

Tracteur Diesel

YANMAR

T

MANUEL D'UTILISATION

modèles

YM135

YM135D

YM155

YM155D

FENWICK

Département MOTEURS

Espaces Verts - Motoculture

111-113 rue du Docteur Bauer

BP 155 - 93404 ST OUEN CEDEX

Tél. 252.82.85

Téléc. FENMAR 560390

FENWICK préconise



IMPORTANT

GARANTIE

**L'APPLICATION DE LA GARANTIE EST SUBORDONNÉE A LA
RECEPTION PAR NOUS :**

- 1) - de la liste des travaux de mise en conformité avec l'homologation du Service des Mines.
- 2) - de la fiche de contrôle avant mise en service, dûment remplie et signée par l'acheteur.
- 3) - de la fiche de révision gratuite des 50 heures d'utilisation signée par l'utilisateur, attestant que la révision a bien été faite.

Cette révision doit comprendre :

- 1- Vérification générale de l'état du tracteur (serrage des vis et écrous)
- 2- Serrage culasse (18 mkg)
- 3- Réglage du jeu aux soupapes (15/100 admission/échappement à froid)
- 4- Vérification du calage injection (24° avant PMH)
- 5- Tarage des injecteurs (160 kg/cm²)
- 6- Vérification tension courroie ventilateur
- 7- Nettoyage filtre à air
- 8- Nettoyage filtre à carburant
- 9- Nettoyage filtre à huile transmission
- 10- Vidange et plein huile moteur
- 11- Vidange et plein huile transmission et huile de pont avant (modèles D)
- 12- Graissage
- 13- Vérification réglage embrayage et freins
- 14- Vérification niveau liquide de refroidissement et éventuellement antigel
- 15- Vérification batterie, électrolyte et niveau
- 16- Vérification du relevage hydraulique
- 17- Vérification de l'adaptation des accessoires utilisés qui doivent être conformes aux préconisations.

Nota : Les fournitures, ingrédients et déplacements sont facturés.

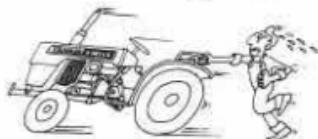


SECURITE D'UTILISATION

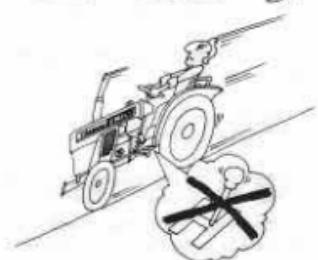


Plusieurs études ont été faites pour donner à l'utilisateur une sécurité d'utilisation, telle que des carters de protection sur toutes pièces en mouvement (ex : prise de force) un interrupteur de sécurité pour le démarrage, etc...; néanmoins il s'avère que la plupart des accidents sont dus à une maladresses de l'utilisateur.

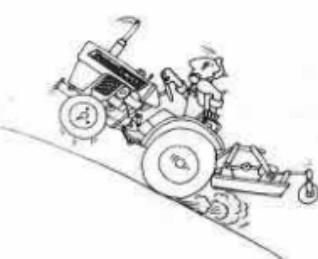
C'est pourquoi il est important de suivre scrupuleusement les quelques conseils qui vous sont donnés ci-après.



1. Pour la mise en route du tracteur, toujours être assis correctement.



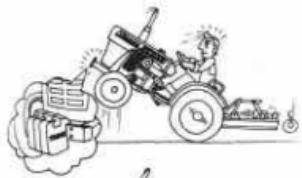
2. Toujours avoir une vitesse engagée dans les descentes, il est extrêmement dangereux que la transmission soit au "point mort" car la vitesse s'accroît excessivement rapidement.



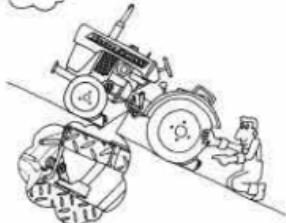
3. Dans les virages, au freinage, dans les terrains mouvementés et accidentés, dans les passages boueux, réduire la vitesse.

4. Lorsqu'un tracteur est attelé un équipement lourd, il faut utiliser au maximum le frein moteur, les freins de route entraîneraient une distance de freinage beaucoup plus longue.

5. Lors d'un démarrage en côte, ou d'un passage de fossé, il faut tenir fermement le levier de vitesse, et faire bien attention que les roues ne se soulèvent pas du sol.



6. Lorsqu'un équipement lourd est monté à l'arrière du tracteur, il faut toujours fixer à l'avant des masses afin que le tracteur soit équilibré et que l'avant et l'arrière soient au même niveau.



7. Lorsque vous parquez le tracteur toujours mettre le frein à main et dans une côte placer une cale sous les roues.

8. Ne jamais quitter la machine sans avoir au préalable mis les équipements en position basse.

9. Tout équipement utilisé avec le tracteur doit correspondre à la puissance de celui-ci.

10. Quel que soit l'équipement monté sur le tracteur, il faut toujours que les clavettes de sécurité soient en place.

11. Toujours vérifier soigneusement le système hydraulique pour s'assurer qu'il n'y ait pas de prise d'air et de fuite.

12. Le moteur doit toujours être arrêté lors du remplissage de carburant ou d'huile hydraulique, lors du graissage ou de tous réglages effectués sur la machine.

13. Il est extrêmement dangereux de faire tourner le moteur dans un local fermé, il faut s'assurer d'une ventilation efficace.

14. Lorsque vous débranchez les câbles de la batterie, commencez par le câble négatif ; il correspond à la masse du circuit électrique.

15. Lorsque vous retirez le bouchon de radiateur, il faut d'abord le tourner doucement afin de faire chuter la pression.

Sommaire

SECURITE D'UTILISATION

1 - SPECIFICATIONS

YM 135 – YM 135 D	4
YM 155 – YM 155 D	6

2 - NOMENCLATURE

YM 135 – YM 135 D	8
YM 155 – YM 155 D	10

3 - COMMANDES ET CONTROLES

12

4 - UTILISATION

18

5 - VISITE DE CONTROLE ET REGLAGES

27

6 - LISTE DES CONTROLES

44

7 - EQUIPEMENTS EN OPTION

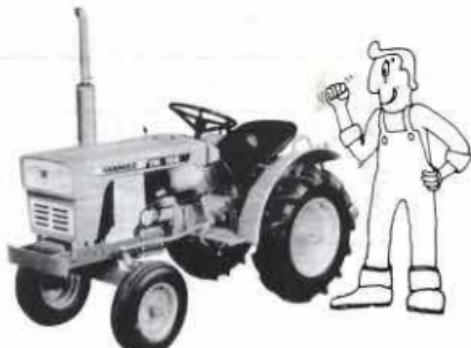
47

8 - STOCKAGE

49

9 - SCHEMA ELECTRIQUE

50



1 - SPECIFICATIONS

MODELE	YM 135	YM 135D
Dimensions		
Longueur H.T.		
avec attache 3 points	2330 mm.....	2365 mm.....
sans attache 3 points	1855 mm.....	1890 mm.....
Largeur H.T. pont AV	840 mm.....	923 mm.....
pont AR	773 mm - 818 mm - 930 mm - 973 mm	
Hauteur H.T.		
au volant	1130 mm	
Empattement	1160 mm.....	1240 mm.....
Voie avant	670 mm.....	745 mm.....
arrière	600 ~ 800 mm.....	
Garde au sol		
Essieu avant	310 mm.....	245 mm.....
Crochet d'attelage	245 mm.....	
Poids		
Poids total	450 kg	495 kg
avant	204 kg	243 kg
arrière	246 kg	252 kg
Moteur		
Modèle	2 T 73 A	
Type	Diesel 4 temps vertical, refroidi par eau	
Nombre de cylindres	2	
Cylindrée	627 cm ³	
Alésage - course	Ø 73 x 75 mm	
Puissance maxi	13 ch à 2700 tr/min.	
Taux de compression	23 : 1	
Capacités		
Réservoir gasoil	9,5 l	
Radiateur	3,2 l	
Huile moteur	2,2 l	
Transmission hydraulique	9,5 l	9 l
Pont AV		3 l

MODELE	YM 135	YM 135D
Système électrique		
Batterie	12V-35 A/h	
Alternateur	12V-110 W	
Démarreur	12V-1,2 kW	
Bougie de préchauffage	12V-13 A	
Embrayage	Monodisque à sec, commande mécanique	
Transmission	Mécanique, prise constante, sélection par pignons 6 vitesses avant, 2 arrière	
Pont	Réducteur couronne et pignon d'attaque	
Blocage de différentiel	Commande par pédale	
Vitesses		
Marche avant	1ère	1,14 km/h
	2ème	1,93 km/h
	3ème	2,81 km/h
	4ème	5,75 km/h
	5ème	9,76 km/h
	6ème	14,23 km/h
Marche arrière	1ère	1,57 km/h
	2ème	7,97 km/h
Freins	A tambour	
Pneus		
Avant	4.50-10-2PR	5-12-2PR
Arrière	7-16-4PR	
Prise de force		
A cannelure	SAE 1-3/8 in	
Sens de rotation	Sens des aiguilles d'une montre vu de l'A.R.	
Vitesse de rotation	550 à 770 tr/min (pour 2540 tr/min au moteur)	
Levage		
Type	Hydraulique, attache 3 points catégorie 0	
Charge de levage maximum	commande contrôlée	
	420 kg	

1 - SPECIFICATIONS

MODELE	YM 155	YM 155D
Dimensions		
Longueur H.T.		
avec attache 3 points	2520 mm	
sans attache 3 points	2065 mm	
Largeur H.T.	956 mm	
Hauteur H.T.		
au haut d'échappement	1645 mm	
au volant	1160 mm	
Empattement	1240 mm	
Empattement essieu avant	730 mm	710 mm
Empattement essieu arrière	700 - 850 mm	
Garde au sol		
Essieu avant	304 mm	250 mm
Crochet d'attelage	265 mm	
Poids		
Poids total	480 kg	520 kg
avant	218 kg	256 kg
arrière	262 kg	264 kg
Moteur		
Modèle	2TR13A	
Type	Vertical refroidissement par eau 4T	
Nombre de cylindres	2	
Cylindrée	662 cm ³	
Alésage course	75 Ø x 75 mm	
Puissance maxi	15 ch/2700 tr/min.	
Taux de compression	23 : 1	
Capacités		
Réservoir gasoil	15 l	
Radiateur	3,2 l	
Huile moteur	2,2 l	
Transmission hydraulique	9,5 l	9 l
Pont AV	3 l	

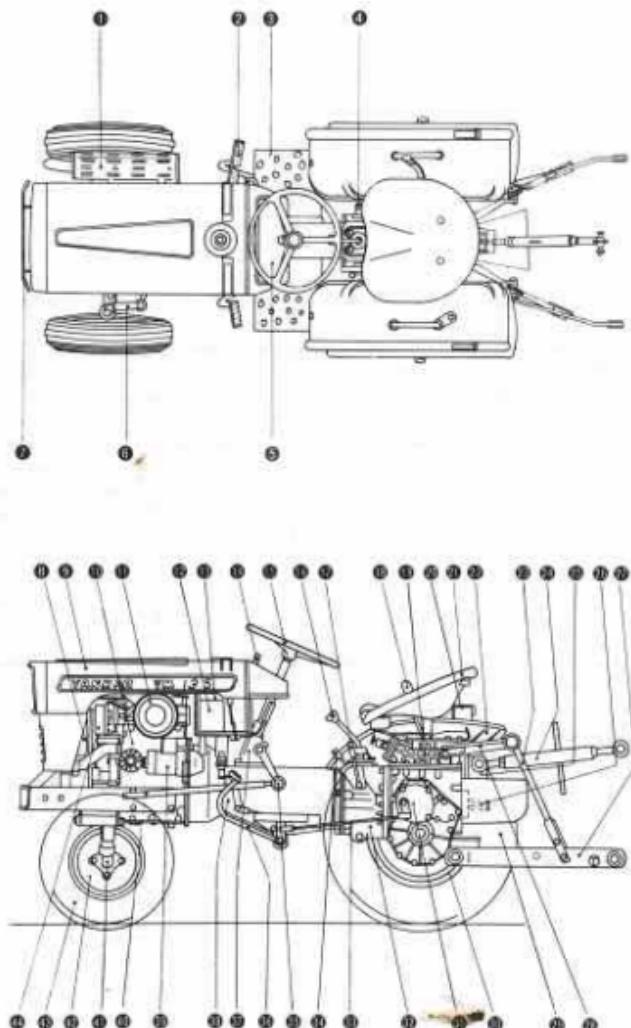
1 - SPECIFICATIONS

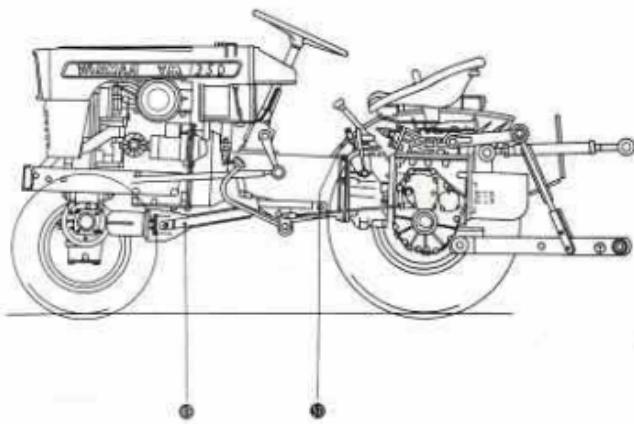
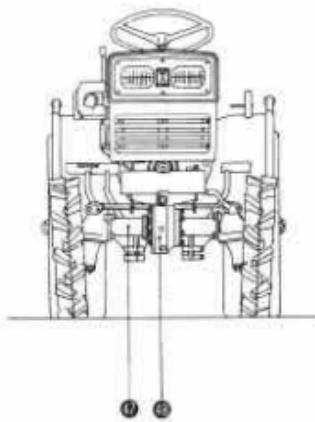
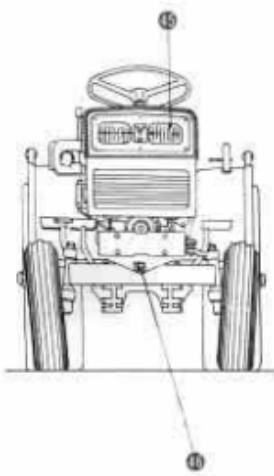
MODELE	YM 155	YM 155D
Dimensions		
Longueur H.T.		
avec attache 3 points	2520 mm	
sans attache 3 points	2065 mm	
Largeur H.T.	956 mm	
Hauteur H.T.		
au haut d'échappement	1645 mm	
au volant	1160 mm	
Empattement	1240 mm	
Empattement essieu avant	730 mm	710 mm
Empattement essieu arrière	700 - 850 mm	
Garde au sol		
Essieu avant	304 mm	250 mm
Crochet d'attelage	265 mm	
Poids		
Poids total	480 kg	520 kg
avant	218 kg	256 kg
arrière	262 kg	264 kg
Moteur		
Modèle	2TR13A	
Type.....	Vertical refroidissement par eau 4T	
Nombre de cylindres	2	
Cylindrée	662 cm ³	
Alésage · course	75 Ø x 75 mm	
Puissance maxi	15 ch/2700 tr/min.	
Taux de compression	23 : 1	
Capacités		
Réservoir gasoil	15 l	
Radiateur	3,2 l	
Huile moteur	2,2 l	
Transmission hydraulique	9,5 l	9 l
Pont AV		3 l

MODELE	YM 155	YM 155D
Système électrique		
Batterie	12V-35AH	
Alternateur.....	12V-70 W	
Démarreur.....	12V-1 kW	
Bougie de préchauffage	12V-13A.....	
Embrayage	Monodisque sec, commande mécanique	
Transmission	Mécanique, prise constante, sélection par pignons 6 vitesses avant, 2 arrière	
Pont	Réducteur couronne et pignon d'attaque	
Blocage de différentiel	Commande par pédale	
Vitesses		
Marche avant	1 ^{ère} 1,07 km/h	
	2 ^{ème} 1,82 km/h	
	3 ^{ème} 2,65 km/h	
	4 ^{ème} 5,43 km/h	
	5 ^{ème} 9,22 km/h	
	6 ^{ème} 13,43 km/h	
Marche arrière	1 ^{ère} 1,48 km/h	
	2 ^{ème} 7,52 km/h	
Freins	A tambour à sec	
Pneus		
Avant	4.50-10-2PR	5-12-2PR
Arrière	8-16-4PR	
Prise de force		
A cannelure	SAE 1-3/8 in	
Sens de rotation	Sens des aiguilles d'une montre vu de l'A.R.	
Vitesse de rotation	540 et 770 tr/min (pour 2640 tr/min au moteur)	
Levage		
Type.....	Hydraulique, attache 3 points catégorie 0	
	commande contrôlée	
Charge de levage maximum	420kg	

2 - NOMENCLATURE YM135 YM135D

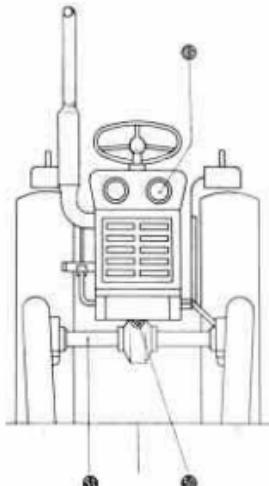
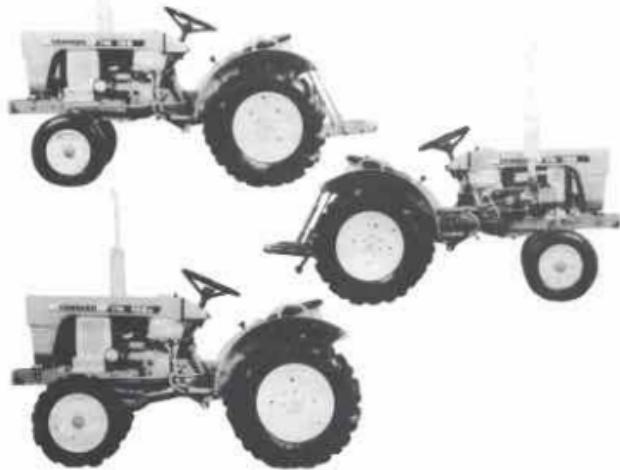
- (1) Echappement
- (2) Pédales de freins
- (3) Marchepieds
- (4) Pédale blocage du différentiel
- (5) Planche de bord
- (6) Bielle de direction
- (7) Pare-chocs
- (8) Radiateur
- (9) Capot
- (10) Moteur
- (11) Filtre à air
- (12) Batterie
- (13) Réservoir fuel
- (14) Levier d'accélération
- (15) Volant
- (16) Levier de vitesse
- (17) Levier de commande de prise de force AR
- (18) Levier de commande hydraulique
- (19) Vérin hydraulique
- (20) Poignée
- (21) Siège
- (22) Garde-boue
- (23) Barre d'accouplement
- (24) Bras supérieur
- (25) Articulation bras supérieur
- (26) Prise de force
- (27) Bras inférieur
- (28) Bras de levage
- (29) Pneu AR
- (30) Jante AR
- (31) Frein
- (32) Boîte de vitesses
- (33) Tige de frein
- (34) Levier de commande petite ou grande vitesse
- (35) Levier de direction
- (36) Pédale d'embrayage
- (37) Boîte de direction
- (38) Carter d'embrayage
- (39) Démarreur
- (40) Bielle de direction
- (41) Pivot
- (42) Jante AV
- (43) Pneu AV
- (44) Alternateur
- (45) Feux AV
- (46) Pivot principal AV
- (47) Essieu AV
- (48) Différentiel roues AV (YM 135 D)
- (49) Arbre de transmission AV (YM 135 D)
- (50) Commande des roues AV motrices (YM 135 D)

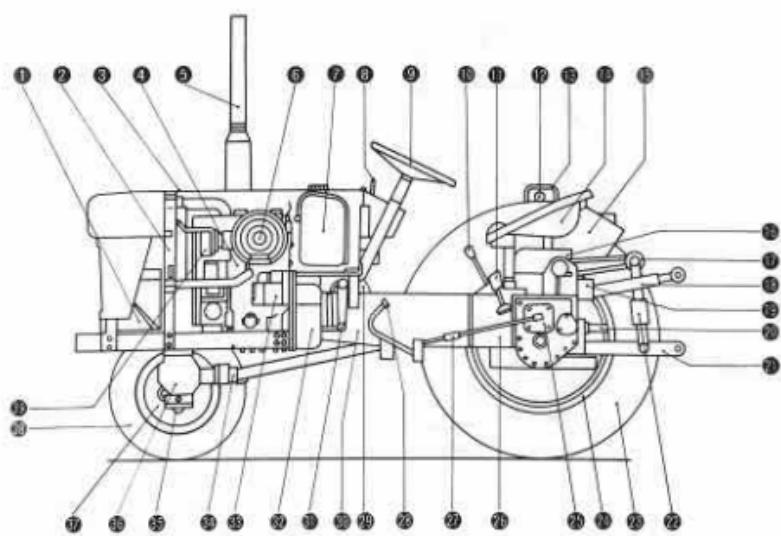
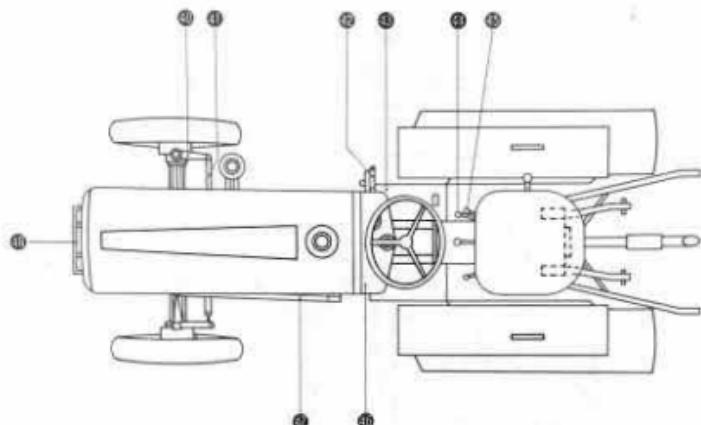




2 - NOMENCLATURE YM155 YM155D

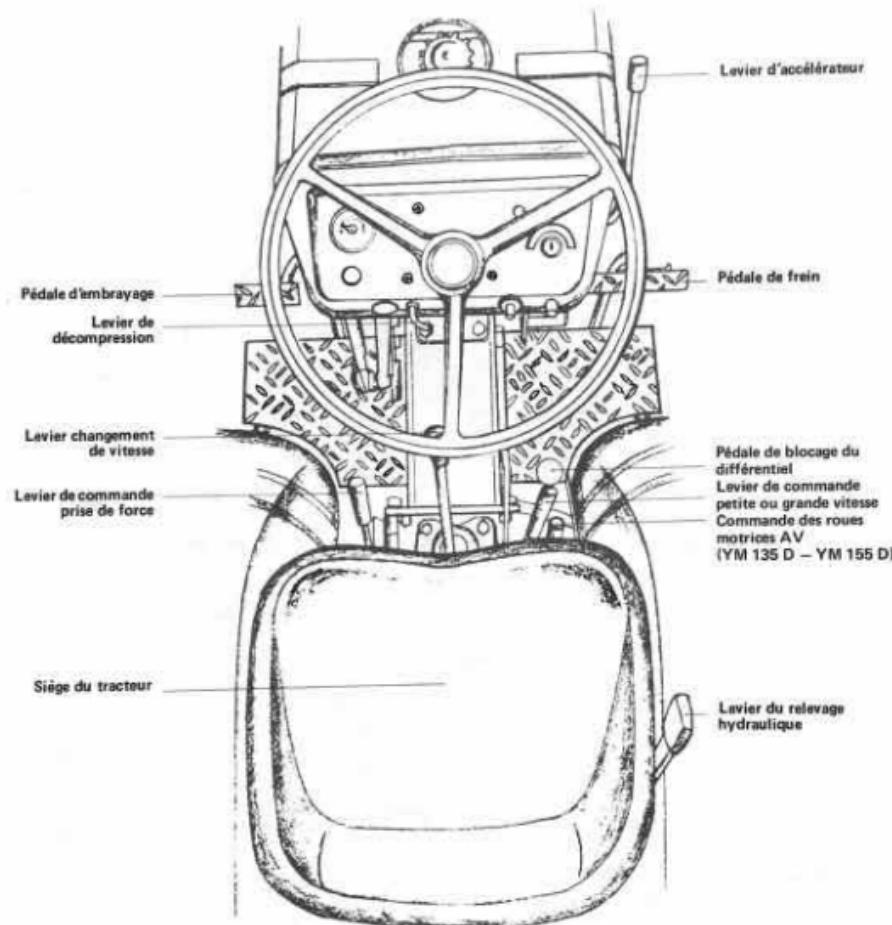
- (1) Batterie
- (2) Radiateur
- (3) Capot
- (4) Moteur
- (5) Echappement
- (6) Filtre à air
- (7) Réservoir
- (8) Levier d'accélération
- (9) Volant
- (10) Levier de vitesse
- (11) Levier de commande petite ou grande vitesse
- (12) Levier de commande hydraulique
- (13) Poignée
- (14) Siège conducteur
- (15) Garde-boue
- (16) Vérin hydraulique
- (17) Bras de levage
- (18) Bras supérieur
- (19) Articulation bras supérieur
- (20) Prise de force
- (21) Bras inférieur
- (22) Barre d'accouplement
- (23) Roue arrière
- (24) Jante arrière
- (25) Frein
- (26) Boîte de vitesse
- (27) Levier de commande des freins
- (28) Pédale d'embrayage
- (29) Boîtier de direction
- (30) Carter d'embrayage
- (31) Biellelettes
- (32) Embrayage
- (33) Démarreur
- (34) Arbre de transmission avant (YM 155 D)
- (35) Pivot
- (36) Différentiel roues avant (YM 155 D)
- (37) Jante avant
- (38) Pneu avant
- (39) Alternateur
- (40) Biellelette de direction
- (41) Bras de direction
- (42) Pédales de freins
- (43) Marchepieds
- (44) Pédale blocage du différentiel
- (45) Commande des roues AV motrices (YM 155 D)
- (46) Planche de bord
- (47) Bras commande de direction
- (48) Pare-choc
- (49) Feux AV
- (50) Pivot principal avant
- (51) Essieu AV





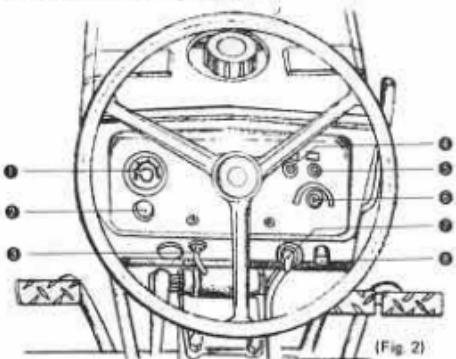
3 - COMMANDES ET CONTROLES

Etudier soigneusement le rôle de chaque commande.

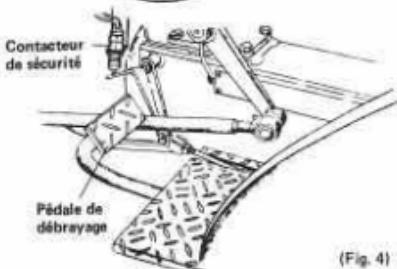


(Fig. 1)

(1) Contacteur à clé (Fig. 2 & 3).



- (a) Lorsque le contacteur est sur la position "ARRET" il n'y a plus aucune circulation de courant électrique. Toujours s'assurer que le moteur soit arrêté lorsque le contacteur est en position "ARRET".
- (b) Dès que le contacteur est en position "CONTACT" tous les instruments sont alimentés et la lampe témoin de pression d'huile s'allume si le moteur ne tourne pas.

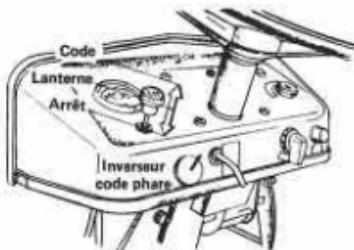


- (1) Compteur horaire YM 155 - 155 D
- (2) Commande d'éclairage
- (3) Levier de décompression
- (4) Témoin pression d'huile
- (5) Témoin température d'eau
- (6) Contacteur à clé
- (7) Commande des clignotants
- (8) Commande avertisseur
- (9) Inverseur code phare

- (c) Le tracteur est équipé d'un contacteur de sécurité pour le démarrage. De ce fait le démarreur n'est pas alimenté si le conducteur n'est pas assis correctement et s'il n'appuie pas sur la pédale de débrayage. Voir page 33 (5-9) pour la réglage de ce contacteur.
- (d) Tourner le contacteur en position "DEMAR-RAGE" le moteur est entraîné. Dès que le moteur tourne relâcher la clé, celle-ci retourne automatiquement en position "CONTACT".

(2) Commande d'éclairage (à deux positions).

Cet interrupteur à deux positions donne lorsqu'il est tiré à fond "les codes" et en position milieu "les phares". Il est impératif lorsque vous circulez sur la route de tirer à fond cet interrupteur de façon à être en code pour ne pas éblouir les usagers que vous croisez.



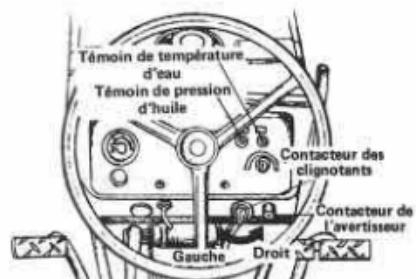
3 - COMMANDES ET CONTROLES

(3) Commande des clignotants (Fig. 2 & 6) (Interrupteur à clé position "CONTACT").

Ces feux clignotants indiquent la direction que le tracteur va prendre.

(4) Commande d'avertisseur (Fig. 2 & 6).

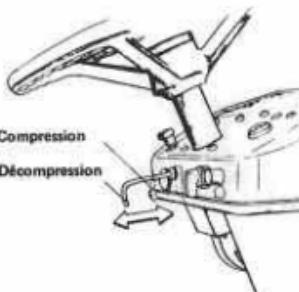
L'interrupteur de l'avertisseur est adjacent à celui de commande des clignotants ; il suffit d'appuyer sur celui-ci pour que l'avertisseur fonctionne.



(Fig. 6)

(5) Levier de décompression (Fig. 8).

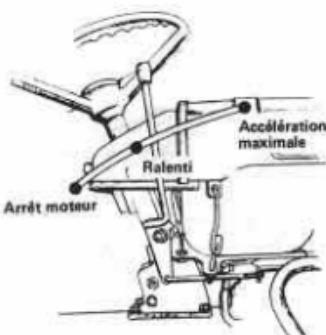
Le levier de décompression permet de faciliter les démarriages. Il ne doit être en aucun cas actionné pour l'arrêt du moteur.



(Fig. 8)

(6) Commande d'accélération (Fig. 7).

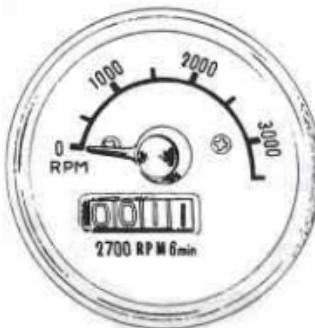
Le levier d'accélération est placé à la droite du capot moteur. Lorsque celui-ci est en avant la vitesse du moteur est maximale ; la vitesse décroît lorsque le levier est ramené en arrière. Lorsque le levier est tiré à fond en arrière, le moteur s'arrête. Le régime moteur est déterminé par la position du levier.



(Fig. 7)

(7) Compteur horaire (Fig. 2 & 9). (YM 155 - 155 D)

L'aiguille indique le régime de rotation du moteur, le compteur à chiffre indique le nombre d'heures de fonctionnement.



(Fig. 9)

(8) Témoin de pression d'huile (Fig. 2 & 6).

Si le témoin s'allume lorsque le moteur tourne, ceci indique une panne de lubrification du moteur ; il faut dans ce cas stopper immédiatement le moteur.

(9) Témoin de température d'eau (Fig. 2 & 6).

Si le témoin s'allume il faut immédiatement contrôler le niveau de l'eau de refroidissement ainsi que la tension de la courroie d'entraînement du ventilateur.

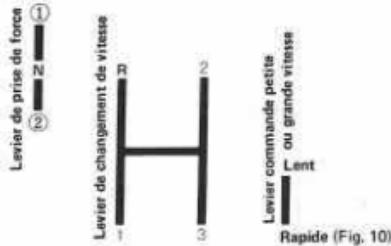


Attention

- (1) Le remplissage du circuit de refroidissement ne doit se faire que lorsque le moteur est froid.
- (2) Retirer le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud est très dangereux ; toutes les précautions doivent être prises.

(10) Levier de commande de petite et grande vitesse et levier de changement de vitesse (Fig. 1 & 10).

Trois vitesses sont sélectionnées par deux leviers. Trois vitesses avant et une arrière sont déterminées par la position du levier central comme indiqué à la Fig. 10. En plus un total de 6 vitesses avant et 2 arrière est sélectionné par la position du levier de commande petite ou grande vitesse. Ces combinaisons permettent d'obtenir la vitesse adéquate pour tout travail. (Lent : petite vitesse, Rapide : grande vitesse).



(11) Roues AV motrices (YM 135 D – YM 155 D)

Lorsque le levier de commande des roues AV motrices est engagé, les quatre roues entraînent le tracteur ; ceci est à éviter pour les travaux courants mais peut être utilisé sur des pentes de fortes inclinaisons, pour de gros remorquages, ou sur terrain très accidenté.

(12) Pédale d'embrayage (Fig. 1).

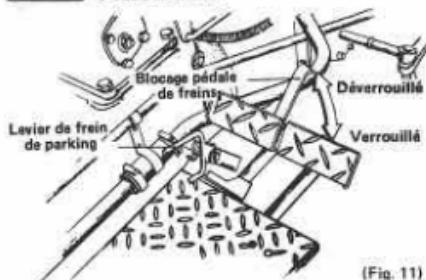
C'est l'embrayage qui sert de liaison entre le moteur et tous les organes du tracteur. La liaison avec le moteur est supprimée lorsque la pédale est appuyée et établie lorsque la pédale est relâchée. Pour débrayer appuyer rapidement sur la pédale, pour rembrayer relâcher doucement cette pédale. Ne pas laisser le pied sur la pédale d'embrayage car ceci le ferait patiner et abrégerait la durée du disque d'embrayage.

(13) Pédales de frein (Fig. 1 & 11).

Les freins de roues servent à l'arrêt total du tracteur. Ils sont indépendants pour la roue droite et la roue gauche.



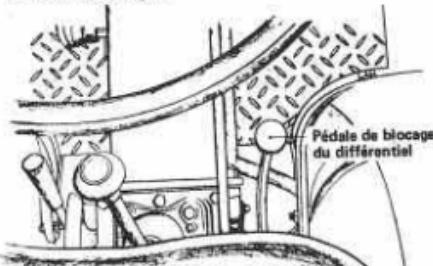
Attention



(Fig. 11)

(14) Pédale de blocage du différentiel (Fig. 1 & 12).

Le blocage du différentiel permet le désenlisement du tracteur en solidarisant ensemble la roue droite et la roue gauche. Ne pas se servir du blocage du différentiel lorsque vous tournez ou lorsque vous tirez une remorque.



(Fig. 12)

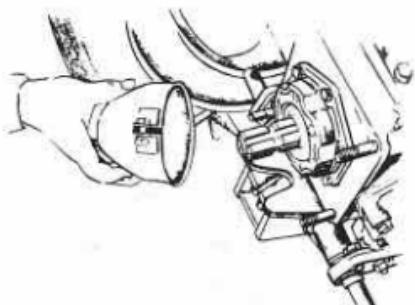
3 - COMMANDES ET CONTROLES

(15) Levier de commande de la prise de force (Fig. 1 & 10).

Le levier est situé à gauche du siège du conducteur. Deux vitesses peuvent être choisies.

(16) Prise de force (arbre) (Fig. 13).

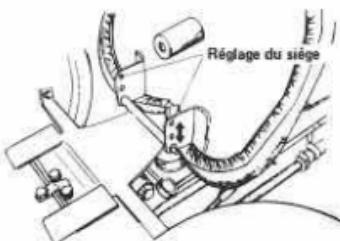
Elle sert à entraîner tout équipement attelé à l'arrière du tracteur ; la prise de force est protégée par un capuchon en tôle. Elle n'est entraînée que si la pédale de débrayage est totalement relâchée. S'assurer que le levier de commande est à la position "neutre" lorsque vous circulez sur une route.



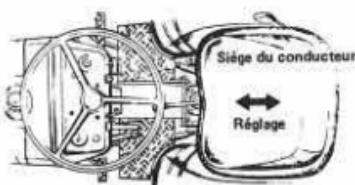
(Fig. 13)

(17) Siège du conducteur (Fig. 14 & 15).

Ce siège est réglable à trois positions.



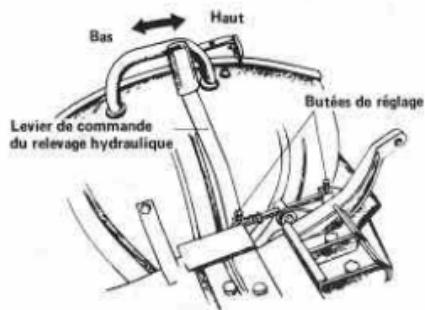
(Fig. 14)



(Fig. 15)

(18) Levier de commande du relevage hydraulique (Fig. 16).

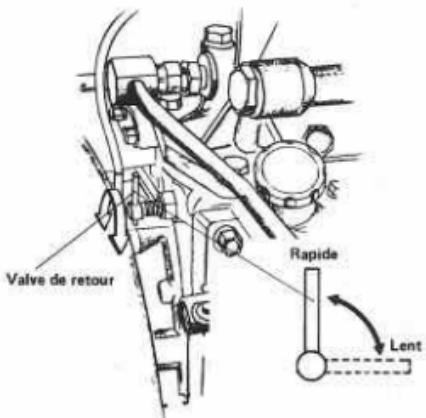
L'équipement peut être relevé à partir du siège et à n'importe quelle hauteur désirée.



(Fig. 16)

(19) Valve de retour (Fig. 17).

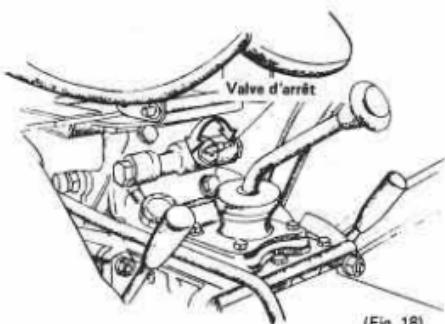
Cette valve permet d'augmenter ou de diminuer la vitesse de descente de l'équipement.



(Fig. 17)

(20) Valve d'arrêt (Fig. 18).

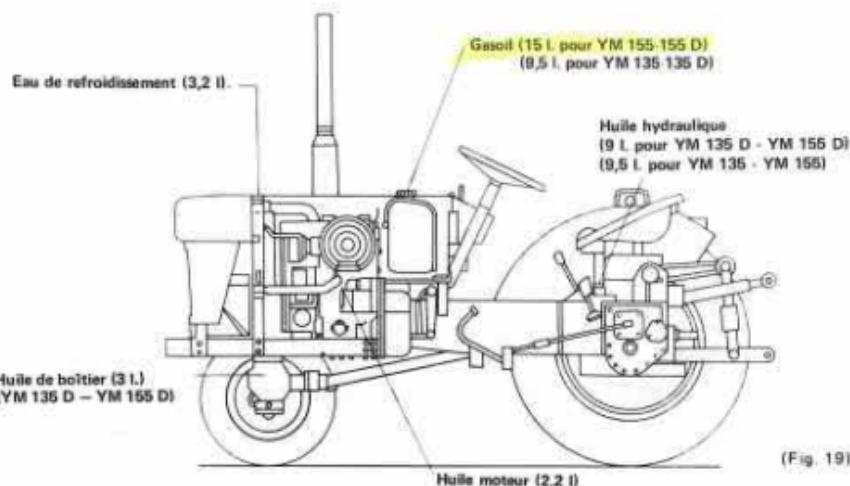
Cette valve permet de fermer le circuit hydraulique afin de pouvoir ajuster ou régler l'équipement lorsque celui-ci est en position "relevé" et que le moteur est arrêté, ou si l'on veut se servir de la pression hydraulique pour des organes indépendants au tracteur. Il suffit de la visser. Elle ne doit en aucun cas être fermée lorsque le moteur est en marche ou lorsque le tracteur est en mouvement.



(Fig. 18)

4 - UTILISATION

4-1 - Contrôles avant mise en service

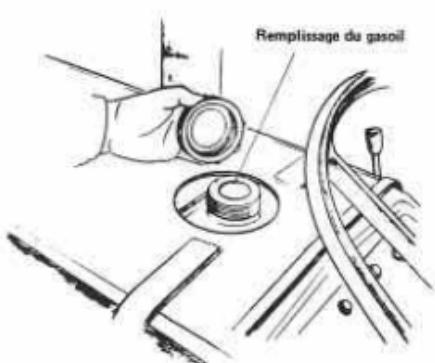


(1) Gasoil (Fig. 19 & 20).

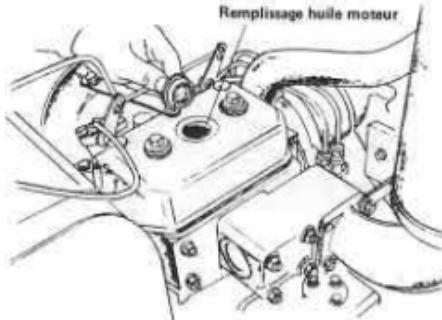
Le gasoil doit être pur et exempt de toute présence d'eau ou d'impuretés. Il faut s'assurer qu'il n'y ait pas de prise d'air (voir page 27 - (5-1)).

(2) Lubrification du moteur (Fig. 21, 22, 23).

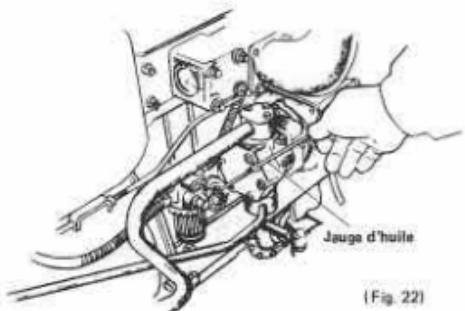
Remplir d'huile jusqu'au niveau indiqué sur la jauge d'huile (voir p. 30 (5-2)).



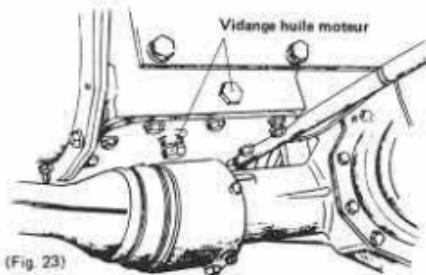
(Fig. 20)



(Fig. 21)



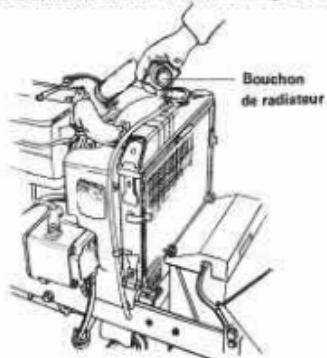
(Fig. 22)



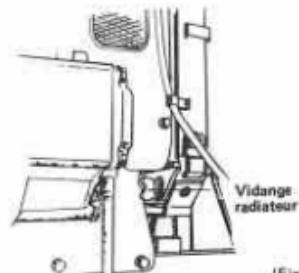
(Fig. 23)

(3) Eau de refroidissement
 (capacité du radiateur 3,1 pour YM 155-155 D)
 (capacité du radiateur 3,2 l pour YM 135-135 D)

Le remplissage se fait par le bouchon du radiateur, il faut s'assurer du niveau correct (Fig. 24 et 25).



(Fig. 24)



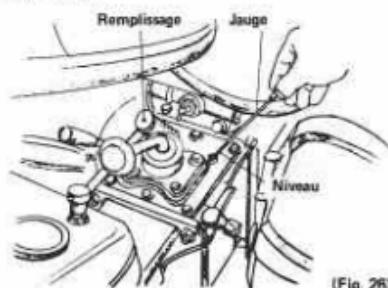
(Fig. 25)

(4) Contrôle du filtre à air.

Contrôler la propreté de l'élément du filtre à air (voir page 35 (5-6)).

(5) Contrôle du niveau de la boîte de vitesse (Fig. 26).

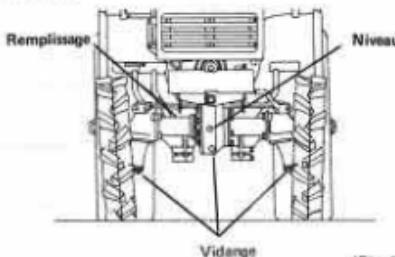
Bien s'assurer que le niveau est correct (voir page 32 (5-3)-(1)).



(Fig. 26)

(6) Contrôle du niveau du pont avant (YM 135 D – YM 155 D) (Fig. 27)

S'assurer que le niveau est correct (voir page 33 (5-3) (2)).



(Fig. 27)

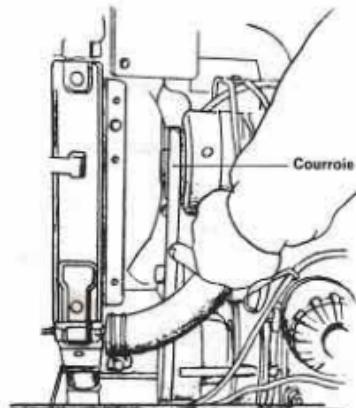
4 - UTILISATION

(7) Graissage.

Le graissage se fait par les graisseurs (voir page 41 (5-15) pour leur emplacement).

(8) Tension de la courroie de ventilateur (Fig. 28).

La tension de la courroie est à vérifier avant la mise en marche du moteur ; celle-ci influe sur le refroidissement du moteur et la charge de l'alternateur. (voir pour réglage page 37 (5-8)).



(Fig. 28)

(9) Serrage des boulons.

Vérifier le serrage des boulons de fixation du moteur et ceux des roues.

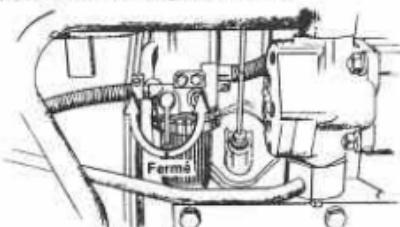
(10) Pression des pneus.

Contrôler la pression correcte des pneus avant et arrière.

Pneus	Utilisation normale
AV	1,25 kg
AR	1,8 kg

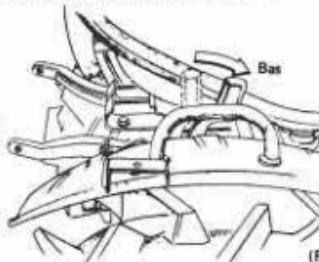
4-2 - Mise en marche du moteur

(1) Ouvrir le robinet gasoil (Fig. 29).



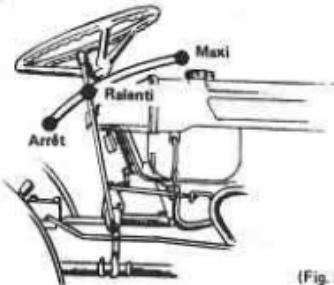
(Fig. 29)

(2) Mettre les deux leviers de commande de la boîte de vitesse à la position "NEUTRE".



(Fig. 30)

(3) Pousser en avant le levier de relevage hydraulique jusqu'à la position "basse" de l'équipement (Fig. 30).

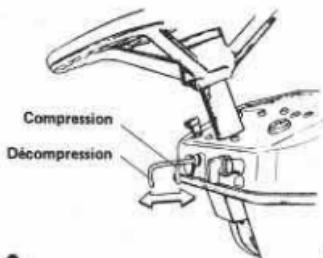


(Fig. 31)

(4) Mettre à la position "maximum" le levier d'accélération (Fig. 31).

(5) Mettre la clé de contact et tourner vers la droite ; le voyant de pression d'huile doit alors s'allumer (voyant rouge).

- (6) Tirer le levier de décompression comme indiqué à la figure 32 et appuyer sur la pédale de débrayage. Tourner la clé à la position "DE-MARRAGE" pour faire tourner le démarreur.



(Fig. 32)



Attention

Le tracteur est équipé d'un contacteur de démarrage de sécurité ; si la pédale de débrayage n'est pas enfoncée à fond le démarreur n'est pas alimenté.

- (7) Dès que la vitesse du moteur s'accroît, relâcher le levier de décompression.
- (8) Dès que le moteur tourne, relâcher la clé de contact, elle reviendra aussitôt à la position "CONTACT".
- (9) Ecouter le moteur tourner, si un bruit suspect se faisait entendre, arrêter le moteur et rechercher la cause.
- (10) Ajuster le régime moteur à 1500 tr/min, les témoins de pression d'huile et de température d'eau doivent alors s'éteindre.
Si l'un de ces voyants reste allumé, arrêter aussitôt le moteur et rechercher la cause de la panne.
- (11) Si ces deux voyants se sont bien éteints, relâcher la pédale d'embrayage doucement et laisser chauffer le moteur durant cinq minutes environ.



Attention

- (a) Ne pas actionner le démarreur sans intervalle, pour une durée supérieure à 10 secondes afin que la batterie puisse se régénérer.
- (b) De même pour le démarreur pour une durée de plus de 30 secondes ; il faut aussi éviter de relancer le démarreur lorsque le moteur tourne.

4-3 - Départ par temps froid

Si la température est autour de 0°C le moteur doit être démarré comme suit :

- 1 - Tirer la manette d'accélération en position "ARRET".
- 2 - La pédale d'embrayage appuyée à fond, le levier de décompression tiré, faire tourner le moteur pendant 5 secondes.
- 3 - Faire tourner le moteur jusqu'à ce que le voyant d'huile s'éteigne.
- 4 - On peut alors procéder comme indiqué au (4-2).

4-4 - Départ par temps très froid

(valable seulement pour les tracteurs équipés du thermostat).

Un "thermostat" peut équiper les tracteurs. Son rôle est de faciliter les démarrages par temps très froid. Pour les températures inférieures à 0°C. (Fig. 33, 34 et 35).

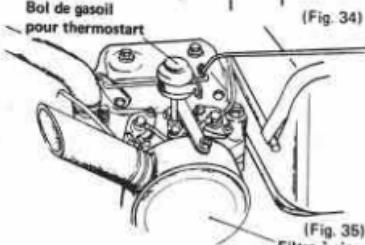
Pour les démarrages avec ce "thermostat", procéder comme suit.



(Fig. 33)



(Fig. 34)



(Fig. 35)

4 - UTILISATION

- (1) Placer la manette d'accélération à la position "ARRET", tirer le levier de décompression, appuyer sur la pédale de débrayage et faire tourner le démarreur pendant environ 5 secondes.
- (2) Pousser le levier d'accélération environ 1/4 en avant.
- (3) Placer la clé de contact en position "TS" pendant 10 à 15 secondes et faire tourner immédiatement le démarreur.
- (4) Si le moteur n'est pas parti à la première sollicitation, laisser la batterie se reposer 1 minute en mettant le contacteur sur la position "ARRET", puis recommencer comme précédemment.

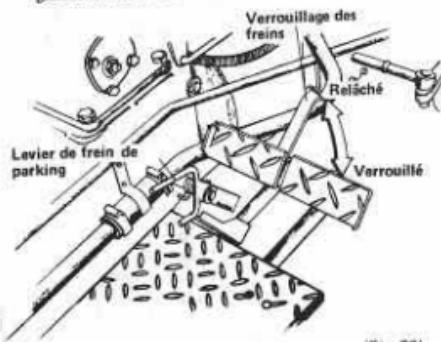


Attention

N'utiliser le thermostart que par temps très froid.

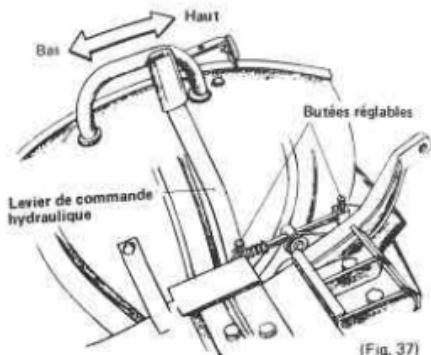
4-5 - Avancement du tracteur

- (1) S'assurer que les pédales des freins droits et gauches sont verrouillées ensemble.



(Fig. 36)

- (2) Accélérer le moteur à environ 1500 tr/min.
- (3) Placer le levier de commande hydraulique en position "HAUTE".



(Fig. 37)

- (4) Enfoncer la pédale d'embrayage à fond.
- (5) Placer les leviers de commande de vitesse à leur position désirée.
- (6) Relâcher la pédale d'embrayage doucement.
- (7) Dès que celle-ci est relâchée à fond, régler la vitesse du tracteur à l'aide de la commande d'accélération.



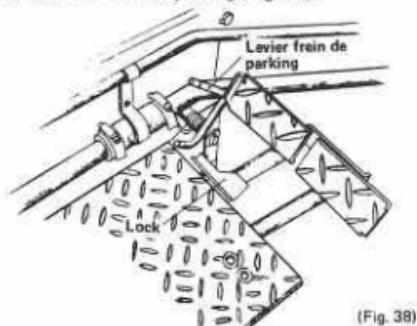
Attention

- (a) Il est dangereux d'embrayer brusquement car les roues avant peuvent se soulever du sol.
- (b) La pédale de débrayage doit être relâchée le plus doucement possible et en particulier lorsqu'est attelé au tracteur un attelage lourd.
- (c) Les vitesses ne peuvent être changées lorsque le tracteur est en mouvement. L'arrêt total du tracteur est impératif pour tout changement de vitesse.

4-6 - Immobilisation et arrêt du tracteur

- (1) Mettre le levier d'accélération à la position "RALENTI".
- (2) Appuyer aussitôt sur la pédale d'embrayage.
- (3) Appuyer sur les pédales de freins.
- (4) Après l'arrêt complet du tracteur, placer le levier de vitesse sur la position "NEUTRE".
- (5) Si un équipement est attelé au tracteur, abaisser celui-ci doucement à l'aide du levier de commande hydraulique, position "BASSE".

(6) Mettre le frein de parking (Fig. 38).



(7) Le levier d'accélération à la position "ARRET".

(8) Toujours mettre le contacteur à clé sur la position "ARRET" avant de quitter le tracteur.



Attention

- (a) Lorsque vous parquez le tracteur sur une pente, il faut toujours placer des cales sous les roues.
- (b) Il ne faut jamais arrêter le moteur à l'aide du levier de décompression mais toujours à l'aide du levier d'accélération.

4-7 - Dans les courbes

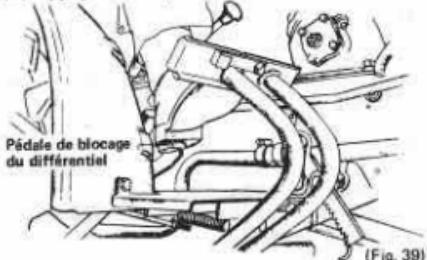
Il faut toujours réduire la vitesse lorsque vous abordez un virage.

4-8 - Blocage du différentiel

Le blocage du différentiel sert lorsque vous traversez des terrains lisses ou boueux.

Pour cela procéder comme suit :

- (1) Ralentir.
- (2) Appuyer sur la pédale de commande (Fig. 39).



(3) Lorsque la pédale est appuyée, le différentiel des roues est bloqué, les deux roues tournent ensemble à la même vitesse, le tracteur avance en ligne droite.

(4) Lorsque vous êtes sorti du passage boueux, relâchez la pédale de commande et le différentiel se trouve automatiquement déverrouillé.

(5) Si vous vous apercevez pour une raison ou pour une autre que le différentiel ne s'est pas déverrouillé lorsque vous avez relâché la pédale de commande, appuyez alternativement sur la pédale de frein droit et sur la pédale du frein gauche jusqu'à son déverrouillage.

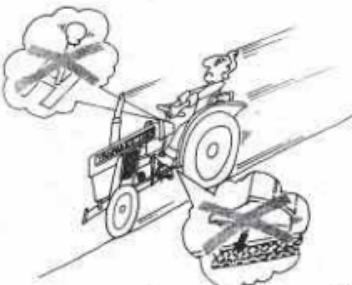


Attention

- (a) Ne jamais tourner, lorsque le différentiel est verrouillé.
- (b) Ne jamais utiliser le blocage du différentiel lorsque vous traversez une route.
- (c) Ne jamais laisser le pied reposé sur la pédale de commande de blocage du différentiel, seulement si cela est nécessaire.

4-9 - Conduite dans les descentes

Ne jamais mettre le levier de commande de vitesse à la position "NEUTRE" lorsque vous amorcez une pente, ne pas appuyer sur la pédale d'embrayage pour ne pas dégager l'embrayage et pour se servir du frein moteur ; il faut réduire le régime du moteur au maximum pour pouvoir tourner facilement et pour freiner efficacement, appuyer simultanément sur les deux pédales de freins.



(Fig. 40)

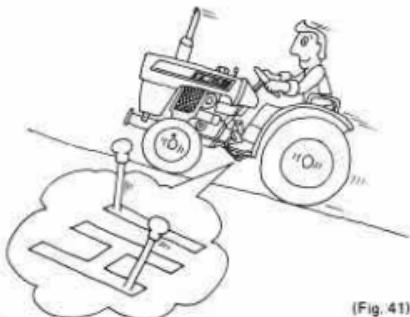
Arrêt dans une pente

Lorsque vous vous arrêtez dans une pente, il faut se servir des freins ; et dès l'immobilisation du tracteur, en laissant le pied sur les pédales de freins, appuyer sur la pédale d'embrayage. Pour stopper le tracteur dans une pente se conformer aux instructions de la page 22 (4-6).

4 - UTILISATION

Démarrage en côte

Pour les démarrages en côte, sélectionner la plus petite vitesse et régler le régime du moteur au minimum. Si le tracteur démarre brusquement, les roues avant risquent de se soulever du sol. N'engager la vitesse désirée que lorsque vous avez atteint le sommet de la côte.

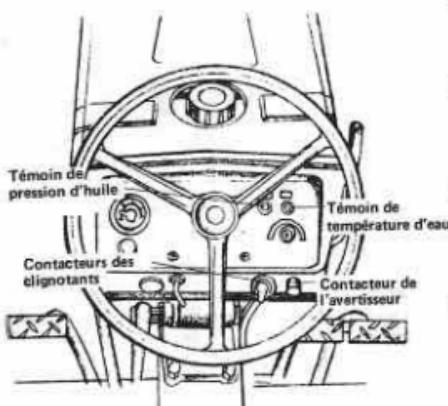


(Fig. 41)

4-10 - Points qui doivent être observés pendant le fonctionnement du tracteur

Si quelque bruit suspect se faisait entendre ou quelque odeur suspecte se faisait sentir pendant la marche du tracteur, arrêter aussitôt le moteur et rechercher la cause de ces anomalies.

Il faut toujours observer les instruments de contrôle.



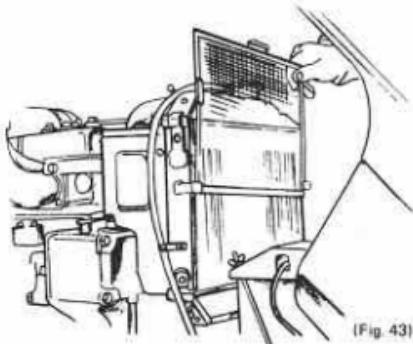
(Fig. 42)

(1) Témoin de pression d'huile (Fig. 42).

Si le voyant de pression d'huile s'allume lorsque le moteur est en marche, il y a une défaillance dans le circuit de lubrification, stopper immédiatement le moteur et rechercher la panne.

(2) Témoin de température d'eau (Fig. 42).

Si le voyant de température d'eau s'allume lorsque le moteur est en marche, c'est qu'il y a peu ou pas du tout d'eau dans le radiateur, vérifier aussitôt le niveau. Contrôler aussi la tension de la courroie du ventilateur et la propreté de la grille du radiateur (Fig. 43).



(Fig. 43)

(3) Etre aussi attentif à tout bruit anormal ou toute élévation de température inhabituelle dans le circuit hydraulique. Vérifier aussi le niveau d'huile dans la transmission hydraulique.

(4) Stopper immédiatement le moteur si des bruits étranges se faisaient entendre ou si une odeur étrange se faisait sentir provenant des freins ou de l'embrayage. En rechercher la cause.

(5) Toujours vérifier le niveau du carburant dans le réservoir. Ne jamais le laisser se vider complètement car cela obligerait à la purge complète du circuit. Se référer à la page 28 (5-1)-(4) pour la purge du circuit.

(6) Couleur des fumées d'échappement

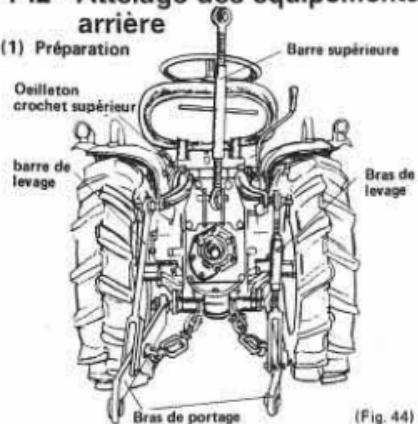
Si le tracteur fume noir continuellement, ceci indique une surcharge du moteur, il faut soit descendre d'une vitesse ou réduire l'effort pour le travail demandé.

4-11 - Précautions à prendre lors de la traversée d'une route

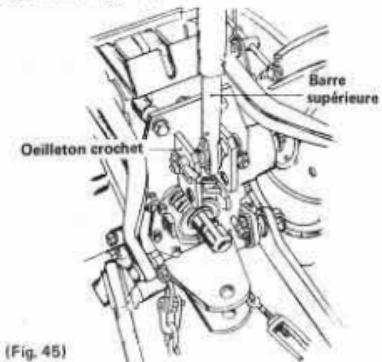
- (1) Lorsque vous circulez sur une route publique, les autres usagers doivent être avertis de vos manœuvres, pour les changements de direction vous devez vous servir des feux clignotants.
- (2) Lorsque la nuit vous croisez un autre usager vous devez vous mettre en code afin de ne pas l'éblouir.
- (3) Le verrouillage des pédales de freins droite et gauche doit toujours être mis lorsque vous circulez sur une route.

4-12 - Attelage des équipements arrière

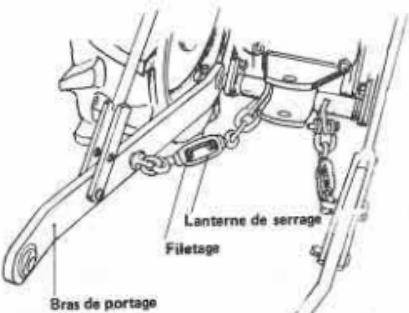
(1) Préparation



A) Installer la barre et le bras de levage sur le tracteur. L'équipement doit être correctement positionné en ajustant la longueur du crochet supérieur (Fig. 45).



B) Régler l'écartement du bras de portage à l'aide de la lanterne de serrage (les côtés droits et gauches se régulent de la même manière). Le réglage se fait mécaniquement avec les lanternes de serrage une fois les goupilles des bras de levage retirées.



C) Fixer la barre de levage au bras de portage. La marque indique le repère du trou de fixation qui doit être utilisé pour la fraise (Fig. 47).



D) Ajuster la hauteur des bras de portage à l'aide du filetage de bras de levage droit. Les deux bras de portage doivent se trouver au même niveau.



4 - UTILISATION

(2) Procédure

A) Placer le tracteur de façon qu'il soit au même niveau que l'équipement à atteler.

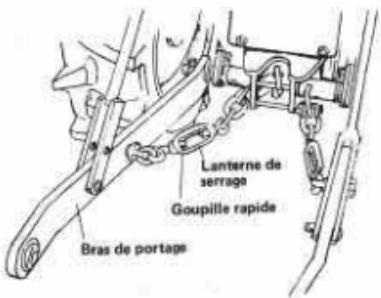
B) Attacher le bras de portage gauche à l'équipement.

C) Attacher le bras de portage droit à l'équipement. Si les trous ne sont pas alignés ou si les goupilles ne se mettent pas, régler à nouveau à l'aide du filetage du bras de levage.

D) Fixer le bras supérieur et mettre les goupilles de sécurité. S'assurer du bon alignement des oeillets supérieurs et inférieurs du bras supérieur. S'ils ne sont pas dans le même alignement les ajuster en faisant tourner le bras supérieur sur son filetage.

E) Soulever l'équipement pour régler sa position.

F) Le jeu latéral de l'équipement se règle à l'aide des lanternes de serrage des bras de portage. Ce jeu doit être de 10 mm de chaque côté à partir du centre du tracteur. Pour réajuster si cela est nécessaire il faut redescendre l'équipement au sol. (Fig. 46).

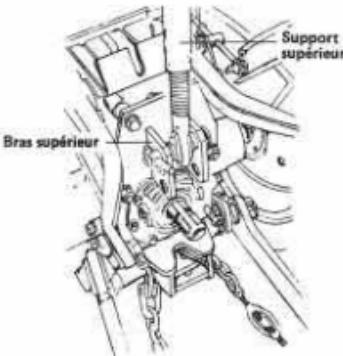


(Fig. 46)



(Fig. 48)

J) Relever l'équipement à la position maximale : contrôler que tout tourne librement. Si ce n'est pas le cas ajuster le réglage de largeur de l'équipement et lorsque vous êtes dans la position adéquate, verrouiller (Fig. 45).



(Fig. 45)

G) Faire ce réglage à l'aide des lanternes de serrage.

H) Lorsque l'équipement nécessite l'entraînement par la prise de force du tracteur, l'extrémité femelle du cardan d'entraînement va du côté tracteur, l'extrémité male côté équipement.

I) Monter l'équipement pour s'assurer qu'il soit de niveau, sinon régler le bras de levage (Fig. 48).

(3) Dételage de l'équipement.

Il se fait à l'inverse de la procédure d'attelage.

5 - VISITE DE CONTROLE ET REGLAGES

5-1 - Système d'injection

La longévité et la fiabilité du circuit d'injection jouent un grand rôle quant aux performances du moteur. C'est pourquoi les organes du circuit d'injection doivent faire part d'une attention particulière.

(1) Système d'injection.

Le circuit d'injection comprend tous les organes par lesquels le gasoil circule, c'est-à-dire du réservoir à la pompe par l'intermédiaire d'un filtre, et de la pompe aux injecteurs.

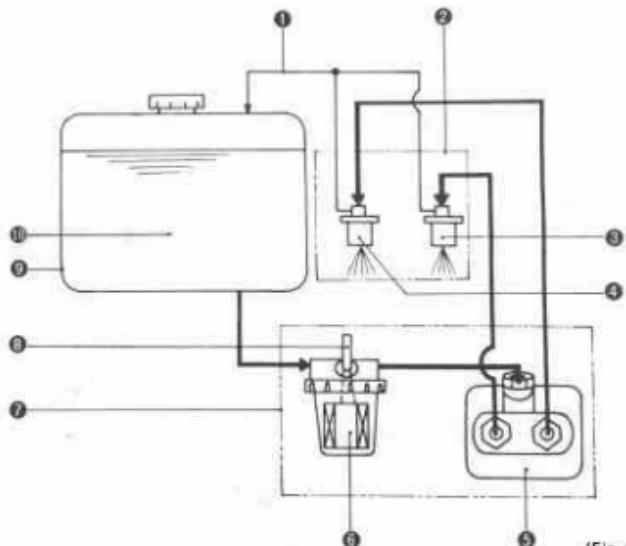
C'est pour cela qu'il est important que le gasoil soit exempt de toute présence d'eau ou d'impuretés.



Attention

Toute présence d'eau et d'impuretés peut endommager la pompe d'injection ou les injecteurs.

- (1) Retour des fuites
- (2) Culasse
- (3) Injecteur du cylindre N° 2
- (4) Injecteur du cylindre N° 1
- (5) Pompe d'injection
- (6) Filtre à gasoil
- (7) Bloc cylindre
- (8) Robinet
- (9) Réservoir
- (10) Gasoil



(Fig. 49)

(2) Réservoir

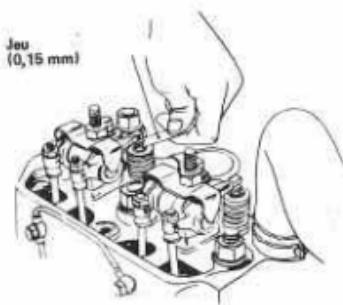
A) Le réservoir doit être nettoyé de toute présence d'eau et d'impuretés, environ toutes les 100 heures.

B) Il doit toujours être rempli au maximum et gardé plein.

C) Toujours éviter qu'il ne se vide complètement afin d'éliminer toute présence d'air dans le circuit d'injection.

(5) Réglage du jeu de soupapes.

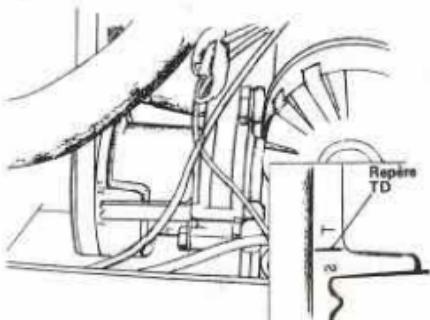
Un jeu incorrect aux soupapes d'échappement et d'admission peut entraîner un fonctionnement déficient du moteur et une forte consommation de gasoil. Le jeu à froid aux culbuteurs doit être de (0,15 mm). (Fig. 54).



(Fig. 54)

(a) Procédure de contrôle.

Déposer le cache-culbuteurs moteur froid ; régler le jeu quand les soupapes sont complètement fermées (voir la position de la poulie de l'arbre à came avec le repère T D). Chaque jeu de soupape doit être fait en référence du repère "T D" correspondant au cylindre (numéro-rotation des cylindres à partir de l'avant). Se servir d'un jeu de cales d'épaisseur pour vérifier le jeu. (0,15 mm) (Fig. 55).



(Fig. 55)

(b) Réglage.

Si le jeu est incorrect, régler celui-ci en serrant ou desserrant la vis du culbuteur afin d'obtenir un jeu de 0,15 mm. Ne pas oublier de desserrer l'écrou de blocage de la vis lorsque vous tournez celle-ci. (Fig. 56).



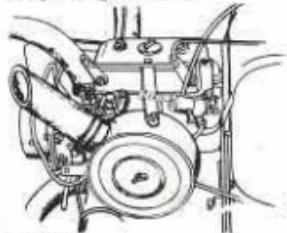
(Fig. 56)

(6) Réglage du calage du point d'injection.

Ce calage a été exécuté en usine, il doit être de 21 degrés avant le PM H. S'il existe un grand écart, il faut contacter votre concessionnaire.

(a) Procédure de contrôle.

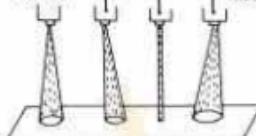
Démonter l'injecteur et le placer de façon à ce que le nez d'injecteur soit visible. Défaire le raccord du tuyau pour purger l'air. Resserrer le raccord et faire tourner le moteur en observant la forme du jet de gasoil ; celle-ci doit être conique. (Fig. 57 et 58).



(Fig. 57)

Conditions d'injection

Correct Incorrect



(Fig. 58)

5 - VISITE DE CONTROLE ET REGLAGES



Attention

Ne jamais placer sa main sous le jet de gaseoil de l'injecteur, car par la pression celui-ci pénétrerait par les pores de la peau, ce qui est très nocif.

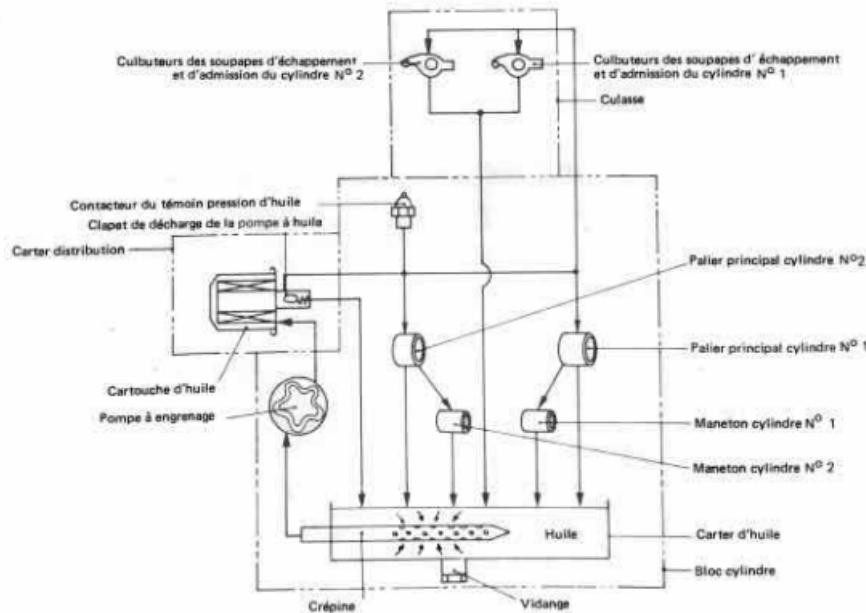
(b) Réglages

Si l'injecteur goutte au moment de l'injection, c'est que l'aiguille de l'injecteur est colmatée par des impuretés. Il faut alors nettoyer le nez d'injecteur dans du solvant.

5-2 - Lubrification du moteur

Le système de lubrification du moteur a pour but de faire circuler l'huile contenue dans le carter,

dans toutes les pièces en mouvement du moteur. L'huile est aspirée par la pompe à travers une crépine et envoyée dans le filtre à huile ; de là, l'huile circule dans toutes les pièces en mouvement du moteur et redescend dans le carter d'huile par gravité. Toutes les impuretés et boue ou autres corps étrangers sont maintenus en suspension dans l'huile et entraînés dans le réservoir d'huile où ils vont reposer au fond. Quand le moteur tourne la pression d'huile doit être de 2 à 3,5 kg/cm². S'il y a quelques anomalies, le témoin de pression d'huile s'allume ; le moteur doit alors être stoppé immédiatement et la panne recherchée aussitôt.



(Fig. 59)

(1) Rôle de la crêpine.

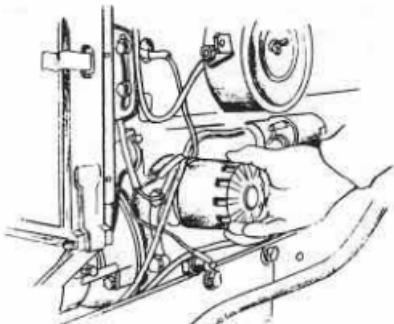
La crêpine sert de premier filtrage de l'huile du carter, pour éliminer la montée des grosses impuretés dans le filtre à huile ; elle permet ainsi de laisser stagner les boues au fond du carter d'huile, c'est pourquoi lors de la vidange il est conseillé de rincer le carter d'huile avec de l'huile propre afin d'éliminer toutes ces boues.

(2) Rôle du filtre à huile.

Il est placé à la sortie de la pompe et filtre les petites impuretés qu'a laissé passer la crêpine ; ce filtre est une cartouche qui doit être remplacée toutes les 300 heures ou toutes les deux ou trois vidanges.

(3) Remplacement.

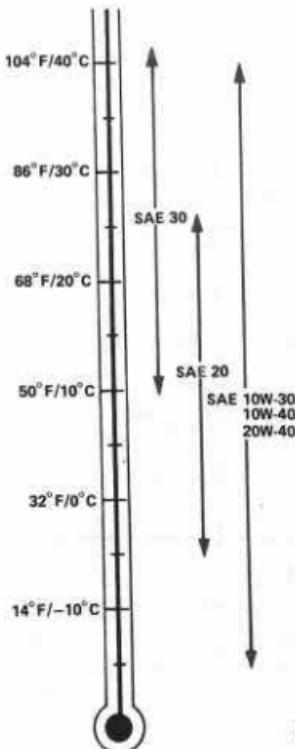
- A) Vidanger le moteur ; puis prendre à deux mains la cartouche d'huile et la dévisser dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (Fig. 60).
- B) Mettre la nouvelle cartouche en place et la serrer fermement pour éviter toute prise d'air.
- C) Faire le plein d'huile et contrôler le niveau.
- D) Décompresser le moteur et le faire tourner environ 30 secondes jusqu'à ce que le témoin de pression d'huile s'éteigne. Si après que le moteur ait tourné environ 30 secondes, le voyant ne s'est pas éteint il se peut que le contacteur de pression d'huile soit défectueux ou encassé ; il faut alors le démonter et le nettoyer : puis le replacer soigneusement.
- E) Dans le cas où le voyant de pression d'huile s'est bien éteint, vérifier le niveau et compléter si nécessaire (remplissage du filtre à huile).
- F) Le levier de décompression peut alors être relâché pour la mise en route du moteur.



(Fig. 60)

(4) Type d'huile appropriée (nouvelles SAE, CB, ou DM).

A) En plus du fait qu'il faut renouveler l'huile régulièrement, il est important de choisir la qualité d'huile qui varie d'une part selon l'utilisation du tracteur et d'autre part les conditions de températures dans lesquelles le tracteur est employé.



(Fig. 61)

5 - VISITE DE CONTROLE ET REGLAGES

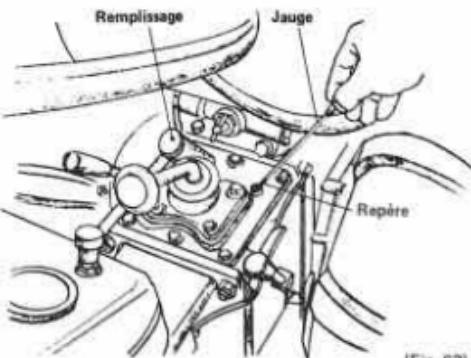
Liste des différents types d'huile.

Fournisseur	Marque	SAE N°			
		au-dessous de 10°C	10 - 20°C	20 - 35°C	au-dessus de 35°C
SHELL	Shell Rotella Oil	10 W 20/20 W	20/20 W	30 40	50
	Shell Talona Oil	10 W	20	30 40	50
	Shell Rimula Oil	20/20 W	20/20 W	30 40	
CALTEX	RPM Delo Marine Oil	10 W	20	30 40	50
	RPM Delo Multi-Service Oil	20/20 W 10 W	20	30 40	50
MOBIL	Delvac Special	10 W	20	30 40	
	Delvac 20 W - 40	20W - 40	20W - 40		
	Delvac 1100 Series	10 W 20 - 20 W	20 - 20 W	30 40	50
	Delvac 1200 Series	10 W 20 - 20 W	20 - 20 W	30 40	50
ESSO	Estor HD	10	20	30 40	
	Esso Lube HD		20	30 40	50
	Standard Diesel Oil	10 W	20	30 40	50
BP	BP Vanellus M			30 40	
	BP Vanellus C3		20 W	30 40	50
MOTUL	D S M	DS M 10 W 20	DS M 30	DS M 40	

5-3 - Huile du circuit de transmission hydraulique et de pont avant

(1) Circuit de transmission hydraulique

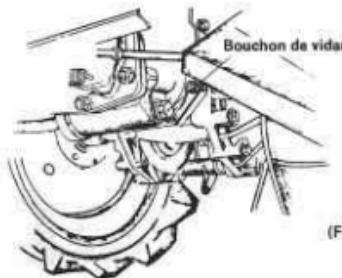
L'huile utilisée pour les circuits de transmission est du type spécial pour circuit hydraulique ; c'est une huile de haute qualité car les organes de ce circuit sont très précis. Cette huile doit être très pure et débarrassée de toutes impuretés car sinon elle influerait considérablement sur l'efficacité de l'équipement hydraulique. S'assurer qu'elle est bien du type "JOHN DEERE" type 303 hydraulique fluide ou équivalente, ou MOTUL T.R.H. 97.



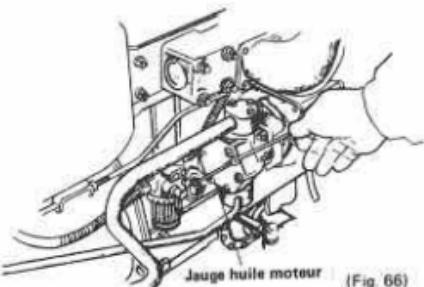
(Fig. 62)

(1) S'assurer aussi du niveau correct de l'huile (trait supérieur de la jauge) avant toute utilisation du tracteur.

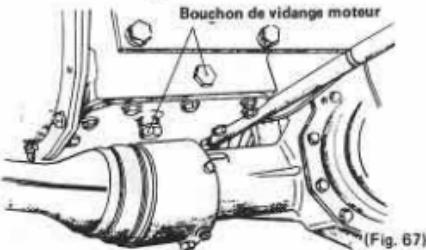
(2) Pour vidanger l'huile de transmission dévisser le bouchon de vidange qui se trouve en bout du pont (Fig. 63).



(Fig. 63)

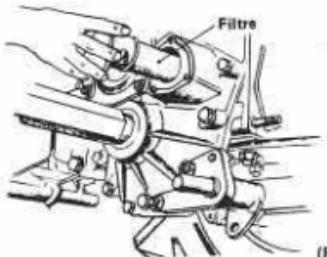


Jauge huile moteur (Fig. 66)

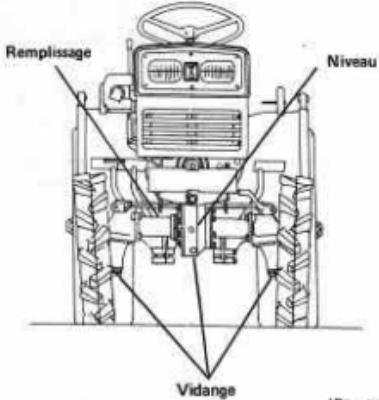


(Fig. 67)

(3) Le filtre se démonte aisément et doit être nettoyé à chaque vidange (Fig. 64).



(Fig. 64)



(Fig. 68)

(2) Huile pont avant (YM 135 D - YM 155 D)

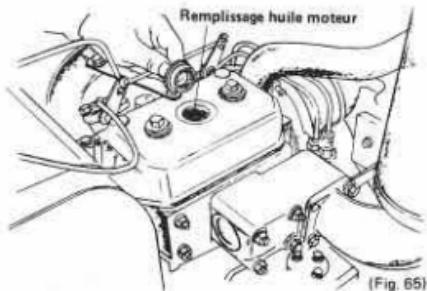
L'huile utilisée dans les ponts avant des tracteurs YM 135 D et YM 155 D est une huile extrême pression de viscosité 90 (MOTUL EPL-90). Contrôler le niveau par le bouchon de niveau.

Pour la vidange dévisser les 3 bouchons de vidange. (Fig. 68).

5 - VISITE DE CONTROLE ET REGLAGES

5-4 - Périodicité recommandée des vidanges de l'huile de transmission, de l'huile moteur et de l'huile de pont avant

Se référer à la table des temps, en tenant compte du compteur horaire. (YM 155 - 155D).



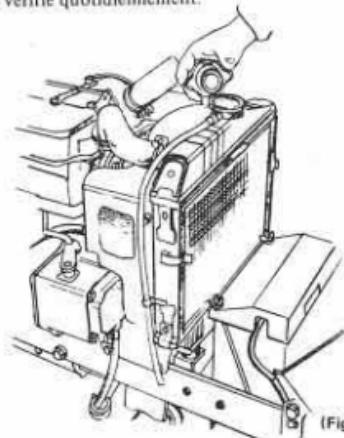
(Fig. 65)

	50 heures	100 heures	200 heures	300 heures	450 heures
Remplacement filtre huile moteur (toutes les 300 heures)				↑	
Vidange moteur	↑	↑	↑	↑	après toutes les 100 heures
Nettoyage du carter d'huile moteur				↑	
Vidange de l'huile de transmission (toutes les 300 heures)	↑		↑		
Vidange de l'huile Pont AV sur 135 D et 155 D (toutes les 300 heures)	↑		↑		

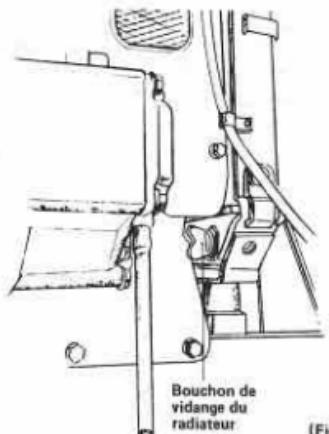
5-5 - Refroidissement

Le refroidissement de l'eau se fait par un radiateur, le niveau doit être fréquemment contrôlé et toujours porté au maximum. Le plein doit être fait après avoir retiré le bouchon de remplissage ; il faut avant de défaire complètement le bouchon de remplissage laisser chuter la pression (10 minutes après l'arrêt du moteur (Fig. 69 et 70).

Un radiateur vide peut provoquer une grave détérioration du moteur, c'est pourquoi le niveau doit être vérifié quotidiennement.



(Fig. 69)



(Fig. 70)



Attention

L'eau mise dans le circuit de refroidissement doit contenir un anti-oxydant. Toujours utiliser de l'eau propre. Si cette eau n'est pas pure il faut la faire bouillir au préalable.

Solution d'antigel

- (1) L'antigel fait varier la température de gel de l'eau de refroidissement.
- (2) Deux types d'antigel existent de nos jours (PT) mélange quatre saisons et l'antigel pour utilisation d'hiver.



Attention

Le dosage de l'antigel varie suivant les marques. Il faut bien se conformer à la notice du fournisseur de l'antigel.

Mélangage de l'antigel et de l'eau de refroidissement

- (1) Faire la vidange du radiateur et rincer l'intérieur de celui-ci au jet d'eau (*Pour un nettoyage parfait, faire couler de l'eau sous pression dans le radiateur et faire tourner le moteur pendant 15 mn.*)
- (2) Fermer le bouchon de vidange. Faire le plein du radiateur avec le mélange antigel-eau.
- Important**

Les moteurs 2 T 73 (YM 135 D) et 2 TR 13 A (YM 155 D) ne possèdent pas de pompe à eau, il est impératif de bien mélanger l'eau et l'antigel avant introduction dans le radiateur.

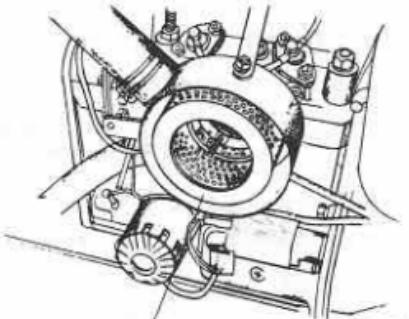
- (3) Faire tourner le moteur
- (4) Si par évaporation le niveau baissait, il faut rajouter seulement de l'eau.
- (5) Après la saison d'hiver, il est conseillé de vidanger le radiateur et de remplacer l'antigel par de l'eau. (L'utilisation permanente de l'antigel provoque de plus grosses pertes d'eau de refroidissement).

5-6 - Filtre à air

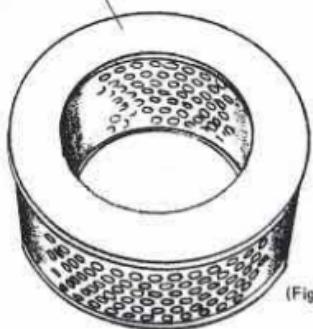
Un tracteur qui sert habituellement est exposé à travailler dans une atmosphère poussiéreuse. Si l'air avalé par le moteur n'était pas filtré, la poussière risquerait d'endommager les cylindres, pistons et segments ce qui entraînerait une perte de puissance. Ce filtre retient les poussières qui auraient un effet néfaste à la combustion du gas-oil.

(1) Nettoyage du filtre à air.

- *Après des travaux dans des conditions très poussiéreuses, nettoyer le filtre toutes les 50 heures.*
- *Pour des travaux dans des conditions normales toutes les 100 heures.*
- *Le nettoyage se fait en tapotant légèrement l'élément, en dépoussiérant celui-ci avec une soufflette d'air comprimé (Fig. 71 et 72).*



(Fig. 71)



(Fig. 72)

5 - VISITE DE CONTROLE ET REGLAGES

(2) Remplacement de l'élément du filtre à air.

- Pour des travaux effectués dans des conditions poussiéreuses, remplacer l'élément toutes les 240 - 420 heures.
- Pour des travaux dans des conditions normales toutes les 600 heures.
- Quelle que soit l'utilisation, l'élément doit être remplacé au moins une fois par an, ou après cinq opérations de nettoyage.

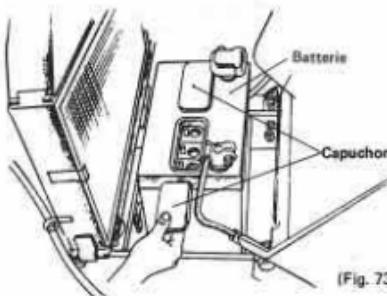


Attention

Pour des travaux exceptionnels le filtre à air doit être vérifié très fréquemment à la fin de chaque opération.

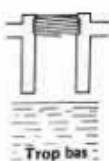
5-7 - Batterie

La vie de la batterie dépend beaucoup de l'entretien. Une batterie bien entretenue donne son maximum de capacité. Si le niveau de l'électrolyte est trop bas, réajuster celui-ci avec de l'eau distillée.

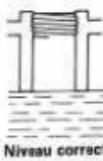


(Fig. 73)

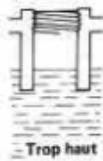
(Fig. 74)



Trop bas :



Niveau correct



Trop haut

Si la batterie est exposée trop longuement sans électrolyte, les parties des plaques au contact de l'air se détériorent, ce qui entraîne une perte de puissance qui se traduit par des démarrages difficiles et un éclairage atténué.



Attention

Si l'électrolyte de la batterie déborde, il corrode les parties métalliques du tracteur.

- Entretien correct de la batterie

Il est conseillé que la batterie soit toujours portée à sa charge maximale, pour cela, procéder comme suit.

- (1) Ne pas faire tourner le démarreur plus de 10 secondes sans intervalles ; si le moteur n'est pas parti à la première sollicitation, il faut attendre 1 minute environ et recommencer.
- (2) Le régime du moteur doit toujours être réglé à 1.500 tr/min. ou plus.
- (3) S'assurer lorsque le moteur tourne que le contacteur à clé soit toujours en position "CONTACT" ; si celui-ci était en position "ARRET" la batterie ne se rechargerait pas.
- (4) Contrôler périodiquement la tension de courroie du ventilateur.
- (5) La batterie est toujours à sa pleine charge si elle est rechargée au moins une fois par mois.



Attention

Les recharges de batteries dites "recharges rapides" sont à éviter car elles abrègent la vie des batteries.

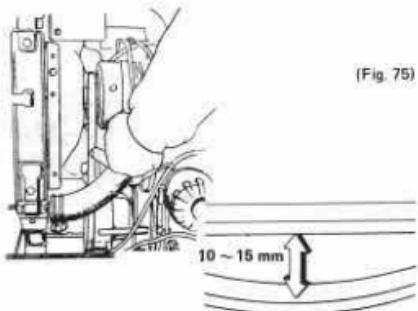
- (6) Si le tracteur n'est pas en service pour une longue période, déconnecter le câble de masse, ou mieux encore, déposer la batterie et la stocker dans un endroit sombre et frais.
- (7) Contrôler périodiquement l'état des câbles de batterie.

5-8 - Courroie de ventilateur

Si la tension de la courroie du ventilateur n'est pas correcte, il en résulte une baisse de charge de l'alternateur et un mauvais refroidissement du moteur. De même si la tension est trop forte il en résulte une détérioration des roulements de pompe à eau et de l'alternateur.

(1) Contrôle.

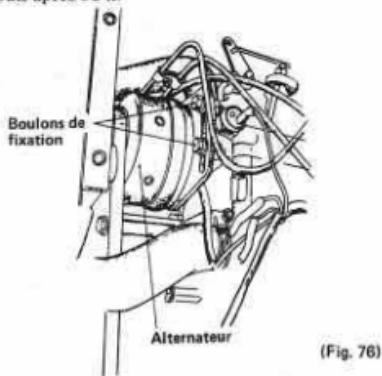
Contrôler la tension de la courroie en appuyant sur celle-ci à mi-chemin entre la poulie du ventilateur et la poulie de l'alternateur. La flèche est 10 à 15 mm environ (Fig. 75).



(Fig. 75)

(2) Réglages.

Desserrer les boulons de fixation de l'alternateur et déplacer celui-ci jusqu'à la tension correcte de la courroie (Fig. 76). Si la tension n'est pas correcte et que la courroie glisse dans la gorge des poulies malgré que l'alternateur soit au maximum de réglage, il faut remplacer cette courroie. La tension de la nouvelle courroie doit être vérifiée après 20 h de fonctionnement puis après 50 h.



(Fig. 76)

5-9 - Pédale d'embrayage

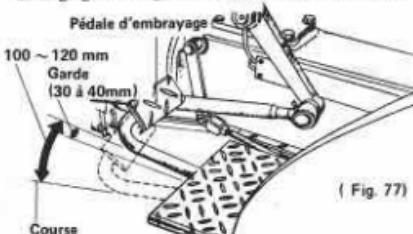
L'embrayage assure la liaison entre le moteur et la transmission du tracteur. S'il est mal réglé, la puissance totale du moteur n'est pas transmise entièrement car l'embrayage patine.

(1) Contrôle.

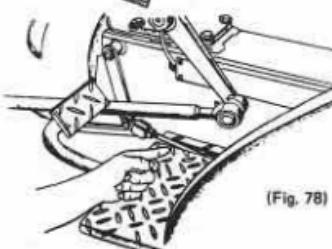
Contrôler la garde de la pédale d'embrayage qui doit être de 30 à 40 mm (Fig. 77 et 78).

(2) Réglage.

Le réglage de la garde se fait par la tige filetée.



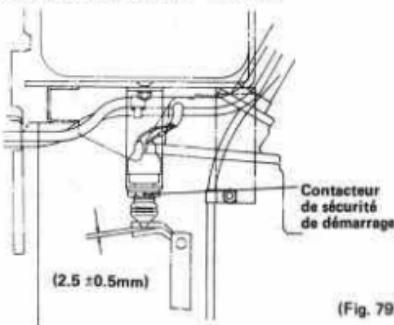
(Fig. 77)



(Fig. 78)

(Régler le contacteur de sécurité) (Fig. 79).

Après avoir réglé la garde de la pédale d'embrayage ($35 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$) ajuster le jeu de fonctionnement du contacteur de sécurité ($2,5 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$).



(Fig. 79)

5 - VISITE DE CONTROLE ET REGLAGES

5-10 - Pédales de freins

Un réglage incorrect des freins peut provoquer des accidents tragiques ; c'est pourquoi ce réglage doit être particulièrement soigné.

(1) Contrôle.

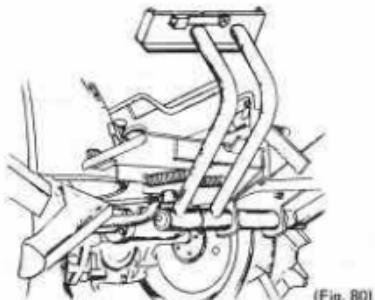
Le système de freinage doit être inspecté régulièrement.

Si le déplacement de la pédale de freins est supérieur à 20 ou 30 mm ou si ce déplacement n'est pas le même pour la pédale du frein gauche et celle du frein droit, procéder au réglage de la manière suivante.

(2) Réglages.

Régler la course des pédales de freins droites et gauches à l'aide des tiges filetées situées à proximité de ces pédales, la course doit être de 20 à 30 mm.

Si ces courses ne sont pas égales pour le frein gauche et droit, la force appliquée sur chaque frein serait inégale et représenterait un grave danger (Fig. 80 et 81).



(Fig. 80)



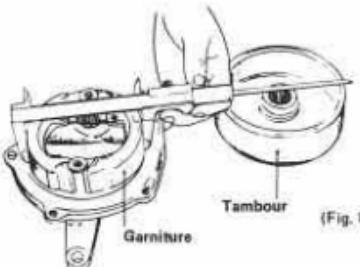
(Fig. 81)

Une fois le réglage de la course obtenu, s'assurer du bon fonctionnement du frein de parking.



Attention

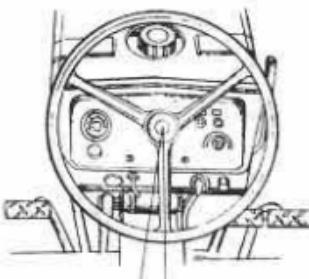
Si malgré la tension des tiges filetées, un freinage correct n'est pas obtenu, démonter les freins et vérifier l'état des garnitures, elles ne doivent être ni usées, ni grasses par la présence d'huile de graisse ou de liquide de frein. (Fig. 82).



(Fig. 82)

5-11 - Jeu de direction

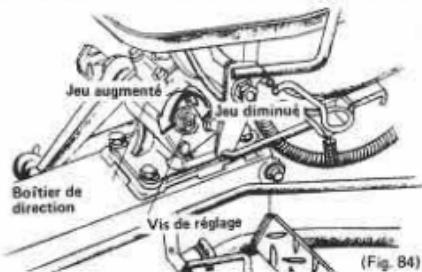
Le jeu du volant doit être de 30 à 50 mm ; si ce jeu n'est pas correct lors des braquages, il peut y avoir des points durs ou cela peut influencer la stabilité du tracteur en ligne droite.



(Fig. 83)

Contrôle et réglage (Fig. 83 et 84).

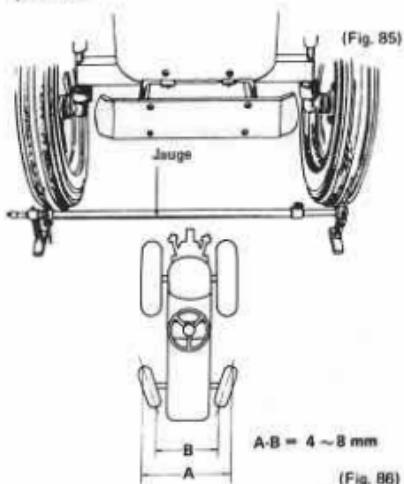
Ce jeu se règle à l'aide de la vis du boîtier de direction. Ce jeu augmente lorsque l'on desserre cette vis et diminue lorsque l'on resserre cette vis.



5-12 - Réglage de parallélisme

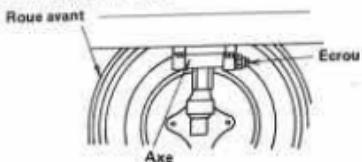
Si la direction se durcit ou si les roues ont tendance à vibrer, il faut contrôler le parallélisme des roues. La valeur de l'angle du parallélisme doit être de 4 à 8 mm. Si ce n'est pas le cas procéder et régler comme suit.

- (1) Desserrez les écrous de la barre d'accouplement.
- (2) Réglez le jeu désiré (4 à 8 mm) à l'aide de la jauge en serrant ou desserrant la barre d'accouplement.
- (3) Puis resserrez les écrous de la barre d'accouplement.



5-13 - Réglage de l'axe de roue

Après un certain laps de temps, il se peut que l'axe du pivot de la roue prenne du jeu ce qui se traduit par des vibrations au volant. Pour éliminer ce jeu, resserrez l'écrou de l'axe.



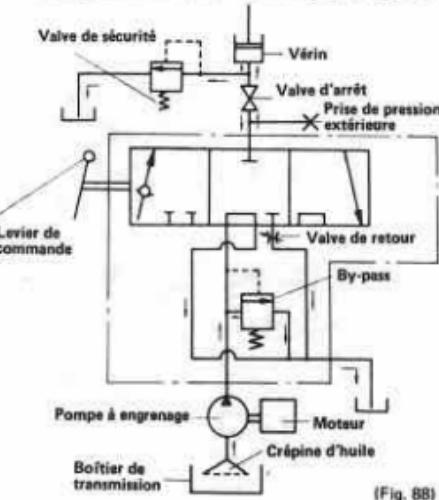
(Fig. 87)

5-14 - Système hydraulique de relevage

L'équipement attelé au tracteur est élevé et abaissé par le système hydraulique, contrôlé par un seul levier.

(1) Système hydraulique.

La pompe hydraulique fait circuler l'huile de la transmission à la valve de contrôle. La pompe est accouplée au moteur et est en service dès que le moteur tourne. Son fonctionnement est indépendant de celui de l'embrayage (Fig. 88).



5 - VISITE DE CONTROLE ET REGLAGES

(2) Valve d'arrêt.

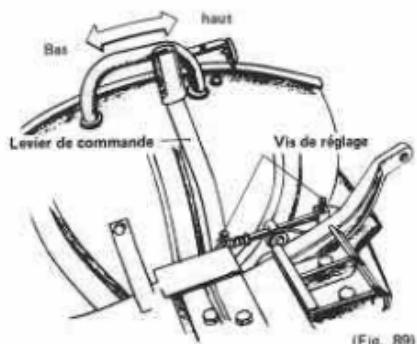
La valve de contrôle commande la circulation de l'huile dans le vérin hydraulique et de ce fait commande le système de levage.

L'équipement fixé au bras de levage, est donc en position basse ou haute en fonction de la position de la valve de contrôle "ouverte" ou "fermée".

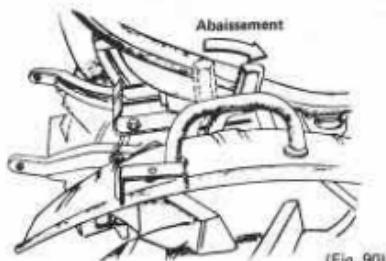
(3) Manipulation du levier de commande.

La commande hydraulique comprend la valve de contrôle ; c'est avec ce levier que l'on fait monter ou descendre l'équipement. L'équipement est réglé à la hauteur désirée par la position du levier.

La position basse du levier peut être réglée grâce aux vis d'arrêt du levier ; ainsi l'on retrouvera la position réglée initialement quel que soit le nombre de fois que l'équipement aura été abaissé et relevé (Fig. 89 et 90).



(Fig. 89)



(Fig. 90)



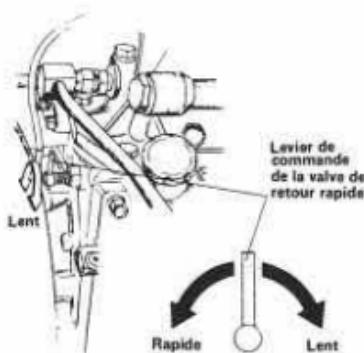
Attention

Ne jamais toucher les vis de réglage lorsque le levier est en position "HAUTE".

Lorsque l'équipement attelé au tracteur, comporte des roulettes de stabilisation, toujours mettre les vis de réglage du levier de commande hydraulique à la position la plus basse. Ces roulettes permettent à l'équipement de suivre le terrain indépendamment des mouvements du tracteur.

(4) Réglage de la vitesse de descente.

La vitesse de descente de l'équipement peut être choisie. En positionnant sur la droite, le levier de commande de la valve de retour, l'équipement redescendra lentement, même si le levier de commande hydraulique est manipulé rapidement (Fig. 91).



(Fig. 91)



Attention

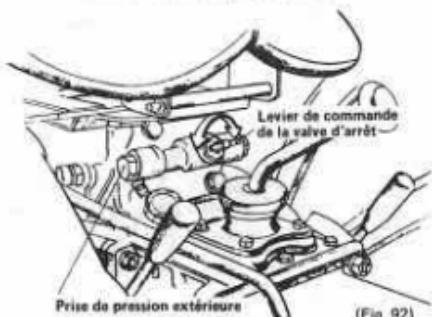
Lorsque vous quittez le tracteur, l'équipement doit toujours se trouver en position basse.

(5) Valve d'arrêt (Fig. 92).

(a) Mise en service

(i) Mettre le levier à la position "haute" maximale et régler à la hauteur de l'équipement désirée.

(ii) Tourner la valve d'arrêt sur la position "FERME" aussi loin que possible.



(Fig. 92)

(b) Mise hors service

(i) Contrôler que le levier de commande soit à la position qu'il avait lorsque vous avez fermé la valve d'arrêt. Si vous ne pouvez retrouver cette position le remettre au maximum et ouvrir la valve d'arrêt.



Attention

Si la valve d'arrêt est ouverte, lorsque le levier de commande hydraulique est à une position inférieure à celle qu'il avait lorsque la valve d'arrêt a été fermée, l'équipement redescendra très brusquement à la position indiquée par le levier, ce qui présente un grave danger.

(ii) Actionner à nouveau le levier de commande hydraulique, l'équipement doit monter et descendre suivant la position du levier.



Attention

Si vous devez quitter le tracteur pour un long moment et que vous ne pouvez pour une raison ou pour une autre mettre l'équipement en position basse, il est conseillé de fermer la valve d'arrêt, car une simple touche sur le levier

de commande, provoquerait la descente brutale de l'équipement. Une précaution supplémentaire est de mettre la valve de réglage de vitesse de descente sur "LENT".

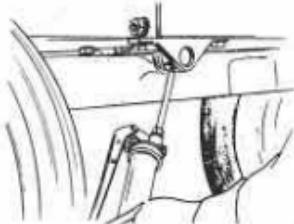
(6) Prise de pression hydraulique extérieure (Fig. 92).

La dimension du filetage de la prise de pression hydraulique est M 18 x P 1,5.

5-15 - Graissage

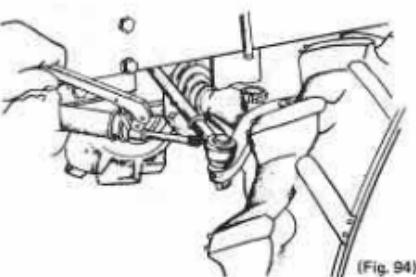
Procéder comme suit.

(a) Pivot central avant (Fig. 93)



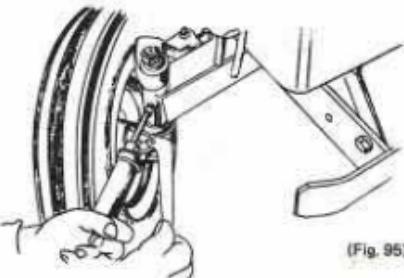
(Fig. 93)

(b) Bielleto (Fig. 94)



(Fig. 94)

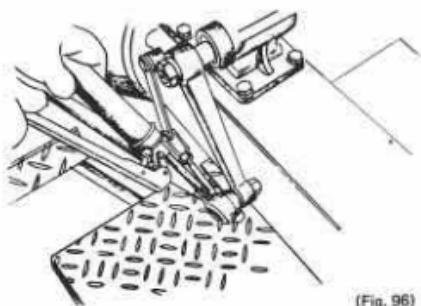
(c) Fusées (Fig. 95)



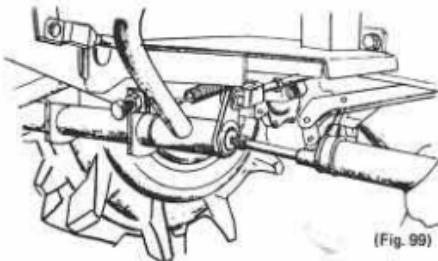
(Fig. 95)

5 - VISITE DE CONTROLE ET REGLAGES

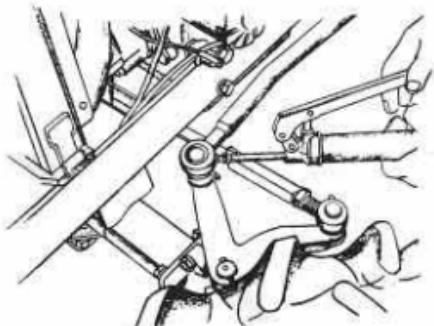
(d) Bielles direction (Fig. 96 et 97)



(Fig. 96)



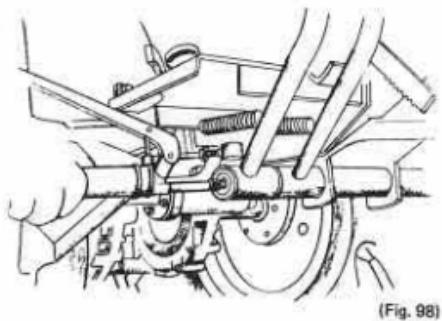
(Fig. 99)



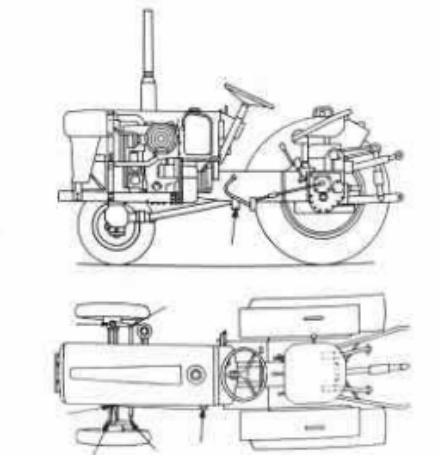
(Fig. 97)

(e) Axe de pédales de frein et d'embrayage.

(Fig. 98, 99 et 100).



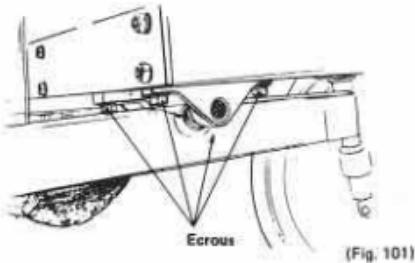
(Fig. 98)



5-16 - Vérification du serrage des boulons et écrous

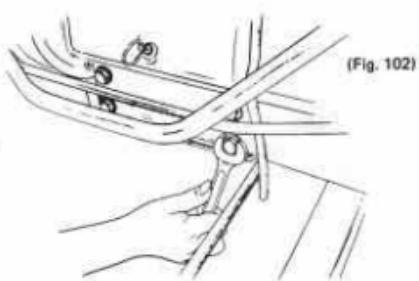
Contrôler le serrage correct des boulons et écrous.

(a) Fixation palier central (Fig. 101).



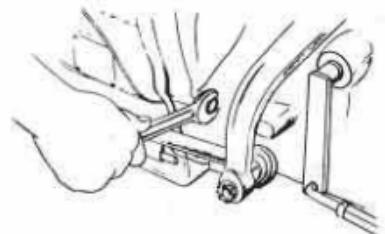
(Fig. 101)

(b) Fixation axe du pivot avant (Fig. 102).



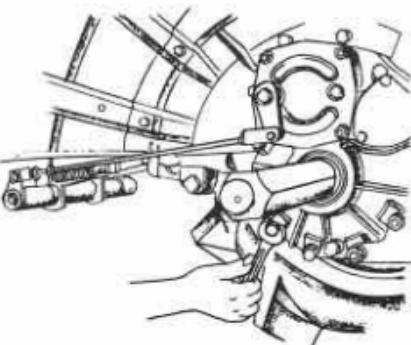
(Fig. 102)

(c) Fixation du châssis (Fig. 103).



(Fig. 103)

(d) Fixation support axes roues arrière (Fig. 104).



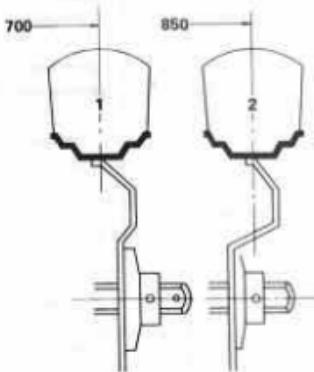
(Fig. 104)

(e) Ecrou de moyeu de roues arrière.

(f) Réglage du jeu des roues avant (Fig. 106).

Monter le tracteur et le maintenir de façon à ce que les roues avant tournent librement.

S'assurer que le tracteur soit fermement maintenu afin d'éviter tout risque d'accident. Desserrer les écrous, retirer les goupilles et régler.



(Fig. 105)

6 - LISTE DES CONTROLES

6-1 - Contrôles journaliers

	No		Description	Indication
Contrôles avant la mise en marche	1	Gasoil	1. Niveau correct 2. Vérifier s'il y a des fuites 3. S'assurer qu'un plein par jour est suffisant.	
	2	Huile	1. S'assurer que toutes les jauge indiquent le niveau correct 2. Vérifier s'il n'y a pas de fuite d'huile.	
	3	Eau de refroidissement	Contrôler le niveau dans le radiateur.	Utiliser de l'eau claire
	4	Ecrou et vis	1. Contrôler la fixation du moteur 2. Contrôler la fixation des flasques de roues AV et AR.	
	5	Pneus	1. Vérifier le gonflage correct 2. Vérifier que les crans des pneus ne soient pas usés excessivement.	Pression de base : 1,25 kg pour AV et 1,8 kg pour les roues arrière.
	6	Graissage	Lubrifier les organes de l'attache 3 points et toutes autres pièces qui sont en mouvement.	
	7	Rétroviseur phares et avertisseur	Contrôler le fonctionnement.	
Contrôles lorsque le moteur tourne	8	Témoin de pression d'huile	Lorsque vous tournez le contacteur à clé vers la droite le voyant doit s'allumer.	
	9	Compteur horaire	Contrôler le mouvement de l'aiguille.	
	10	Moteur	1. Vérifier la couleur des fumées d'échappement 2. Ecouter tout bruit anormal.	
	11	Témoin de pression d'huile et de température d'eau	Les témoins doivent s'éteindre lorsque le moteur a atteint 1.000 tr/min.	

	No		Description	Indication
Contrôles lorsque le tracteur avance	12	Embrayage	1. Contrôler la garde 2. Contrôler son bon fonctionnement.	
	13	Direction	1. Contrôler le jeu de la direction 2. Vérifier qu'il n'y ait pas de point dur ou de vibrations.	
	14	Freins	1. Contrôler le fonctionnement simultané des freins droits et gauches 2. Contrôler que la puissance de freinage soit la même. 3. Vérifier le bon fonctionnement du frein de parking.	
Précautions d'utilisation	15	Freins Embrayage	Contrôler qu'il n'y ait pas d'échauffement.	
Contrôles après utilisation	16	Graissage	1. Graisser l'attache 3 points et toutes les pièces en mouvement. 2. Graisser toutes les pièces qui sont susceptibles de se corrodre.	
	17	Refroidissement	Vidanger le circuit de refroidissement si la température voisine 0°C.	

6 - LISTE DES CONTROLES

6-2 - Liste des contrôles périodiques

Les chiffres entre parenthèses correspondent aux révisions comprises entre 600 heures et 1200 heures de fonctionnement.

		50 (650)	100 (700)	150 (750)	200 (800)	250 (850)	300 (900)	350 (950)	400 (1000)	450 (1050)	500 (1100)	550 (1150)	600 (1200)
1	Graissage	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	Réplacement de la graisse du moyeu des roues avant						*						*
3	Contrôle du niveau de l'électrolyte	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
4	Contrôle de la densité de l'électrolyte-recharge de la batterie						*						*
5	Nettoyage du filtre à air	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6	Réplacement de l'élément du filtre à air		*	*		*	*	*	*	*	*		*
7	Tension de la courroie du ventilateur	*	*		*		*		*		*		*
8	Nettoyage des pales du ventilateur et de la grille du radiateur						*						*
9	Nettoyage du radiateur		*		*		*		*		*		*
10	Nettoyage du filtre à gasoil		*		*		*		*		*		*
11	Réplacement de l'élément du filtre à gasoil		*				*						*
12	Vidange moteur	*	*		*		*		*		*		*
13	Réplacement du filtre à huile						*						*
14	Nettoyage interne du carter d'huile						*						*
15	Contrôle des jeux de soupapes						**						**
16	Contrôle du tarage des injecteurs						**						**
17	Niveau et vidange de l'huile de transmission	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18	Contrôle et remplacement du filtre d'huile de transmission	*					*						*
19	Contrôle du jeu du boîtier de direction		*		*		*		*		*		*
20	Contrôle de serrage des boulons		*		*		*		*		*		*
21	Niveau et vidange du pont avant sur les modèles à 4 roues motrices	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

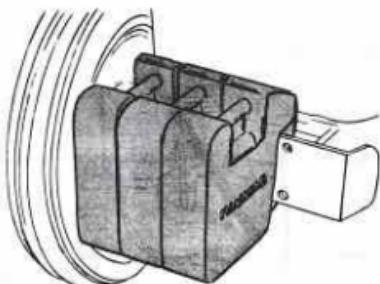
* Remplacement.

** Opérations devant être exécutées par un Concessionnaire

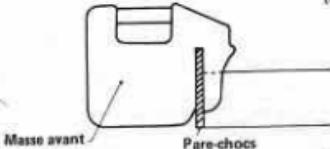
7 - EQUIPEMENTS EN OPTION

(1) Contrepoids (Fig. 106 et 107).

Ces masses sont employées lorsque dans certains travaux difficiles les roues avant ont tendance à se soulever, ou lorsqu'au tracteur est attelé un équipement lourd fixé à l'attache trois points. Ces masses se fixent aux pare-chocs avant (elles font 20 kg chacune).



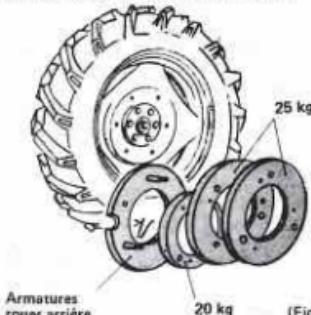
(Fig. 106)



(Fig. 107)

(2) Masses de roues (Fig. 108 et 109).

Ces masses sont utilisées sur les roues arrière pour tracter des objets lourds ou pour augmenter l'adhérence : par exemple pour travailler avec une charge. Elles empêchent les roues de patiner et donnent un meilleur arrachement. Deux sortes de masses existent soit de 20 kg ou de 25 kg chacune.



(Fig. 108)



(Fig. 109)



Attention

La pression des pneus donnée ci-dessous correspond à l'usage courant. Si toutefois le tracteur est équipé de masses avant ou s'il est lourdement chargé, la pression des pneus avant doit être montée à 3 kg/cm².

	Utilisation normale
Roues avant	1,25 kg/cm ²
Roues arrière	1,8 kg/cm ²

7 - EQUIPEMENTS EN OPTION

(3) Rétroviseur (Fig. 113).



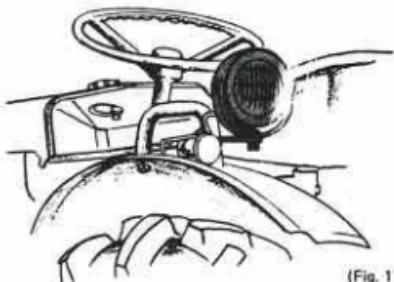
(Fig. 113)

(5) Pneus gazon (Fig. 115).



(Fig. 115)

(4) Feu de travail (Fig. 112).



(Fig. 112)

Dimensions :

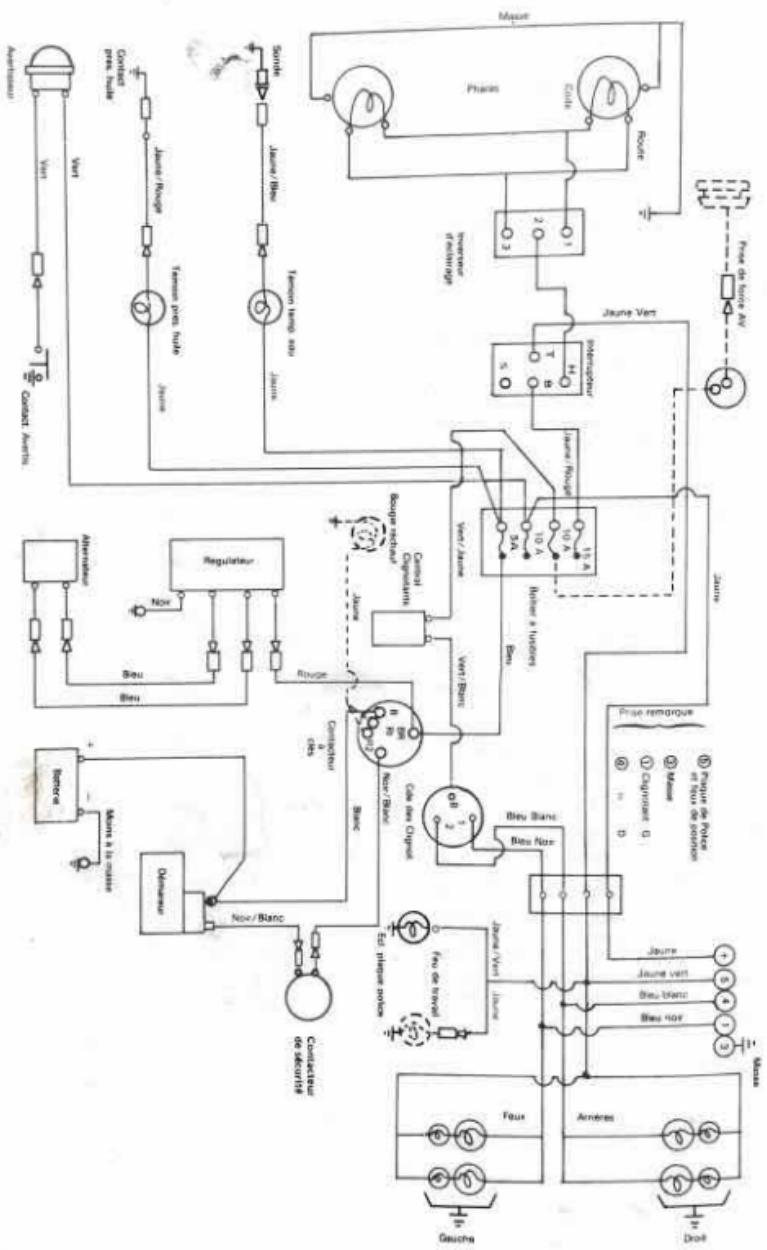
Avant : 20 x 8,00 - 10 seulement pour YM 155.
Arrière : 27 x 8,50 - 15

8 - STOCKAGE

Si le tracteur doit être entreposé pour une longue période, les mesures suivantes doivent être prises.

- (1) Réparer toutes les pannes.
- (2) Vidanger le moteur, mettre de l'huile propre et faire tourner le moteur à vide pendant 5 minutes.
- (3) Vérifier et contrôler tous les points de la liste d'entretien.
- (4) Après que tous les points ont été vérifiés et que tout est en ordre, la préparation au stockage se fait comme suit :
 - (a) Pulvérisation d'anti-rouille sur toutes pièces mécaniques exposées à l'air.
 - (b) Remplir le réservoir avec du gasoil propre et fermer le robinet.
 - (c) Déposer la batterie du tracteur, la charger au maximum et la mettre dans un endroit frais, sombre et bien ventilé. S'il est trop difficile de la déposer, débrancher le câble négatif de la batterie.
 - (d) Vidanger le circuit de refroidissement.
 - (e) Recouvrir la prise du filtre à air, l'échappement et le reniflard du moteur avec des sacs plastiques. Bien les fermer pour prévenir toute infiltration d'humidité.
 - (f) Les pneus avant doivent être gonflés à 3,25 kg/cm² et les pneus arrière à 2,6 kg/cm². Placer une planche de bois sous chaque pneu.
Toute masse doit être déposée, les équipements démontés et déposés sur le sol.
 - (g) Recharger la batterie régulièrement tous les mois. Faire tourner le moteur en décompressant pour assurer la lubrification de tous les organes internes. Si pour la charge de la batterie vous devez utiliser l'alternateur du tracteur, ne pas oublier d'emplir à nouveau le radiateur d'eau, et laisser tourner le tracteur entre 1500 tr/min et 2000 tr/min pendant environ deux ou trois heures.

9 - SCHEMA ELECTRIQUE



FENWICK

Département MOTEURS
Espaces Verts - Motoculture
111-113 rue du Docteur Bauer
BP 155 - 93404 ST OUEN CEDEX
Tél. 252.82.85
Telex FENMAR 660390