

# TRACTEURS 1105-1135

CONCESSIONNAIRE  
MASSEY FERGUSON  
Ets MATHIEUX FRERES S. A.  
EQUIPEMENT AGRICOLE  
JONZAC - BARBEZIEUX - ANGOULEME  
36 Tél. 78.02.45 Tél. 95.45.06  
Tél. 34.31.92 34.31.93

**MF**

LIVRET  
D'UTILISATION  
ET D'ENTRETIEN

**Massey Ferguson**

*Seuls les Concessionnaires et Agents agréés* **MASSEY FERGUSON** *entretiendront et répareront votre tracteur :*

- avec le maximum de soins et de compétence ;
- dans le minimum de temps ;
- aux meilleurs prix et conditions.

*Car seuls :*

- ils disposent d'outils spéciaux de réglage et de réparation leur permettant d'appliquer rigoureusement nos méthodes techniques.
- ils utilisent les pièces d'origine

## **Massey Ferguson**

Conditions indispensables pour assurer à votre tracteur M.-F. un Service Après-Vente de qualité.

### **Massey-Ferguson S.A.**

Direction Service Après-Vente

22, avenue Galilée

92 - LE PLESSIS - ROBINSON

LIVRET  
D'UTILISATION  
ET D'ENTRETIEN



TRACTEURS  
1105 - 1135

*Notre désir le plus vif est que vous retiriez le maximum de satisfaction de votre tracteur Massey-Ferguson.*

*Vous trouverez dans ce livret, les instructions d'utilisation et d'entretien qu'il est indispensable de connaître.*

*Lisez-les attentivement et observez scrupuleusement les périodicités de graissage et d'entretien.*

*Votre tracteur **MASSEY FERGUSON** vous procurera alors toutes les satisfactions que vous en attendez.*



73-66-1

## CHAPITRE I

# CARACTÉRISTIQUES

### MOTEUR -

Modèle .....	TRACTEUR 1105	ATC 6.354.1
	TRACTEUR 1135	AT 6.354.1
Type	A turbo compresseur	Injection directe
Nombre de cylindres		6 en lignes
Alésage		98,4 mm
Course		127 mm
Cylindrée		5,8 litres
Rapport volumétrique		16 à 1.
Ordre d'allumage		1.5.3.6.2.4.
Régime de ralenti		825 ± 25 tr/mn
Régime maximum en charge		2.200 tr/mn
Puissance	TRACTEUR 1105	79,5 kw ( 108 ch) DIN
	TRACTEUR 1135	99,4 kw (135 ch) DIN
Couple maximum	TRACTEUR 1105	40,6 dam /N à 1500 tr/mn
	TRACTEUR 1135	47,2 dam/N à 1600 tr/mn
Refroidissement		Par pompe et thermostat
Jeu des culbuteurs (admission échappement)		
	à chaud	0,25mm
	à froid	0,30mm

EQUIPEMENT D'INJECTION -

Pompe d'injection		Rotative à régulateur mécanique incorporé.
Avance à l'injection	1105	26 ° avant PMH
	1135	30 ° avant PMH
Injecteurs		à trous multiples
Pression de tarage		
	Tracteur 1105	178/180 bars (kg/cm <sup>2</sup> )
	Tracteur 1135	200 bars (kg/cm <sup>2</sup> )
Pompe d'alimentation		à membrane

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Tension	12 volts - négatif à la masse
Batteries	2 batteries 12 volts 96 amp/ heure en parallèle
Démarrage	par clé
Démarrreur	Delco Remy 12 volts 4 poles
Alternateur	Delco Remy. Type AC avec débit continu, 61 amp redresseur à diode avec régulateur incorporé.

TRANSMISSION -

Embrayage		disque de 14" (355,6mm) avec plaques de friction céramétiques de chaque côté du disque de friction
	TRACTEUR 1105	4 plaques
	TRACTEUR 1135	5 plaques.
Boite de vitesses		à 8 vitesses ou multi-power (12 vitesses)
- Boite 8 vitesses		Pignon de réduction primaire en prise constante avec changement de vitesses par pignons baladeurs.
		La boite à 4 vitesses est accouplée à un réducteur épicycloïdal assurant 8 vitesses avant et deux vitesses arrière.

Vitesses d'avancement en km/h à 1.000 tours/minute du moteur

1° lente	1,4	1° rapide	4,8
2° lente	2,69	2° rapide	7,7
3° lente	3,34	3° rapide	9,6
4° lente	4,07	4° rapide	12,14
AR lente	2,18	AR rapide	6,25.

- Boite Multi Power

12 vitesses avant et 4 marche arrière, obtenues par la combinaison d'une boîte à 3 vitesses, d'un réducteur épicycloïdal et d'un dispositif Multi Power permettant de réduire automatiquement et hydrauliquement chacune des vitesses.

Vitesses d'avancement en km/heure à 1.000 tours/minute moteur

Rapport de vitesse	gamme multi power	vitesse
1° lente	Basse	1,61
	Haute	1,97
2° lente	Basse	2,48
	Haute	3,14
3° lente	Basse	3,36
	Haute	4,23
AR lente	Basse	1,31
	Haute	1,61

Rapport de vitesse	gamme multi power	vitesse
1° rapide	Basse	4,53
	Haute	5,69
2° rapide	Basse	7,06
	Haute	8,98
3° rapide	Basse	9,71
	Haute	12,14
AR rapide	Basse	3,72
	Haute	4,67

ROUES -

Pneus avant 1105 10.0 X 16  
1135 11.0 X 16

Pression de gonflage 2 bars ( kg/cm<sup>2</sup>)

Pneus arrière 18.4 - 15 X 38

Pression de gonflage ... En labour 1,100 bars  
Sur route 1,800 bars

Voie avant Réglable de 1,52 à 2,23 m ( par 10 cm )

Voie arrière Réglable de 1,50 à 2,54m ( par déplacement  
des jantés sur les flasques et des flasques sur les  
arbres de roue )

Empattement 2,77m

DIRECTION -

A commande hydrostatique

FREINS -

A commande hydraulique (sans assistance)  
à disque unique sec de 355mm.

Deux freins indépendants pouvant être jumelés.

FREIN DE STATIONNEMENT

Par positionnement de la manette de changement de  
vitesses sur la position P

BLOCAGE DE DIFFERENTIEL

A commande hydraulique à embrayage multidisques.

PRISE DE FORCE

A embrayage hydraulique indépendant de l'embrayage  
du tracteur.

arbre 1" 3/8 (34,92mm) 540 tours / minute  
ou arbre 1" 3/8 (34,92mm) 1000 tours / minute  
pour un régime moteur de 2000 tours / minute.  
Embrayage par manette.

SYSTEME HYDRAULIQUE -

Pompe haute pression Radiale, pression constante et volume variable.

Tarage du clapet de  
décharge 192 kg/cm<sup>2</sup> (189 bars)

Débit 76 litres / minute à 147 kg/cm<sup>2</sup> pour un régime  
moteur à 2200 tours/minute

Commande du système  
de relevage Par distributeur oscillant dans le couvercle  
hydraulique.

Alimente Le relevage de direction, le vérin  
auxiliaire

Possibilité de relevage 2423 kg

Pompe basse pression à engrenages double élément  
 1° élément alimentant l'embrayage de prise de force, le multipower, le blocage de différentiel.  
 débit = 68 litres / minute à 7 kg cm<sup>2</sup>

2° élément alimentant la pompe radiale haute pression  
 débit = 22,7 litres / minute à 14 kg / cm<sup>2</sup>

Filtre 5 microns, à débit total, du côté admission de la pompe haute pression.

CONTENANCES -

Réservoirs à combustible 208 litres  
 Carter moteur seul 15,1 litres  
 Carter moteur +  
 filtre à huile 16,1 litres

Transmission -  
 hydraulique -  
 Total (environ) 83 litres

Lors de la vidange, 19 litres restent dans le carter, la quantité nécessaire pour refaire le plein est de 64 litres.

Radiateur et circuit  
 de refroidis-  
 sement 21 litres

DIMENSIONS -

Longueur hors tout 4,50m  
 Hauteur - au dessus  
 de la cabine 2,87m  
 Largeur hors tout 2,39m  
 Garde au sol minimum  
 (sous la barre d'attelage) 0,35m  
 Rayon de braquage  
 (sans frein)(environ) 4,27m

Poids à l'expédition avec cabine

MF 1105 5400 kg  
 MF 1135 5490 kg

## CHAPITRE II

# COMMANDES ET INSTRUMENTS DE CONTROLE

### COMPTE TOURS -

Le compte tours 1 figure 3 situé au centre du tableau de bord indique le régime moteur et le régime de l'arbre de prise de force (540 ou 1000 tr/mn pour un régime moteur de 2000 tr/mn)

Un totalisateur indique le nombre d'heures de travail du tracteur pour un régime moteur de 2.080 tr/mn.

### JAUGE A COMBUSTIBLE -

La jauge à combustible 1 figure 1 à droite du tableau de bord indique la quantité de combustible restant dans le réservoir. La contenance totale du réservoir est de 208 litres.

### IMPORTANT -

*Faire le plein du réservoir avant qu'il ne soit entièrement vide pour éviter une entrée d'air dans le système d'alimentation, ce qui obligerait à purger tout le système.*

Le remplissage sera effectué de préférence le soir après le travail pour éviter des condensations d'eau au cours de la nuit.

### AMPEREMETRE -

L'ampèremètre 2 figure 1 situé à gauche du tableau de bord indique le débit de l'alternateur suivant l'état de charge de la batterie.

L'aiguille doit toujours se trouver du côté + du cadran lorsque le moteur tourne ce qui indique que l'alternateur charge. Lorsque les batteries sont bien chargées, l'ampèremètre indique une charge très faible.



Figure 1 -  
 1 - Jauge à combustible  
 2 - Ampèremètre

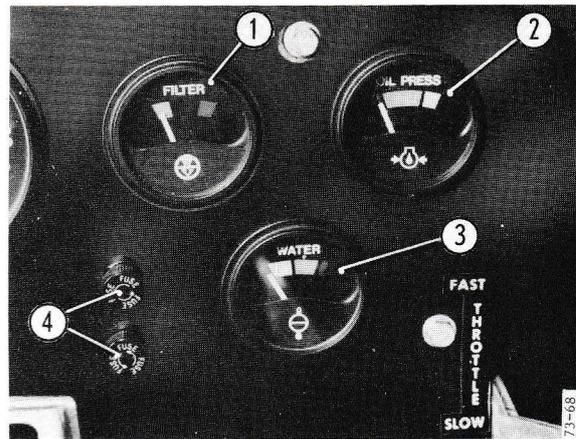


Figure 2 -  
 1 - Dépressiomètre  
 2 - Manomètre d'huile  
 3 - Thermomètre d'eau  
 4 - Fusibles

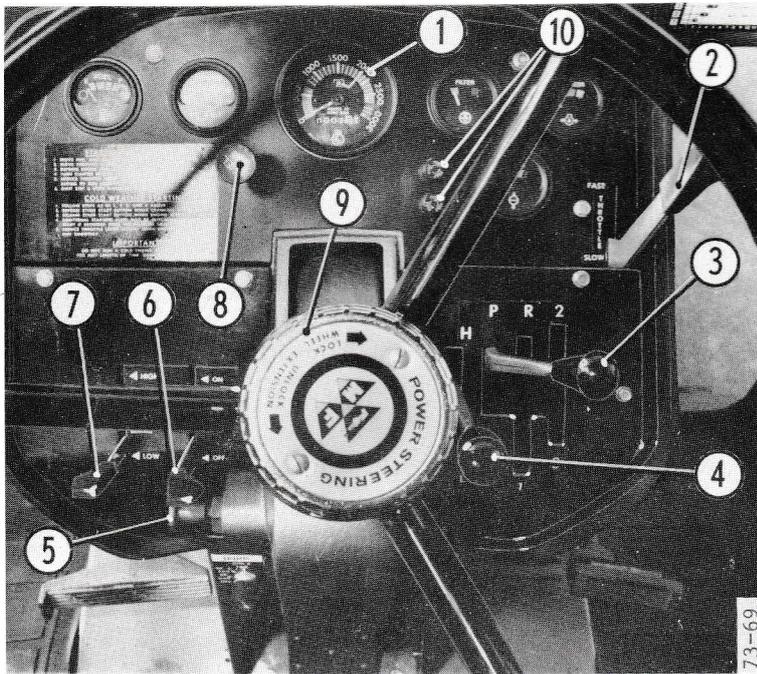


Figure 3 -  
 1 - Compte tours-  
 Compte horaire  
 2 - Manette d'accélération  
 3 - Levier de vitesses  
 4 - Levier de réducteur  
 5 - Commande d'inclinaison  
 du volant  
 6 - Manette d'embrayage de  
 prise de force  
 7 - Manette de multi power  
 8 - Tirette d'arrêt du  
 moteur  
 9 - Bouton de blocage de  
 position du volant  
 10 - Fusibles

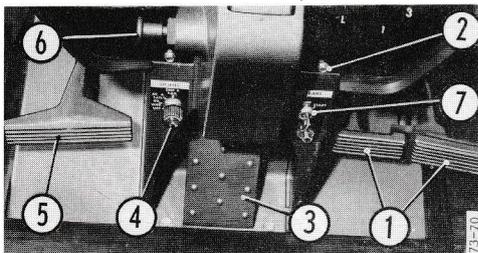


Figure 4 -  
 1 - Pédales de frein  
 2 - Bouton de démarrage à l'éther  
 3 - Pédale d'accélérateur  
 4 - Commutateur d'éclairage  
 5 - Pédale d'embrayage  
 6 - Commande d'inclinaison du volant  
 7 - Contacteur de démarrage

Si l'aiguille se place dans la zone -, le système électrique est surchargé ou un appareil électrique (alternateur, batteries ou régulateur) fonctionne anormalement.

#### THERMOMETRE D'EAU -

Le thermomètre d'eau 3 figure 2 est situé à droite du tableau de bord. Il indique la température de l'eau de refroidissement.

Lorsque la température de l'eau est normale, l'aiguille doit se trouver dans la zone verte du secteur, au cas où elle atteindrait la zone rouge, la température du moteur serait excessive. Arrêter le moteur et rechercher la cause avant de continuer le travail.

#### MANOMETRE D'HUILE -

Le manomètre d'huile 2 figure 2 est situé à droite du tableau de bord. Il indique la pression de l'huile du système de graissage. L'aiguille doit toujours se trouver dans la zone verte lorsque le moteur est chaud. Si l'aiguille se place sur la zone rouge, la pression est trop faible pour assurer un graissage suffisant.

Arrêter le moteur et rechercher la cause.

#### IMPORTANT -

*Ne jamais utiliser le tracteur lorsque la pression d'huile est trop faible pour éviter de sérieux dommages au moteur.*

#### MANETTE D'ACCELERATION -

La manette d'accélération 2 figure 3 permet d'augmenter le régime du moteur en la déplaçant vers l'avant ou de le diminuer en la reculant.

#### CONTACTEUR DE DEMARRAGE -

Le contacteur à clé de démarrage 7 figure 4 est situé à droite du tableau de bord. Lorsqu'on tourne cette clé dans le sens des aiguilles d'une montre, on actionne le démarreur. Dès que le moteur est parti, relâcher la clé qui revient à la position "OFF".

#### COMMUTATEUR D'ECLAIRAGE -

Le commutateur d'éclairage est situé à gauche sur la colonne de direction 4 figure 4.

Il peut occuper 5 positions correspondant aux éclairages suivants :

- Feux de position
- Feux de position plus code
- Feux de position plus phares
- Codes sans feux de position
- Phares avant sans feux de position.

L'avertisseur se commande par pression sur le commutateur.

Le phare de travail arrière s'allume par un interrupteur placé sur le phare lui-même.

IMPORTANT - *Le code de la route interdit l'utilisation des phares de travail lors des déplacements sur route.*

NOTE - *Le fusible du circuit d'éclairage 20 amp. 4 (fig.2) est situé sur le tableau de bord, un second fusible de 20 amp. situé à côté du premier protège le circuit moteur.*

#### LEVIER DE CHANGEMENT DE VITESSES -

Le levier de changement de vitesses 3 figure 3 est situé à droite du tableau de bord. Il comporte une position "parking" 3 ou 4 vitesses avant et un rapport arrière indiqués sur une plaque.

Le levier de vitesses utilisé simultanément avec le levier de réducteur et la manette de "MULTIPOWER" assure 12 vitesses avant et quatre vitesses arrière.

La position des vitesses est indiquée sur la plaque du tableau de bord.

#### LEVIER DE REDUCTEUR -

Le levier de réducteur 4 figure 3 est situé à gauche du levier de changement de vitesses. Les positions de gamme lente (low) ou rapide (high) sont indiquées sur le secteur. Ce levier en travail doit se trouver sur l'une de ces deux positions

#### MANETTE DU MULTIPOWER

La manette du "Multipower" 7 figure 3 située à gauche du tableau de bord, est facilement accessible.

Lorsqu'on déplace la manette de gamme haute (high) en gamme basse (low), on réduit la vitesse d'avancement de 21 % ce qui augmente la puissance disponible dans les mêmes proportions.

Inversement, en passant de gamme basse (low) en gamme haute (high), on augmente la vitesse d'avancement en réduisant la puissance disponible en proportion.

#### MANETTE D'EMBRAYAGE DE PRISE DE FORCE -

La manette d'embrayage de prise de force 6 figure 3 située à gauche du tableau de bord est d'un accès facile.

Pour embrayer la prise de force, déplacer la manette vers l'avant sur la position "on".

#### VOLANT DE DIRECTION -

Le volant de direction est réglable en hauteur et en inclinaison.

Il peut être déplacé verticalement et sorti au maximum lorsqu'on désire conduire debout.

Il peut être incliné en tirant le verrou du côté gauche de la colonne 6 figure 4.

La longueur de la colonne peut être réglée suivant la taille du conducteur. La course totale est de 10 cm. (9 figure 3)

Pour avancer ou reculer le volant, desserrer le bouton moleté au centre du volant. Placer le volant à la position désirée. Resserrer ensuite le bouton.

#### DEPRESSIONNOMETRE -

Le tracteur est équipé d'un dépressiomètre indiquant l'état de propreté du filtre à air.

Un cadran à gauche du volant 1 figure 2 porte une aiguille indiquant la depression. Lorsque l'aiguille se trouve dans la zone rouge, nettoyer ou changer le ou les éléments.

#### ACCELERATEUR AU PIED - 3 figure 4

La pédale d'accélérateur permet de dépasser momentanément le régime préalablement choisi avec la manette sans modifier la position de celle-ci, ce qui permet de retrouver la même vitesse d'avancement dès la reprise de travail, après avoir tourné en fin de sillon.

*IMPORTANT - Lorsqu'on conduit le tracteur sur route avec l'accélérateur au pied, il est nécessaire d'amener la manette à la position de régime minimum pour éviter tout risque d'accident..*

#### TIRETTE D'ARRET -

Elle est située à gauche sur le tableau de bord. Cette tirette 8 figure 3 commande l'arrivée du combustible. Elle doit être repoussée pour mettre le moteur en route. Tirer pour arrêter le moteur.

#### BOUTON POUR DISPOSITIF DE DEMARRAGE PAR TEMPS FROID -

Ce bouton 2 figure 4 est situé à la partie inférieure droite du tableau de bord, il permet d'injecter de l'ether dans l'admission au démarrage. Se reporter à la page 18 pour ce qui concerne le démarrage par temps froid.

### PEDALES DE FREINS

Les pédales de freins 1 figure 4 sont situées à droite de la plate forme. Pour freiner la roue gauche du tracteur, appuyer sur la pédale gauche et pour freiner la roue droite, appuyer sur la pédale droite.

Un loquet de jumelage voir figure 33 permet de solidariser les deux pédales pour freiner simultanément les deux roues lors des déplacements sur route.

### PEDALE D'EMBRAYAGE -

La pédale d'embrayage 5 figure 4 est située à l'avant gauche de la plate forme de conduite. Pour arrêter le déplacement avant ou arrière du tracteur, appuyer à fond sur cette pédale.

### MANETTE DE PRISE DE FORCE

La manette de prise de force, figure 5 peut occuper deux positions :

- neutre
- prise de force indépendante

### IMPORTANT -

*N'engager la prise de force que lorsque la manette d'embrayage de prise de force est en position débrayée "off".*

Pour enclencher la prise de force, tirer la manette de prise de force.

Pour déclencher la prise de force, repousser la manette.

### POIGNEE DE BLOCAGE DE DIFFERENTIEL -

Une poignée située à gauche du siège actionne un embrayage hydraulique permettant de bloquer le différentiel et de rendre solidaires les roues arrière. Déplacer la poignée vers l'avant pour engager le blocage de différentiel.

### SIEGE -

Ce siège offre un très grand confort à l'utilisateur. Il comporte une suspension qui amortit toutes les secousses en terrain difficile.

La hauteur du siège se règle par un levier, figure 6. La position du siège peut également être réglée d'avant en arrière en déplaçant le verrou situé sur le côté du siège et en faisant glisser celui-ci à la position désirée.

Les accoudoirs peuvent être relevés. Figures 8 et 9.

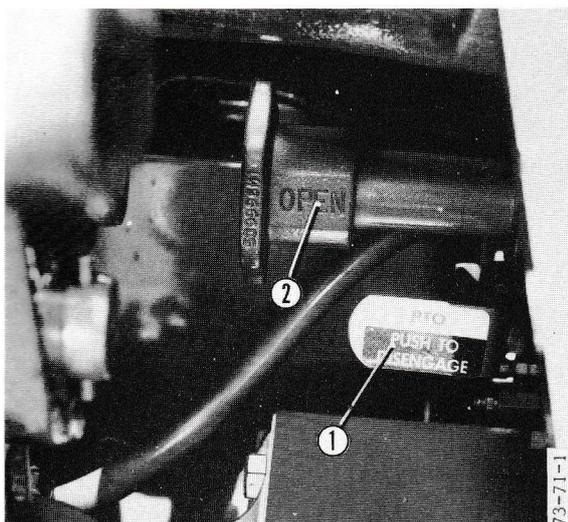


Figure 5 -  
 1 - Manette d'engagement de la prise de force  
 2 - Verrou de transport

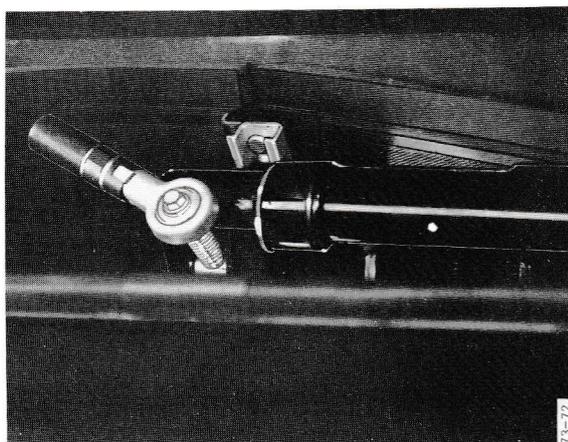


Figure 6 - Réglage de hauteur du Siège

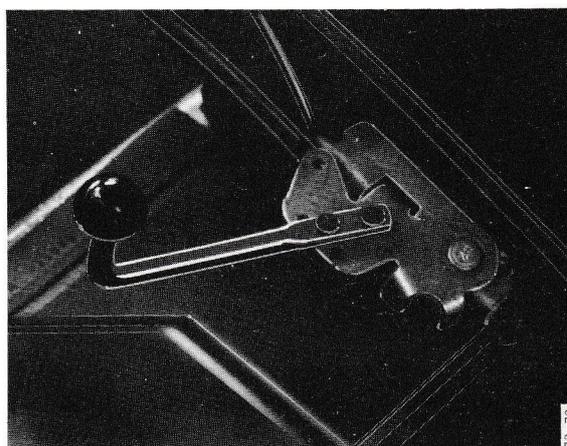


Figure 7 - Réglage avant arrière du siège

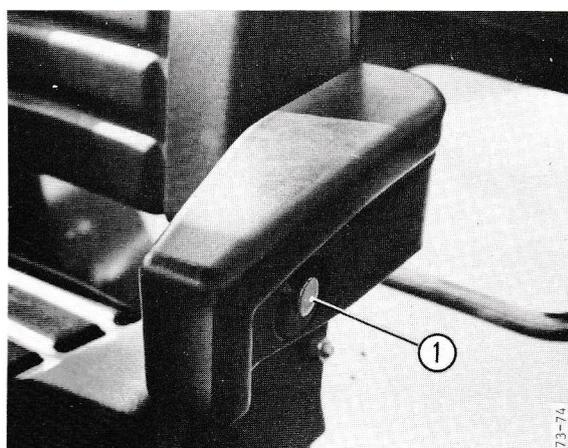


Figure 8 - Accoudoir  
 1 - Bouton de verrouillage



Figure 9 - Accoudoir basculé

#### BOUCHON DE RESERVOIR A COMBUSTIBLE -

Le bouchon des réservoirs est accessible en relevant la partie mobile à l'avant droit de la cabine. Ce bouchon permet de remplir simultanément les deux réservoirs. Figure 10.

#### MANETTES DU SYSTEME HYDRAULIQUE -

Le secteur du système hydraulique et la manette de commande sont situés à droite du siège. Le bouton de commande manuelle d'effort est placée derrière le siège.

#### SECTEUR DE COMMANDE -

La manette du secteur de commande 1 figure 11, assure la commande aisée des trois contrôles de l'instrument :

Contrôle de position  
Contrôle d'effort  
Modulation de pression.

Pour choisir l'un de ces trois contrôles, placer la manette 2 figure 11 en face de la fonction désirée.

POSITION = Contrôle de position  
DRAFT = Contrôle d'effort  
PRESSURE = Modulation de pression.

Le contrôle assuré par la manette de commande correspond alors à celui choisi avec la manette 2.

#### CONTROLE DE REPONSE -

Le contrôle de réponse 3 figure 11 est situé sur le côté intérieur du secteur.

La manette se déplace dans une lumière, elle permet de régler la vitesse de descente des instruments portés.

En déplaçant la manette en avant de la lumière, on obtient une réponse lente, cependant qu'en la plaçant en arrière de la lumière, la descente de l'outil est rapide. La manette peut être immobilisée à la position choisie en serrant le bouton.

#### BOUTON DE COMMANDE MANUELLE D'EFFORT -

Le bouton de commande manuelle d'effort, figure 12, est situé derrière le siège. Il permet un réglage grossier de la profondeur de travail de l'outil. Il n'est utilisé que lorsque l'on travaille en contrôle d'effort.

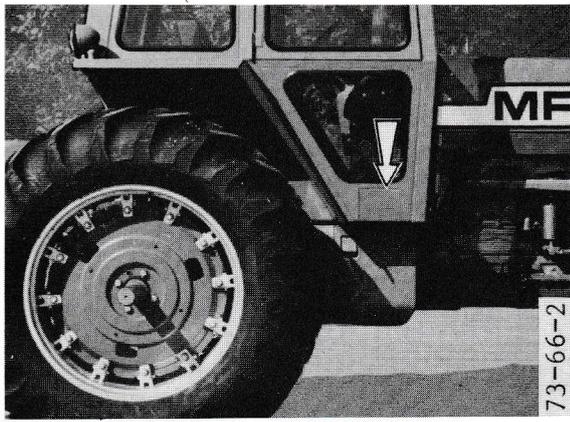


Figure 10  
Bouchon de remplissage des  
réservoirs à combustible

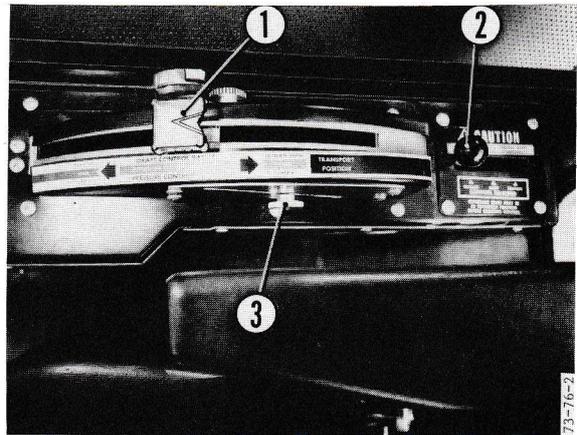


Figure 11  
Secteur de relevage

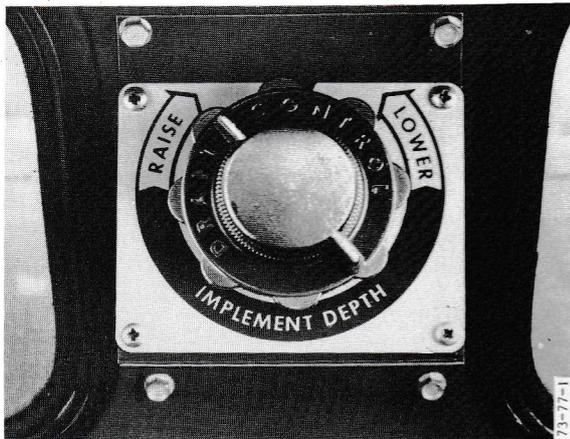


Figure 12  
Bouton de commande manuelle  
d'effort

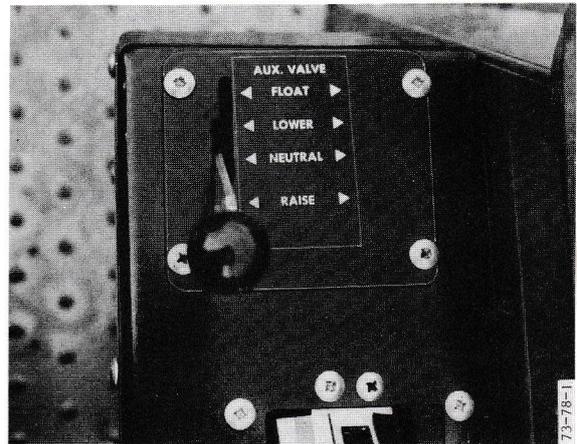


Figure 13  
Distributeur auxiliaire



Figure 14  
Réservoir de liquide de démarrage  
pour temps froid

La manette du secteur est utilisée uniquement pour modifier légèrement la profondeur de travail et pour relever ou abaisser les outils portés 3 points.

MANETTE DE COMMANDE DU SYSTEME HYDRAULIQUE AUXILIAIRE -

Les tracteurs peuvent être équipés d'instruments trainés à commande hydraulique par une manette auxiliaire illustrée figure 13.

Le système hydraulique auxiliaire comporte un distributeur et des accouplements rapides. Il est prévu pour actionner un vérin à simple ou double effet.

## CHAPITRE III

# MISE EN ROUTE

### OPERATIONS PRELIMINAIRES -

- Vérifier le niveau d'huile du moteur (la jauge est située à droite du moteur), et du carter de boîte de vitesses (jauge sous le marche-pied gauche).
- Vérifier le niveau d'eau du système de refroidissement.
- S'assurer qu'il n'y ait pas de dépôts dans les cuves des filtres primaire et secondaire (figure 50)

### DEMARRAGE NORMAL -

- S'assurer que le levier de vitesses est sur la position "P"
- Pousser la manette d'accélération vers l'avant (à moitié de sa course) et repousser la tirette d'arrêt.
- Tourner la clé du contacteur de démarreur vers la droite, ce qui actionne le démarreur.

Dès que le moteur démarre, relâcher la clé qui revient automatiquement à 0.

IMPORTANT - *Ne pas actionner le démarreur pendant plus de 30 secondes pour éviter de faire chauffer les bobinages. Le laisser refroidir avant de rétablir le contact.*

- Le levier de changement de vitesses étant placé sur la position "parking" P, déplacer la manette d'accélération pour obtenir un régime moyen. Laisser chauffer le moteur avant de l'utiliser à pleine charge.

#### DEMARRAGE PAR TEMPS FROID -

Par temps froid ou lorsque le moteur est froid, il est parfois nécessaire d'utiliser le dispositif auxiliaire de démarrage.

- S'assurer au préalable que l'huile du carter moteur convient à la température et que les batteries sont bien chargées.
- Placer le levier de vitesses sur la position de "PARKING"
- A l'aide du bouton envoyer un jet d'ether dans la tubulure d'admission en actionnant simultanément le démarreur.
- Lorsque le moteur démarre, relâcher le bouton et la clé qui revient automatiquement à la position 0.

Il est possible d'utiliser un supplément de liquide de démarrage après la mise en route jusqu'à ce que le moteur tourne normalement.

NOTE - *Le tracteur est livré avec un récipient de liquide de démarrage vide figure 14. Il doit être remplacé par un récipient plein en hiver. Ne jamais utiliser le tracteur sans un récipient vide ou plein en place pour éviter l'aspiration de poussières.*

IMPORTANT - *Ne jamais faire tourner le démarreur sans interruption plus de 30 secondes pour éviter de faire chauffer les bobinages. Laisser refroidir avant de mettre de nouveau le contact.*

*Employer le liquide de démarrage avec précaution et le moins possible. Le conserver à l'abri des températures trop élevées et hors d'atteinte des enfants.*

- Le levier de changement de vitesses étant sur la position de "parking" P, déplacer la manette d'accélération pour obtenir un régime moteur moins rapide. Laisser chauffer le moteur avant de l'utiliser à pleine charge.

NOTES - *Ne jamais laisser le pied sur la pédale d'embrayage, ce qui risque de faire patiner et de détériorer le disque.*

*Ne jamais changer de rapport de vitesse ou de rapport de réducteur tant que le tracteur n'est pas à l'arrêt.*

*Ne jamais descendre une cote en débrayant alors qu'une vitesse est engagée, il pourrait en résulter l'entraînement du disque libre à une vitesse telle que la garniture pourrait être détériorée ou brisée par la force centrifuge.*

En cas de remorquage du tracteur, utiliser une barre de préférence à un câble ou à une chaîne. Placer les leviers de réducteur et de vitesse au point mort.

Si le moteur du tracteur est arrêté, on agira avec précaution à faible vitesse car il faudra un temps plus long pour tourner ou arrêter le tracteur.

IMPORTANT - *La direction de ces tracteurs est du type hydrostatique c'est à dire que la commande des roues Avant n'est plus actionnée par le système classique de boitier et de barre de direction, mais par des vérins alimentés par pompe et distributeur actionnés directement par le volant.*

*En cas d'arrêt du moteur, la pompe d'assistance n'alimente plus le système.*

*La direction hydrostatique passe alors automatiquement en position de fonctionnement manuel qui exige une rotation rapide du volant pour assurer la direction du tracteur. Ce dispositif permet donc d'assurer en n'importe quelles conditions d'utilisation une sécurité absolue.*

*Nous vous rappelons toutefois que tout système hydraulique ne remplit efficacement son rôle que dans la mesure où :*

- Il est parfaitement entretenu, et si l'on utilise les fluides recommandés.*
- Le serrage des différents raccords et le niveau d'huile du carter sont régulièrement vérifiés.*

NOTE - *Ne jamais essayer de mettre en route en le remorquant un tracteur équipé d'une boîte multi power.*

#### LORSQUE LE MOTEUR TOURNE -

Laisser tourner suffisamment le moteur pour l'amener à sa température normale d'utilisation avant de l'utiliser à pleine charge.

Ne pas emballer un moteur froid, l'économie de combustible est très faible cependant que l'usure est augmentée.

Par contre, ne pas le faire tourner trop longtemps à faible régime pour éviter une dilution de l'huile de graissage..

Faire chauffer le moteur à un régime de 1200 tr/mn environ.

Vérifier le bon fonctionnement du moteur à l'aide des instruments du tableau de bord.

#### ARRET DU MOTEUR -

Tirer sur le bouton d'arrêt jusqu'à l'arrêt complet du moteur.

*NOTE - Lorsque le moteur est très chaud, le laisser tourner au ralenti 3 à 5 minutes avant de l'arrêter pour permettre un refroidissement régulier du moteur et du turbochargeur.*

ATTENTION - Ne pas laver un moteur chaud.

#### MISE EN ROUTE DU TRACTEUR -

- Mettre le moteur au ralenti
- Débrayer la transmission en appuyant complètement sur la pédale d'embrayage et en la maintenant dans cette position.
- Placer les leviers de réducteur et de changement de vitesses sur les rapports choisis (si il est difficile de passer les vitesses, réembrayer légèrement, puis appuyer à nouveau à fond sur la pédale).
- Augmenter légèrement le régime du moteur et relâcher progressivement la pédale d'embrayage.
- Retirer le pied de la pédale et accélérer le moteur jusqu'à obtention du régime désiré.

## CHAPITRE IV

# ATTELAGE DES INSTRUMENTS

### ATTELAGE DES INSTRUMENTS PORTES

#### Attelage d'instruments à attelage 3 points sur le "coupleur rapide"

*NOTE - Lorsqu'un instrument est équipé d'axes d'attelage catégorie II mettre en place les bagues d'adaptation catégorie III et les goupilles sur les axes d'attelage de cet instrument. Ces bagues et goupilles doivent être conservées dans la boîte à outils.*

- 1 - S'assurer que les poignées (figure 15) sont en position de verrouillage.
- 2 - Placer la manette de commande du sélecteur en "contrôle de position (fig. 16 ) Reculer le tracteur jusqu'au pylône d'attelage de l'instrument. Abaisser le "coupleur rapide" à l'aide de la manette du système hydraulique jusqu'à ce que le crochet supérieur du "coupleur" soit dégagé du point d'attelage supérieur du pylône.
- 3 - Reculer le tracteur en relevant le "coupleur" avec la manette de commande de sélecteur et engager les axes d'adaptation de l'instrument dans les crochets inférieurs et le point d'attelage supérieur dans le crochet supérieur du "coupleur".
- 4 - Lorsque le "coupleur" et l'instrument se relèvent, les axes de l'instrument se trouvent verrouillés automatiquement figure 17.

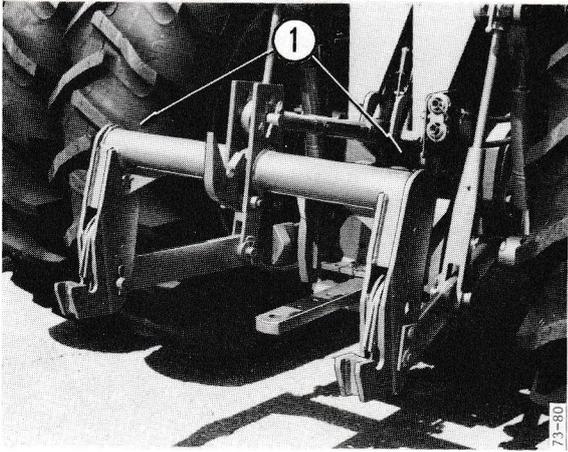


Figure 15 - Attelage avec coupleur rapide  
1 - Emplacement des poignées



Figure 16 - Sélecteur en contrôle de position

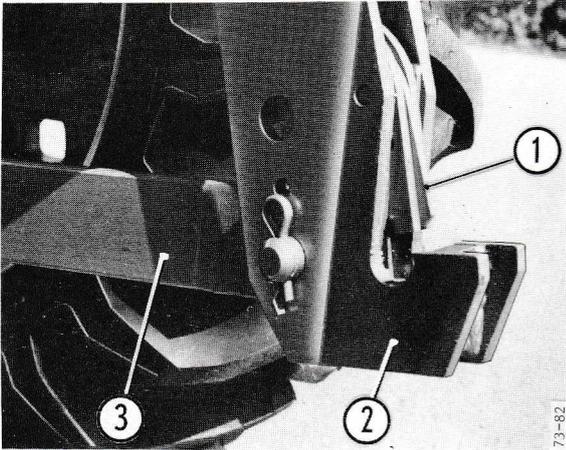


Fig.17 - Crochet de verrouillage inférieur.  
1 - Verrouillage à ressort  
2 - Coupleur rapide  
3 - Barre inférieure d'attelage

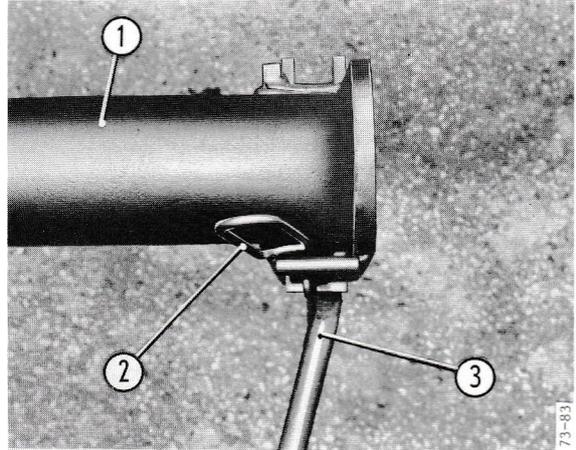


Figure 18 - Poignée de verrouillage en position libre  
1 - Coupleur rapide  
2 - Poignée de verrouillage  
3 - Barre inférieure d'attelage

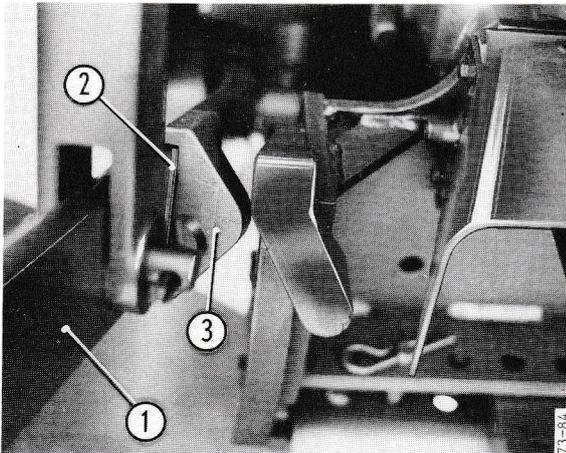


Figure 19 - Butée de barre d'attelage  
1 - Barre d'attelage inférieure  
2 - Cales  
3 - Butée

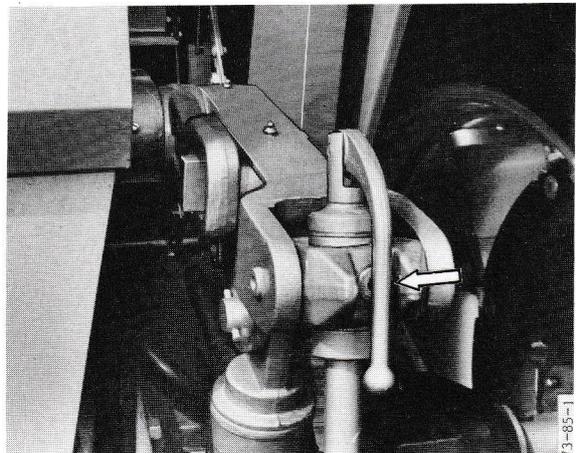


Figure 20 - Manivelle d'aplomb

## DETELAGÉ D'INSTRUMENTS A ATTELAGE 3 POINTS DU "COUPLEUR RAPIDE"

- 1 - Choisir un sol horizontal pour dételer l'instrument.
- 2 - La manette de sélecteur étant en contrôle de position (figure 16), relever l'instrument à l'aide de la manette du système hydraulique et tirer les poignées de blocage 2 figure 18 vers le haut. Les placer en position déverrouillée.
- 3 - Abaisser l'instrument sur le sol jusqu'à ce que le "coupleur rapide" soit libre.

## ATTELAGE D'INSTRUMENTS A ATTELAGE 3 POINTS, SANS COUPLEUR RAPIDE.

- 1 - Déposer les 3 cales 2 figure 19 de chaque côté, entre les blocs de butée 3 figure et les barres inférieures d'attelage 1. Les conserver dans la boîte à outils.
- 2 - Remettre en place les blocs de butée.
- 3 - Reculer le tracteur en ligne avec l'instrument de façon à placer les rotules des barres inférieures sensiblement en face des axes d'attelage de l'instrument.
- 4 - A l'aide de la manette du système hydraulique (en contrôle de position) relever ou abaisser les bras à la hauteur convenable.

*IMPORTANT - Pour atteler un outil, la manette du système hydraulique doit toujours être placée en contrôle de position de façon à pouvoir contrôler avec précision la hauteur des barres d'attelage.*

- Fixer la barre d'attelage inférieur droite à l'axe d'attelage droit de la même façon en s'aidant si nécessaire de la manivelle d'aplomb (figure 20) Verrouiller la broche d'attelage droite à l'aide de la goupille Ferguson.
- La barre d'attelage supérieure se fixe sur une patte genre cardan 1 figure 21, monté sur un axe fixé sur le ressort de contrôle par deux vis.

Avant de monter la barre d'attelage supérieure, régler la position du cardan en fonction de la hauteur du pylône d'attelage de l'outil.

Les gros outils a attelage trois points ont un pylône d'attelage de 559mm. Avec de tels outils, le cardan devra être fixé dans le trou supérieur 2 figure 21.

Avec les outils 3 points dont la hauteur du pylône est de 457mm ou inférieure, fixer le cardan à la position inférieure 3 fig.21

IMPORTANT - *Lorsqu'on change l'axe de position, veiller à ne pas le faire tourner car les plats de chaque côté sont différents.*

*Pour s'assurer que l'axe est fixé du côté convenable, mesurer le jeu entre l'axe et la face arrière de la lumière. Ce jeu doit être compris entre 9,5 et 11mm lorsque l'axe est aux trous inférieurs. La figure 21 montre où doit être mesurée cette distance.*

Lorsque le cardan a été fixé à la hauteur convenable, fixer l'extrémité sans rotule de la barre d'attelage supérieure sur le cardan et l'extrémité munie d'une rotule sur le pylône de l'outil et visser le manchon central 3 figure 22 de façon qu'il soit à égale distance des extrémités de la barre.

Si nécessaire, tourner la manivelle d'aplomb pour régler le tirant droit de relevage à sa longueur normale ( la gorge du tirant alignée avec le rebord du boîtier ).

#### DETELAGE -

Pour dételer un outil porté trois points procéder comme suit :

1. Choisir un sol plat ce qui facilitera l'attelage ultérieur
2. Descendre l'outil sur le sol à l'aide de la manette du système hydraulique en CONTROLE DE POSITION. Si nécessaire, mettre l'outil de niveau à l'aide de la manivelle d'aplomb.
3. Amener le levier de changement de vitesses à la position "P" et dételer :
  - Désaccoupler la barre d'attelage supérieure.
  - Désaccoupler les barres d'attelage inférieures. Placer les goupilles dans leur support.

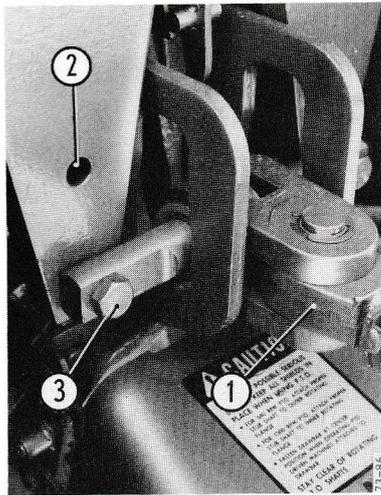


Fig.21 - Fixation de la barre supérieure d'attelage  
 1 - Cardan  
 2 - Trou supérieur  
 3 - Trou inférieur

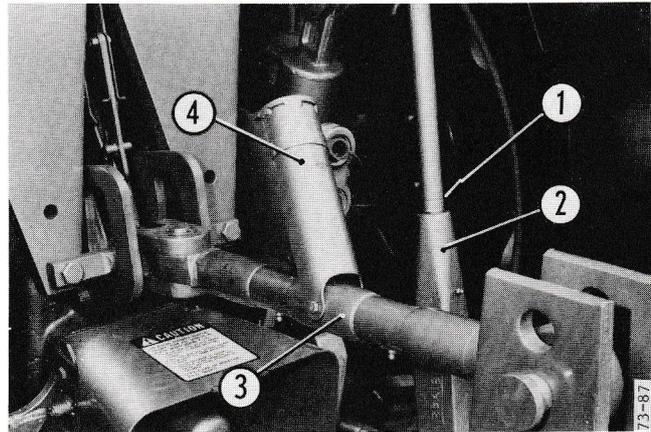


Figure 22 - Barre supérieure d'attelage  
 1 - Gorge repère du tirant de relevage  
 2 - Manchon du tirant  
 3 - Barre supérieure d'attelage (partie centrale)  
 4 - Poignée

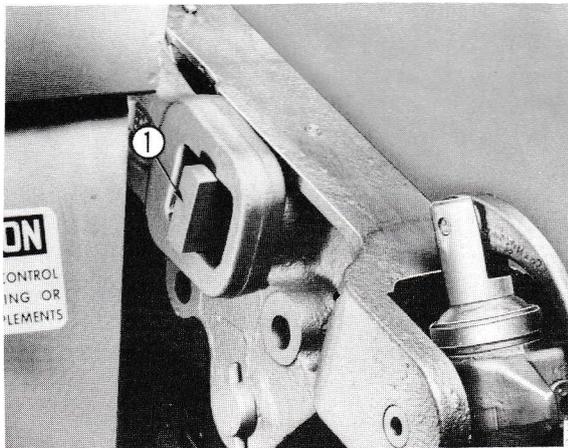


Figure 23 - Attelage flottant

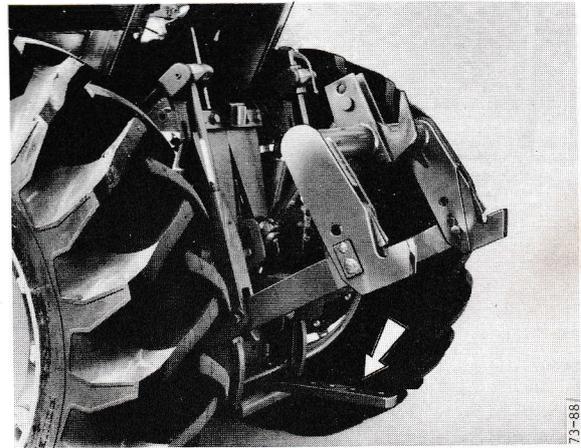


Figure 24 - Barre d'attelage

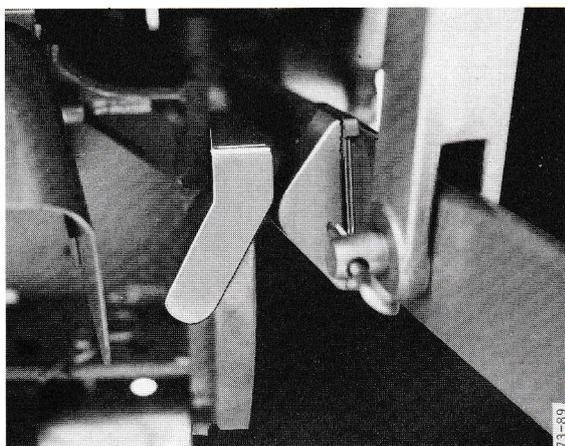


Figure 25 - Butée - Position de blocage en transport

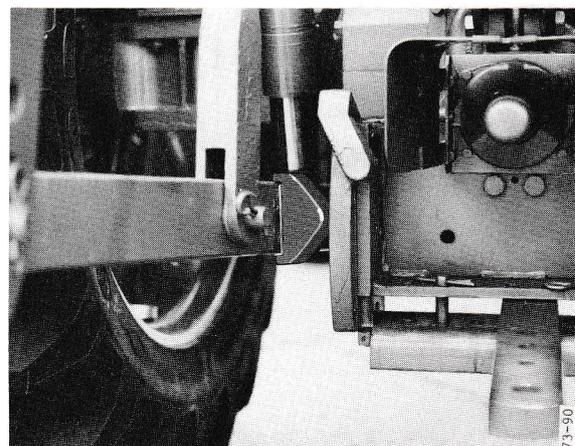


Figure 26 - Butée - Position de blocage sur toute la course des bras

#### BARRE D'ATTELAGE SUPERIEURE -

Cette barre est réglable en longueur.

Pour régler la longueur, libérer le mécanisme de blocage et le basculer pour le placer perpendiculairement à la barre ce qui permet de tourner le manchon central jusqu'à ce que la longueur désirée ait été obtenue. Basculer et verrouiller alors le mécanisme de blocage, figure 22.

#### ATTELAGE FLOTTANT -

Ces tracteurs sont équipés d'un verrouillage du bras de relevage droit permettant aux outils larges équipés de roues de terrage montés sur l'attelage trois points de suivre le relief du terrain indépendamment de l'essieu arrière du tracteur.

En conditions normales; le bras droit doit être verrouillé, il est alors solidaire du bras gauche.

Le verrou est maintenu en position par un cliquet à ressort.

Lorsqu'il est utile que les bras de relevage soient indépendants l'un de l'autre, placer les bras dans une position où ils ne supportent plus aucun poids, puis tourner le verrou figure 23 de 1/4 de tour en sens inverse des aiguilles d'une montre.

#### VERROU DE TRANSPORT (voir figure 5)

Ces tracteurs sont équipés d'un verrou permettant d'immobiliser les bras en position haute, ce qui évite toute descente accidentelle de l'outil et protège le système hydraulique lors des à-coups en transport.

#### BARRE D'ATTELAGE OSCILLANTE -

La barre d'attelage oscillante peut être libre ou fixée par des axes butée placés dans le bati support de barre d'attelage figure 24.

#### BLOCS DE BUTEE DES BARRES INFERIEURES D'ATTELAGE (Catégorie II)

Les blocs de butée évitent le débattement des barres d'attelage inférieurs en position de transport figure 25. Ils peuvent être placés plus en avant pour éviter tout débattement des barres inférieures sur toute leur course figure 26.

## CHAPITRE V

# UTILISATION

### RECOMMANDATIONS -

- Au démarrage, faire fonctionner le moteur jusqu'à ce que l'aiguille du thermomètre d'eau soit dans la zone verte du secteur qui indique la température normale de fonctionnement. Ne pas utiliser le tracteur à pleine charge tant que la température normale n'est pas atteinte.
- Il est essentiel que le moteur travaille à un régime toujours supérieur à 1200 tr/mn avec une charge suffisante pour maintenir une température de fonctionnement correcte.
- La marche au ralenti doit toujours être évitée. Dans le cas d'absolue nécessité, il est recommandé de donner tous les quarts d'heure environ quelques coups d'accélération, afin de réduire le calaminage des injecteurs.
- Ne pas laisser reposer le pied sur la pédale d'embrayage en cours de travail.
- Ne pas faire patiner l'embrayage pour permettre au moteur de reprendre son régime, mais rétrograder en choisissant la vitesse immédiatement inférieure à celle engagée.
- Avec un outil porté lourd, en position relevé, éviter les déplacements rapides sur un terrain accidenté.

### UTILISATION DE LA BOITE DE VITESSES ET DU REDUCTEUR

La boîte 3 ou 4 vitesses est accouplée à un réducteur, ce qui permet d'obtenir une gamme de 8 vitesses échelonnées régulièrement. (tracteurs avec multipower : boîte à 3 vitesses).

Le choix du rapport de vitesses offrant la consommation minimum doit répondre aux conditions suivantes :

- le régime moteur, en travail doit être au minimum de 1500 tr/mn

- le moteur doit avoir une certaine charge pour conserver une température de fonctionnement correcte : ne pas utiliser de rapport de vitesses trop lent.
- le moteur ne doit pas être surchargé pour éviter la surchauffe et pour conserver une réserve de puissance permettant de supporter les à-coups de travail.

On s'assure que le tracteur n'est pas en surcharge en travaillant à un régime moteur de 1500 tr/mn et en accélérant à fond brusquement. Si le régime moteur du tracteur augmente lentement il est nécessaire d'engager le rapport de vitesse inférieur.

Pour changer de vitesse, arrêter complètement le tracteur et débrayer à fond.

En travail, ne pas laisser le pied sur la pédale d'embrayage pour éviter un échauffement et une usure prématurée.

#### UTILISATION DU MULTIPOWER figure 28

La transmission "multipower" procure pour les travaux agricoles une gamme de vitesses plus étendue.

La position "BASSE" (low) réduit les vitesses de 21%. L'effort de traction se trouve augmenté en proportion.

En conditions de travail normales, la manette doit être en position rapide "high".

Lorsqu'on rencontre des zones de terrain plus dures, comme il s'en présente en cours de labour, passer en gamme lente en abaissant simplement la manette sur la position "low" sans prendre aucune précaution particulière. Lorsque la zone difficile est franchie, replacer la manette sur la position "high".

IMPORTANT - *Pour bénéficier de l'effet de frein moteur, il est nécessaire que la manette soit placée en position "high". Cette position est particulièrement recommandée lorsqu'on tire une remorque et d'une façon générale lors des déplacements sur route.*

REMARQUES - *Le tracteur équipé d'un dispositif "Multipower" ne peut pas être mis en route en le remorquant ou en le poussant. Le stationnement sur un terrain en pente avec une vitesse engagée n'est possible qu'en respectant les points suivants :*

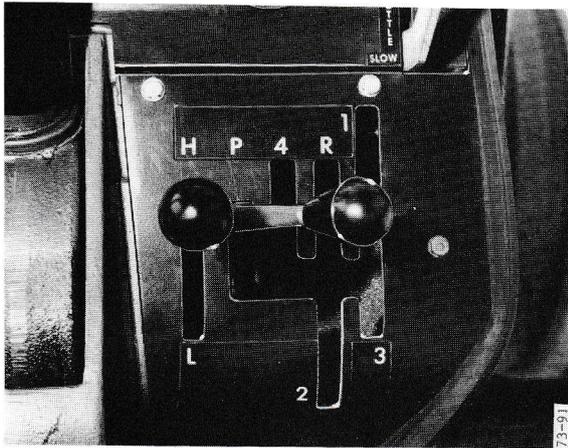


Figure 27  
GRILLE - Boite 8 vitesses

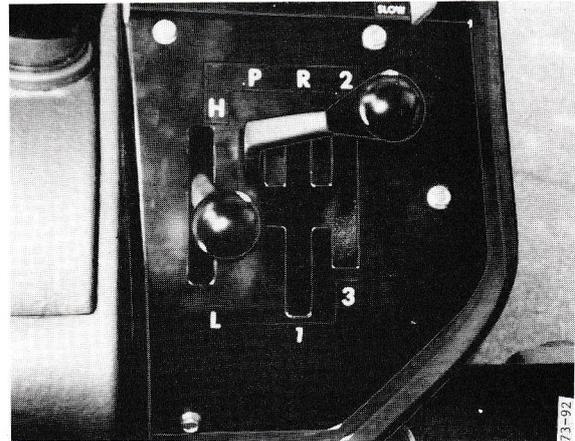


Figure 28  
GRILLE - Boite 6 vitesses  
(Multi power)

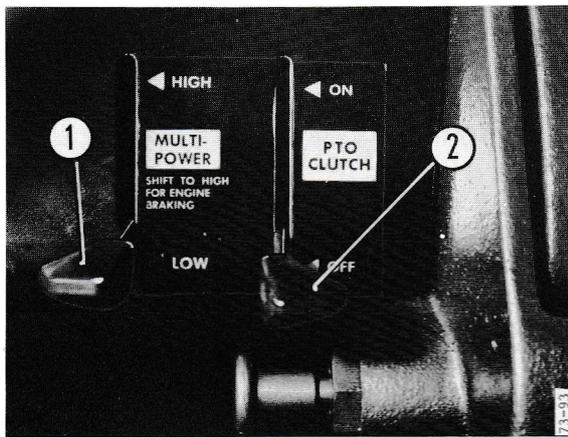


Figure 29  
1 - Manette de Multi power  
2 - Manette d'embrayage de prise de force

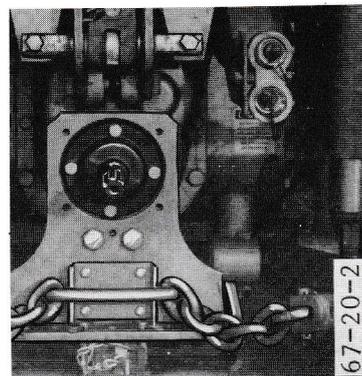


Figure 30  
Arbre de prise de force 1000  
tours/minute

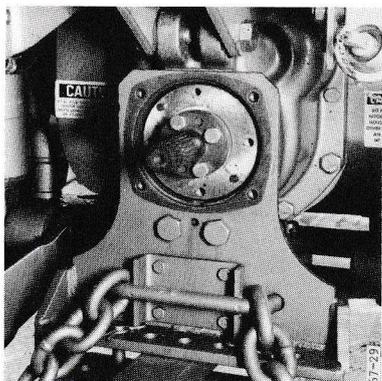


Figure 31 - Arbre de prise de force  
540 tours/minute

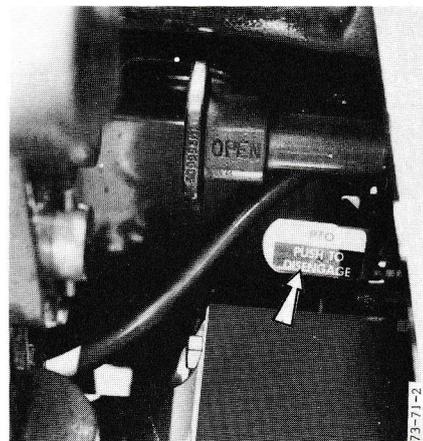


Figure 32 - Manette d'engagement  
de prise de force

- Pour arrêter le tracteur dans le sens de la montée, engager la première vitesse et placer la manette sur "low".
- Pour arrêter le tracteur dans le sens de la descente, engager la marche arrière et placer la manette sur "low".

Le dispositif MULTIPOWER permet de se maintenir arrêté en côte en procédant de la façon suivante :

Lorsqu'on gravit une pente en marche avant ou en marche arrière en gamme haute, il suffit de débrayer, le tracteur s'arrête et reste immobile. Pour reprendre la marche, il suffit de relâcher la pédale.

- S'il est difficile d'engager un rapport de vitesse à l'aide des manettes lorsque la manette du MULTIPOWER est sur "high", placer la manette de MULTIPOWER sur "low".
- Pour le stationnement, placer la manette de changement de vitesses sur la position "P". Il est à noter qu'il n'est pas possible d'utiliser la compression du moteur d'un tracteur équipé d'un dispositif MULTIPOWER pour l'immobiliser lorsque le moteur est arrêté.

#### BLOCAGE DE DIFFERENTIEL -

Pour bloquer le différentiel, il suffit de pousser la manette vers l'avant.

#### IMPORTANT -

*Né pas bloquer le différentiel lorsqu'une des roues patine exagérément.*

Pour dégager le blocage de différentiel il y a deux possibilités

- Soit en tirant la manette vers l'arrière
- Soit en appuyant légèrement sur l'une ou l'autre des pédales de freins sans toucher à la manette.

#### UTILISATION DE LA PRISE DE FORCE - Figures 29,30 et 31.

Deux arbres de prise de force différents peuvent être fixés sur les disques à l'arrière du carter de pont. Lorsque l'arbre de transmission est entraîné par le moteur, l'arbre fixé sur le disque central comme illustré figure 30 tourne à un régime de 1000 tr/mn lorsque le moteur tourne à 2000 tr/mn. Lorsqu'on monte un autre arbre fixé sur le disque extérieur, l'arbre tourne à 540 tr/mn pour un régime du moteur de 2000 tr/mn fig.31

IMPORTANT - En cas d'utilisation du Rotavator, il est indispensable d'employer la prise de force de 1000 tr/mn. La prise de force 540 tr/mn devrait transmettre un couple beaucoup trop élevé. Le Rotavator devra évidemment être équipé d'un boîtier d'engrenages conçu pour un régime d'entraînement de 1000 tr/mn.

Le régime de la prise de force est proportionnel au régime du moteur. L'embrayage est hydraulique.

Cette prise de force permet :

- L'entraînement à grande vitesse d'outils importants
- L'entraînement de machines à l'arrêt
- L'arrêt du tracteur sans interruption du fonctionnement de la machine.

Pour l'enclencher, tirer la manette (fig. 32 ) à gauche du siège.

Pour mettre en mouvement l'arbre de prise de force, il suffit d'abaisser la manette de l'embrayage hydraulique "P.T.O. clutch" à gauche du volant de direction sur le position "ON" (fig.29)

IMPORTANT - Lorsqu'on enclenche la prise de force, il est nécessaire que l'embrayage soit en position débrayée (position "OFF")

Cette prise de force indépendante peut continuer à tourner lorsqu'on débraye la transmission du tracteur. Cette conception est particulièrement intéressante pour l'entraînement d'outils nécessitant un régime constant.

#### UTILISATION DES FREINS -

Les freins peuvent être utilisés soit indépendamment, soit jumelés. Figure 33.

Utilisés indépendamment, ils permettent d'agir sur une seule roue et d'effectuer ainsi des virages très courts. D'une manière générale, on utilise les freins indépendants pour les travaux dans les champs.

Pour les déplacements sur route, il est fortement recommandé de jumeler les pédales à l'aide du loquet prévu à cet effet.

Le frein de stationnement est assuré en plaçant la manette de changement de vitesse sur la position "P".

IMPORTANT - Attendre l'arrêt complet du tracteur avant de placer la manette sur la position "P".

#### UTILISATION DU SYSTEME HYDRAULIQUE -

NOTE - La manette de commande du système hydraulique 1 fig. 34 doit être sur la position "transport" pour pouvoir déplacer la manette du sélecteur 2.

#### CONTROLE D'EFFORT -

Le contrôle d'effort maintient la profondeur de travail et permet un report de poids de l'instrument sur le tracteur ce qui améliore ses possibilités de traction.

- 1° - Placer la manette du sélecteur (fig.35) sur la position de contrôle d'effort (DRAFT) et la manette de commande 4 figure 36 entre les repères du secteur.
- 2° - Placer la butée réglable 1 figure 36 en face de la manette de contrôle du système hydraulique et placer le bouton de contrôle de réponse figure 37 entre rapide (FAST) et lent (SLOW).
- 3° - Avancer le tracteur en tournant le bouton figure 38 dans le sens "LOWER" jusqu'à ce que l'instrument ait atteint la profondeur de travail désirée.
- 4° - Si la réaction de l'instrument est lente, ou que celui-ci ne travaille pas à la profondeur désirée, déplacer la commande de réponse (figure 37) jusqu'à ce que la réaction de l'instrument soit correcte.

NOTE - Le contrôle de réponse règle la vitesse de descente de l'attelage. Il peut être utilisé en contrôle d'effort et en contrôle de position.

- 5° - Si le contrôle de réponse ne permet pas de corriger la réponse de l'instrument, régler la fixation de la barre supérieure d'attelage sur le ressort en plaçant l'axe de la chape dans les trous convenant mieux pour l'instrument utilisé.

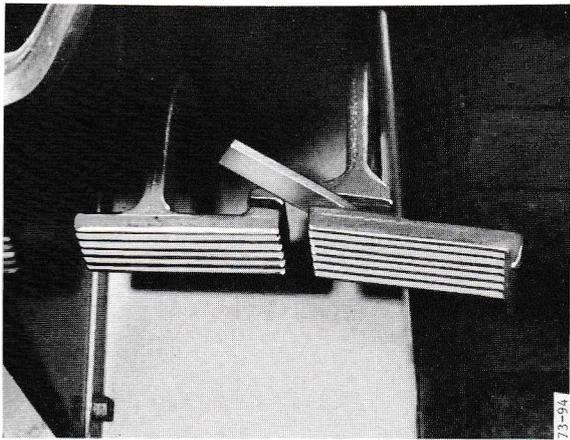


Figure 33 - Jumelage des pédales de frein

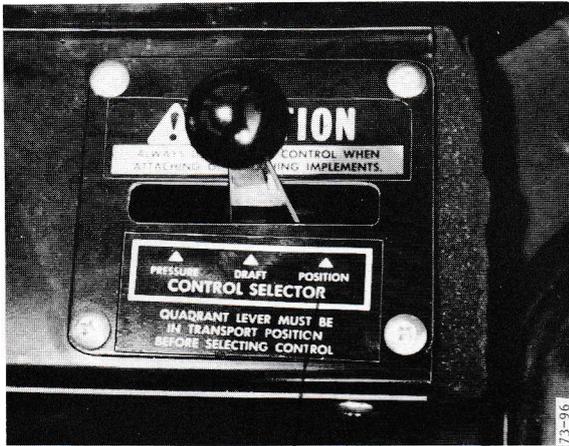


Figure 35 - Manette de sélecteur en position de contrôle d'effort

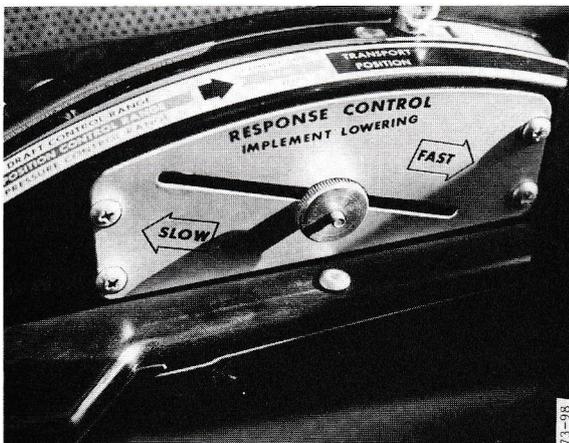


Figure 37 - Secteur de réponse

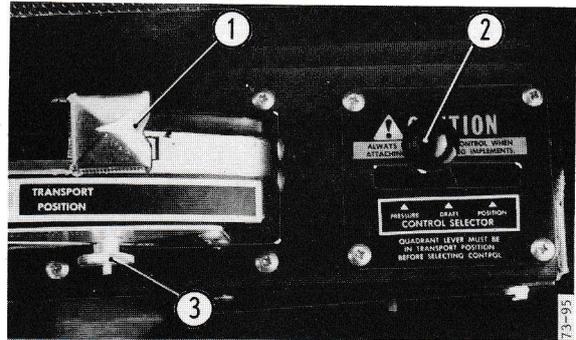


Figure 34 - Secteur de relevage

- 1 - Manette de commande
- 2 - Manette de sélecteur
- 3 - Bouton de réponse

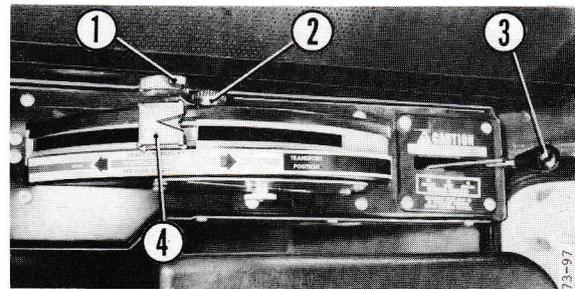


Figure 36 -

- 1 - Repère réglable
- 2 - Bouton de blocage du repère
- 3 - Manette de sélecteur
- 4 - Manette de commande du relevage

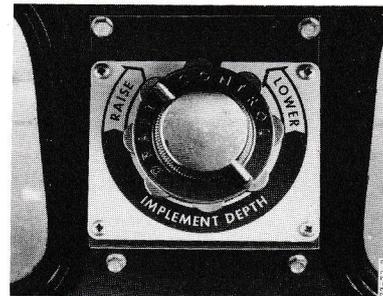


Figure 38 - Contrôle manuel d'effort

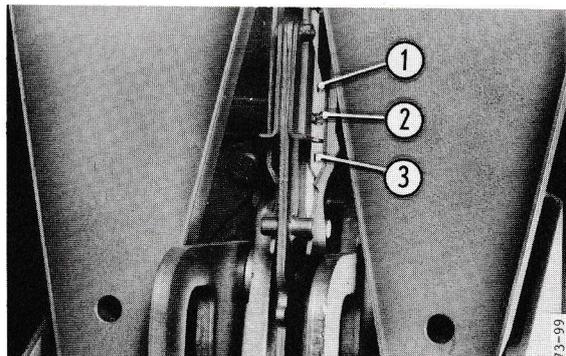


Figure 39 - Fixation sur le ressort de contrôle d'effort

- a) trou supérieur 1 figure 39. Position de sensibilité minimum pour les instruments tels que la sous-soleuse qui produisent une forte poussée sur la barre supérieure.
- b) trou central 2 - Position de sensibilité moyenne, pour les instruments à attelage 3 points demandant un changement léger mais rapide entre les positions de montée et de descente pour conserver une profondeur de travail uniforme.
- c) trou inférieur 3 - position de sensibilité maximum pour le contrôle de gros instruments semi portés.

- 6° - Tirer vers l'arrière la manette de commande de relevage, pour relever l'instrument.
- 7° - Déplacer la manette sur le secteur pour la mettre de niveau avec le repère réglable 1 figure 36, l'instrument reviendra à la profondeur de travail préalablement choisie.
- 8° - Si l'on rencontre différents types de sol, il peut être nécessaire de déplacer légèrement la manette du système hydraulique pour conserver une profondeur de travail régulière.

#### CONTROLE DE POSITION -

Le contrôle de position permet de relever ou d'abaisser à la hauteur désirée au dessus du sol, les instruments à attelage 3 points.

- 1° - Placer la manette de sélecteur figure 40 en contrôle de position (POSITION).
- 2° - Déplacer la manette du système hydraulique 4 figure 41 vers l'avant ou vers l'arrière pour relever ou abaisser l'attelage 3 points.
- 3° - Si on désire retrouver une position choisie précédemment aligner le repère réglable 1 avec la manette du système hydraulique pour obtenir la position de travail désirée.
- 4° - Réaligner la manette du système hydraulique avec le repère réglable pour ramener l'instrument à sa position de travail.

#### MODULATION DE PRESSION -

La modulation de pression permet de reporter hydrauliquement le poids de l'instrument et de l'avant du tracteur sur les roues arrière du tracteur pour améliorer l'adhérence.



Figure 40 - Manette de sélecteur en contrôle de position

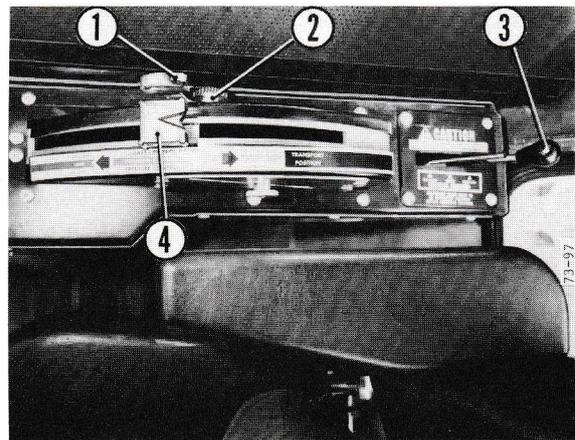


Figure 41 - Manette de commande du système hydraulique



Figure 42 - Manette de sélecteur en modulation de pression

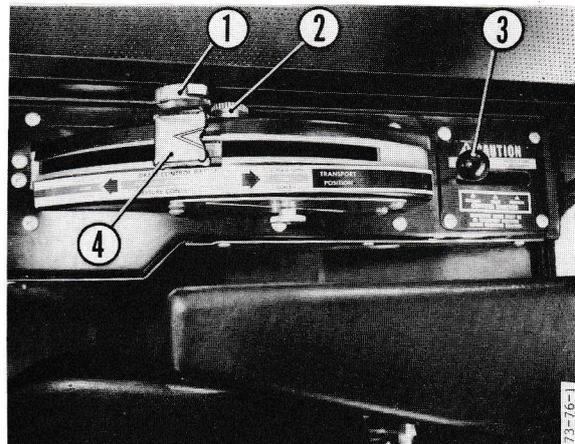


Figure 43 - Manette de commande du système hydraulique

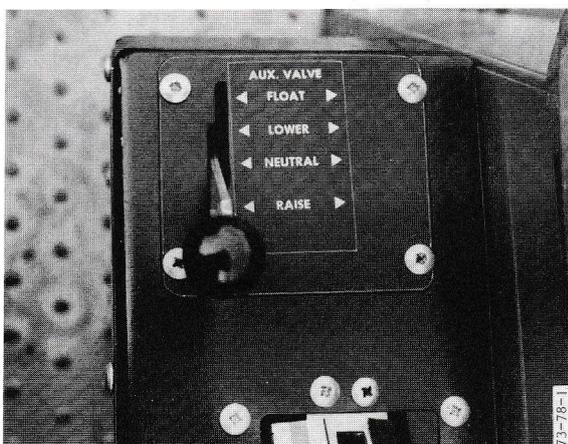


Figure 44 - Manette du distributeur auxiliaire

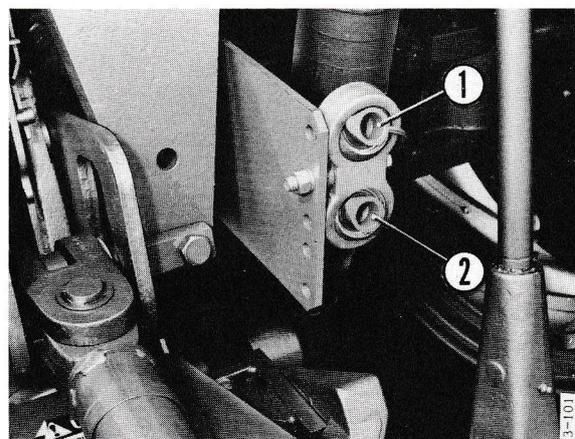


Figure 45 - Raccords du système hydraulique auxiliaire

La modulation de pression peut être utilisée avec bénéfice avec certains instruments à attelage 3 points équipés de roues de profondeur à l'avant.

- 1 - Placer la manette de sélecteur figure 42 en modulation de pression (PRESSURE)
- 2 - Déplacer la manette de commande hydraulique complètement vers l'avant.
- 3 - Lorsque l'instrument a atteint sa profondeur de travail, déplacer lentement la manette du système hydraulique vers l'arrière jusqu'à obtention d'une adhérence suffisante.
- 4 - Aligner le repère réglable 1 figure 43 avec la manette 4 ce qui sera utile lorsqu'on ramènera la manette du système hydraulique à sa première position.

#### SYSTEME HYDRAULIQUE AUXILIAIRE -

Ce système permet le contrôle de vérins hydrauliques auxiliaires. Il est indépendant du système de relevage. La manette de commande peut occuper trois positions. Relevage (RAISE) Descente (LOWER) et position flottante (FLOAT).

Un arrêt à chaque extrémité du secteur maintient la manette en position Relevage ou Descente jusqu'à ce qu'elle soit ramenée à la main au point neutre.

Lorsque la manette de commande est en position flottante (FLOAT) le vérin peut entrer ou sortir librement, ce qui permet à l'instrument de suivre le relief du sol.

Placer la manette en position de flottement pour faire tomber la pression dans les flexibles du tracteur avant de brancher les raccords de l'instrument sur le tracteur. Tirer vers l'arrière le raccord supérieur du tracteur 1 figure 45 pour libérer le mécanisme de blocage et mettre en place le raccord de flexible de l'instrument côté piston du vérin.

Opérer de la même façon pour brancher le raccord du flexible côté tige du vérin sur le raccord inférieur du vérin 2.

Pour débrancher les raccords, tirer brusquement sur les flexibles du vérin, les raccords se séparent automatiquement et s'obturent, ce qui évite toute perte d'huile. Après avoir désacouplé les flexibles, mettre les bouchons de protection sur chaque raccord pour éviter l'introduction de poussières.

NOTE - Dans le cas d' instrument trainé utilisant le système hydraulique auxiliaire, viendrait à se détacher du tracteur les raccords se débranchent automatiquement et s' obturent, ce qui évite d' endommager les flexibles et de perdre de l' huile.

## CHAPITRE VI

### **RODAGE**

La période de rodage nécessite quelques précautions particulières résumées ci-après.

#### Deux fois par jour :

Vérifier le niveau d'huile du carter moteur. Il n'est pas anormal que l'on constate une consommation d'huile avant que le moteur ne soit rodé.

#### Après les 10 premières heures de fonctionnement -

Vérifier et régler si nécessaire la tension de la courroie de ventilateur et d'alternateur, se reporter page 58 -

#### Au cours des premières heures de fonctionnement -

Vérifier fréquemment le blocage de tous les écrous, boulons et vis.

#### Pendant les 50 premières heures de fonctionnement -

Pour effectuer un bon rodage du moteur, il est recommandé d'utiliser le moteur entre 50 et 70% de sa puissance. Toutefois il est bon d'utiliser de temps en temps le tracteur à pleine charge pendant 5 à 10 minutes.

#### Après les 50 premières heures de fonctionnement -

Faire effectuer la première vérification gratuite.

#### Après 600 heures de fonctionnement -

Faire effectuer la seconde vérification gratuite

lère vérification gratuite à 50 heures

Liste des opérations à effectuer par votre Concessionnaire MASSEY FERGUSON

MOTEUR -

- Remplacer l'huile du moteur
- Vérifier la tension de la courroie du ventilateur
- Resserrer la culasse et le collecteur d'échappement
- Régler le jeu des culbuteurs
- Vérifier les injecteurs et contrôler le tarage
- Vérifier le serrage des tubulures, colliers et durites.
- Nettoyer les bols décanteurs
- Vidanger le filtre primaire
- Changer la cartouche du filtre à huile
- Vérifier le fonctionnement des commandes du moteur
- Vérifier le niveau d'eau du radiateur.

EMBRAYAGE - FREINS - ESSIEU AVANT - DIRECTION -

- Vérifier la garde de l'embrayage et les freins
- Vérifier le parallélisme des roues.
- Vérifier la direction hydrostatique

RELEVAGE HYDRAULIQUE ET TRANSMISSION -

- Changer la cartouche de filtre hydraulique
- Vidanger et faire le plein d'huile de la transmission
- Vérifier le fonctionnement du relevage

VERIFICATIONS DIVERSES -

- Vérifier le niveau de l'électrolyte de la batterie
- Vérifier les cosses des batteries.
- Vérifier les connexions électriques et les colliers
- Vérifier l'équipement électrique
- Graisser toutes les articulations.
- Rebloquer tous les écrous et vis
- Vérifier le gonflage des pneumatiques
- Vérifier le serrage des écrous et goujons de roues
- Vérifier le manomètre, l'ampèremètre, le thermomètre, les jauges

CETTE VERIFICATIONS EST OBLIGATOIRE DE SON EXECUTION DEPEND LA VALIDITE DE LA GARANTIE. LES LUBRIFIANTS ET LES FRAIS DE DEPLACEMENT SONT A LA CHARGE DU CLIENT.

2ème vérification à 600 heures

Liste des opérations à effectuer par votre Concessionnaire MASSEY FERGUSON

MOTEUR -

- Remplacer l'huile du moteur
- Vérifier la tension de la courroie du ventilateur
- Vérifier les injecteurs, contrôler la tarage
- Vérifier le serrage des tubulures, colliers et durites
- Nettoyer les bols décanteurs
- Changer la cartouche de filtre à huile
- Nettoyer les filtres à carburant
- Vérifier le fonctionnement des commandes du moteur
- Vérifier le niveau d'eau du radiateur
- S'assurer que le reniflard n'est pas obstrué.

EMBRAYAGE - FREINS - ESSIEU AVANT - DIRECTION -

- Vérifier la garde de l'embrayage et les freins
- Vérifier le réglage des roulements de moyeux avant. Les graisser
- Vérifier le parallélisme des roues.
- Vérifier la direction hydrostatique.

RELEVAGE HYDRAULIQUE ET TRANSMISSION -

- Changer la cartouche du filtre à huile hydraulique
- Vidanger et faire le plein d'huile de la transmission
- Vérifier le fonctionnement du relevage hydraulique.

VERIFICATIONS DIVERSES

- Vérifier le niveau de l'électrolyte des batteries
- Vérifier les cosses des batteries
- Graisser toutes les articulations
- Rebloquer les écrous et vis
- Vérifier le bon fonctionnement :
  - du manomètre d'huile
  - de l'ampèremètre
  - du thermomètre d'eau
  - de la jauge à carburant
  - du compteur horaire
  - du dépressiomètre

CETTE VERIFICATION EST OBLIGATOIRE, DE SON EXECUTION DEPEND LA VALIDITE DE LA GARANTIE. LES FOURNITURES, LUBRIFIANTS ET LES FRAIS DE DEPLACEMENT SONT A LA CHARGE DU CLIENT.

## Guide d'Entretien

**FAIRE** les opérations suivantes **QUAND** les chiffres du compteur se terminent par (1) **COMME** (2) indiqué page

		0	50	100	200	300	400	500	600	700	800	900	000	
<b>MOTEUR</b>	Niveau d'huile	●	●											43
	Vidange			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	44
	Changer élément de filtre à huile				●		●		●		●		●	44
	Vérifier les injecteurs							★					★	44
	Régler les culbuteurs							★					★	44
	Nettoyer le reniflard du moteur												●	46
<b>ALIMENTATION</b>	Filtre à air remplacer éléments 1° & 2°												●	46
	Vérifier cuve transp. des filtres	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	48
	Changer cartouche des filtres			●		●		●		●		●	●	48
	Vidanger les réservoirs à combust.												★	48
<b>REFROIDISSEMENT</b>	Niveau d'eau du radiateur	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	49
	Nettoyer les ailettes du radiateur	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	49
	Vidanger et rincer le radiateur												●	49
<b>TRANSMISSIONS</b>	Niveau d'huile	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	49
	Changer élément filtre transmis.												●	51
	Vidange												●	51
	Nettoyer la crépine d'aspiration												●	53
	Purger les freins			●		●		●		●		●	●	53
<b>DIVERS</b>	Graissage général	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	54
	Graissage butée d'embrayage			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	54
	Graissage tringlerie de vitesses				●		●		●		●		●	54
	Graissage arbre de relevage				●		●		●		●		●	54
	Graissage moyeux roues avant												●	54
	Roulements arbres de roues AR												●	56
	Niveau d'eau des batteries	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	56
	Tension de courroie d'alternateur			●		●		●		●		●	●	58
	Pression des pneus	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	58
	Roues arrière			●		●		●		●		●	●	59

Les postes marqués ★ devront être effectués par le Concessionnaire ou l'Agent.  
 (1) ou chaque jour                      (2) ou une fois par an

# lubrifiants



**Massey Ferguson s.a.**

préconise  
l'usage  
des produits **Mobil**  
ci-dessous

## ● tracteurs MF 1105 • 1135

été comme hiver

moteur	<b>Mobil Delvac 1310</b> (hiver) <b>Mobil Delvac 1330</b> (été)
transmission et relevage hydraulique	<b>Mobilfluid 422</b>
graissage général	<b>Mobilgrease Super</b>



CES PRODUITS ASSURERONT LA LUBRIFICATION CORRECTE  
DE VOTRE TRACTEUR  
ILS SONT FABRIQUÉS ET DISTRIBUÉS PAR

**Mobil Oil Française**

TOUR SEPTENTRION - 92081 PARIS - LA DÉFENSE - TEL : 776.42.41

## CHAPITRE VII

# ENTRETIEN

Les opérations d'entretien doivent être effectuées avec le plus grand soin et très régulièrement.

C'est à ces deux conditions qu'on pourra retirer du tracteur tout le bénéfice que l'on peut en attendre, tout en assurant sa longévité.

Le tableau de la page 42 a été établi pour faciliter les opérations d'entretien suivant les périodicités prévues, et sans risque d'oubli.

Lors du changement de cartouche de filtres à combustible ou à huile, mettre au rebut l'ancienne cartouche pour n'être pas tenté de la réutiliser. Monter obligatoirement une cartouche neuve.

Lors de la vidange des différents organes, n'employer pour refaire les pleins qu'une huile de viscosité et de qualité préconisées ( voir tableau de graissage page 41 ).

### DETAIL DES OPERATIONS A EFFECTUER

#### MOTEUR

##### VERIFICATION DU NIVEAU D'HUILE

Toutes les 10 heures de marche (soit tous les jours)

Elle doit être effectuée moteur froid, le tracteur placé sur un sol horizontal. La jauge est située sur le côté droit du moteur.

L'huile doit se trouver entre les deux repères de la jauge figure 46.

Un excédent d'huile brûle en pure perte et calamine les pistons et injecteurs. Faire éventuellement l'appoint avec une huile identique à celle que contient le carter (voir page 41)

VIDANGE : Toutes les 100 heures de marche

Vidanger l'huile du moteur à chaud. N'employer que des huiles indiquées dans le tableau page 41. Ne jamais mélanger les huiles de marques différentes car les additifs des huiles détergentes ne sont pas toujours miscibles.

La quantité d'huile nécessaire pour effectuer le plein est de 15 litres ( + 1 litre si le filtre a été déposé).

ELEMENT DU FILTRE A HUILE : Toutes les 200 heures de marche

Toutes les deux vidanges, changer l'élément du filtre à huile.

Remplacer le joint entre l'élément et le bloc moteur à chaque changement d'élément.

- 1 - Dévisser et déposer le filtre
- 2 - Nettoyer la face d'appui du filtre et appliquer une fine couche d'huile propre sur les joints neufs.
- 3 - Serrer le filtre à la main jusqu'à ce que le joint soit en contact avec la base du filtre puis serrer de 1/2 tour supplémentaire.

Après remontage, s'assurer qu'il n'y ait pas de fuite d'huile.

INJECTEURS : Toutes les 500 heures de marche

En règle générale, il n'y a pas lieu de déposer les injecteurs tant que le moteur fonctionne correctement. Ces organes sont en effet usinés avec une grande précision, et des démontages fréquents à intervalles réguliers ne sont pas recommandés.

Toutefois un contrôle des injecteurs toutes les 500 heures de marche, à l'occasion de la vérification générale du tracteur constitue une sécurité.

Purger tout le circuit d'alimentation avant de remettre en route

NOTE - *Toute intervention effectuée sur les injecteurs doit être confiée au concessionnaire.*

CULBUTEURS : Toutes les 500 heures de marche

Il est également recommandé lors du contrôle des injecteurs d'effectuer le réglage des culbuteurs. Admission et échappement 0,25mm à chaud (0,30mm) à froid.

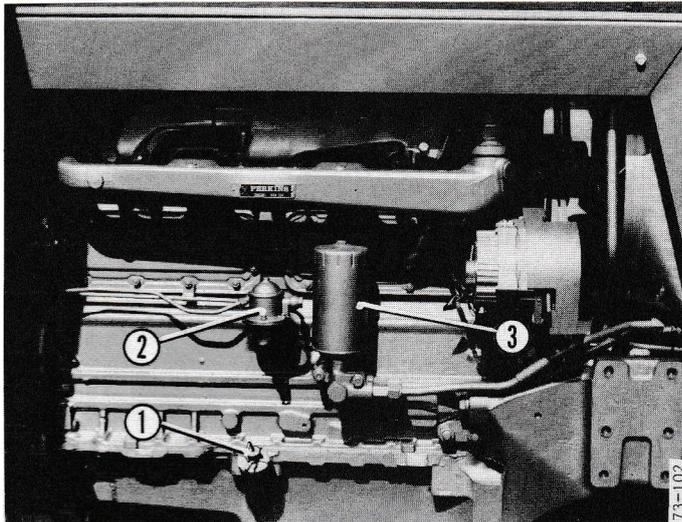


Figure 46 -  
 1 - Jauge d'huile du moteur  
 2 - Pompe d'alimentation  
 3 - Filtre à huile du  
 moteur

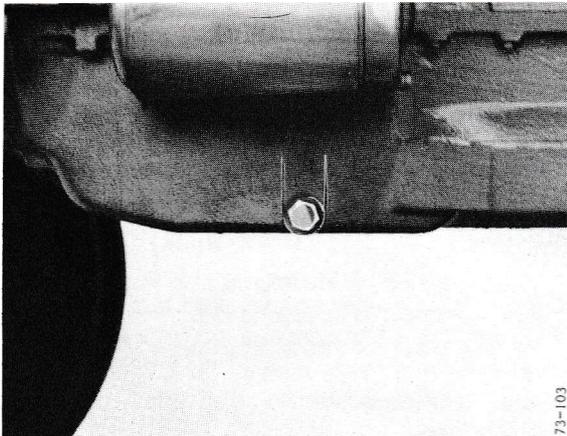


Figure 47  
 Bouchon de vidange d'huile du  
 moteur

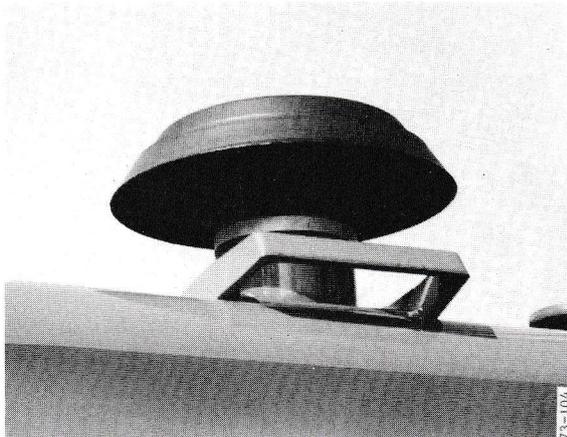


Figure 48  
 Préfiltre à air

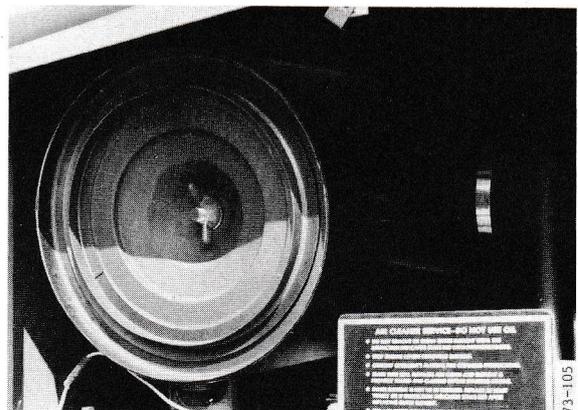


Figure 49  
 Filtre à air

RENIFLARD DU MOTEUR - Toutes les 1000 heures de marche ou tous les ans.

Déposer le tube reniflard situé du côté gauche du bloc moteur.  
Le nettoyer à l'essence.

### ALIMENTATION

#### Filtre à air

Le filtre à air est précédé d'un préfiltre figure 48.

Le filtre lui même comporte deux éléments concentriques.  
L'élément extérieur peut être nettoyé alors que l'élément intérieur qui est un élément de sécurité doit être remplacé.

IMPORTANT - *Ne pas déposer l'élément extérieur du filtre à air tant que l'aiguille de l'indicateur de colmatage est dans la zone verte. Si l'aiguille se trouve dans la zone rouge, nettoyer ou changer l'élément. Ne pas déposer l'élément intérieur. Si après remontage, en travail l'aiguille se trouve encore dans la zone rouge, changer alors l'élément intérieur, celui-ci ne peut pas être nettoyé.*

*Remplacer l'élément extérieur après 6 nettoyages et au moins une fois par an. L'élément intérieur sera remplacé une fois par an et en cas de colmatage comme indiqué ci-dessus.*

#### PRECAUTIONS IMPORTANTES POUR LE FILTRE A AIR -

- 1 - Ne pas desserrer ou déposer l'élément du filtre à air lorsque le moteur tourne. Ne jamais utiliser le moteur sans que les éléments de filtre ne soient en place.
- 2 - Ne jamais laver l'élément extérieur à l'essence, au gas oil ou avec un solvant.
- 3 - L'élément intérieur étant en place, s'assurer que l'écrou à ailettes est serré à la main et que l'élément ne peut pas tourner à la main. S'assurer que l'écrou à ailettes maintient fermement l'élément extérieur.
- 4 - La dépose inutile ou mal faite des éléments peut permettre l'introduction de poussière dans le moteur.

- 5 - Si l'élément du filtre extérieur a été nettoyé; il faut le faire sécher complètement avant de le réutiliser.
- 6 - Vérifier le serrage de toutes les durites d'aspiration
- 7 - Ne pas frapper sur l'élément pour faire tomber la poussière.
- 8 - N'utiliser que des éléments de filtre d'origine MASSEY FERGUSON

#### DEPOSE DE L'ELEMENT EXTERIEUR DE FILTRE -

Déposer l'écrou à oreilles et le couvercle figure 49 et commencer par nettoyer l'intérieur du couvercle avec un chiffon humide. Déposer l'écrou à ailettes maintenant l'élément. S'assurer que le clapet de vidange en caoutchouc est complètement ouvert et propre.

A l'aide d'un chiffon humide, essuyer avec soin l'intérieur du boîtier du filtre pour enlever toutes les poussières et dépôts.

S'assurer que l'élément du filtre extérieur peut encore être nettoyé et utilisé. S'ASSURER EN PARTICULIER QU'IL EST EN BON ETAT AVANT DE LE NETTOYER.

Si le joint en caoutchouc à l'extrémité de l'élément est endommagé ou si le boîtier métallique est cabossé ou déformé l'élément DOIT être remplacé.

#### NETTOYAGE DE L'ELEMENT EXTERIEUR DU FILTRE -

Utiliser un jet d'air comprimé pour chasser les poussières. Ce premier nettoyage permet de chasser les poussières non collées et rend le nettoyage plus facile.

Préparer une solution d'eau tiède (38° environ) et de détergent non moussant.

Tremper l'élément dans la solution pendant 15 minutes en maintenant une température de 50 à 65° pour obtenir un bon nettoyage.

Remuer l'élément puis rincer les deux côtés intérieurs et extérieurs de l'élément avec de l'eau propre. Rincer jusqu'à ce que l'eau de rinçage soit pure.

*NOTE - Pour éviter toute perte de temps lors du nettoyage et du séchage, il est conseillé d'avoir des éléments de rechange à l'abri de la poussière et prêts à être montés.*

Après nettoyage, placer une petite ampoule à l'intérieur de l'élément et vérifier avec soin que celui-ci n'est pas troué ou endommagé, la lampe permet de déceler les petits trous aussi bien que les déchirures plus importantes.

Le moindre petit trou dans l'élément du filtre laissera passer la poussière jusqu'au filtre intérieur qui devra être remplacé plus souvent.

Remonter l'élément du filtre avec précaution. Essayer de tourner l'élément à la main. Si il peut être tourné, il est mal monté. Vérifier le serrage de toutes les durites extérieures.

#### REPLACEMENT DE L'ELEMENT DU FILTRE INTERIEUR -

Pour remplacer l'élément intérieur du filtre, suivre le processus indiqué pour la dépose de l'élément extérieur, déposer ensuite l'écrou à ailettes fixant l'élément intérieur puis le déposer avec précaution.

Essuyer soigneusement, avec un chiffon humide, le corps du filtre et le support pour enlever toute la poussière et les corps étrangers. Mettre en place un élément NEUF et serrer l'écrou à ailettes jusqu'à ce que l'élément ne puisse plus être tourné à la main. Monter également un élément extérieur de filtre propre et neuf.

#### FILTRES A COMBUSTIBLE figure 50 -

- Toutes les 10 heures de marche ou chaque jour, s'assurer qu'il n'y ait pas d'eau ou de dépôts dans les bols transparents des filtres à combustible. Si nécessaire, ouvrir les robinets à la partie inférieure des filtres pour laisser s'écouler les impuretés.

Resserrer ensuite les robinets.

- Toutes les 200 heures de marche, remplacer les éléments des filtres à combustible après les avoir vidangés par les robinets situés sous les bols transparents et dévisser les vis centrales sur les têtes des filtres. En aucun cas les éléments usagés ne devront être réutilisés, changer également les joints d'étanchéité. Purger ensuite complètement le système d'alimentation.

RESERVOIRS A COMBUSTIBLE : Toutes les 1000 heures ou une fois par an.

Vidanger et rincer les réservoirs à combustible pour éliminer les dépôts pouvant s'être déposés. Pour rincer les réservoirs déposer les bouchons de vidange sous chaque réservoir et les laisser s'égoutter.

Il est recommandé de faire effectuer cette opération par le Concessionnaire MASSEY FERGUSON.

## REFROIDISSEMENT

NIVEAU D'EAU DU RADIATEUR : Toutes les 10 heures de marche

Vérifier le niveau d'eau du radiateur, le compléter uniquement avec de l'eau de pluie.

L'eau doit dépasser de 2 à 3 cm le niveau des tubes de faisceau.

Ne jamais verser d'eau froide lorsque le moteur est chaud.

ATTENTION - *Lorsque le moteur est très chaud, il existe une surpression à l'intérieur du radiateur. Desserrer lentement le bouchon au premier cran, laisser tomber la pression avant d'enlever entièrement le bouchon.*

NETTOYAGE DES AILETTES DU RADIATEUR : Toutes les 10 heures de marche ou tous les jours

Vérifier et nettoyer si nécessaire les ailettes du radiateur pour les débarrasser des poussières, insectes, pailles etc.. qui peuvent l'obstruer et réduire la surface de refroidissement.

NOTE - *Les panneaux latéraux peuvent être déposés pour faciliter le nettoyage figure 53.*

VIDANGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT Toutes les 1000 heures de marche ou une fois par an (de préférence avant de mettre de l'antigel)

Effectuer la vidange complète du système de refroidissement en ouvrant :

- Le bouchon de remplissage du radiateur
  - Le robinet du bloc moteur (côté droit)
  - Le robinet à la base du radiateur (arrière droit) fig.54
- puis rincer jusqu'à ce que l'eau de rincage s'écoule parfaitement claire et remplir avec de l'eau de pluie. Ajouter de l'huile anti-rouille ou de l'antigel en hiver.

## TRANSMISSION ET SYSTEME HYDRAULIQUE

NIVEAU D'HUILE : Toutes les 10 heures de marche ou chaque jour fig.55

Vérifier le niveau d'huile de la transmission (la jauge se trouve sur le côté gauche du carter de boîte). Le niveau doit se trouver entre les deux traits de la jauge. Compléter si nécessaire en s'en tenant strictement à la qualité d'huile indiquée.

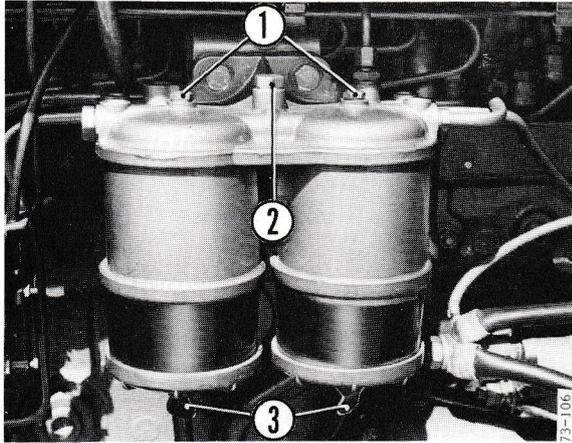


Figure 50

- 1 - Vis de fixation des éléments
- 2 - Vis de purge
- 3 - Robinets de vidange

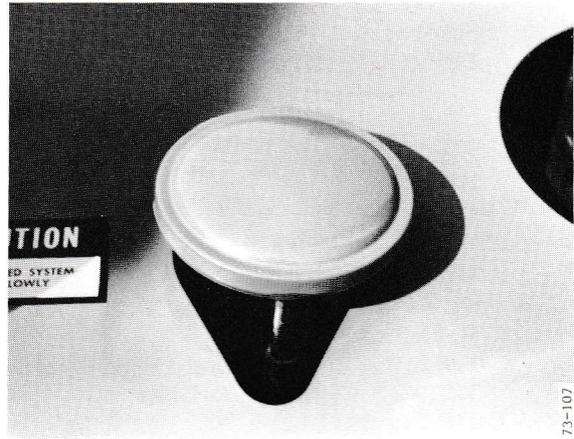


Figure 51  
Bouchon de radiateur



Figure 52  
Grille de calandre

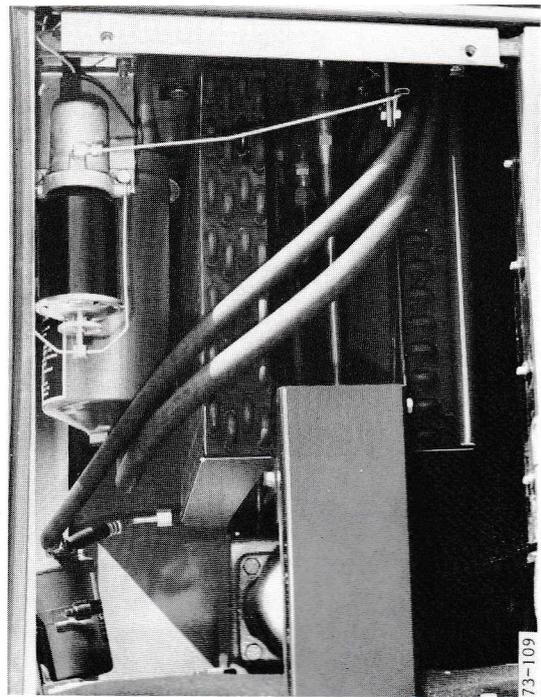


Figure 53  
Panneaux latéraux déposés

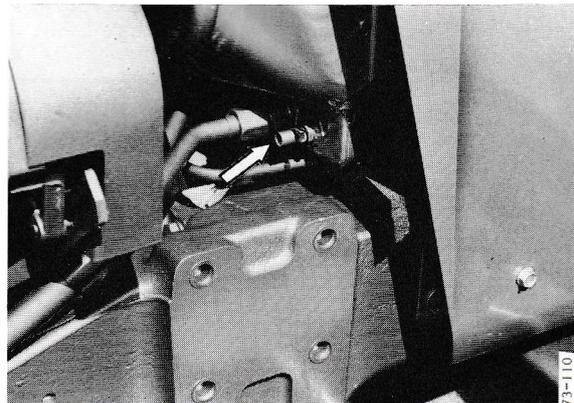


Figure 54  
Robinet de vidange d'eau du radiateur

ELEMENT DU FILTRE : Toutes les 1000 heures de marche

L'élément du filtre à huile du système hydraulique doit être changé après les 100 premières heures d'utilisation et ensuite toutes les 1000 heures (fig.56 et 57).

Pour changer l'élément procéder comme indiqué ci-après

- 1 - Déposer la grille inférieure de calandre
- 2 - Déposer le bouchon de vidange à la partie inférieure du filtre pour permettre à l'huile de s'écouler.
- 3 - Dévisser la partie centrale du filtre (grand écrou à la partie inférieure du filtre) et sortir la partie centrale du filtre avec l'élément, les joints et le ressort.
- 4 - Extraire l'élément du filtre et déposer le joint torique de la tête du filtre.
- 5 - Nettoyer avec soin toutes les pièces de la tête du filtre.
- 6 - Mettre en place le joint à la partie inférieure du tube central du filtre et introduire celui-ci dans le trou à la partie inférieure du corps de filtre.
- 7 - Passer le ressort spiral autour du tube central.
- 8 - Placer ensuite une rondelle, un joint, un chapeau et un joint sur le tube central
- 9 - Placer ensuite un élément neuf.
- 10 - Mettre en place un joint plat et un joint torique neuf dans la gorge de la tête du filtre.
- 11 - Placer le corps du filtre contre la tête du filtre et serrer le tube central au couple de 2,7 à 3,4 m/kg en maintenant le corps du filtre pour l'empêcher de tourner.
- 12 - Remettre en place la vis de vidange et la grille de calandre. Mettre le moteur en route et vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'huile.

VIDANGE DE L'HUILE DU SYSTEME HYDRAULIQUE ET DE LA TRANSMISSION

Toutes les 1000 heures de marche ou une fois par an

 Effectuer à chaud la vidange du carter de transmission (un bouchon sous le carter de pont et deux bouchons sous la boîte de vitesses).

Abaisser à fond les bras de relevage de façon à vider entièrement les vérins.

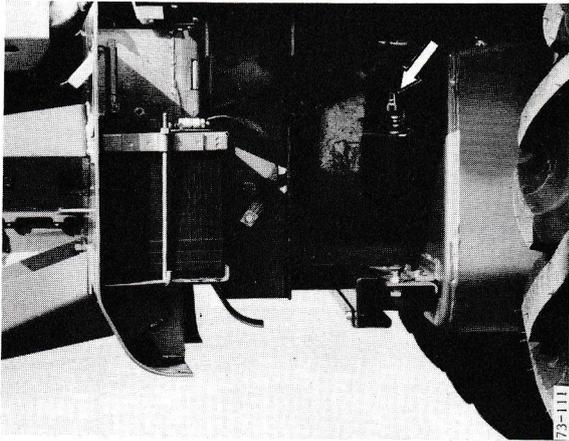


Figure 55  
Jauge d'huile de transmission

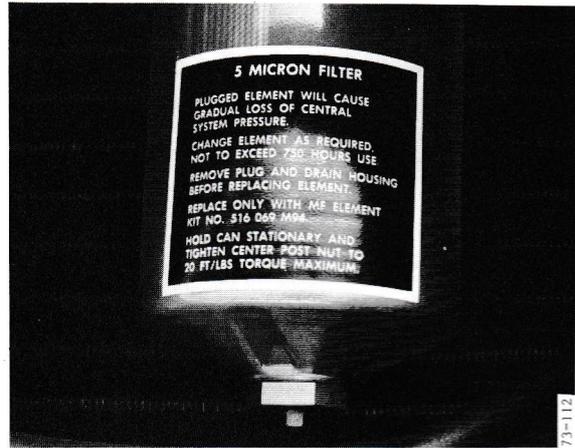


Figure 56  
Filtre du système hydraulique

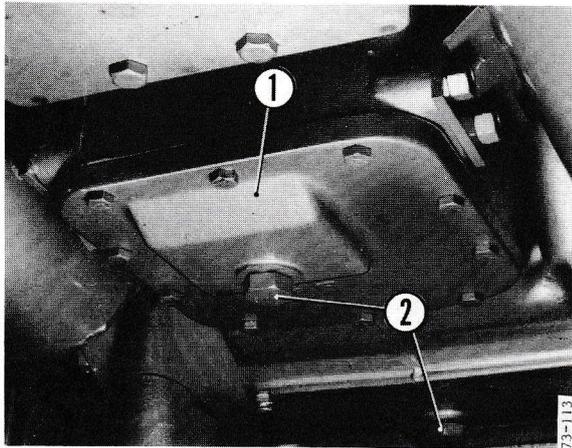


Figure 57 -  
1 - Plaque  
2 - Bouchons de vidange



Figure 58  
1 - Vis de purge coté gauche

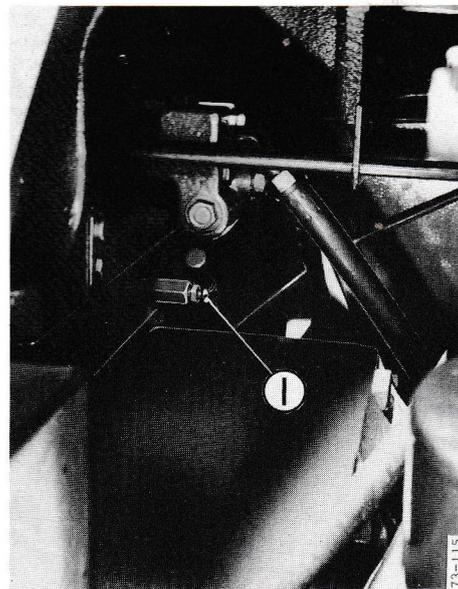


Figure 59  
1 - Vis de purge coté droit

CREPINE D'ASPIRATION : Toutes les 1000 heures de marche ou une fois par an

La crépine de pompe hydraulique doit être déposée et nettoyée chaque fois que l'on effectue la vidange du système hydraulique (toutes les 1000 heures).

La crépine d'aspiration est fixée sur le couvercle vissé sous le carter de boîte.

A la remise en place de la crépine, utiliser un joint caoutchouc et un joint de couvercle neufs.

Pour déposer et nettoyer la crépine, procéder comme suit :

- 1 - Lorsque l'huile est vidangée, déposer les 10 boulons de fixation du couvercle sur le tracteur et descendre avec précaution la plaque sur laquelle est fixée la crépine.
- 2 - Déposer le boulon de fixation du chapeau de crépine et la crépine.
- 3 - Nettoyer la crépine et toutes les pièces à l'essence
- 4 - Remonter la crépine sur la plaque en veillant à remettre les pièces dans l'ordre inverse du démontage.
- 5 - Remettre en place le couvercle sur le tracteur et serrer les boulons. Revisser le bouchon de vidange et refaire le plein d'huile neuve.

#### PURGE DES FREINS -

Les freins hydrauliques doivent être purgés toutes les 200 heures de travail et chaque fois que l'on s'aperçoit qu'il y a de l'air dans le système.

Pour purger les freins :

- 1 - Fixer un tuyau de caoutchouc sur la vis de purge et plonger l'extrémité libre dans un récipient en verre contenant un fond d'huile de transmission.
- 2 - Appuyer modérément sur la pédale de frein, ouvrir la vis de purge figure 58 et 59. Continuer à appuyer sur la pédale jusqu'à ce qu'elle soit en bout de course.

3 - Recommencer cette opération plusieurs fois jusqu'à ce que l'huile s'écoule sans bulle d'air. Serrer la vis de purge lorsque tout l'air à été chassé du système et avant de retirer le tuyau de caoutchouc de la vis ou du récipient.

4 - Recommencer l'opération pour l'autre frein.

Purger également les deux tuyauteries du blocage de différentiel en desserrant les raccords sur le T spécial à la partie inférieure du distributeur de blocage de différentiel.

Appuyer légèrement sur les freins pour chasser l'air puis serrer les raccords.

## DIVERS

GRAISSAGE GENERAL - Toutes les 10 heures de marche

Garnir les graisseurs suivants (les nettoyer avant et après graissage)

- Pivot d'essieu avant	2	Fig.60.61
- Pivots de roues avant	2 (1 de chaque côté)	Fig.62
- Attelage	6	Fig.63.64

Toutes les 100 heures de marche

- Graisser la butée d'embrayage	1	Fig.65
---------------------------------	---	--------

Toutes les 200 heures de marche

- Graisser la tringlerie de vitesse	1 (2 coups de pompe)	Fig.66
- Graisser l'arbre de relevage	2 (2 coups de pompe)	

**MÓYEURS DE ROUES AVANT** : Toutes les 1000 heures de marche ou une fois par an.

Nettoyer et remplir de graisse les roulements de roues avant.

Procéder de la façon suivante :

- De préférence, déposer les roues avant, en particulier si elles sont gonflées à l'eau ou munies de masses.

1 - Sortir les moyeux des fusées et nettoyer avec soin les roulements et les bagues d'étanchéité (ne pas utiliser d'essence). Vérifier leur usure. Changer les roulements et les joints si nécessaire. Retirer la graisse usée restant dans le moyeu.

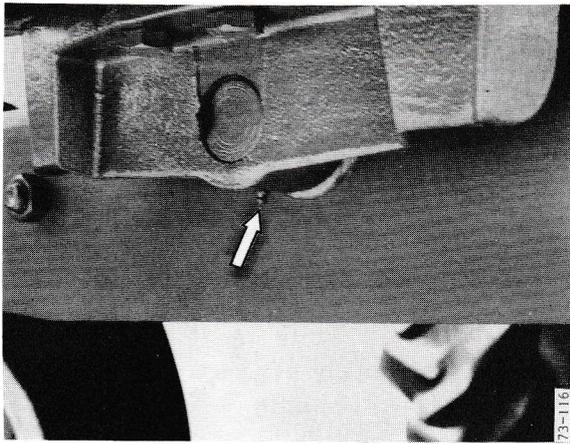


Figure 60  
Graissage - Pivot d'essieu avant

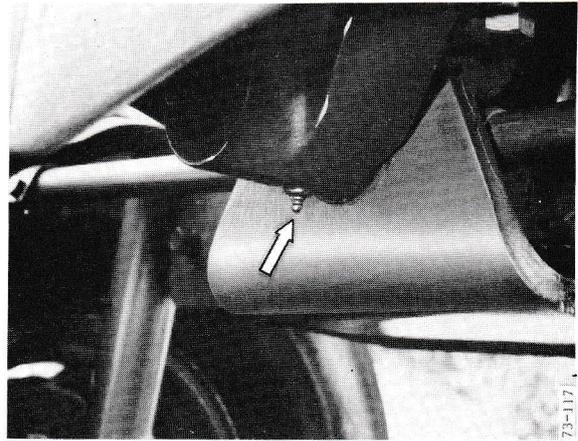


Figure 61  
Graissage - Pivot d'essieu avant

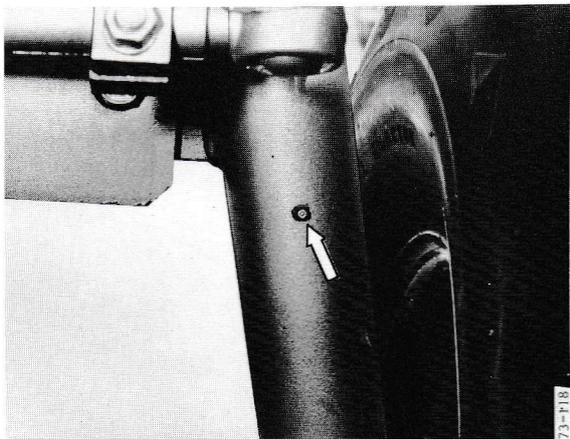


Figure 62  
Graissage - pivot de roue avant

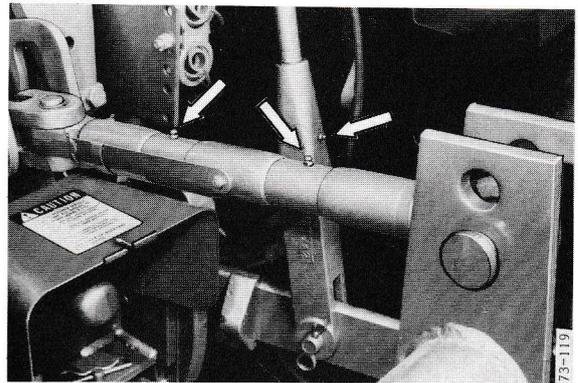


Figure 63  
Graissage - Attelage

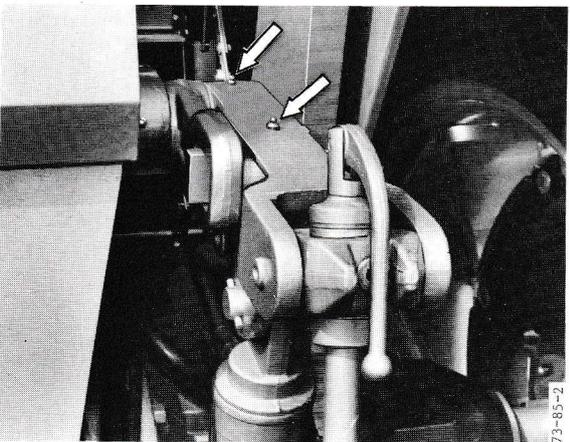


Figure 64  
Graissage - attelage

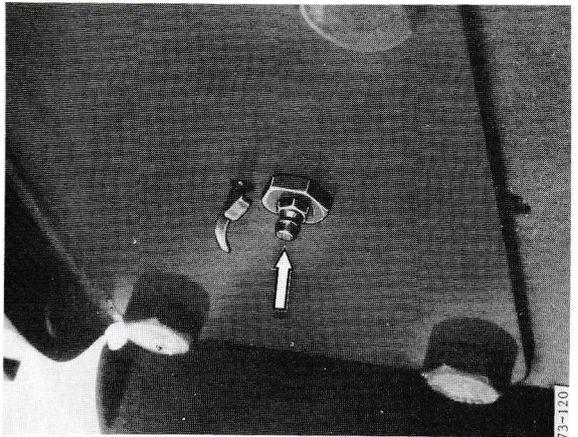


Figure 65  
Graissage butée d'embrayage

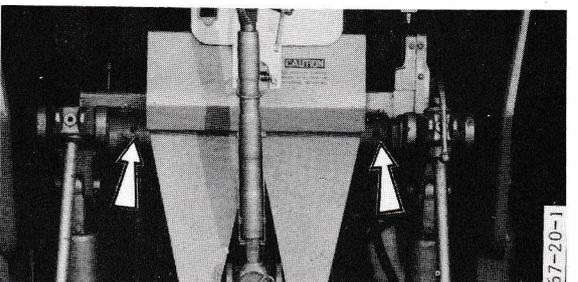


Figure 66  
Graissage arbre de relevage

- 2 - Bourrer chaque moyeu de graisse à roulement. Garnir de graisse les bagues d'étanchéité.
- 3 - Remettre en place la bague et le roulement intérieur sur la fusée et garnir de graisse de façon à remplir l'espace entre le roulement et la bague.
- 4 - Mettre en place les moyeux sur les fusées. Prendre soin de ne pas endommager les bagues.
- 5 - Mettre en place la rondelle de butée et l'écrou de réglage sur la fusée. Serrer l'écrou de réglage au couple de 4 à 5 m/kg tout en faisant tourner le moyeu.
- 6 - Placer le frein d'écrou sur l'écrou de façon que deux des fentes soient en face du trou de goupille de la fusée.
- 7 - Desserrer l'écrou d'une quantité correspondant à 1 fente 1/2 du frein (le trou de goupille se trouve alors masqué).
- 8 - Sans tourner l'écrou de réglage retirer le frein d'écrou et chercher une position permettant de placer la goupille fendue.

ROULEMENTS DES ARBRES DE ROUE ARRIERE : Toutes les 1000 heures de marche ou chaque année.

Déposer les bouchons d'obturation à l'extrémité de chaque trompette et les remplacer par des graisseurs. Garnir chaque graisseur (6 coups de pompe à chaque graisseur). Déposer ensuite les graisseurs et remettre en place les bouchons, figure 67.

BATTERIES : Toutes les 50 heures de marche

Vérifier le niveau de l'électrolyte dans les batteries, le niveau doit se trouver à 10 ou 15mm au-dessus du bord supérieur des plaques. Il est indiqué par des repères rouges placés sous chaque bouchon de remplissage. Rétablir le niveau, si nécessaire avec de l'EAU DISTILLÉE.

L'humidité et les poussières créent des dérivations de courant qui rongent les cosses et les supports de batteries, et entraînent des pertes de courant.

Il est recommandé de maintenir les batteries propres en les essuyant avec un chiffon sec. Si l'humidité provient de projection d'électrolyte, l'essuyer avec un chiffon imbibé d'ammoniaque.

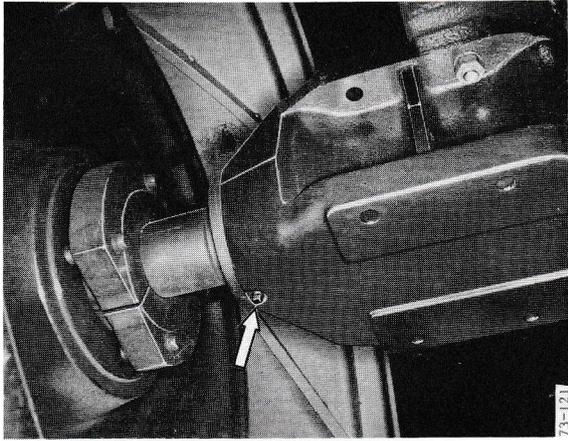


Figure 67  
Graissage roulements de roues  
arrière

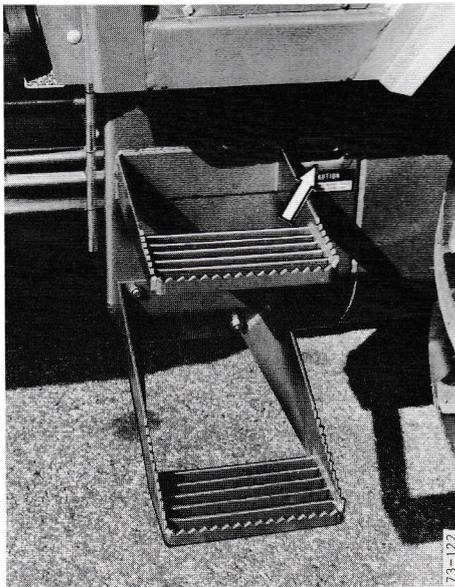


Figure 68  
Emplacement de la batterie  
coté gauche

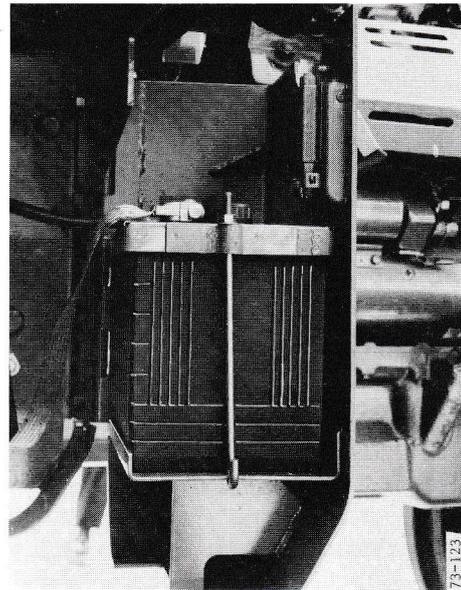


Figure 69  
Emplacement de la batterie  
coté droit

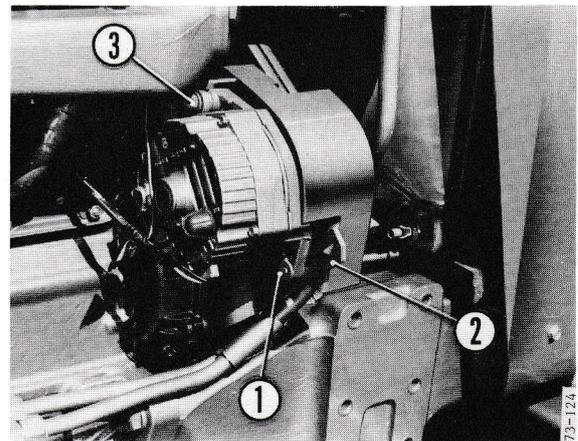


Figure 70  
Tension de la courroie d'alternateur

Si les bornes présentent des traces de corrosion et que l'on constate des dépôts de sel, débrancher les cosses, nettoyer les bornes avec une solution d'ammoniaque, tremper les cosses dans un bocal contenant une solution d'ammoniaque. Sécher bornes et cosses gratter les surfaces métalliques en contact, remettre en place les cosses sur les bornes et enduire de vaseline pure.

Ne pas utiliser de graisse ordinaire qui procure une protection insuffisante.

Les compartiments des batteries sont situés du côté droit et gauche du tracteur. L'accès est facilité en déverrouillant et en enlevant les portes basculantes.

ATTENTION - *Les portes doivent être verrouillées avant de monter sur le tracteur.*

COURROIE D'ALTERNATEUR : Toutes les 200 heures de marche (figure 70)

Vérifier la tension de la courroie d'alternateur. Lorsqu'on appuie avec le pouce sur le dos de la courroie, à égale distance des deux poulies le déplacement de la courroie doit être de 1cm environ.

Pour tendre la courroie, desserrer le boulon pivot de l'alternateur 3 figure 70 et la vis de blocage 1 sur le secteur 2. Basculer l'alternateur vers l'extérieur pour obtenir la tension correcte et resserrer les boulons.

NOTE - *Une tension excessive entraîne une usure prématurée des roulements de pompe et d'alternateur. Une tension trop faible occasionne une détérioration anormale de la courroie, un échauffement du moteur et une charge insuffisante de la batterie.*

PRESSIION DES PNEUMATIQUES : Toutes les 50 heures de marche

Vérifier la pression des pneumatiques

Avant ..... 2 bars  
Arrière ..... 1,100 bars (kg/cm<sup>2</sup>) en labour  
1,800 bars (kg/cm<sup>2</sup>) sur route.

Pour obtenir le maximum d'adhérence et la meilleure durée des pneumatiques, il est important de conserver une pression comprise entre le minimum et le maximum indiqués. Une pression trop faible entraîne une fatigue excessive des flancs du pneu, cependant qu'une pression trop élevée réduit l'effort de traction utilisable et augmente l'usure.

Si le tracteur doit rester inutilisé assez longtemps, il est conseillé de le mettre sur cales, à l'abri du soleil, sous couvert si possible.

ROUES ARRIERE A VOIE VARIABLE AUTOMATIQUE : Toutes les 200 heures de marche.

Vérifier le serrage des étriers de fixation des jantes 18 à 22 dam N (m/kg) (souvent au cours des 100 premières heures d'utilisation.

### A L'APPROCHE DE L'HIVER

Il est important d'adjoindre un antigel de marque à l'eau de refroidissement. La quantité d'antigel à utiliser en fonction de la capacité du système de refroidissement est généralement indiquée sur la boîte. La capacité totale du système de refroidissement est de 21 litres.

*NOTE - L'antigel ne s'évapore pas. Si le niveau baisse par évaporation, il suffit de rajouter de l'eau pure uniquement.*

### BATTERIES -

Une batterie déchargée peut geler par temps froid. Pour éviter ce risque, maintenir les batteries bien chargées ce qui, en outre facilitera les démarrages.

Si l'on n'utilise pas le tracteur pendant plusieurs semaines, recharger les batteries en faisant fonctionner le moteur à un régime accéléré pendant quelques heures.

### INDICATIONS POUR ENTRETIENS DIVERS

#### PURGE DU SYSTEME D'ALIMENTATION Figures 71,72,73

Lorsqu'une entrée d'air s'est produite à la suite, par exemple du démontage du filtre, d'un manque de combustible dans le réservoir et du desserrage d'un raccord; il est nécessaire de purger le système pour évacuer l'air.

La présence d'air se manifeste par une marche saccadée du moteur et des démarrages difficiles.

IMPORTANT - Si la purge élimine le problème momentanément mais que celui-ci se reproduise ensuite, vérifier avec soin l'état des raccords et tuyauteries de combustible. Des tuyauteries desserrées ou des joints défectueux peuvent souvent permettre l'introduction d'air sans fuite apparente.

Lorsque les filtres sont propres, les prises d'air se produisent du côté aspiration entre le réservoir et la pompe d'alimentation. Lorsque les filtres sont sales et freinent le passage du combustible la pompe de transfert de la pompe d'injection ne reçoit pas de combustible et peut également chasser de l'air dans le système.

Les opérations à effectuer sont les suivantes :

- a) repousser la tirette d'arrêt (position de marche) et vérifier le serrage de tous les raccords, à l'exception de ceux qui seront desserrés au cours de l'opération.
- b) Desserrer la vis de purge 1 figure 71, à la partie supérieure des filtres et actionner le levier de commande manuelle de la pompe d'alimentation 1 figure 72 jusqu'à ce que le combustible sortant de la vis de contienne plus de bulle d'air, serrer alors la vis de purge.

NOTE - Le levier de la pompe d'alimentation doit être manoeuvré à fond vers le bas et vers le haut. Si la pompe ne fonctionne pas et que l'on ne sent aucune résistance en fin de course, faire tourner légèrement le moteur au démarreur pour changer la position de la came de commande.

- c) Desserrer la vis de purge inférieure 2 de la pompe d'injection et actionner le levier de commande manuelle de la pompe d'alimentation jusqu'à ce que le combustible sortant de la vis ne contienne plus de bulle d'air. Serrer alors la vis de purge.
- d) Opérer de la même façon que pour la vis de purge supérieure.
- e) Actionner ensuite le levier de commande de la pompe d'alimentation une dizaine de fois pour remplir de combustible la tubulure de retour du filtre secondaire.
- f) Desserrer les raccords de fixation des tubes d'injection sur les injecteurs, figure 73. Faire tourner le moteur au démarreur jusqu'à ce que le combustible s'écoule par ces raccords sans bulle d'air. Resserrer les raccords.

NOTE - Ne pas actionner le démarreur sans interruption plus de 30 secondes pour ne pas faire chauffer les enroulements. Le laisser refroidir avant de l'actionner de nouveau.

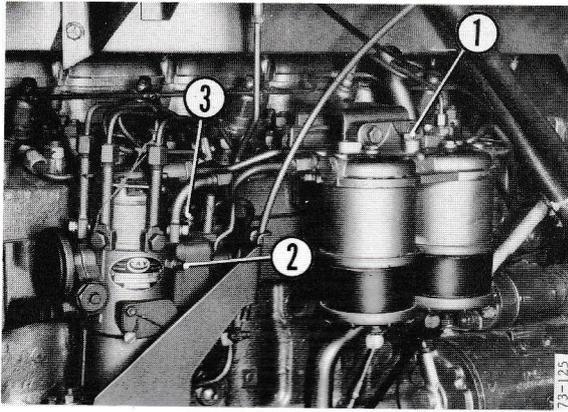


Figure 71  
Purge du système d'alimentation

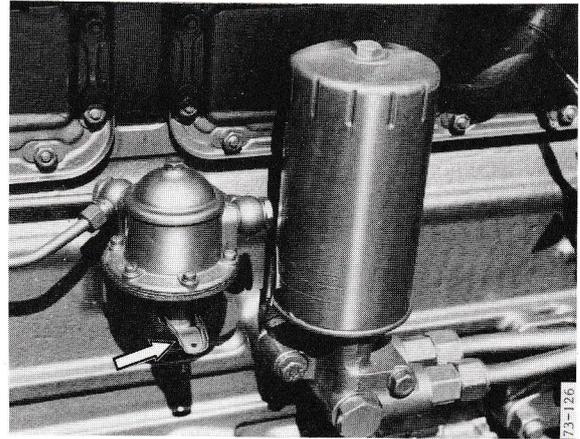


Figure 72  
Pompe d'alimentation

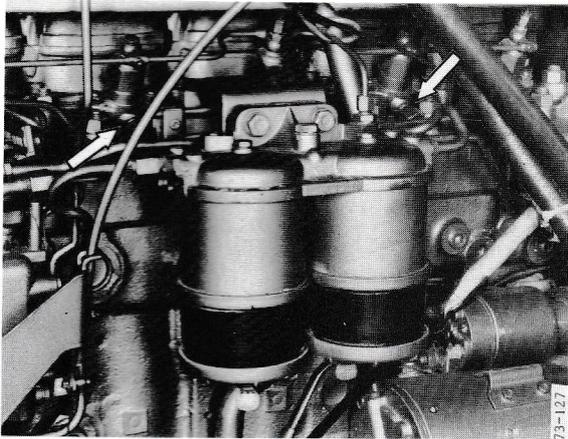


Figure 73  
Raccords des injecteurs

## CHAPITRE VIII

# RÉGLAGES

Les indications ci-après ne concernent que les principaux réglages demandant à être vérifiés périodiquement.

Ces réglages sont relativement simples, mais il est toutefois conseillé de s'adresser au Concessionnaire ou à son représentant local si une intervention s'avère nécessaire.

### REGLAGE DE LA GARDE A LA PEDALE D'EMBRAYAGE -

La pédale d'embrayage doit avoir normalement une course libre correspondant à un jeu de 17mm entre la tige de la pédale et le bord du repose-pied, figure 74.

Le réglage s'effectue de la façon suivante :

- 1 - Desserrer les écrous 1 aux deux extrémités du tendeur 2 figure 75, puis régler celui-ci pour obtenir cette distance lorsque les doigts sont au contact de la butée
- 2 - Mettre le moteur en route et le faire tourner à 2400 tr/mn  
Vérifier et régler de nouveau si nécessaire.

### PINCEMENT DES ROUES AVANT figure 76

Vérifier de temps à autre le pincement des roues avant.

Le pincement correct est de 0 à 6,4mm. La mesure doit être effectuée entre le centre des moulures des pneus avant à hauteur des moyeux, à l'avant et à l'arrière des pneus. La mesure avant doit être inférieure de 0 à 6,4mm de la mesure arrière.

Pour régler le pincement, desserrer les écrous de blocage des extrémités intérieures de chaque barre de direction 1. .  
Desserrer et déposer les boulons de blocage des extrémités extérieures de chaque barre. Faire tourner de la même valeur les deux barres de direction 2, jusqu'à obtention du pincement correct.

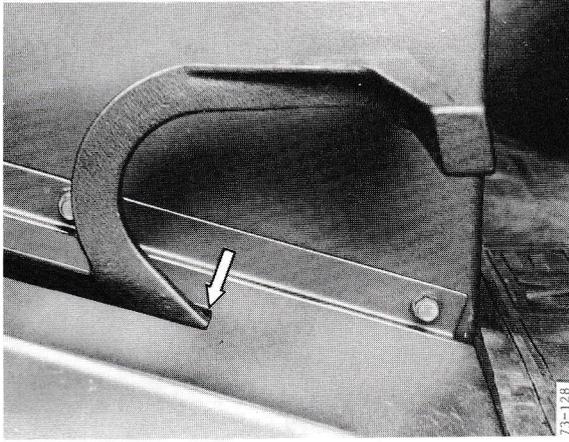


Figure 74  
Garde de la pédale d'embrayage

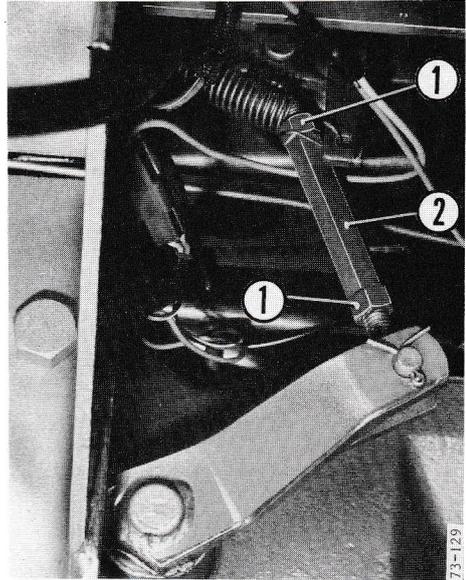


Figure 75  
Réglage de l'embrayage

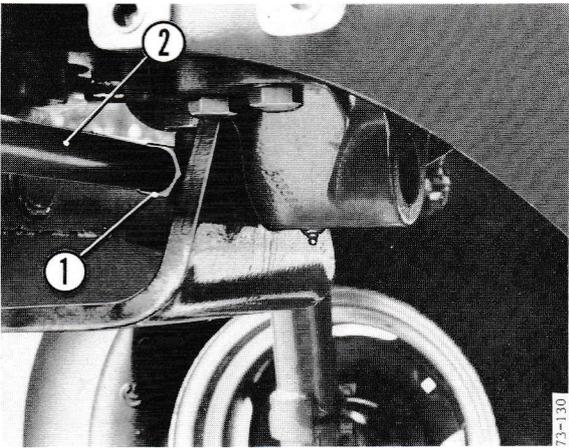


Figure 76  
Réglage du pincement

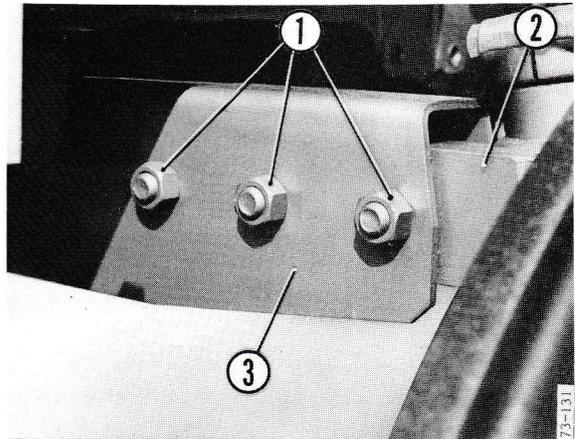


Figure 77  
Essieu avant - Voie étroite

Mettre en place et serrer les boulons de blocage à l'extrémité extérieure de chaque barre en s'assurant qu'ils sont engagés dans les crans convenables de la partie pleine des barres.

Serrer les écrous de blocage des extrémités intérieures de chaque barre.

*IMPORTANT - Avant de procéder au réglage du pincement, s'assurer que les roulements de roue avant sont réglés correctement.*

#### CHANGEMENT DE VOIE DU TRACTEUR -

##### VOIE AVANT -

La voie avant est réglable de 1,52 à 2,03mm par paliers successifs de 10 cm.

Il est possible d'obtenir des voies de 2,13 à 2,23mm en retournant les roues sur les moyeux aux voies de 1,93 à 2,03m.

Pour régler les voies avant, procéder de la façon suivante

- 1 - Mettre l'avant du tracteur sur cric.
- 2 - Déposer les trois boulons 1 figure 77 de serrage des extrémités mobiles 2 de l'essieu 3.
- 3 - Déposer les boulons des colliers 1 figure 78 des barres de direction.
- 4 - Régler la position des parties mobiles de l'essieu avant pour obtenir la voie désirée figure 79. Replacer les boulons et serrer les écrous (52 dam/N)
- 5 - Positionner les barres de direction télescopiques en fonction de la voie avant choisie figure 80. Placer les boulons dans les colliers de serrage en s'assurant qu'ils sont bien engagés dans les échancrures correspondantes de la partie pleine des barres de direction. Serrer les écrous.

*IMPORTANT - Les voies de 2,13 et 2,23m avec jantes retournées mettent les roues en porte à faux et exposent les roulements à la surcharge. Il est recommandé de ne les utiliser qu'en cas de nécessité absolue et jamais lorsque l'avant du tracteur est lourdement chargé.*

## VOIE ARRIERE

Ces tracteurs sont munis de deux systèmes complémentaires de réglage des voies (1,52 à 2,54m).

- 1 - Par déplacement de la jante par rapport au flasque de roue (roues à voies variable automatique). Ce réglage se fait rapidement et sans effort uniquement en avançant ou en reculant le tracteur.
- 2 - Par déplacement du flasque de roue sur l'arbre de roue, ce réglage moins rapide que le précédent permet d'augmenter la gamme des possibilités de réglage obtenues avec les roues à voie variable automatique.

### A - REGLAGE DE VOIE PAR DEPLACEMENT DES JANTES SUR LES FLASQUES (roues à voie variable automatique)

- 1 - Déposer les butées des rampes 2 figure 82 sur chaque roue. Placer une des butées sur chaque rampe à la position correspondant à la voie désirée.
- 2 - Desserrer de 3 tours les écrous des étriers de serrage du voile sur les rampes 3.
- 3 - Avancer ou reculer le tracteur en serrant le frein de la roue opposée à celle que l'on règle jusqu'à ce que l'étrier vienne en contact avec la butée de la rampe principale.
- 4 - Mettre en place les butées et serrer également les écrous des étriers au couple de 38 m/kg.
- 5 - Régler l'autre roue de la même façon.

### B - REGLAGE DE VOIE PAR DEPLACEMENT DU FLASQUE SUR L'ARBRE DE ROUE

Les flasques de roues peuvent être déplacés sur les arbres de roue pour modifier la gamme de réglages pouvant être obtenus automatiquement. Procéder de la façon suivante :

- 1 - Mettre le tracteur sur cric. Desserrer d'environ 5 tours, deux des boulons de fixation du flasque sur le moyeu 1 figure 83. Déposer les deux autres boulons et les visser dans les trous taraudés du flasque 2.
- 2 - Visser ces boulons pour les amener au contact du moyeu. Continuer à les serrer jusqu'à ce que le moyeu soit dégagé du flasque. Le moyeu peut alors coulisser sur l'arbre

*NOTE - Si le moyeu reste serré sur l'arbre, introduire avec précaution un outil en forme de coin dans la rainure de clavette pour écarter légèrement le moyeu.*

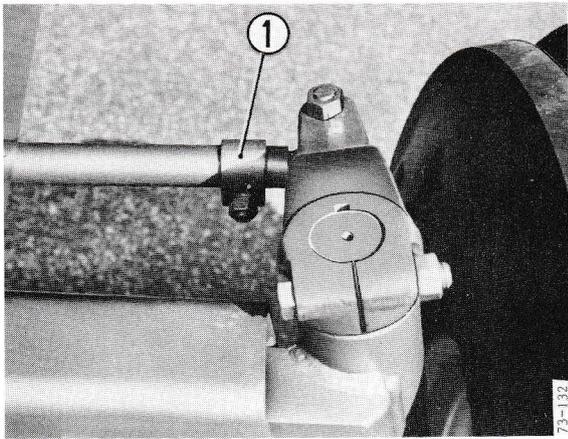


Figure 78

Barre d'accouplement voie étroite

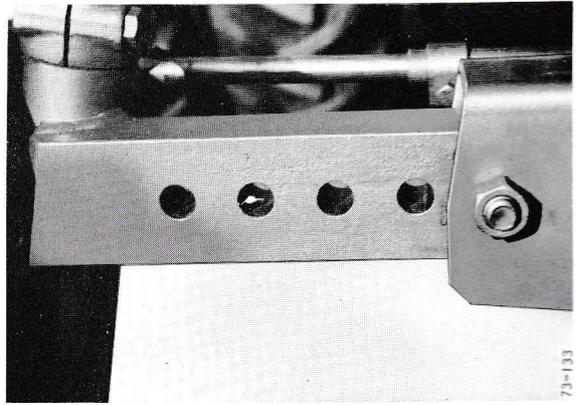


Figure 79

Essieu avant - après réglage

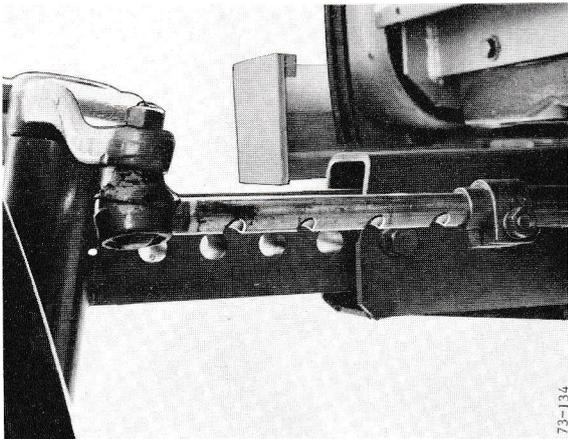


Figure 80

Barre d'accouplement après réglage

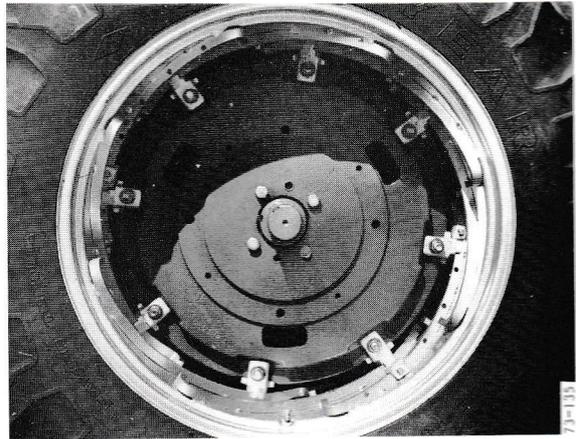


Figure 81

Roue arrière à voie réglable automatique

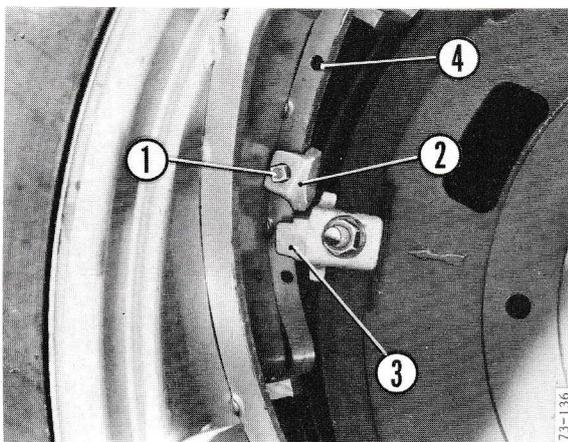


Figure 82  
RAMPE

- 1 - Ecrou de butée
- 2 - Butée
- 3 - Etrier de serrage
- 4 - Rampe

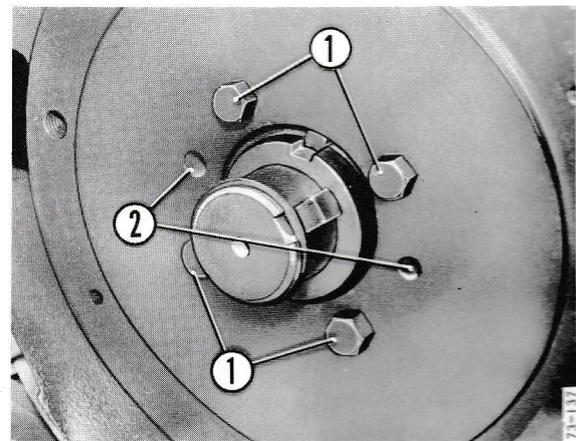


Figure 83  
Déplacement du flasque sur l'arbre de roue

- 3 - Placer le moyeu sur l'arbre à la position désirée.
- 4 - Retirer les deux boulons qui étaient placés dans les trous taraudés et les replacer dans leur première position.
- 5 - Serrer les 4 boulons régulièrement au couple de 40 m/kg.

#### ALTERNATEUR -

L'alternateur assure la charge maximum de la batterie, il demande cependant quelques précautions particulières.

- 1 - Lorsqu'on met en place une batterie, toujours s'assurer que les pôles de la batterie et de l'alternateur reliés à la masse sont du même signe. Si les pôles de la batterie étaient inversés, celle-ci serait en court circuit par l'intermédiaire des diodes. L'intensité très élevée entraîne la destruction des diodes et du câblage.
- 2 - Lorsqu'on monte une batterie en parallèle, veiller à brancher les bornes négatives ensemble et les bornes positives ensemble, pour éviter la destruction des diodes et du câblage.
- 3 - Lorsqu'on branche un chargeur de batterie, veiller à bien brancher le pôle positif du chargeur sur la borne + de la batterie et la borne négative sur la borne - de la batterie pour éviter également la destruction des diodes et du câblage.
- 4 - Ne jamais faire fonctionner l'alternateur en circuit ouvert. Si la batterie est débranchée, la tension peut devenir élevée et être dangereuse pour quelqu'un qui toucherait accidentellement la borne de sortie de l'alternateur. Avant de faire des essais ou des vérifications sur le tracteur s'assurer que toutes les connections sont serrées.
- 5 - Ne pas mettre en court circuit ou à la masse l'une des bornes de l'alternateur ou du régulateur, ce qui pourrait endommager sérieusement le système électrique.
- 6 - Ne pas essayer de changer la polarité de l'alternateur.

La polarisation n'est pas nécessaire car le sens du courant alternatif fourni par l'alternateur est contrôlé automatiquement par le redresseur à diodes. Il est extrêmement important que la masse de la batterie et la masse de l'alternateur soient de même polarité pour ne pas endommager les diodes.

- 7 - Toujours débrancher l'alternateur avant d'effectuer une soudure électrique sur le tracteur ou sur un instrument attelé.

#### REPLACEMENT D'UNE COURROIE D'ALTERNATEUR -

Procéder de la façon suivante :

- 1 - Desserrer le boulon pivot de l'alternateur et la vis de fixation sur le support à lumière. Pousser l'alternateur vers l'intérieur pour détendre la courroie usagée (voir figure 70)
- 2 - Desserrer les 4 vis de fixation de la pompe hydraulique sur la poulie de vilebrequin.
- 3 - Lorsque les 4 vis sont desserrées, pousser l'arbre d'entraînement vers l'avant jusqu'à ce que les têtes de vis viennent buter sur le corps de pompe.
- 4 - Faire tourner l'arbre d'entraînement pour amener les têtes de vis en face des trous prévus pour les recevoir dans le couvercle de pompe.
- 5 - Sortir la courroie usagée des poulies. Mettre en place la courroie neuve et régler sa tension.
- 6 - Réaligner l'arbre d'entraînement de pompe avec la poulie de vilebrequin et serrer les 4 vis.

#### GONFLAGE A L'EAU -

Lorsqu'il est nécessaire d'alourdir le tracteur, il est possible de remplir les pneus avant et arrière d'une solution de chlorure de calcium.

Le chlorure de calcium présente le double avantage d'éviter les risques de gel et d'augmenter la densité de l'eau donc l'alourdissement du tracteur.

Le chlorure de calcium doit être mélangé à l'eau à raison de 1 kg pour 2,5 litres d'eau ( protection : état pateux - 25°c - solidification - 45°c)

Lors de la préparation de cette solution, éviter de verser l'eau sur le chlorure.

Le réservoir contenant la solution ainsi préparée sera disposé à 1,50m au moins au dessus du sol de façon à permettre le remplissage de la chambre par gravité.

Procéder comme suit :

- 1 - Mettre le tracteur sur cric. Placer la valve vers le haut et retirer l'intérieur de la valve (valve ordinaire) ou la pièce démontable (valve air-eau)
- 2 - Laisser l'air s'échapper.
- 3 - Brancher le tuyau et laisser la solution s'écouler.
- 4 - Débrancher de temps en temps pour permettre à l'air de s'échapper
- 5 - Quand l'eau s'écoule par la valve, remonter l'intérieur de la valve ou de la pièce démontable.
- 6 - Compléter le gonflage à l'air.

L'alourdissement des pneus est le suivant :

PNEUS	POIDS TOTAL DANS LE PNEU rempli à 75% de solution antigel
10.0-16	77,4 kg
11.0-16	106,6 kg
18.4/15-38	500 kg.

## CHAPITRE IX

# INCIDENTS DE MARCHE

### PAS DE DEMARREUR -

- 1 - Contacteur de démarreur ou contacteur de sécurité ne fonctionnant pas.
- 2 - Câble lâche, relié à la masse, en court circuit. Contrôler les branchements sur toutes les bornes.
- 3 - Batterie déchargée ou faible.
- 4 - Lanceur de démarreur ou solénoïde ne fonctionnent pas.
- 5 - Démarreur en panne.

### LE DEMARREUR TOURNE MAIS LE MOTEUR NE DEMARRE PAS -

#### A - DEFAULT DANS LE CIRCUIT DE COMBUSTIBLE

- 1 - Pas de combustible dans le réservoir. Remplir le réservoir et purger l'air du circuit ( voir page 59 )
- 2 - De l'air dans le circuit. Purger le circuit complet (page 59 )
- 3 - Robinet de combustible fermé ou crépine colmatée.
- 4 - Tirette d'arrêt en position arrêt. Repousser
- 5 - Filtres à combustible bouchés. Changer les cartouches et purger le circuit ( page 59 )
- 6 - Panne d'injecteur. Voir le concessionnaire.

- 7 - Panne de pompe d'injection. Faire changer la pompe par le Concessionnaire.
- 8 - Calage de la pompe défectueux. Faire caler par le concessionnaire
- 9 - Vitesse de ralenti trop basse. Régler la vis de butée de vitesse de ralenti.

B - DEFAULT DANS L'AIR D'ALIMENTATION -

- 1 - Tubulure d'aspiration bouchée ou étranglée.
- 2 - Filtre à air bouché ou colmaté.

MARCHE IRREGULIERE DU MOTEUR

- 1 - Pompe d'injection mal calée
- 2 - Injecteur défectueux
- 3 - Pompe d'injection défectueuse
- 4 - Mauvais réglage des soupapes
- 5 - Soupapes brûlées usées ou grippées.

} Voir le concessionnaire

FUMEE D'ECHAPPEMENT MOTEUR EXCESSIVE -

- 1 - Injecteur défectueux
- 2 - Calage de la pompe d'injection défectueux
- 3 - Filtre à air bouché ou étranglé (voir page 46)
- 4 - Mauvais réglage des soupapes.
- 5 - Soupapes brûlées, usées ou grippées
- 6 - Marche trop fréquente à des régimes de ralenti. Accélérer le régime plus souvent

} Voir le Concessionnaire

} Voir le Concessionnaire

#### MAUVAISE VITESSE MAXIMALE DE LA POMPE D'INJECTION -

- 1 - Commande des gaz endommagée ou mal réglée.  
Changer ou régler la tringlerie.
- 2 - Mauvais régulateur de pompe d'injection. Demander à votre Concessionnaire une nouvelle pompe.

#### PERTE DE PUISSANCE -

- 1 - Filtre à combustible bouché. Changer les filtres (page 48)
- 2 - Segments, pistons ou chemises usés. Soupapes brûlées ou grippées.
- 3 - Mauvaise liaison pompe d'injection- régulateur
- 4 - Mauvaise tringlerie d'accélérateur ou de régulateur
- 5 - Joint de culasse détérioré
- 6 - Les freins restent collés;
- 7 - Mauvais réglage des soupapes
- 8 - Filtre à air bouché.
- 9 - Mauvais calage de la pompe.

#### CONSOMMATION DE CARBURANT EXCESSIVE -

- 1 - Injecteurs défectueux
- 2 - Mauvais calage de la pompe d'injection.
- 3 - Fuite sur les tuyaux d'injecteurs
- 4 - Soupapes brûlées, usées ou grippées.
- 5 - Pistons segments et chemises usés.
- 6 - Mauvais réglage des soupapes, tiges de culbuteurs usées ou tordues.
- 7 - Surchauffe du moteur
- 8 - Patinage de l'embrayage ( régler voir page 62 )
- 9 - Thermostat du circuit d'eau défectueux
- 10 - Filtre ou tuyau d'admission d'air bouché ( voir page 46 )

#### MAUVAISE COMBUSTION -

- 1 - Injecteurs défectueux
- 2 - Ressorts de soupapes faibles ou cassés
- 3 - Soupapes grippées
- 4 - Présence d'air dans le circuit d'injection - Purge (voir page 59)
- 5 - Filtres à carburant colmatés. Changer les cartouches (voir page 48)
- 6 - De l'eau dans le combustible. Il doit y en avoir dans les bols décanteurs (les purger voir page 60)

#### VITESSE DE RALENTI DE LA POMPE D'INJECTION MAUVAISE-

- 1 - Vis de réglage mal réglée. Régler la vis à 800-850 tr/mn
- 2 - Mauvais calage de la pompe - Faire recalibrer la pompe par le Concessionnaire.

#### MOTEUR QUI NE S'ARRETE PAS -

- 1 - Tringlerie de la tirette d'arrêt défectueuse. Vérifier
- 2 - Mauvais fonctionnement de la pompe - Faire changer la pompe par le Concessionnaire

#### MOTEUR QUI COGNE -

- 1 - Injecteurs défectueux ( faire changer par le Concessionnaire)
- 2 - Trop d'avance - Faire recalibrer la pompe par le Concessionnaire

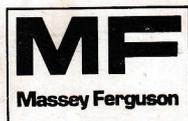
#### SURCHAUFFE DU MOTEUR -

- 1 - Thermostat reste fermé
- 2 - Fuite d'eau - niveau trop bas
- 3 - Patinage de la courroie de ventilateur
- 4 - Faisceau de refroidissement obstrué
- 5 - Système de refroidissement encrassé.
- 6 - Moteur trop serré
- 7 - Mauvais réglage des soupapes
- 8 - Moteur surchargé ou tournant à régime trop lent.



## **TABLE DES MATIÈRES**

	Pages
CHAPITRE I <b>Caractéristiques</b> . . . . .	2
CHAPITRE II <b>Commandes et instruments de contrôle</b> . . . . .	7
CHAPITRE III <b>Mise en route</b> . . . . .	17
CHAPITRE IV <b>Attelage des instruments</b> . . . . .	21
CHAPITRE V <b>Utilisation</b> . . . . .	27
CHAPITRE VI <b>Rodage</b> . . . . .	38
CHAPITRE VII <b>Entretien</b> . . . . .	43
CHAPITRE VIII <b>Réglages</b> . . . . .	62
CHAPITRE IX <b>Incidents de marche</b> . . . . .	70



R. C. Seine 56 B 10.453

Éditions Techniques Massey Ferguson S.A.

ET 5672-3-73

IROPA, Paris