# SECTION 3 REGLAGES ET MISSES AU POINT

## REGLAGE DE L'ATTELAGE

(U1168 Longueur Normale; U1170 Type prolongé)

L'attelage est prévu pour les instruments de catégorie 1 ou 2. Pour permettre de passer d'une catégorie à une autre, il est possible de retourner les barres inférieures et de régler la longueur des chaînes de débattement (indications en Figures 3/1 et 3/2). Bien noter les points suivants: les barres inférieures ont une rotule de petit diamètre (catégorie 1) à une extrémité et une rotule de grand diamètre (catégorie 2) à l'autre extrémité. Une broche d'arrimage à double extrémité est utilisée afin de se servir de n'importe quelle taille de rotule lorsqu'on attache des barres au tracteur. Les barres inférieures sont identiques mais il faut faire attention de bien les aligner (attention surtout aux angles du bout).

Les chaînes de contrôle ont un point d'attache réglable pour permettre d'accroître leur longueur si l'on utilise des outils de catégorie 2 ou l'inverse pour des outils de catégorie 1. Une indication 990/1 ou 990/2 est gravée contre le trou à travers lequel la bride d'attache vient se loger.

### Chandelles

La longueur des chandelles devra être réglée (longueur nominale) en prenant tout d'abord les mesures d'axe en axe. Ces chandelles, de même que le troisième point ne doivent pas être réglées à une longueur dépassant la longueur maximum indiquée ci-dessous: il y aura en effet risque de détérioration du filetage du fait d'une trop grande poussée.

| | |
|---|---|
| Longueur nominale – | |
| Chandelle de levage et chandelle de nivellement: | 48,3 cm (19 po) |
| Longueur maximum – | |
| Chandelle de levage: | 53,4 cm (21 po) |
| Chandelle de nivellement: | 54 cm (21¼ po) |
| Barre supérieure – (U1168) | 70,5 cm (26½ po) |
| Barre supérieure – (U1170) | 75 cm (29½ po) |

*Le modèle U1168 a des barres d'attelage inférieures longues de 90 cm (35½ po) entre les centres des rotules.*
*Le modèle U1170 a des barres d'attelage inférieures longues de 98 cm (38½ po).*
*Le modèle U1170 doit être utilisé seulement dans le cas où des pneus 12–38 arrière sont montés.*

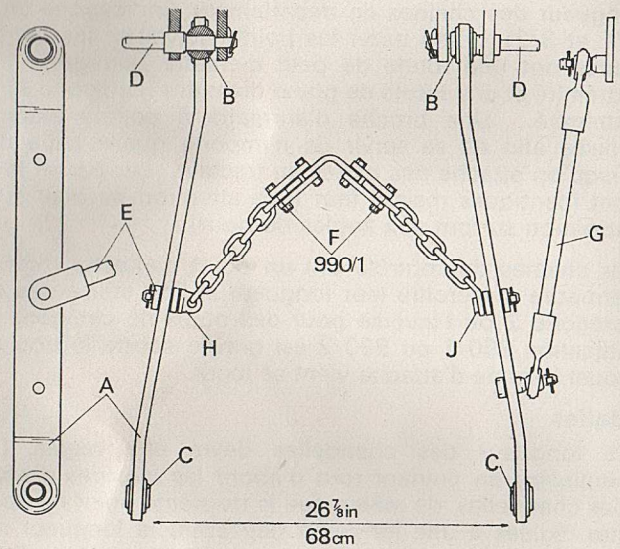



FIGURE 3/1. ATTELAGE EN POSITION DE CATEGORIE 1

*A. Barre inférieure*
*B. Grande rotule*
*C. Petite rotule*
*D. Broche d'attache à longue extrémité à travers la rotule*
*E. Chandelle*
*F. Trou et boulon de chaîne de contrôle marqué 990/1*
*G. Barre stabilisatrice d'attelage*
*H. 1er montage d'axe de chaîne de contrôle*
*J. Montage plus moderne avec broche*



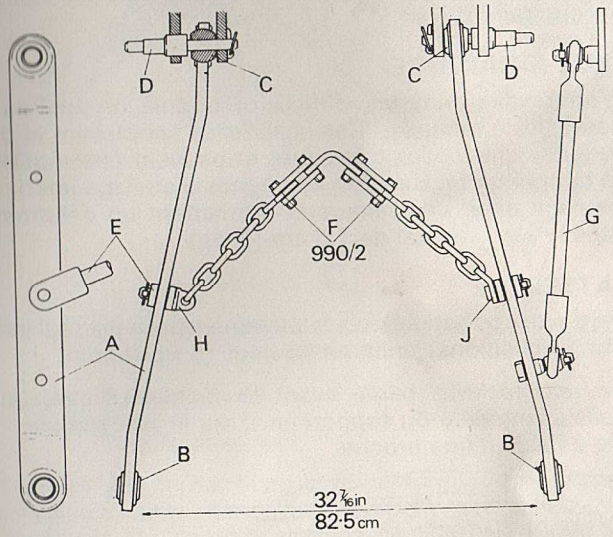



FIGURE 3/2. ATTELAGE EN POSITION DE CATEGORIE 2

*A. Barre inférieure*
*B. Grande rotule*
*C. Petite rotule*
*D. Broche d'attache à petite extrémité à travers la rotule*
*E. Chandelle*
*F. Boulon et trou de chaîne marqué 990/2*
*G. Barre stabilisatrice d'attelage*
*H. 1er montage d'axe de chaîne de contrôle*
*J. Montage plus moderne avec broche*

## STABILISATEURS LATERAUX

Lorsqu'il est nécessaire d'éviter tout débattement latéral de l'outil, il est possible de monter des barres stabilisatrices fixées sur le trou arrière des barres de traction. Ces stabilisateurs n'empêchent pas les mouvements de montée et de descente des bras inférieurs.

Si le tracteur est équipé de stabilisateurs latéraux, augmenter la longueur de ces derniers pour éviter tout débattement latéral aux points d'articulation inférieurs et pour mettre les stabilisateurs en contrainte.

## CHANDELLES A RAINURE

Lorsqu'on travaille en terrain difficile ou ondulé, on peut monter des chandelles à rainures. Ces chandelles remplacent la partie inférieure des chandelles classiques et peuvent être réglées de façon à donner un raccord fixe aux barres d'attelage inférieures. Elles peuvent avoir une rainure et permettent un débattement libre dans le plan vertical de 7,6 cm (3 po).

## BARRE D'ATTELAGE

La barre d'attelage est réglable latéralement ; elle est réglable en longueur (3 positions) enfin en hauteur (4 positions).

*Position rentrée* – La partie avant de la barre d'attelage est repoussée à l'intérieur du support en U sur le côté gauche. Elle est fixée à l'aide d'une broche.

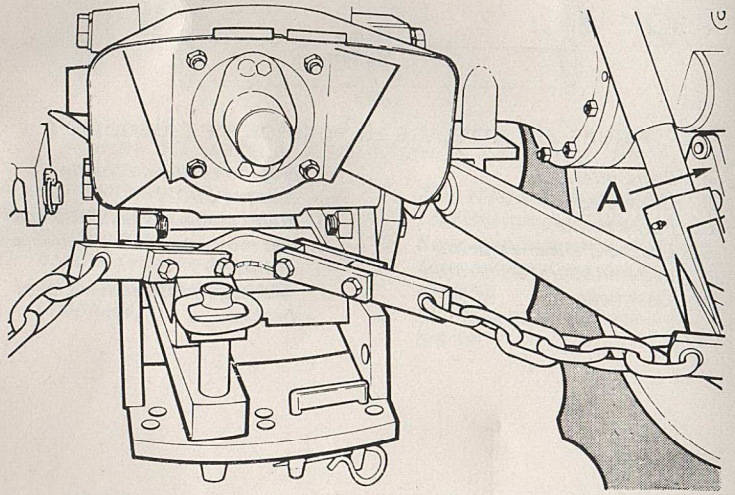



FIGURE 3/3. BARRE D'ATTELAGE EN POSITION RENTREE

*A. Support de montage de stabilisateur latéral*



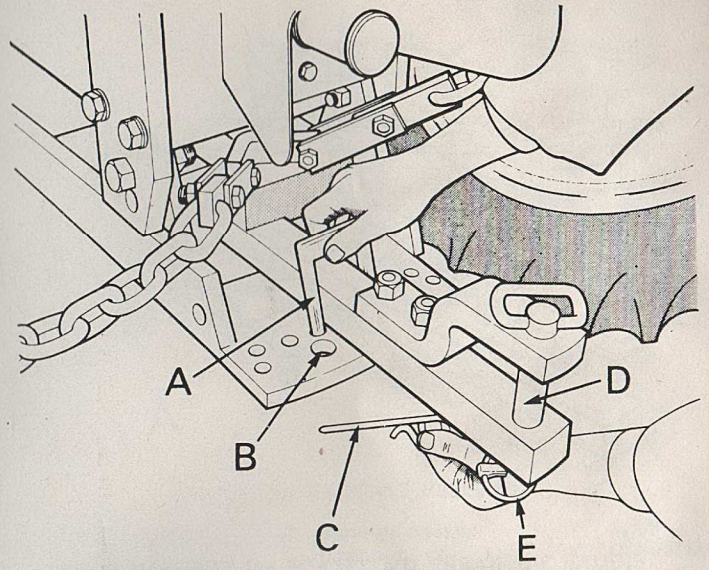



FIGURE 3/4 : BARRE D'ATTELAGE EN POSITION "ATTELAGE DE REMORQUE"

*A. Patte de sécurité*
*B. Trou*
*C. Goupille de sécurité*
*D. Cheville*
*E. Attache*

*Position de la barre pour le remorquage* – Lorsqu'on veut remorquer une remorque exerçant un poids vertical au niveau de la cheville d'attelage de 1360 kg (3000 pds) maximum, repousser la barre d'attelage vers l'avant. Celle-ci est attachée en sécurité au 2e trou de la chape depuis l'avant par une goupille sous le châssis d'attelage. L'attache doit être utilisée pour bloquer le bras.

L'arrière de la barre d'attelage est maintenu par une patte en forme de U – A Fig. 3/4. Elle est fixée par une broche C. La patte peut être montée dans plusieurs positions, soit dans l'axe, soit déportée latéralement.

*Position sortie maximum de la barre d'attelage* – La fixation est identique à celle prévue pour l'attelage d'une remorque (voir ci-dessus) mais la fixation s'effectue à l'aide du trou avant de la barre. Dans ce cas, cela donne un effet de traction, entre la barre d'attelage et l'arbre de prise de force conforme aux normes internationales pour utilisation d'outils entraînés par une prise de force.

La charge maximum admissible au niveau de la cheville d'attelage est de 1130 kg (2500 pds).

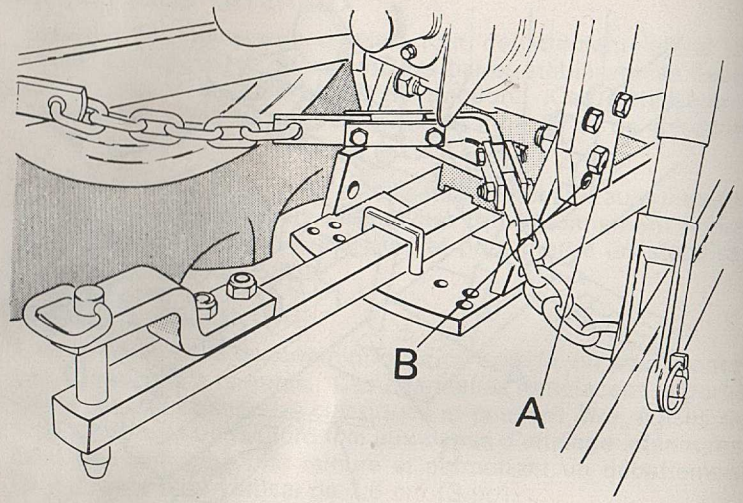



FIGURE 3/5. BARRE D'ATTELAGE EN POSITION SORTIE

*A. Barre d'attelage en position haute*
*B. Trou de fixation pour position basse*

*Règlage en hauteur* – Le bâti de la barre d'attelage peut être fixé dans deux positions ; position A ou position B (Fig. 3/5). Lorsque la barre d'attelage est en position sortie, elle peut être montée dans l'une ou l'autre position, ce qui permet d'obtenir quatre hauteurs différentes.

NOTA : Le bâti de la barre d'attelage doit être en position haute lorsqu'on utilise des outils portés, sinon les chaînes de contrôle de débattement latéral ne permettraient pas de relever l'outil au maximum. La barre d'attelage devra être en outre montée en position rentrée pour éviter tout risque de frottement sur l'outil.

## CROCHET RELEVABLE

Le crochet relevable est monté sur le bâti de la barre d'attelage. L'arrière du bâti est boulonné sur les pattes du crochet et deux chandelles de relevage spéciales sont reliées entre les bras du vérin et le bâti, ce qui permet de monter ou de descendre ce bâti à l'aide du système de relevage hydraulique du tracteur.

Charge maximum d'abaissement (statique) : 1800 kg (4000 lb.).



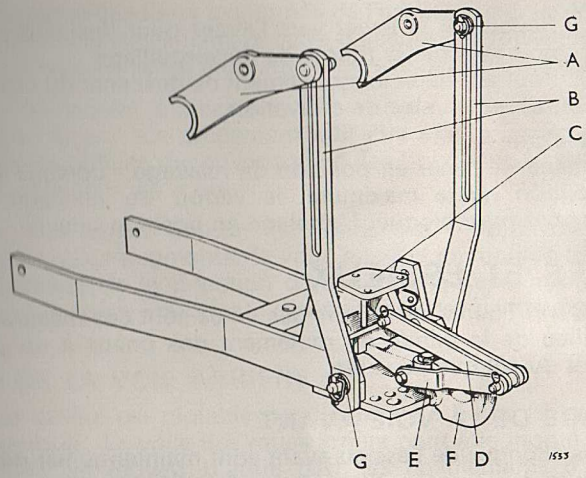



FIGURE 3/6. CROCHET RELEVABLE

*A. Bras d'extension*
*B. Chandelles*
*C. Patte de fixation*
*D. Barre de traction*
*C. Contre-plaque (ou mâchoire)*
*F. Bride*
*G. Rondelles*

### Instructions de montage

1. Déposer la barre d'attelage et fixer le crochet au centre du bâti de barre d'attelage.
2. Boulonner la patte C sur le dessous du carter de prise de force. Mettre en place la bride, la contre-plaque, et l'élément de liaison à l'aide des axes et des attaches rapides.
3. Boulonner les bras de relevage côté droit et côté gauche A à l'intérieur des bras du vérin du tracteur. Utiliser des vis de 10,8 cm ($4\frac{1}{4}$ po) de long en remplacement de celles engagées dans les chandelles. Les axes soudés aux extrémités des bras devront être dirigés vers l'intérieur.
4. Mettre en place les chandelles de relevage contre-coudées de telle sorte que les rainures soient dirigées vers le haut : monter une rondelle de 2,2 cm ($\frac{7}{8}$ po) d'épaisseur entre la chandelle de relevage et la broche de fixation à la partie supérieure et à la partie inférieure comme indiqué en G (figure 3/6).

### Fonctionnement

1. Tirer le levier de contrôle Sélectamatic vers l'arrière pour l'amener en position "Sélect" et amener le sélecteur à la position "EXTERIEUR".
2. Si le verrou de relevage est engagé, maintenir le levier à fond vers l'arrière contre le ressort, et tirer la tringle de déverrouillage.

3. Repousser le levier vers l'avant pour descendre le crochet puis relâcher la tringle de déverrouillage.
4. Pour accélérer le mouvement de descente du crochet à vide, utiliser la valve de dérivation.

*Relevage—*
Amener le levier en position de relevage. Lorsque la barre est position haute maximum, le verrou de relevage peut être engagé pour bloquer l.'attelage en position relevée.

# ROUES ET ESSIEUX

NOTA : Toutes les valeurs des voies sont des mesures prises du milieu de la bande de roulement des pneus à un point aussi prêt du sol que possible.

## REGLAGE DE LA VOIE AVANT

Les allonges de l'essieu avant sont maintenus par deux vis "A" figure 3/7, vissées directement dans les taraudages de l'essieu. Pour régler la voie avant, soulever l'essieu avant, enlever les deux écrous ($\frac{5}{16}$ po) UNC et les vis de réglage de la barre d'accouplement. Enlever entièrement les deux vis "A" faire glisser l'allonge de l'essieu avant pour l'amener à la position désirée et remonter les vis "A" munies d'une rondelle "grower" et bloquer les vis.

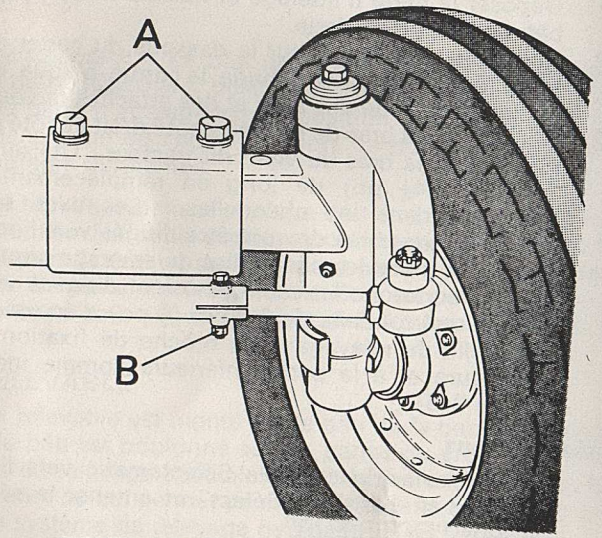



FIGURE 3/7. REGLAGE DE LA VOIE AVANT

*A. Vis de l'essieu* *B. Vis de la barre d'accouplement*



Après réglage des deux extrémités de l'essieu avant, remettre en place l'écrou et la vis dans la barre d'accouplement et régler les roues de façon à ce qu'elles soient parallèles, en ligne droite.

Vérifier finalement le pincement des roues avant, mesuré sur les jantes de roues. Ce pincement doit être égal à 3 mm ($\frac{1}{8}$ po). Obturer les orifices découverts avec des bouchons en plastique placés dans la boîte à outils.

NOTA : Ne jamais monter les roues avant avec voiles vers l'extérieur, pour augmenter la voie, en effet ce montage modifie le carrossage de la direction d'où difficulté de contrôle de la direction et usure importante des pneus et des pivots de fusées.

## REGLAGE DE LA VOIE ARRIERE

La voie arrière est réglable par fraction de 5 cm (2 po) pour chaque roue. Le voile des roues arrière peut être monté de part et d'autre du moyeu, d'autre part, les épaulements d'assemblage de la jante sont décalés de sorte qu'il est possible d'obtenir un réglage de voie différent par retournement de la jante. Il est possible également d'obtenir un réglage différent par changement du montage des épaulements de la jante.

La totalité des réglages faisables est indiquée à la figure 3/9. A noter que dans 2 positions différentes de la jante et du voile de roue, tous deux donnent un réglage de voie de 162,5 cm (64 po).

NOTA : Lors du montage des roues arrière, tenir compte du sens de rotation des pneus. Les nervures des pneus doivent être disposées de telle sorte que, lorsque le pneu est vu de dessus, le V des nervures est dirigé vers l'avant.

⚠ **Important.** Pour démonter une roue, avoir soin de placer le cric sur un sol ferme et prendre un appui solide sous le tracteur. Avant d'enlever la roue, placer des cales de bois sous le bâti du tracteur, de façon à soutenir celui-ci en cas de ripage du cric.

## REGLAGE DE VOIE LORS DES LABOURS

Les voies avant et arrière devraient être réglées de façon à ce que les côtés intérieurs des pneus travaillant au fond du sillon soient en alignement.

La largeur de voie réelle dépend en fait de la charrue employée et de la profondeur du sillon. Elle devrait être telle qu'il ne faut qu'une correction minime de l'arbre transversal de charrue pour un alignement correct et une pression minimum.

FIGURE 3/8. ROUE ARRIÈRE. POSITIONS RELATIVES DU VOILE ET DE LA JANTE

*Les positions indiquées ci-dessus correspondent à des pneus 12·4/11–36 avec montage de garde-boue non renforcé. Il peut exister des limitations à ne choisir qu'un réglage minimum lorsque l'on combine le montage du pneu et du garde-boue; inversement si l'on monte des jantes différentes, il est possible d'effectuer d'autres réglages – voir spécifications en page 125.*



## PRESSION DES PNEUS

Vérifier fréquemment la pression du gonflage des pneus. Lorsque la pression de gonflage est supérieure ou inférieure à la normale, il y a usure rapide de la bande de roulement. On vérifiera donc la pression de gonflage des pneus une fois par semaine. Si les pneus sont lestés à l'eau, vérifier fréquemment la pression de gonflage.

| | |
|---|---|
| Pneus avant – | |
| tous travaux | 1,8 kg/cm² (25 pds/po²) |
| avec chargeur, pneus | |
| 6.00 – 19 – (6 plis) | 3,2 kg/cm² (45 pds/po²) |
| 7.50 – 16 – (6 plis) | 2,5 kg/cm² (36 pds/po²) |
| Pneus arrière | |
| Déplacements sur route, pneus de : | |
| 14–30, 15–30 (6 plis) | 1,1 kg/cm² (16 pds/po²) |
| 11–36, 12–36 (6 plis) | 1,4 kg/cm² (20 pds/po²) |
| 12–38 (6 plis) | 1,4 kg/cm² (20 pds/po²) |
| Travaux agraires : | 0,8 kg/cm² (12 pds/po²) |

## MASSES D'ALOURDISSEMENT

Le patinage des roues diminue l'effort de traction, ralentit les cadences de travail et provoque une consommation de combustible excessive. Chaque fois que cela est possible, utiliser le transfert. Voir P. 34.

Au cas où l'on désirerait augmenter l'effort de traction disponible ou la stabilité, il est possible d'alourdir le tracteur.

### Lestage par eau dans les pneus

Le fait d'ajouter de l'eau dans les pneus est une méthode de lestage facile, peu chère et efficace puisque le poids se trouve au-dessus du niveau de la bande de roulement sur le sol, ce qui donne un effort de traction plus grand. Le lestage par eau réduit également tout rebond sur un sol dur, accidenté et accroit la stabilité et l'efficacité générales du tracteur.

Dans les pays à climat froid, ne pas oublier d'additionner dans l'eau du chlorure de calcium ou du sel normal.

⚠ Faire attention aux produits chimiques à ajouter : comme le chlorure de calcium : ajouter le produit après avoir versé l'eau et non pas le contraire. Dans ce dernier cas, un dégagement de chaleur se produit : il faut donc permettre à la solution de se refroidir avant de l'introduire dans le pneu. Un adaptateur spécial peut être fixé à la valve pour emplir le pneu d'eau à un niveau correct. Il est donc préférable de s'adresser à son fournisseur de pneus ou à son concessionnaire pour réaliser ce montage. Il est recommandé de remplir le pneu de 75 ou 80%, ce qui peut se faire sans pompe spéciale. Le poids additionnel ajouté aux différentes catégories de pneus est donné en page 120. Comme la quantité d'air à l'intérieur est inférieure à la normale, il est nécessaire de vérifier la pression des pneus à

intervalles réguliers. Une jauge spéciale du genre Schrader n° 9350 peut être utilisée, tout comme une jauge de contrôle de chlorure de calcium ou de saumure.

### Masses d'alourdissement sur roues arrière

Masses d'alourdissement des roues arrière U184 : 40 kg par masse, (90 pds). Généralement, monter deux masses par roue. Le montage de plus de deux masses par roue augmente la largeur hors tout du tracteur.

### Masses d'alourdissement sur roues avant

Si l'on a besoin d'ajouter un lestage à l'avant du tracteur, il est préférable de monter des masses se fixant au châssis.

La masse d'alourdissement de châssis (avant) U731 comprend un bâti de montage, une barre de fixation et six masses de 30 kg (67 pds) chacune. Poids de l'ensemble : 210 kg (460 pds) environ.

NOTA : Si l'on monte des masses d'alourdissement, il est impossible de fixer un carter de radiateur. S'il est indispensable de monter les 2 en même temps, il faut dans ce cas, s'arranger à ce que le carter ne gêne pas le montage des masses ; il ne faut pas oublier qu'il faut garder l'accès au filtre à air et à la batterie.

Les masses d'alourdissement des roues avant peuvent être montées sur la face extérieure de la jante ou de chaque côté, selon le type et la dimension des roues. Poids de chaque masse : 35 kg (80 pds). Masses U427 pour roue de 19 po ou U475 pour roue de 16 po.

Cependant, il est déconseillé de monter des masses d'alourdissement sur les roues avant pour les déplacements sur route car ces masses risquent de provoquer des frottements dans le train avant. Il est bien préférable de monter des masses d'alourdissement sur le châssis avant.

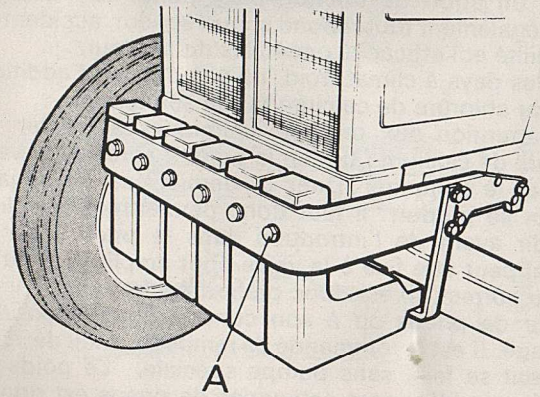



FIGURE 3/9. MASSES D'ALOURDISSEMENT DE CHÂSSIS

*A. Vis de montage*



## PRISE DE FORCE – MULTI VITESSES

La prise de force comporte un arbre à six cannelures de 34,9 mm (1⅜ po). Cet arbre est conforme à la norme britannique et aux normes internationales. Voir position de l'arbre, etc. au chapitre "Caractéristiques techniques".

La prise de force a deux rapports qui peuvent être sélectionnés à l'aide du levier comportant un point mort au centre. Pour des raisons de sécurité, ce levier doit être amené au point mort lorsqu'on n'utilise pas la Prise de Force. Tout en engageant ou désengageant quelque rapport que ce soit, débrayer en appuyant à fond sur la pédale dans le cas du 990 et du 995 ou en utilisant le débrayage manuel de prise de force indépendante sur le 996 ; Le levier d'embrayage devrait être laissé en position engagée lorsqu'on n'utilise pas la Prise de Force.

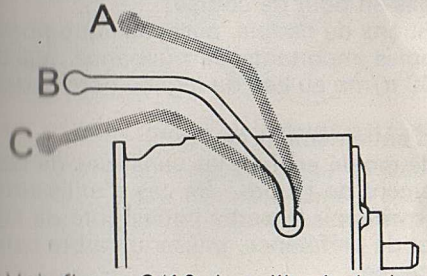



FIGURE 3/10.
PRISE DE FORCE

*A. Vitesse basse*
*B. Point mort*
*C. Vitesse haute*

Voir figure 3/10, la grille du levier de commande de prise de force, les vitesses de rotation sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

| Vitesse du moteur (tr/mn) | BASSE GAMME | GAMME HAUTE | |
|---|---|---|---|
| | 1800 | 1100 | 2000 |
| Vitesse de la prise de force (tr/mn) | 540<br>Vitesse à utiliser pour les outils moyens : rotavators, épandeurs de fumier, etc. | 540<br>A utiliser avec outils légers : épandeurs d'engrais etc. | 1000<br>A utiliser avec les outils absorbant une puissance importante : cultivateurs, foreuse, poulie de battage avec vitesses normalisée Britannique. |

⚠ Les outils conçus pour tourner à la vitesse de 540 tr/mn ne doivent pas tourner à un régime supérieur par crainte de panne mécanique. Il faut faire particulièrement attention aux régimes élevés.

## OUTILS ENTRAINES PAR LA PRISE DE FORCE

En cas d'utilisation d'outils entrainés par la prise de force, utiliser un arbre de transmission télescopique et tenir compte des points suivants :

1. S'assurer que l'accouplement n'imposera pas une inclinaison anormale au cardan : généralement 20° car il y aurait une déformation de l'arbre de commande.
2. Si l'accouplement est susceptible d'être soumis à des poussées importantes, monter un limiteur de couple correctement réglé, ce limiteur sera incorporé à la transmission.
3. Réduire au minimum les poussées axiales.
   a) s'assurer que la partie télescopique de l'arbre de transmission n'est pas en bout de course.
   b) limiter les variations de couple, aussi bas que possible. En cas de couples importants de puissance, utiliser le régime de 1 000 tr/mn au lieu du régime normal de 540 tr/mn.

⚠ Respecter ce rapport d'entraînement de l'outil.
Ce régime diminuera de moitié environ les variations de couple et facilitera le coulissement de l'arbre. En cas d'utilisation du régime de 540 tr/mn, maintenir la partie coulissante de l'arbre parfaitement lubrifiée et de préférence, utiliser un arbre cannelé à un arbre de section carrée.

## POULIE DE BATTAGE

Lorsque la puissance développée à la poulie de battage doit être importante, utiliser le rapport de réduction le plus élevé : 1 000 tr/mn. Dans ce cas, la vitesse linéaire de la courroie est de 975 tr/mn (3140 pd/mn), pour un régime moteur de 2000 tr/mn. Cette vitesse permet d'obtenir une puissance maximum tout en réduisant les efforts de torsion. Il n'est pas possible d'utiliser la poulie de battage sur la petite vitesse de la prise de force (540 tr/mn).
Voir instructions de montage page 104.

## ELEMENT DE TRANSMISSION D'EFFORT REGLABLE

Les conditions de travail étant susceptibles de faire varier en particulier, la profondeur de travail des outils, le type de travail effectué et l'importance des outils, la force transmise au troisième point sur la transmission hydraulique est donc variable et peut, dans certains pays, excéder les limites de l'élément de transmission d'effort.
La transmission réglable permet d'adapter le réglage à une gamme complète d'outils et à des conditions de travail très diverses. Trois positions peuvent être obtenues à l'aide du levier de sélecteur (voir Figure 3/11).



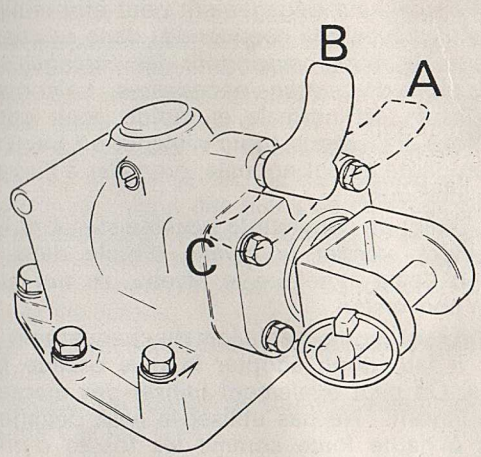



FIGURE 3/11. ELEMENT

*A. Outils imposant un effort de traction important*
*B. Outils imposant un effort de traction moyen*
*C. Outils imposant un effort de traction faible*

*Position A:* cette position correspond aux outils imposant une charge importante par exemple : charrues à disques et charrues multi-socs. La force qui peut s'exercer au niveau du troisième point peut atteindre 2700 kg (6000 pds) à la compression et 1500 kg (3300 pds) à la traction.

*Position B:* cette position convient pour les outils imposant un effort de traction moyen : charrues ou cultivateurs – effort à la compression maximum de 1350 kg (3000 pds) et à la traction de 725 kg (1600 pds).

*Position C:* cette position convient pour les petites charrues, les cultivateurs ou les semoirs, L'effort sur le troisième point ne devra pas dépasser 900 kg (2000 pds) à la compression et 500 kg (1100 pds) à la traction.

Une fois le bon rapport de travail sélectionné, il suffit d'observer les instructions indiquées en page 29 pour pouvoir manoeuvrer le système hydraulique.

## CONVERSION – HAUT DEGAGEMENT OU GARDE AU SOL

La conversion haut dégagement peut être réalisée à condition d'avoir été prévue à la commande ; dans ce cas, les carters des réducteurs de roues comportent des perçages appropriés ainsi que des pions de centrage nécessaires. La conversion en garde du sol haute est normale et rapide, tenir compte alors des instructions ci-dessous (pour ramener un tracteur garde au sol haute en garde au sol normale, procéder à l'inverse des indications ci-dessous).

NOTA : Avant de convertir le système standard en système haut dégagement, vérifier le niveau d'huile dans les carters de réduction finale et refaire le niveau, ce qui ne peut être fait après la conversion.

La tracteur est moins stable lors du changement "Haut Dégagement" : il faut donc adopter la plus grande largeur de voie possible. On peut également utiliser des masses d'alourdissement à l'avant. Ne pas utiliser le haut dégagement pour des travaux à haute force comme les fossés d'irrigation ou des remblais en cas de dommages subis par le train avant.

### Pont arrière

1. Le tracteur étant sur sol horizontal et résistant, desserrer les écrous de roues d'un tour complet (roues avant et arrière). Soulever l'arrière du tracteur et caler le pont arrière.
2. Appuyer sur la pédale de différentiel et la maintenir dans cette position à l'aide d'une vis qui sera placée sous la pédale. Déposer les roues arrière. Desserrer le frein de parcage et écarter les mâchoires des tambours de manière que ceux-ci soient libres.

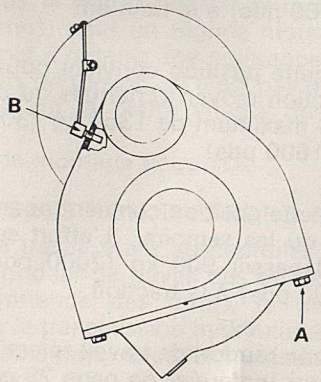



FIGURE 3/12. CARTER DE REDUCTEUR DE ROUE COTE GAUCHE AVEC RENIFLARD ET TUYAUTERIE

*A. Remplacer la vis de reniflard par une vis 3/8 UNC*



3. Déposer le bouchon $\frac{1}{8}$ BSP au-dessus du carter de réduction et monter à sa place le petit reniflard fourni dans la trousse de conversion, en passant le côté intérieur à travers le garde-boue. Enlever le reniflard d'origine A (figure 3/12) du carter du réducteur ; remplacer par une vis $\frac{3}{8}$ UNC et une rondelle plate (en cas d'oubli d'inversion du sens de montage du reniflard, il y aurait fuite d'huile).
4. Enlever les écrous et les vis de fixation du réducteur et dégager le réducteur des pions de centrage puis décaler le carter de deux trous de sorte que les deux trous de centrage inutilisés précédemment soient en ligne avec les goujons de centrage. Remonter le carter de réduction en place, remettre les vis et les écrous.
5. Monter les roues, relâcher la pédale de différentiel et régler les freins.
6. Si le tracteur est équipé de stabilisateurs rigides, monter les pattes de fixation U747.

### Essieu avant

1. Soulever l'essieu avant de manière que les roues soient à environ 23 cm (9 po) du sol et caler le chassis du tracteur. Déposer les roues avant.
2. Caler la portion centrale de l'essieu, désaccoupler la barre de direction et la barre d'accouplement des leviers de direction.
3. Déposer les demi-essieux avant de la portion centrale et monter les demi-essieux à garde au sol haute, en serrant les écrous, l'un après l'autre jusqu'à bloquage de l'ensemble. Si l'un des écrous est bloqué avec les autres il peut y avoir une faute dans le réglage de voie.
4. Si le tracteur est équipé d'une direction hydrostatique, monter les leviers de direction des demi-essieux d'origine sur les demi-essieux garde au sol haute.
5. Remettre en place la barre de direction et la barre d'accouplement sur les leviers de direction. Remonter les roues.
6. Vérifier le pincement des roues avant qui doit être de 1,5 à 3 mm ($\frac{1}{16}$ à $\frac{1}{8}$ po) lorsque les roues sont en ligne droite. Mesurer le réglage entre les jantes à hauteur des axes de roues et parallèlement à l'essieu. L'écartement des jantes à l'avant doit être inférieur de 1,6 à 3,2 mm ($\frac{1}{16}$ à $\frac{1}{8}$ po) à celui des roues à l'arrière.
   Pour régler le pincement, enlever la vis de la bride de la barre d'accouplement et tourner l'un des tubes de la barre pour allonger ou raccourcir cette dernière à la demande, ce qui écarte ou resserre les rotules de jointure.

## CONVERSION – HAUT DEGAGEMENT OU GARDE AU SOL

La conversion haut dégagement peut être réalisée à condition d'avoir été prévue à la commande ; dans ce cas, les carters des réducteurs de roues comportent des perçages appropriés ainsi que des pions de centrage nécessaires. La conversion en garde du sol haute est normale et rapide, tenir compte alors des instructions ci-dessous (pour ramener un tracteur garde au sol haute en garde au sol normale, procéder à l'inverse des indications ci-dessous).

NOTA : Avant de convertir le système standard en système haut dégagement, vérifier le niveau d'huile dans les carters de réduction finale et refaire le niveau, ce qui ne peut être fait après la conversion.

La tracteur est moins stable lors du changement "Haut Dégagement" : il faut donc adopter la plus grande largeur de voie possible. On peut également utiliser des masses d'alourdissement à l'avant. Ne pas utiliser le haut dégagement pour des travaux à haute force comme les fossés d'irrigation ou des remblais en cas de dommages subis par le train avant.

### Pont arrière

1. Le tracteur étant sur sol horizontal et résistant, desserrer les écrous de roues d'un tour complet (roues avant et arrière). Soulever l'arrière du tracteur et caler le pont arrière.
2. Appuyer sur la pédale de différentiel et la maintenir dans cette position à l'aide d'une vis qui sera placée sous la pédale. Déposer les roues arrière. Desserrer le frein de parcage et écarter les mâchoires des tambours de manière que ceux-ci soient libres.

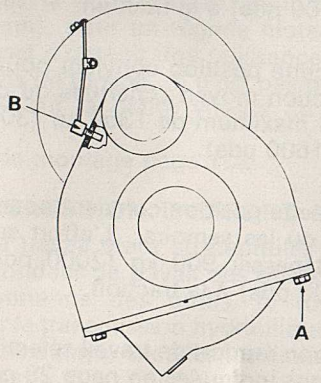



FIGURE 3/12. CARTER DE REDUCTEUR DE ROUE COTE GAUCHE AVEC RENIFLARD ET TUYAUTERIE

*A. Remplacer la vis de reniflard par une vis 3/8 UNC*



3. Déposer le bouchon $\frac{1}{8}$ BSP au-dessus du carter de réduction et monter à sa place le petit reniflard fourni dans la trousse de conversion, en passant le côté intérieur à travers le garde-boue. Enlever le reniflard d'origine A (figure 3/12) du carter du réducteur ; remplacer par une vis $\frac{3}{8}$ UNC et une rondelle plate (en cas d'oubli d'inversion du sens de montage du reniflard, il y aurait fuite d'huile).
4. Enlever les écrous et les vis de fixation du réducteur et dégager le réducteur des pions de centrage puis décaler le carter de deux trous de sorte que les deux trous de centrage inutilisés précédemment soient en ligne avec les goujons de centrage. Remonter le carter de réduction en place, remettre les vis et les écrous.
5. Monter les roues, relâcher la pédale de différentiel et régler les freins.
6. Si le tracteur est équipé de stabilisateurs rigides, monter les pattes de fixation U747.

### Essieu avant

1. Soulever l'essieu avant de manière que les roues soient à environ 23 cm (9 po) du sol et caler le chassis du tracteur. Déposer les roues avant.
2. Caler la portion centrale de l'essieu, désaccoupler la barre de direction et la barre d'accouplement des leviers de direction.
3. Déposer les demi-essieux avant de la portion centrale et monter les demi-essieux à garde au sol haute, en serrant les écrous, l'un après l'autre jusqu'à bloquage de l'ensemble. Si l'un des écrous est bloqué avec les autres il peut y avoir une faute dans le réglage de voie.
4. Si le tracteur est équipé d'une direction hydrostatique, monter les leviers de direction des demi-essieux d'origine sur les demi-essieux garde au sol haute.
5. Remettre en place la barre de direction et la barre d'accouplement sur les leviers de direction. Remonter les roues.
6. Vérifier le pincement des roues avant qui doit être de 1,5 à 3 mm ($\frac{1}{16}$ à $\frac{1}{8}$ po) lorsque les roues sont en ligne droite. Mesurer le réglage entre les jantes à hauteur des axes de roues et parallèlement à l'essieu. L'écartement des jantes à l'avant doit être inférieur de 1,6 à 3,2 mm ($\frac{1}{16}$ à $\frac{1}{8}$ po) à celui des roues à l'arrière.
   Pour régler le pincement, enlever la vis de la bride de la barre d'accouplement et tourner l'un des tubes de la barre pour allonger ou raccourcir cette dernière à la demande, ce qui écarte ou resserre les rotules de jointure.

# SECTION 4
# ENTRETIEN PERIODIQUE

## INTRODUCTION

Votre tracteur fait l'objet d'une vérification approfondie par votre concessionnaire David Brown avant la livraison, qui vous conseillera lors de la première mise en service. En Grande-Bretagne et dans quelques autres pays les détails généraux sont donnés dans le livre Notice d'Emploi Client du Tracteur.

Les opérations d'entretien doivent impérativement être effectuées régulièrement car la longévité du tracteur en dépend directement. Un manque d'entretien risque d'entraîner des réparations superflues et des pertes de temps et d'argent importantes.

A plus long terme, ces réparations peuvent être plus onéreuses que le coût de l'entretien régulier.

Les opérations d'entretien étant essentielles, David Brown les a simplifiées au maximum. C'est dans ce but qu'elles ont été divisées en une visite et un graissage quotidiens, plus cinq séries d'opérations (A, B, C, D et E) à effectuer périodiquement. Pour respecter la périodicité indiquée dans le tableau (page 62), se baser sur les indications du compteur d'heures.

Il est expressément recommandé d'effectuer chaque série d'opérations à la fin de la journée au cours de laquelle le compteur a atteint le nombre d'heures indiqué. A ce moment, les huiles seront chaudes et les vidanges faciles à effectuer.

NOTA : Veiller particulièrement à la propreté. Nettoyer les graisseurs avant de les garnir. Essuyer les bouchons de vidange et de remplissage avant de les enlever et maintenir parfaitement propres tous les récipients servant à remplir le moteur, la boite de vitesses, les réducteurs et les réservoirs de combustible. L'introduction d'impuretés, même minimes, dans le circuit de combustible peut provoquer des incidents entraînant une baisse de puissance et une usure prématurée. Il est préférable lorsque c'est possible, de procéder à l'entretien dans un endroit couvert.

⚠ En cas de doute, demander conseil à votre concessionnaire David Brown : vous éviterez ainsi de risquer de détériorer votre tracteur.

## TABLEAU DES OPERATIONS D'ENTRETIEN REGULIER

NOTA : Les périodicités prescrites correspondent à des conditions normales. Effectuer le graissage plus fréquemment dans les régions poussiéreuses ou boueuses. En atmosphère très poussiéreuses (travail à poste fixe ou climats tropicaux), effectuer le nettoyage du filtre à air, des filtres à huile et à carburant ainsi que les vidanges d'huile à des intervalles plus rapprochés (2 fois par jour par exemple).
En plus de la visite et du graissage quotidiens, effectuer les opérations marquées d'une croix dans chaque série et en face du nombre d'heures prescrit.

| Indication du compteur d'heures | Série A | Série B | Série C | Série D | Série E |
|---|---|---|---|---|---|
| 60 | X | | | | |
| 125 | X | X | | | |
| 185 | X | | | | |
| 250 | X | X | X | | |
| 315 | X | | | | |
| 375 | X | X | | | |
| 440 | X | | | | |
| 500 | X | X | X | X | |
| 560 | X | | | | |
| 625 | X | X | | | |
| 685 | X | | | | |
| 750 | X | X | X | | |
| 815 | X | | | | |
| 875 | X | X | | | |
| 940 | X | | | | |
| 1 000 | X | X | X | X | X |

Répéter les opérations de service ci-dessus à intervalles réguliers par tranches de 1 000 heures de travail.



## INSPECTIONS QUOTIDIENNES

1. **Visite** – Rechercher les indices de fuites éventuelles d'huile, eau et combustible.
2. **Huile moteur** – Vérifier le niveau d'huile du carter moteur et au besoin, le rétablir s'il se trouve en-dessous de la limite normale.

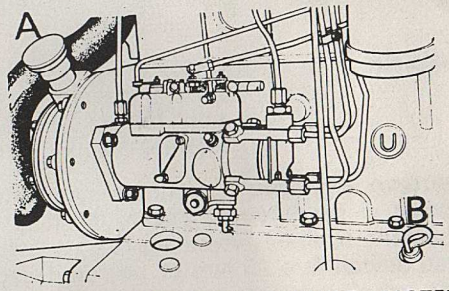



FIGURE 4/1. REMPLISSAGE D'HUILE – MOTEUR

*A. Bouchon de remplissage* *B. Jauge*

3. **Combustible** – Remplir le réservoir de fuel jusqu'à 4 cm (1 ½ po) du bord. Ceci permet de disposer d'une bonne autonomie et réduit la condensation. Examiner la cuve de décantation et la nettoyer si elle contient une quantité eccessive d'eau ou d'impuretés (voir page 87).
4. **Filtre à air** – En atmosphère poussiéreuse, nettoyer les filtres à air toutes les 8 heures ou selon une fréquence guidée par l'expérience du conducteur (voir page 81).

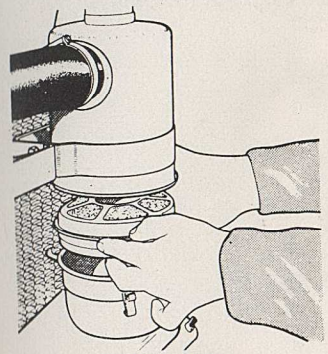


FIGURE 4/2.
FILTRE À AIR (AVEC CRÉPINE MÉTALLIQUE)

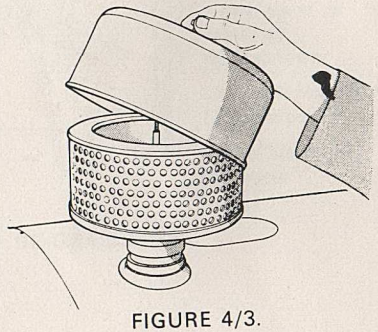


FIGURE 4/3.
FILTRE À AIR AVEC ELEMENT PAPIER

Si un élément en papier est monté, il doit être nettoyé et remplacé. S'il est endommagé, il doit être obligatoirement changé.

5. **Graissage** – En cas d'utilisation dans la poussière, l'humidité ou la boue, graisser les points indiqués ci-dessous. Nettoyer les graisseurs avant d'y appliquer la pompe à graisse.

**HUILE SAE 140**
- Pivots de fusée
- Tourillons de l'essieu avant (2 graisseurs)

**GRAISSE**
- Moyeux avant*
- Arbre transversal du boitier de direction (3 graisseurs) mais graissage manuel uniquement.

6. **Direction assistée** – Vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint si nécessaire. Les roues doivent alors être en alignement, tournées vers l'avant pour cette inspection. Le niveau devrait être 25 mm (1 po) en dessous du niveau du col de remplissage.

7. **Roues** – Tous les jours, au cours des 50 premières heures d'utilisation du tracteur, resserrer les écrous de roues. Procéder de même lors de chaque dépose d'une roue. Resserrer les écrous jusqu'à blocage définitif : à ce moment, la partie cônique des écrous est entièrement engagée dans les logements côniques.

** Insister jusqu'à ce que les graisses ressortent de l'intérieur du moyeu, ceci ne signifie pas que le joint du moyeu soit défectueux.*



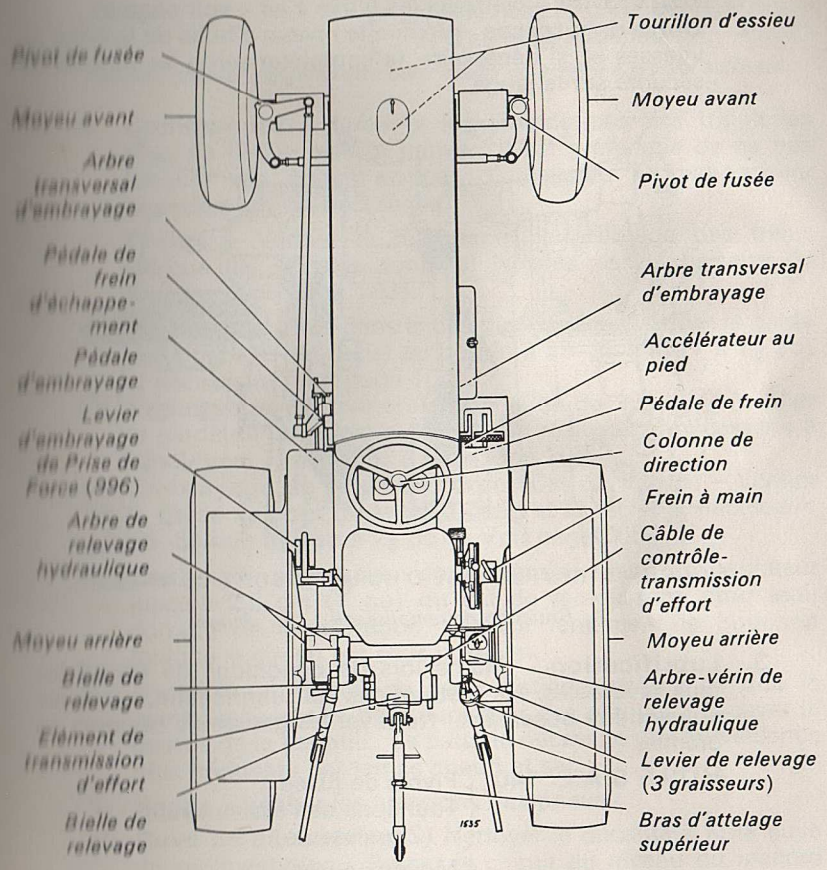



FIGURE 4/4. TABLEAU DE GRAISSAGE

NOTA : Ne placer que 2 injections à 60 heures d'intervalle sur les moyeux arrière et une injection seulement toutes les 500 heures de travail sur le frein à main.

## OPERATIONS D'ENTRETIEN SERIE A

Toutes les 60 heures dans des conditions normales d'utilisation – **plus fréquemment, si nécessaire,** effectuer les contrôles prévus quotidiennement ainsi que les opérations suivantes :

1. **Filtres à air** – Nettoyer les filtres à air – voir page 81.
2. **Boite de vitesses** – Vérifier le niveau d'huile de la boîte de vitesses et, si nécessaire, le compléter selon les repères de sécurité sur la jauge.

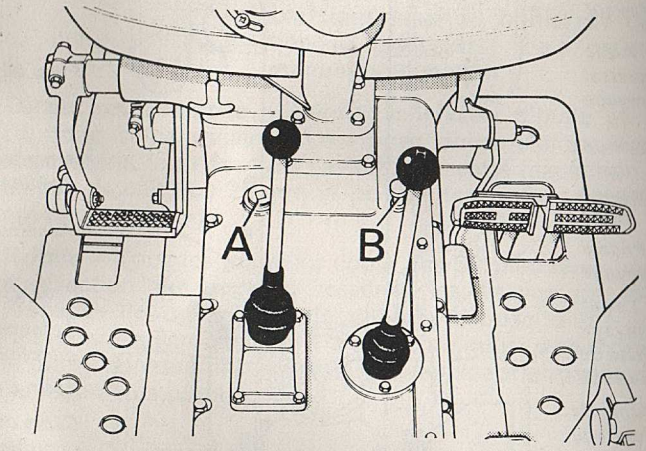



FIGURE 4/5. REMPLISSAGE D'HUILE DE BOITE DE VITESSES

*A. Bouchon de remplissage B. Jauge*

3. **Lubrification** – Même lors de conditions de travail les plus favorables, les instructions de lubrification suivantes doivent être observées. Nettoyer les graisseurs toujours en premier.

**HUILE S.A.E. 140**
- Pivots de fusée
- Tourillons de l'essieu avant (2 graisseurs)

**GRAISSE**
- Moyeux avant
- Arbre transversal du boitier de direction (3 graisseurs)
- Roulement supérieur de la colonne de direction
- Moyeux arrière*
- Pédale d'embrayage
- Pédale de frein
- Levier d'embrayage de la Prise de Force



**GRAISSE**
- Elément de transmission d'effort
- Câble de transmission d'effort
- Arbre de relevage hydraulique (3 graisseurs)
- Bielle de relevage et manivelle de nivellement (5 graisseurs)
- Bras d'attelage supérieur

** Ne pas graisser exagérément: deux coups de pompe à graisse suffisent.*

4. **Commandes** – Lubrifier les articulations des tringleries avec de l'huile moteur neuve. Il est préférable de ne pas lubrifier ces points en cas d'utilisation en atmosphère poussiéreuse ou trop sèche.
5. **Freins** – Vérifier le règlage et l'équilibrage des freins lorsque les pédales sont solidarisées par la barrette de blocage (voir page 103).
6. **Embrayage** (Pas dans le cas du 995/6) – Vérifier la garde de la pédale – la règler au besoin à 25–38 mm (1 à 1 $\frac{1}{2}$ po) si nécessaire (voir page 104).
   **Embrayage de transmission** (Cas du 995/6) – Vérifier la garde de la pédale au pied et la réajuster si nécessaire à 22–24 mm ($\frac{7}{8}$ à $\frac{15}{16}$ po) – Voir page 105.
   **Embrayage de prise de force** (Cas du 995/6) – Vérifier la garde au bout du levier à main et la règler si nécessaire 48–54 mm (1$\frac{7}{8}$ po à 2$\frac{1}{8}$ po) – Voir page 105.
7. **Eau** – Si nécessaire, compléter le plein du radiateur jusqu'à 2,5 cm (1 po) du col de remplissage pour tenir compte de la dilatation. Ouvrir lentement le bouchon lorsque le circuit est sous pression.
8. **Batterie** – Ajouter de l'eau distillée jusqu'à ce que le niveau recouvre le bord supérieur des plaques. Essuyer le dessus de la batterie. La batterie nécessite une surveillance plus fréquente par temps chaud et sec.
9. **Pneus** – Vérifier les pressions des pneus.
10. **Cuve de décantation** – Nettoyer le décanteur et la cuve de sédimentation . Purger le circuit au niveau du raccord d'entrée du premier filtre après remontage de la cuve pour dégager l'air superflu.
11. **Roues** – Vérifier le serrage de l'ensemble des roues.

## OPERATIONS D'ENTRETIEN SERIE B

Toutes les 125 heures, dans des conditions normales d'utilisation – **plus fréquemment si nécessaire** – effectuer les contrôles prévus quotidiennement ainsi que les opérations prévues dans la série A et les opérations suivantes :

1. **Vidange d'huile du moteur** – Vidanger l'huile du moteur à chaud. Faire le plein avec de l'huile neuve jusqu'à ce que que le niveau se trouve entre les repères de jauge.

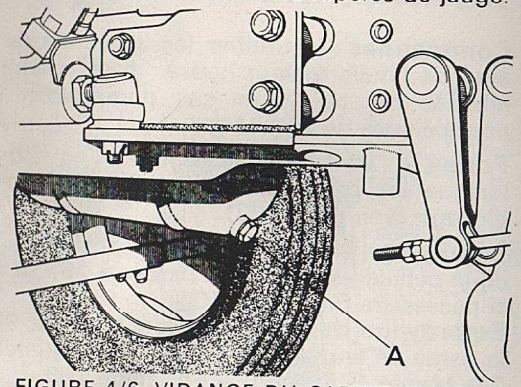



FIGURE 4/6. VIDANGE DU CARTER MOTEUR

*A. Bouchon de vidange*

2. **Réducteurs de roues** – Vérifier le niveau d'huile et si nécessaire, compléter le plein avec de l'huile neuve jusqu'au bouchon de niveau. S'assurer que le trou du bouchon de mise à l'air libre n'est pas obstrué.

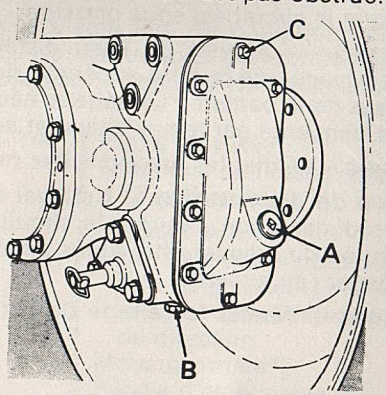



FIGURE 4/7. CARTER DE REDUCTEUR FINAL

*A. Bouchon de niveau*
*B. Bouchon de vidange*
*C. Reniflard*



## OPERATIONS D'ENTRETIEN SERIE C

Toutes les 250 heures dans des conditions normales d'utilisation – **plus fréquemment, si nécessaire** – effectuer les contrôles prévus quotidiennement ainsi que les opérations prévues dans les séries A et B et l'opération suivante :

1. **Remplacement du filtre à huile moteur** – Déposer le filtre au cours de la vidange d'huile du moteur et monter une cartouche filtrante neuve (voir page 92).

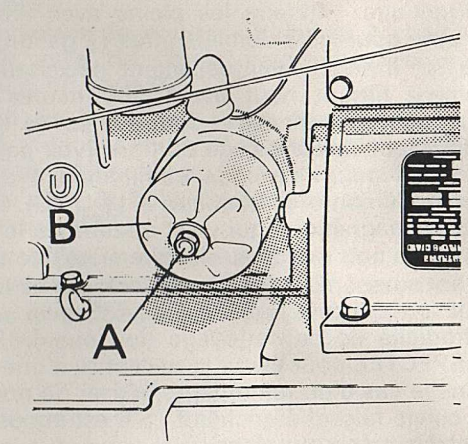



FIGURE 4/8. FILTRE A HUILE MOTEUR

*A. Boulon de sécurité*
*B. Carter du filtre*

## OPERATIONS D'ENTRETIEN SERIE D

Toutes les 500 heures, dans des conditions normales d'utilisation – **plus fréquemment, si nécessaire** – effectuer les contrôles prévus quotidiennement ainsi que les opérations prévues dans les séries A, B et C et les opérations suivantes :

1. **Filtre de transmission et filtre hydraulique** – Vidanger l'huile lorsqu'elle est encore chaude et changer le filtre hydraulique. Nettoyer la crépine métallique et l'élément magnétique. Refaire les pleins avec l'huile de vidange, excepté pour les 3 derniers litres ($\frac{1}{2}$ gallon) (voir page 97).
   NOTA : Il serait éventuellement nécessaire de monter un élément filtrant neuf avant 500 heures de marche, en fonction des indications fournies par la lampe-témoin de l'indicateur de colmatage du filtre (voir page 12).
   A moins qu'un tiroir de commande hydraulique ne soit monté, démonter le bouchon A ($\frac{3}{4}$ UNC), fig. 4/9 ; nettoyer le filtre magnétique qui y est attaché ou le remplacer si usé (système non monté sur les premiers tracteurs).
2. **Injecteurs** – Déposer les injecteurs et les faire nettoyer chez un concessionnaire David Brown ou C. A. V. La périodicité de ce nettoyage doit être IMPERATIVEMENT RESPECTEE pour éviter la nécessité d'une remise en état. Dans le cas d'un remontage, utiliser de nouvelles rondelles en cuivre faisant étanchéité. S'il est impossible de faire un contrôle précis sur place, faire soumettre les injecteurs à un examen serré si l'on remarque par exemple une émission de fumée noire, une perte de puissance ou une consommation élevée de carburant.
3. **Jeu des culbuteurs** – Vérifier et si nécessaire, règler les jeux des culbuteurs (voir page 93).
4. **Courroie de ventilateur** – Vérifier la tension de la courroie à mi-distance entre les poulies. Règler la tension car le jeu total doit être de 10 mm ($\frac{3}{8}$ po) – voir page 84.
5. **Filtre à combustible** – Remplacer la cartouche filtrante des filtres et purger le circuit. Procéder à cette opération au moins une fois par an (voir page 86).
6. **Visite** – Vérifier le serrage de la boulonnerie etc.
7. **Frein à main** – Il faut appliquer une injection d'huile S.A.E. 140 dans le graisseur situé sur le carter du frein à main. Ne pas mettre trop de graisse ou trop d'huile car l'effet du cliquet serait réduit.
8. **Dynamo** – Mettre une ou deux gouttes d'huile fine sur le tampon de graissage situé à l'extrémité de la dynamo. Remettre en place le bouchon de caoutchouc (voir page 109).
9. **Direction hydrostatique** – Purger le circuit, remplacer le filtre et refaire le plein du circuit avec de l'huile propre, tout en purgeant le système (voir page 100).



## OPERATIONS D'ENTRETIEN SERIE E

Toutes les 1000 heures dans des conditions normales d'utilisation – **plus fréquemment, si nécessaire** – effectuer les contrôles prévus quotidiennement ainsi que les opérations prévues dans les séries A, B, C, D, et les opérations suivantes :

1. **Transmission en boite de vitesses** – Vidanger l'huile à chaud par les deux bouchons de la boîte de vitesses et du pont arrière. Refaire le plein avec de l'huile neuve (voir page 97).
2. **Réducteurs de roues** – Vidanger à chaud les carters et remplir avec de l'huile neuve jusqu'aux bouchons de niveau (voir page 97).
3. **Poulie de battage** – Si le tracteur est équipé de cette poulie, vidanger l'huile et refaire le plein jusqu'au niveau du bouchon inférieur avec la même qualité d'huile que celle utilisée dans la boîte de vitesses et le circuit hydraulique (voir page 106).
4. **Visite** – Vérifier l'usure et le jeu des moyeux, de l'essieu avant et de la direction. Régler si nécessaire (voir page 96).
5. **Freins et embrayage** – Vérifier le réglage des freins et de l'embrayage.

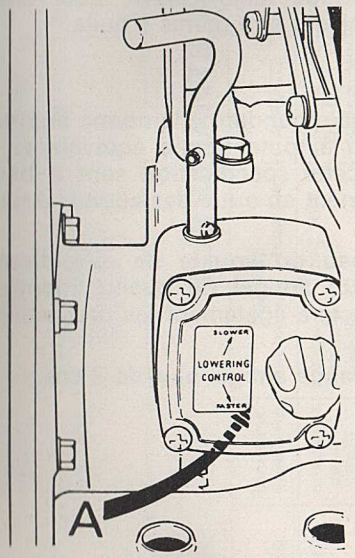



FIGURE 4/9. FREIN À MAIN

*A. Endroit de graissage*

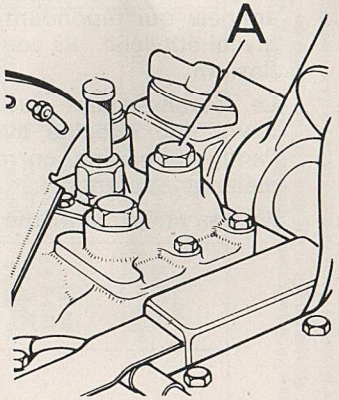



FIGURE 4/10.
FILTRE MAGNÉTIQUE

*A. Bouchon – vis $\frac{3}{4}$ U.N.C.*

## NORMES : COMBUSTIBLES – GRAISSES – ANTIGEL

**⚠ PRECAUTION A PRENDRE – Ne jamais remplir le réservoir lorsque le moteur tourne ou à proximité d'une flamme non couverte. Ne jamais fumer à proximité de carburants inflammables.**

### Combustible Diesel

Au-dessus de 0°C (32°F) : Combustible n° 2D (norme ASTMD 975) teneur minimum en cétane : 45.

Au-dessous de 0°C (32°F) : Combustible n° 1D (norme ASTMD 975) teneur minimum en cétane : 50.

NOTA : Pour utilisation du tracteur à très basse température, il est recommandé d'utiliser un fuel ayant un point d'écoulement dont la limite se situe à 6°C (10°F) au-dessous de la température ambiante.

### Graissage

Garnir tous les graisseurs d'une graisse de bonne qualité à base de lithium par exemple.

Utiliser une graisse à point de fusion élevé, pour tous les graisseurs, sauf ceux qui doivent être garnis d'huile.

### Antigel

Utiliser un antigel de marque répondant à la norme britannique BS3151 (1959) type B ou à toute norme équivalente. Les antigels qui répondent à cette spécification sont à base de glycol éthylène. Ils contiennent en outre des additifs à base de dosium.

Le rétablissement du niveau du liquide de refroidissement devra être effectué avec un antigel de qualité identique à l'antigel d'origine, on respectera également les proportions du mélange eau/antigel.

Ne pas utiliser le même mélange antigel plus de 2 ans.



## GRAISSES APPROUVEES DANS TOUS PAYS

| AMOCO | B.P. | CASTROL | ESSO | MOBIL | SHELL |
|---|---|---|---|---|---|
| Graisse Amolith MP | Graisse Universelle Energrease ou Energrease L2 | Graisse LM | Beacon Z | Mobilgrease MP | Retinax A ou graisse agricole universelle |

## LUBRIFIANTS APPROUVES

| ORGANE | Températ. Ambiante | GRADE Recomm. | GRADE Possible | AMOCO | B.P. | CASTROL | ESSO | MOBIL | SHELL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Moteur et filtre à air*** | au-dessous de—7°C (20°F) | à usage multiple 10W/30 | SAE 10W | AMOCO HD-M Huile moteur 10W/30 | Vanellus M 10W/30 | Agricastrol à usage multiple 10W/30 | Esso Tractorlube Universelle 10W/30 | Mobiloil Super | Rotella TX 10W/30 |
| | de—7°C à 32°C (20°F à 90°F) | à usage multiple 20W/30 ou 20W/40 | SAE 20W | AMOCO HD-M Huile moteur 20W/30 | Huile Universelle pour Tracteur ou Vanellus M 20/50 | Agricastrol à usage multiple 20W/30 | Esso Tractorlube Universelle 20W/30 | Mobiloil Spéciale | Rotella SX 20W/40 |
| | au-dessous de 32°C (90°F) | à usage multiple 20W/30 à 20W/40 | SAE 30 | | | | | | |

continue à la page prochaine

* Lorsque la température dépasse fréquemment 22°C (70°F), utiliser une huile minérale SAE30 pour le filtre à air afin d'éviter des aspirations d'huile anormales dans le moteur. Ne pas remplir exagérément la cuve à huile du filtre à air.

Nota : En cas de doute sur la viscosité de l'huile ou de la classification API, consulter votre Concessionnaire. La nouvelle classification API, classe CB, ou classe supérieure peut être utilisée dans le moteur diesel.

# LUBRIFIANTS APPROUVES

| ORGANE | Température Ambiante | GRADE Recomm. | GRADE Possible | AMOCO | B.P. | CASTROL | ESSO | MOBIL | SHELL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Boîte de Vitesses, Système hydraulique Carter de la poulie de battage, Boîtier de Direction** | au-dessous de —7°C (20°F) | Huile à usage multiple 20W/30 ou 20W/40 | SAE 80 | AMOCO HD-M Huile Moteur 20W/30 | Huile Universelle pour Tractor ou Vanellus M (20/50) | Agricastrol à usage multiple 20W/30 | Esso Tractorlube 20W/30 | Mobiloil Spéciale | Rotella SX 20W/40 |
| | —7°C à 32°C (20°F à 90°F) | | | | | | | | |
| | au-dessus de 32°C (90°F) | à usage multiple 20W/30 ou 20W/40 | SAE 90 | | | | | | |
| **Direction Assistée et Hydrostatique** | Toutes températures | SAE 10W | | AMOCO Indoil 15 | Energol HLP 65 | Hyspin HWS 32 ou Castrol TQ | Esso Transmiss. Automatique ou Nuto H44 | Mobilfluid ATF 200 ou DTE 24 | Tellus 27 |
| **Réducteurs de roues, pivots de fusées et axe d'essieu avant** | au-dessous de —7°C (20°F) | SAE 90 | — | AMOCO SAE 90 pour B. de vitesses | Huile 90 pour B. de V. | Castrol ST légère pour B. de V. | Esso Huile ST 90 pour B. de V. | Mobilube C 90 | Dentax 90 |
| | de —7°C à 32°C (20°F à 90°F) | SAE 140 | — | AMOCO Huile SAE 140 pour B. de V. | Huile SAE 140 pour B. de V. | Huile Castrol D ou Agricastrol pour B. de V. moyenne | Huile Esso ST 140 pour B. de V. | Mobilube C 140 | Dentax 140 |
| | au-dessus de 32°C (90°F) | | | | | | | | |



# LUBRIFIANTS APPROUVES

| ORGANE | GRADE | AMOCO | B.P. | CASTROL | ESSO | MOBIL | SHELL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Equivalence des viscosités** | SAE 10W | AMOCO HD-M Huile moteur 10W | BP Vanellus M 10W | Castrol CRI 10 ou Agricastrol 10 | Essolube HD 10W | Mobiloil Spéciale ou Delvac 1210 | Rotella SX 10W |
| | SAE 20W | AMOCO HD-M Huile moteur 20/20W | Vanellus M 20W | Castrol CRI 20 ou Agricastrol 20 | Essolube HD 20W | Mobiloil Spéciale ou Delvac 1220 | Rotella SX 20/20W |
| | SAE 30 | AMOCO HD-M Huile Moteur 30 | Vanellus M 30 | Castrol CRI 30 ou Agricastrol 30 | Essolube HD 30 | Mobiloil Spécialé ou Devlac 1230 | Rotella SX 30 |
| | SAE 80 | AMOCO SAE 80 pour B. de V. | Huile 80 pour B. de V. | Castrol ST 80 ou CRI 30 ou Agricastrol 30 | Essolube HD 30 | Mobilube C80 ou Mobiloil Super ou Delvac 1230 | Dentax 80 |
| | SAE 90 | AMOCO SAE 90 pour B. de V. | Huile 90 pour B. de V. | Castrol ST 90 ou Agricastrol légère pour B. de V. | Esso Huile ST 90 pour B. de V. | Mobilube C 90 | Dentax 90 |

# SECTION 5
# INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

## INTRODUCTION

Votre concessionnaire David Brown dispose de l'ensemble des outils spéciaux nécessaires à l'entretien et à la réparation de votre tracteur. Il dispose également des instructions techniques qui lui sont communiquées par l'usine. Si vous désirez faire effectuer une opération ou avoir un renseignement, qui ne figure pas dans ce document, consulter tout d'abord votre concessionnaire David Brown, plutôt de risquer d'endommager votre tracteur. Votre concessionnaire David Brown est en mesure de vous aider, grâce à sa qualification.

On trouvera ans les pages suivantes les indications nécessaires à l'exécution des opérations d'entretien et de réglages courants indispensables au bon fonctionnement du tracteur.

⚠ **Avant de retirer tout bouchon, chapeau ou couvercle, le nettoyer ainsi que les éléments proches. Ne jamais laisser pénétrer de poussières ni de saletés à l'intérieur des carters.**

Les instructions d'entretien sont données dans l'ordre suivant :

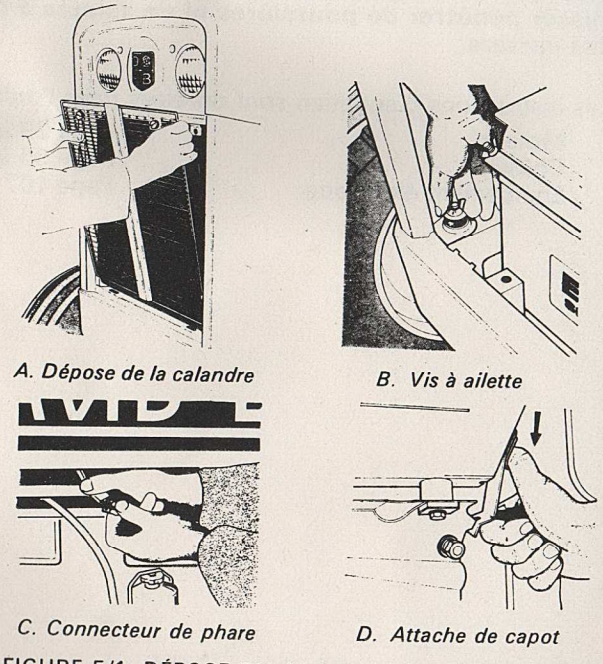

Moteur .. .. .. .. Page 79 à 94.
Châssis .. .. .. .. Page 95 à 106.
Equipement électrique .. .. Page 107 à 113.

## DEPOSE DU CAPOT MOTEUR

On accède à la batterie et au filtre à air après dépose de la calandre. On peut atteindre le bouchon de remplissage du radiateur en soulevant le petit couvercle situé au-dessus du capot.

On peut découvrir totalement le moteur en observant les points suivants :

1. Démonter le pré-filtre (ou élément filtre en papier) ainsi que le silencieux du pot d'échappement en le tirant vers le haut.
2. Enlever la grille du radiateur en la tirant vers l'avant tout en la soulevant après avoir désserré les deux attaches rapides à l'aide d'une pièce de monnaie.
3. Déconnecter les fils de branchement de phares en tirant sur les connecteurs situés sous le côté droit du capot.
4. Désserrer les écrous à ailettes situés au fond et à l'intérieur du capot (situés de chaque côté).
5. Décrocher l'attache du capot D, en pressant sur celle-ci vers le bas puis en avant.
6. Soulever le capot en le dégageant du bouchon de remplissage de combustible, en le tirant vers le haut puis en le séparant du tracteur . Si un carter de radiateur est monté, le démontage du capot sera d'autant plus facile si le carter est plié vers l'avant et vers le bas.



*A. Dépose de la calandre*

*B. Vis à ailette*

*C. Connecteur de phare*

*D. Attache de capot*

FIGURE 5/1. DÉPOSE DU CAPOT ET DE LA CALANDRE



# MOTEUR

## FILTRE A AIR

La filtration de l'air admis par le moteur est réalisée en trois stades : Une centrifuge (avec pré-filtre), cette phase de filtrage peut également être effectuée par élément papier amovible. Les seconde et troisième phases de filtration sont assurées par un bain d'huile et un élément fitrant métallique. L'entretien du filtre doit obligatoirement être effectué régulièrement et le niveau des poussières retenues dans le bain d'huile ne doit jamais dépasser 6 mm ($\frac{1}{4}$ po) de hauteur, sinon l'huile et les poussières arriveraient au contact de l'élément filtrant métallique et colmateraient rapidement ce dernier, d'où usure excessive du moteur, consommation exagérée d'huile.

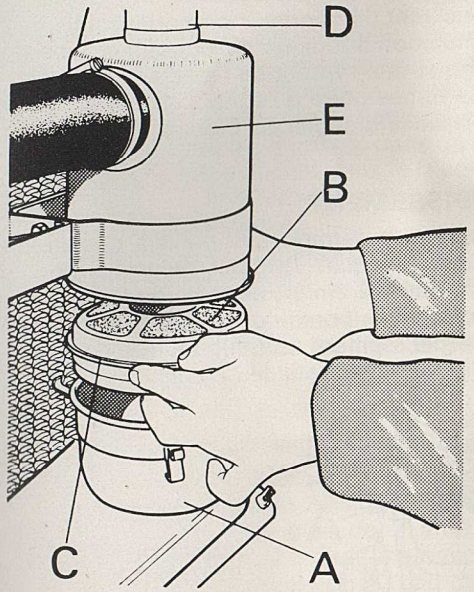



FIGURE 5/2.
FILTRE À AIR

*A. Carter d'huile*
*B. Crépine*
*C. Joints caoutchouc*
*D. Tuyauterie d'aspiration*
*E. Corps de filtre*

Par temps sec et en atmosphère poussiéreuse, il peut être nécessaire d'effectuer le nettoyage ou le remplissage du filtre plusieurs fois par jour. En atmosphère non poussiéreuse et par temps humide, le filtre à air conserve sont efficacité plusieurs semaines. Dans ce cas, vérifier fréquemment le niveau des impuretés. Quand ce niveau atteint 6 mm ($\frac{1}{4}$ po), nettoyer le filtre à air. L'utilisateur trouvera d'ailleurs rapidement les périodicités idéales d'après les conditions d'utilisations propres à son matériel. Ne pas oublier de vérifier assez fréquemment, aussitôt que les conditions de travail empirent.

Vider et nettoyer la cuve du filtre à air et la remplir avec de l'huile moteur neuve jusqu'à son niveau. Retirer le filtre métallique, le nettoyer dans l'essence ou du fuel et le remettre en place. S'assurer que la tuyauterie d'entrée d'air et le pré-filtre ne sont pas obstrués puis les laver. Remettre en place le joint d'étanchéité en caoutchouc et fixer la cuve à l'aide des trois attaches.

Si le filtre à air est muni d'un pré-filtre à élément papier, celui-ci sera débarrassé de la poussière adhérente en le frappant à petits coups ou en le nettoyant avec une brosse. Prendre soin de ne pas endommager le papier. En cas de déchirure, remplacer l'élément sans hésitation.

Il est nécessaire que tous les joints soient parfaitement étanches afin d'empêcher l'aspiration des impuretés dans le moteur. Si les joints en caoutchouc sont détériorés, monter des joints neufs.

NOTA : Une accumulation soudaine de poussière dans le bain d'huile du filtre indique une rupture de l'élément en papier. Un accroissement de la fumée noire à l'échappement accompagné d'une perte de puissance signifie un blocage de l'élément en papier.

## CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

Vérifier en permanence le serrage des colliers des durites et l'étanchéité du circuit. A part l'antigel ou un produit anti-corrosif, n'introduire dans le circuit de refroidissement que de l'eau propre non calcaire. Lorsqu'on n'utilise pas d'antigel, ajouter à l'eau de refroidissement un inhibiteur de corrosion qui devra être renouvellé au moins tous les 2 ans.

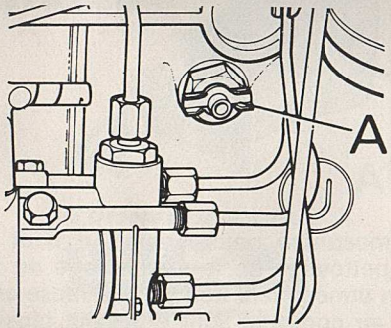



FIGURE 5/3.

PURGE DU BLOC-CYLINDRES

*A. Vis de purge*

### Précautions à prendre en hiver

Si le tracteur est exposé au froid de façon prolongée, vidanger le radiateur et le bloc-cylindres (deux points de vidange), ceci au cas où le circuit de refroidissement ne contient pas d'antigel. Pour réaliser une vidange complète, enlever le bouchon de radiateur.



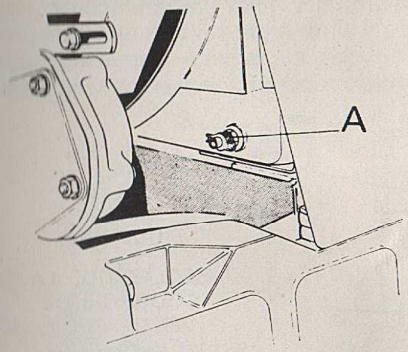



FIGURE 5/4.

VIDANGE DU RADIATEUR

*A. Robinet de vidange*

L'emploi d'antigel est vivement recommandé par temps froid, la concentration du mélange étant choisie de manière à faire face à la plus basse température probable. La bonne proportion, indiquée par le fabricant de l'antigel, est habituellement de 1 à 5. En cas d'utilisation d'antigel dans un moteur diesel, il y a risque de corrosion importante dans le bloc-cylindres et colmatage du radiateur. Il faut donc prendre, avant d'utiliser l'antigel, les précautions suivantes :

1. Utiliser exclusivement un antigel préconisé par le fabricant : antigel spécial pour moteur diesel.
2. Rincer soigneusement le circuit pour éliminer toute trace de corrosion. Utiliser un liquide de rinçage spécial.
3. Mélanger l'antigel à de l'eau pure, de préférence de l'eau de pluie, ne pas utiliser d'eau du robinet.
4. Lors du remplissage, utiliser un mélange eau/antigel.
5. Au début de l'hiver, vidanger le circuit de refroidissement et le remplir avec un mélange eau/antigel (ne jamais utiliser le même mélange plus de 2 ans). Lorsqu'on n'utilise pas d'antigel dans le circuit, il est recommandé de mélanger un inhibiteur de corrosion à l'eau de refroidissement.
6. Vérifier l'étanchéité du circuit : serrage des colliers..
7. Si l'étanchéité du joint de culasse est mise en doute, vérifier son étanchéité puis remplir le circuit avec un mélange eau/antigel neuf.

## REGLAGE DE LA COURROIE DE VENTILATEUR

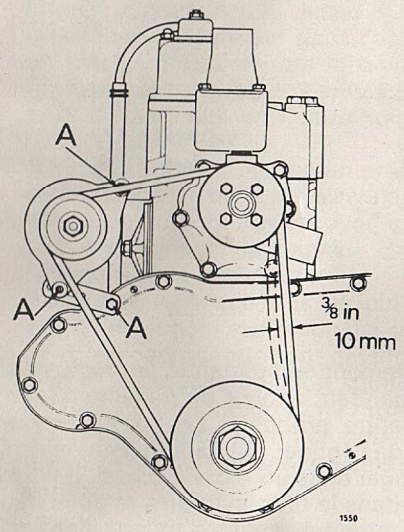



FIGURE 5/5.

REGLAGE DE LA COURROIE DE VENTILATEUR

*A. Vis de fixation*
*Jeu de 10 mm (3/8 po)*

Selon le schéma 5/5, la courroie de ventilateur, dynamo (ou générateur), alternateur ou pompe à eau, ne devrait pas tourner en POSITION TENDUE. La tension est correcte pour une flèche de 10 mm ($\frac{3}{8}$ po), mesure que l'on détermine en pressant avec le doigt sur le côté d'entraînement de la poulie de dynamo (générateur-alternateur).

Pour règler la tension de la courroie, desserrer les vis A de fixation ainsi que le boulon arrière de montage; basculer la dynamo sur son pivot pour obtenir une tension correcte. Bloquer les vis après le réglage.

NOTA: Si la courroie de ventilateur crisse en tournant lorsque l'on donne davantage de régime au moteur sur les tracteurs munis d'un alternateur, la courroie est trop détendue ou trop usée.

## STOCKAGE DU COMBUSTIBLE

Le combustible doit être stocké en endroit propre et ne doit pas se condenser facilement. Remplir le tracteur sous abri si possible en utilisant des récipients, entonnoirs propres.

La pompe d'alimentation et l'équipement d'injection sont usinés avec des tolérances faibles, la moindre impureté peut provoquer des rayures de surface, une usure rapide et une baisse de rendement. Elle peut également entraîner le grippage des aiguilles d'injecteurs provoquant un fonctionnement irrégulier, une baisse de puissance du moteur et la détérioration



des injecteurs, si l'on n'y remédie pas immédiatement. Il est essentiel de n'utiliser que du fuel propre. Le stockage correct du fuel permettra d'éviter sa pollution, les instructions suivantes devront être respectées pour obtenir ce résultat.

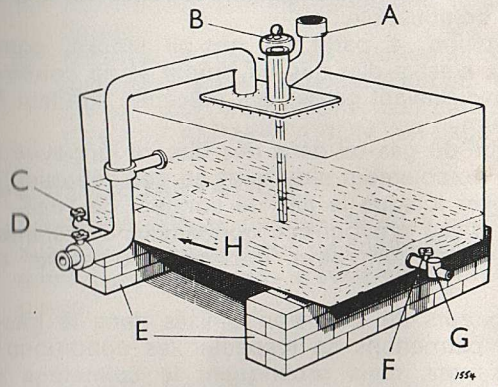



FIGURE 5/6.

STOCKAGE DU GAS-OIL

*A. Event (ou reniflard)*
*B. Jauge*
*C. Robinet de vidange*
*D. Robinet de remplissage*
*E. Berceau*
*F. Robinet de soutirage*
*G. Filtre*
*H. Sens de la pente*

1. La capacité de la citerne doit être suffisante pour satisfaire aux besoins prévus, elle ne doit pas être d'une grandeur telle que les périodes de remplissage et de vidange soient excessivement espacées.

2. La citerne doit être placée à une hauteur suffisante pour permettre le remplissage par gravité du réservoir du tracteur. Elle doit être sous abri ou du moins protégée de trop grands écarts de température par des murs extérieurs.

3. La citerne doit être inclinée vers l'arrière et comporter un robinet de vidange à son point le plus bas.

4. Le robinet de soutirage doit se trouver sur la partie avant et à 7,6 cm (3 po) au moins au-dessus du robinet de vidange.

5. Le soutirage doit se faire au travers d'un filtre nettoyable ou muni d'une cartouche filtrante remplaçable.

6. La partie supérieure de la cuve doit comporter une mise à air libre correctement protégée par un filtre à mailles serrées.

7. Le tuyau de remplissage doit être à portée raisonnable d'un camion-citerne et être maintenu dans un parfait état de propreté.

8. Les dépôts et l'eau devront être vidangés tous les mois.

NOTA: Ne jamais mettre le fuel en contact avec des métaux galvanisés pour empêcher sa pollution par le zinc.

## FILTRES A COMBUSTIBLE

Le tracteur David Brown à moteur diesel est pourvu de deux filtres à cartouche en papier montés en série. Remplacer périodiquement ces filtres. La longévité des filtres est fonction de la propreté du combustible.

En cas d'alimentation, à partir de gas-oil stocké, comme indiqué ci-dessus, c'est-à-dire gas-oil propre et ne contenant pas d'eau, les filtres doivent garder leur efficacité pendant 500 heures, au minimum.

En cas de stockage du gas-oil dans des fûts, la longévité des filtres pourra être notablement réduite et ne pas dépasser 100 heures en particulier lorsque le gas-oil contient de l'eau. En effet, la présence d'eau provoque le gonflement des éléments filtrants en papier qui sont alors incapables d'assurer tout filtrage.

NOTA: Les inhibiteurs de corrosion utilisés dans le gas-oil stocké en usine, permettent de respecter les conditions de stockage satisfaisantes, mais provoquent le colmatage des éléments filtrants. Il est donc absolument nécessaire de remplacer le premier élément filtrant après une période d'utilisation du tracteur comprise entre les 50 et 100 premières heures de fonctionnement du tracteur.

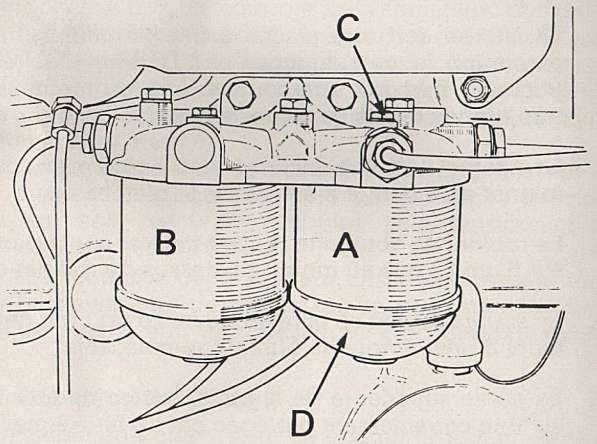



FIGURE 5/7. REMPLACEMENT DU FILTRE A COMBUSTIBLE

*A. Premier filtre*
*B. Deuxième filtre*
*C. Vis de fixation*
*D. Embase*

Pour remplacer les cartouches, procéder selon figure 5/7.

1. Nettoyer l'extérieur du filtre.
2. Dévisser la vis C tout en soutenant la cuve de l'autre main.
3. Jeter la cartouche usagée A et nettoyer l'embase D.



4. Munir la vis d'une rondelle d'étanchéité neuve. Mettre en place la cartouche neuve en la positionnant correctement sur les joints d'étanchéité en caoutchouc du couvercle et de la cuve.
5. Répéter les mêmes opérations pour le second élément filtrant.
6. Nettoyer la cuve de décantation située sur la pompe d'alimentation avant d'amorcer le circuit. Pour les opérations de purge, voir instructions au paragraphe "PURGE DU CIRCUIT ALIMENTATION" en page 87.

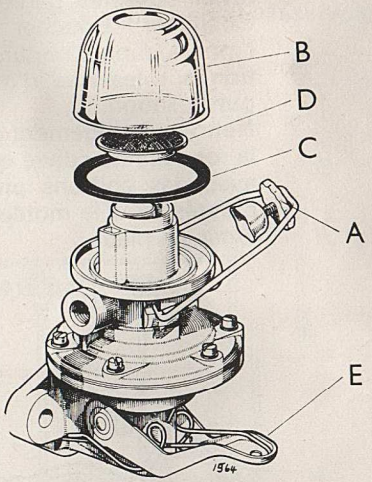
## CUVE DE DECANTATION

Il est conseillé de nettoyer la cuve de décantation et le filtre avant de purger le circuit de combustible afin d'éviter l'entraînement d'impuretés dans le système à haute vitesse ou pendant la purge.

FIGURE 5/8.

DECANTEUR ET CUVE DE SEDIMENTATION

*A. Vis de fixation de cuve*
*B. Cuve de sédimentation*
*C. Garniture d'étanchéité*
*D. Filtre*
*E. Système d'amorçage*




Démonter la cuve et le filtre (voir page 5/8) et nettoyer tous deux à l'aide de fuel et d'une brosse. Ne pas utiliser de chiffon à cause du risque de peluches. Changer la bague d'étanchéité si l'ancienne est endommagée.

Détacher le raccord allant à la pompe d'alimentation et faire sortir l'air qui s'y trouve en purgeant.

Si, par erreur, du combustible contaminé est entré dans le réservoir ou si la condensation est excessive, vidanger le fuel au moyen du bouchon de vidange positionné sous le réservoir de combustible.

## INJECTEURS

Les injecteurs sont des organes de haute précision dont l'état et l'utilisation conditionnent le rendement du moteur. Ils doivent toujours être manipulés avec précaution et être protégés des impuretés. Pour les déposer du moteur, en vue de leur entretien par un concessionnaire agréé ou par un représentant de C.A.V., procéder comme suite.

1. Essuyer soigneusement les tuyauteries et les organes avant toute intervention sur le circuit d'alimentation.
2. Débrancher la tuyauterie de retour à ses deux extrémités.
3. Défaire le raccord à la partie supérieure de chaque injecteur. Enlever la tuyauterie et la mettre à l'abri de la poussière.
4. Débrancher les tuyauteries et raccords haute pression.
5. Desserrer les écrous de fixation des injecteurs, en desserrant progressivement et à tour de rôle les écrous d'un même injecteur afin d'éviter toute déformation.
6. Enlever les injecteurs avec précaution en introduisant un levier sous les parties saillantes, s'ils sont collés par la calamine. Boucher le raccord d'entrée pour empêcher l'introduction d'impuretés et placer un manchon de protection sur les nez d'injecteur pour protéger les trous de pulvérisation.
7. Nettoyer le logement de l'injecteur dans la culasse et retirer la rondelle de cuivre qui s'y trouve. Boucher les logements avec des chiffons propres pour empêcher l'entrée d'impuretés dans le moteur, tant que les injecteurs ne sont pas remis en place.

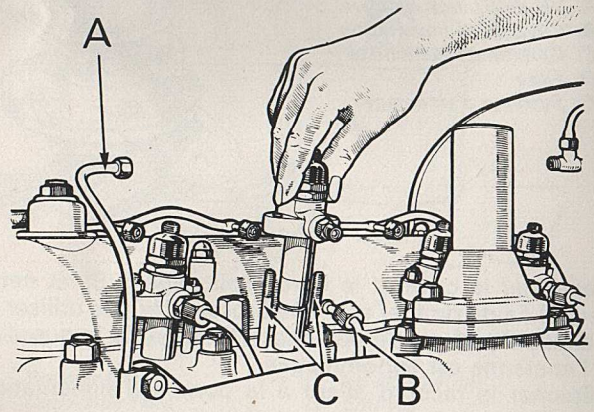



FIGURE 5/9. DEPOSE D'UN INJECTEUR

*A. Raccord de tuyauterie de retour de fuite*
*B. Tuyauterie haute pression.*
*C. Goujon de fixation*



Lors de la remise en place des injecteurs, utiliser des rondelles de cuivre neuves et serrer progressivement les écrous en tournant alternativement chacun d'une fraction de tour. Ne pas serrer excessivement mais suffisamment pour assurer l'étanchéité. Reposer toutes les tuyauteries dans l'ordre inverse de la dépose. Ne pas serrer complètement les raccords des tuyauteries haute pression. Ouvrir le robinet de combustible et faire tourner le moteur jusqu'à ce que le fuel-oil s'écoule à chaque raccord, ceci pour chasser l'air et les impuretés. Serrer les raccords sans excès, mettre le moteur en marche et s'assurer qu'il n'y a pas de fuites.

## PURGE DU CIRCUIT DE GAS-OIL

Il est essentiel d'éliminer toute bulle d'air se trouvant dans le circuit d'alimentation. Si l'on a des difficultés pour démarrer, ou si le circuit a été démonté, purger de la façon suivante :

1. Mettre au moins 9 litres de combustible dans le réservoir (2 gallons).
2. Vérifier l'étanchéité du circuit.

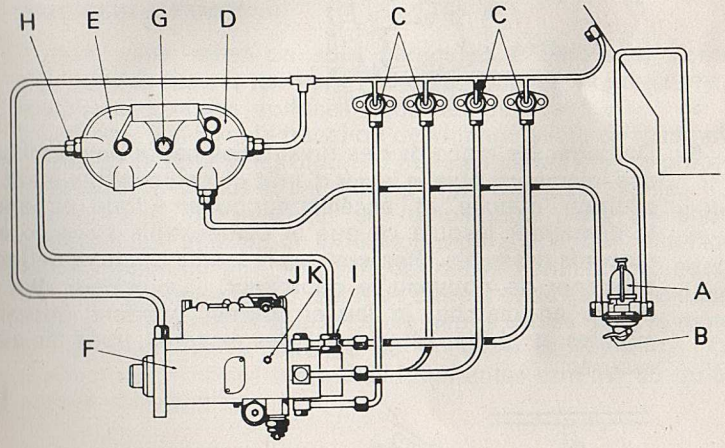



FIGURE 5/10. SCHEMA DE PURGE DU CIRCUIT DE GAS-OIL

*A. Décanteur*
*B. Levier d'amorçage de pompe*
*C. Injecteurs*
*D. 1er filtre à combustible*
*E. 2e filtre à combustible*
*F. Pompe à injection DPA*
*G. à K. Purge*