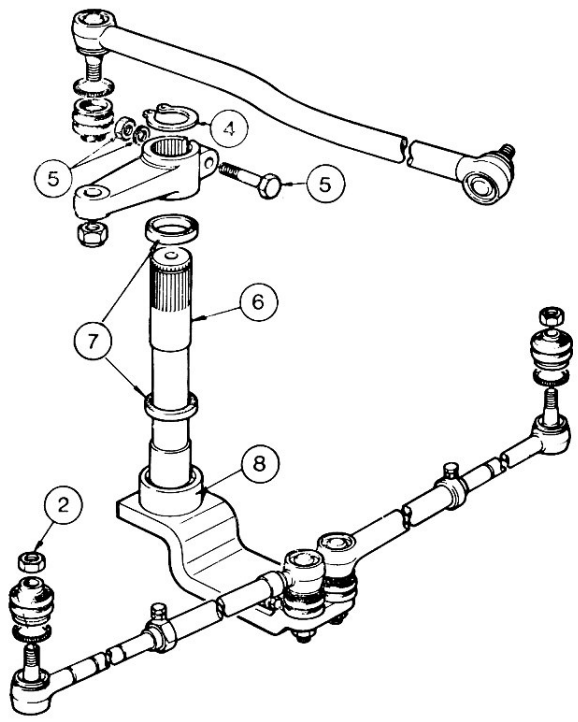
10. Inverser les opérations 1 à 9 et noter ce qui suit :
    a) Monter des feutres neufs.
    b) Vérifier le jeu de l'arbre de direction une fois monté sur l'essieu AV. Ce jeu doit être de 0,025 à 0,30 mm.

       Si nécessaire, utiliser des cales pour obtenir le jeu correct.

       Les cales sont repérées de la façon suivante :

Epaisseur des cales	Référence pièce
0,254 mm	1 876 386 M1
0,812 mm	1 876 387 M1

    c) Resserrer les écrous de fixation des barres d'accouplement à un couple de 12 mdaN.



ARBRE ET BRAS DE DIRECTION
(Tracteurs MF 265, 275 et 285) (Direction manuelle)

Entretien **7B—09—10**

Outils spéciaux : Pince 7066.

Démontage

1. Déposer l'ensemble arbre et bras de direction ; opérations 7B—07—09 ou 7B—08—09.
2. Avec l'outil 7066, déposer le circlip.
3. Déposer l'écrou, la rondelle et le boulon.
4. Glisser l'arbre à l'extérieur du bras de direction.

Examen

Vérifier l'état des pièces et remplacer toute pièce défectueuse.

Remontage

5. Inverser les opérations 1 à 4.

ENSEMBLE ARBRE ET BRAS DE DIRECTION
(Tracteurs MF 265, 275 et 285) (Direction assistée)

Dépose et repose **7B—10—10**

Outils spéciaux : Extracteur PD.1D
Adapteur MF.334.

Dépose

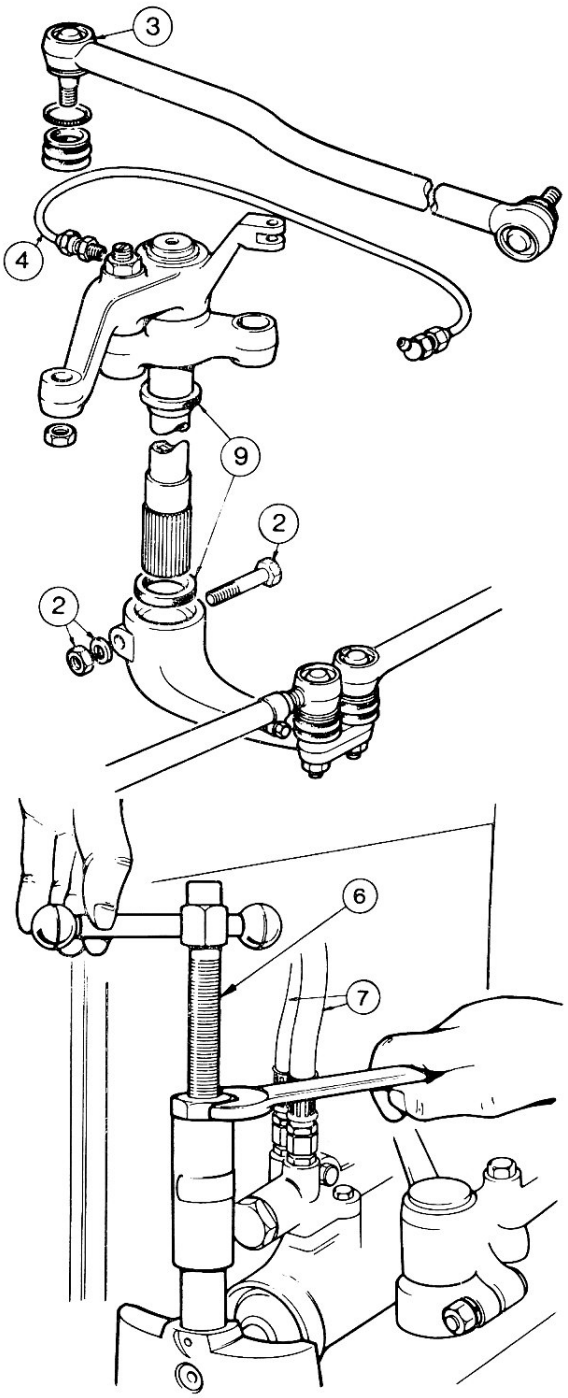
1. Déposer l'ensemble de tôlerie AV (chapitre 2A).
2. Déposer l'écrou, les rondelles « Grower » et déposer le boulon fixant le guignol.
3. Débrancher la bielle du bras de direction.
4. Débrancher les tuyauteries de graissage.
5. Déposer de l'axe fixant le vérin de direction assistée.
6. Avec l'outil PD.1D et MF.334, extraire l'axe.
7. Débrancher les deux durites du distributeur.

NOTA : Obturer les orifices des durites.

8. Dégager l'arbre de direction vers le haut avec le vérin.
9. Déposer les feutres.

Repose

10. Inverser les opérations 1 à 8, en notant ce qui suit :
    a) Serrer l'écrou de sécurité de la bielle à un couple de 12 mdaN.
    b) Appliquer de la graisse à base de bisulfure de molybdène sur l'axe de fixation du vérin de direction avant de le remonter.



GUIGNOL DE RENVOI ET ARBRE DE DIRECTION

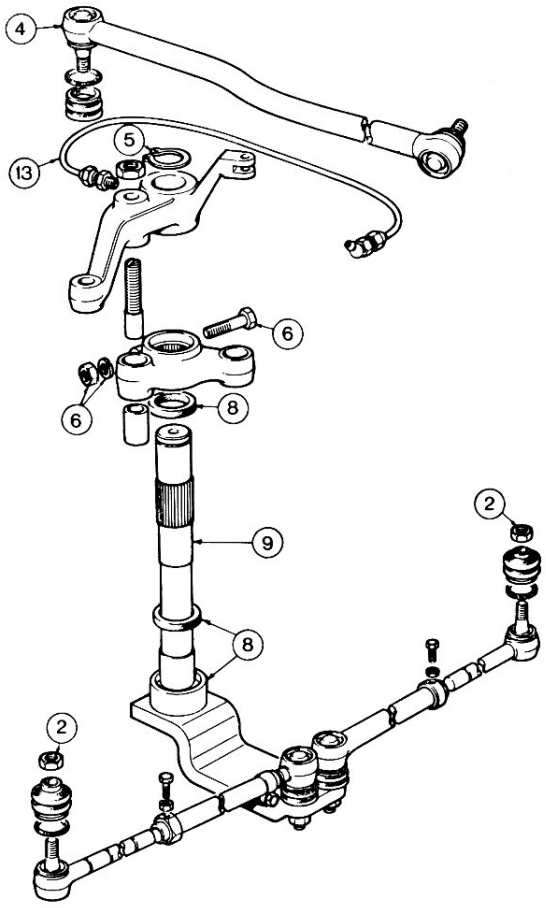
Dépose et repose **7B—11—11**

Outils spéciaux : Extracteur PD.1D
Adapteur MF.334
et pince 7066.

1. Déposer l'ensemble de tôlerie AV (chapitre 2A).
2. Déposer les écrous fixant les rotules.
3. Désaccoupler les barres de direction de leur bras de direction.
4. Débrancher la bielle du bras supérieur.
5. Avec la pince 7066, déposer le circlip.
6. Déposer l'écrou, la rondelle et retirer le boulon.
7. Descendre l'arbre de direction et le dégager.
8. Déposer les joints.
9. Débrancher les barres d'accouplement du guignol en serrant l'arbre dans un étau.
10. Déposer la goupille d'axe fixant le vérin de direction assistée.
11. Avec les outils PD.1D et MF.334, extraire l'axe.
12. Débrancher les 2 durites du distributeur.

NOTA : Obturer les orifices des tuyauteries.

13. Débrancher les tuyauteries de graissage.
14. Du support AV du tracteur, dégager les bras et le vérin.



Repose

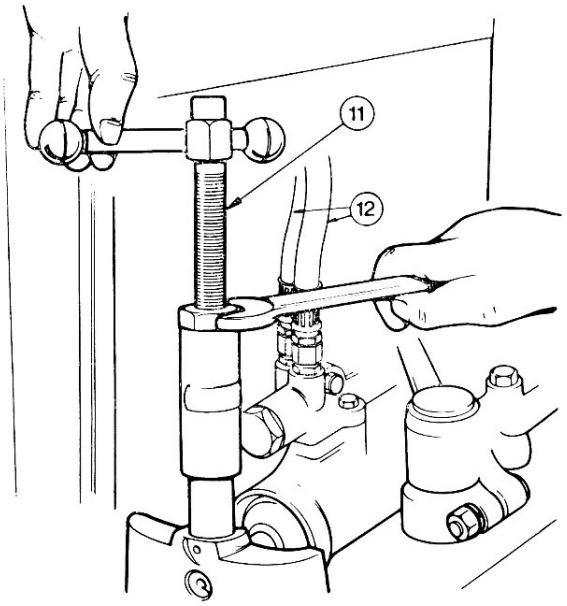
15. Inverser les opérations 1 à 14 en notant ce qui suit :
    a) S'assurer que le bras supérieur vient en butée contre le circlip et que l'on a un jeu ne dépassant pas 0,025 à 0,13 mm entre les 2 bras supérieurs.
    b) Quand le jeu est obtenu, remonter le boulon, l'écrou et la rondelle et bien serrer.
    c) Vérifier le jeu entre le bras de direction et l'essieu AV. Le jeu ne doit pas dépasser 0,025 mm à 0,30 mm.

    Si nécessaire, utiliser des cales montées entre l'arbre de direction et la face supérieure de l'essieu.

    Les cales sont repérées de la façon suivante :

Référence de pièces	Epaisseur des cales
1 876 386 M1	0,25 mm
1 876 387 M1	0,8 mm

    d) Appliquer de la graisse à base de bisulfure de molybdène sur l'axe du vérin de direction assistée.
    e) Serrer les écrous des rotules de bielle et de barre d'accouplement à un couple de 12 mdaN.



DIRECTION

ARBRE ET BRAS DE DIRECTION (Direction assistée)

Entretien **7B—12—12**

Outils spéciaux : Pince à circlips 7066.

Démontage

1. Déposer l'ensemble arbre et bras de direction ; opération 7B—10—10.
2. Déposer les axes du renvoi supérieur de direction.
3. Déposer le circlip à l'aide de la pince 7066.
4. Soulever le bras de direction (si nécessaire, la vis à tête conique et le contre-écrou).
5. Déposer les 2 boulons et les rondelles « Grower ».
6. Extraire l'axe du vérin.
7. Déposer l'écrou, la rondelle « Grower » et enlever le boulon.
8. Séparer l'arbre de direction du renvoi.
9. Extraire la bague du renvoi.

Vérification

Examiner toutes les pièces, et remplacer celles qui sont défectueuses. Monter une nouvelle bague et un circlip d'arbre de direction.

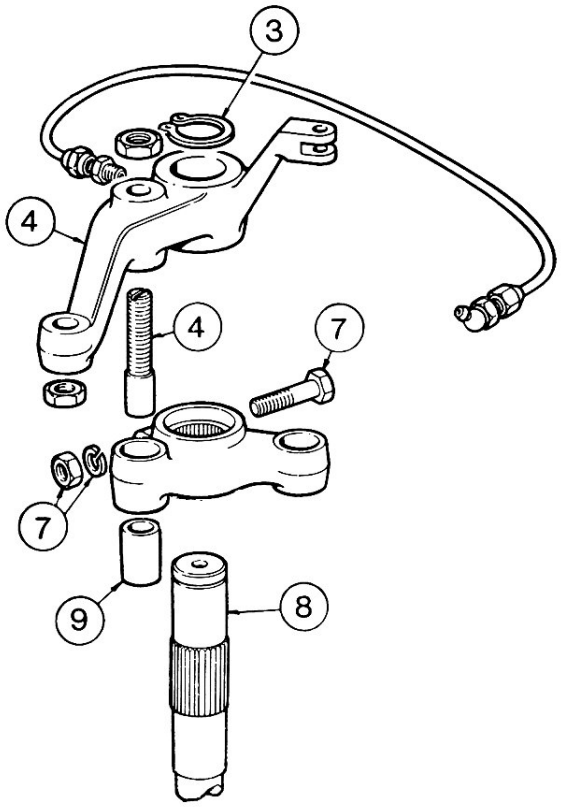
Remontage

10. Monter une nouvelle bague dans le bras de direction.
11. Enfiler l'arbre de direction dans le bras, mais ne pas monter la vis à tête conique, l'écrou et la rondelle.
12. Si nécessaire, remonter l'axe et le contre-écrou.
13. Assembler l'arbre et le bras de direction.
14. Monter le circlip sur l'arbre de direction.
15. S'assurer que le renvoi supérieur vienne en butée contre le circlip et que l'on ait un jeu ne dépassant pas 0,025 à 0,13 mm entre les deux bras supérieurs.
16. Lorsque le jeu correct est obtenu, remonter la vis à tête conique avec l'écrou et la rondelle et les bloquer dans la position désirée.
17. Vérifier le jeu entre les bras et les axes du vérin. Ce jeu ne doit pas dépasser 0,18 mm. Si nécessaire, monter des cales simultanément des 2 côtés du renvoi.

    Les cales sont repérées de la façon suivante :

Epaisseur des cales	Référence des pièces
0,08 à 0,13 mm	829 258 M1
0,51 à 0,56 mm	829 259 M1

18. Remonter l'axe et les 2 boulons et rondelles « Grower ».
19. Remonter les axes et goupilles.
20. Remonter l'ensemble bras et arbre de direction ; opération 7B—10—10.
21. Régler la direction assistée ; opération 7B—20—17.



ARBRE ET BARRES D'ACCOUPLEMENT

Entretien **7B—13—13**

Démontage

1. Déposer l'ensemble arbre et renvoi de direction ; opération 7B—11—11.
2. Déposer l'axe et la goupille fixant la biellette du distributeur.
3. Lever le bras supérieur de direction et, si nécessaire, déposer l'axe et le contre-écrou.
4. Déposer les 2 boulons et rondelles « Grower » et extraire l'axe du vérin et déposer le vérin.
5. Déposer la bague du renvoi.

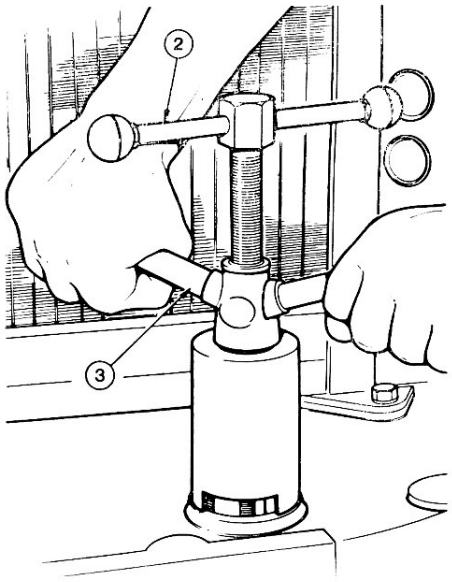
Examen

Vérifier toutes les pièces et remplacer toutes les pièces défectueuses. Monter une nouvelle bague et le circlip de l'arbre de direction.

6. Inverser les opérations 1 à 5, en notant ce qui suit :
   a) Monter une nouvelle bague sur l'arbre.
   b) Vérifier le jeu entre le bras et les axes du vérin. Ce jeu ne doit pas dépasser 0,18 mm en bout. Si nécessaire, monter simultanément les cales des 2 côtés du bras.
   Les cales sont repérées de la façon suivante :

Epaisseur des cales	Référence des pièces
0,08 à 0,13 mm	829 258 M1
0,51 à 0,'6 mm	829 259 M1

   c) Appliquer de la graisse au bisulfure de molybdène sur l'axe de fixation du vérin.



BAGUES D'ARBRE DE DIRECTION
(Tracteurs MF 265, 275 et 285)

Dépose et repose **7B—14—13**

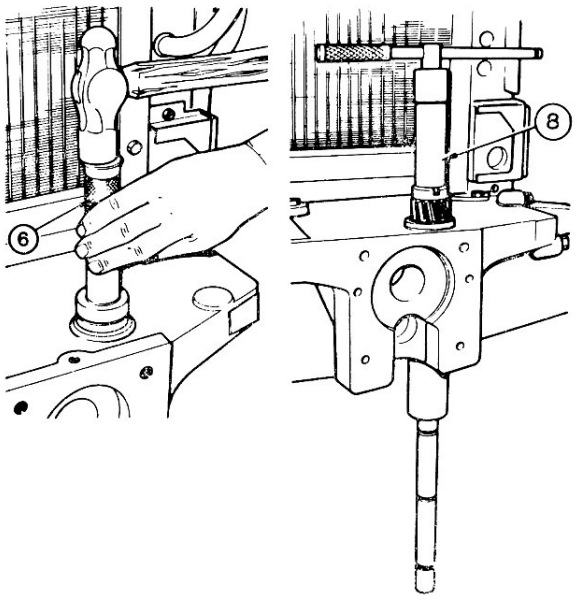
Outils spéciaux : Extracteur MF.263
Adapteur MF.263-2
Poignée de manchon MF.264
Adapteur MF.264-2
Poignée 550.

Dépose

1. Déposer l'ensemble bras et arbre de direction ; opérations 7B—07—09, 7B—08—09, 7B—10—10, ou 7B—11—11.
2. Monter l'extracteur MF.263 et l'adapteur MF.263-2 ensemble. Engager l'adapteur dans la bague en tournant la poignée à fond dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Extraire la bague en tournant la poignée.
4. Monter l'extracteur MF.263 sur la face intérieure du support et répéter les opérations 2 et 3 pour la bague inférieure.

Repose

5. S'assurer que l'alésage est propre et sans bavures.
6. Positionner la nouvelle bague sur l'alésage, puis l'enfoncer avec l'outil MF.263-2/2 et la poignée 550 jusqu'à ce qu'elle se trouve au même niveau que la face du support.
7. Répéter l'opération 6 pour la bague inférieure.
8. Assembler les outils spéciaux MF.264 et MF.264-2 et aléser les bagues en ligne.
9. Nettoyer soigneusement bagues et alésages.
10. Remonter l'ensemble arbre et bras de direction.



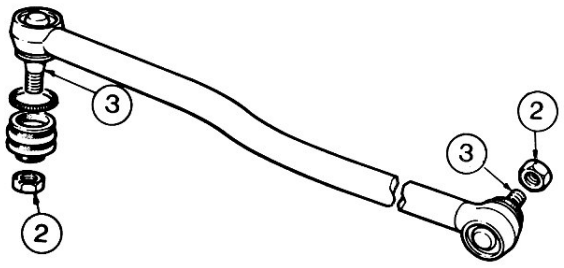
BARRES D'ACCOUPLEMENT
(Tracteurs MF 265, 275 et 285)

Dépose et repose **7B—15—14**

1. Déposer la batterie (chapitre 9A) et le panneau de support de batterie.
2. Déposer les écrous fixant la barre sur le renvoi et le bras supérieur de direction.
3. Dégager les rotules de la barre de direction et dégager la barre vers l'arrière.

Repose

4. Inverser les opérations 1 à 3, en notant ce qui suit :
   a) Vérifier l'usure des rotules et les remplacer si nécessaire.
   b) Serrer les écrous des rotules à un couple de 12 mdaN.



BARRES D'ACCOUPLEMENT
(Tracteurs MF 235, 245, 255 et 260)

Dépose et repose **7B—16—14**

Dépose

1. Déposer les écrous fixant les rotules aux barres de direction.
2. Libérer ces rotuler en tapant légèrement sur la barre de direction tout en « portant coup » sur l'autre pièce.

Repose

3. Inverser les opérations 1 et 2. Ne pas omettre de serrer les écrous de rotule à un couple de 12 mdaN.

BARRES D'ACCOUPLEMENT
(Tracteurs MF 235, 245, 255 et 260)

Entretien **7B—17—14**

Démontage

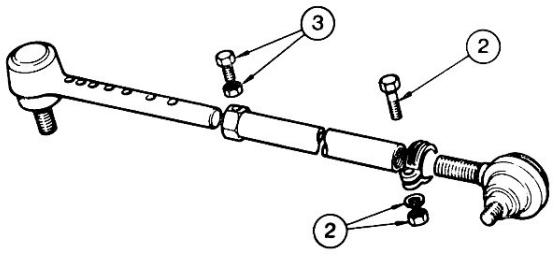
1. Déposer les barres ; opération 7B—16—14.
2. Desserrer le boulon et le contre-écrou et dévisser la rotule.
3. Déposer la vis à tête conique et dégager les rotules arrières.

Examen

Vérifier l'usure des rotules et remplacer toute partie défaillante. Ajouter des cache-poussière et des ressorts neufs.

Remontage

4. Inverser les opérations 1 à 3 en notant ce qui suit :
   a) S'assurer que la vis de la rotule arrière est engagée dans le logement choisi de la barre de direction.
   b) Serrer le boulon à un couple de 4,5 mdaN.
   c) Revérifier le parallélisme des roues AV (chapitre 7A).

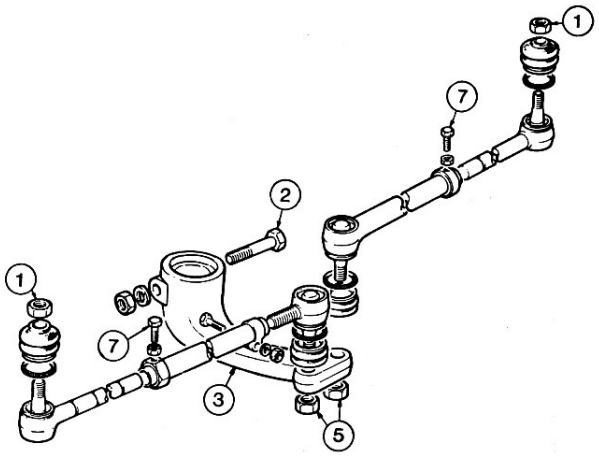


ENSEMBLE BARRES D'ACCOUPLEMENT (Tracteurs MF 265, 275 et 285)

Entretien **7B—18—15**

1. Déposer les écrous de rotules et désaccoupler les barres d'accouplement de leur bras de direction.
2. Déposer l'écrou et la rondelle « Grower ». Extraire le boulon.
3. Pour les tracteurs munis de bras intermédiaire, déposer le circlip (utiliser la pince 7066) et déposer l'écrou, la rondelle et la vis conique. Puis dégager l'arbre par le bas.
5. Déposer les écrous, puis placer le renvoi inférieur dans un étau et dégager la rotule de la barre.
6. Répéter l'opération 5 pour la seconde barre.
7. Déposer les vis de réglage et les contre-écrous et séparer les 2 demi-barres.

   NOTA : Ne pas déposer la vis pointeau gauche, si la rotule est à remplacer. Dévisser la rotule de réglage.



Vérification

Vérifier qu'il n'y a pas de trace d'usure, remplacer les éléments défectueux et monter des cache-poussière neufs.

Remontage

8. Inverser les opérations 1 à 7, en notant ce qui suit :
   a) Si nécessaire, visser la rotule filetée dans le tube de la barre gauche.
   b) Revérifier le parallélisme des roues AV (chapitre 7A).
   c) Resserrer le boulon de la rotule à un couple de 4,5 mdaN.

      NOTA : Monter la barre réglable côté gauche.

   d) Serrer les écrous des rotules à un couple de 12 mdaN.
   e) Pour les tracteurs équipés d'un bras intermédiaire, voi opération 7B—11—11, procédures 15 (a), (b), (c) ou opération 7B—07—09, procédure 15 (b) pour le réglage du jeu en extrémité.

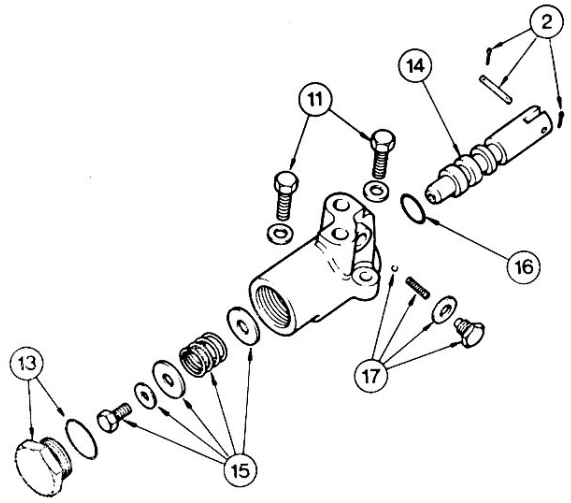
VERIN DE DIRECTION ASSISTEE (Tracteurs MF 265, 275 et 285)

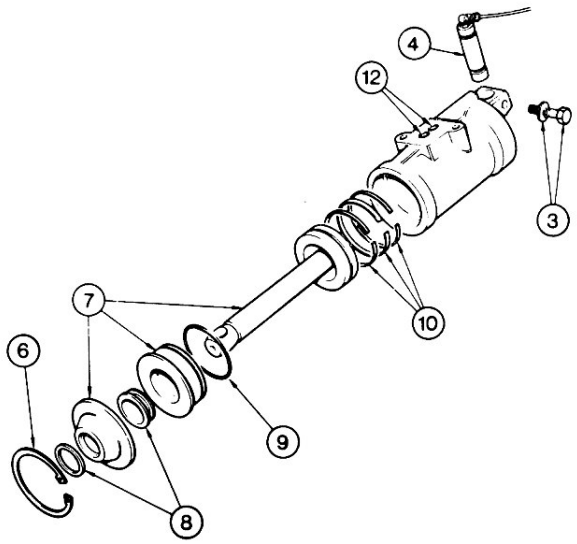
Entretien **7B—19—16**

Outils spéciaux : Presse de segments de pistons
Pince à circlip 7066.

Démontage

1. Déposer l'ensemble arbre et bras de direction ; opération 7B—10—10 ou 7B—11—11.
2. Déposer une des goupilles et l'axe reliant le distributeur au bras supérieur.
3. Déposer les 2 vis et rondelles « Grower ».
4. Extraire l'axe et enlever les cales calibrées.
5. Nettoyer soigneusement le piston du vérin à la paraffine pour éviter l'intrusion de corps étrangers lorsque le piston est démonté.
6. A l'aide de la pince 7066, déposer le circlip.
7. Extraire le piston complet avec le couvercle extérieur, le couvercle d'embout et les joints.
8. Des couvercles, retirer les deux joints.
9. Déposer le joint torique.
10. Déposer les segments de piston.
11. Déposer les deux vis fixant le distributeur.
12. Déposer les 2 joints toriques.
13. Déposer le bouchon d'extrémité avec son joint torique.
14. Pousser le tiroir hors du corps du distributeur comme indiqué.
15. Déposer la vis et soulever les rondelles et le ressort.
16. Déposer le joint torique de distributeur et ce dernier.
17. Déposer la vis, le ressort et la bille.





Examen

Vérifier l'état des pièces et remplacer celles qui sont endommagées. Remplacer systématiquement les joints toriques et les segments de piston.

Remontage

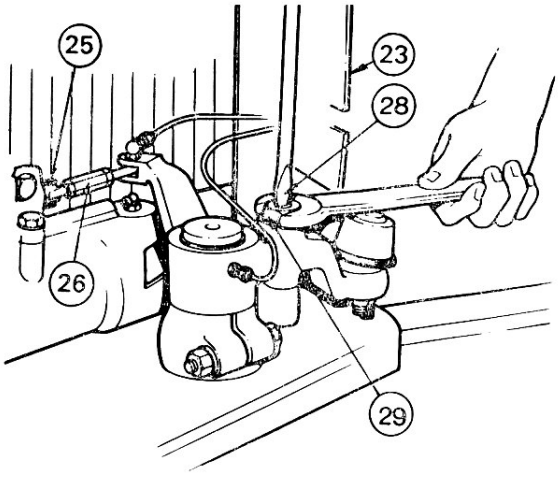
18. Inverser les opérations 1 à 17, en notant ce qui suit :
    a) Placer les coupes des segments de piston à 120° les unes par rapport aux autres.
    b) Vérifier le jeu entre le bras et les bielles de vérin, le jeu ne doit pas excéder 0,18 mm.
    Si nécessaire, monter les cales simultanément des 2 côtés du bras.
    Les cales sont repérées de la façon suivante :

Epaisseur des cales	Référence des pièces
0,08 à 0,13 mm	829 258 M1
0,51 à 0,56 mm	829 259 M1

    c) Régler la direction assistée comme indiqué opération 7B—20—17.

Réglage de la direction assistée **7B—20—17**

19. Vérifier le niveau d'huile et compléter si nécessaire.
20. Débrancher les conduits de l'alternateur.
21. Faire démarrer le moteur et le faire tourner à vitesse moyenne.
22. Déposer la calandre, débrancher les câbles de la batterie et déposer la batterie.
23. Déposer les 4 vis et extraire le panneau support de batterie.
24. Augmenter la vitesse à 1.500 tr/mn et régler les roues AV parallèlement.
25. Desserrer le contre-écrou et serrer l'axe à fond.
26. Déposer la goupille fendue et régler la tige jusqu'à ce que la goupille puisse être placée.
27. Fixer l'axe avec la rondelle et la goupille fendue.
28. Dévisser la vis conique jusqu'à ce qu'on ait requis le bon fonctionnement.
29. Bloquer l'axe avec le contre-écrou.
30. Arrêter le moteur.
31. Remonter le panneau support de batterie et le fixer avec les 4 vis.
32. Remonter la batterie et rebrancher les câbles de batterie.
33. Reconnecter les conduits de l'alternateur.



VERINS DE DIRECTION
(Tracteurs MF 245 et 260)

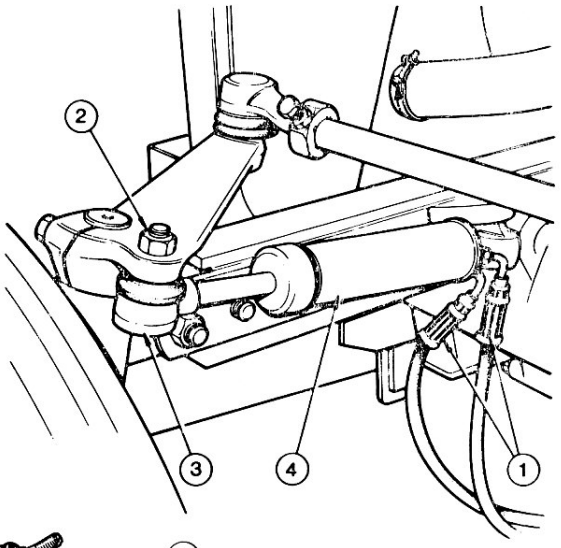
Dépose et repose **7B—21—17**

Dépose

1. Débrancher les 2 durites de l'ensemble vérin.
2. Déposer les 2 écrous.
3. Déposer les rotules.
4. Déposer le vérin.

Repose

5. Inverser les opérations 1 à 4 et ne pas omettre de remplir le réservoir de direction assistée ; opération 7B—30—33.

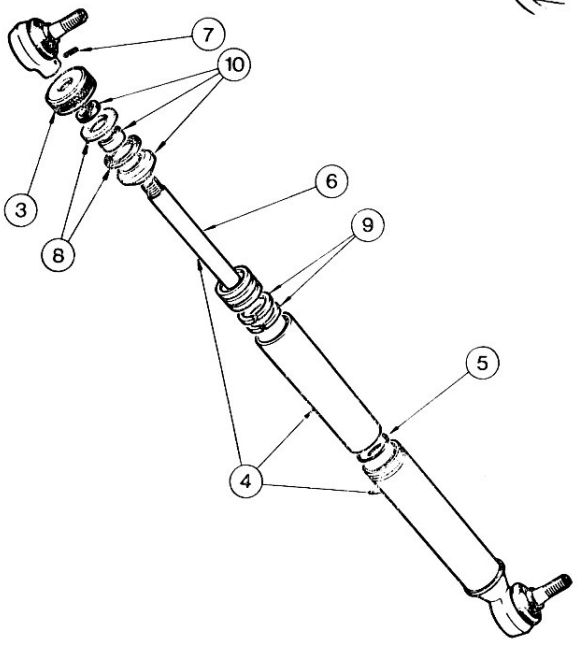


VERINS DE DIRECTION
(Tracteurs MF 245 et 260)

Entretien **7B—22—17**

Démontage

1. Déposer le vérin ; opération 7B—21—17.
2. Nettoyer soigneusement l'extérieur du vérin.
3. Dévisser l'écrou moleté.
4. Extraire l'ensemble piston avec le tube intérieur.
5. Déposer la rondelle d'étanchéité en cuivre.
6. Déposer l'ensemble piston du tube intérieur.
7. Déposer la goupille et dévisser la rotule.
8. Déposer le joint racleur, la rondelle, le joint torique et le guide de tige de piston.
9. Si nécessaire, déposer les segments du piston.



Examen

Vérifier l'usure des pièces et remplacer celles qui sont défectueuses. Au remontage, remplacer systématiquement les joints à neuf et la goupille.

Remontage

10. Inverser les opérations 1 à 9.
    NOTA : Si l'on remplace le bras de vérin ou la rotule, percer un logement de goupille ∅ : 3,18 mm.

SYSTEME DE DIRECTION
(Tracteurs MF 260, 265, 275 et 285)

Purge du système **7B—23—18**

1. Déposer le bouchon de remplissage du réservoir de direction assistée.
2. Remplir le réservoir jusqu'à hauteur du bouchon de remplissage avec du liquide hydraulique vierge de direction.
3. Reposer le bouchon et le serrer correctement (couple théorique 1,2 mdaN).
4. Mettre le moteur en marche et le faire tourner à 900 tr/mn pendant 30 secondes environ.
5. Actionner le volant à fond dans un sens et puis dans l'autre de manière à braquer dans les deux sens jusqu'à la butée.
6. Arrêter le moteur et faire l'appoint de liquide jusqu'à hauteur du bouchon de remplissage.
7. Remettre le moteur en marche et le faire tourner à 1.200 tr/mn.
8. Répéter le paragraphe 5.
9. Faire fonctionner le clapet de décharge pendant dix secondes alors que la direction est à bout de course dans les deux sens (On peut entendre le clapet de décharge fonctionner lorsque la direction est braquée au maximum).
10. Répéter trois fois le paragraphe 9.
11. Arrêter le moteur, contrôler l'étanchéité de tous les raccords. S'il y a une fuite quelconque, resserrer le raccord défaillant et répéter les paragraphes 1 à 10.

POMPE DE DIRECTION
(Tracteurs MF 260, 265, 275 et 285)

Contrôle du niveau de liquide **7B—24—18**

Processus

1. Mettre le moteur en marche et faire tourner le volant d'un tour uniquement vers la gauche.
2. Faire tourner le moteur pendant 30 secondes environ.
3. Déposer le bouchon de remplissage. Le liquide doit affleurer l'orifice du bouchon.
4. Si nécessaire, faire l'appoint en huile jusqu'au niveau correct.
5. Reposer le bouchon, remettre le moteur en marche et le faire tourner pendant encore deux ou trois minutes.
6. Déposer le bouchon et contrôler à nouveau le niveau en faisant l'appoint si nécessaire.
7. Serrer le bouchon correctement (couple théorique 1,2 mdaN).

POMPE DE DIRECTION (Plessey)
(Tracteurs MF 265 et 285)

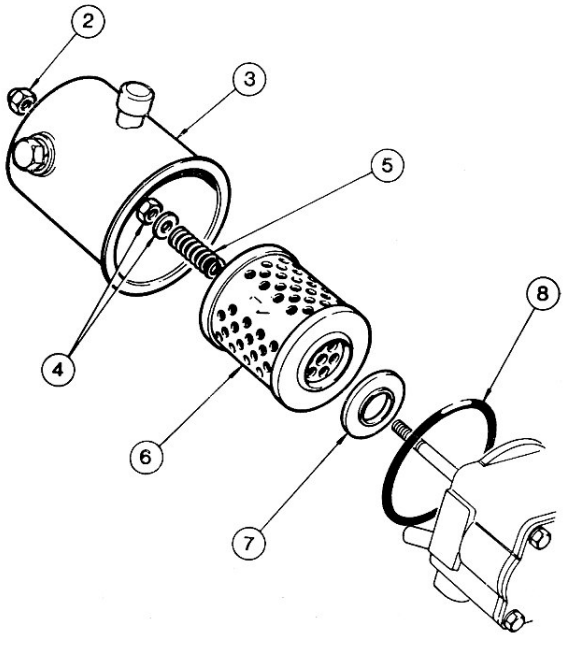
Dépose et repose de l'élément **7B—25—18**

Dépose

1. Placer un bac de vidange adéquat sous le filtre.
2. Déposer l'écrou et la rondelle d'étanchéité.
3. Déposer le réservoir.
4. Déposer l'écrou et la rondelle.
5. Déposer le ressort.
6. Déposer et rebuter l'élément filtrant, puis nettoyer les pièces dans du white-spirit propre et sécher à l'air comprimé.
7. Déposer l'entretoise.
8. Déposer la bague d'étanchéité.

Repose

9. Inverser les procédures 1 à 7 en notant ce qui suit :
   a) Poser une nouvelle bague d'étanchéité. (Poser un nouvel élément filtrant en tournant la flèche vers le corps de pompe).
   b) Serrer l'écrou de retenue de la cuve ; couple théorique 2,7 mdaN.
   c) Contrôler le niveau de liquide du système de direction ; opération 7B—24—18 et purger si nécessaire ; opération 7B—23—18.



POMPE DE DIRECTION (Air Equipement) (Tracteurs MF 260, 265, 275 et 285)

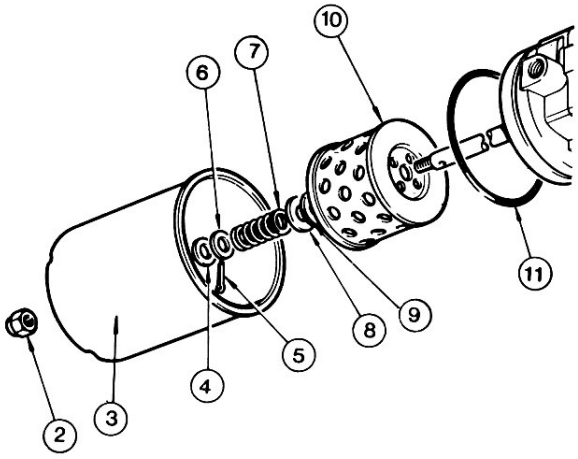
Dépose et repose de l'élément **7B—26—19**

Dépose

1. Placer un bac de vidange adéquat sous le filtre.
2. Déposer l'écrou.
3. Déposer le réservoir.
4. Déposer la rondelle.
5. Déposer la goupille fendue.
6. Déposer la rondelle.
7. Déposer le ressort.
8. Déposer la rondelle.
9. Déposer le joint.
10. Déposer l'élément filtrant ; nettoyer toutes les pièces dans du white-spirit propre, et les sécher avec un chiffon non pelucheux.
11. Déposer le joint torique d'étanchéité.

Repose

12. Inverser les procédures 1 à 11 en notant ce qui suit :
    a) Poser une bague d'étanchéité neuve et un élément filtrant neuf. (Monter l'élément avec la flèche tournée vers le corps de la pompe).
    b) Serrer l'écrou du réservoir à un couple de 2,7 mdaN.
    c) Remplir le système d'huile et vérifier le niveau ; opération 7B—24—18 et, si nécessaire, chasser l'air ; opération 7B—23—18.



POMPE DE DIRECTION (Tracteurs MF 260, 265, 275 et 285)

Dépose et repose **7B—27—19**

Dépose

1. Débrancher les tuyauteries de la pompe.
2. Déposer les boulons de fixation.
3. Déposer la pompe.

Repose

4. Inverser les paragraphes 1 à 3, en veillant aux points suivants :
    a) Serrer les écrous et boulons à un couple de 2,7 mdaN (20 lb-ft).
    b) Contrôler le niveau de liquide de la pompe de direction ; opération 7B—24—18.

POMPE DE DIRECTION (Plessey) (Tracteurs MF 265 et 285)

Entretien **7B—28—20**

Outillage spécial : Manomètre MF.148A
Adapteur MF.148/11et 810-4/1
Protecteur de joint MF.332
Pince à circlip 7066.

Dépose

1. Nettoyer soigneusement l'extérieur de la pompe.
2. Déposer la pompe ; opération 7B—27—20.
3. Déposer le joint.
4. Déposer l'élément filtrant ; opération 7B—25—18.
5. Déposer le circlip.
6. Déposer le pignon.
7. Déposer la clavette.
8. Marquer des repères sur le corps central de pompe et les plaques d'embout pour faciliter la repose.
9. Déposer les quatre boulons et rondelles « Grower ».
10. Séparer les plaques d'embout du corps central de pompe.

    ATTENTION : Ne pas forcer les plaques d'embout avec un levier. Si une difficulté se présente, frapper légèrement les plaques avec un maillet tendre (bois ou peau de porc) afin d'éviter une distorsion au plan d'assemblage.
11. Déposer les pignons menés et menants.
12. Déposer les 2 paliers jumelles.
13. Déposer les joints intérieur et extérieur.
14. Déposer le joint torique.
15. Déposer le circlip.
16. Chasser le joint à lèvre.
17. Déposer la rondelle d'étanchéité, le bouchon, le clapet de décharge et le ressort.

Examen

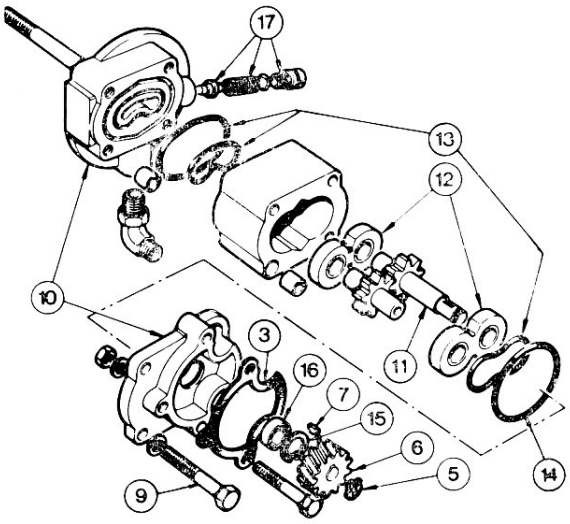
Contrôler l'usure des paliers flottants, aussi bien sur les faces que sur les alésages. Faire particulièrement attention aux rainures de lubrifications et à la portion de palier entre les alésages. Des rayures ou gommages quelconques à cet endroit peuvent causer des fuites importantes.

Lors de l'entretien, il faut normalement remplacer les paliers jumelles mais, si on ne dispose pas de paliers neufs, il est possible de récupérer les anciens (s'ils ne sont que légèrement marqués), en les polissant comme suit :

Placer une feuille de papier abrasif n° 0 lubrifiée avec du pétrole sur une surface parfaitement plane (p. ex. un marbre ou un morceau de vitre), puis polir la surface d'un mouvement circulaire léger. S'assurer que les paliers peuvent se déplacer librement dans le corps de pompe et, si nécessaire, polir les surfaces externes des paliers pour arriver à ce résultat. Après polissage, nettoyer soigneusement les paliers dans du pétrole propre pour faire disparaître toute trace de poussière d'aluminium.

Rechercher les traces de criques et autres dommages sur le corps de pompe et les plaques d'embout. Rechercher sur les alésages les traces d'usure, de criques ou rayures. Par suite de la pression du liquide, les pignons creusent habituellement un chemin sur l'entrée des alésages du corps de pompe. La profondeur de ce chemin ne peut dépasser 0,01 mm (0,004 in), sans quoi il faut remplacer la pompe. Le seul travail de réparation possible sur le corps de pompe consiste à enlever très prudemment les bavures de la bordure du chemin d'usure à l'aide d'un papier abrasif très fin.

Rechercher sur les dents des pignons les traces d'usure et rayures sur les faces et les surfaces d'appui, les dents abîmées ou les griffes en surface. Les rayures



légères et l'usure peu importante des surfaces d'appui peuvent être éliminées par un polissage au tour, à l'aide de papier abrasif n° 0 lubrifié avec du pétrole. Les faces de pignon légèrement rayées peuvent être rectifiées en plaçant du papier abrasif entre la face du pignon et un palier de rebut. S'assurer que les largeurs des pignons mené et menant n'ont pas un écart de plus de 0,005 mm (0,0002 in). S'il n'est pas possible de récupérer les pignons par le polissage léger décrit ci-dessus, il faut les remplacer tous les deux. (Ne sont fournis que des jeux appariés).

S'assurer que les faces des pignons sont planes. On peut effectuer ce contrôle en passant légèrement une face de palier au « bleu d'ajusteur » en faisant tourner le palier contre la face. Ceci fera apparaître toutes les bordures trop aiguës, que l'on pourra alors faire disparaître à l'aide d'une petite lime ronde. Contrôler le diamètre du palier de chaque pignon. Si l'on veut que la pompe fonctionne correctement, les diamètres ne peuvent avoir un écart de plus de 0,013 mm (0,0005 in) (par pignon) entre eux.

Contrôler l'état du réservoir et, surtout, de l'écrou de retenue. S'assurer également que la face d'étanchéité du joint torique est en bon état.

Contrôler l'état du clapet de décharge et de son siège et voir si ce dernier n'est pas érodé. Si nécessaire, roder légèrement le siège à l'aide de pâte très fine, laver ensuite soigneusement la soupape et son siège.

Si le nettoyage n'a pas été effectué suivant les prescriptions, nettoyer le système hydraulique et remplacer les éléments endommagés, mais respecter les points suivants :

Pendant le travail, la pression hydraulique dans les pompes charge les pignons à travers l'intérieur du corps de la pompe, ceci bouchant le cheminement. Si les roulements ou les coussinets s'usent, les pignons tournent sur et dans le cheminement.

Cependant, si l'usure du cheminement est hors des limites de réutilisation, le montage d'un nouveau roulement ne permettra pas une utilisation efficace de la pompe tant que le nouveau roulement tiendra les pignons et les empêchera de tomber dans la piste, aussi, le corps de la pompe doit être également remplacé.

Nettoyer tous les éléments avec du white-spirit ou de la paraffine et sécher à l'air comprimé.

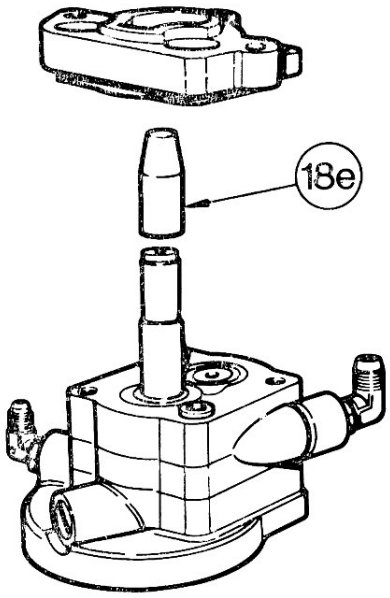
Ne pas utiliser de produits solvants qui pourraient attaquer les joints synthétiques.

Toutes les surfaces usinées doivent être exemptes de copeaux ou de bavures. S'assurer que les gorges de lubrification des logements des paliers ne sont pas endommagés et ne comportent pas de corps étranger.

Remontage

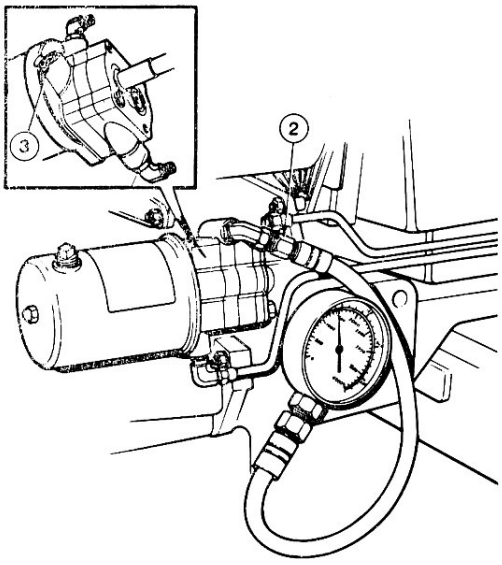
18. Inverser les opérations 1 à 17, en notant ce qui suit :
    a) Reposer un joint d'étanchéité neuf sur la plaque d'embout.
    b) Poser le circlip en utilisant la pince 7066.
    c) Renouveler le joint interne et le joint externe.
    d) Monter le pignon menant et le pignon mené sur les paliers jumelles en tournant le côté évasé des paliers vers le côté sortie de la pompe. Pour assurer une étanchéité correcte, mesurer l'épaisseur du « sandwich » pignons-paliers, puis mesurer l'épaisseur du corps de pompe. L'épaisseur du « sandwich » doit être de 0,1 à 0,2 mm inférieure à celle du corps de pompe.

       Reposer les quatre boulons et leurs rondelles « Grower ».
    e) Monter l'outil MF.332, enduite légèrement le joint de la plaque d'embout avec de la paraffine et descendre lentement la plaque d'embout en position.
    f) Serrer les quatre boulons à un couple de 4,1 mdaN. Déposer l'outil MF.332.



Processus de réglage de la pression

1. Laisser tourner le moteur à 2.000 tr/mn et maintenir les roues braquées à fond jusqu'à ce que la température du liquide hydraulique atteigne 50 °C (120 °F). Stopper le moteur.
2. A l'aide des outils MF.810-4/1 et MF.148A, visser l'adapteur sur la lumière de sortie de la pompe. Mettre le moteur en marche. Le clapet de décharge doit fonctionner, la pression indiquée devant être de 105 à 112 bar (1.500 à 1.600 lb/in2) à 2.000 tr/mn.
3. Si la pression n'est pas correcte, régler en tournant la vis de tarage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression et dans le sens inverse pour la diminuer.



Une autre méthode consiste à monter les outils MF.148-11 et MF.148A sur le raccord de conduite AV ; braquer à fond (dans n'importe quel sens) alors que le moteur tourne à 2.000 tr/mn ; le manomètre doit indiquer une pression de 105 à 112 bar. Régler selon besoins comme indiqué précédemment.

POMPE DE DIRECTION (Air Equipement) (Tracteurs MF 260, 265, 275 et 285)

Entretien **7B—29—22**

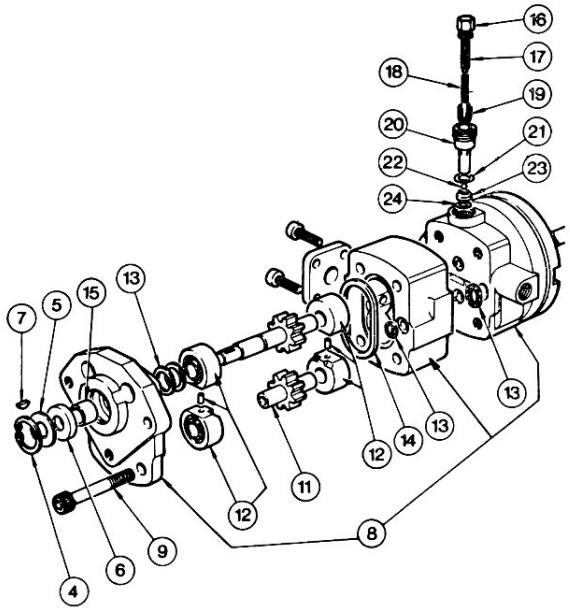
Outillage spécial : Manomètre MF.148A
Adapteur MF.148-11.

Dépose

1. Nettoyer soigneusement l'extérieur de la pompe.
2. Débrancher les tuyauteries d'alimentation et de retour de la pompe.
3. Déposer les boulons fixant la pompe sur le carter-moteur.
4. Déposer la pompe ; opération 7B—27—20.
5. Déposer l'élément filtrant ; opération 7B—76—19.
6. Déposer le circlip.
7. Déposer la rondelle.
8. Déposer le pignon.
9. Déposer la clavette.
8. Marquer des repères sur le corps de pompe et les plaques d'embout pour faciliter le remontage.
9. Déposer les quatre vis Allen.
10. Séparer la pompe et la plaque avant du corps.

ATTENTION : Ne pas forcer les plaques d'embout avec un levier. Si une difficultés se présente, frapper légèrement les plaques avec une massette tendre pour éviter une déformation du plan de joint.

11. Déposer les pignons menant et mené avec les blocs-palier.
12. Séparer doucement les blocs-palier en veillant à ne pas perdre les pions de centrage.
13. Déposer les joints toriques de plaques d'embout.
14. Déposer les joints.
15. Chasser les joints d'étanchéité.
16. Déposer l'écrou et la rondelle.
17. Déposer la vis.
18. Déposer le ressort.
19. Déposer le siège de clapet.
20. Déposer le corps de clapet.
21. Déposer la rondelle.
22. Déposer la bille.
23. Déposer le siège de bille.
24. Déposer la bague.



Examen

Nettoyer soigneusement toutes les pièces.
Contrôler l'usure des paliers sur les faces et les alésages et les remplacer si nécessaire.
Si un des deux pignons montre des signes d'usure ou de dommage, remplacer les deux pignons.

Remontage

25. Inverser les paragraphes 1 à 24, en veillant aux points suivants :
    a) Renouveler le joint d'étanchéité d'arbre.
    b) Renouveler les joints toriques et les autres joints.
    c) Reposer les pignons avec les paliers, côté usiné tourné vers l'entraînement.

Procédé de vérification de la pression

1. Faire tourner le moteur jusqu'à ce que la température du liquide atteigne 50 °C (120 °F).
2. Arrêter le moteur et déposer la tuyauterie. Monter l'adapteur MF.148-11.
3. Raccorder le manomètre MF.148A à l'adapteur.
4. Faire tourner le moteur à 2.000 tr/mn.
5. Serrer la vis de tarage du clapet de manière à obtenir une pression de 105 à 112 bar (1.500 à 1.600 lbf/in2).
6. Si la pression n'est pas correcte, faire tourner la vis de tarage dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'augmenter ; dans le sens inverse pour la diminuer.

POMPE DE DIRECTION (Tracteur MF 245)

Contrôle du niveau de liquide 7B—30—23

Processus

1. S'assurer que le tracteur se trouve sur une surface plane et horizontale, les roues étant dans la position de marche en ligne droite.
2. Déposer le bouchon de remplissage du réservoir.
3. Remplir le réservoir avec le liquide recommandé, jusqu'à la marque « FULL ».
4. La commande d'arrêt du moteur étant en position « STOP », faire fonctionner le démarreur pour actionner la pompe.
5. Ramener le niveau du réservoir à la marque « FULL » et reposer le bouchon de remplissage.
6. Remettre le moteur en marche et le faire tourner au ralenti.
7. Actionner plusieurs fois le volant de butée à butée pour chasser l'air du système.
8. Si nécessaire, desserrer le bouchon pour faciliter l'expulsion de l'air.
9. Déposer le bouchon de remplissage et s'assurer que le liquide revenant dans le réservoir ne contient plus de bulles. Reposer alors le bouchon.
10. Arrêter le moteur, faire l'appoint du réservoir et reposer le bouchon de remplissage.

POMPE DE DIRECTION (Tracteur MF 245)

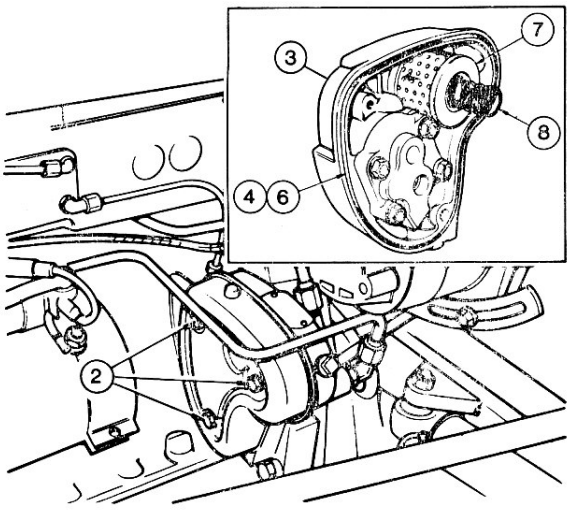
Dépose et repose de l'élément 7B—31—23

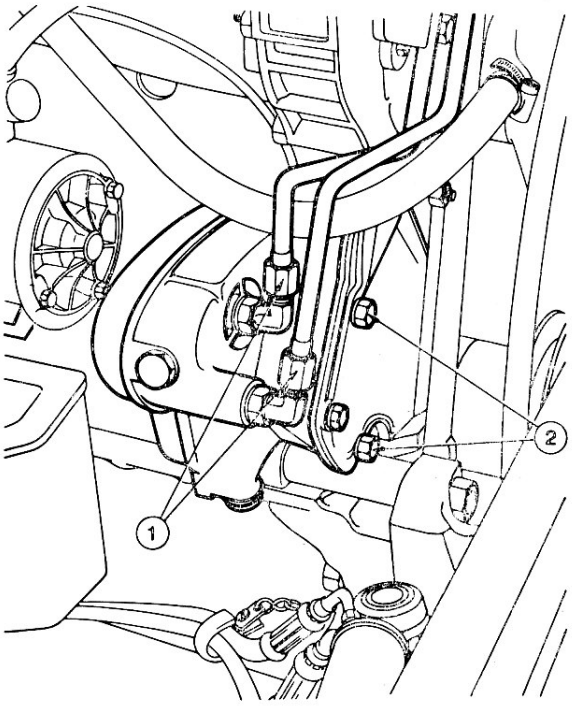
Dépose

1. Placer un récipient sous le corps de pompe.
2. Déposer les boulons et rondelles.
3. Déposer le couvercle de réservoir avec l'élément de filtre et le ressort.
4. Déposer la bague d'appui.

Repose

5. Enduire la bordure extérieure de la bague d'appui avec de la pâte FOLIAC ou à défaut de la vaseline.
6. Poser le joint d'appui dans la gorge.
7. Poser le nouvel élément de filtre en tournant la flèche vers le corps de pompe.
8. Centrer le ressort dans le creux de l'élément.
9. Poser le couvercle de réservoir.
10. Compresser le ressort et serrer les vis de fixation jusqu'à ce que le couvercle touche la bague d'étanchéité, puis serrer les vis d'un tour supplémentaire.
11. Reposer et remplir le réservoir ; opération 7B—30—23.





POMPE DE DIRECTION (Tracteur MF 245)

Dépose et repose 7B—32—23

1. Débrancher les tuyauteries de la pompe.
2. Déposer les deux vis et rondelles.
3. Déposer la pompe.

Repose

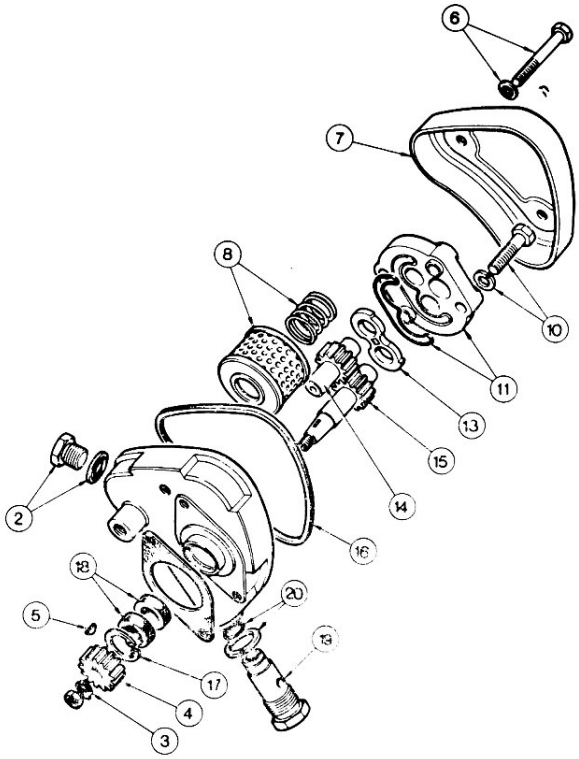
4. Inverser les paragraphes 1 à 3. Ne pas omettre de serrer les deux vis à un couple de 2,7 mdaN.
5. Contrôler le niveau de liquide de la pompe de direction ; opération 7B—30—23.

POMPE DE DIRECTION (Tracteur 245)

Entretien **7B—33—24**

Démontage

1. Déposer la pompe ; opération 7B—32—23.
2. Du réservoir, déposer le bouchon de remplissage et le joint, puis vidanger la pompe.
3. Dégager la rondelle-arrêtoir et la déposer avec l'écrou.
4. Déposer le pignon.
5. Déposer la clavette demi-lune.
6. Déposer les trois vis et rondelles.
7. Déposer le couvercle de réservoir.
8. Déposer le ressort et l'élément filtrant.
9. Marquer des repères sur le couvercle et le corps pour faciliter le remontage.
10. Déposer les quatre vis et rondelles « Grower ».
11. Déposer le couvercle et le joint d'étanchéité.
12. Marquer un repère sur le plateau jumelles pour en faciliter le remontage.
13. Déposer le plateau jumelles.
14. Retirer le pignon mené.
15. Déposer le pignon menant.
16. Déposer le joint du réservoir.
17. Déposer le jonc d'arrêt.
18. Déposer les joints « Duplex ».
19. Déposer le clapet de décharge.
20. Déposer la rondelle-joint et le joint torique.



Examen

21. Rechercher sur toutes les pièces les traces d'usure de rayures et autres dommages et remplacer toute pièce défectueuse. Remplacer systématiquement les joints toriques, les joints, la rondelle-arrêtoir et la clavette de pignon.

Remontage

22. Inverser les paragraphes 1 à 20, en veillant aux points suivants :
    a) Renouveler la rondelle-joint du clapet de décharge.
    b) Serrer le clapet de décharge à un couple de 5,4 mdaN (40 lb-ft).
    c) Remplir la cavité entre les joints et le corps de pompe avec de la pâte « FOLIAC » ou, à défaut, de la vaseline.

DISTRIBUTEUR (Tracteurs MF 245 et 260)

Dépose et repose **7B—34—24**

Dépose

1. Déposer l'écrou et la rondelle et, à l'aide de l'outil MF.268, déposer le volant de direction.
2. Déposer le tableau de bord (chapitre 9A).
3. Déposer la plaque gauche.
4. Débrancher les tuyaux d'arrivée et de retour du distributeur.
5. Déposer les goupilles et l'axe du tiroir.
6. Déposer les 3 vis et les rondelles fixant le distributeur, puis déposer le tiroir.
7. Déposer les 2 joints toriques de la colonne de direction.

Repose

6. Inverser les opérations 1 à 5, en observant ce qui suit :
    a) Monter des joins toriques neufs.
    b) Régler la tige ; opération 7B—35—25.

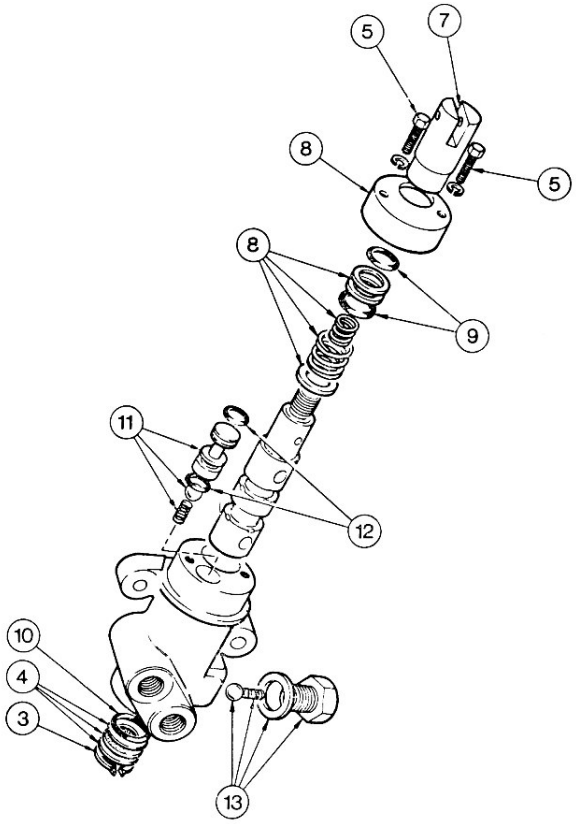
DISTRIBUTEUR (Tracteurs MF 245 et 260)

Entretien **7B—35—25**

Outillage spécial : Pince 7066.

Démontage

1. Déposer le distributeur comme indiqué opération 7B—34—24.
2. Nettoyer soigneusement le boîtier du distributeur.
3. A l'aide de la pince 7066, déposer le circlip.
4. Déposer les 2 rondelles et le feutre.
5. Déposer les 2 vis et rondelles fixant le couvercle.
6. Extraire le distributeur, le couvercle, les ressorts, les rondelles et les joints.
7. Détacher le tiroir du distributeur.
8. Déposer le couvercle, le segment, les ressorts et la rondelle.
9. Déposer les joints toriques.
10. Retirer le joint torique du corps de distributeur.
11. Retourner le corps de distributeur et le frapper pour en dégager le bouchon, la bille et le ressort.
12. Déposer les joints toriques du clapet.
13. Si nécessaire, déposer le bouchon du distributeur, la rondelle, la bille et le ressort.



Examen

Nettoyer soigneusement toutes les pièces et vérifier leur état. Remplacer les pièces défectueuses. Remplacer systématiquement les joints toriques et les autres joints d'étanchéité neufs.

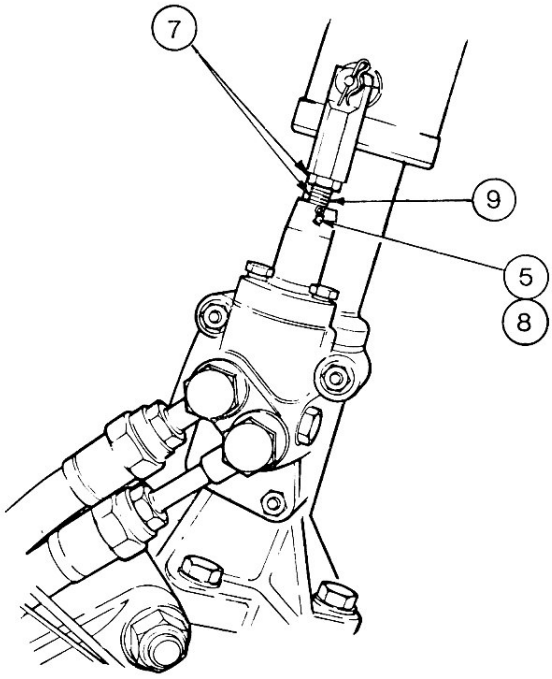
NOTA : Si le tiroir ou le corps sont endommagés, les 2 pièces doivent être remplacées uniquement assorties.

Remontage

14. Inverser les procédés 1 à 13.

Réglage

1. Déposer le bandeau de tableau de bord (chapitre 2A).
2. Déconnecter la batterie.
3. Déposer les 3 vis de retenue du tableau de bord et soulever le panneau pour faciliter l'accès à la tringlerie du distributeur.
4. Déposer l'écrou et pousser le contacteur vers le distributeur pour donner de l'accès.
5. Déposer la goupille fendue la plus en arrière et retirer l'axe.
6. Débrancher la tringlerie du distributeur.
7. Tourner le volant vers la **DROITE** pour rattraper le jeu, **SANS** faire tourner les roues. Régler la longueur de la tringlerie (desserrer le contre-écrou inférieur jusqu'à ce que l'axe puisse être remis.
8. Déposer l'axe.
9. Débrancher la tringlerie de la chape et augmenter la longueur en vissant d'**UN TOUR COMPLET.**
10. Serrer le contre-écrou tout en tournant la direction vers la gauche afin de replacer l'axe.
11. Assurer l'axe avec la goupille fendue.
12. Remonter le contacteur.
13. Remonter les 3 vis de fixation du tableau de bord.
14. Rebrancher la batterie.
15. Faire démarrer le moteur et vérifier que l'assistance hydraulique de la direction est efficace.
16. Remonter le bandeau du tableau de bord.



ROUES ET PNEUS

Chapitre 7 — Section C

Table des Matières

Opération N°		Page N°
	CHAMBRE A AIR	02
7C—01—02	Dépose et repose	
	PNEUS	04
7C—02—04	Dépose et repose	
	TABLEAU DE DEPISTAGE DES PANNES	05

ROUES ET PNEUS

CHAMBRE A AIR

Dépose et repose **7C—01—02**

Outillage spécial : Outil de décollement de talon
Marteau de 2 kg
Démonte-pneus.

Dépose

1. Coucher la roue sur le sol, la valve dirigée vers le haut.
2. Dégonfler le pneu en déposant l'obus de valve et déposer l'écrou de retenue de la valve.
3. Introduire l'outil de décollement entre le pneu et la jante en veillant à ne pas endommager la jante ou le pneu.
4. Une fois que le talon est décollé, retourner la roue et répéter l'action indiquée au paragraphe 3.
5. Humecter la jante, le pneu et la base de la chambre à air avec une solution d'eau savonneuse ou un « lubrifiant » similaire pour caoutchouc.

   NOTA : Ne jamais utiliser des graisses à base de silicone ou de produit pétrolier.
6. En commençant à hauteur de la valve, dégager le pneu petit à petit à l'aide des démonte-pneus et en s'assurant que le talon opposé est bien situé dans le creux de montage.
7. Mettre la roue debout, tirer le pneu à soi et déposer la chambre à air.

Examiner la zone d'appui du talon sur la jante ; enlever toute accumulation de rouille, corrosion ou caoutchouc et rechercher dans l'intérieur de la carcasse tout corps étranger et toute trace de dommage.

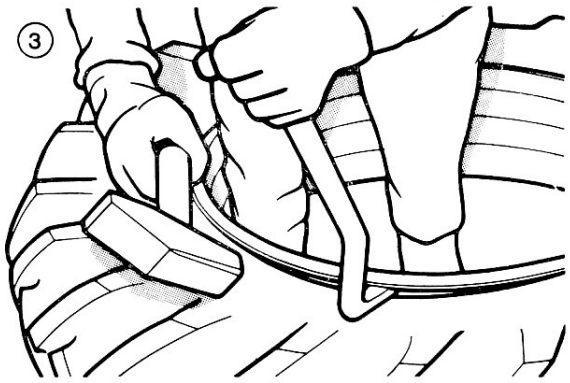
Repose

8. Gonfler la chambre à air jusqu'à ce qu'elle soit « arrondie », puis placer la chambre dans le pneu en introduisant la valve dans le trou de la jante. Serrer l'écrou de valve à la main.
9. Reposer le pneu, en commençant à l'opposé de la valve et en procédant par petits coups avec des longs démonte-pneus, tout en maintenant la partie fixe du talon bien engagée dans le creux de la jante. On facilitera le remontage du pneu en enduisant le bord de la jante et le talon du pneu d'eau savonneuse.

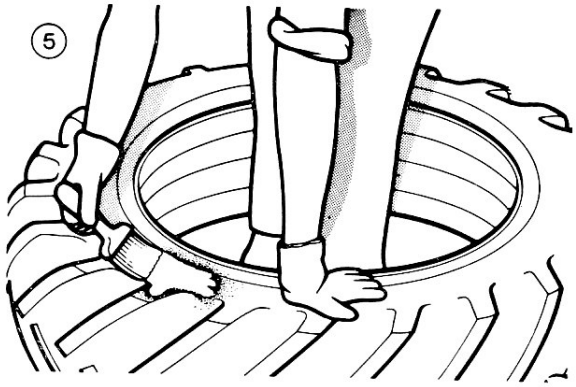
   NOTA : Prendre garde à ne pas pincer la chambre à air lors du remontage.
10. Centrer le pneu sur la jante et le gonfler à environ 2,5 kg/cm^2.

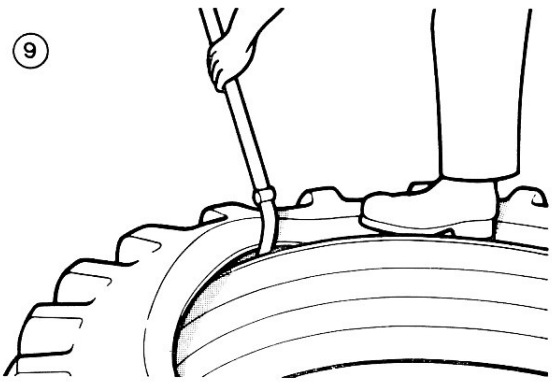
    NOTA : Ne jamais se tenir au-dessus de l'ensemble lors du gonflage ; il vaut mieux utiliser un gonfleur à commande à distance.
11. Déposer l'obus de valve et dégonfler complètement le pneu.
12. Remonter l'obus de valve et regonfler le pneu à la pression recommandée.

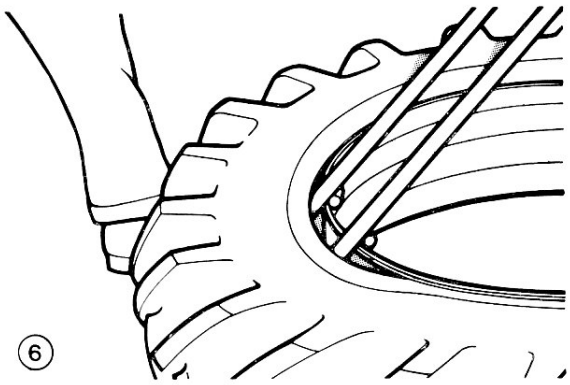
    NOTA : Si le talon ne s'appuie pas correctement à la pression 2,5 kg/cm^2, la chambre est probablement pincée ; ne pas augmenter la pression mais retirer l'obus de valve et démonter le pneu. Lubrifier le pneu, le talon et la jante et regonfler à 2,5 kg/cm^2. Répéter l'opération jusqu'à ce que les deux talons soient correctement appuyés.

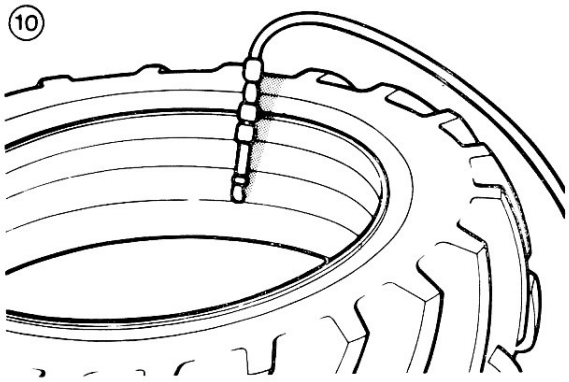

3

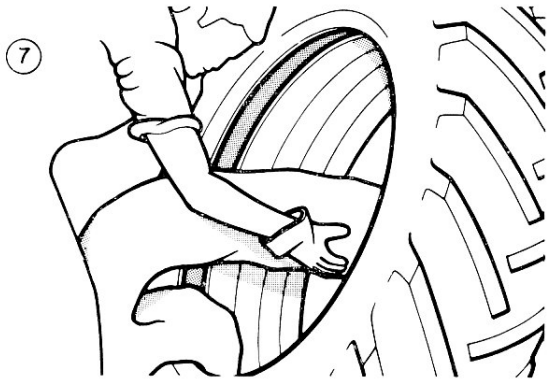
8


5


9


6


10


7

ROUES ET PNEUS

PNEUS

Dépose et repose 7C—02—04

Outillage spécial : Outil de décollement de talon
Marteau de 2 kg
Démonte-pneus.

Dépose

1. Déposer la chambre à air comme indiqué dans l'opération 7C—01—04.
2. Mettre la roue debout et retirer le pneu progressivement à l'aide des démonte-pneus ; on facilitera la dépose en utilisant un lubrifiant pour caoutchouc.

Repose

3. Coucher la jante à terre, lubrifier les talons et la jante et placer le pneu sur la jante.
4. Remonter le pneu sur la jante à l'aide de longs démonte-pneus.
5. Reposer la chambre à air.

PNEUS ET ROUES AVANT

Pression des pneus

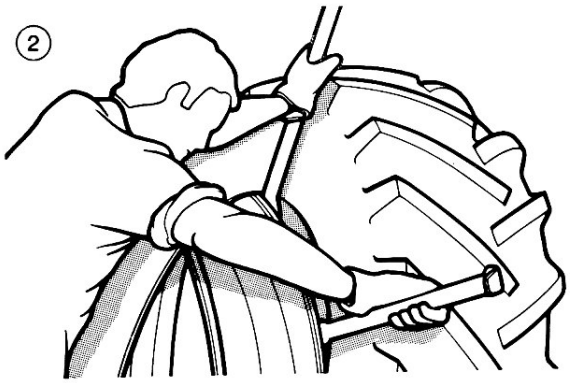
Les pressions de gonflage sont indiquées dans la section des Caractéristiques ; néanmoins, si on monte un poids AV très lourd sur le tracteur, comme un chargeur frontal, il faut augmenter la pression de 2,81 à 3,09 kg/cm^2.

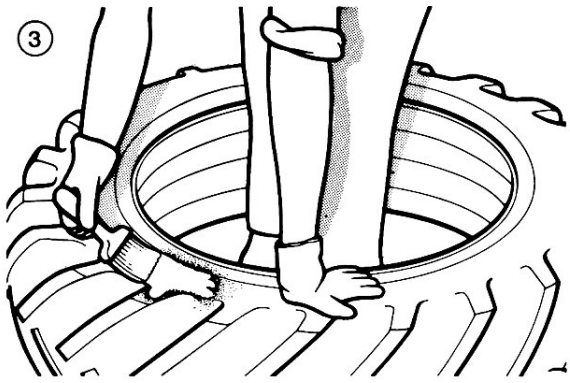
Dépose et repose de la chambre à air 6B—03—04

Voir opération 6B—01—02.

Dépose et repose des pneus 6B—04—04

Voir opération 6B—02—04.





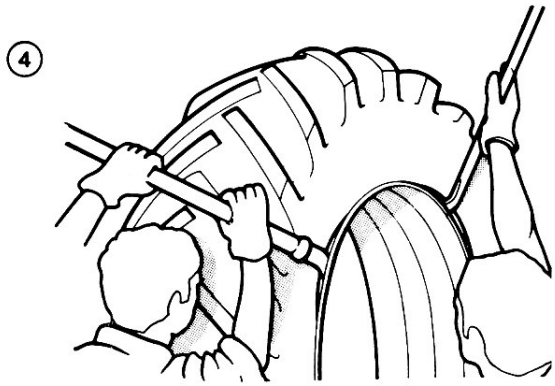


TABLEAU DE DEPISTAGE DES PANNES

Défaut	Cause possible	Remède
Patinage	Rapport trop bas	Utiliser le rapport le plus haut possible qui ne fasse pas peiner le moteur
Patinage dû au remplissage des dessins par de la boue	Pression excessive des pneus	Gonfler les pneus à la pression recommandée par le constructeur
	Gonflage inadéquat des pneus	Augmenter le gonflage des pneus jusqu'à la valeur correcte en rapport avec la charge imposée à l'arrière du tracteur
	Pas assez de poids sur l'AR du tracteur	1. Monter des masses de roues 2. Lester les pneus avec de l'eau 3. Augmenter la pression de modulation de pression, si le tracteur en est pourvu 4. Essayer des pneus plus étroits
Patinage : les pneus se nettoient d'eux-mêmes, mais s'enfoncent dans le sol	Poids inadéquat sur l'AV du tracteur	Monter le cadre de lestage et les masses AV
	Pneus trop étroits pour le poids porté par l'AR du tracteur	1. Monter des pneus plus larges 2. Réduire le poids sur l'AR du tracteur
	Pneus à dessins horizontaux utilisés dans du sable	Utiliser des pneus pour prairie/sable ou des pneus à dessins horizontaux très usés
	Les pneus s'écrasent par suite d'un gonflage insuffisant	Augmenter le gonflage Ce défaut risque de causer une usure excessive de la paroi des pneus et une défaillance consécutive
Le tracteur oscille d'un côté à l'autre sur sol dur (route)	1. Gonflage trop faible 2. Surcharge	Augmenter le gonflage Ce défaut est dénoncé par une usure sur les bords d'attelage et de fuite des dessins
Dessins usés de manière inégale lors d'utilisations prolongées sur routes	Gonflage excessif	Régler la pression à la valeur recommandée par le fabricant de pneus. Ce problème est dénoncé par l'usure du dessin central uniquement
Usure inégale	Roues voilées	1. Soulever l'essieu pour libérer les roues du poids qu'elles supportent, desserrer et resserrer les écrous de roues 2. S'assurer que le pneu est correctement positionné sur la jante
Le pneu pivote sur la jante	Gonflage trop faible	1. Augmenter le gonflage 2. Contrôler l'état de la jante et des talons et remplacer selon besoin Certaines roues sont équipées de jante moletée
Paroi fendue	Pneus trop peu gonflés heurtant un objet aux arêtes vives	Lorsqu'une fente fait découvrir la première toile du pneu, il est nécessaire de remplacer ce dernier