

LIVRET
D'UTILISATION
ET D'ENTRETIEN

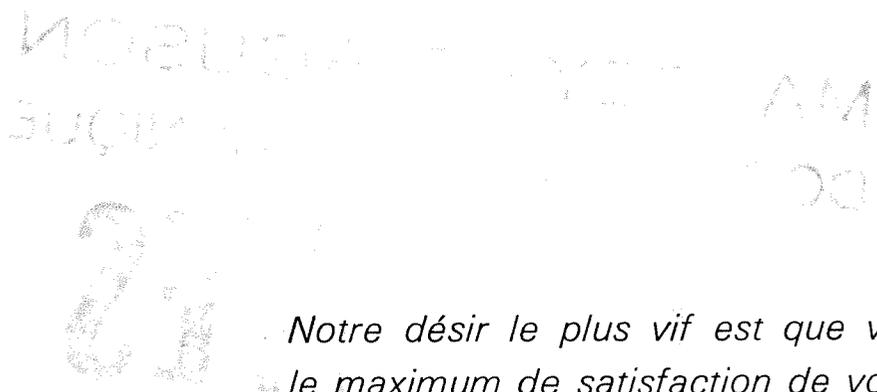
Allure agrée 9 (Euros - 9-7-68)
n existe que sur MF 12 (en France)
MF 1100
Substituer & ajouter —

MASSEY - FERGUSON
DOCUMENTATION TECHNIQUE

ARCHIVES



TRACTEUR MF 178



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

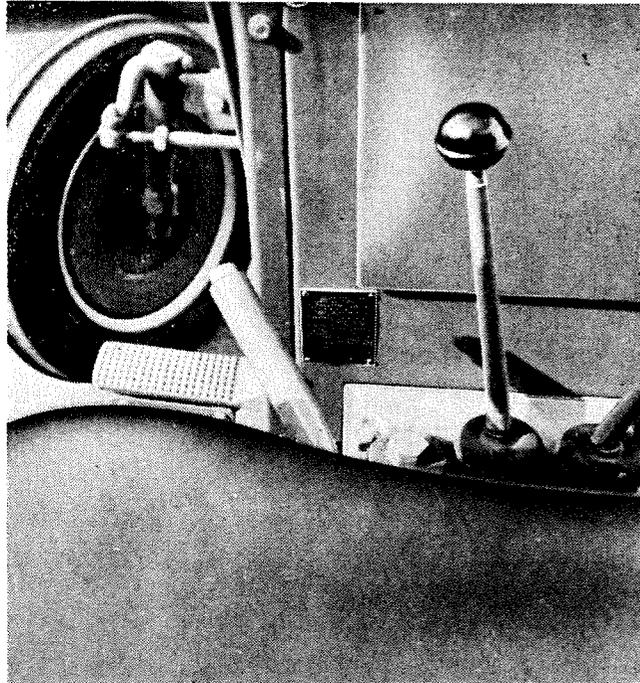
Vous trouverez dans ce livret, les instructions d'utilisation et d'entretien qu'il est indispensable de connaître.

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.*

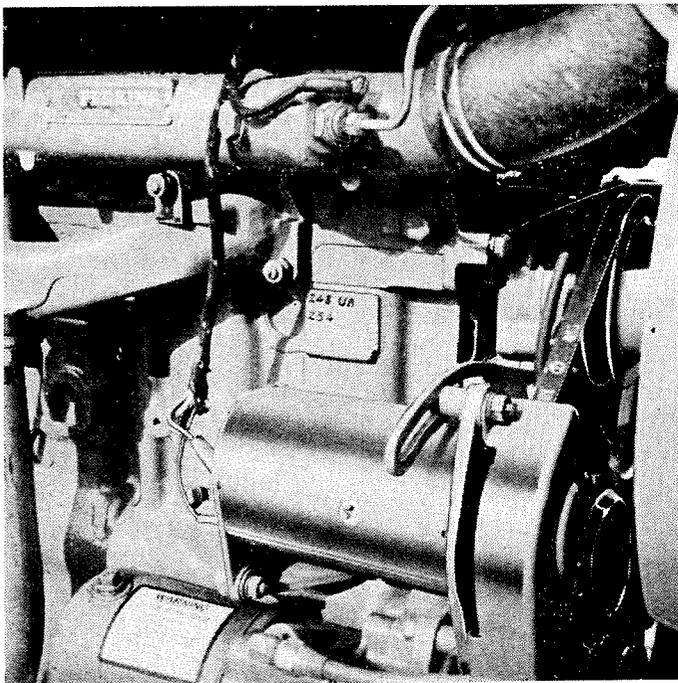
Identification

Le numéro de série du tracteur est indiqué sur la plaque rivée en bas et à gauche du panneau inférieur du tableau de bord (fig. 1).



67.283

1 ►



Le numéro de série du moteur est gravé sur le bloc, au dessus de la dynamo (fig. 2).

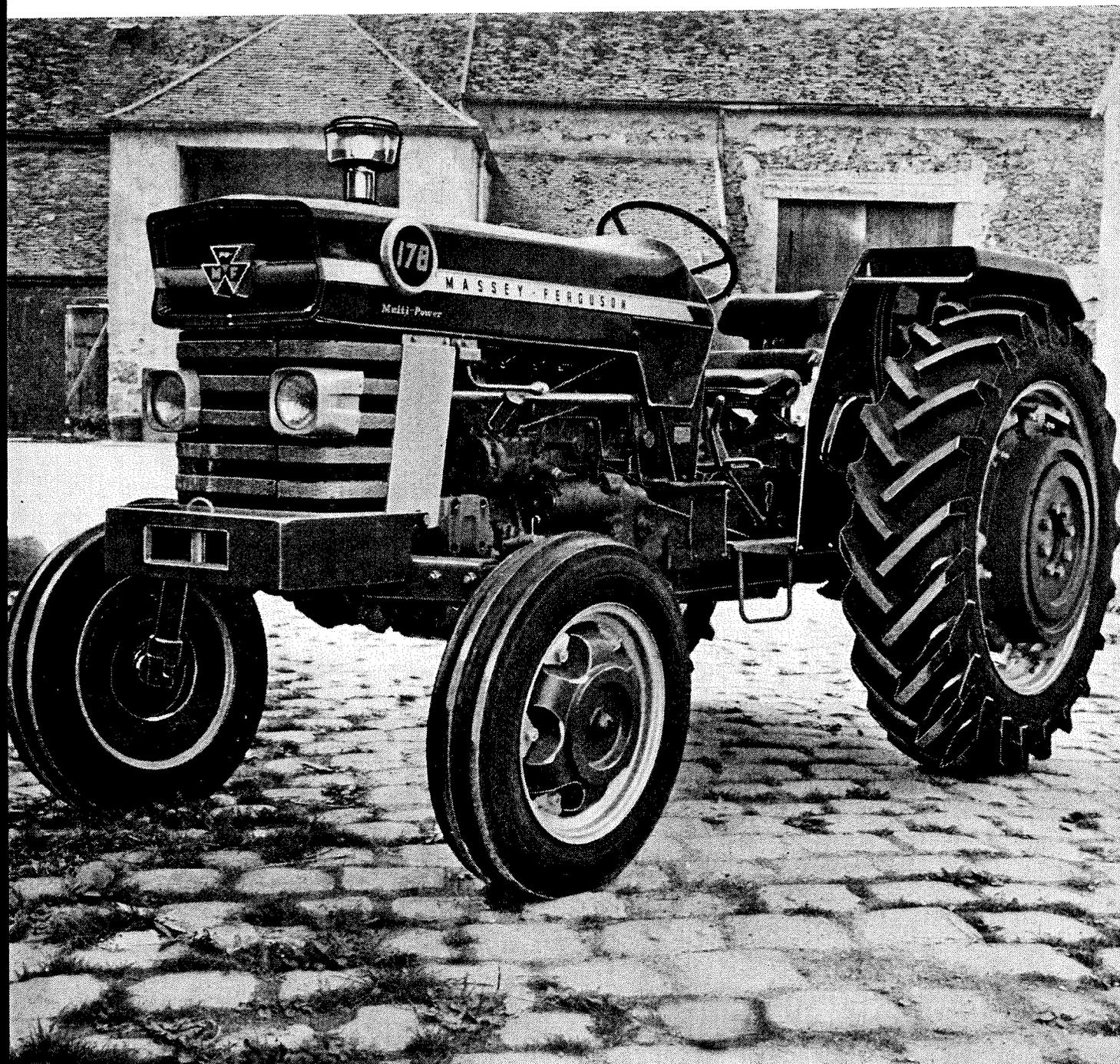
~~67.2~~

67 242

◀ 2

Lors de toutes demandes d'informations ou de renseignements techniques, veuillez toujours spécifier les numéros de série du tracteur et du moteur.

67-284



SOMMAIRE

	Pages
CHAPITRE I ... Caractéristiques	6
CHAPITRE II ... Commandes et Instruments de contrôle	16
CHAPITRE III .. Mise en route	32
CHAPITRE IV .. Attelage des Instruments	38
CHAPITRE V ... Utilisation	42
Relevage hydraulique	49
CHAPITRE VI .. Rodage	70
CHAPITRE VII . Entretien	71
Guide d'entretien	73
CHAPITRE VIII . Réglages	102
CHAPITRE IX .. Accessoires et équipements divers	113
Index alphabétique	123

CHAPITRE I

CARACTÉRISTIQUES

MOTEUR

Type	Perkins Diesel A - 4 248 à injection directe
Nombre de cylindres	4 - En ligne
Alésage	101 mm
Course	127 mm
Cylindrée	4.068 cm ³
Taux de compression	16 à 1
Puissance maxi	53,5 KW (73 CV) à 2.000 tr/mn
Couple maxi	29,2 damN (m/kg) à 1.200 tr/mn
Filtre à huile	A plein débit et à cartouche remplaçable
Soupapes	En tête, commandées par cul- buteurs
Jeu des culbuteurs (admission et échappement) ..	A chaud : 0,25 mm A froid : 0,30 mm
Régime du moteur	Tracteur à vide en palier : Mini = 500 - 550 tr/mn Maxi = 2.100 tr/mn 1.730 tr/mn (pour la 6 ^e vitesse sur tracteurs avec boîte Multi- Power).

REFROIDISSEMENT

	Par pompe à eau, thermostat et ventilateur de refroidissement
Réglage de la courroie de ventilateur	Déflexion de 19 mm à mi- distance entre la poulie de ven- tilateur et la poulie de vile- brequin

INJECTION

Pompe d'alimentation	A.C. Delco avec levier d'amorçage
Filtres à combustible	Un filtre primaire avec bol de décantation transparent et cartouche remplaçable Un filtre secondaire avec cartouche remplaçable
Pompe d'injection	C.A.V. rotative avec régulateur mécanique incorporé
Porte-injecteurs et injecteurs . .	C.A.V. - calage de l'injection 23° avant P.M.H.
Pression de tarage	en service 175 kg/cm ² (170 bars) neuf 180 kg/cm ² (175 bars)
Thermostart	C.A.V. Mark III C
Filtre à air	A bain d'huile avec cuve démontable

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Tension	12 volts, négatif à la masse
Batterie	12 V - 125 Amp H
Démarrreur	LUCAS - M 45 G avec relais et sécurité de démarrage
Dynamo	LUCAS - C 40 A
Régulateur de tension	LUCAS - RB 108
Ampoules : Phare et code	12 V 36, 36 W
Feux de position	12 V 6 W
Feu arrière	12 V 6 W
Phare de travail	12 V 36 W
Tableau de bord	12 V 6 W
Fusibles	25 amp.

Voir schéma de câblage page 14

DIRECTION	— Assistée, avec pompe et réservoir indépendants (sauf sur 178 Spécial). — Manuelle (en option). (sur tracteurs sans Multi-Power).
---------------------	---

CARACTERISTIQUES

TRANSMISSION

Embrayage	Sec, à double disques.
Boîte de vitesses normale	A 6 vitesses AV et 2 MA par combinaison d'une boîte à 3 vitesses AV et 1 MA et d'un réducteur épicycloïdal de rapport 4 à 1 (tracteur spécial).
Boîte de vitesses Multi-power	A 12 vitesses AV et 4 MA par combinaison d'une boîte à 3 vitesses AV et 1 MA, d'un réducteur épicycloïdal de rapport 4 à 1 et du dispositif Multi-power à 2 gammes, "Haute" et "Basse".
Pont arrière	Couple cône à denture spirale Rapport 45/13.
Blocage de différentiel	Par crabotage commandé par pédale.
Réductions finales	Moyeux épicycloïdaux. Rapport 66/21.
Rapport total de réduction	10,9 à 1.

ROUES

	Tracteur Standard	Spécial
Pneumatiques	600-19/12-38 ou 750-16/14-34	600-19 12-38
Pression de gonflage	en bars (kg/cm ²) AV : 1,850 AR : 0,850	

DIMENSION		PNEUMATIQUES			
		Good Year Torque Grip	Kléber Colombes V 10 Super Tracsol	Dunlop Stabilarge	Michelin Bibagrip
12-38	En labour	0,850	1,200	0,600	1,100
	Sur route	1,400	1,600	0,900	1,700
14-34	En labour	0,850			1,100
	Sur route	1,150			1,400

Pincement des roues avant	3,17 mm
Angle de chasse	4°
Angle de carrossage	5 1/2°
Voies	AV : 1,22 à 1,83 m
	AR : 1,37 à 2,28 m
	1,42 à 2,13 m sur 178 Spécial
Rayon de braquage	3,58 m

} Réglables par
fraction d'environ
10 cm

FREINS

Nombre	Deux.
Commande	Par pédales pouvant être actionnées soit séparément (position de travail), soit simultanément, par accouplement des pédales par un loquet (position de route).
Diamètres des garnitures	177,8 × 101,6 mm.
Surface totale de freinage	1.240 cm ² .
Frein à main	Levier, avec cliquet d'arrêt, agissant sur les freins de roues.

PRISE DE FORCE

Arbre	∅ 1 3/8" (34,9 mm) à six cannelures
Levier de prise de force	Fixé sur le côté gauche du carter de différentiel

Régime de la prise de force

	Vitesse moteur	Vitesse de prise de force
proportionnelle au moteur	1.700 tr/mn 2.000 tr/mn	540 tr/mn 635 tr/mn
proportionnelle à l'avancement	1 tour de l'arbre de prise de force pour un déplacement du tracteur de 0,48 m environ	

VITESSES D'AVANCEMENT EN KM/H

AU RÉGIME MOTEUR DE 2.000 TR/MN

(sauf 6^e vitesse limitée à 1730 tr/mn sur tracteurs avec boîte Multi-Power)

AVEC BOITE NORMALE

RAPPORTS ENGAGÉS		PNEUMATIQUES	
Boîte de vitesses	Réducteur	14-34	12-38
1 ^{re} vitesse	Rapport lent	2,08	2,16
2 ^e vitesse		3,12	3,24
3 ^e vitesse		5,74	5,96
Marche arrière lente		2,84	2,94
4 ^e vitesse	Rapport rapide	8,56	8,68
5 ^e vitesse		12,82	13,02
6 ^e vitesse		23,54	23,88
Marche arrière rapide		11,40	11,76

AVEC BOITE MULTI-POWER

RAPPORTS ENGAGÉS			PNEUMATIQUES	
Boîte de vitesses	Réducteur	Multi-Power	14-34	12-38
1 ^{re} vitesse	Rapport lent	Gamme basse	2,08	2,16
2 ^e vitesse			3,14	3,24
3 ^e vitesse			5,76	5,96
Marche arrière			2,84	2,94
4 ^e vitesse	Rapport rapide	Gamme basse	8,56	8,68
5 ^e vitesse			12,82	13,02
6 ^e vitesse			23,54	23,88
Marche arrière			11,42	11,76
1 ^{re} vitesse	Rapport lent	Gamme haute	2,72	2,82
2 ^e vitesse			4,08	4,22
3 ^e vitesse			7,50	7,76
Marche arrière			3,70	3,82
4 ^e vitesse	Rapport rapide	Gamme haute	10,90	11,28
5 ^e vitesse			16,36	16,92
6 ^e vitesse			25,95	26,85
Marche arrière			14,84	15,30

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Pompe de relevage

Type	A 4 pistons entraînés par l'avant de l'arbre de prise de force, alimentant le vérin de relevage et 3 prises de pression d'huile.
	Filetage : prise supérieure 3/8" NPSM prises latérales 3/8" NPTF
Débit	16,4 litres min. à 2.000 tr/mn
Puissance disponible à 160 kg/cm ² (157 bars)	5,8 Ch à 2.000 tr/mn
Capacité de relevage maxi en bout des barres inférieures d'at- telage (limite à ne pas dépasser)	2.000 kg
Modulation de pression	10,5 à 211 kg/cm ² (207 bars)

Pompe auxiliaire (avec transmission multi-power)

Type	A engrenage entraîné par un pignon sur l'arbre de commande de pompe de relevage.
Débit aux circuits extérieurs ..	25 litres min. à 2.000 tr/mn
Débit aux circuits à priorité ...	7,7 litres min.
Puissance disponible à 134 kg/cm ²	7,2 Ch
Tarage du clapet de décharge .	141 kg/cm ² (138 bars)
Tarage du clapet du circuit à priorité	42 à 56 kg/cm ² (41 à 55 bars)

Pompe auxiliaire et pompe de relevage combinées

Débit à 134 kg/cm ²	41,5 litres min.
Puissance disponible à 134 kg/cm ² (131 bars)	12 Ch

CARACTERISTIQUES

ATTELAGE Trois points catégorie 2

CAPACITÉS

Combustible	82 litres	
Carter d'huile moteur (avec filtre)...	7,1	—
Bol de filtre à air.	0,85	—
Boîte de vitesses	27	—
Réductions finales.	1,14	— (Chaque)
Boîtier de direction.	1,14	—
Boîtier de poulie.	0,85	—
Direction assistée.	0,85	—
Système de refroidissement.	14,2	— 14 l'avant

DIMENSIONS

A - Largeur HT : 1,90 m à la voie de 1,47 m (voie normale)

B - Longueur HT : 3,28 m

C - Hauteur (au volant de Direction) : 1,65 m
(en haut de l'échappement vertical) : 2,00 m

D - Garde au sol : 0,44 m

E - Empattement : 2,13 m

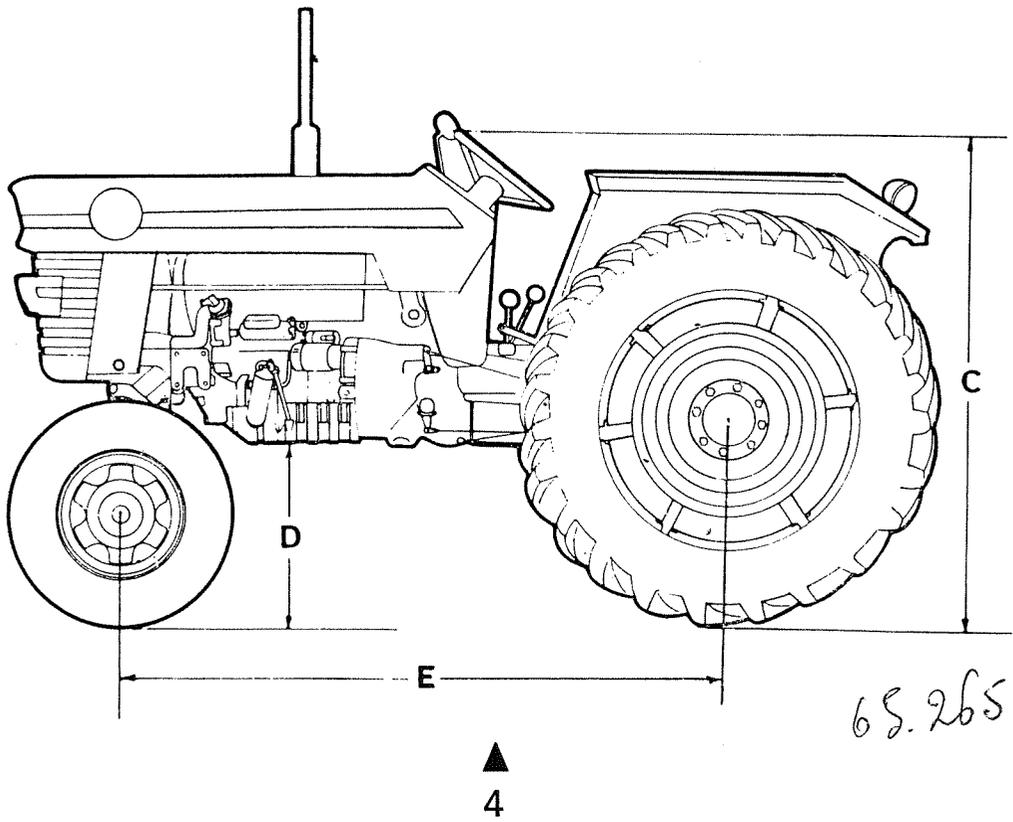
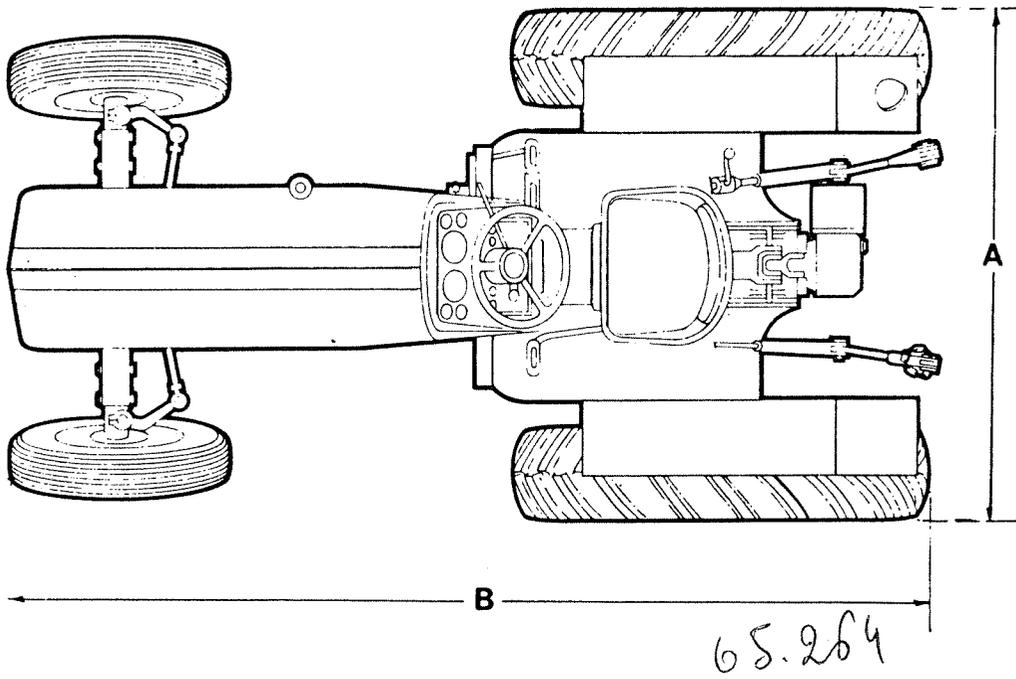
POIDS

En ordre de marche : 2.800 kg.

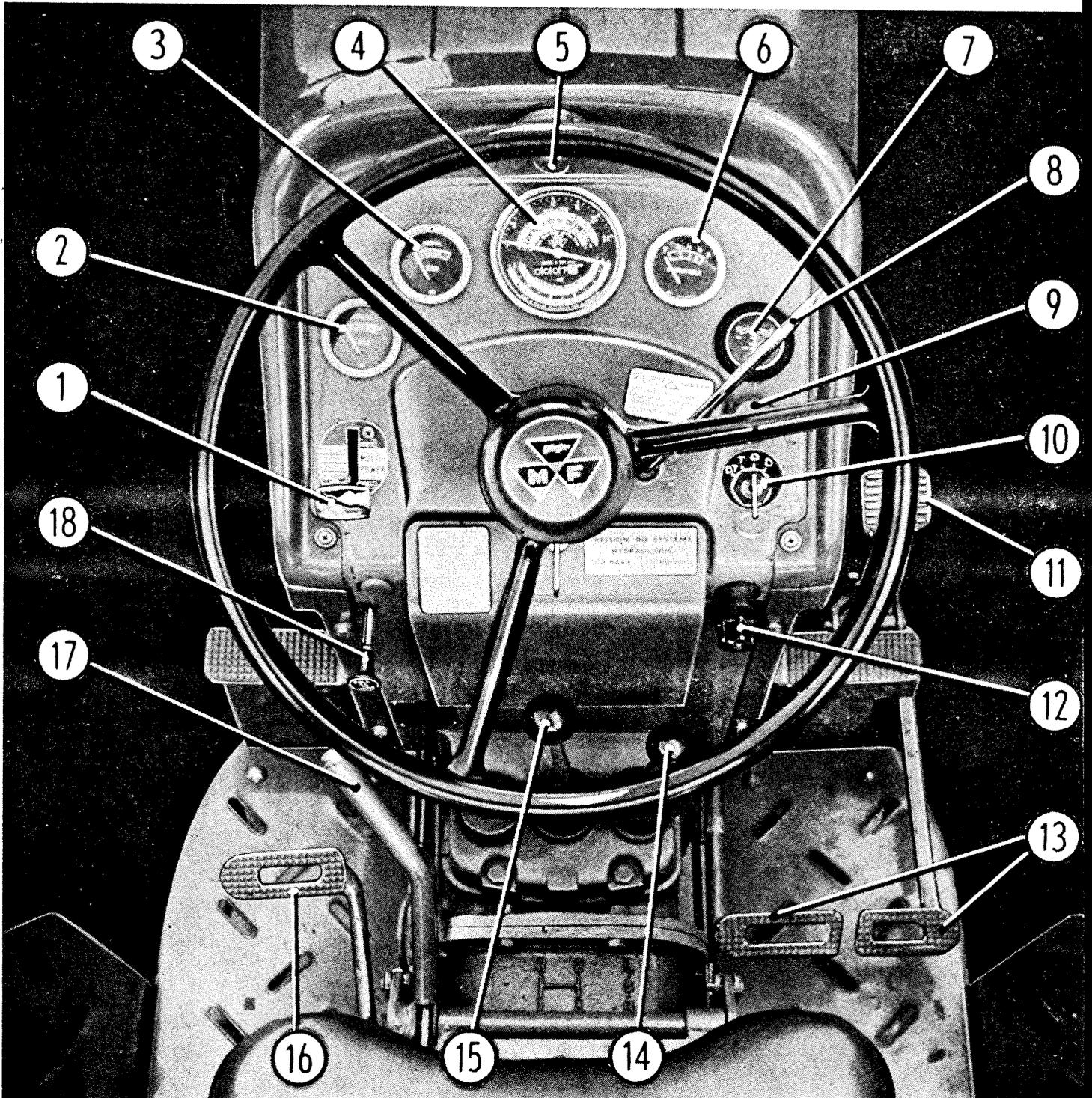
Sur l'avant : 1.100 kg.

Sur l'arrière : 1.700 kg.

CARACTERISTIQUES



▲
4



67 285

- 1 - MANETTE « MULTI-POWER »
- 2 - MANOMÈTRE D'HUILE
- 3 - THERMOMÈTRE EAU
- 4 - COMPTEUR TOTALISATEUR
- 5 - LAMPE DE TABLEAU DE BORD
- 6 - JAUGE DE COMBUSTIBLE
- 7 - AMPÈREMÈTRE
- 8 - MANETTE D'ACCÉLÉRATEUR
- 9 - ALLUME-CIGARE

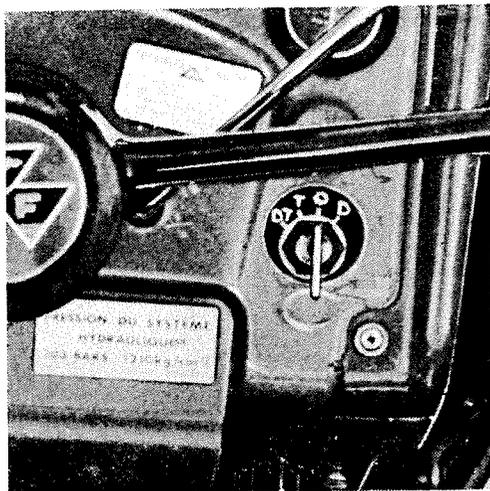
▲
6

- 10 - CONTACTEUR DE DÉMARRAGE
- 11 - PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR
- 12 - COMMUTATEUR D'ÉCLAIRAGE
- 13 - PÉDALES DE FREIN
- 14 - LEVIER DE RÉDUCTEUR
- 15 - LEVIER DE VITESSES
- 16 - PÉDALE DE DÉBRAYAGE
- 17 - LEVIER DE FREIN A MAIN
- 18 - TIRETTE D'ARRÊT

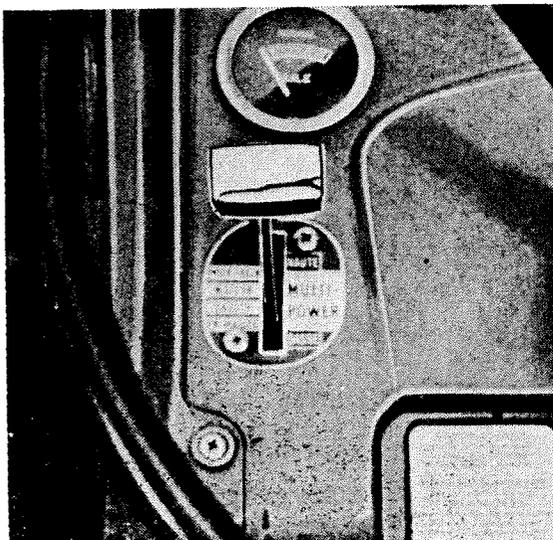
CHAPITRE II

COMMANDES ET INSTRUMENTS DE CONTROLE

7 ►



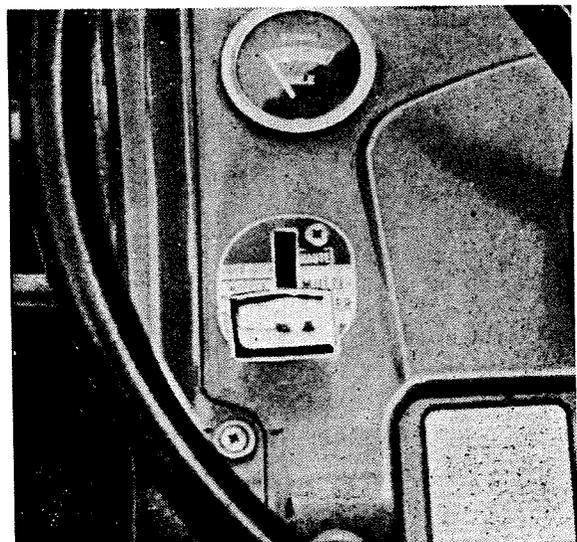
67.285



67286

▲
8

GAMME HAUTE



67.287

▲
9

GAMME BASSE

CONTACTEUR DE DÉMARRAGE (Fig. 7)

La mise en route du moteur s'effectue à l'aide d'un contacteur à clef à quatre positions :

Vers la droite :	position " O "	Repos
	position " D "	Démarrage normal
Vers la gauche :	position " T "	Réchauffage
	position " DT "	Réchauffage + Démarrage.

Les positions T et DT sont utilisées par temps froid.

ACCÉLÉRATEUR A MAIN (Fig. 7)

— La manette d'accélérateur est située sous le volant à droite de la colonne de direction.

Pour accélérer : Tirer la manette vers soi.

Pour réduire le régime : Pousser la manette vers l'avant.

MANETTE DE COMMANDE MULTI-POWER (Fig. 8 et 9)

Elle permet de passer d'une allure rapide à une allure lente et réciproquement en déplaçant simplement la manette de la gamme " haute " à la gamme " basse " ou inversement sans qu'il soit nécessaire de débrayer.

TIRETTE D'ARRÊT DE LA POMPE D'INJECTION

Actionner la tirette pour arrêter le moteur.

La repousser en position initiale dès que le moteur a cessé de tourner.

ALLUME - CIGARE

Appuyer sur l'allume-cigare pour le faire chauffer. Dès qu'il sera chaud, il reprendra sa position initiale. Le remettre en place après utilisation.

COMPTEUR-TOTALISATEUR

Cet appareil est la combinaison d'un compte-tours, d'un indicateur de vitesses et d'un totalisateur d'heures.

La graduation du haut, à la périphérie du cadran indique le régime du moteur en centaines de tr/mn.

Les trois secteurs du haut indiquent la vitesse d'avancement pour les 4^e, 5^e et 6^e vitesses : vitesses correspondant au rapport « rapide » du réducteur et à la gamme « haute » de la boîte multi-power.

Les trois secteurs du bas indiquent la vitesse d'avancement pour les 1^{re}, 2^e et 3^e vitesses : correspondant au rapport « lent » du réducteur et à la gamme « haute » de la boîte multi-power.

Les vitesses normales de la prise de force et de la poulie de battage sont repérées sur les secteurs du haut.

Le voyant situé au dessous du centre de l'aiguille indique le total des heures de fonctionnement du moteur ramené au régime de 1.500 tr/mn.

Si le régime est supérieur à 1.500 tr/mn le compteur indiquera un nombre d'heures supérieur au temps réel, et inversement.

Les indications du compteur d'heures, sont précieuses pour la périodicité des opérations d'entretien.

MANOMÈTRE D'HUILE

Il indique la pression d'huile du circuit de graissage du moteur.

En cours de fonctionnement, l'aiguille doit se déplacer dans la zone verte du cadran. Il ne donne aucune indication sur la quantité d'huile que contient le carter du moteur.

AMPÈREMÈTRE

Il indique l'intensité de charge de la batterie. Si la batterie est peu chargée, l'intensité de charge sera élevée. Par contre si la batterie est bien chargée, l'intensité de charge avoisinera zéro.

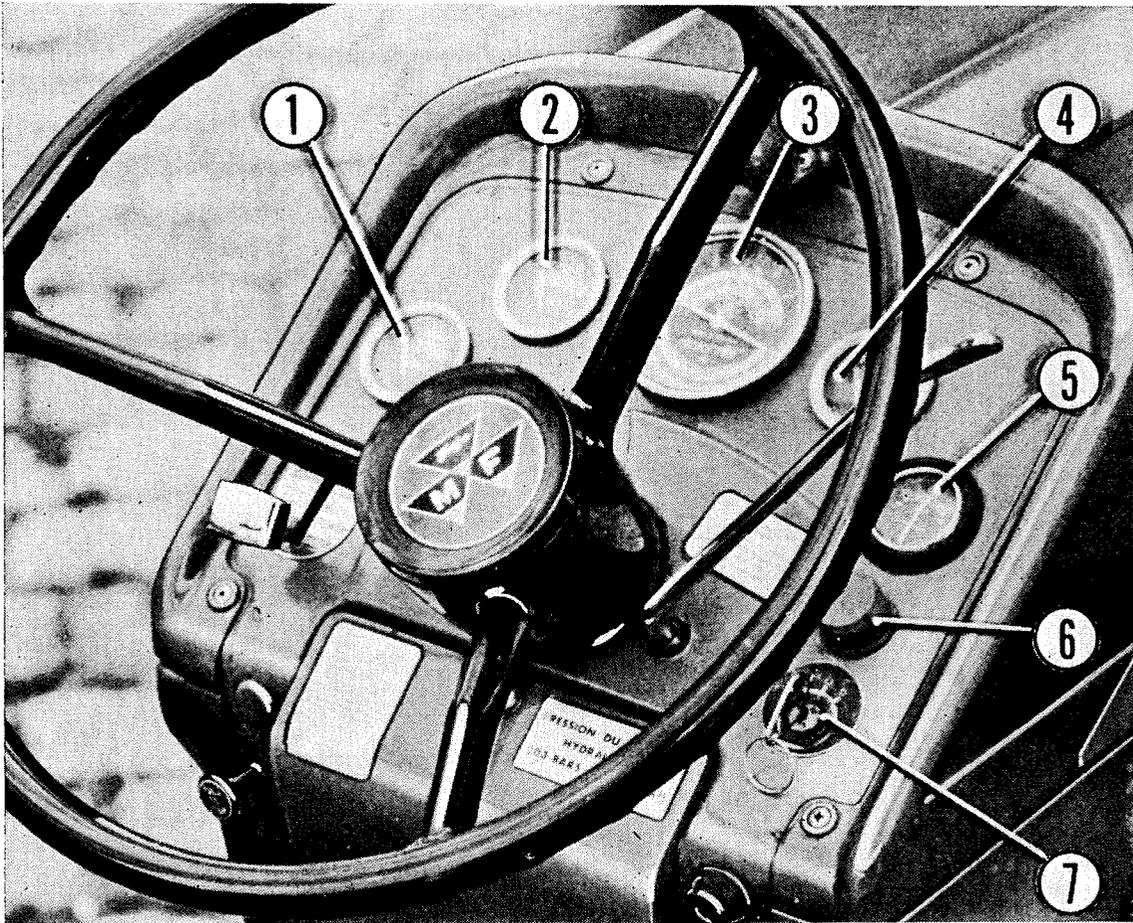
THERMOMÈTRE

Il indique la température de l'eau de refroidissement.

L'aiguille doit rester sur la zone verte du cadran.

JAUGE DE COMBUSTIBLE

Elle indique la quantité de combustible qui se trouve dans le réservoir. Elle est graduée en 1/4 correspondant chacun à 20,5 litres.

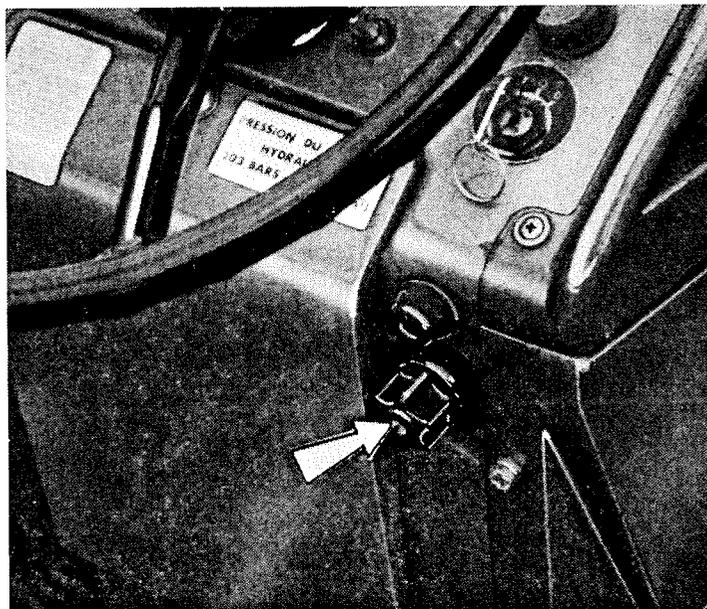


▲
10

67.288

- 1 - MANOMÈTRE D'HUILE
- 2 - THERMOMÈTRE D'EAU
- 3 - COMPTEUR TOTALISATEUR
- 4 - JAUGE DE COMBUSTIBLE
- 5 - AMPÈREMÈTRE
- 6 - ALLUME-CIGARE
- 7 - CONTACTEUR DE DÉMARRAGE

11 ►



COMMUTATEUR D'ÉCLAIRAGE (Fig. 11)

Il comporte 6 positions :

- 1° Eteint ;
- 2° Feux de position ;
- 3° Feux de position, plus Codes ;
- 4° Feux de position, plus phares ;
- 5° Codes sans Feux de position ;
- 6° Phares sans Feux de position ;

Le phare de travail est allumé par un interrupteur placé sur le phare lui-même. L'avertisseur se commande par pression sur le commutateur.

PÉDALE D'EMBRAYAGE (Fig. 12)

L'embrayage double est commandé par une pédale unique

Dans la première partie de la course, la pédale débraye la transmission d'avancement, dans la deuxième partie de sa course, elle débraye la pompe hydraulique et l'embrayage de prise de force.

On doit ressentir une différence de résistance en passant de la 1^{re} à la 2^e partie de la course.

PÉDALE D'ACCÉLÉRATEUR (Fig. 13)

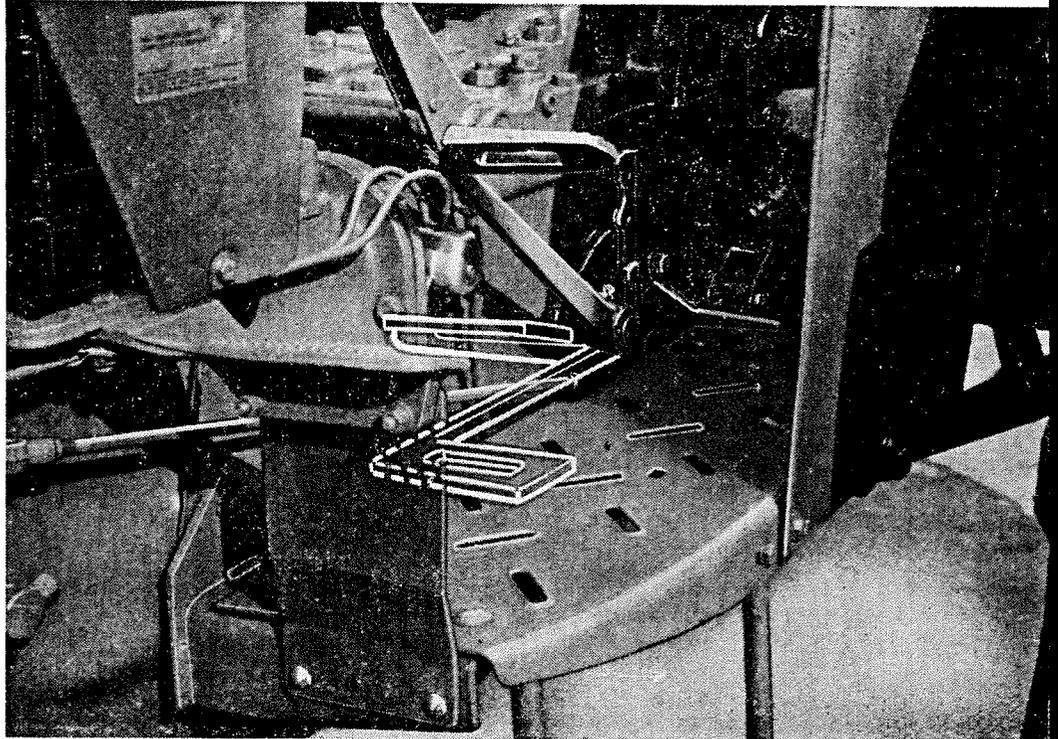
La pédale d'accélérateur est située sur le repose-pied droit. Elle est rappelée par un ressort.

Elle permet de dépasser le régime déterminé par la manette d'accélérateur.

En règle générale, pour bénéficier du frein moteur lorsqu'on relache la pédale, la manette devra être placée en position de ralenti.

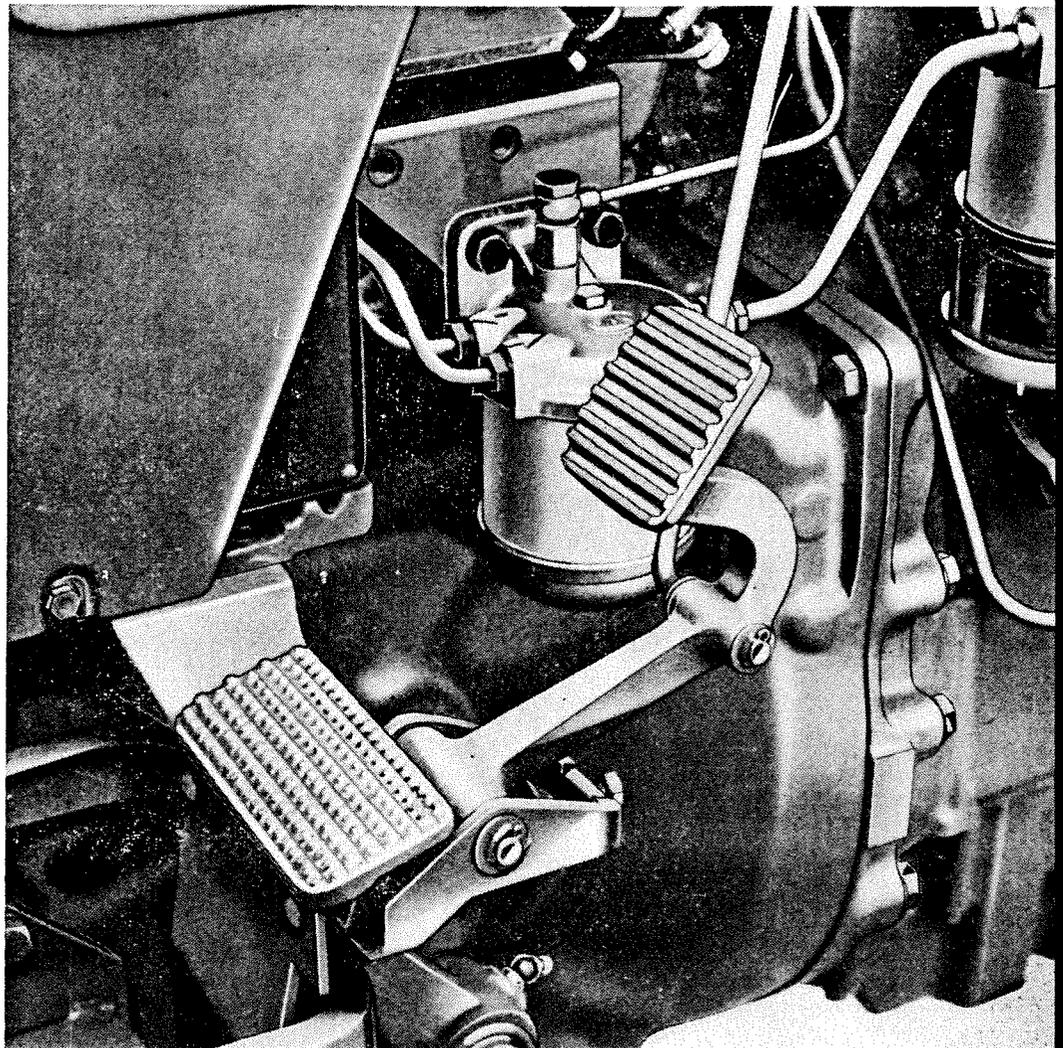
12 ►

67300



65.268

13 ►



PÉDALES DE FREIN (Fig. 14)

Deux pédales de frein actionnent indépendamment le frein droit et le frein gauche. Cette disposition permet d'assister la direction pour virer " court ".

Pour les déplacements sur route, un loquet permet de solidariser les pédales pour obtenir l'action simultanée des deux freins.

NOTA : S'assurer que le loquet est bien engagé à fond.

PÉDALE DE BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL (Fig. 15)

Cette pédale permet de solidariser les roues arrière du tracteur.

En appuyant sur la pédale, on engage le blocage de différentiel.

En relachant la pédale, on supprime l'action du blocage de différentiel.

LEVIER DE FREIN A MAIN (Fig. 16)

Situé sur le côté gauche du tracteur, en avant du siège du conducteur. Il agit sur les freins de route.

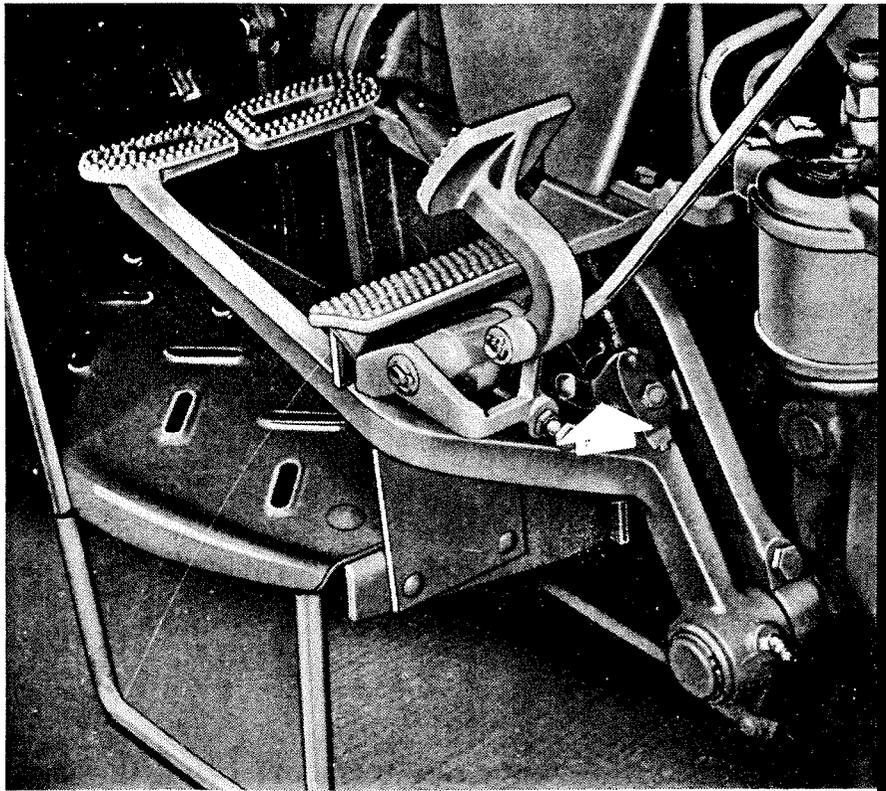
Un secteur à cliquet permet d'immobiliser le tracteur en stationnement.

Pour freiner : Tirer le levier vers le haut.

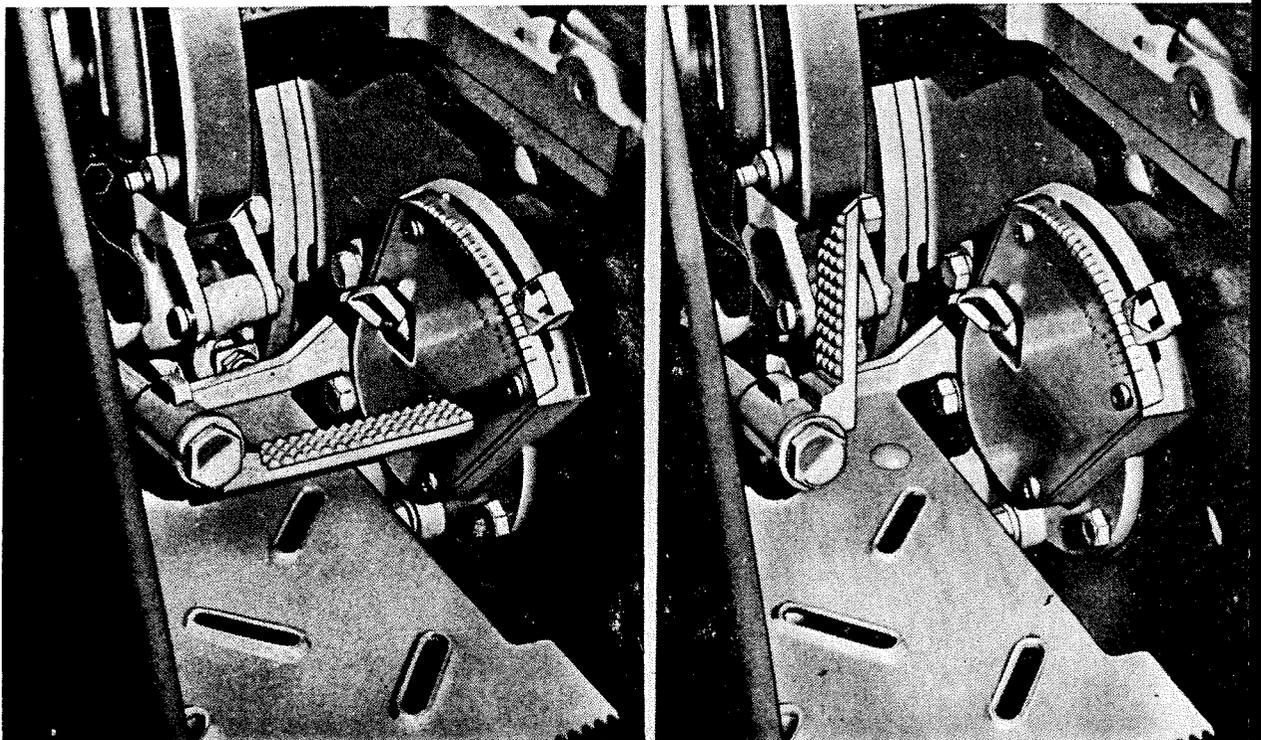
Pour défreiner : Appuyer sur les pédales de frein, libérer le cliquet en appuyant sur le bouton de la poignée.

Repousser le levier vers le bas.

14 ▶
65.269



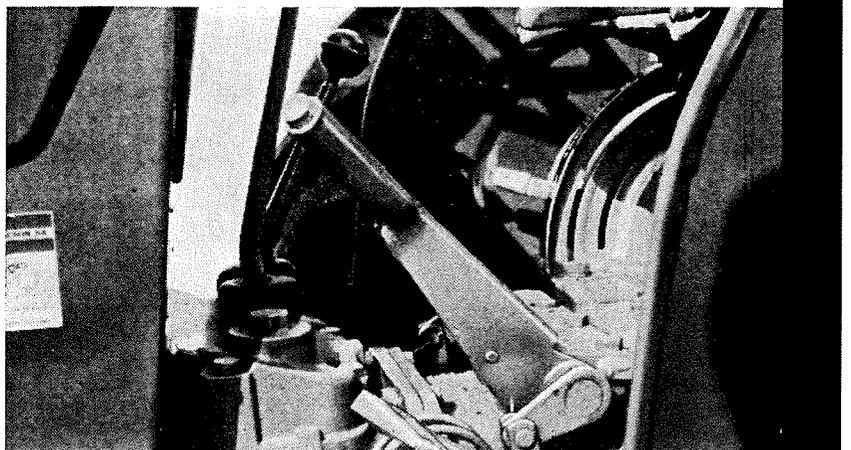
15
▼



65.970

65.971

16 ▶



LEVIER DE COMMANDE DE PRISE DE FORCE (Fig. 17)

Le levier est situé sur le côté gauche du carter de différentiel.

Il peut occuper trois positions :

- Vers l'arrière : L'arbre de prise de force tourne à une vitesse proportionnelle à celle du moteur.
- Au centre : L'arbre de prise de force est au point mort.
- Vers l'avant : L'arbre de prise de force tourne à une vitesse proportionnelle à l'avancement du tracteur.

LEVIER DE RÉDUCTEUR (Fig. 18)

Situé à droite du levier de vitesses il permet de choisir l'allure " lente " " L " ou " rapide " " H ".

La transmission ne peut fonctionner que si le levier de réducteur est placé sur l'une des deux positions L ou H.

Par contre, le démarreur ne peut être actionné que lorsque le levier de réducteur est au point mort : Position " S ".

Cette disposition constitue une sécurité de démarrage.

LEVIER DE VITESSES (Fig. 18)

Placé à gauche du levier de réducteur, il permet de choisir le rapport de vitesses désiré.

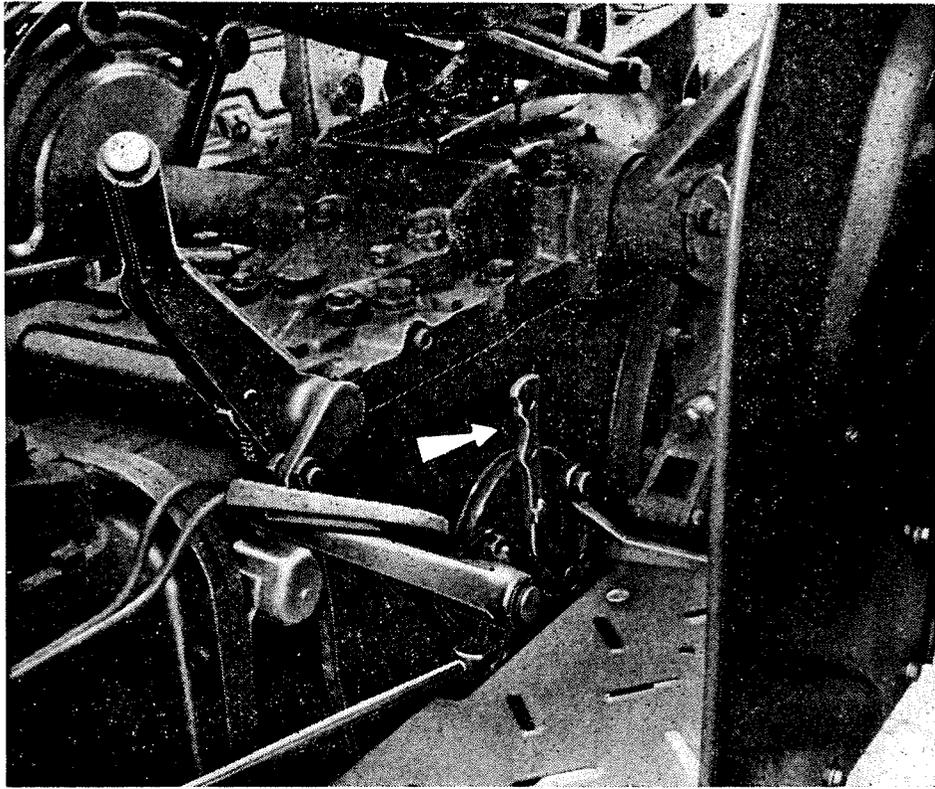
La grille de vitesses est indiquée en caractères en relief sur le couvercle de boîte de vitesses.

Utilisé simultanément avec le levier de réducteur on obtient

- Rapports lents : 1^o, 2^o, 3^o MA lente,
- Rapports rapides : 4^o, 5^o, 6^o MA rapide.

▶
17

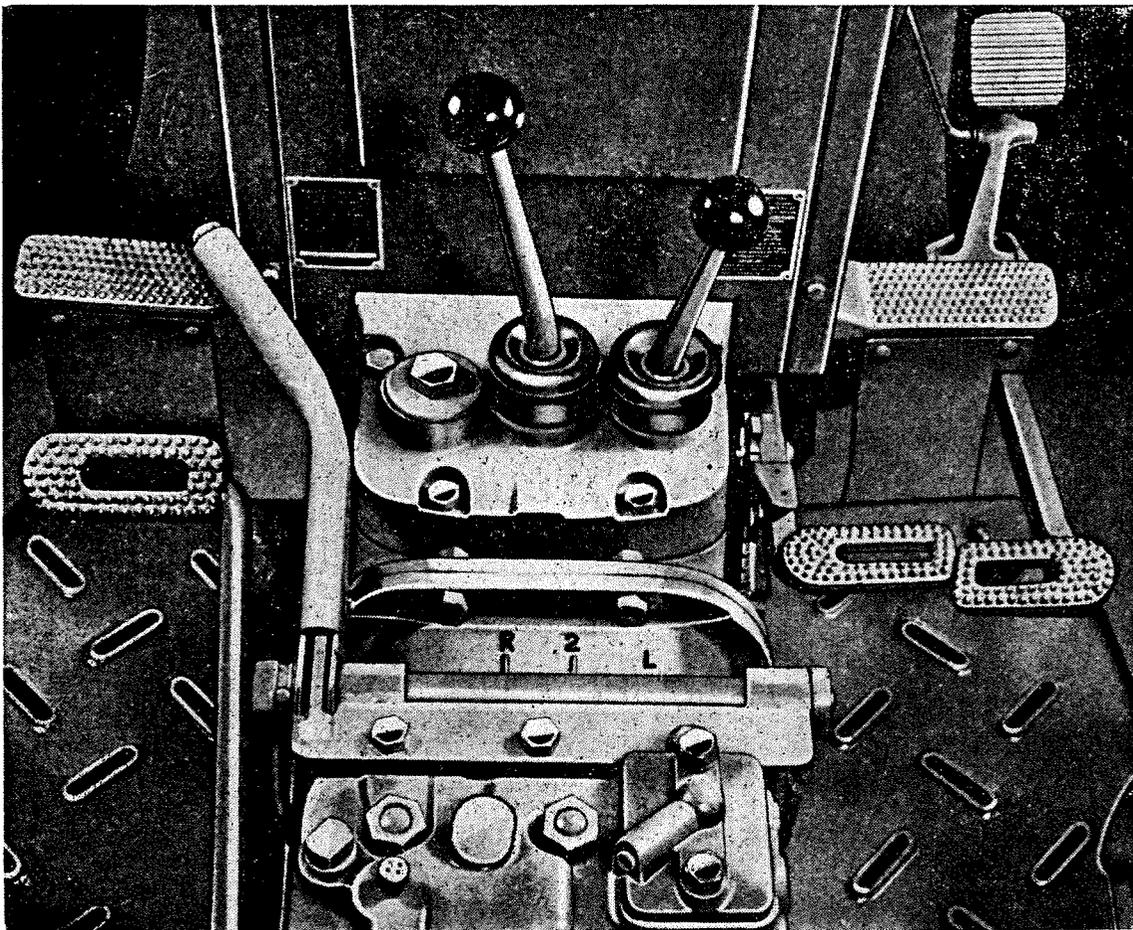
67 295



18

▼

68. 267



MANETTES DE COMMANDE DU RELEVAGE HYDRAULIQUE (Fig. 19)

Le tracteur MF 178 est équipé du système de relevage à modulation de pression.

Le système de relevage hydraulique à modulation de pression comporte :

- Deux manettes se déplaçant chacune sur un secteur, situées à droite du poste de conduite.
- Une manette avec index se déplaçant sur un secteur situé au-dessous des manettes de commande. Le secteur portant l'index "réponse", comporte la jauge d'huile de la transmission.

Contrôle de position et modulation :

- La manette intérieure peut se déplacer sur les zones du secteur.
 - " Position " = Pour relevage et abaissement de l'outil (zone rouge).
 - " Transport " = Position de transport (zone rouge).
 - " Pompage continu " = Pour l'utilisation des vérins extérieurs (zone bleue).
 - " Modulation " = Pour utilisation de la modulation de pression : 10,5 à 211 kg/cm², (zone noire).

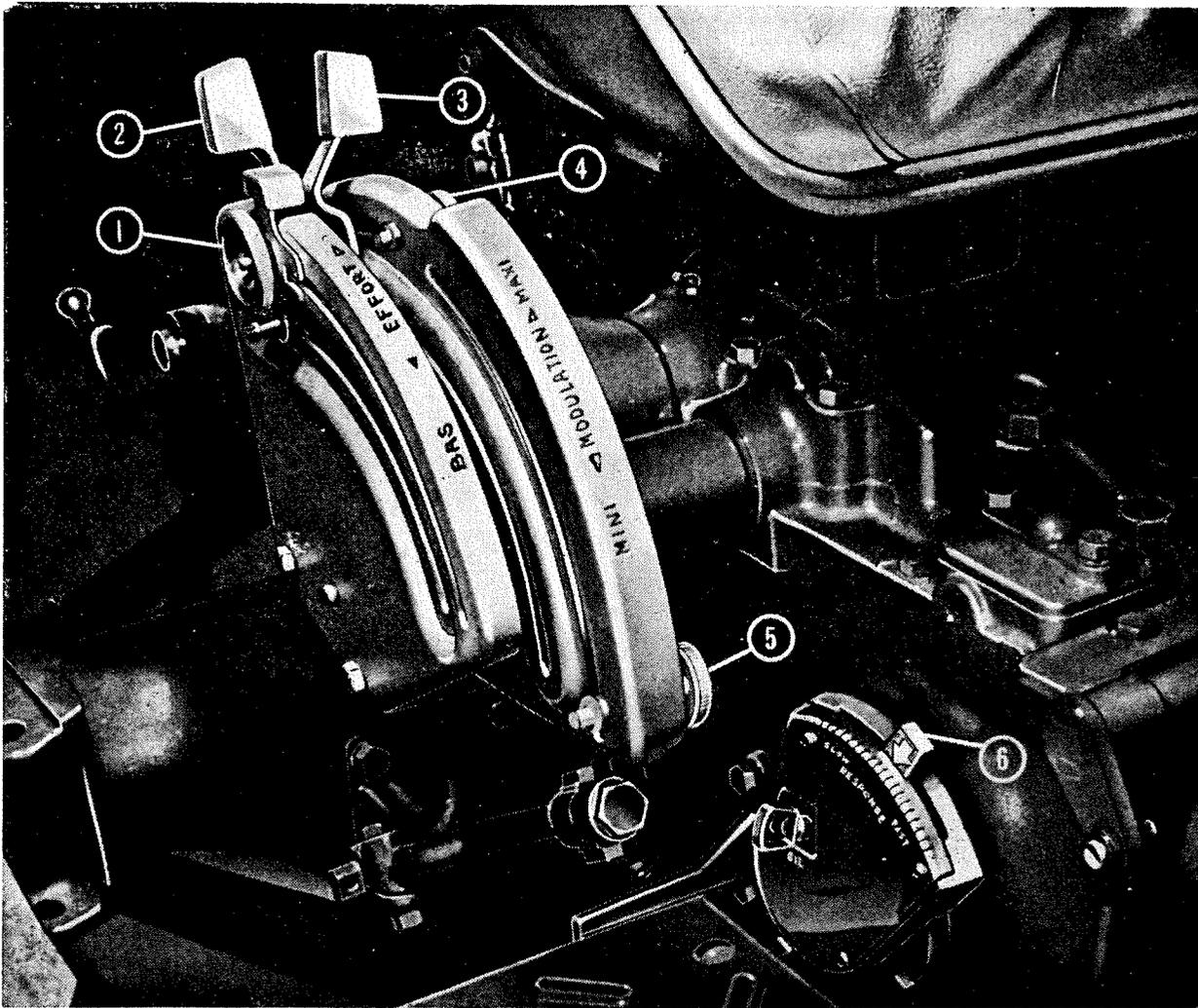
Contrôle d'effort :

- La manette extérieure peut se déplacer sur son secteur, marqué "EFFORT" et règle la profondeur de l'outil (zone jaune).

Réponse :

- L'index = se déplace sur le secteur " Réponse " entre les positions "LENTE" et "RAPIDE". Il permet de régler la vitesse de réaction de l'outil.

Pour la mise en œuvre, se reporter au chapitre " utilisation ".



▲
19

65.273

- 1 - REPÈRE DE RÉGLAGE
- 2 - MANETTE DE CONTROLE D'EFFORT
- 3 - MANETTE DE CONTROLE DE POSITION. TRANSPORT. CIRCUITS EXTÉRIEURS. MODULATION
- 4 et 5 - BUTÉES D'ARRÊT
- 6 - MANETTE DE RÉPONSE

BATI PORTE MASSES

Un bâti porte masses est monté à l'avant du tracteur. Il comporte une chape d'attelage.

Le bâti peut recevoir 8 masses de 25 kg, toutefois, en cas d'utilisation de la chape d'attelage on ne peut installer que 4 masses.

NOTA : En disposant des masses sur les côtés du bâti, il est possible de monter 10 masses.

SIÈGE

Le siège est à suspension contrôlée par deux ressorts et un amortisseur hydraulique.

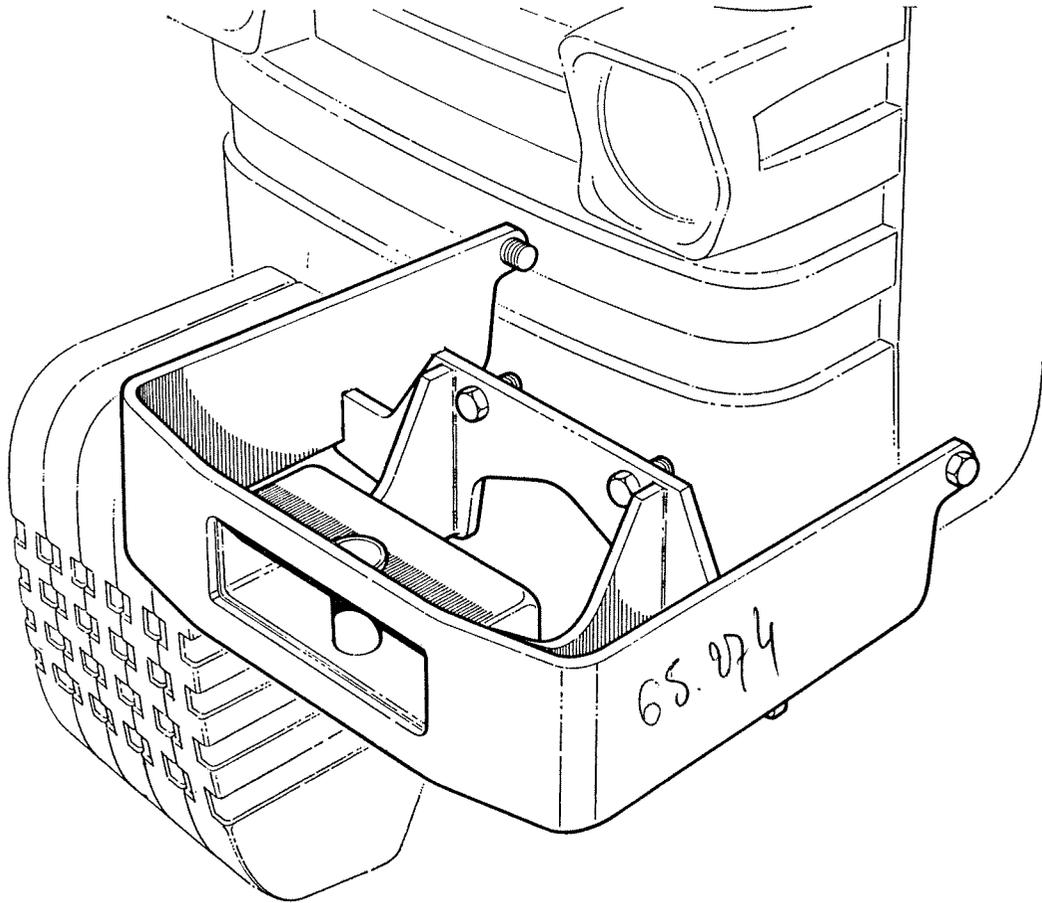
Il comporte un coussin de caoutchouc et un dossier rembourrés insensibles aux intempéries.

La souplesse du siège à suspension contrôlée est réglable à l'aide d'un bouton (fig. 21) par le conducteur assis.

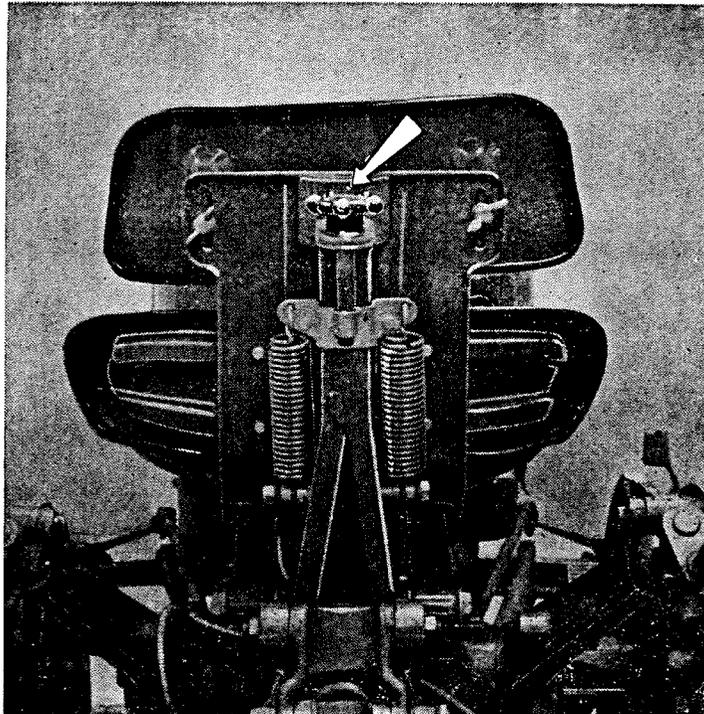
Le siège peut être facilement avancé ou reculé en le faisant coulisser dans une rainure après avoir desserré les deux écrous.

Le siège peut être basculé vers l'avant pour éviter qu'il ne se mouille lorsque le tracteur est à l'arrêt sous la pluie.

Le dossier est réglable en hauteur.



▲
20



▲
21

PANNEAUX DE VISITE

- 1° Le médaillon gauche portant le numéro du tracteur, est muni à sa partie inférieure d'une charnière.
- 2° Le panneau à charnières, situé au-dessus du capot donne accès aux bouchons de radiateur et de réservoir à combustible.
- 3° Le panneau situé sous le tableau de bord donne accès à la batterie et aux fusibles. Pour l'ouvrir, tourner d'un demi-tour vers la gauche le bouton de fermeture.
- 4° Le panneau de grille de calandre donne accès à la direction assistée et au filtre à air.
Pour l'ouvrir, tourner d'un demi-tour vers la gauche le bouton de fermeture.

BOITES A OUTILS

Chacune des deux boîtes à outils se trouve au bas du panneau vertical de chaque aile.

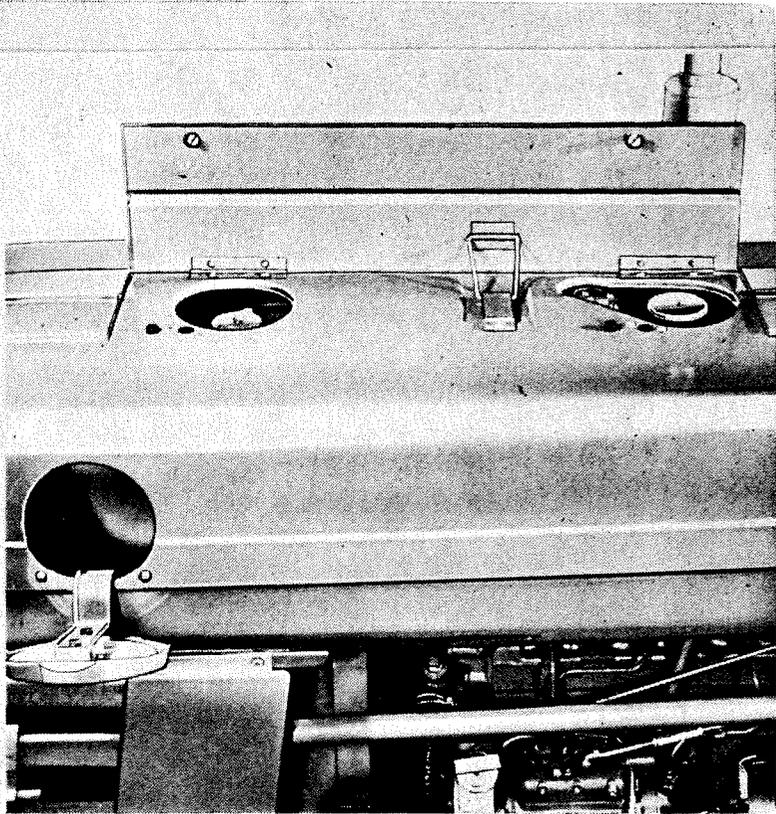
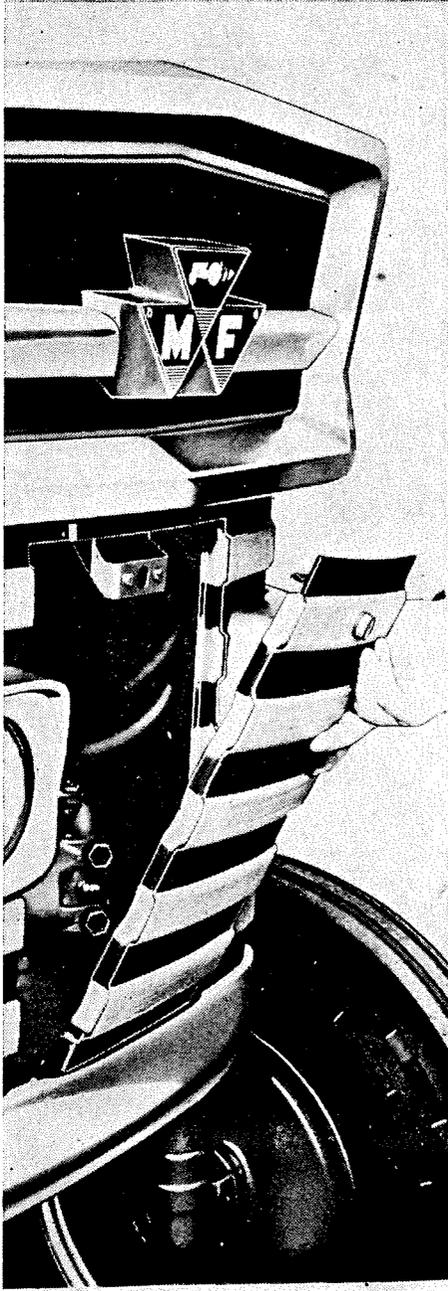
PHARES

Les phares sont incorporés dans des supports fixés sur la calandre.

Ils sont réglables au moyen de trois vis dans la collerette (voir page 103).

ECHAPPEMENT

Vertical ou horizontal (en option).



▲
22

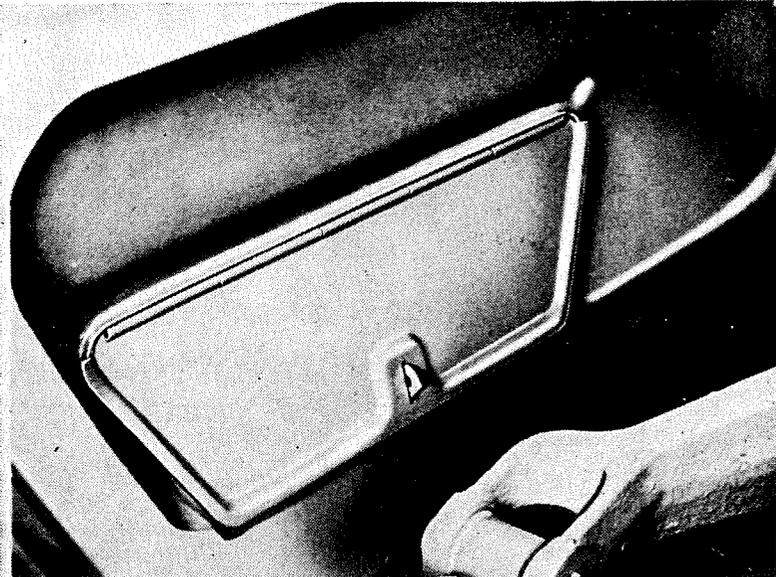
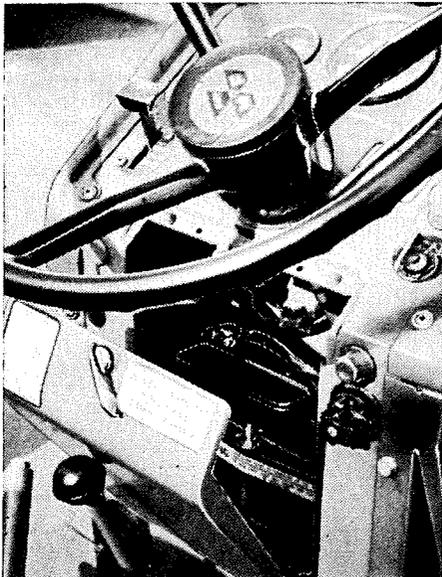
◀ 23

65-276

▲ 24

67-298

25
▼



CHAPITRE III

MISE EN ROUTE

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

Vérifier les niveaux :

- D'huile du moteur (jauge sur le côté gauche),
- De combustible dans le réservoir,
- D'eau dans le radiateur.

S'assurer que :

- Le robinet de combustible est ouvert,
- La tirette d'arrêt est repoussée à fond vers l'avant,
- Le frein à main est serré,
- Les leviers de réducteur, de changement de vitesses et de prise de force sont au point mort.

Si le tracteur est resté longtemps à l'arrêt, actionner le levier d'amorçage de la pompe d'alimentation (fig. 26).

Si un outil est monté sur le tracteur, placer la manette de contrôle de position en position " HAUT ".

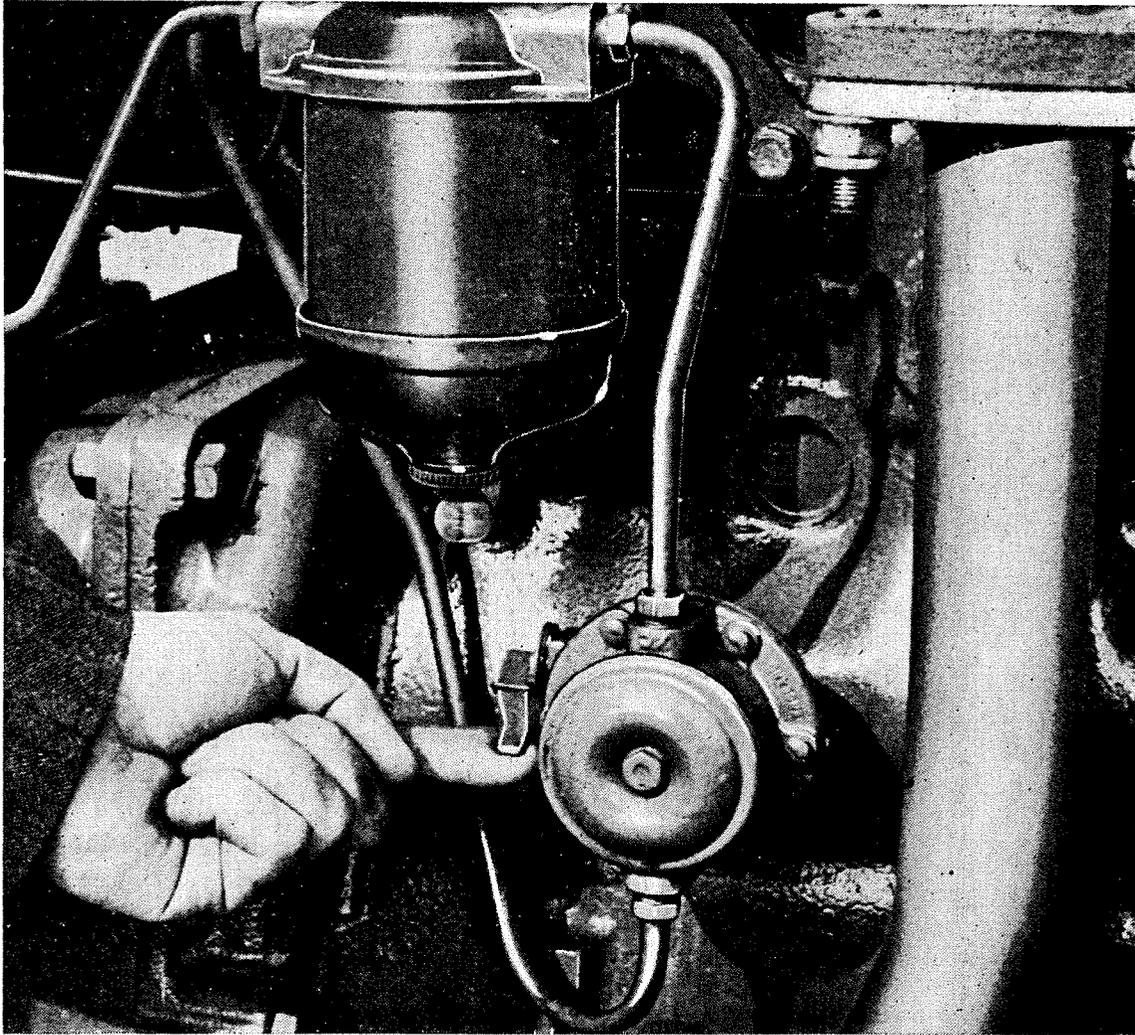
DÉMARRAGE NORMAL

Par température normale, ou lorsque le moteur est chaud :

- 1 — Amener la manette d'accélération sur la position " plein régime ".
- 2 — Tourner la clé de contacteur de démarrage sur la position " D ".

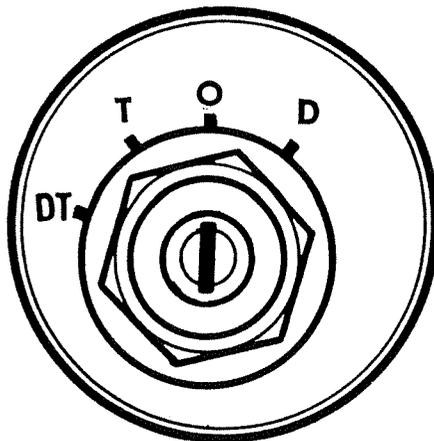
Dès que le moteur tourne :

- 3 — Laisser la clé revenir à la position " O ".
- 4 — Ramener la manette d'accélération vers la position " ralenti ".



▲
26

~~65.077~~
67.290



▲
27

DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID

Par temps froid ou lorsque le moteur est froid, il est recommandé d'utiliser le thermostart.

Pour obtenir toute son efficacité, il est impératif de suivre le processus ci-dessous et en particulier de respecter les temps.

1 — Amener la manette d'accélération sur la position "plein régime" ;

2 — Tourner le contacteur de démarrage :

SUR LA POSITION T (Réchauffage) pendant 15 à 20 secondes ;

Puis :

SUR LA POSITION DT (Réchauffage-Démarrage) pendant 15 secondes.

Si le moteur ne démarre pas au bout de ce délai,

Ramener la clé :

SUR LA POSITION T (Réchauffage) pendant 10 secondes ;

Puis :

SUR LA POSITION DT (Réchauffage-Démarrage) pendant 15 secondes maximum.

NOTA : Maintenir la clé sur la position D ou DT suivant le cas jusqu'à ce que le moteur tourne sans raté, sans toutefois excéder le maximum de 15 secondes.

Si le moteur refuse de partir, ne pas insister, mais rechercher la cause possible des difficultés de démarrage :

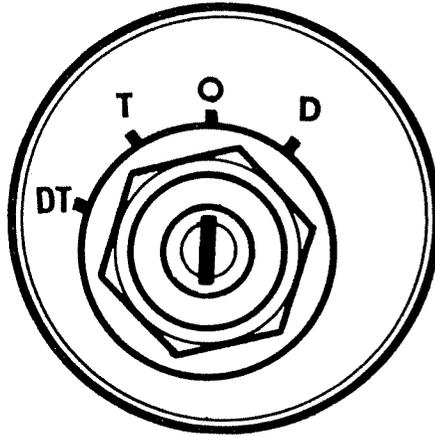
— vérifier l'alimentation de combustible et purger le circuit (page 98) ;

— Purger le circuit du thermostart.

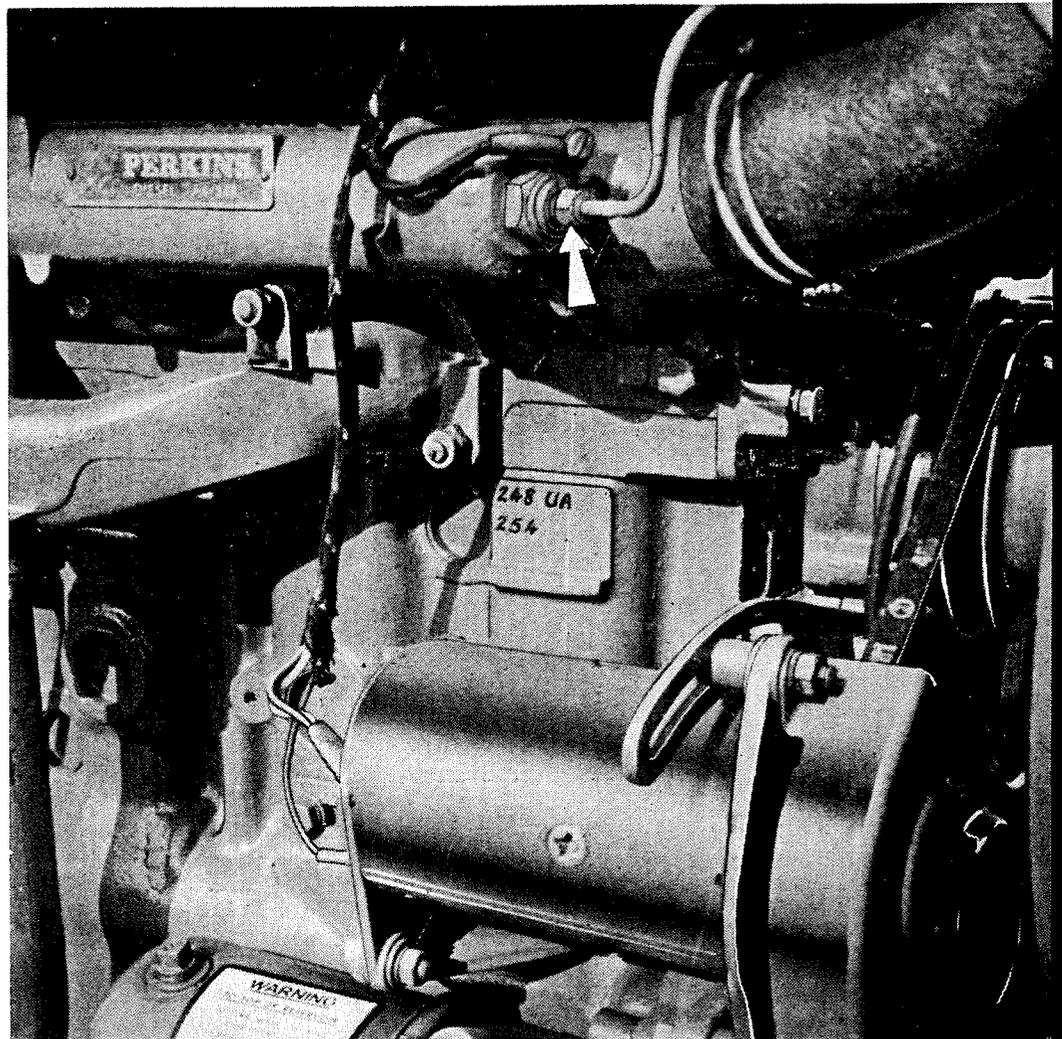
Pour cela, dévisser le raccord d'arrivée (fig. 29) :

— Actionner le levier de la pompe d'alimentation jusqu'à ce que le combustible s'écoule sans bulle d'air ;

— Revisser le raccord.



▲
28



29 ▶

67.292

APRÈS LE DÉMARRAGE DU MOTEUR

- Vérifier que la dynamo charge correctement.
- S'assurer que l'aiguille du manomètre d'huile se trouve dans la zone verte du cadran.
Dans le cas contraire, stopper immédiatement le moteur et rechercher la cause de cette anomalie. Y remédier avant de remettre en route.

ARRÊT DU MOTEUR

Actionner vers soi la tirette d'arrêt qui coupe le débit de la pompe d'injection. Repousser la tirette vers l'avant dès que le moteur a cessé de tourner.

NOTA : En fin de travail, faire le plein du réservoir à combustible, ce qui évite les risques de condensation qui pourrait provoquer la rouille du circuit d'injection.

Eviter de faire couler du combustible sur le moteur.

CONDUITE DU TRACTEUR

- 1° Laisser tourner le moteur à vide jusqu'à ce qu'il atteigne sa température normale de fonctionnement.
- 2° S'assurer que le frein à main est desserré.
Placer la manette Multi-power en gamme " haute " (gamme normale d'utilisation), si le tracteur est équipé de ce dispositif.
- 3° Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage.
- 4° Placer le réducteur sur le rapport choisi :
" Lent " ou " Rapide ".
- 5° Engager le levier de vitesses sur le rapport de vitesses choisi.
- 6° Augmenter progressivement le régime du moteur et relâcher doucement la pédale d'embrayage.
- 7° Retirer le pied de la pédale d'embrayage et amener la manette d'accélérateur à la position qui assure la vitesse d'avancement recherchée.

NOTA : Ne jamais laisser le pied sur la pédale d'embrayage, au risque de faire patiner et de détériorer les disques.

Ne jamais passer du rapport du réducteur « lent » au rapport « rapide », ou changer de vitesses, tant que le tracteur n'est pas à l'arrêt.

Ne jamais descendre une côte 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, s'assurer que les leviers de prise de force, de réducteur et de vitesses sont au point mort.

Ne jamais dépasser dans ce cas la vitesse de 27 km/h.

NOTA : Ne jamais essayer de mettre en route en le remorquant un tracteur équipé d'une boîte « Multi-power ».

CHAPITRE IV

ATTELAGE DES INSTRUMENTS

ATTELAGE DES INSTRUMENTS PORTÉS

L'attelage est du type trois points catégorie 2.

Veiller à ce que les chaînes de débattement (2, fig. 31) ne soient pas vrillées et que les barres inférieures d'attelage ne risquent pas de frotter contre les roues.

Ne raccourcir ces chaînes sous aucun prétexte.

Pour atteler un outil, toujours commencer par fixer le côté gauche, puis utiliser la manivelle d'aplomb (5, fig. 31) pour fixer le côté droit.

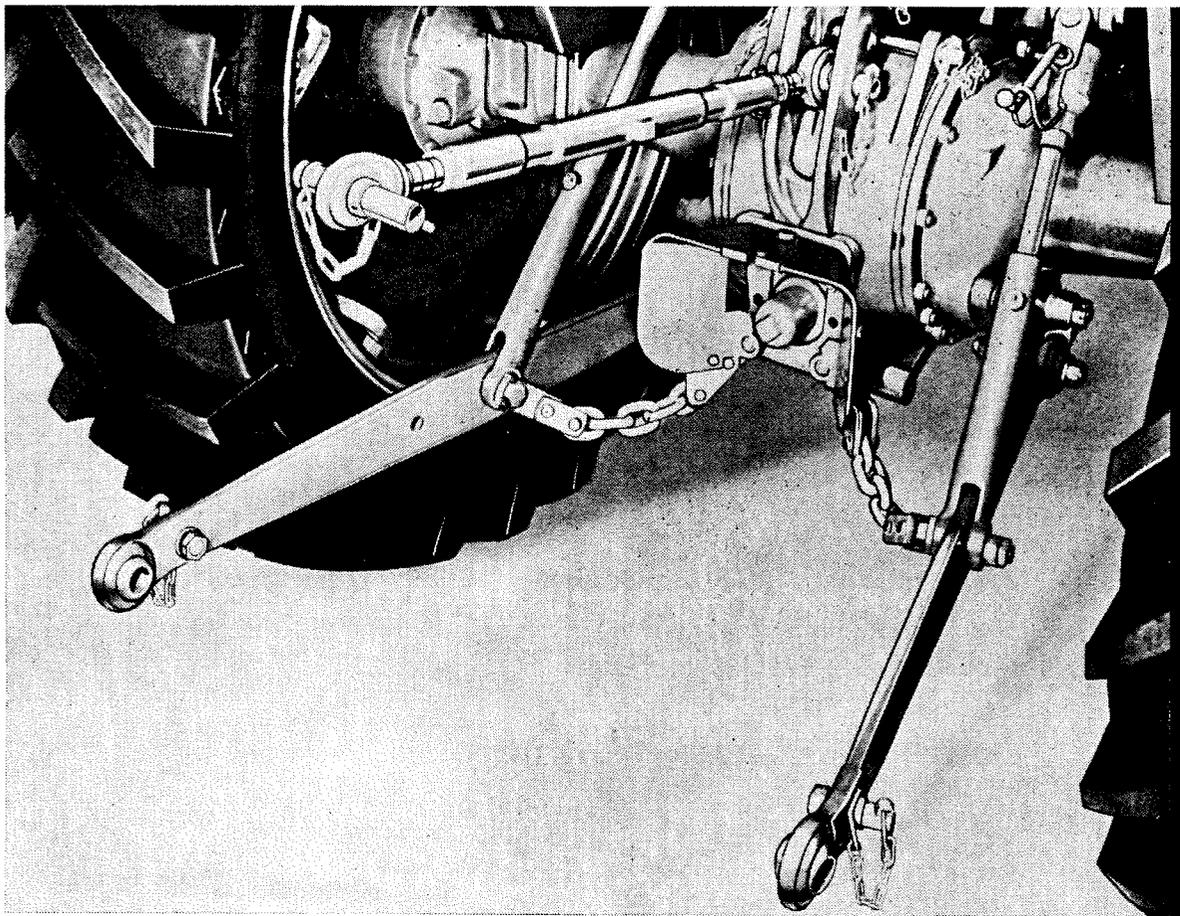
NOTA : Sur la tige du tirant télescopique droit (4, fig. 31) portant la manivelle d'aplomb) se trouve un repère pointillé. Lorsque ce repère affleure le haut du tube à chape dans lequel se visse la tige, les deux barres inférieures d'attelage sont de niveau.

- Vérifier comme indiqué plus haut, que les chaînes de débattement ne sont pas vrillées, et que leur accrochage est correct.
- Fixer ensuite la barre d'attelage supérieure. Cette barre est télescopique et réglable. La longueur normale d'entre-axes des rotules est de 755,7 mm.
- Pour fixer la barre supérieure, l'engager dans la chape du pylone de l'outil et la fixer à l'aide de la broche.

L'engager ensuite sur le basculeur du tracteur dans le trou inférieur.

Si la rotule de la barre se trouve en arrière du trou de brochage, faire reculer doucement le tracteur, afin d'aligner les trous de basculeur et de rotule de barre supérieure.

Faire avancer doucement le tracteur dans le cas contraire.

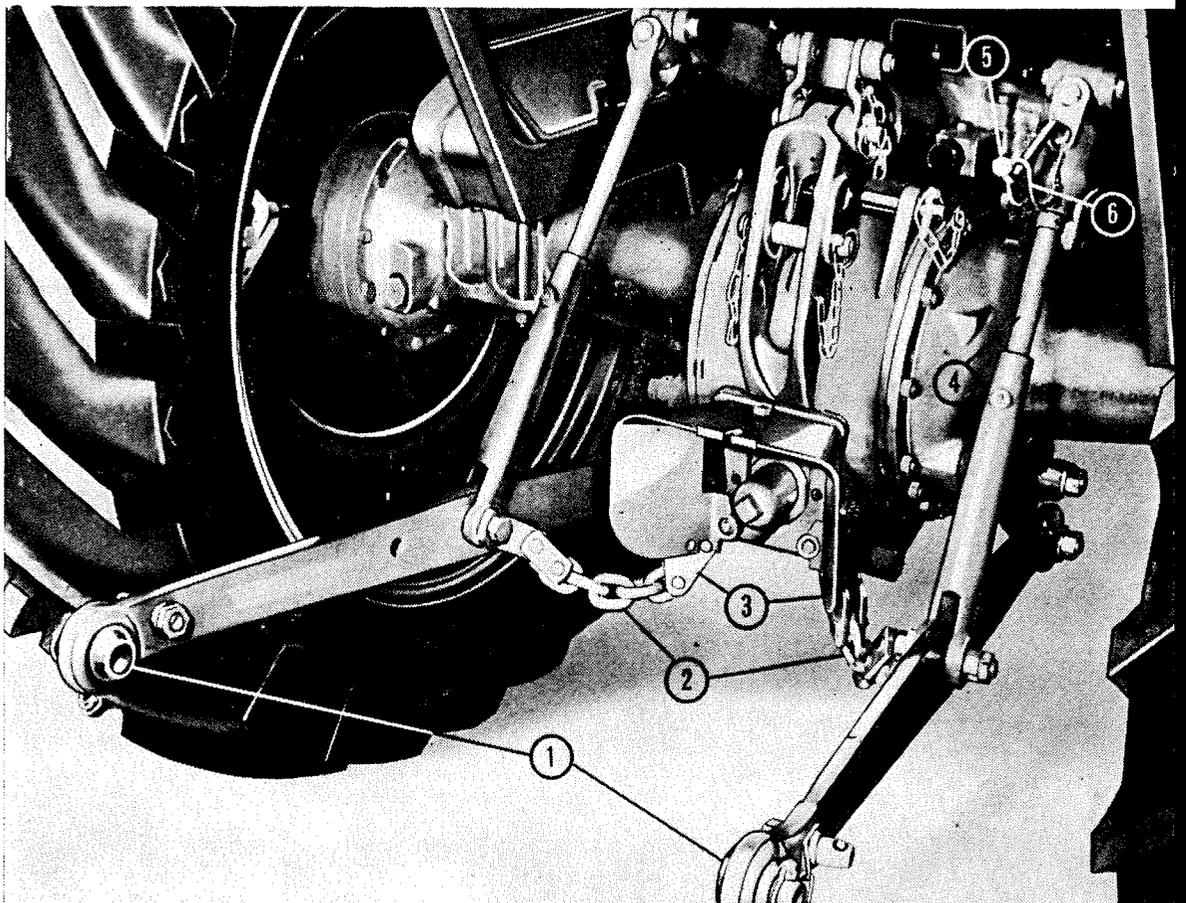


▲
30

65.279

31

▼
65.280



NOTA : Dans le cas d'attelage d'outils qui ne sont pas spécialement étudiés pour le tracteur, s'assurer qu'il n'existe aucun risque d'interférence entre l'outil et le tracteur, ce qui pourrait entraîner le coincement de l'outil et éventuellement une détérioration de l'attelage au cours du relevage ou de l'abaissement.

EMPLOI DE LA BARRE A TROUS

L'attelage trois points peut être utilisé comme attelage fixe pour outils traînés : Une barre à 9 trous et deux haubans de longueur réglable sont fournis dans ce but avec le tracteur.

La barre à trous permet un réglage latéral des instruments.

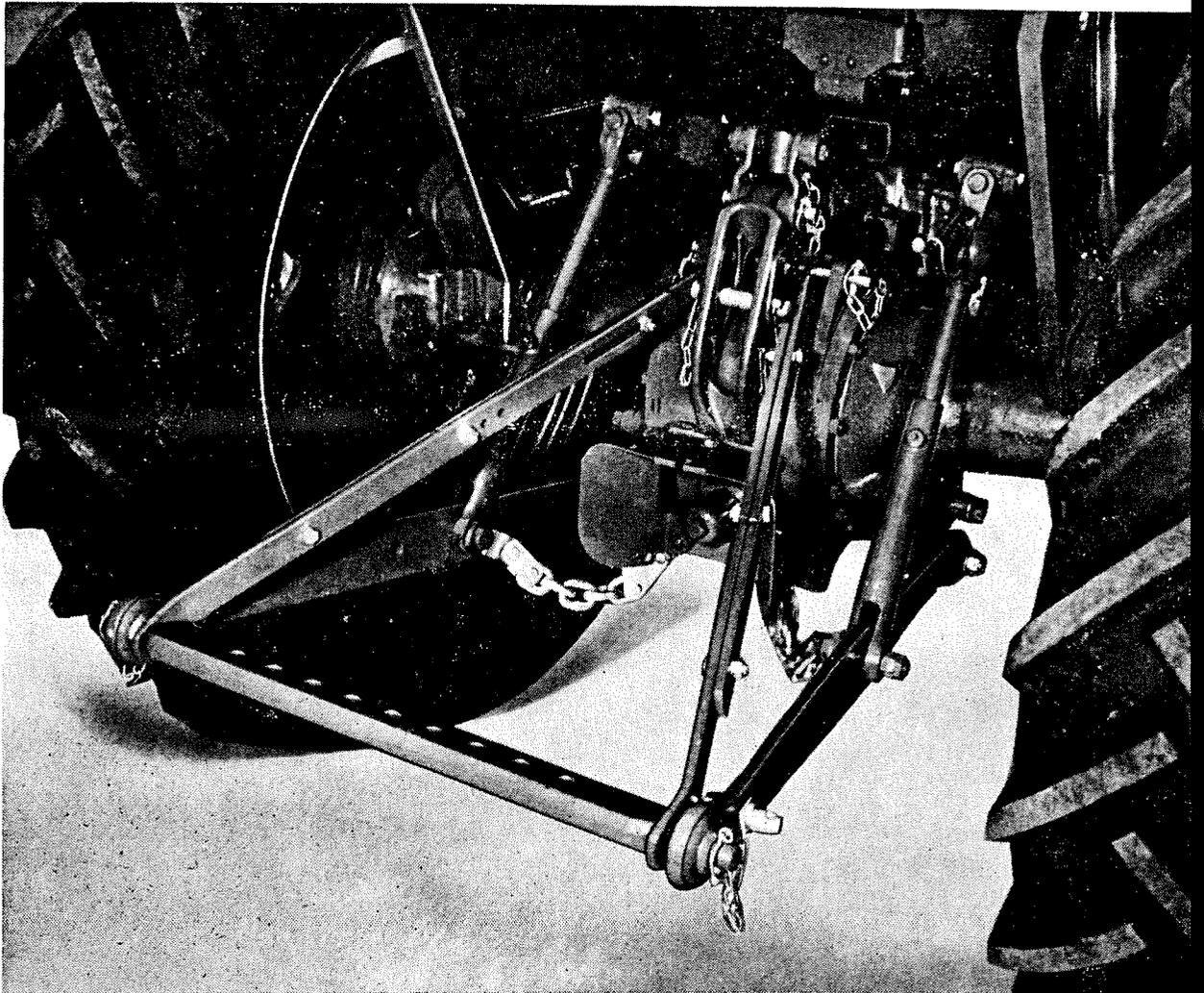
La hauteur de la barre à trous peut être réglée au moyen des glissières prévues sur les haubans, de 279 mm à 635 mm au-dessus du sol.

La hauteur standard est de 470 mm. Pour obtenir la hauteur standard, aligner les repères que portent les haubans.

Pour fixer la barre à trous sur le relevage :

- 1° Abaisser les barres de relevage inférieures et les mettre de niveau.
- 2° Poser la barre à trous sur le sol et placer les haubans à ses extrémités.
- 3° Soulever l'ensemble et le poser sur les barres inférieures d'attelage.
Fixer l'extrémité supérieure des haubans au carter de pont du tracteur à l'aide de la broche articulée.
- 4° Engager les axes de la barre à trous dans les rotules des barres inférieures d'attelage et les goupiller.
- 5° Régler la hauteur de la barre en allongeant ou en raccourcissant les haubans à la demande.

IMPORTANT : Ne jamais utiliser la barre à trous sans ses haubans. Abaisser à fond les manettes de relevage du système hydraulique, si l'une ou l'autre des manettes était relevée, l'effort de relevage des barres d'attelage pourrait provoquer une déformation des haubans.



▲
32

65.281

CHAPITRE V

UTILISATION

RECOMMANDATIONS

- Après la mise en route du moteur, le laisser se réchauffer à vide. Lorsqu'il est chaud, adopter le régime de travail de 1500 tr/mn et une charge suffisante.
- Ne jamais maintenir le pied sur la pédale d'embrayage et ne jamais faire patiner l'embrayage pour permettre au moteur de reprendre son régime.
- Attendre l'arrêt complet du tracteur avant de changer de rapport de vitesse ou de réduction. Pour cela, placer la manette d'accélérateur au ralenti, débrayer à fond, attendre l'arrêt complet du tracteur avant d'engager le nouveau rapport.
- Ne jamais descendre une côte au point mort, ou en débrayant, une vitesse étant engagée.
- La première vitesse, en gamme haute ou basse Multi-power ne sert que très rarement et en conditions très difficiles. Le couple transmis en ce cas est très important.
- La sixième vitesse, en gamme haute Multi-power est une vitesse de route pour les déplacements du tracteur seul. Ce n'est pas une vitesse de travail.
- Ne jamais braquer les roues lorsque le blocage de différentiel est engagé.
- Ne jamais transporter de charge sur les outils portés.
- Ne jamais remorquer à partir du troisième point ou de la barre supérieure d'attelage.

UTILISATION DE L'EMBRAYAGE

La pédale d'embrayage, dans la première partie de sa course débraye uniquement la transmission.

Dans la deuxième partie de sa course, elle débraye en même temps que la transmission : la prise de force et la pompe hydraulique.

Les deux parties de la course sont nettement perceptibles du fait de leur résistance différente à la pression du pied.

UTILISATION DE LA BOITE NORMALE

La boîte normale, accouplée au réducteur donne 6 vitesses AV et 2 vitesses AR régulièrement étagées.

Pour engager une vitesse, débrayer à fond et attendre l'arrêt complet du tracteur.

Pour s'assurer que le moteur en cours d'utilisation ne travaille pas en surcharge au régime de 1500 tr/mn, accélérer à fond. Le régime du moteur doit augmenter rapidement. Dans le cas contraire, engager le rapport immédiatement inférieur.

UTILISATION DU RÉDUCTEUR

Le réducteur permet de choisir le rapport de vitesses = " lentes " 1^{re}, 2^e, 3^e ou " rapides " 4^e, 5^e, 6^e en fonction des conditions de travail.

Au point neutre le levier de réducteur coupe le circuit de démarrage pour éviter la mise en route intempestive du moteur avec un rapport de vitesses engagé. Pour passer en rapport " Rapide " ou " lent ":

- Débrayer à fond.
- Attendre l'arrêt complet du tracteur pour placer le levier de réducteur sur le rapport choisi.

UTILISATION DE LA BOITE " MULTI-POWER "

La transmission " Multi-power " procure pour les travaux agricoles une gamme de vitesses deux fois plus étendue que celle d'une boîte normale à 6 vitesses et 2 marche-arrière, soit 12 vitesses avant et 4 vitesses arrière.

La gamme " haute " Multi-power correspond sensiblement aux rapports de vitesses d'une boîte normale.

La gamme " basse " Multi-power réduit d'environ 30 % les rapports de la gamme " haute ". L'effort de traction se trouve de ce fait augmenté dans la même proportion.

Dans des conditions normales de travail, utiliser la gamme " haute " et choisir le rapport de vitesses qui offre le minimum de consommation sans surcharger le moteur ou la transmission.

Pour cela utiliser le moteur au 3/4 de sa puissance soit au régime de 1500 tr/mn environ afin de garder une réserve de puissance pour franchir un passage difficile.

UTILISATION DE LA PRISE DE FORCE

La prise de force fonctionne suivant deux combinaisons

- 1° Vitesse proportionnelle au régime du moteur.
- 2° Vitesse proportionnelle à l'avancement du tracteur.

La première combinaison est la plus généralement employée. La vitesse de rotation de l'arbre est en ce cas égale aux 8/25^e de celle du moteur.

Cette combinaison permet l'entraînement d'outils lourds et à régime constant.

Elle rend possible l'emploi du système hydraulique indépendamment des manœuvres effectuées à l'aide de la boîte de vitesses.

On peut de ce fait utiliser une fourche ou un chargeur, le tracteur étant à l'arrêt ou en effectuant des manœuvres entre le tas et la remorque que l'on charge.

La deuxième combinaison est recommandée pour travailler avec des outils légers. L'arbre de prise de force effectue 1 tour pour un avancement du tracteur d'environ 0,48 m.

Elle convient particulièrement pour entraîner des rateaux, semoirs, épandeurs d'engrais, etc. dont la vitesse de fonctionnement doit être proportionnelle à l'avancement du tracteur.

Pour enclencher la prise de force :

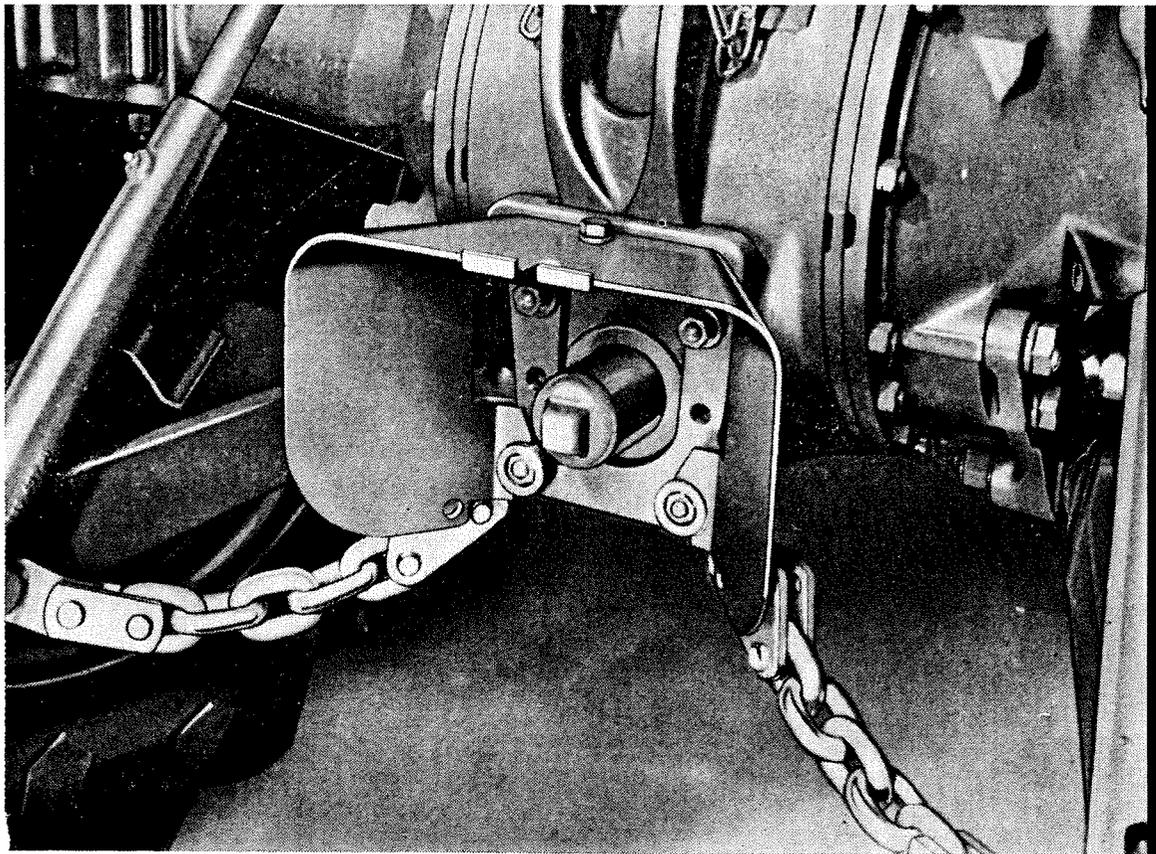
- Proportionnelle au régime moteur ; Débrayer à fond et enclencher le levier.
- Proportionnelle à l'avancement du tracteur ; Débrayer à fond et attendre l'arrêt complet du tracteur avant d'enclencher le levier.

ATTENTION : Lorsque la prise de force est enclenchée sur la combinaison proportionnelle à l'avancement du tracteur, et qu'on désire effectuer une marche arrière, ne jamais entreprendre la manœuvre sans avoir placé le levier de prise de force au point neutre, si non, l'outil serait entraîné à l'envers et risquerait d'être détérioré.

Garant de prise de force :

Un garant amovible, évite que les vêtements de l'utilisateur ne viennent en contact avec l'arbre de prise de force.

Une lumière prévue à la partie supérieure du garant permet l'accrochage de l'arbre de transmission de l'outil.

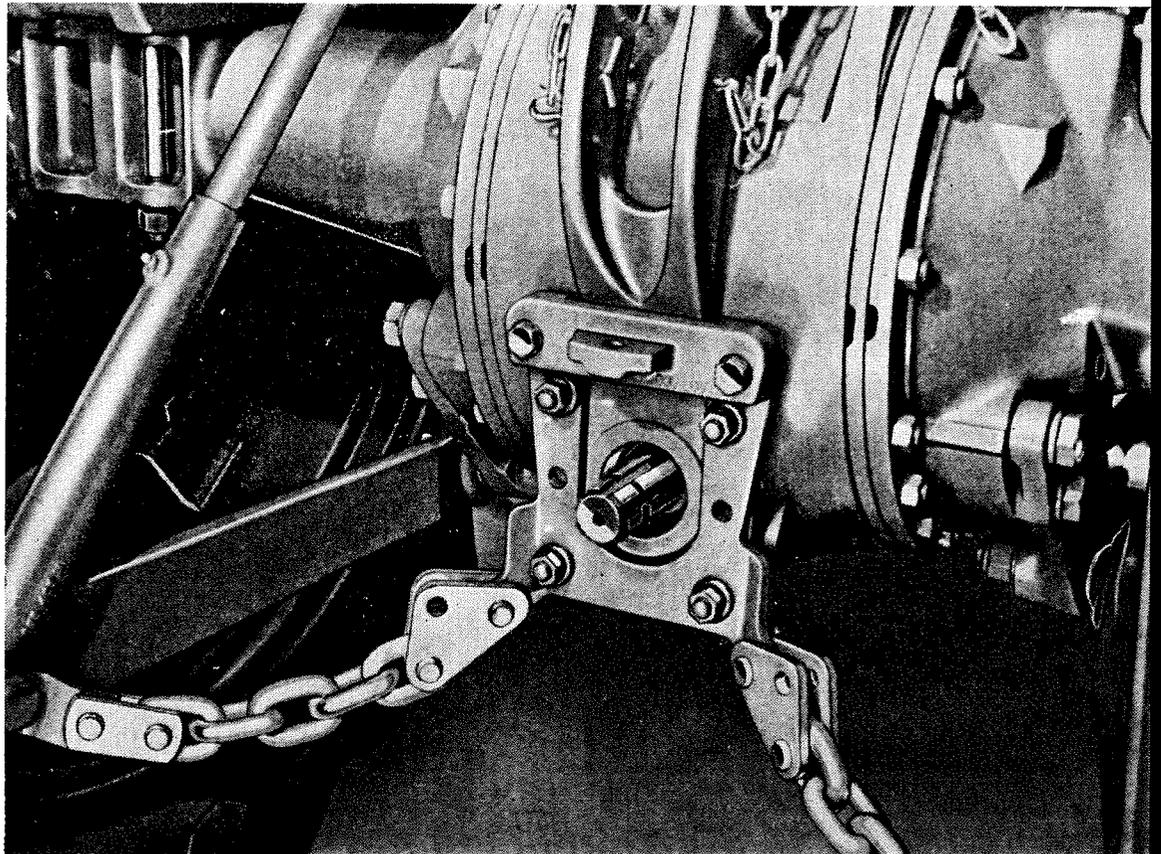


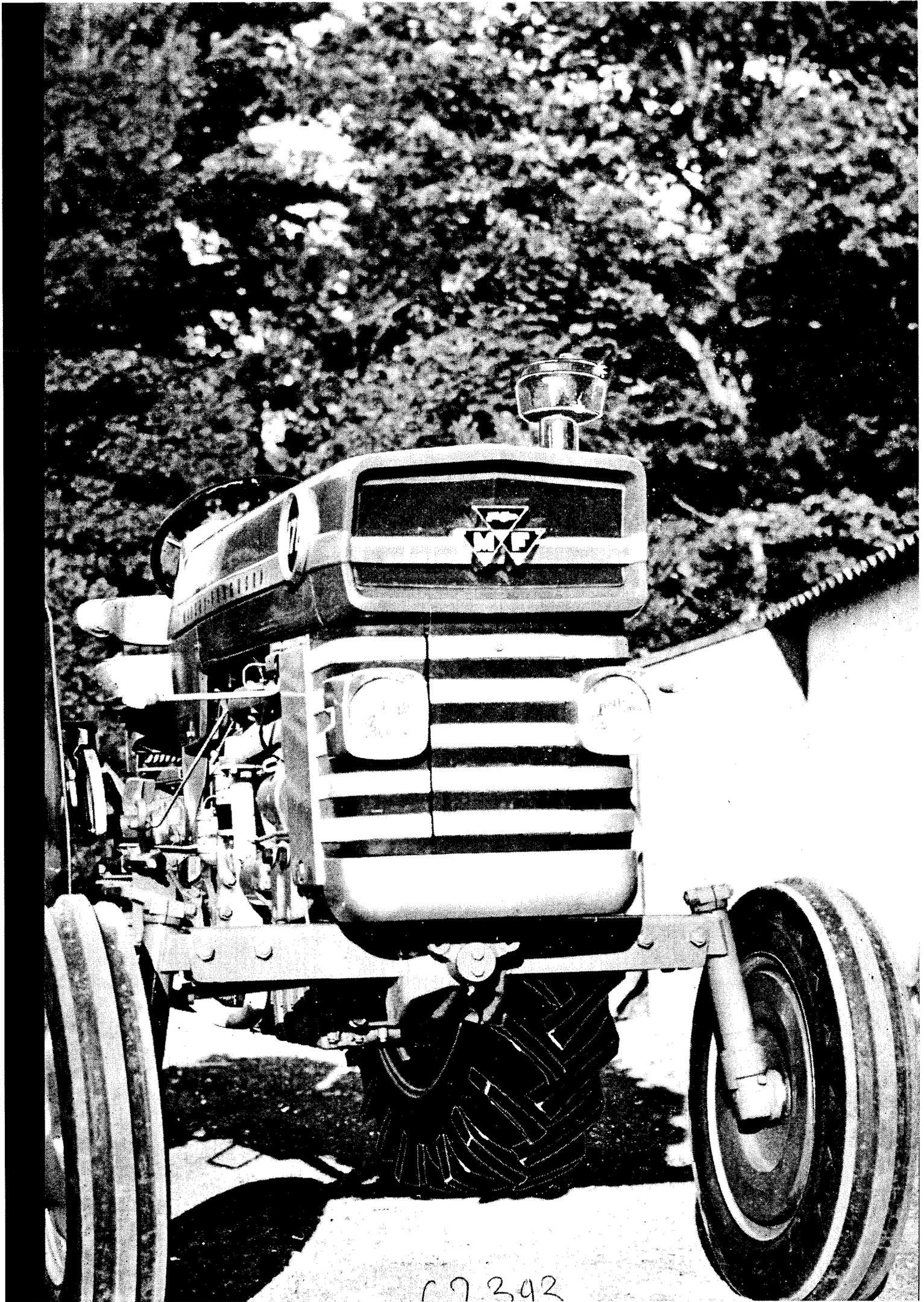
▲
33

65-282

34
▼

65-283





09342

RELEVAGE HYDRAULIQUE

Le tracteur MF 178 est équipé du système hydraulique à modulation de pression.

Le système hydraulique permet au conducteur :

- 1° De transporter un outil sur la route.
- 2° De l'abaisser ou de le relever en cours de travail.
- 3° De régler sa profondeur de travail dans le sol.
- 4° De maintenir les barres de relevage à une hauteur fixe.
- 5° D'alimenter des vérins extérieurs avec une pompe auxiliaire.
- 6° La modulation de pression permet de reporter une partie du poids des outils semi-portés ou des remorques, sur les roues arrière du tracteur, ce qui contribue à en augmenter l'adhérence.

Clapet de décharge

La circuit hydraulique comporte un clapet de décharge pour éviter les surpressions qui pourraient se produire dans le circuit, ce qui peut arriver lorsqu'on tente de soulever en bout de barres de relevage une charge supérieure à la capacité de relevage du tracteur.

Le clapet évite la détérioration des organes du circuit hydraulique, toutefois son déclenchement intempestif et répété pourrait entraîner l'usure et une diminution de pression d'huile dans le circuit.

COMMANDES DU SYSTÈME HYDRAULIQUE A MODULATION DE PRESSION (Fig. 35)

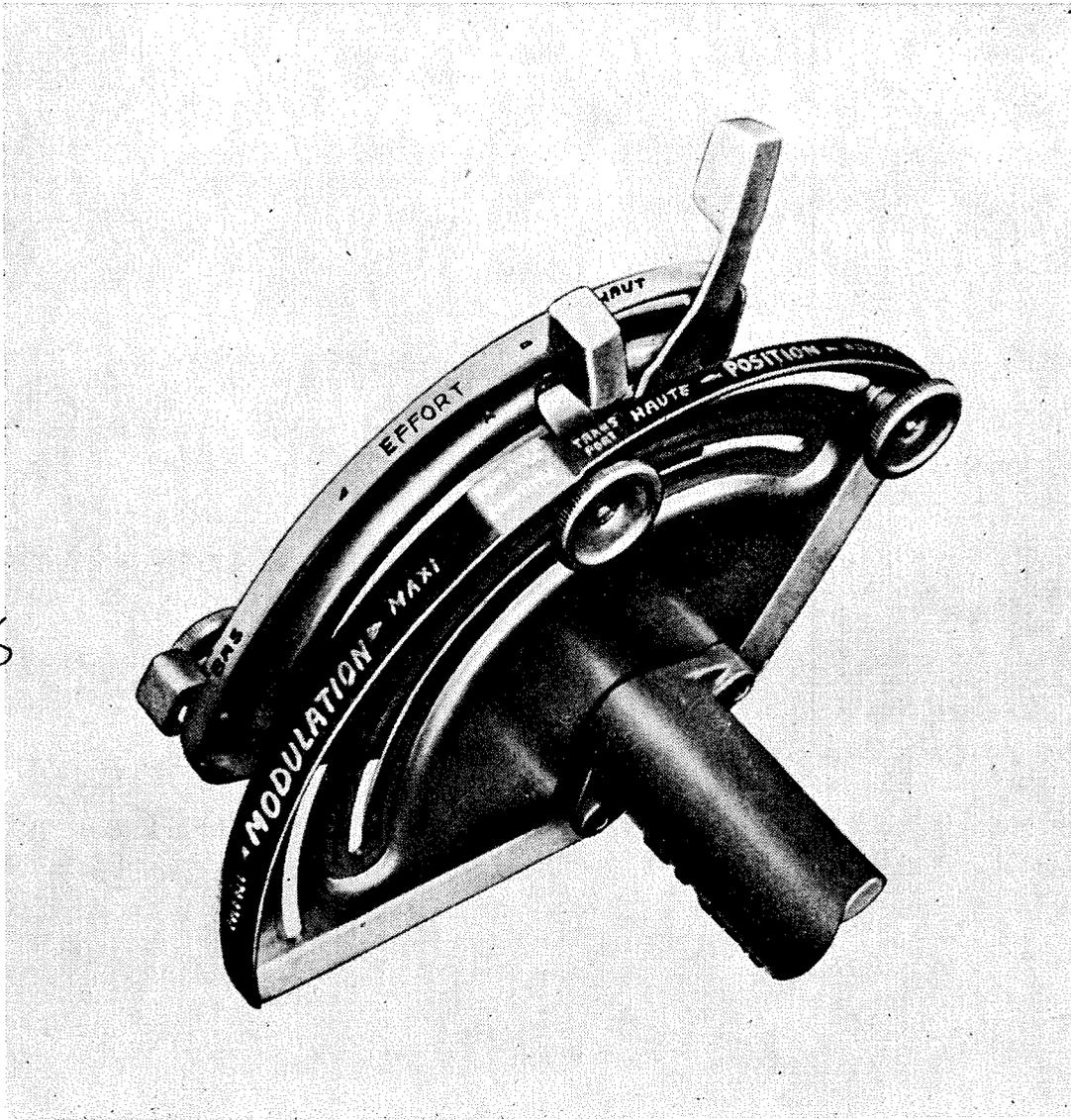
La modulation de pression permet de faire varier la pression d'huile de 10,55 kg/cm² à 211 kg/cm² dans le vérin de relevage.

Cette disposition permet de transférer une partie du poids des remorques ou des outils traînés et semi-portés sur les roues arrière du tracteur pour éviter le patinage des roues.

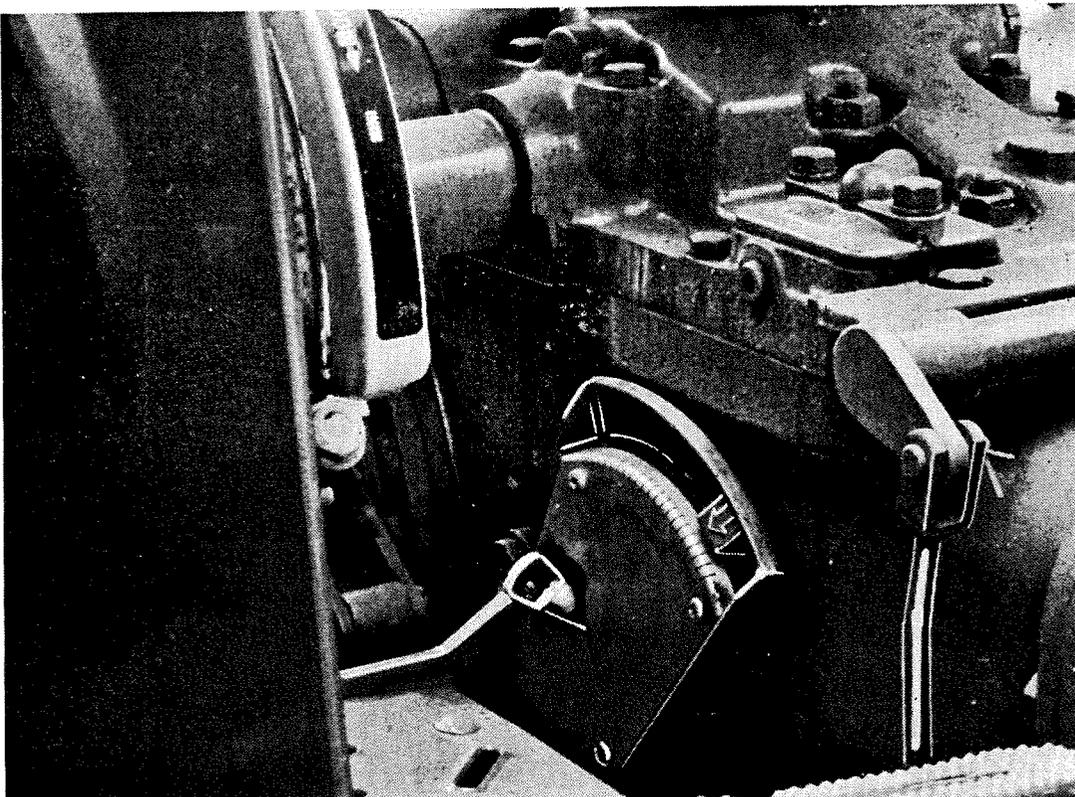
Les commandes de relevage hydraulique comportent :

- **Une manette de contrôle d'effort** qui peut se déplacer sur la zone jaune du secteur marqué EFFORT avec indications "HAUT" et "BAS".
- **Une manette de contrôle de position** qui peut se déplacer sur un secteur comportant :
 - une zone rouge marquée "POSITION" avec position "HAUTE," "BASSE" et "TRANSPORT";
 - une zone bleue marquée "POMPAGE CONTINU";
 - une zone noire marquée "MODULATION" avec positions "MINI" et "MAXI".
- Deux butées réglables portant chacune un bouton moleté permettent de repérer la position choisie pour la manette.
- **Une manette de "Réponse"** portant un index, peut se déplacer entre les positions "LENTE" et "RAPIDE" sur un secteur portant la jauge d'huile de la transmission.

65285



67.293



ACTION DES MANETTES

Contrôle d'effort : Permet de régler la profondeur de travail choisie pour l'outil. Suivant que la manette est placée vers " BAS " ou vers " HAUT " l'outil a tendance à s'enfoncer dans le sol ou à en sortir.

Contrôle de position : Dans la zone rouge du secteur " POSITION " en poussant la manette vers " BASSE " l'outil s'abaisse.

En la tirant vers " HAUTE " l'outil se relève.

En position " TRANSPORT " l'outil est relevé à la hauteur maximale.

En laissant la manette à l'arrêt à la position choisie sur le secteur, l'outil s'immobilise à la hauteur déterminée.

Dans la zone bleue du secteur " POMPAGE CONTINU " la pompe hydraulique débite dans le circuit alimentant les vérins extérieurs.

Dans la zone noire du secteur " MODULATION ", le déplacement de la manette fait varier la pression dans le vérin.

Cette pression peut varier de 10,55 kg/cm² manette en position " MINI " jusqu'à 211 kg/cm² en position " MAXI ".

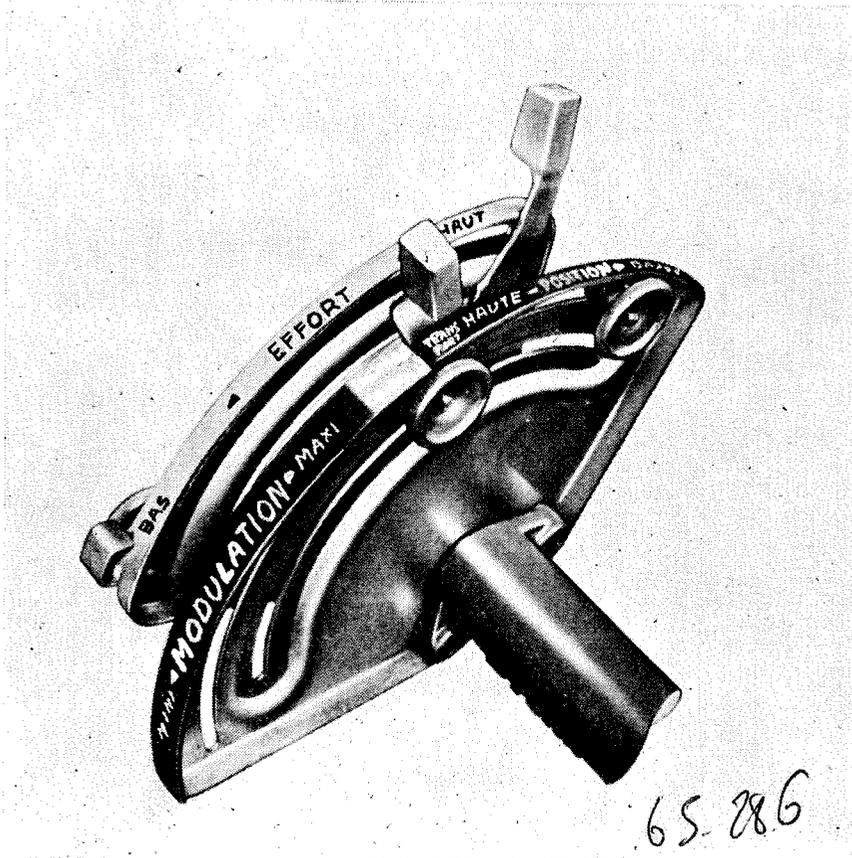
Plus la manette est poussée vers " MINI " plus la charge reportée sur le tracteur est faible, inversement plus la manette est tirée vers " MAXI " plus la charge reportée sur le tracteur est importante.

Réponse : La manette règle la vitesse de réaction de l'outil. Suivant que la manette est placée vers " LENTE " ou vers " RAPIDE " la réaction de l'outil est lente ou rapide.

En terrain dont la surface est irrégulière une charrue épousera avec le plus de précision les inégalités du terrain lorsque la manette de réponse sera placée vers " RAPIDE ".

UTILISATION DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

POSITION DE TRANSPORT



▲
36

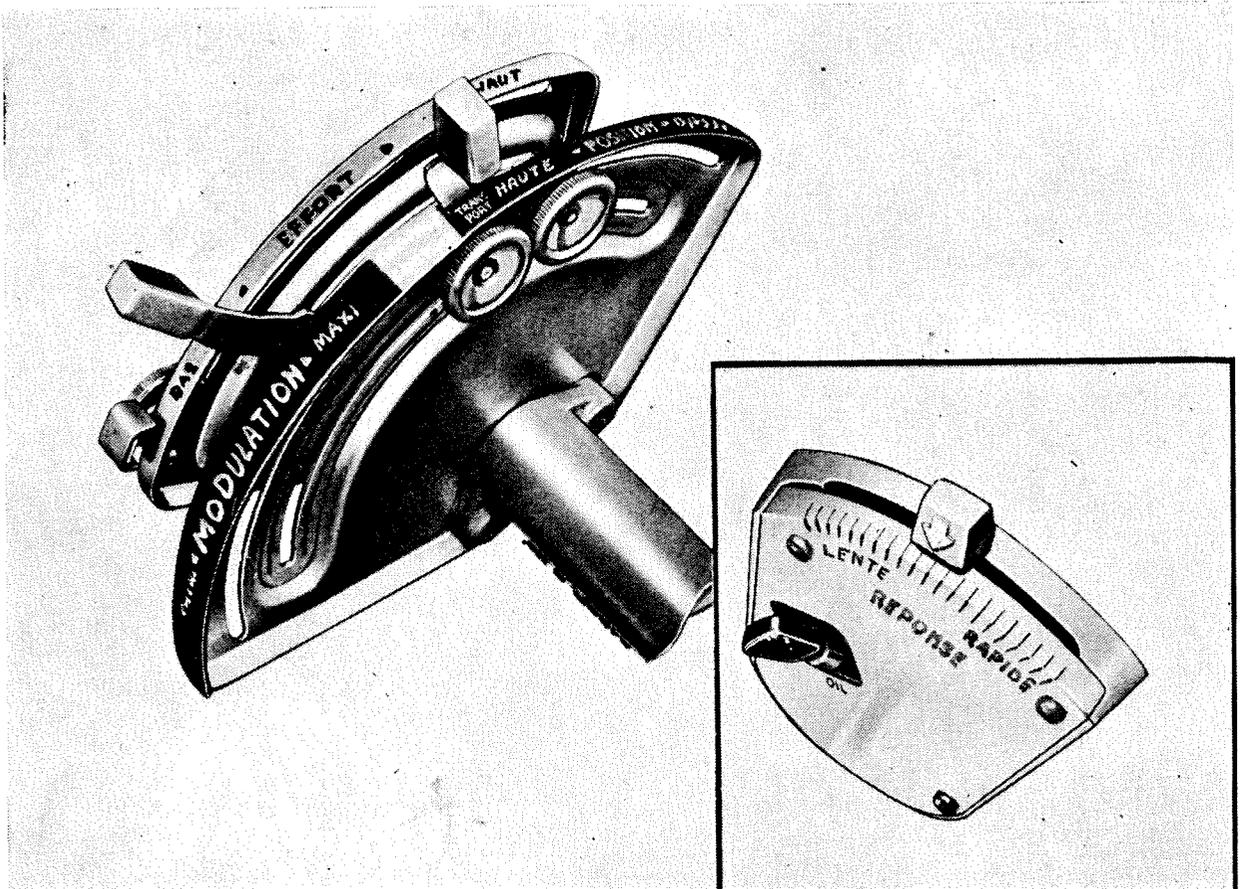
Contrôle d'effort : La manette doit être placée en haut du secteur jaune.

Contrôle de position : La manette doit être placée sur la position "TRANSPORT" contre la butée, dans la zone rouge du secteur.

Réponse : N'est pas utilisée.

TRAVAIL EN CONTROLE D'EFFORT

1 - ABAISSEMENT DE L'OUTIL EN POSITION DE TRAVAIL



▲
37

65287

Contrôle d'effort : Amener la manette vers la position " BAS " du secteur jaune. L'outil pénétrera dans le sol dès que le tracteur commencera à avancer.

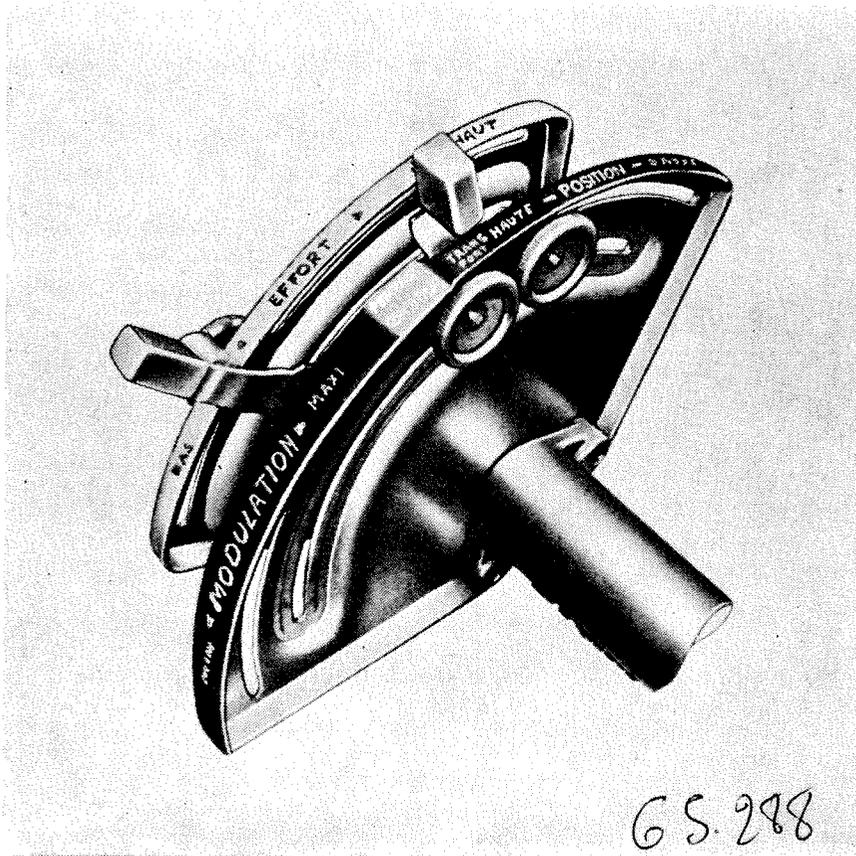
Plus la manette sera près de " BAS " plus l'outil aura tendance à s'enfoncer.

Contrôle de position : Cette manette n'est pas utilisée. Elle doit être placée en position " TRANSPORT " de la zone rouge du secteur.

Amener les deux butées réglables du secteur, contre la manette pour éviter son déplacement intempestif.

Réponse : Placer la manette sensiblement au centre du secteur légèrement décalée vers la position " LENTE " ce qui a pour effet d'augmenter l'effort de traction.

2 - EN COURS DE TRAVAIL



▲
38

Contrôle d'effort : Lorsqu'on a obtenu la profondeur de travail désirée, amener le repère de réglage en regard de la manette et le bloquer à l'aide du bouton moleté.

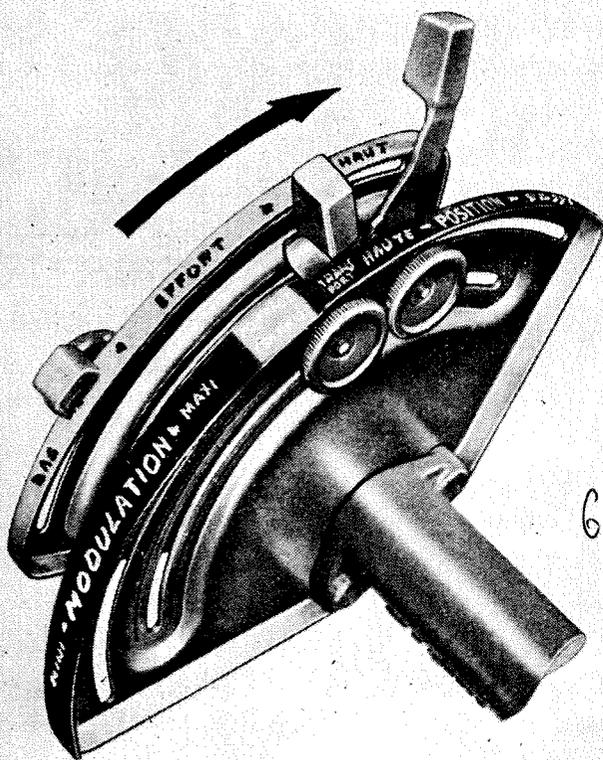
La manette peut être déplacée légèrement de part et d'autre du repère, pour parfaire en cours de travail le réglage de la profondeur.

Contrôle de position : Cette manette n'est pas utilisée.

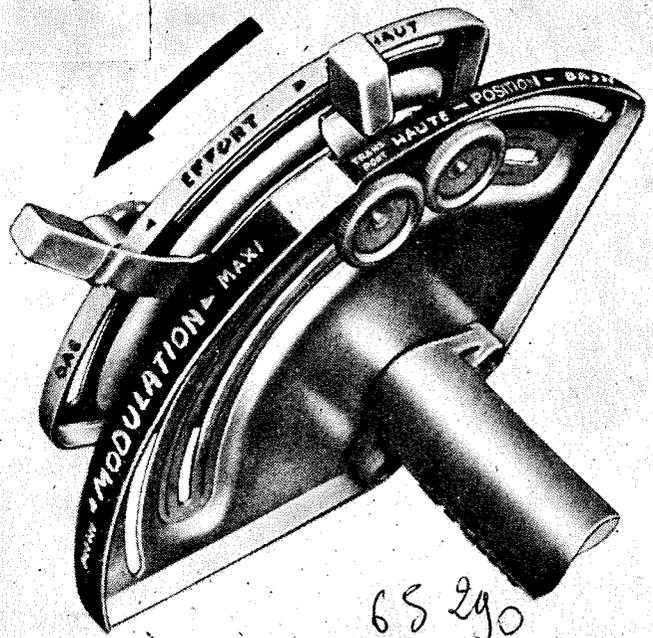
Réponse : Si la profondeur de travail varie (cas de buttes ou de sillons) amener la manette vers "RAPIDE".

Cette manette est très sensible. La manœuvrer doucement et très peu à la fois.

3 - RELEVAGE EN BOUT DE SILLON



◀ 39



40 ▶

Pour relever l'outil en bout de sillon :

Contrôle d'effort : Amener la manette en haut du secteur.

Contrôle de position : N'est pas utilisé.

Réponse : N'est pas utilisée.

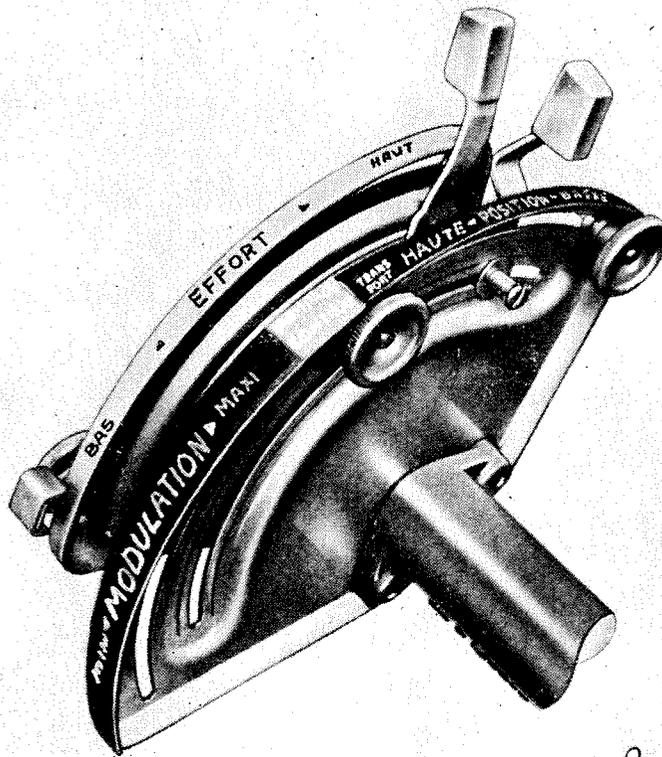
Pour reprendre le travail, amener la manette de contrôle d'effort en regard du repère.

TRAVAIL EN CONTROLE DE POSITION

Certains outils peuvent être manœuvrés avec plus de précision avec la manette de contrôle de position, qu'avec celle de contrôle d'effort.

C'est le cas des semoirs, faucheuses, tarières, lames de nivellement et autres outils qui ne produisent que peu ou pas de réaction.

1 - ABAISSEMENT DE L'OUTIL EN POSITION DE TRAVAIL



▲
41

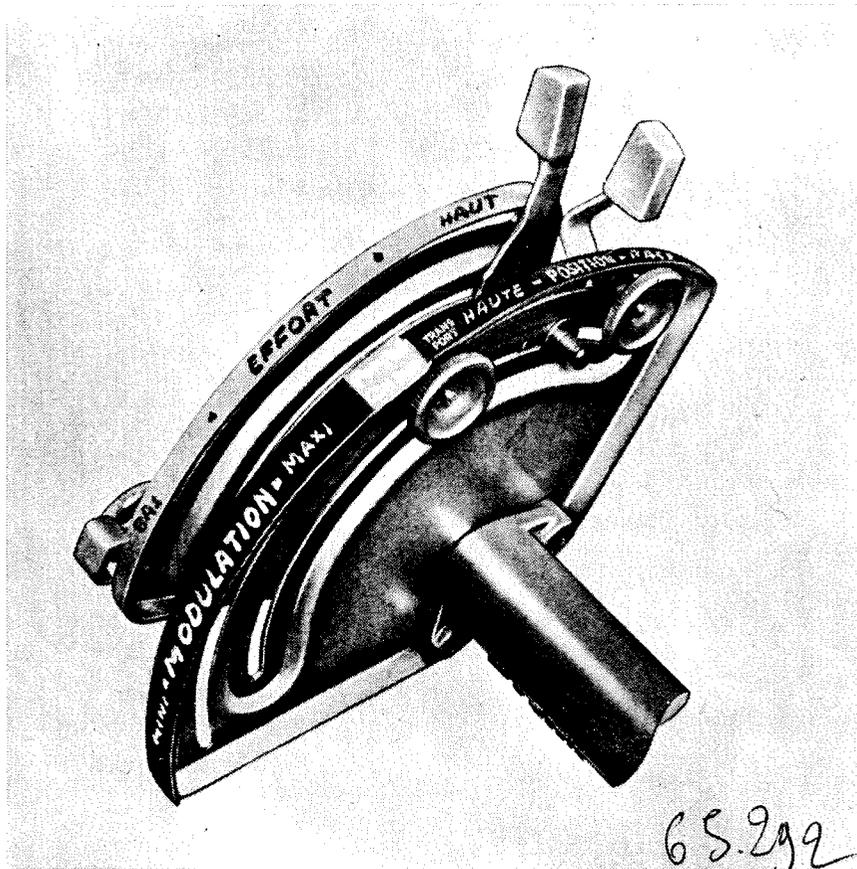
Contrôle d'effort : Cette manette n'est pas utilisée. Elle doit être placée en haut du secteur jaune.

Contrôle de position : Amener vers l'arrière la butée réglable avant du secteur, pour constituer un arrêt pour la manette en position "TRANSPORT".

— Manœuvrer la manette sur la zone rouge du secteur jusqu'à la position qui détermine la bonne hauteur de l'outil.

Réponse : N'est pas utilisée.

2 - EN COURS DE TRAVAIL



▲
42

Contrôle d'effort : Cette manette n'est pas utilisée.

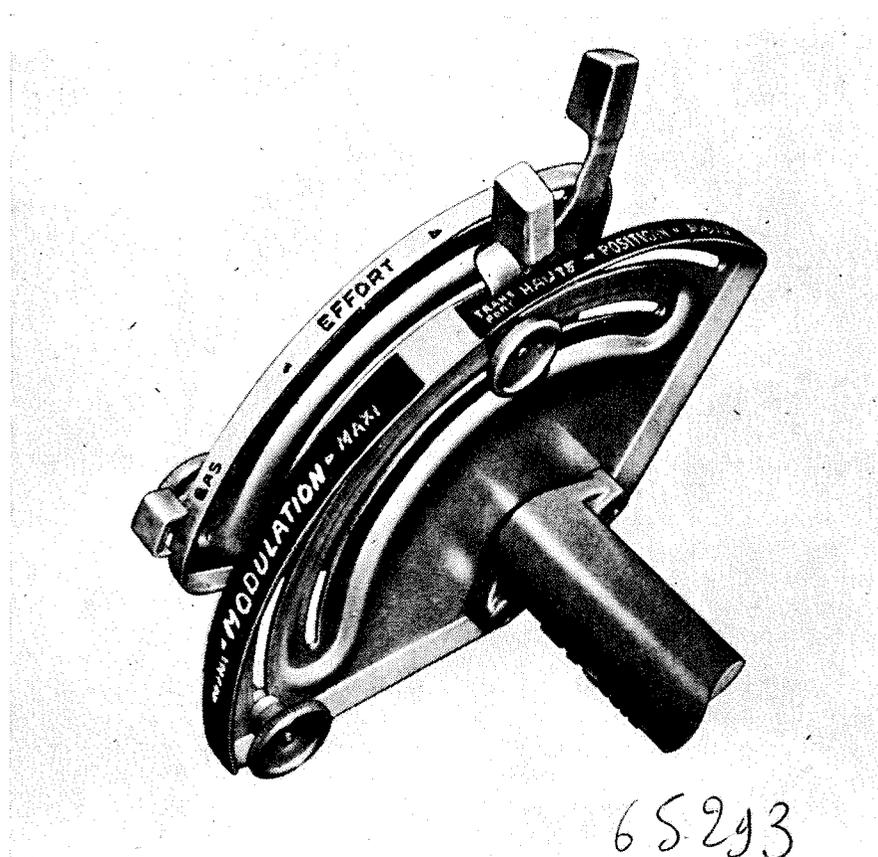
Contrôle de position : Lorsqu'on a placé l'outil à la hauteur désirée, arrêter le déplacement de la manette et amener contre elle la butée arrière de réglage du secteur, la bloquer en cette position à l'aide du bouton moleté.

Réponse : N'est pas utilisée.

NOTA : Dans certains cas, outils très lourds, en travaux superficiels, la réaction de l'instrument sur le 3° point peut être insuffisante.

Un ressort compensateur à pression réglable, fourni en équipement Standard (voir page 120) permet d'augmenter la poussée sur le ressort de contrôle d'effort du tracteur.

3 - RELEVAGE DE L'OUTIL



▲
43

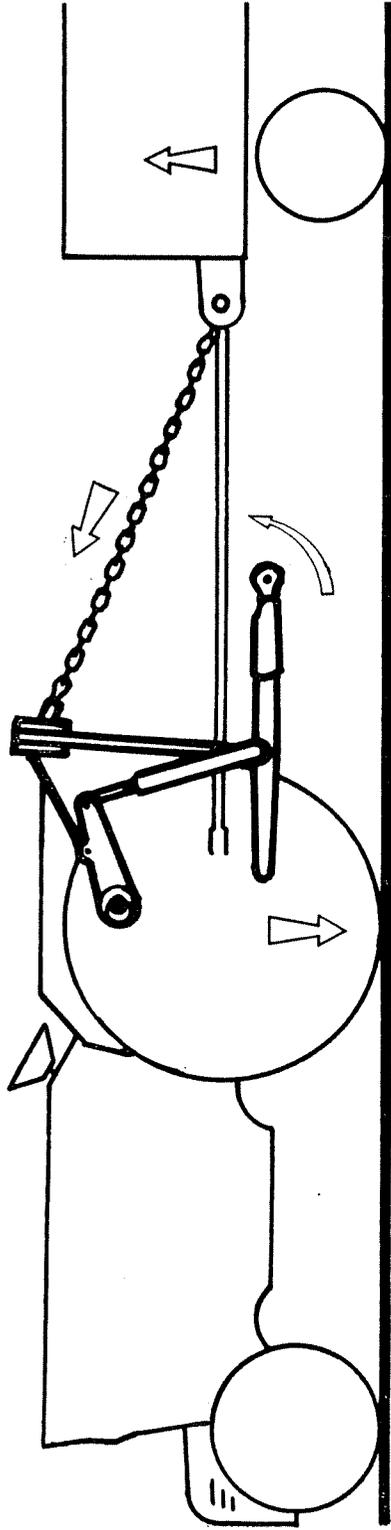
Contrôle d'effort : Cette manette n'est pas utilisée.

Contrôle de position : Amener la manette en position " TRANSPORT " de la zone rouge du secteur, contre la butée.

Pour reprendre le travail, pousser la manette vers l'avant contre l'autre butée réglable.

Réponse : N'est pas utilisée.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA MODULATION



▲
44

Lorsqu'on déplace la manette de "Mini" vers "Maxi" sur la zone noire du secteur "Modulation":

- La pression d'huile dans le vérin augmente;
- La chaîne se raidit et tend à soulever l'avant de la remorque;
- La charge est reportée sur les roues arrière du tracteur et augmente leur adhérence.

UTILISATION DE LA MODULATION DE PRESSION

La modulation de pression a pour effet de faire varier de 10,55 à 211 kg/cm² la pression d'huile dans le vérin.

Il en résulte une variation correspondant à l'effort de relevage en bout de barres permettant de reporter sur les roues arrière du tracteur, en fonction de l'état et de la nature du sol, une partie du poids des outils traînés ou semi-portés.

Il existe un attelage spécial pour modulation de pression que l'on peut se procurer en accessoire, pour pouvoir utiliser la modulation de pression avec des outils traînés.

L'emploi des masses d'alourdissement avant est nécessaire, en cas d'utilisation de la modulation de pression, afin d'équilibrer la charge transférée sur l'arrière du tracteur, et d'assurer en toutes circonstances la précision de direction désirable.

Pour plus de détails concernant ce dispositif, se rapporter au livret d'utilisation et d'entretien N° 957.265 M2, "LA MODULATION DE PRESSION" livré avec l'attelage spécial.

A - OUTILS TRAINÉS : (remorques à 4 roues, charrues lourdes à disques, fig. 45 et 46).

Contrôle d'effort : Cette manette n'est pas utilisée, la placer en haut du secteur jaune.

Toutefois : avant d'amener la manette de contrôle de position de la zone rouge position "Transport" sur la zone noire "Modulation" ou inversement, placer au préalable la manette de contrôle d'effort en bas du secteur jaune. La ramener ensuite en haut du secteur jaune lorsque la manette de contrôle de position est en place sur la zone choisie "rouge" ou "noire".

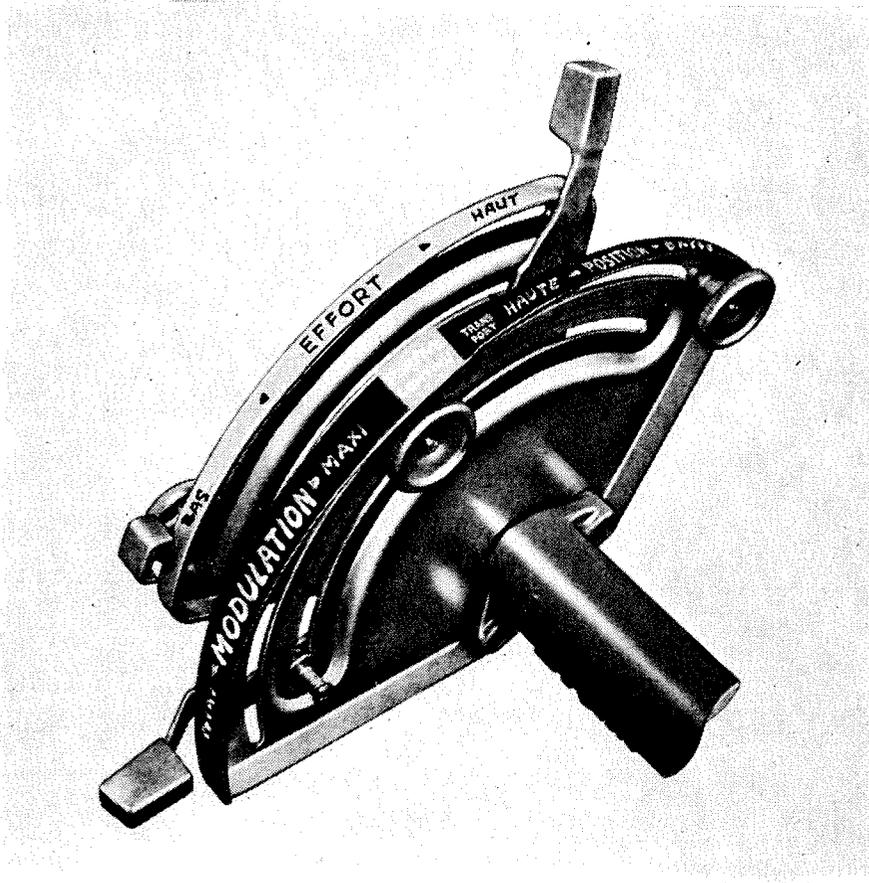
Contrôle de position : Placer la manette dans la zone noire du secteur en position "MINI". Si l'on désire transférer une partie de la charge sur les roues arrière du tracteur, amener doucement la manette vers la position "MAXI", la stopper dès que le report de charge désiré aura été obtenu.

Amener la butée réglable avant, derrière et contre la manette et la bloquer, on évitera de ce fait d'amener la manette trop près de "MAXI", ce qui aurait pour effet de trop alléger les roues avant du tracteur.

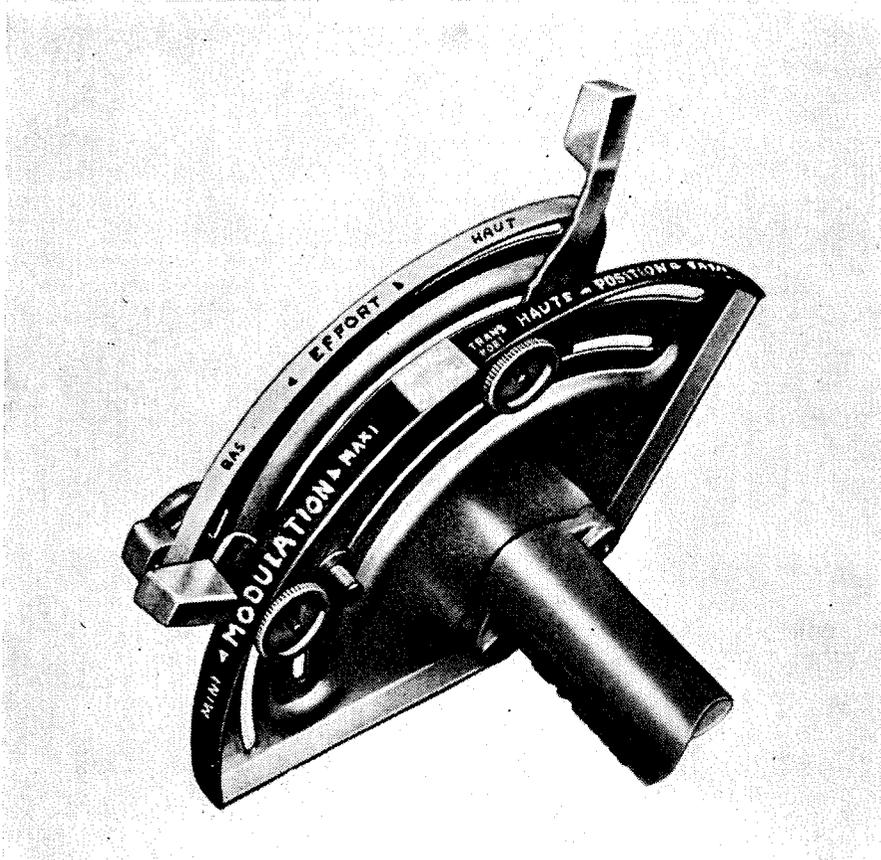
Dans les passages difficiles, où il est nécessaire d'augmenter l'adhérence du tracteur, il est possible de déplacer la manette au-delà de la butée réglable vers "MAXI", il faut replacer la manette à sa position originale, contre la butée dès que le mauvais passage est franchi.

NOTA : Cette disposition permet d'augmenter le freinage, en transférant une partie du poids d'une remorque lourdement chargée, sur les roues arrière du tracteur.

Réponse : N'est pas utilisée.



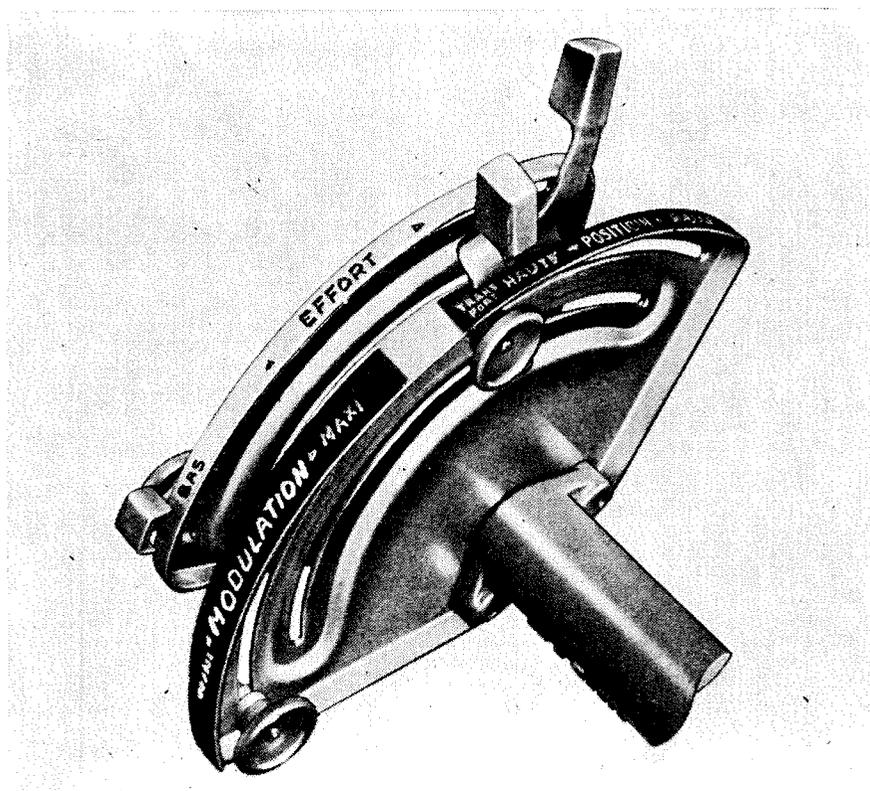
◀ 45
65.294



◀ 46
65.295

B - OUTILS LOURDS SEMI-PORTÉS

1 - POSITION DE TRANSPORT



▲
47



Contrôle d'effort : Cette manette n'est pas utilisée, la placer en haut du secteur jaune.

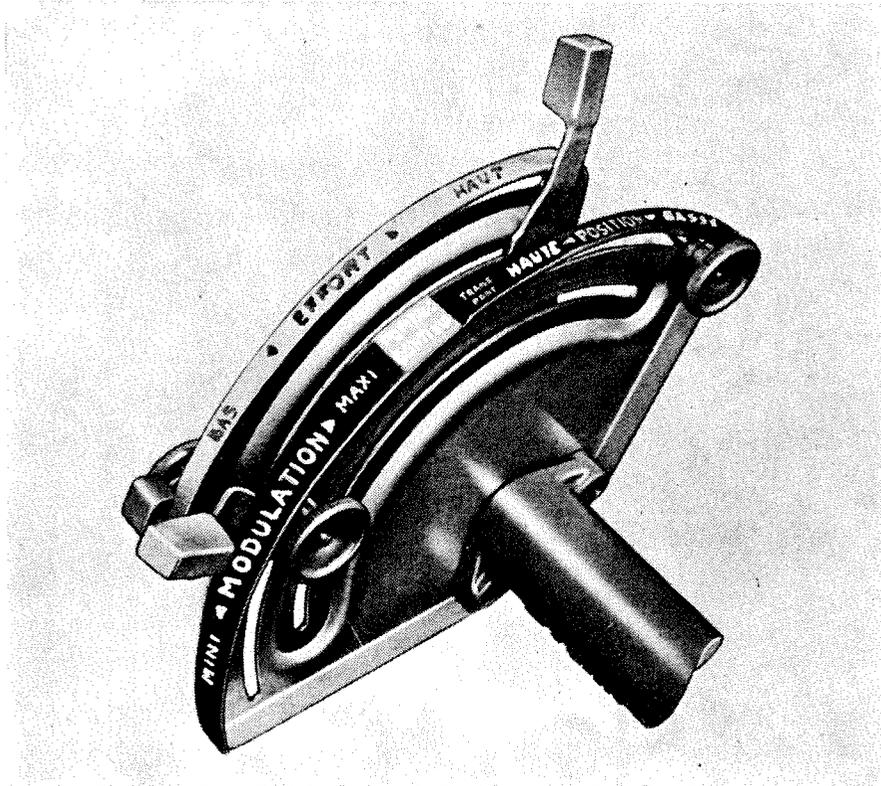
Toutefois : avant d'amener la manette de contrôle de position de la zone rouge position "Transport" sur la zone noire "Modulation" ou inversement, placer au préalable la manette de contrôle d'effort en bas du secteur jaune. La ramener ensuite en haut du secteur jaune lorsque la manette de contrôle de position est en place sur la zone choisie "rouge" ou "noire".

Contrôle de position : Amener la butée réglable arrière du secteur en arrière de la position "TRANSPORT" de la zone rouge du secteur, pour constituer une butée à la manette en position "TRANSPORT".

Et relever l'outil en amenant la manette contre la butée.

Réponse : N'est pas utilisée.

2 - EN COURS DE TRAVAIL



▲
48

65.296

Contrôle d'effort : Cette manette n'est pas utilisée. Elle doit se trouver en haut du secteur jaune.

Toutefois : avant d'amener la manette de contrôle de position de la zone rouge position "Transport" sur la zone noire "Modulation" ou inversement, placer au préalable la manette de contrôle d'effort en bas du secteur jaune. La ramener ensuite en haut du secteur jaune lorsque la manette de contrôle de position est en place sur la zone choisie "rouge" ou "noire".

Contrôle de position : Amener la manette vers la position "MINI" de la "MODULATION" (zone noire du secteur) pour abaisser l'outil sur les roues de terrage.

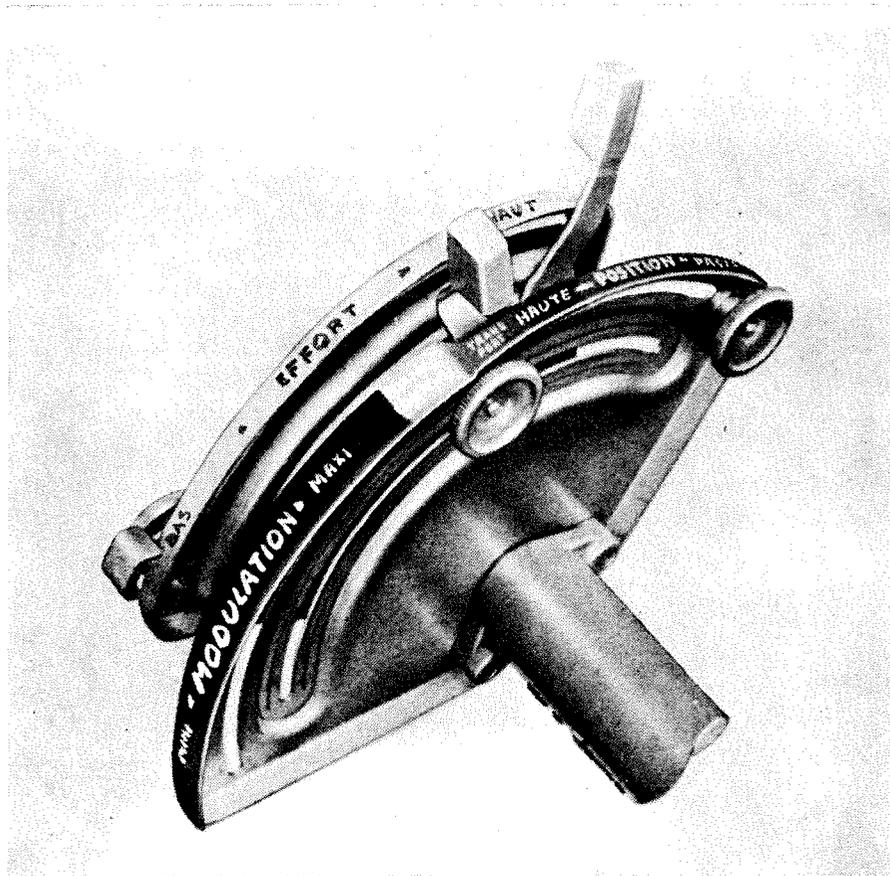
Lorsque la profondeur de travail est atteinte, ramener doucement la manette vers la position "MAXI" de la MODULATION (zone noire) jusqu'à ce que une charge suffisante ait été reportée sur les roues arrière du tracteur, afin d'éviter qu'elles ne patinent.

Amener la butée de réglage avant du secteur contre la manette et l'y bloquer.

NOTA : Opérer les manœuvres ci-dessus lentement et peu à la fois pour obtenir la précision de réglage de profondeur désirable.

Réponse : N'est pas utilisée.

3 - RELEVAGE DE L'OUTIL EN BOUT DE CHAMP



▲
49

?

Contrôle d'effort : Cette manette n'est pas utilisée. Elle doit se trouver en haut du secteur jaune.

Toutefois : avant d'amener la manette de contrôle de position de la zone rouge position "Transport" sur la zone noire "Modulation" ou inversement, placer au préalable la manette de contrôle d'effort en bas du secteur jaune. La ramener ensuite en haut du secteur jaune lorsque la manette de contrôle de position est en place sur la zone choisie "rouge" ou "noire".

Contrôle de position : Relever l'outil en amenant la manette en position "TRANSPORT" contre la butée.

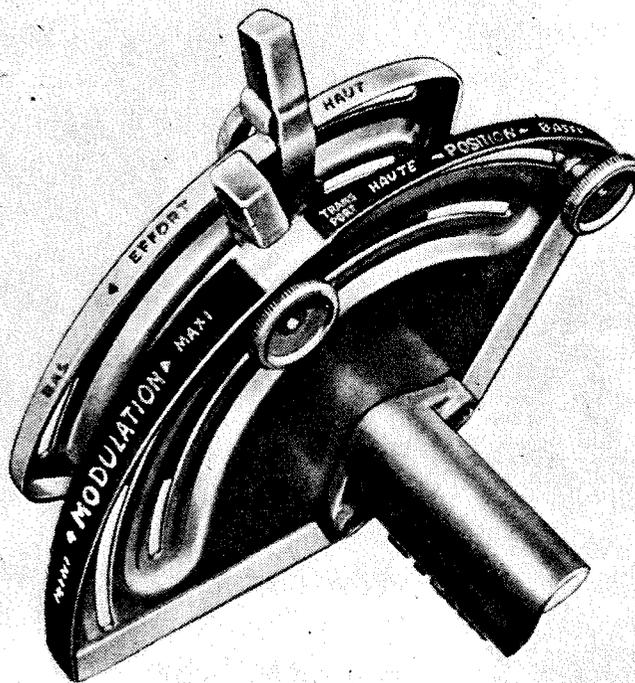
Réponse : N'est pas utilisée.

Pour reprendre le travail, amener la manette sur la zone noire "MODULATION" du secteur vers "MINI" contre la butée de réglage.

UTILISATION DES CIRCUITS EXTÉRIEURS

Il est possible d'actionner des chargeurs, remorques basculantes ou vérins extérieurs avec les manettes du relevage hydraulique du tracteur, sans l'aide d'un distributeur auxiliaire.

1 - POSITION DES MANETTES POUR LA MISE EN ŒUVRE DES CIRCUITS EXTERIEURS



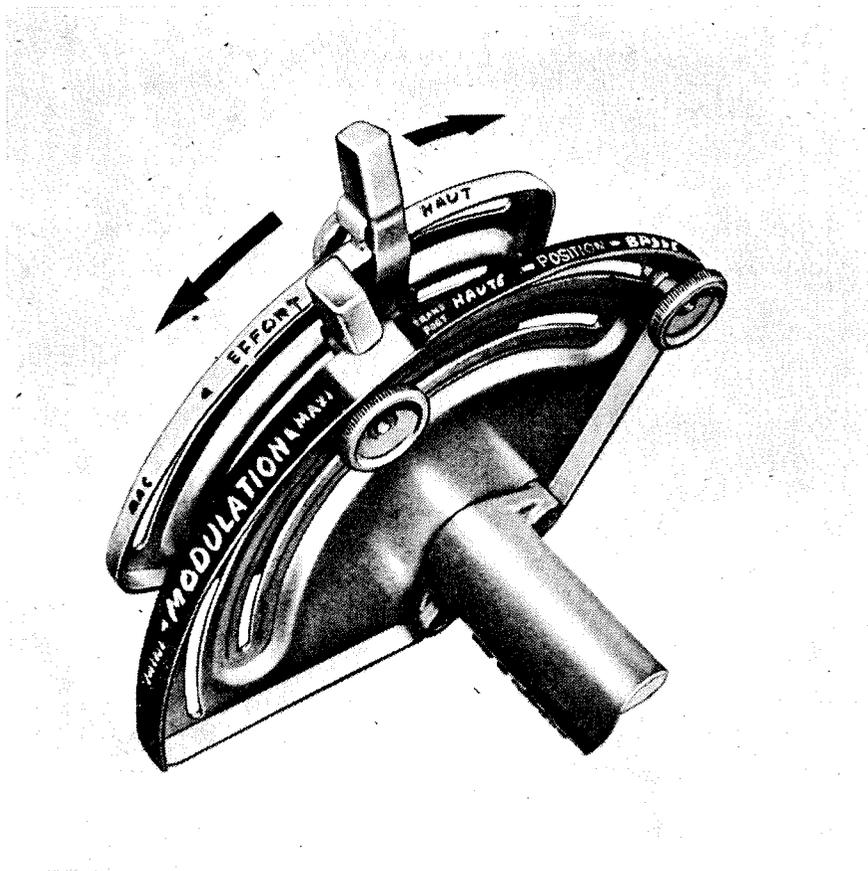
▲
50

65.297

Contrôle de position : Placer la manette sur la position “ POM- PAGE CONTINU ” (zone bleue du secteur).

Contrôle d'effort : Placer la manette en un point situé aux 3/4 environ du secteur jaune vers l'arrière jusqu'à ce qu'on ait déterminé la position qui maintient immobiles les vérins extérieurs. Amener le repère de réglage en regard de la manette et l'y bloquer à l'aide du bouton moleté.

2 - EN COURS DE TRAVAIL



▲
51

GS.298

Contrôle d'effort : Pour relever l'outil tirer la manette vers " HAUT ". Pour abaisser l'outil pousser la manette vers " BAS ", l'outil restera immobile lorsque la manette se trouvera en regard du repère de réglage.

Contrôle de position : La manette n'est pas utilisée. Elle doit demeurer dans la zone bleue du secteur sur " POMPAGE CONTINU ".

IMPORTANT : La manette de contrôle d'effort (secteur jaune) doit être ramenée en regard du repère de réglage dès que le vérin se trouve à pleine extension.

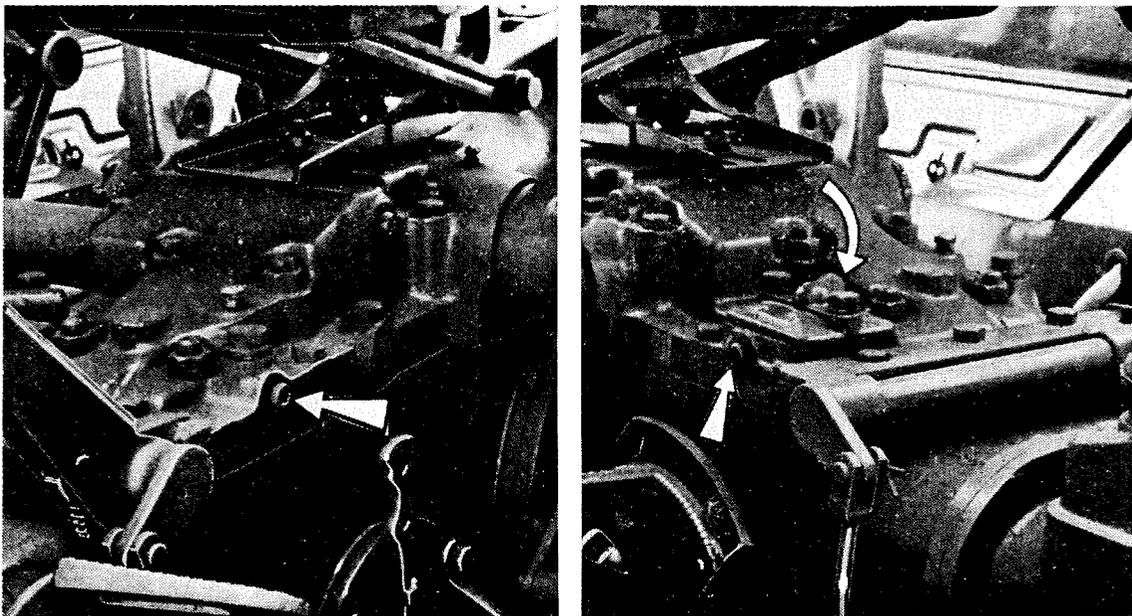
Dans le cas contraire, le clapet de décharge débiterait de façon continue, ce qui doit être évité.

Réponse : Régler la vitesse d'abaissement de l'outil à l'aide de la manette. La placer vers " RAPIDE " pour obtenir un abaissement rapide.

ALIMENTATION DES CIRCUITS EXTÉRIEURS

Il existe trois orifices d'alimentation pour les circuits extérieurs, sur le couvercle de relevage du tracteur, pour être utilisés avec des instruments, tels que chargeurs ou remorques basculantes.

Lorsqu'on emploie les circuits hydrauliques extérieurs, ces derniers ne doivent pas utiliser plus de 7 litres d'huile, autrement la quantité d'huile restant dans la transmission ne serait plus suffisante pour lubrifier les organes du tracteur.



67.295



67.284

Fig. 52

CHAPITRE VI

RODAGE

La période de rodage nécessite quelques précautions particulières indiquées ci-dessous :

- 1° Ne pas utiliser le tracteur à pleine charge pendant les 25 premières heures de marche.
Toutefois, chaque 10 heures de marche, au cours de cette période faire travailler le moteur à pleine charge pendant 5 à 10 minutes.
Eviter de le laisser tourner longtemps au ralenti, et également sans aucune charge.
- 2° Employer un faible rapport de vitesses lorsqu'on traîne de lourdes charges.
- 3° Remplacer l'huile du carter moteur après 25 heures de marche.
- 4° Remplacer l'huile du carter moteur et l'élément filtrant du réservoir de direction assistée après 25 heures de marche. Vérifier le réglage de l'embrayage.
- 5° Au cours de la période de rodage, vérifier fréquemment le blocage de tous les écrous, boulons et vis.
- 6° Noter la date de chacune des visites de garantie afin d'avertir votre concessionnaire en temps utile.

CHAPITRE VII

ENTRETIEN

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

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

Le tableau de la page 73 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 72).



TABLEAU DES LUBRIFIANTS

MASSEY-FERGUSON

PRECONISE UNIQUEMENT
L'EMPLOI DES LUBRIFIANTS



67-394

TRACTEUR MF 178

moteur filtre à air boîte de vitesses boîtier de direction poulie	EN TOUTES SAISONS	BP T.O.U. 10 W-30
réductions finales arbre de bras de relevage		BP GEAR OIL EP SAE 90
direction assistée		BP ATF TYPE A SUFFIX A
graissage général		BP ENERGREASE L2 MULTIPURPOSE

CES LUBRIFIANTS
DISTRIBUES PAR LA SOCIETE FRANÇAISE DES PETROLES BP
10 QUAI PAUL DOUMER 92 COURBEVOIE
ONT FAIT L'OBJET DE NOMBREUX ESSAIS
ET SONT PARTICULIEREMENT ADAPTES A VOTRE TRACTEUR

DÉTAIL DES OPÉRATIONS A EFFECTUER

MOTEUR

Vérification 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 gauche du moteur. L'huile doit se trouver entre les deux repères de la jauge.

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.

Vidange du moteur toutes les 250 heures de marche.

Effectuer la vidange le moteur étant chaud.

Refaire le plein du moteur avec une huile de viscosité et de qualité préconisées. Contenance du carter moteur : 7,1 litres.

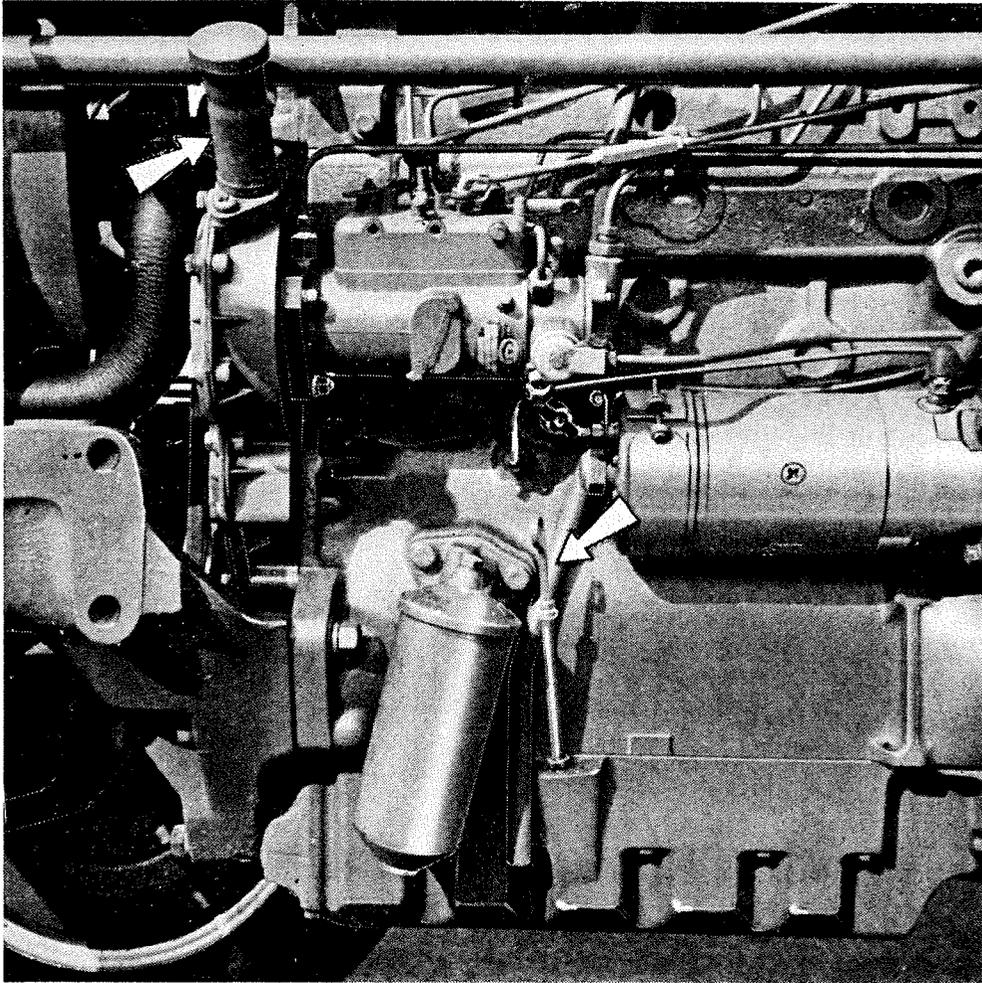
Bouchon de remplissage Fig. 53.

Bouchon de vidange Fig. 54.

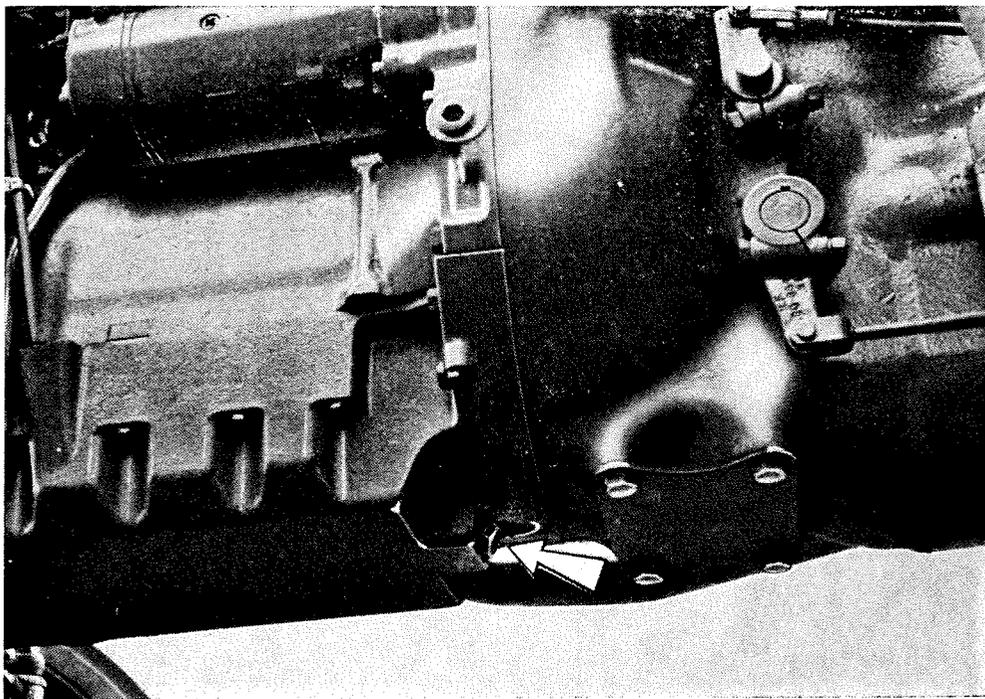
NOTA : La périodicité de vidange d'huile de 250 heures nécessite un entretien soigneux des filtres à huile et à combustible comme indiqué pages 76 et 80.

D'autre part, elle suppose que l'on utilise des huiles et combustibles de très bonne qualité.

Si l'entretien des filtres était négligé ou que le combustible ou les huiles étaient de mauvaise qualité, la vidange devrait être effectuée plus fréquemment (toutes les 125 heures).



53 ▲ 67 304



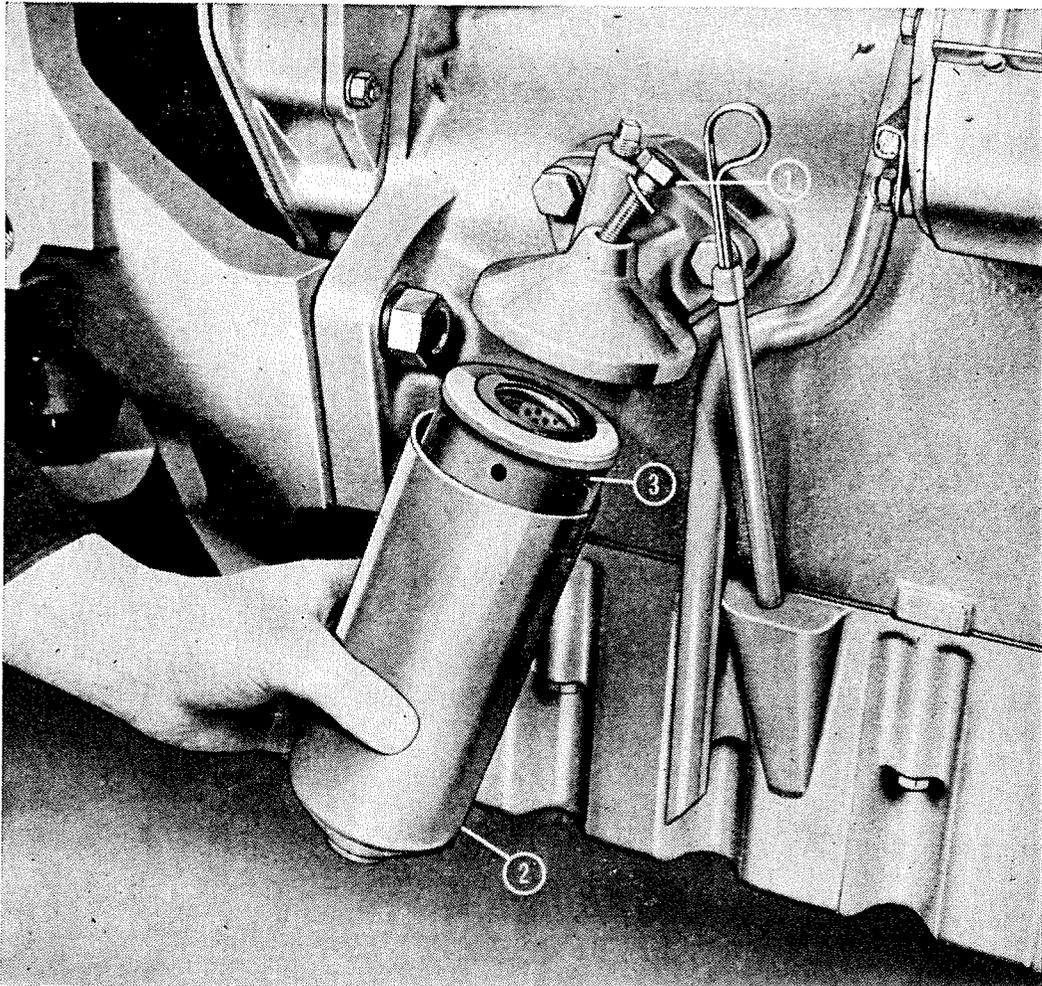
54 ▲ 67.296

Cartouche de filtre à huile toutes les 250 heures de marche.

Le filtre à huile à cartouche remplaçable est fixé sur le côté gauche du bloc cylindres. Il évite que les impuretés que peut contenir l'huile n'atteignent les surfaces frottantes du moteur.

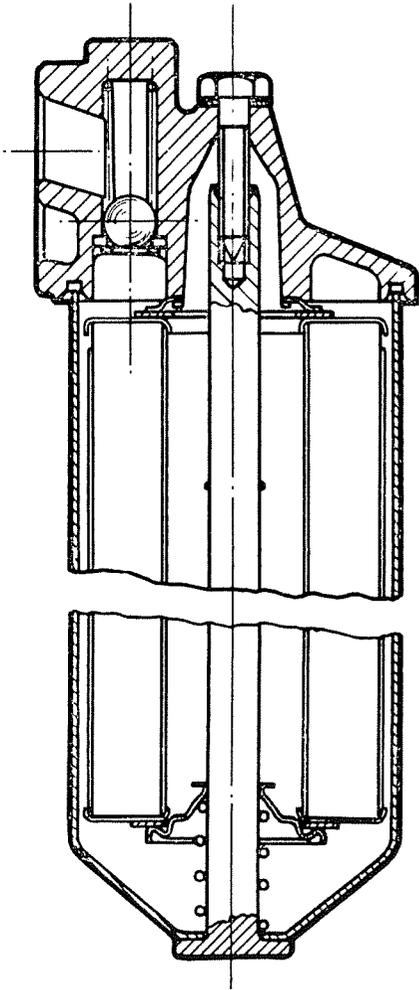
Pour remplacer la cartouche (Fig. 55)

- 1° Déposer le boulon d'assemblage (1).
- 2° Dégager la cuve de filtre (2) et la cartouche (3).
- 3° Vérifier l'état de la rondelle joint d'étanchéité caoutchouc de la cuve sur la tête de filtre.
Remplir au 1/3 de la capacité la cuve de filtre, avec de l'huile moteur. Y replacer une cartouche neuve.
- 4° Remonter la cuve en s'assurant que la rondelle-joint est bien placée.
Monter le boulon d'assemblage, le serrer sans toutefois le bloquer exagérément pour éviter d'abimer la rondelle-joint.



55 ▶

65.301



Injecteurs toutes les 500 heures de marche.

Il n'y a pas lieu de démonter les injecteurs tant qu'ils fonctionnent correctement. La précision de leur ajustage ne s'accommode pas de démontages fréquents.

Toutefois, un contrôle de tarage et un décalaminage à l'occasion d'une vérification générale du tracteur constituent une sécurité.

Culbuteurs toutes les 500 heures de marche.

Le jeu des culbuteurs est le suivant :

Admission et échappement : à froid 0,30 mm

Admission et échappement : à chaud 0,25 mm

Lors du réglage du jeu des culbuteurs, s'assurer du bon état des ressorts de soupapes.

NOTA : Toute intervention sur les injecteurs et culbuteurs doit être confiée aux soins du concessionnaire.

FILTRES A AIR

Préfiltre à air toutes les 10 heures de marche

Le préfiltre à air centrifuge est situé au dessus du capot. Il prélève l'air dans une zone plus propre et permet d'espacer les nettoyages du filtre à air à bain d'huile.

Un bol transparent recueille les poussières retenues par centrifugation.

Vider ce bol de temps à autre. Ne jamais laisser monter le niveau de poussière au dessus du trait marqué sur le bol.

Filtre à air

La fréquence de nettoyage du filtre à air à bain d'huile est variable suivant les conditions de travail.

En atmosphère très sèche et poussiéreuse, il peut être nécessaire d'effectuer le nettoyage chaque jour.

Le niveau d'huile ne doit jamais excéder de plus de 10 mm le trait repère. Ce sont les poussières accumulées au fond de la cuve qui font monter le niveau d'huile.

Pour démonter et nettoyer le filtre :

- 1° Déposer le panneau de calandre.
- 2° Dévisser les deux écrous à oreilles et basculer le radiateur d'huile (sur tracteurs équipés d'une boîte Multi-Power et d'un système hydraulique auxiliaire).
- 3° Ouvrir les trois crochets de fixation de la cuve, retirer la cuve et dégager l'élément filtrant.
- 4° Vidanger la cuve, la nettoyer soigneusement, laver l'élément filtrant au gas-oil et le laisser sécher.
- 5° Refaire le plein de la cuve jusqu'au trait repère.



6° Remettre en place l'élément filtrant, puis la cuve, s'assurer que le joint d'étanchéité de la cuve est correctement placé. Refermer les trois crochets. Remettre en place le radiateur d'huile

7° Reposer le panneau de calandre.

◀ 56

65.302

Filtre à combustible primaire.

Purger toutes les 10 heures de marche.

Ouvrir le robinet situé sous le bol transparent pour laisser s'écouler l'eau et impuretés qui pourraient s'y être accumulées.

Refermer le robinet dès que la purge est terminée.

Changer la cartouche filtrante toutes les 500 heures de marche.

Pour cela : (voir fig. 58 gauche)

- 1° Fermer le robinet du réservoir à combustible en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 2° Déposer la vis d'assemblage (2).
- 3° Dégager la cartouche (3) et le bol (4) de la tête du filtre (1) et mettre la cartouche au rebut.
- 4° Vérifier l'état des joints caoutchouc sur la tête de filtre. Nettoyer soigneusement le bol.
- 5° Monter une cartouche neuve et le bol de filtre et fixer l'ensemble à l'aide de la vis d'assemblage.
- 6° Ouvrir le robinet du réservoir à combustible et purger le circuit d'injection (voir page 98).

Filtre à combustible secondaire.

Changer la cartouche toutes les 1000 heures de marche.

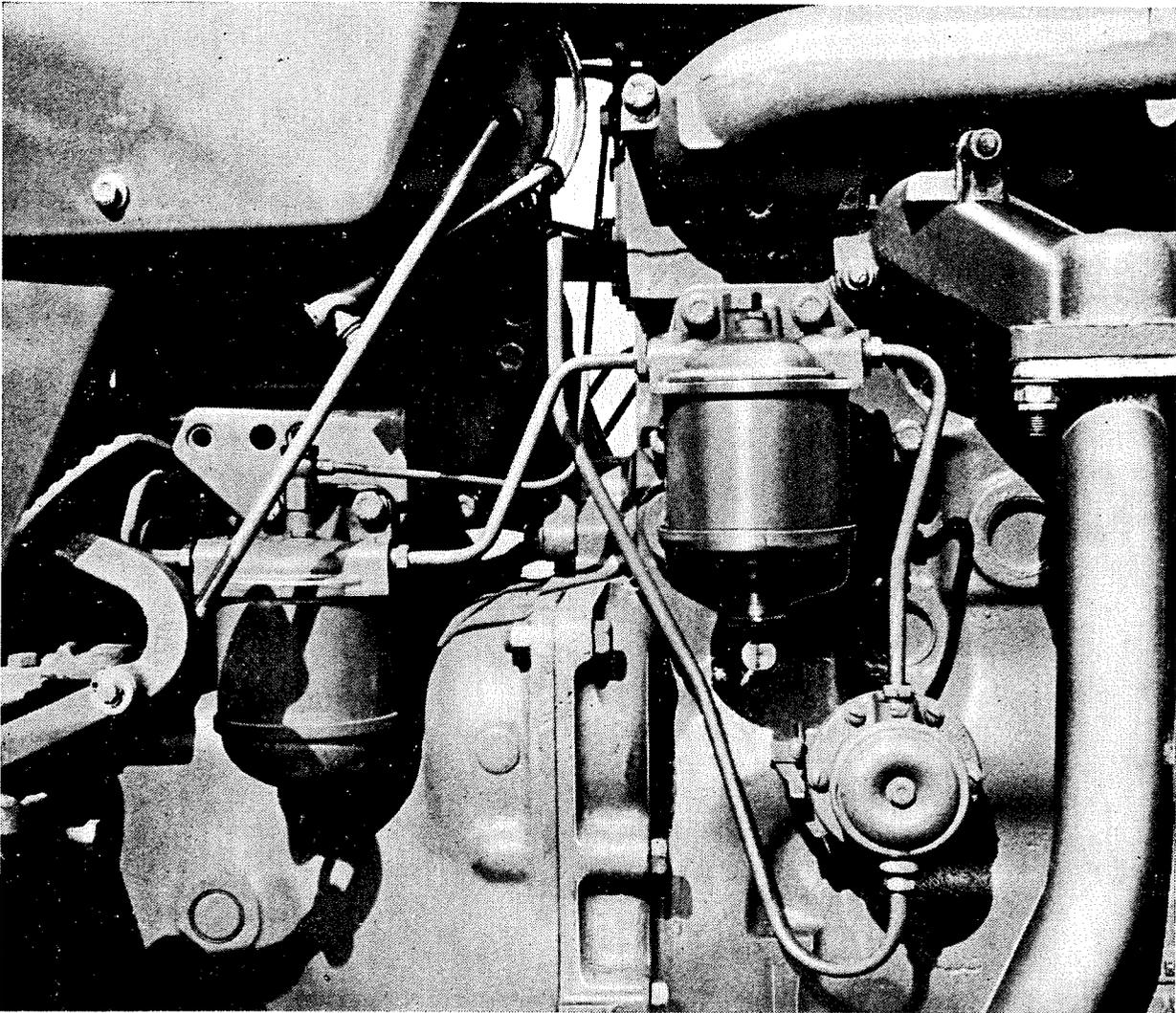
Pour cela : (voir fig. 58 droite)

- 1° Fermer le robinet du réservoir à combustible en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 2° Déposer la vis d'assemblage (1).
- 3° Dégager la cartouche (3), le fond du filtre (4) de la tête de filtre et mettre la cartouche au rebut.
- 4° Vérifier l'état des joints caoutchouc sur la tête et le fond de filtre.
- 5° Monter une cartouche neuve, et le fond de filtre sur la tête de filtre et fixer l'ensemble à l'aide de la vis d'assemblage.
- 6° Ouvrir le robinet de combustible et purger le circuit d'injection (voir page 98).

Réservoir à combustible.

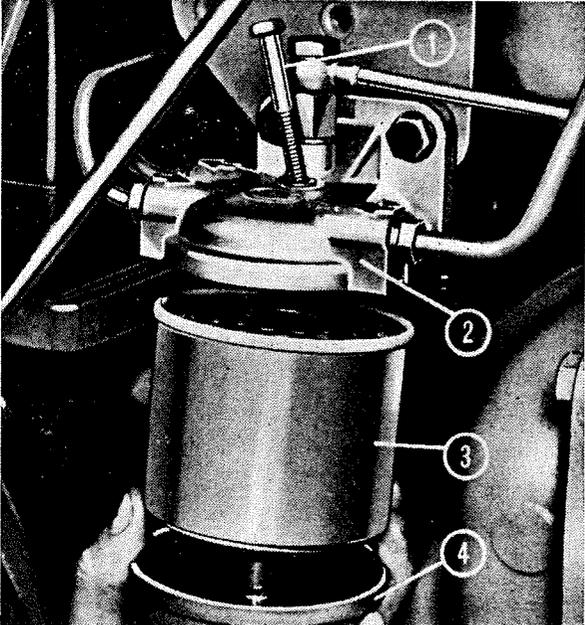
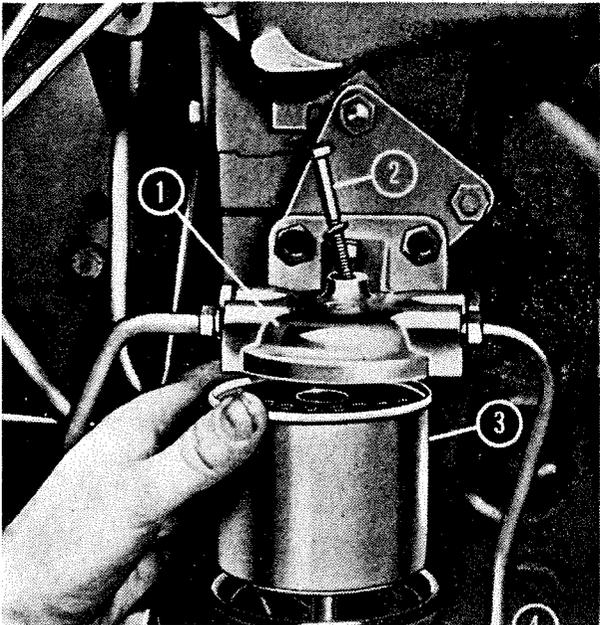
Toutes les 1000 heures de marche.

Faire déposer et nettoyer le réservoir à combustible par les soins de votre concessionnaire.



57 ▲ 67 B03

58 ▼



REFROIDISSEMENT

Niveau d'eau du radiateur à vérifier toutes les 10 heures (soit tous les jours). Faire le plein avec de l'eau pure non calcaire, (eau de pluie si possible).

Le bouchon est du type à pression qui élève le point d'ébullition de l'eau.

Lorsqu'on veut déposer le bouchon, le moteur étant chaud, desserrer lentement le bouchon jusqu'au premier cran pour laisser baisser la pression, avant d'enlever le bouchon.

Nettoyage des ailettes du radiateur

Toutes les 125 heures de marche, débarrasser les ailettes du radiateur des insectes et débris qui s'y sont accumulés et qui nuisent au bon refroidissement de l'eau. Procéder au nettoyage par le panneau de calandre.

Vidange du circuit de refroidissement

Toutes les 500 heures de marche, vidanger le circuit de refroidissement.

Pour cela (fig. 59 et 60) :

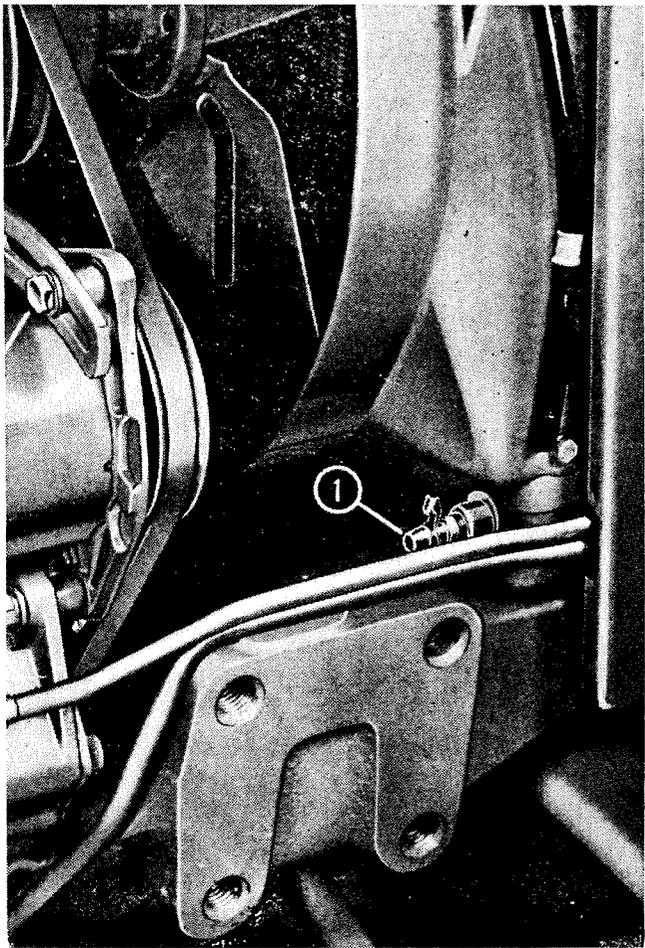
- 1° Déposer le bouchon du radiateur (avec les précautions ci-dessus si le moteur est chaud).
- 2° Ouvrir les robinets de radiateur et du bloc cylindres.
- 3° Rincer le circuit jusqu'à ce que l'eau de nettoyage s'écoule parfaitement claire.
- 4° Refermer les robinets du radiateur et du bloc-moteur. Refaire le plein avec de l'eau pure.

Pompe à eau

Les roulements sont garnis de graisse lors du montage et ne nécessitent aucun entretien.

1 - Bouchon de vidange
du radiateur

59 ►

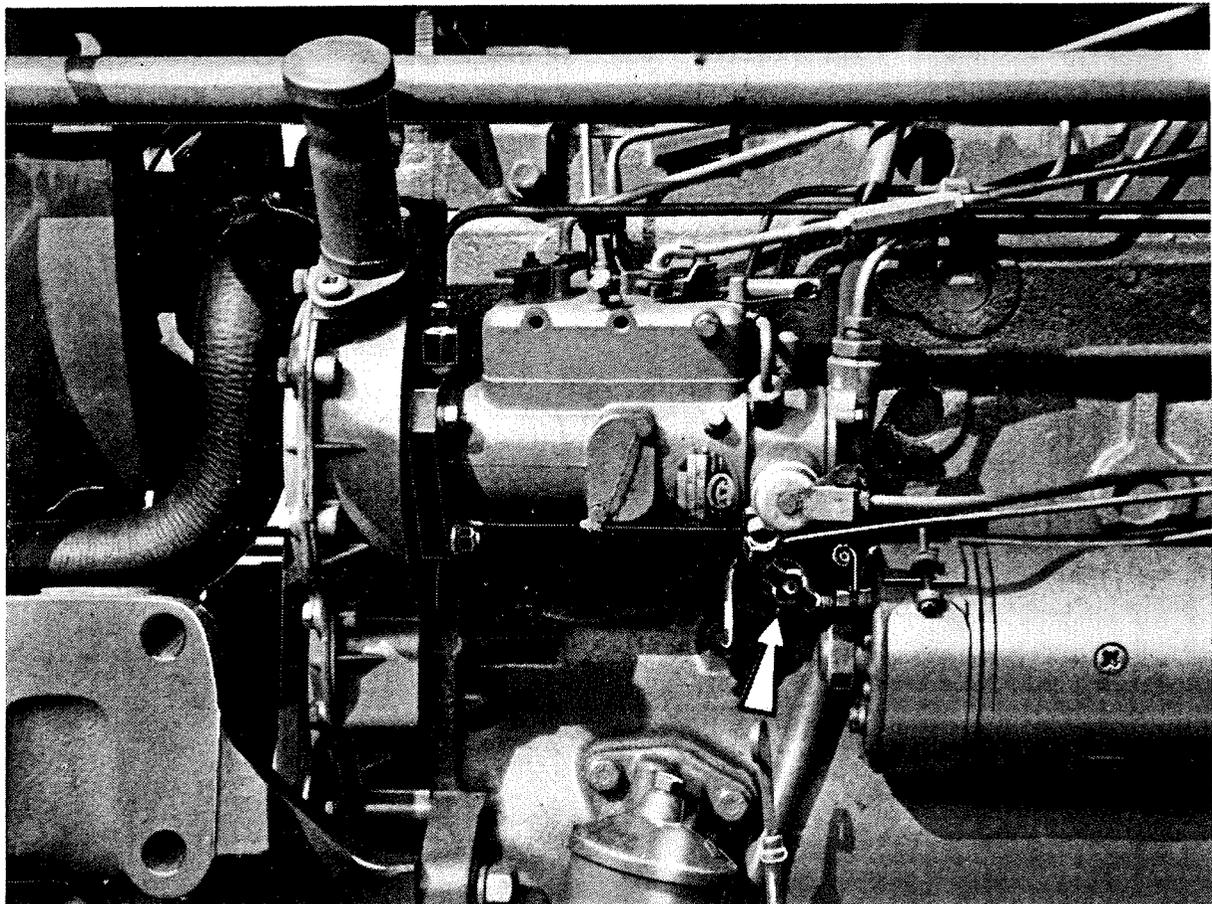


Bouchon de vidange
du bloc-moteur

60



67 304



TRANSMISSION ET SYSTÈME HYDRAULIQUE

- La jauge d'huile de la transmission se trouve sur le secteur " Réponse " du système hydraulique (fig. 61).
- Le bouchon de remplissage se trouve sur le couvercle de boîte de vitesses, à proximité des leviers (fig. 62).
- Les bouchons de vidange sont situés l'un sous le carter de pont arrière, l'autre sous le carter de boîte de vitesses (fig. 63).

Vérification du niveau d'huile de la transmission

Toutes les 50 heures de marche.

Le niveau doit constamment affleurer le niveau maxi indiqué par la jauge. Lorsqu'on fait l'appoint, avant de contrôler de nouveau le niveau, attendre que l'huile se soit stabilisée dans la transmission.

Vidange de la transmission

Toutes les 625 heures de marche.

Placer les deux manettes hydrauliques d'effort et de position en bas de leur secteur pour vidanger le cylindre de vérin.

Déposer les deux bouchons de vidange magnétiques, les nettoyer avant de les remettre en place (fig. 63).

Refaire le plein avec une huile de viscosité et de qualité préconisées.

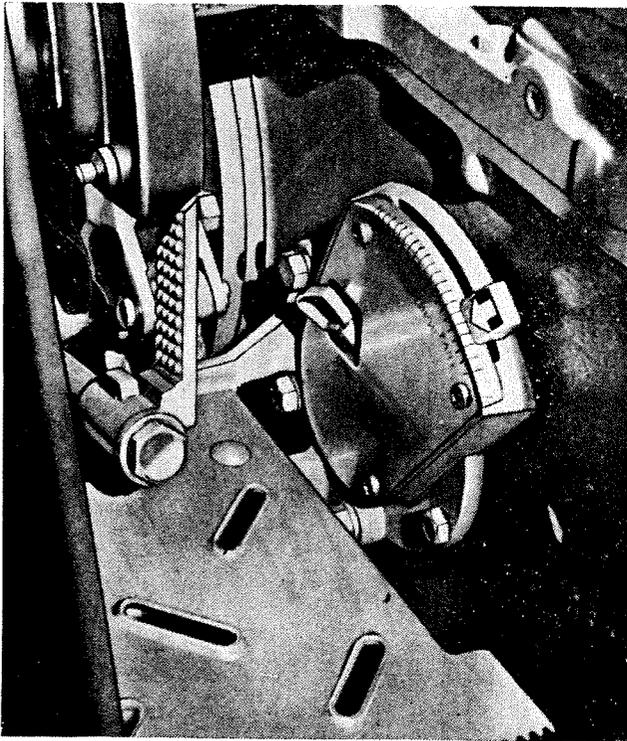
ATTENTION : L'huile de transmission alimente également le système hydraulique, opérer avec soin le remplissage de la transmission en utilisant une huile et des récipients de remplissage parfaitement propres.

Crépine d'aspiration du système hydraulique

Toutes les 625 heures de marche.

(Confier le soin de cette opération au concessionnaire).

Pour accéder au filtre, situé sur la pompe hydraulique, il est nécessaire de déposer le secteur " Réponse " portant la jauge d'huile de la transmission.

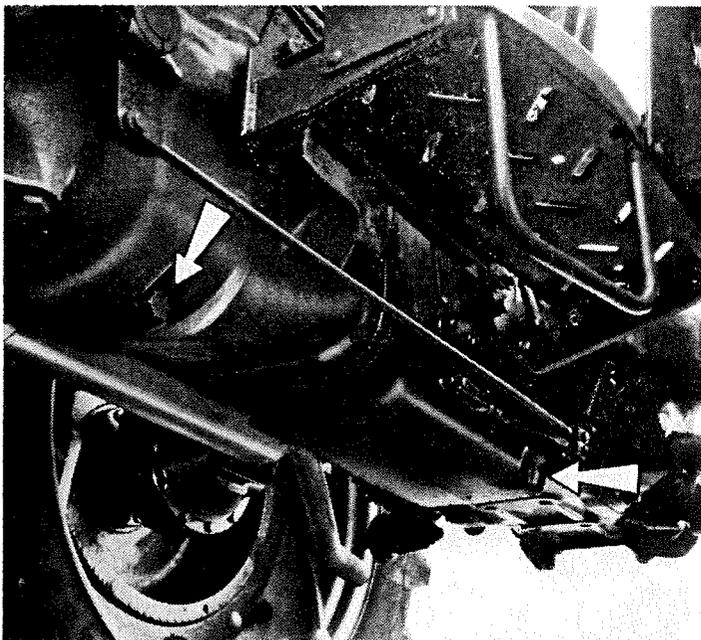
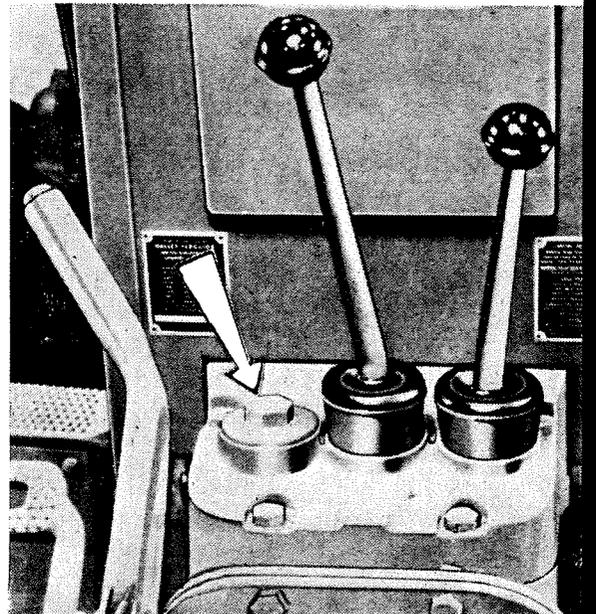


65.070

◀ 61

65.262

62 ▶



◀ 63 67.297

~~65.262~~

Changement de la cartouche de filtre des circuits extérieurs

Toutes les 625 heures de marche.

Pour remplacer la cartouche :

- 1° Retirer la vis d'assemblage et dégager le corps de filtre.
- 2° Retirer du corps la cartouche usagée et la mettre au rebut. Nettoyer soigneusement l'intérieur du corps du filtre.
- 3° Replacer une cartouche neuve dans le corps du filtre et le remonter en s'assurant que le joint torique est correctement placé. L'extrémité ouverte de l'élément doit être tournée vers le haut du côté de la tête du filtre.

IMPORTANT : Après avoir remplacé la cartouche de filtre des circuits extérieurs (ou changé une pièce du système hydraulique), fermer la vanne de couplage (voir page 118) et faire tourner le moteur pendant 5 minutes pour chasser l'air du circuit et pour éviter qu'une contre-pression n'atteigne la pompe auxiliaire.

Faute d'observer cette prescription, il pourrait en résulter des avaries du système hydraulique.

RÉDUCTIONS FINALES

Vérification du niveau

Toutes les 125 heures de marche.

Pour cela : dévisser et retirer le bouchon de niveau de chacune des réductions. Faire éventuellement l'appoint avec une huile de qualité et de viscosité recommandées.

Vidange des réductions finales

Toutes les 500 heures de marche.

Dévisser et retirer le bouchon de remplissage (2) et le bouchon de vidange (1) de chacune des réductions.

Laisser l'huile s'écouler et s'égoutter.

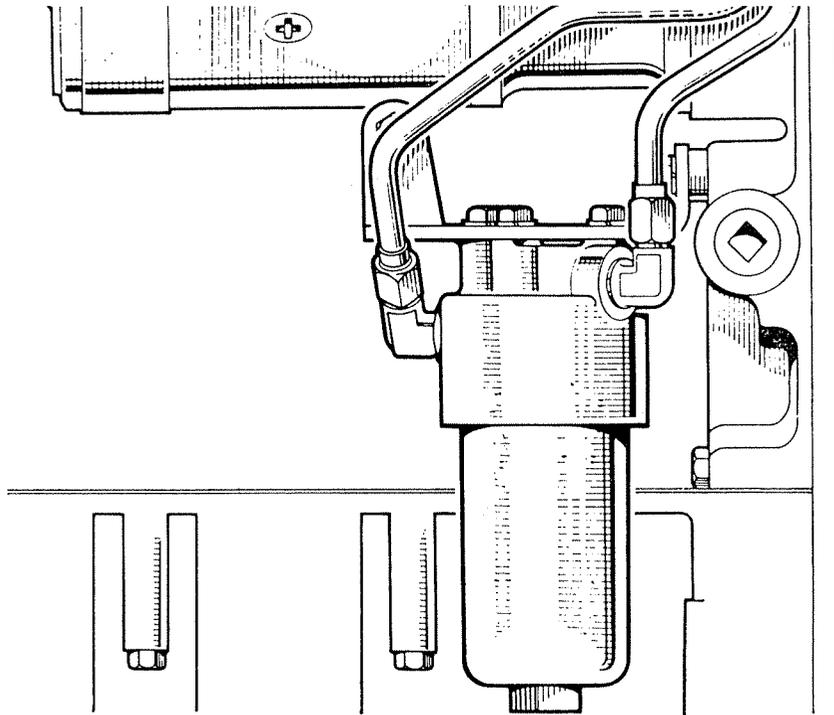
Replacer le bouchon de vidange après l'avoir nettoyé.

Refaire le plein jusqu'au niveau prescrit.

Revisser le bouchon de remplissage.

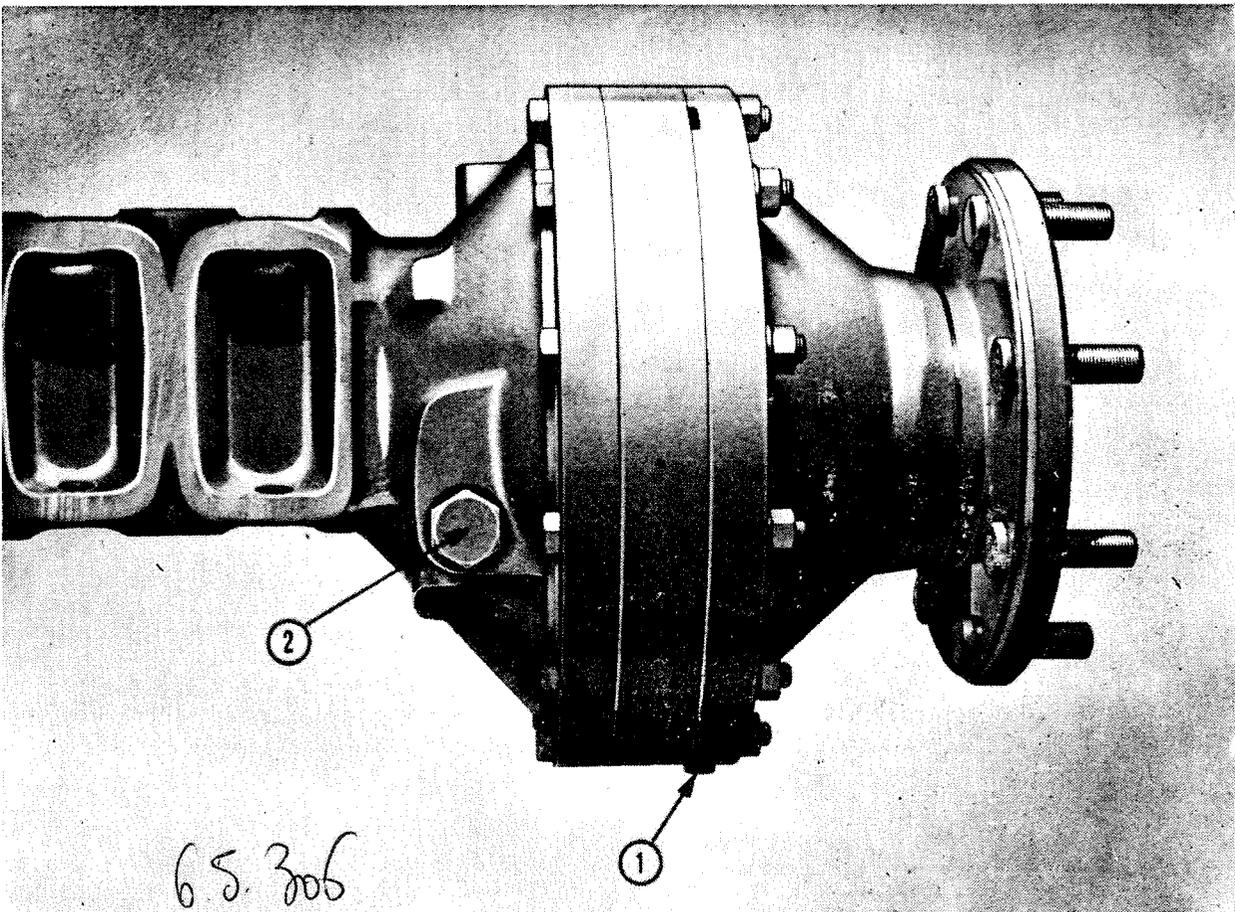
NOTA : Lorsqu'on travaille en terrain boueux ou par temps très humide, il est conseillé de vidanger les réductions finales toutes les 125 heures de marche.

64 ►



65.305

65 ▼



65.306

DIRECTION

Niveau d'huile du boîtier de direction

Toutes les 500 heures de marche.

Dévisser et retirer le bouchon de remplissage et de niveau. Faire éventuellement l'appoint jusqu'au bouchon de niveau.

Niveau du réservoir de direction assistée

Toutes les 50 heures de marche.

Le réservoir est particulier à la direction assistée.

Il est situé sur le côté droit du moteur, sous la dynamo.

Eviter, au cours du remplissage, que des corps étrangers ne pénètrent dans le réservoir.

Pour faire le plein du réservoir :

1° Braquer les roues du tracteur à fond vers la droite.

2° Laisser tourner le moteur.

3° Dévisser le bouchon de niveau. Faire le plein jusqu'au trou de niveau et replacer le bouchon.

IMPORTANT : Ne jamais mettre en route le moteur lorsque le réservoir de direction assistée est vide.

Cartouche du filtre à huile de direction assistée

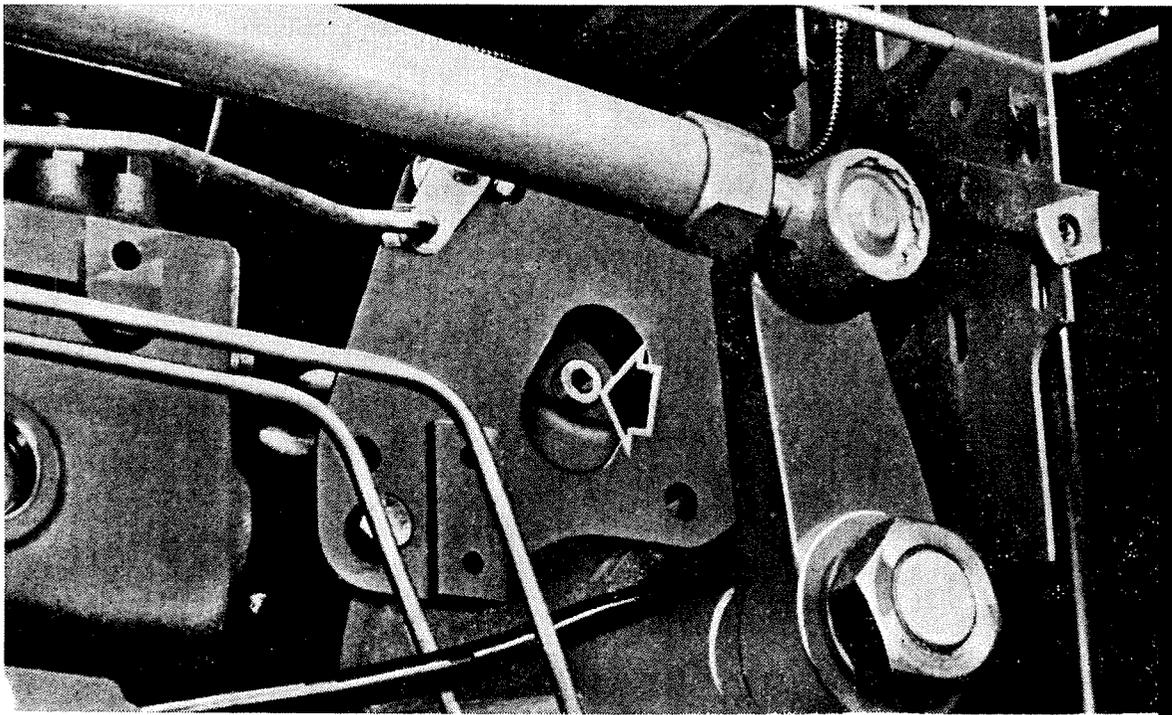
Toutes les 500 heures de marche

Faire remplacer la cartouche filtrante, située dans le réservoir de direction assistée, par votre Concessionnaire.

Note : Sur les tracteurs équipés d'un échappement latéral, il sera nécessaire de déposer ce tuyau.

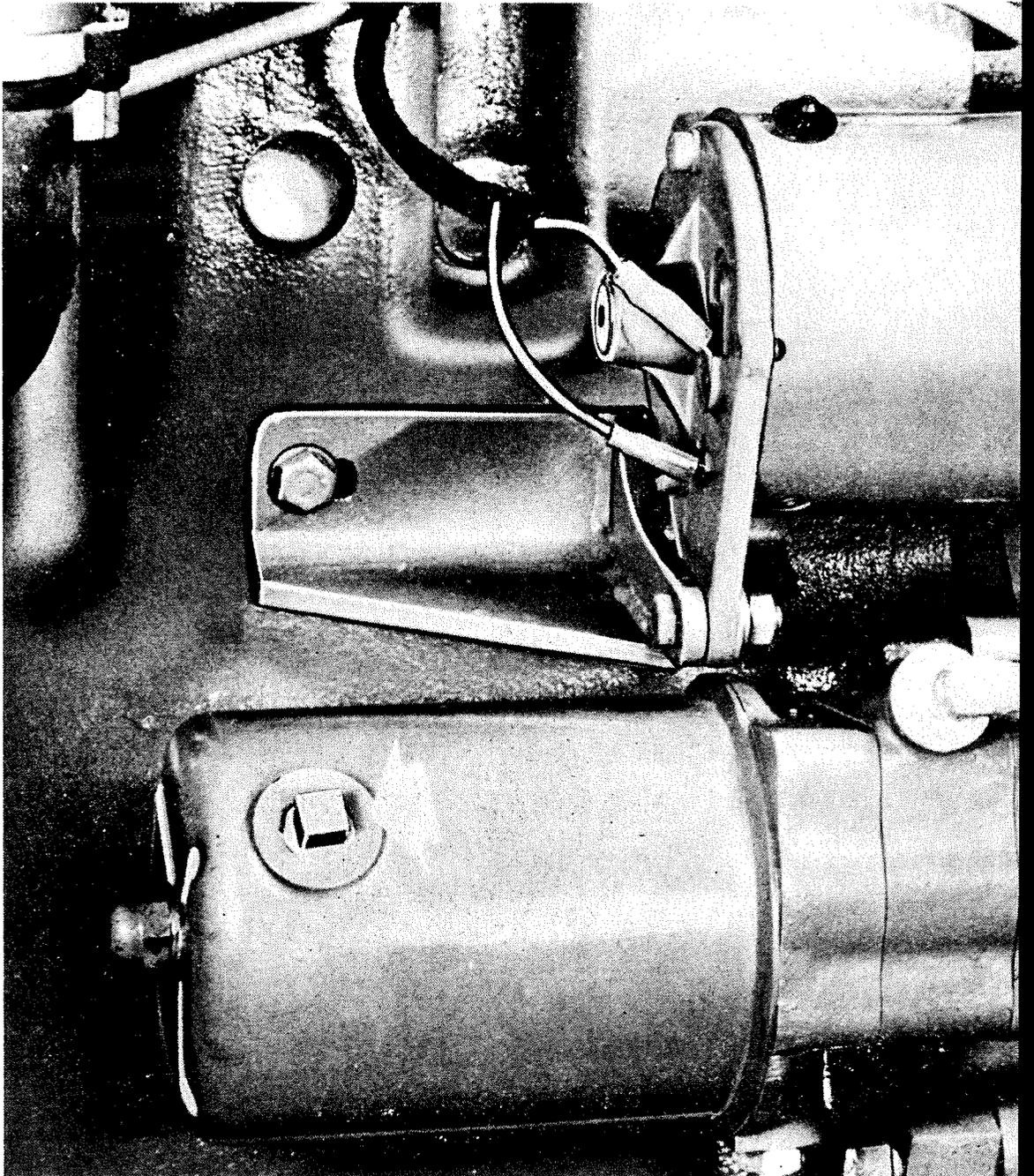
66 ▶

6 S. 307



67 ▶

6 S. 308



APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

Batterie

La batterie est située sous le tableau de bord, on y accède par un panneau situé au bas du tableau de bord.

Vérification du niveau

Toutes les 10 heures (soit tous les jours).

- 1° Déposer le panneau d'accès.
- 2° Nettoyer la batterie avec un chiffon sec.
- 3° Dévisser les bouchons et faire l'appoint éventuel d'eau distillée (jamais d'acide) jusqu'à 1 cm environ au-dessus des séparateurs.
- 4° Replacer les bouchons en s'assurant que leur trou d'évent n'est pas obstrué.

Nettoyage de la batterie

Toutes les 50 heures de marche.

Nettoyer la batterie à l'aide d'un chiffon imbibé d'une solution d'ammoniaque pour faire disparaître les traces de sulfatage.

Vérifier le serrage des cosses et les enduire de vaseline.

Dynamo

Elle est située sur le côté droit du moteur, elle est entraînée par la courroie de ventilateur. Le réglage de la tension de la courroie s'opère par le déplacement de la dynamo sur son support.

Un régulateur règle l'intensité de charge de la batterie.

Toutes les 125 heures de marche.

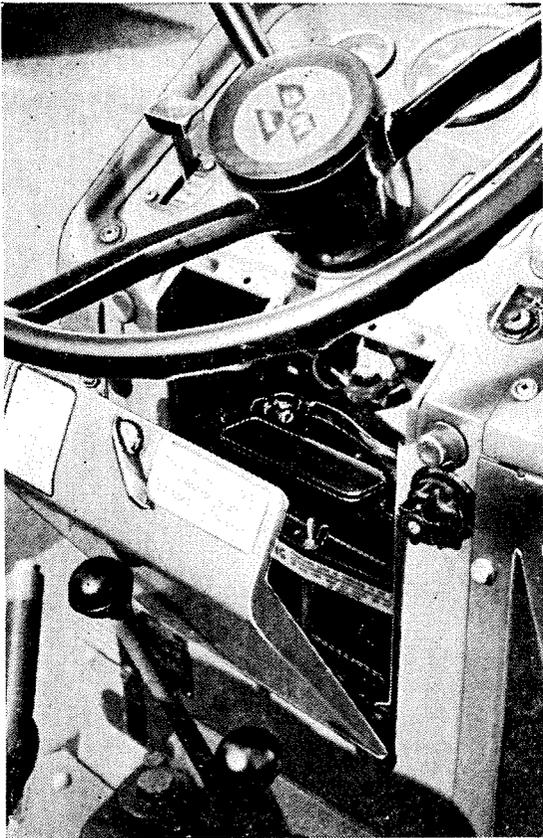
Mettre quelques gouttes d'huile dans le palier arrière de dynamo.

Toutes les 1000 heures de marche.

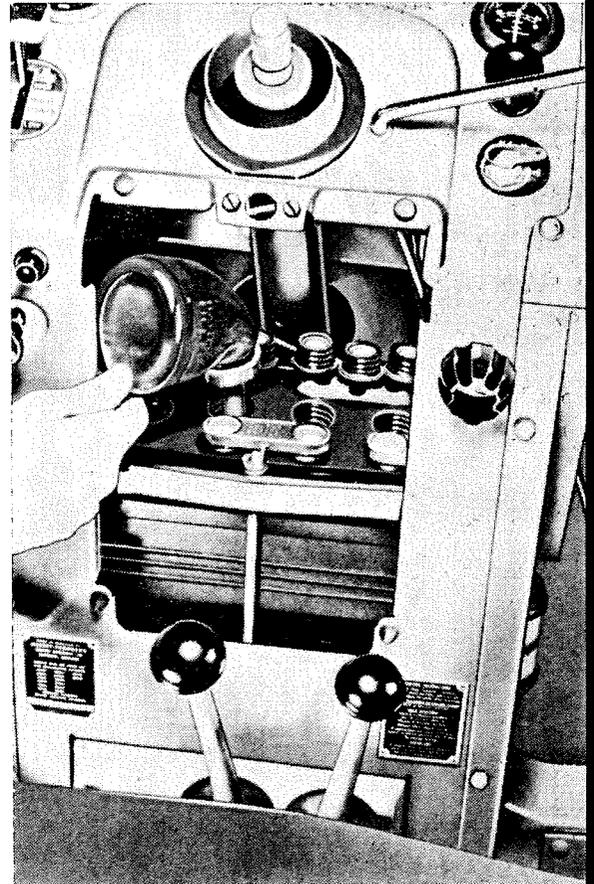
Faire vérifier par le concessionnaire l'état des balais et nettoyer le collecteur de la dynamo.

Démarrreur

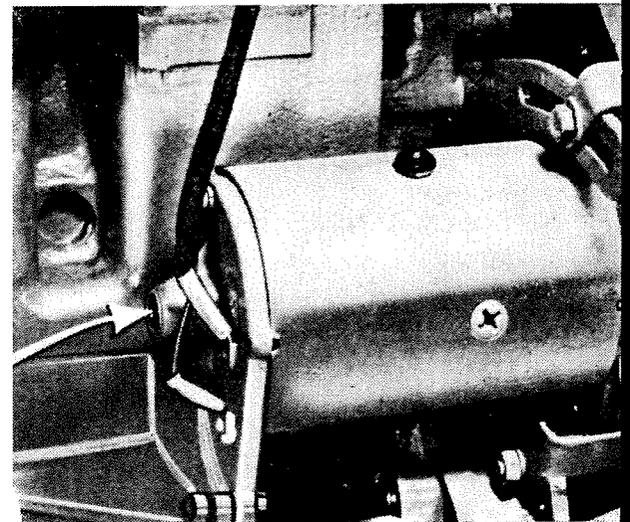
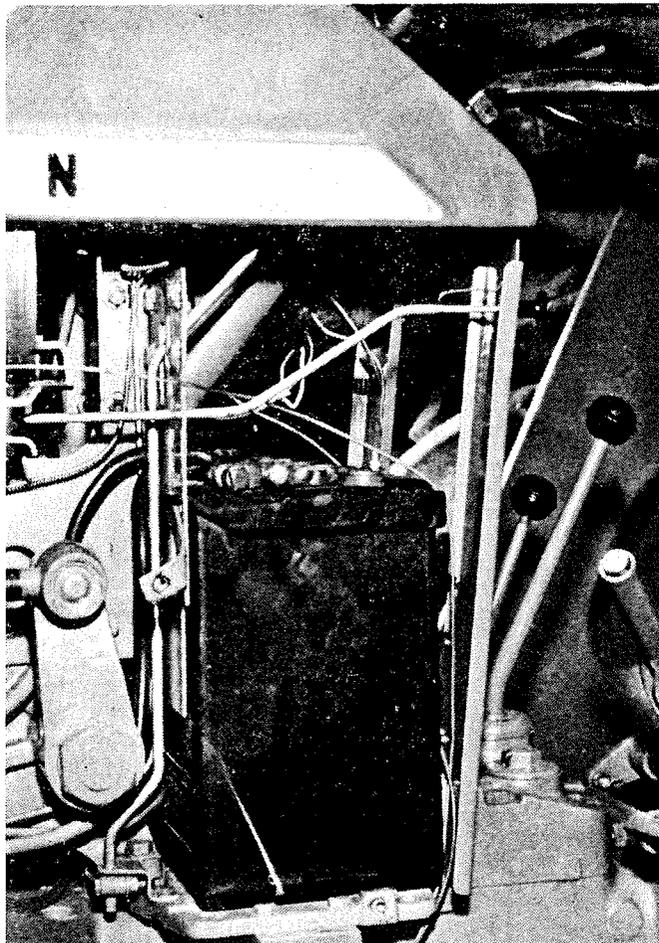
Les roulements de démarrage sont lubrifiés lors du montage et ne nécessitent pas d'entretien.



▲ 67.298
68



▲ 65310
69



▲ 65311
71

◀ 70

GRAISSAGE ET OPÉRATIONS DIVERSES

Toutes les 10 heures (soit chaque jour), garnir les graisseurs ci-dessous :

— Vis de tirants de relevage droit et gauche (fig. 72)	2 graisseurs
— Boîtier de manivelle d'aplomb (fig. 72)	1 —
— Pivot d'essieu avant (fig. 73 et 74)	2 —
— Articulations de direction assistée (fig. 73 et 75)	3 —
— Pivots de fusées et moyeux avant (fig. 74 et 76)	4 —
— Axe de pédales de frein (fig. 77 A)	1 —
— Arbre de pédale d'embrayage (fig. 77 B)	1 —

Toutes les 125 heures, garnir les deux graisseurs de l'arbre de relevage avec de l'huile EP 90. Ne pas graisser trop abondamment. (fig. 72)

Toutes les 1000 heures, vérifier l'état des capuchons caoutchouc des rotules de leviers de vitesses et de réducteur. S'assurer de leur efficacité contre les entrées d'eau et de poussière.

Poulie

Si le tracteur comporte une poulie :

Toutes les 10 heures de fonctionnement de la poulie, vérifier le niveau d'huile du boîtier de poulie. Faire éventuellement l'appoint.

Courroie de ventilateur (fig. 78)

Toutes les 50 heures de marche, vérifier la tension de la courroie de ventilateur. Elle doit accuser une déflexion de 19 mm sous une pression appliquée entre la poulie de ventilateur et la poulie de vilebrequin.

Pour régler la tension de la courroie :

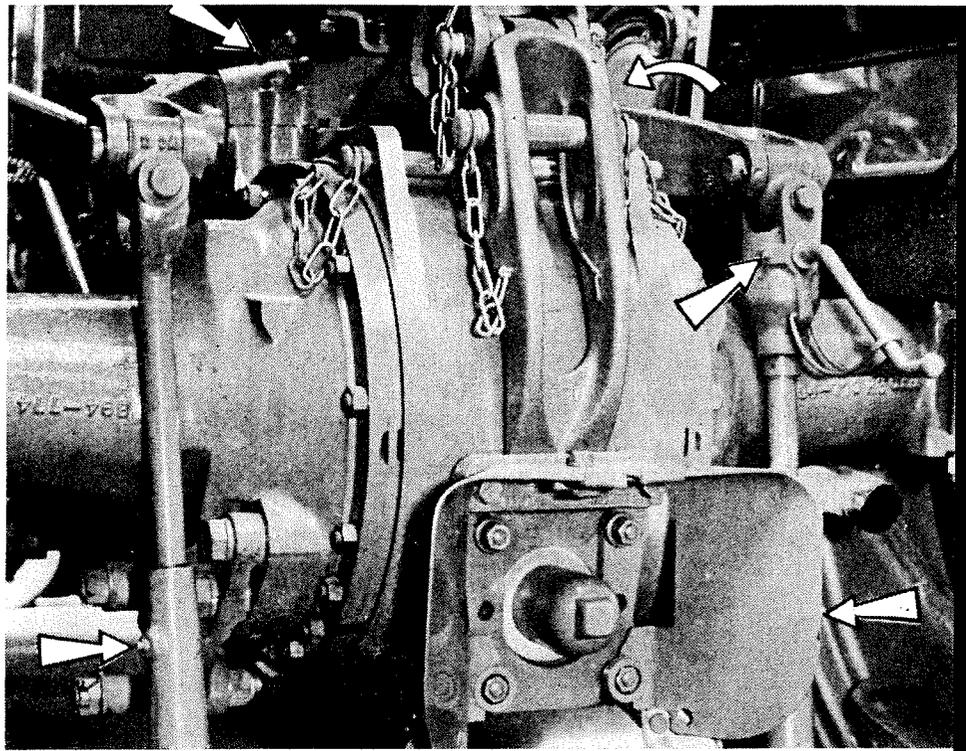
- 1° Desserrer les vis de fixation de la dynamo et du tirant de réglage.
- 2° Basculer la dynamo vers l'extérieur pour tendre la courroie, vers l'intérieur pour la détendre.
- 3° Rebloquer les vis lorsqu'on a obtenu la tension désirée.

NOTA : Une courroie trop lâche s'use anormalement, le ventilateur et la dynamo ne sont plus entraînés à une vitesse suffisante. Il en résulte un échauffement de l'eau de refroidissement et une charge trop faible de la batterie.

Une courroie trop tendue fatigue les roulements de pompe à eau et de dynamo.

72 ▶

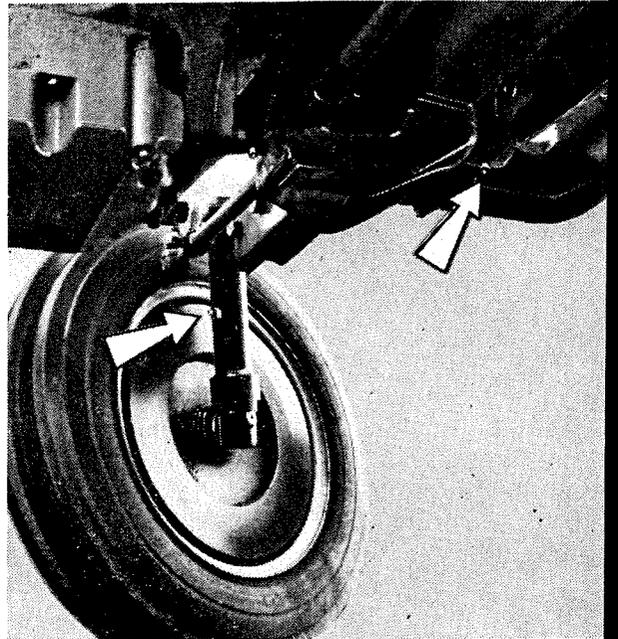
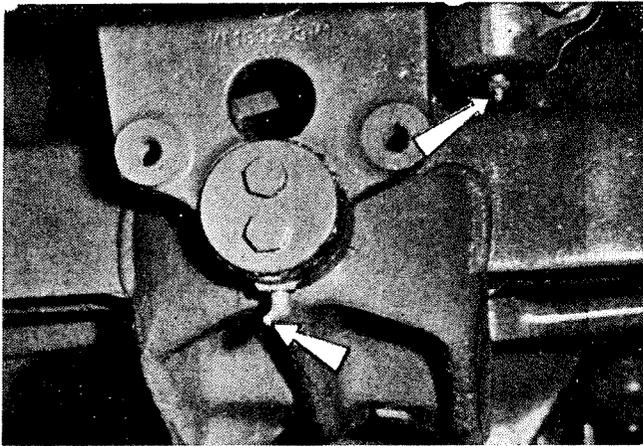
65.312



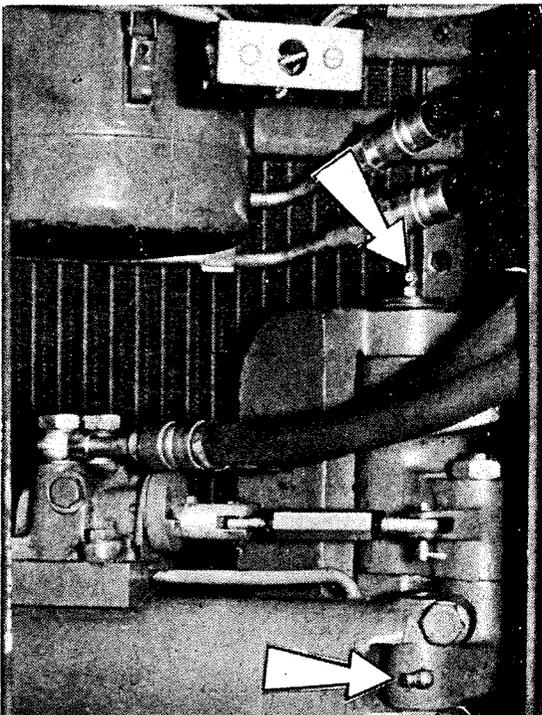
73

▼ 65.313

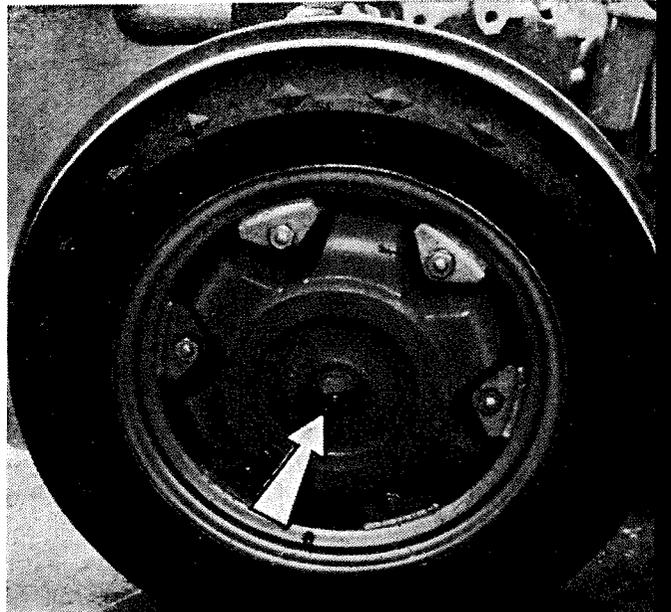
67 74
299 ▶

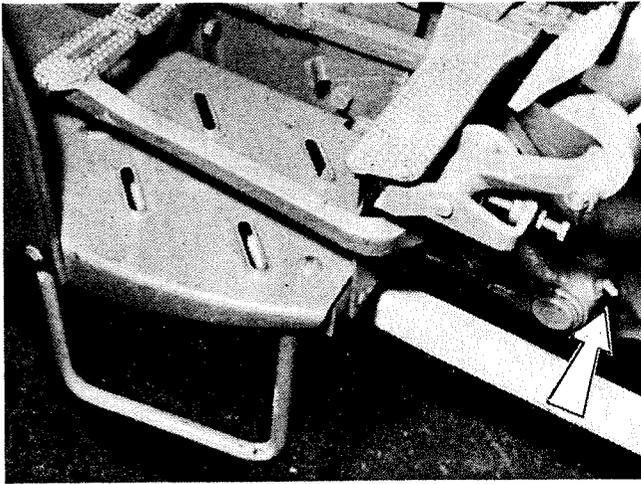


◀ 75
65.316

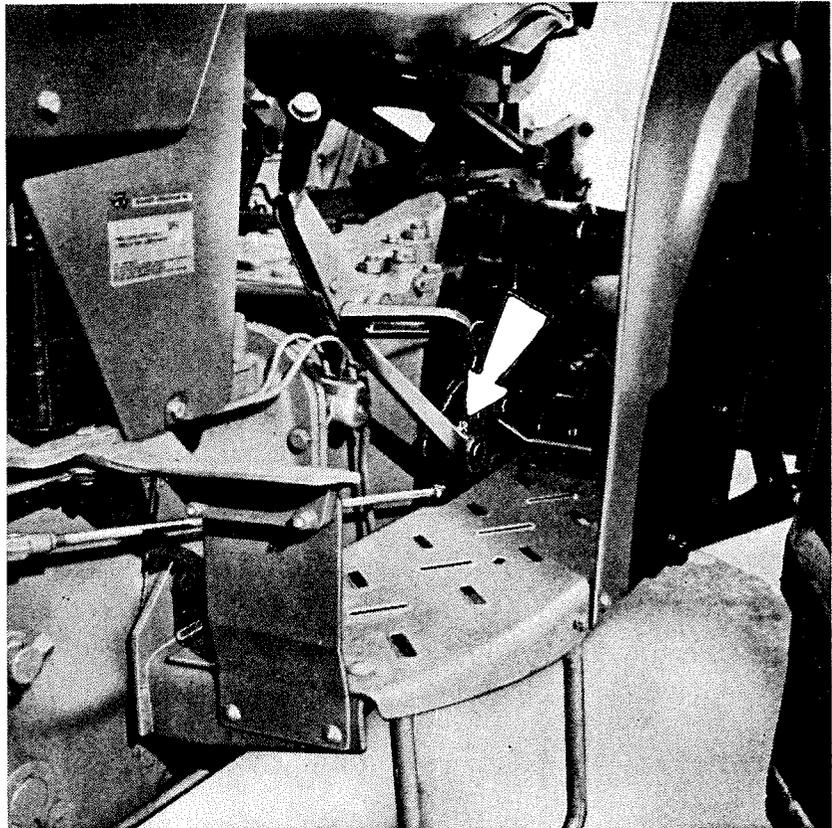


▼ 76 65.317

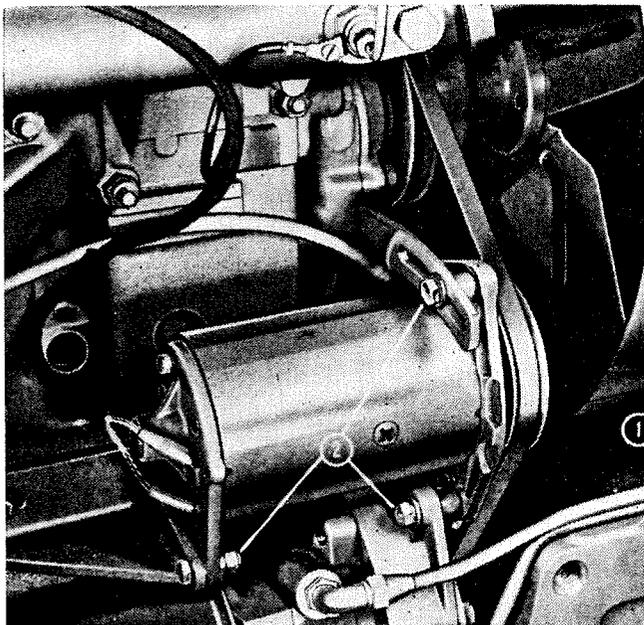




◀ 77 A
65314



77 B ▶
67300



◀ 78

PNEUMATIQUES

Vérifier la pression des pneumatiques toutes les 10 heures de marche (soit tous les jours).

Pression en service normal

Pneus avant : 1,850 bars (kg/cm²).

Pneus arrière en bars (kg/cm²).

DIMENSION		PNEUMATIQUES			
		Good Year Torque Grip	Kléber Colombes V 10 Super Tracsol	Dunlop Stabilarge	Michelin Bibagrip
12-38	En labour	0,850	1,200	0,600	1,100
	Sur route	1,400	1,600	0,900	1,700
14-34	En labour	0,850			1,100
	Sur route	1,150			1,400

Travail en côteau

En ce cas chaque côté du tracteur se trouve alternativement vers le haut puis vers le bas de la pente.

Il convient dans ces conditions d'augmenter la pression des pneus arrière (pression moyenne entre la pression en labour et la pression sur route).

Travaux de labours

Pour obtenir une meilleure adhérence des roues arrière du tracteur, gonfler les pneus à la pression minimum.

Déplacements de longue durée sur route

Pour éviter l'usure des sculptures due à la déformation provoquée par le contact avec un sol dur, il convient d'augmenter la pression des pneus arrière.

Ramener la pression des pneus à la pression minimum dès que l'on reprend le travail dans les champs.

Chargeur frontal

Dans le cas où le tracteur est équipé d'un chargeur frontal, gonfler les pneus avant à la pression maxi. de 3,1 kg/cm².

Écrous de roues

Toutes les 50 heures de marche, vérifier le serrage des écrous de roues.

AV : 7,6 à 8,3 m/kg AR : 26,3 à 27,7 m/kg

PRÉCAUTIONS A PRENDRE PAR TEMPS FROID

Ajouter à l'eau de refroidissement un antigel de bonne qualité.

Pour les proportions à employer, se référer aux indications du fabricant, qui figurent sur l'emballage.

A défaut d'antigel, il est nécessaire par des températures de 0° et inférieures, de vidanger, après le travail, le circuit de refroidissement (2 robinets : un sur le radiateur, un sur le bloc moteur, voir page 83).

Capacité du système de refroidissement : ~~13,6~~ litres.

14 l

— Maintenir la batterie constamment chargée à bloc pour éviter que l'électrolyte ne gèle et ne fasse éclater le bac.

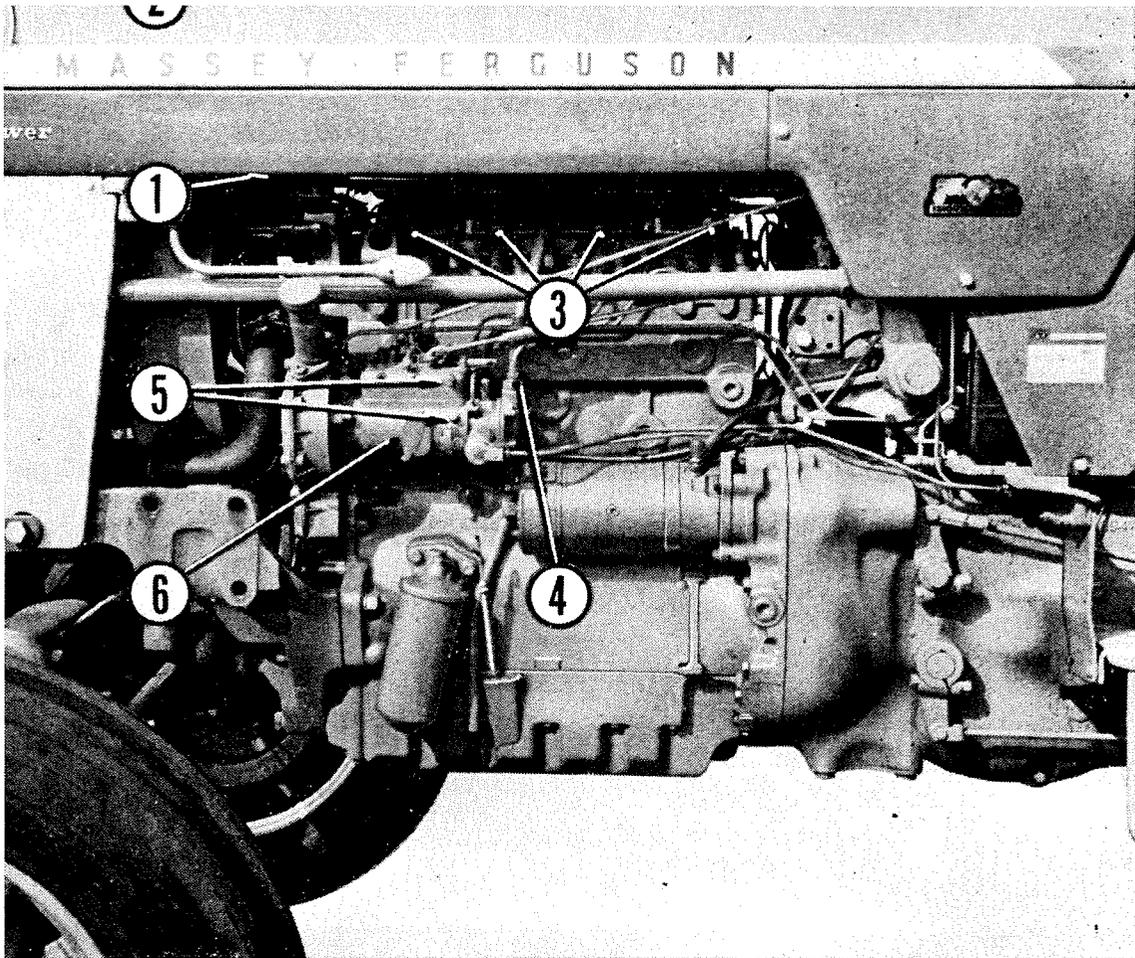
CIRCUIT D'INJECTION

79 ►

- 1 - RÉSERVOIR DE COMBUSTIBLE
- 2 - BOUCHON DE REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR
- 3 - INJECTEURS
- 4 - RACCORD DE TUBULURE D'ARRIVÉE DE COMBUSTIBLE A LA POMPE
- 5 - VIS DE PURGE DE LA POMPE D'INJECTION
- 6 - POMPE D'INJECTION

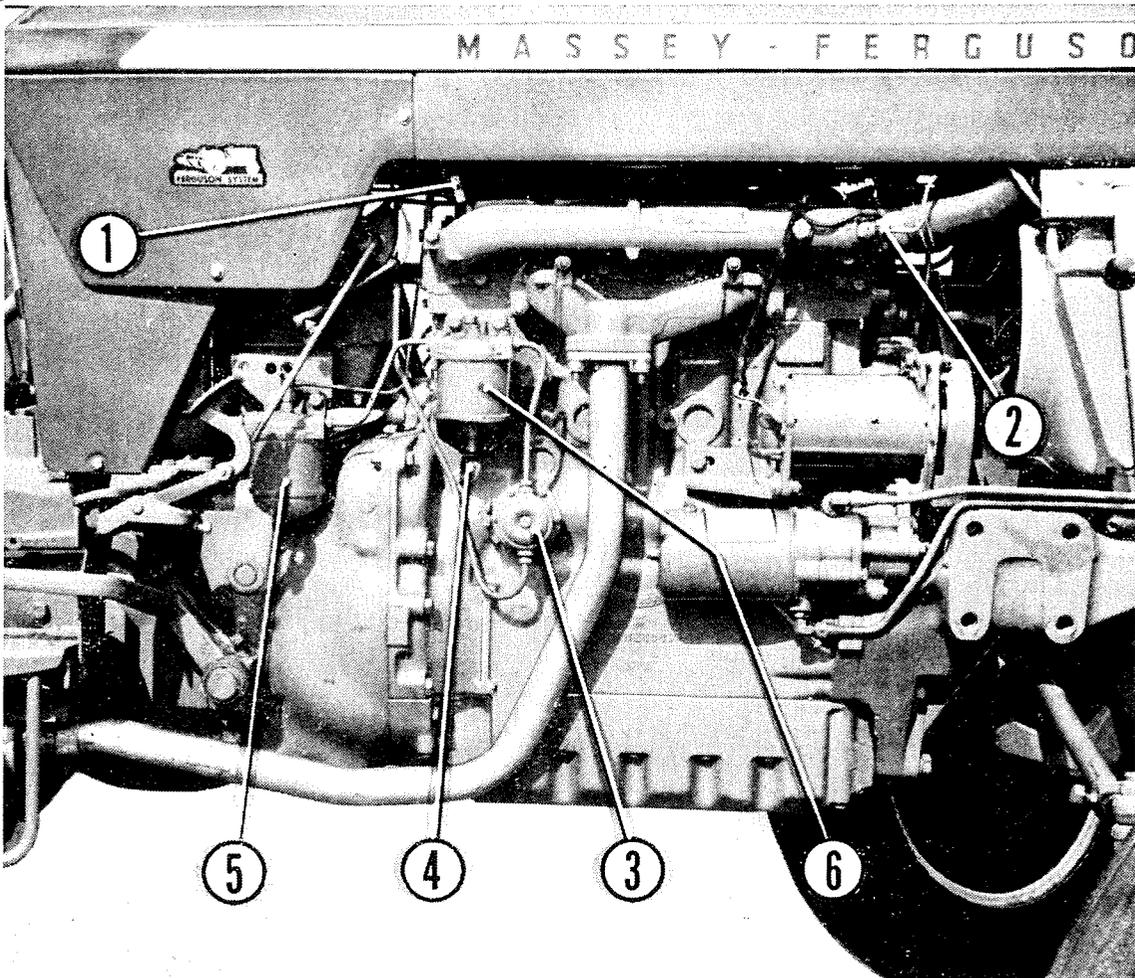
- 1 - ROBINET DE RÉSERVOIR DE COMBUSTIBLE
- 2 - THERMOSTART
- 3 - POMPE D'ALIMENTATION
- 4 - ROBINET DE VIDANGE DE FILTRE A COMBUSTIBLE PRIMAIRE
- 5 - FILTRE A COMBUSTIBLE SECONDAIRE
- 6 - FILTRE PRIMAIRE A COMBUSTIBLE

80 ►



67301

67302



PURGE DU CIRCUIT D'INJECTION

Lorsqu'une entrée d'air s'est produite dans le circuit d'injection, soit accidentellement soit à la suite d'intervention sur le circuit (remplacement des cartouches de filtres, etc.) ce qui se traduit par une marche saccadée et une mise en route difficile du moteur, il convient de purger le circuit. Pour cela :

1° Vérifier le serrage de tous les raccords du circuit à l'exception de ceux qui doivent être dévissés au cours de l'opération de purge.

2° Dévisser le bouchon de purge à la partie supérieure du filtre à combustible primaire. Actionner le levier d'amorçage de la pompe d'alimentation jusqu'à ce que le combustible s'écoule sans bulle d'air par la vis de purge du filtre.

Rebloquer la vis de purge.

3° Dévisser le raccord de sortie du filtre secondaire. Actionner le levier d'amorçage jusqu'à ce que le combustible s'écoule sans bulle d'air par la vis de purge du filtre.

4° Dévisser les deux vis de purge (1 et 2 fig. 82) de la pompe d'injection et actionner le levier de la pompe d'amorçage jusqu'à ce que le combustible s'écoule sans bulle d'air par les vis.

Tout en continuant à pomper, rebloquer d'abord la vis du bas puis celle du haut.

5° Dévisser l'écrou (3 fig. 82) du raccord de tubulure d'arrivée sur la pompe d'injection.

Actionner le levier d'amorçage de la pompe à combustible jusqu'à ce que le combustible s'écoule sans bulle d'air par le pourtour du raccord. Tout en continuant à pomper, revisser l'écrou du raccord.

6° Dévisser les raccords des tubulures d'arrivée sur les injecteurs.

7° Placer la manette d'accélérateur au régime " maxi ".

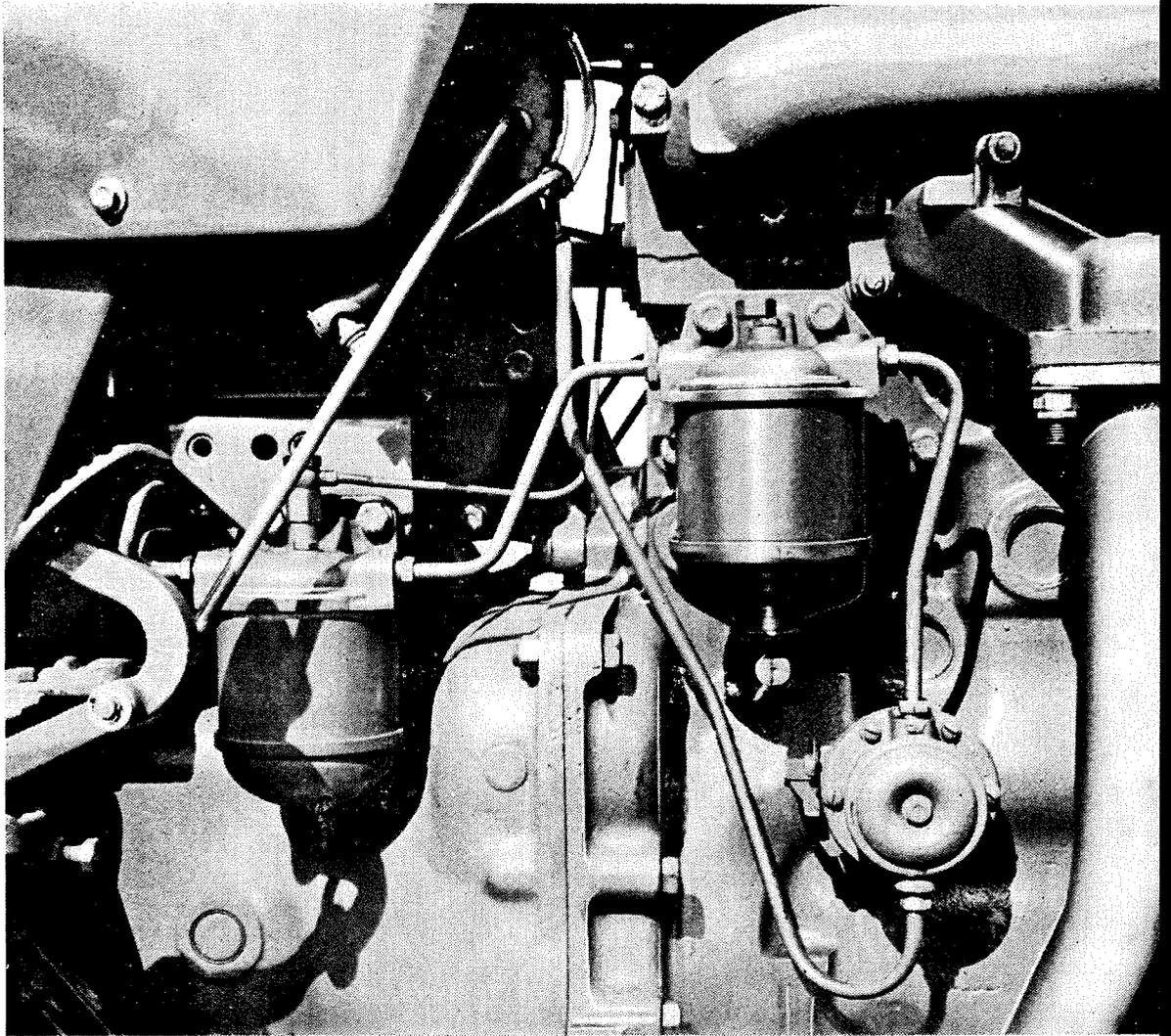
S'assurer que la tirette d'arrêt est repoussée à fond.

8° Faire tourner le moteur à l'aide du démarreur jusqu'à ce que le combustible s'écoule sans bulle d'air par les raccords.
Rebloquer les raccords.

9° Vérifier après la purge qu'il n'existe aucune fuite sur le circuit.

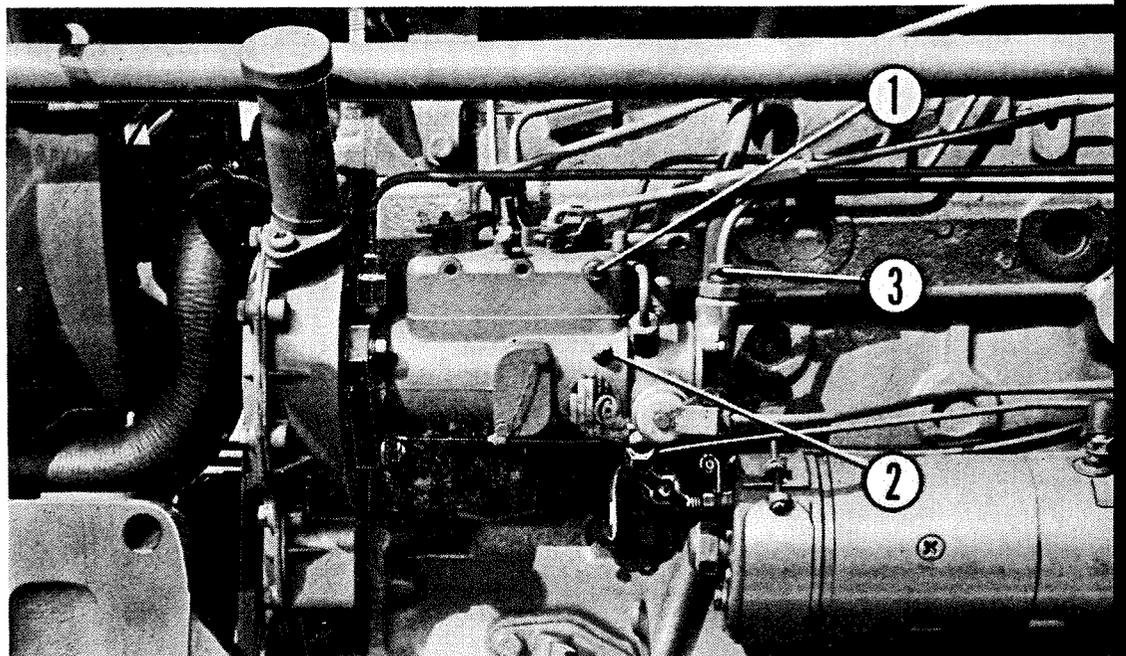
81 ▶

67-303



67 304

82 ▶

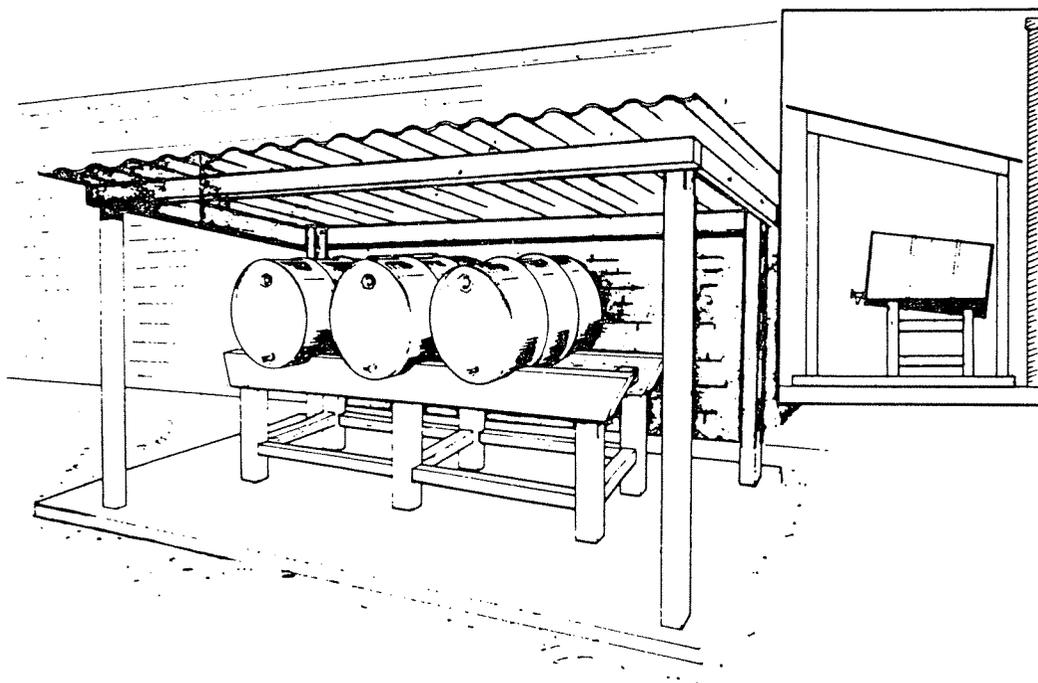
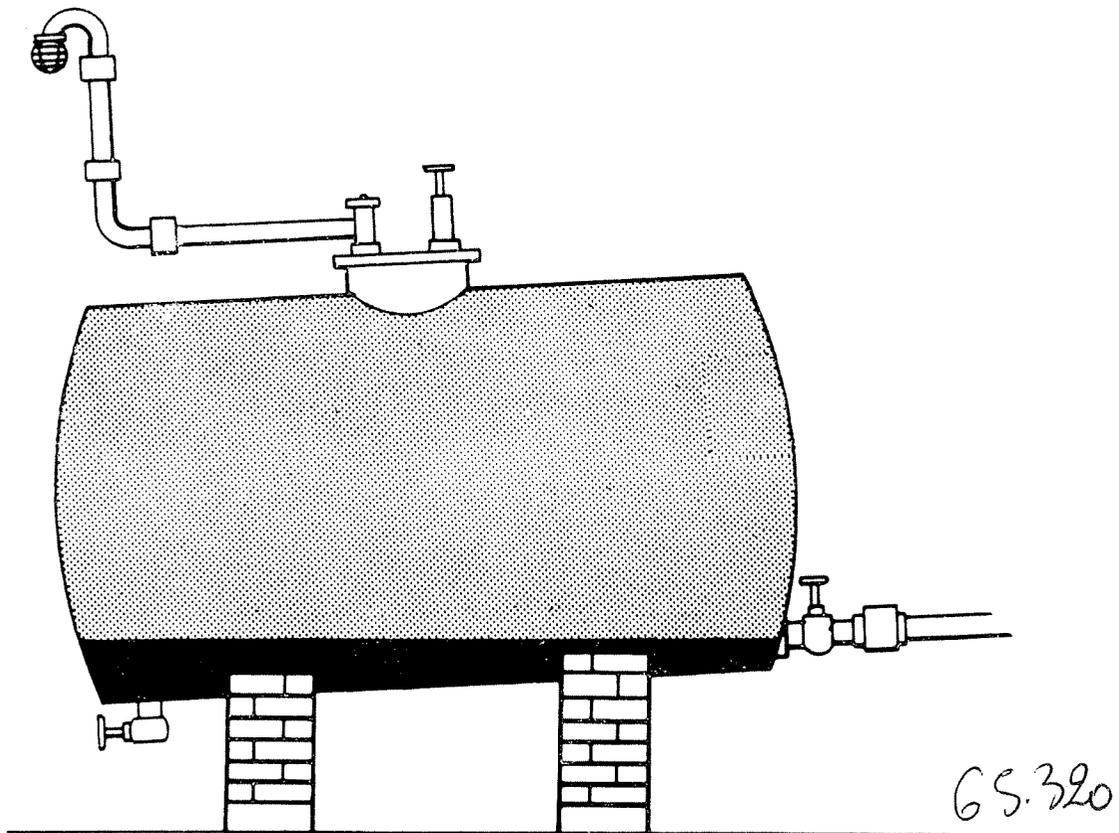


STOCKAGE ET MANIPULATION DU COMBUSTIBLE

L'ajustage extrêmement précis des organes d'injection implique, pour leur bon fonctionnement et leur longévité, l'emploi d'un combustible absolument propre.

Il est impératif de se conformer aux prescriptions ci-dessous, pour obtenir un fonctionnement satisfaisant et régulier du système d'injection :

- 1° Ne jamais utiliser de récipient en métal galvanisé.
- 2° Ne jamais nettoyer l'intérieur des récipients ou les organes du circuit d'injection avec un chiffon pelucheux.
- 3° La capacité de stockage de combustible doit être telle que les intervalles entre les vidanges et les remplissages ne soient pas trop longs.
Une installation de 3000 litres de capacité suffit pour une ferme moyenne.
- 4° La cuve de stockage doit être placée sous abri et si possible sur un berceau de hauteur suffisante pour pouvoir effectuer le remplissage du tracteur par gravité.
La cuve doit comporter un trou d'homme pour procéder au nettoyage.
Le robinet doit se trouver à 75 mm environ au-dessus du fond pour éviter que les impuretés qui s'y déposent ne soient entraînés par le combustible, lors des prélèvements.
La cuve doit être inclinée vers l'arrière (côté bouchon de vidange) suivant une pente d'environ 4 cm par mètre.
- 5° Les fûts de combustible doivent être stockés à l'abri, de préférence sur un berceau et légèrement inclinés. Ne pas stocker les fûts trop longtemps avant l'emploi.
- 6° Lorsqu'on utilise une pompe pour le prélèvement de combustible, elle doit être vissée à fond sur le fût pour éviter que l'eau et les impuretés ne pénètrent dans le fût.



▲
83

CHAPITRE VIII

RÉGLAGES

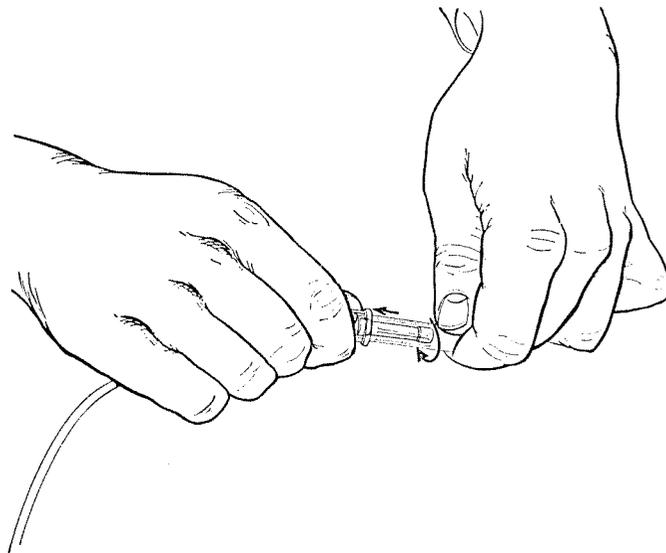
Les indications qui suivent concernent les principaux réglages qui nécessitent une vérification périodique.

Ces réglages sont d'une exécution assez simple. Toutefois, si l'on croyait devoir éprouver quelques difficultés pour les effectuer, il est conseillé de s'adresser au concessionnaire.

REMPACEMENT D'UN FUSIBLE

Des fusibles de 25 ampères protègent le thermostart, l'allumecigare et l'éclairage. Ne jamais remplacer un fusible fondu par un fusible différent. On accède aux fusibles par la porte d'accès à la batterie. Si nécessaire déposer un des panneaux latéraux.

Pour sortir un fusible du porte-fusible, procéder comme illustré figure 84.

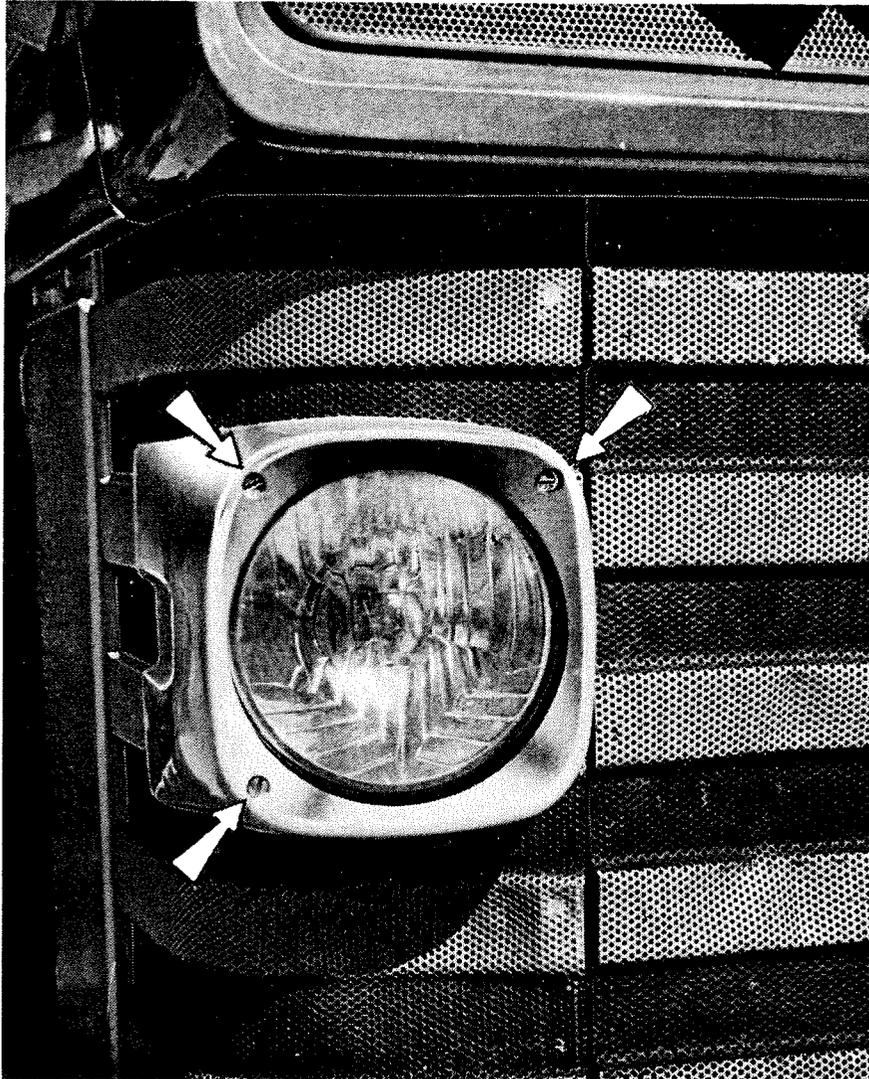


◀ 84

RÉGLAGE DES PHARES

Le réglage des phares s'effectue à l'aide des 3 vis de la collerette. Il est conseillé de faire effectuer cette opération par le Concessionnaire.

NOTA : Si l'on change de dimension de pneumatiques, il est bon de faire effectuer un nouveau réglage des phares.



67 396

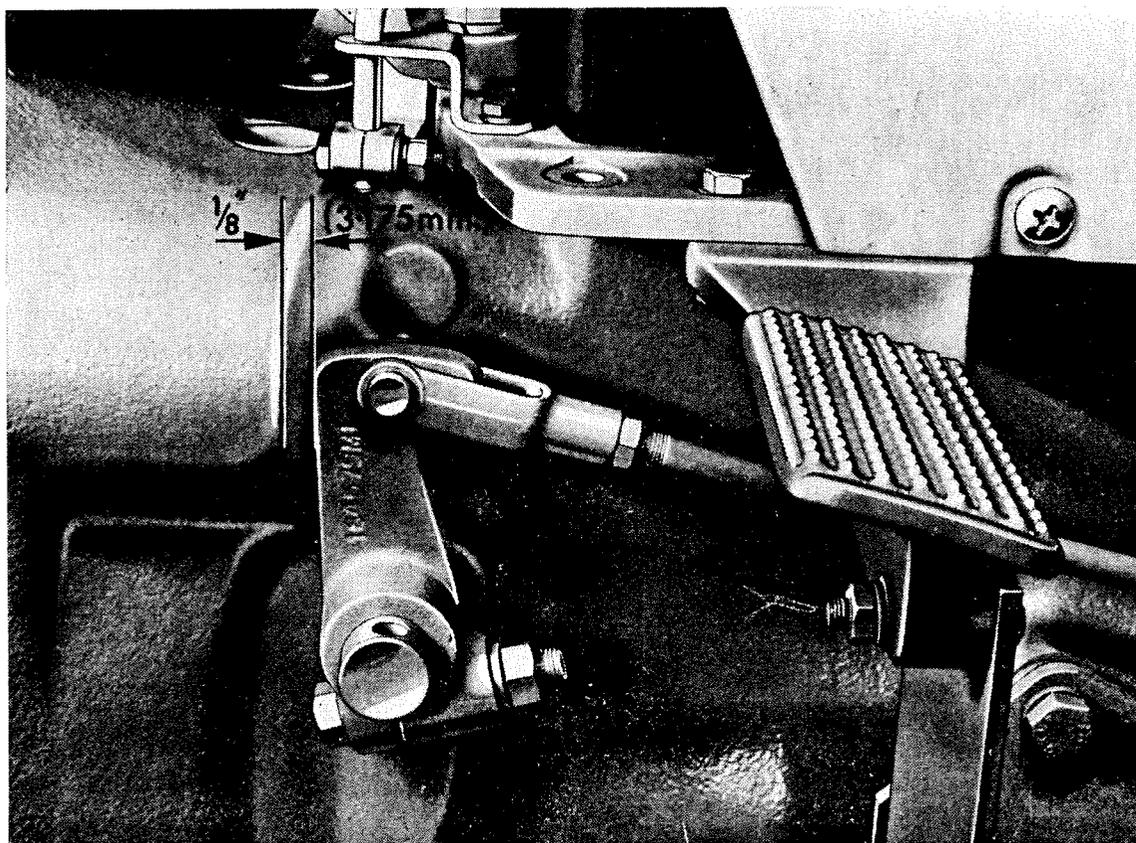
▲
85

Les ampoules du type Européen sont facilement amovibles par la grille à l'avant de la calandre.

Pour remplacer une ampoule, déposer le porte lampe (3 fiches) le protecteur en caoutchouc, dégager le ou les clips de fixation de l'ampoule en serrant les deux branches entre les doigts et les basculer, extraire ensuite l'ampoule.

Procéder de la façon inverse pour la mise en place de l'ampoule neuve. Veiller à bien placer l'ergot de positionnement du culot dans l'échancrure de la parabole.

RÉGLAGE DE LA GARDE DE LA PÉDALE D'EMBRAYAGE



▲
86

65.321

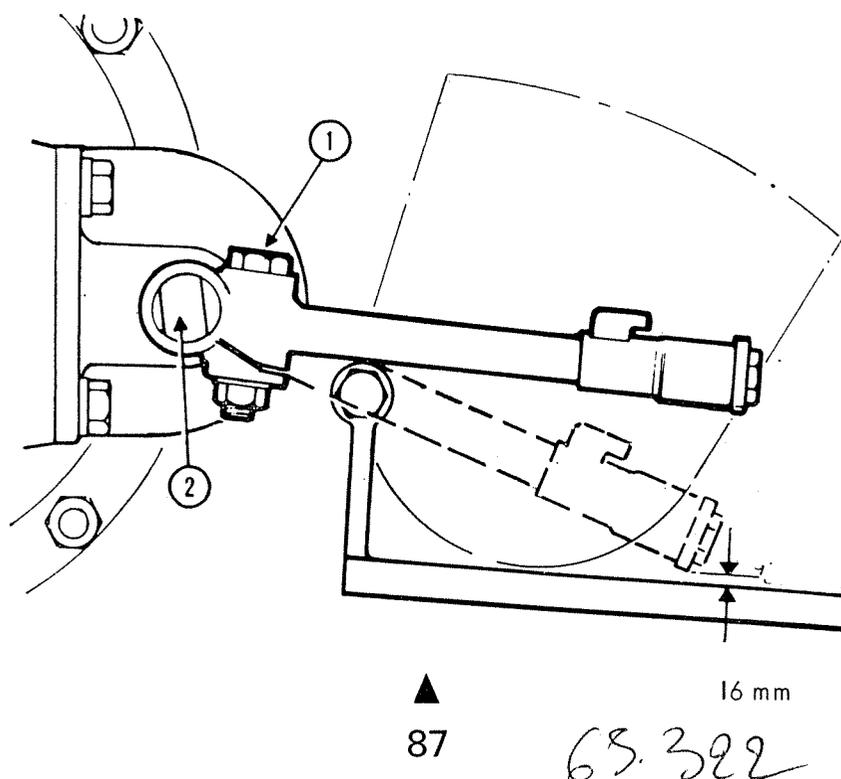
La course libre de la pédale d'embrayage doit être de 25,4 mm, ce qui correspond à un jeu de 3,2 mm environ, mesuré entre le haut du levier d'arbre de débrayage et le bossage du carter d'embrayage.

Pour régler la garde :

- 1° Maintenir l'extrémité de l'arbre d'embrayage à l'aide d'une broche passée dans le trou prévu dans ce but sur l'arbre.
- 2° Relâcher la vis de serrage du levier sur l'arbre et amener la pédale à sa position correcte.
- 3° Rebloquer la vis de serrage du levier et vérifier la garde de la pédale.

BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL

L'unique réglage que nécessite le blocage de différentiel consiste à assurer l'engagement à fond des crabots de blocage de différentiel avant que la pédale n'arrive en butée sur le repose-pied.



Pour régler le blocage de différentiel.

- 1° Soulever à l'aide d'un cric la roue arrière droite du tracteur.
- 2° Relâcher la vis de serrage (1) qui fixe la pédale sur l'arbre de blocage de différentiel.
- 3° Faire tourner l'arbre dans le sens des aiguilles d'une montre, à l'aide d'une clé appliquée sur le bout extérieur de l'arbre (2). En même temps, faire tourner la roue du tracteur pour engager le blocage de différentiel.
- 4° Tout en maintenant l'arbre en position de blocage engagé, abaisser la pédale de manière à ce qu'elle se trouve à une distance de 16 mm du repose-pied.
- 5° Rebloquer la vis de serrage de la pédale sur l'arbre.

RÉGLAGE DES FREINS

Le réglage des freins s'effectue en agissant sur la garde des pédales de freins et non sur les freins eux-mêmes.

La garde de chaque pédale doit être de 63,5 mm, mesurée entre la position de repos de la pédale et la position où se fait sentir la résistance qui indique le début de l'action de freinage.

La garde se mesure à froid. Lorsque les freins se sont échauffés, en cours de travail, la garde devient plus faible.

Si la garde était trop importante, les pédales pourraient venir buter contre la plate-forme, avant que les freins ne soient complètement serrés.

Pour régler les freins :

- 1° Soulever à l'aide d'un cric l'arrière du tracteur et débrancher les ressorts de rappel de freins.
- 2° Tourner les écrous de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer la garde, et en sens inverse pour l'augmenter (Fig. 88).
- 3° Contrôler la garde en appuyant à la main sur la pédale de frein, jusqu'à ce qu'on ressente une ferme résistance.

Appuyer d'abord sur une pédale, puis sur l'autre.

Les pédales doivent être alors disposées de manière à pouvoir engager facilement le loquet d'accouplement pour obtenir le frein de route.

IMPORTANT : Un trou d'évacuation situé à la partie inférieure de chacun des carters de freins permet d'évacuer l'huile qui aurait pu traverser la bague d'étanchéité et évite les condensations.

Ce trou doit être constamment dégagé.

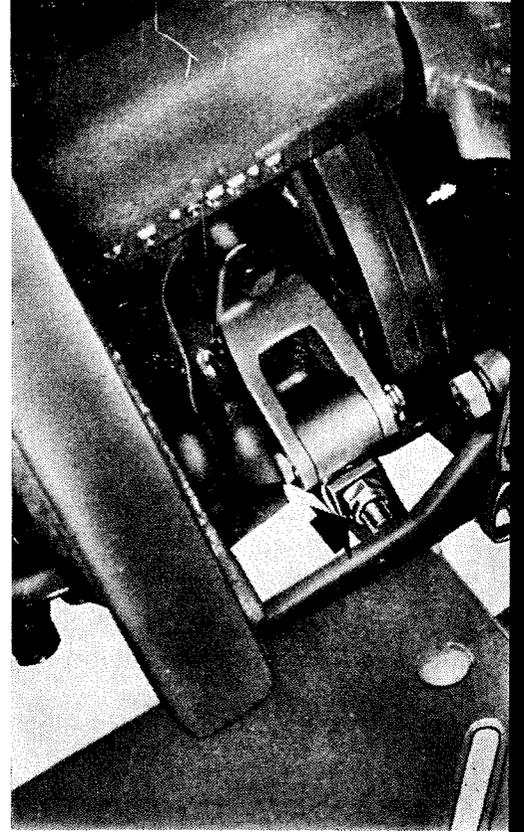
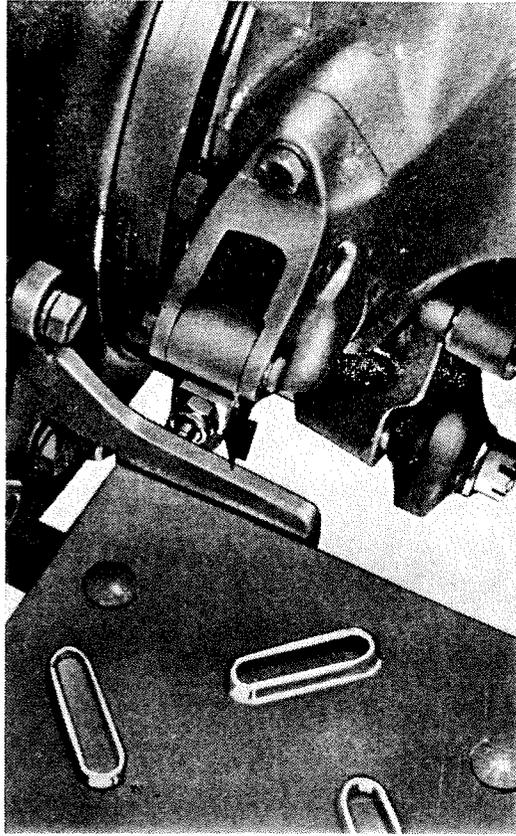
L'accumulation de corps étrangers dans le carter entraîne une diminution du freinage. Déboucher ces trous d'évacuation à l'aide d'un fil de fer (Fig. 89).

RÉGLAGE DES MOYEURS DE ROUES AVANT

- 1° Mettre le tracteur sur cric et déposer les chapeaux de moyeu.
- 2° Déposer la goupille fendue et serrer l'écrou crénelé à 8,3 m/kg puis le desserrer de 2 à 3 pans pour obtenir un jeu de 0 à 0,25 mm.
- 3° Mettre en place une goupille fendue neuve et une rondelle.
- 4° Garnir de graisse jusqu'à ce qu'elle sorte par le joint d'étanchéité.

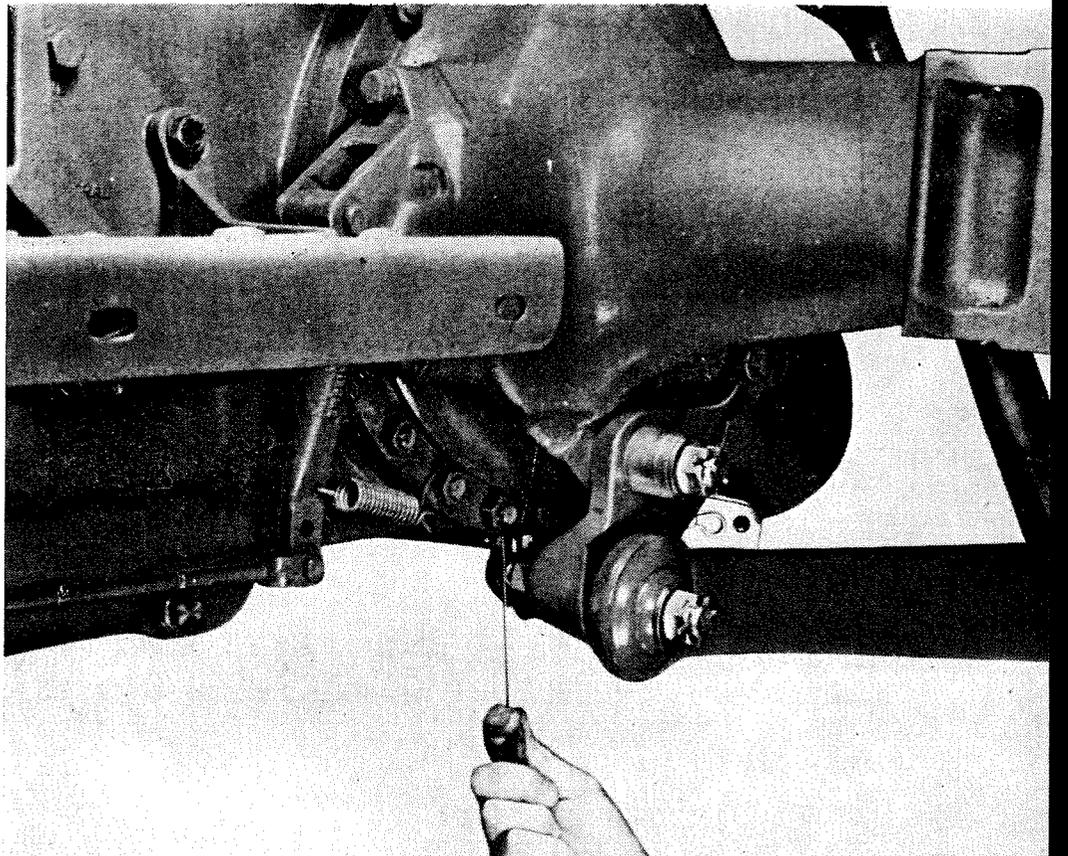
88 ▶

65.323



89 ▶

65.324



DIRECTION ASSISTÉE (sauf sur tracteur 178 Spécial et en option sur tracteurs 178 à boîte de vitesses normale).

La direction assistée a pour but de réduire la fatigue du conducteur dans des conditions de travail pénibles.

Toutefois, en cas de défaillance du mécanisme de direction assistée, on peut conduire le tracteur comme avec une direction normale.

Si l'on doit utiliser le tracteur pendant un certain temps sans direction assistée, visser à fond mais néanmoins modérément la vis de réglage (2) après avoir desserré son contre-écrou (1), afin de diminuer le flottement des roues avant ; rebloquer le contre-écrou (1).

Remplissage du réservoir de direction assistée

- 1° Braquer les roues du tracteur à fond vers la droite.
- 2° Mettre le moteur en route et le faire tourner au ralenti.
- 3° Enlever le bouchon de remplissage et de niveau et faire le plein ou l'appoint jusqu'au niveau requis.
- 4° Replacer le bouchon.

IMPORTANT : Eviter en faisant le plein ou l'appoint du réservoir de direction assistée, d'y faire pénétrer des corps étrangers.

Ne pas faire tourner le moteur lorsque le réservoir de direction assistée est vide.

Réglage de la direction assistée

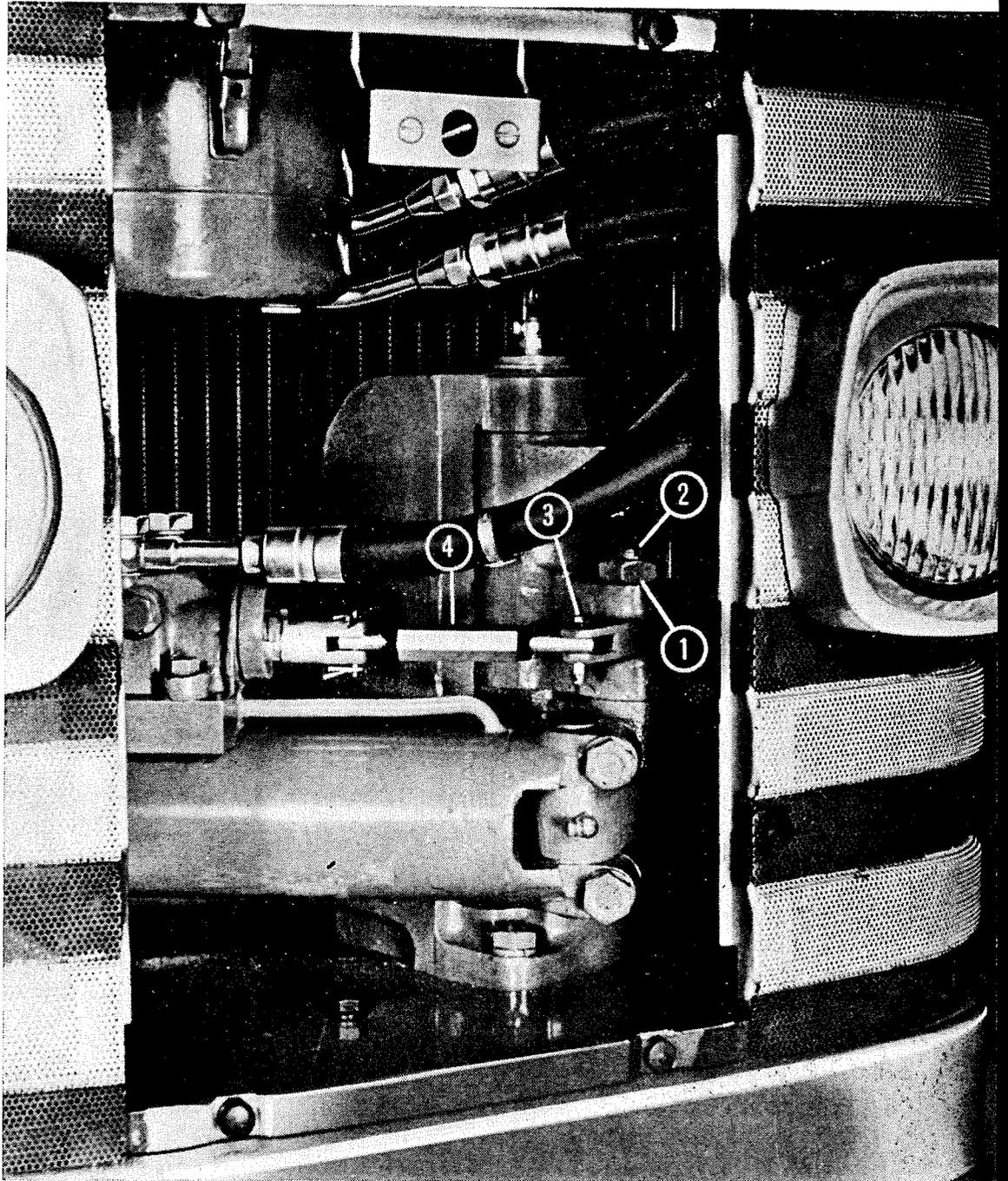
Le réglage du distributeur de direction assistée est obtenu par le réglage du jeu entre l'extrémité conique de la vis de réglage de distributeur et son manchon sur le bras de vérin hydraulique. Ce réglage est délicat.

Pour régler le distributeur

Les roues avant du tracteur étant en position droite :

- 1° Mettre le moteur en route et le faire tourner à 1500 tr/mn. Desserrer le contre-écrou (1) de la vis de réglage (2) et serrer cette vis à fond.
- 2° Déposer l'axe de fixation (3) de la tige de commande de distribution et tourner le manchon de réglage (4) jusqu'à ce que l'axe (3) puisse être remis en place facilement.
- 3° Poser l'axe (3). Placer la rondelle plate et la goupille fendue à la partie supérieure de l'axe (3).
- 4° Desserrer de 7 tours complets la vis de réglage (2) et bloquer le contre-écrou (1).

NOTA : Ce réglage assure un déplacement de 1 mm du tiroir de distribution. Aucun autre réglage n'est nécessaire.



▲
90

65.325

CHANGEMENT DE VOIE DU TRACTEUR

IMPORTANT : Afin de ne pas contrevenir aux prescriptions du code de la route le tracteur ne devra pas être utilisé sur la voie publique à une voie supérieure à celle de 1 m 47.

Roues arrière

Les roues arrière du tracteur MF 178 Standard sont en fonte du type PAVT (à voie variable automatique).

Les roues arrière du tracteur MF 178 Spécial, en acier, comportent un dispositif de réglage de voie par déplacement du flasque sur la jante et par retournement du flasque.

La voie est réglable rapidement par fractions d'environ 100 mm, dans les limites suivantes :

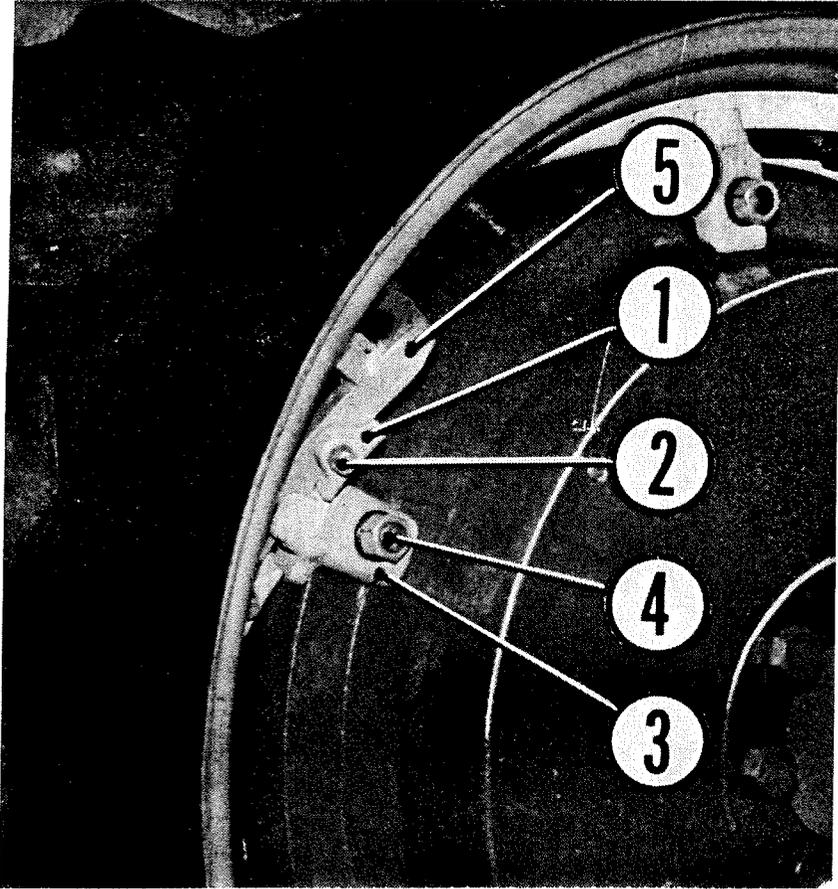
Roues et pneumatiques 14-34 : de 1,42 m à 1,83 m.
par retournement des roues : de 1,78 m à 2,28 m.

Roues et pneumatiques 12-38 : de 1,37 m à 2,29 m.

NOTA : En cas de retournement des roues, s'assurer que les flèches que portent les flancs des pneus sont placées dans le sens de rotation des roues.

Réglage de l'écartement des roues arrière (PAVT)

- 1° Déposer les deux butées d'arrêt sur le guide de la jante de chacune des roues.
- 2° Placer l'une des deux butées d'arrêt sur chaque guide de jante, à la position désirée. Les fixer à l'aide des vis de blocage.
- 3° Dévisser les six écrous de serrage des glissières sur des voiles de roues.
- 4° Mettre en route le moteur du tracteur et engager une vitesse avant ou arrière pour faire tourner le voile de la jante dans le sens désiré, jusqu'à ce que la glissière du voile vienne se placer contre les butées sur les guides des jantes.
- 5° Replacer les butées restantes et les bloquer.
- 6° Rebloquer les six écrous de serrage des glissières de chacune des roues, sur les guides de jantes, au couple de 24 à 26,5 m/kg.
Le poids d'un voile de roue est d'environ 227 kg. C'est pourquoi il est conseillé, lorsqu'on doit remplacer un pneu ou réparer une crevaison de ne déposer que la jante en dévissant les écrous de serrage des glissières. S'assurer que le cric utilisé pour soulever le tracteur soit d'une force correspondante au poids à soulever.



◀ 91

- 1 - BUTÉE D'ARRÊT
- 2 - BOULON DE BUTÉE
- 3 - GLISSIÈRE
- 4 - BOULON DE GLISSIÈRE
- 5 - GUIDE

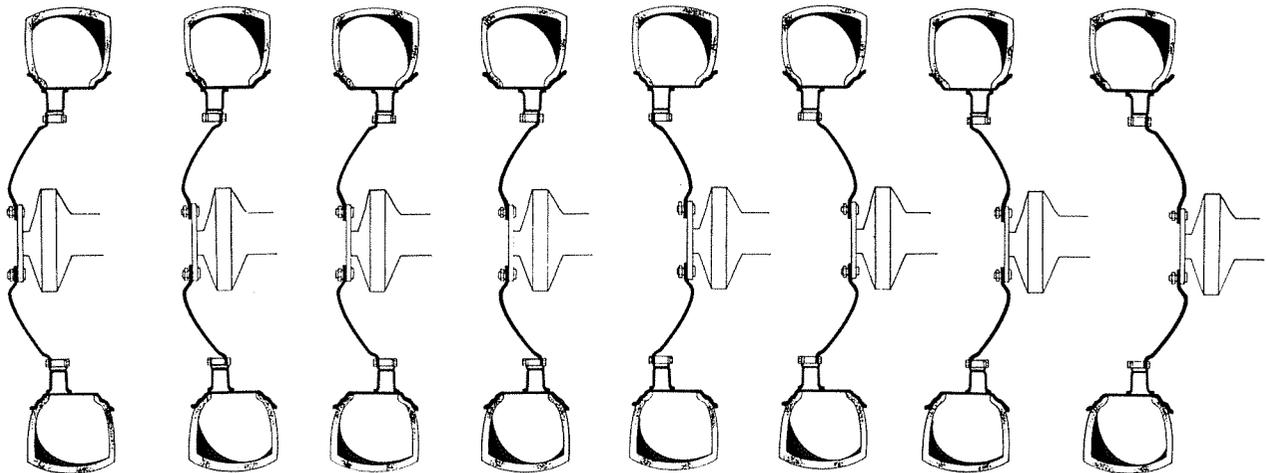
65326

92



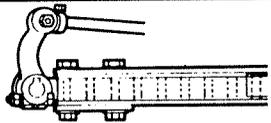
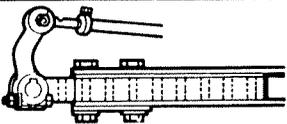
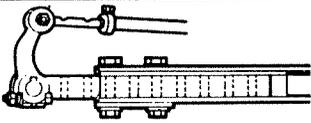
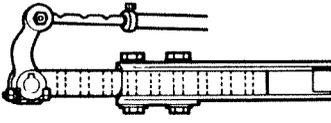
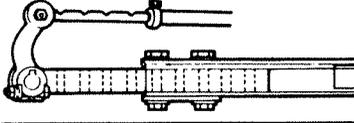
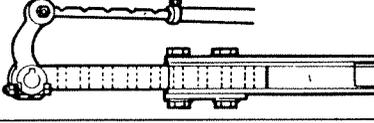
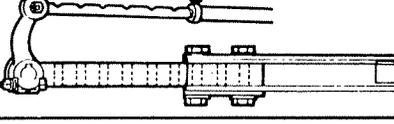
67394

1,42m. 1,52m. 1,62m. 1,73m. 1,83m. 1,94m. 2,04m. 2,14m.



Roues avant

La voie avant est réglable par fraction d'environ 100 mm de 1,22 m à 1,83 m.

	1,22 m.
	1,32 m.
	1,42 m.
	1,52 m.
	1,62 m.
	1,73 m.
	1,83 m.

▲
93

Réglage de l'écartement des roues avant

- 1° Soulever à l'aide d'un cric l'avant du tracteur.
- 2° Déposer les deux vis fixant chaque bras extensible de l'essieu, ainsi que les vis pointeaux sur les barres d'accouplement télescopiques.
- 3° Régler la largeur de l'essieu et les barres d'accouplement télescopiques à l'écartement choisi.
- 4° Replacer les boulons sur l'essieu et les bloquer solidement.
- 5° Replacer les vis pointeaux sur les barres d'accouplement télescopiques, sans les bloquer exagérément.

CHAPITRE IX

ACCESSOIRES ET ÉQUIPEMENTS DIVERS

Il est parfois nécessaire, pour éviter que le tracteur ne patine, d'alourdir son poids.

GONFLAGE A L'EAU

Cette méthode présente l'avantage d'alourdir le tracteur à peu de frais, sans en modifier l'encombrement.

On utilise pour cette opération une solution de chlorure de calcium et d'eau, dans la proportion de 1 kg de chlorure pour 2,5 litres d'eau pour éviter que le liquide ne gèle par temps froid.

- Pour préparer la solution, verser le chlorure dans l'eau, et **jamais l'inverse.**
- Pour gonfler à l'eau :
 - 1° Placer le récipient muni d'un robinet et d'un tuyau de longueur convenable à une hauteur d'environ 1,50 m pour assurer par gravité le remplissage des chambres à air.
 - 2° Soulever l'une des roues arrière du tracteur à l'aide d'un cric et placer la valve vers le haut.
 - 3° Déposer l'obus de valve, et laisser l'air s'échapper de la chambre.
 - 4° Brancher le tuyau sur la valve, ouvrir le robinet du récipient et laisser la solution s'écouler dans la chambre. Débrancher de temps à autre le tuyau pour permettre à l'air de s'échapper.
 - 5° Lorsque l'eau s'écoule par la valve, débrancher le tuyau, replacer l'obus de valve et compléter le gonflage à l'air à la pression normale.
 - 6° Procéder de la même manière pour l'autre roue.

NOTA : Si l'on pense devoir éprouver quelques difficultés pour effectuer cette opération en confier le soin au Concessionnaire.

Alourdissement par pneu obtenu avec une solution antigel remplissage à 75 %.

Pneus 12-38....225 kg
14-34....315 kg

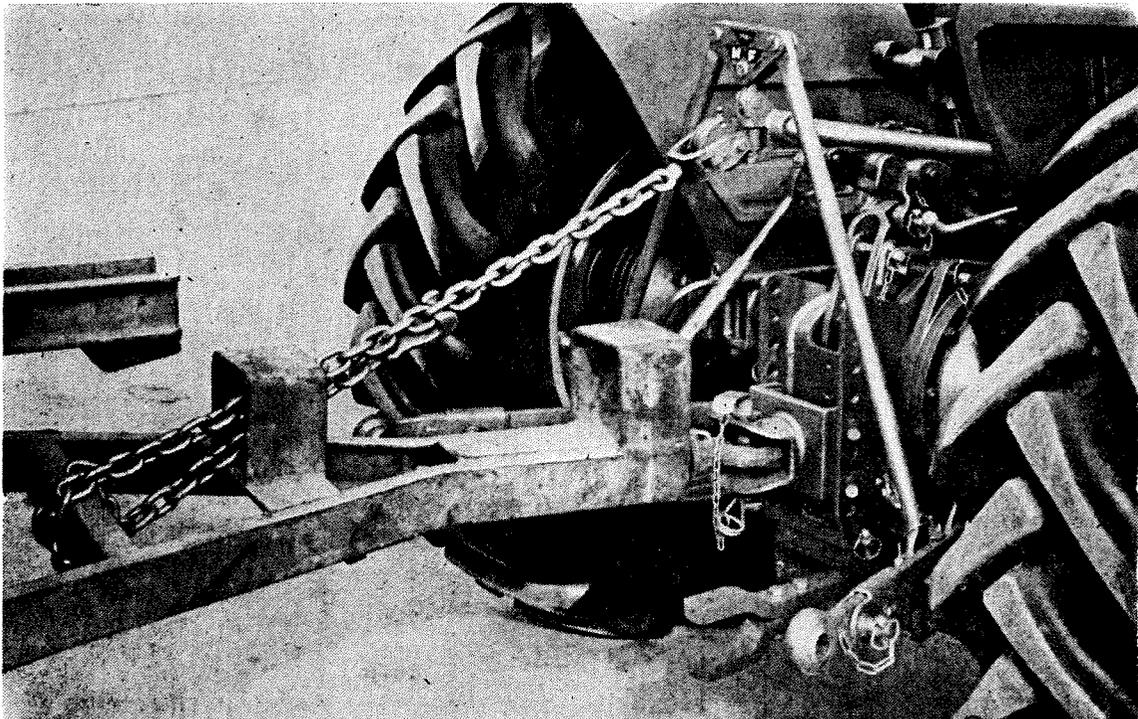
MASSES DE ROUES ARRIÈRE

Le tracteur spécial (roues en tôles) peut être équipé de un ou plusieurs jeux de masses de roues arrières.

- Première masse 59 kg chacune soit 118 kg pour le jeu.
- Masses supplémentaire 56 kg chacune soit 112 kg par jeu.

ATTELAGES DIVERS

Attelage pour modulation de pression (Fig. 94)



▲
94

65148

Il est constitué par un crochet de pont et une chaîne fixée d'une part au timon de la remorque ou de l'outil, et d'autre part à un portique solidaire des bras et des barres inférieures de relevage.

Il permet le transfert d'une partie de la charge sur les roues arrière du tracteur lorsqu'on utilise la modulation de pression.

Crochet pour remorque semi-portée

Ce crochet permet l'attelage rapide de remorques par un seul homme, en utilisant le relevage hydraulique du tracteur.

L'ensemble est fixé sous le carter de différentiel à l'aide de 4 goujons prévus à cet effet. A l'aide de la manette de contrôle de position du système hydraulique, on peut à volonté abaisser ou relever le crochet.

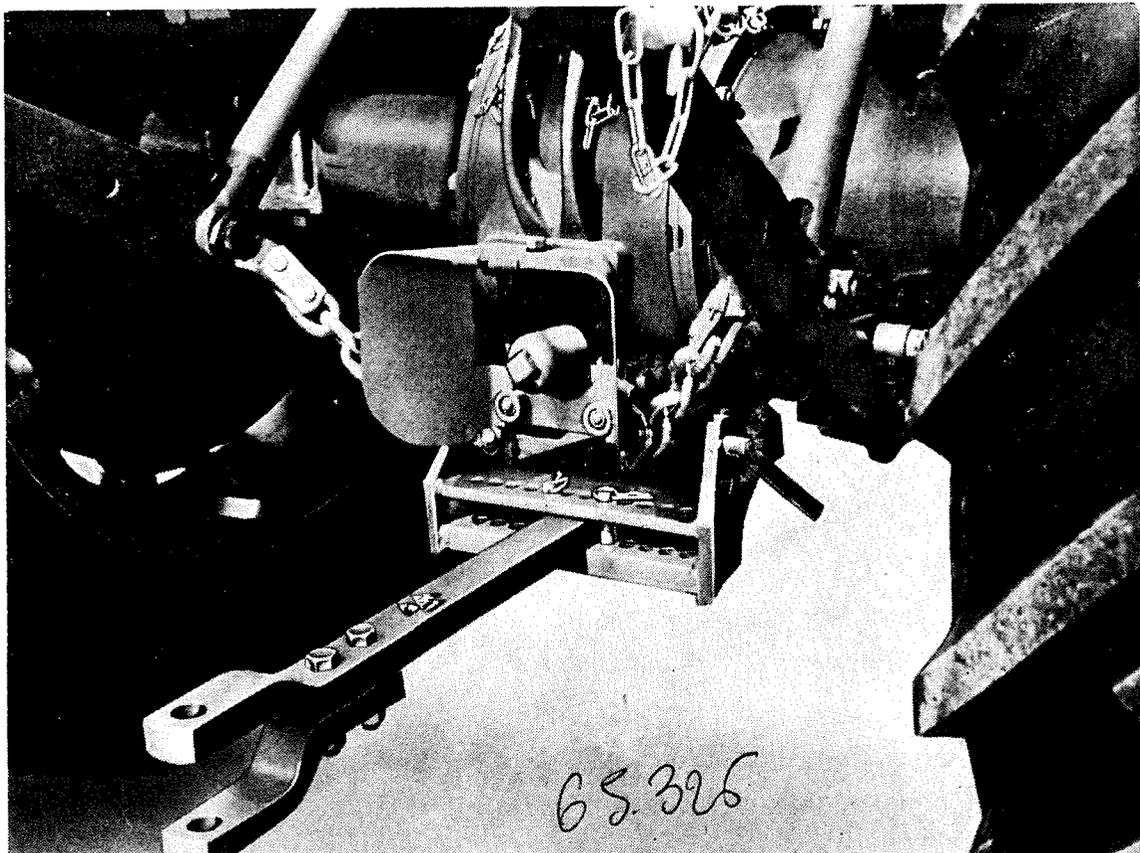
Barre de traction orientable (Fig. 95)

La barre de traction orientable (fig. 95) permet l'utilisation d'une large gamme d'outils traînés.

L'attelage oscillant est fixé à un support fixé lui-même par 4 goujons sous le carter de différentiel du tracteur.

Une chape est prévue pour l'accrochage des instruments, elle se fixe en bout de la barre de traction orientable.

95



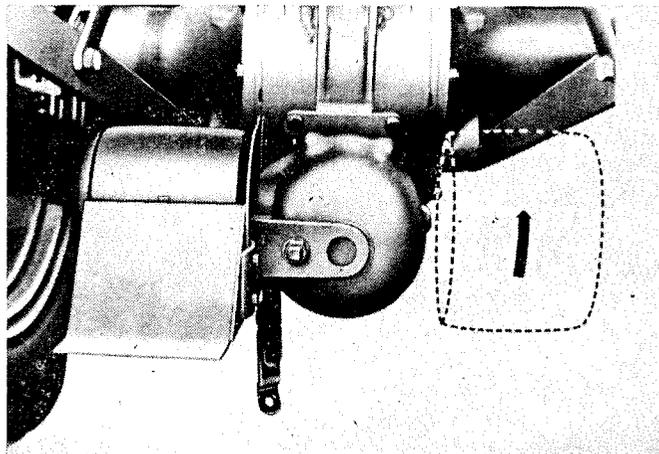
La barre peut être orientée dans 5 positions différentes procurant un débattement maximal de 295 mm de part et d'autre de la position centrale. On peut ainsi obtenir suivant la charge et nature du terrain, le meilleur effort de traction tout en maintenant sur les roues avant un poids suffisant pour conserver toute la précision de direction désirable.

Plaque d'adaptation pour attelages

Le crochet pour remorques semi-portées et la barre oscillante peuvent être fournies en un seul ensemble. Une plaque d'adaptation spéciale est fixée sous le carter de différentiel à la place des supports séparés. Elle permet le remplacement rapide d'un système d'attelage par l'autre.

POULIE DE BATTAGE

La poulie de battage forme un ensemble qui se fixe à l'arrière du carter de différentiel. Elle est entraînée par la prise de force et commandée par le levier de prise de force.



▲
96

65.329

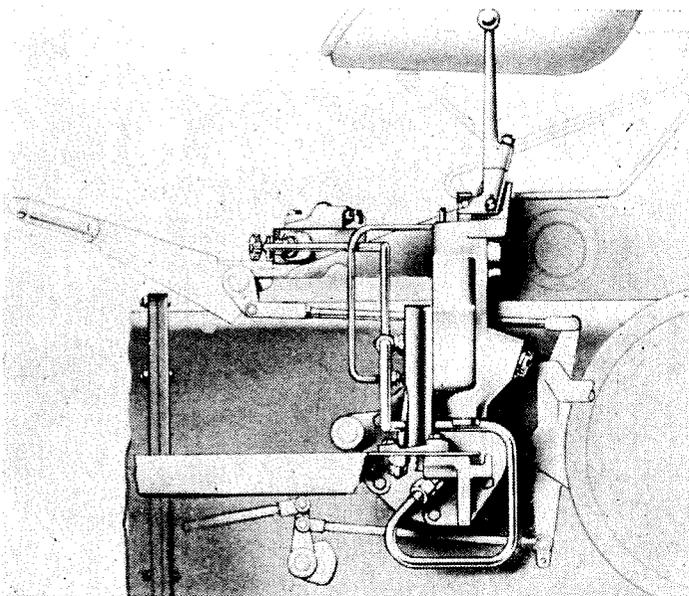
Caractéristiques

Ø de la poulie : 260,4 mm
 Largeur de la poulie : 165 mm
 Capacité en huile : 0,85 litre
 Rapport de multiplication par rapport à la prise de force : 1,875/1.

Vitesse du moteur	Vitesse de la prise de force en tr/mn	Vitesse de la poulie en tr/mn
1 700	540	1 000
2 000	635	1 180

Pour fixer la poulie de battage

- 1° Déposer le capuchon et le garant de prise de force.
- 2° Déposer les écrous de fixation des pattes d'attache de chaînes de débattement sur l'arrière du carter de différentiel.
- 3° Placer la poulie sur le tracteur dans l'une des positions illustrées sur la figure et la fixer à l'aide des vis.

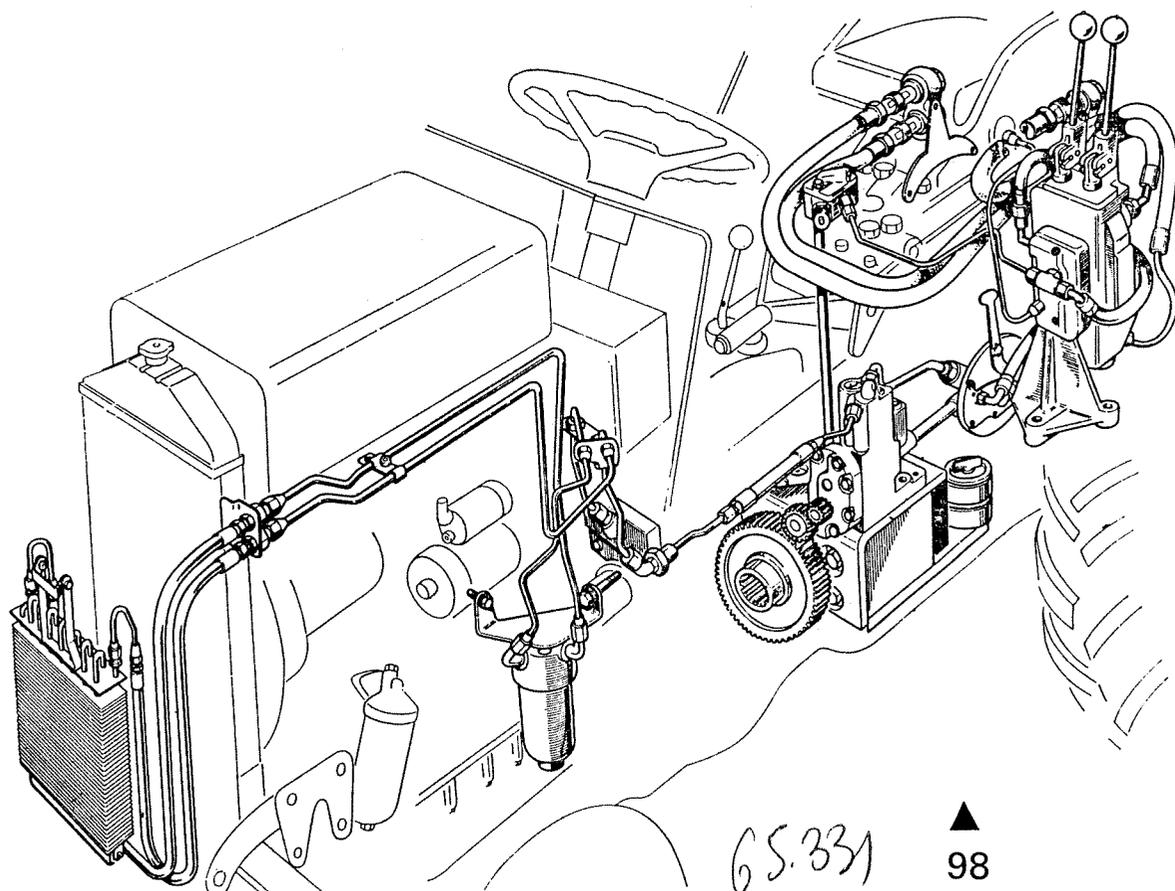
EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES POUR CIRCUITS EXTÉRIEURS**Distributeurs auxiliaires**

65.330

▲
97

On peut monter sur le tracteur soit un distributeur auxiliaire à un tiroir, soit un distributeur auxiliaire à deux tiroirs. L'un ou l'autre se place sur le côté gauche de la boîte de vitesses à proximité du levier de commande de prise de force (voir fig. 98 et 99).

Chacun des distributeurs, à un ou deux tiroirs est conçu pour alimenter des vérins à simple ou à double effet.



Les vis (1, fig. 99) doivent être dévissées à fond pour alimenter des vérins à simple effet, et vissées à fond pour alimenter des vérins à double effet.

Pour utiliser le distributeur, lorsque par exemple le tracteur est équipé d'un chargeur, pousser le levier vers l'avant pour abaisser le chargeur, et tirer le levier vers l'arrière pour le relever.

Lorsqu'on relâche le levier, il revient de lui-même en position centrale, au point neutre et le mouvement du chargeur s'arrête.

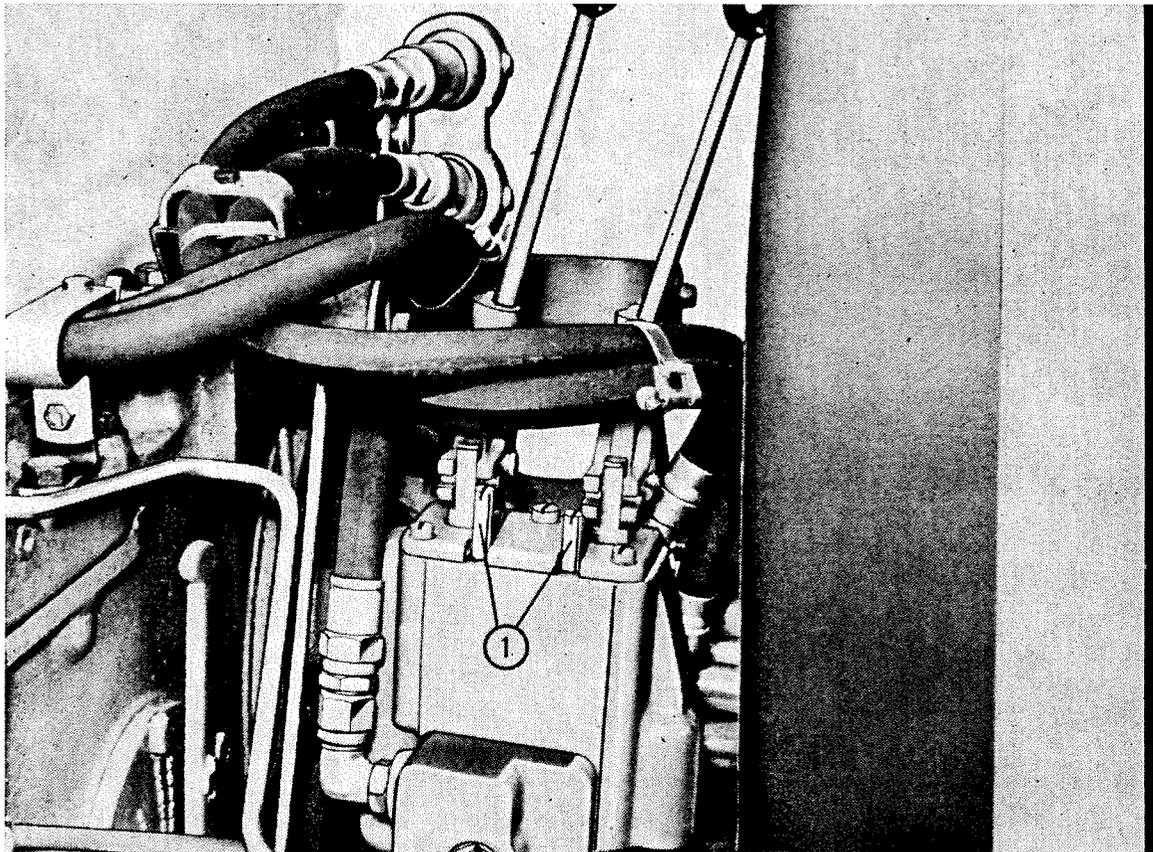
Des flexibles partant du distributeur aboutissent à des « Rapides-coupleurs » placés derrière le siège du conducteur.

Lorsque ces coupleurs sont débranchés entre le tracteur et l'instrument, il convient de les obturer avec des bouchons pour éviter l'entrée de corps étrangers dans le circuit hydraulique (1, fig. 101).

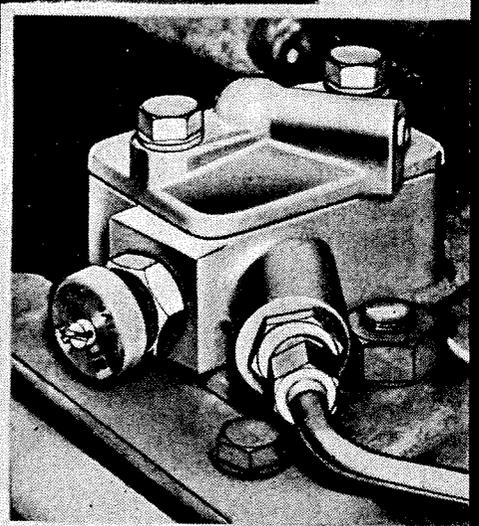
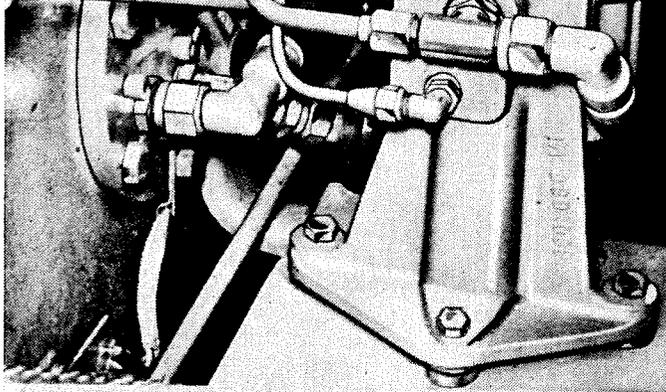
Vanne de couplage (Fig. 100)

On peut monter une vanne de couplage qui combine le débit de la pompe hydraulique du tracteur à celui plus important de la pompe auxiliaire pour obtenir la puissance et la vitesse maximales. Pour manœuvrer la vanne de couplage, dévisser le bouton moleté et placer la manette de contrôle de position du relevage hydraulique du tracteur en position « Pompage continu ».

IMPORTANT : Le bouton moleté de la vanne de couplage doit être revissé vers la droite avant d'utiliser normalement le système de relevage hydraulique du tracteur.

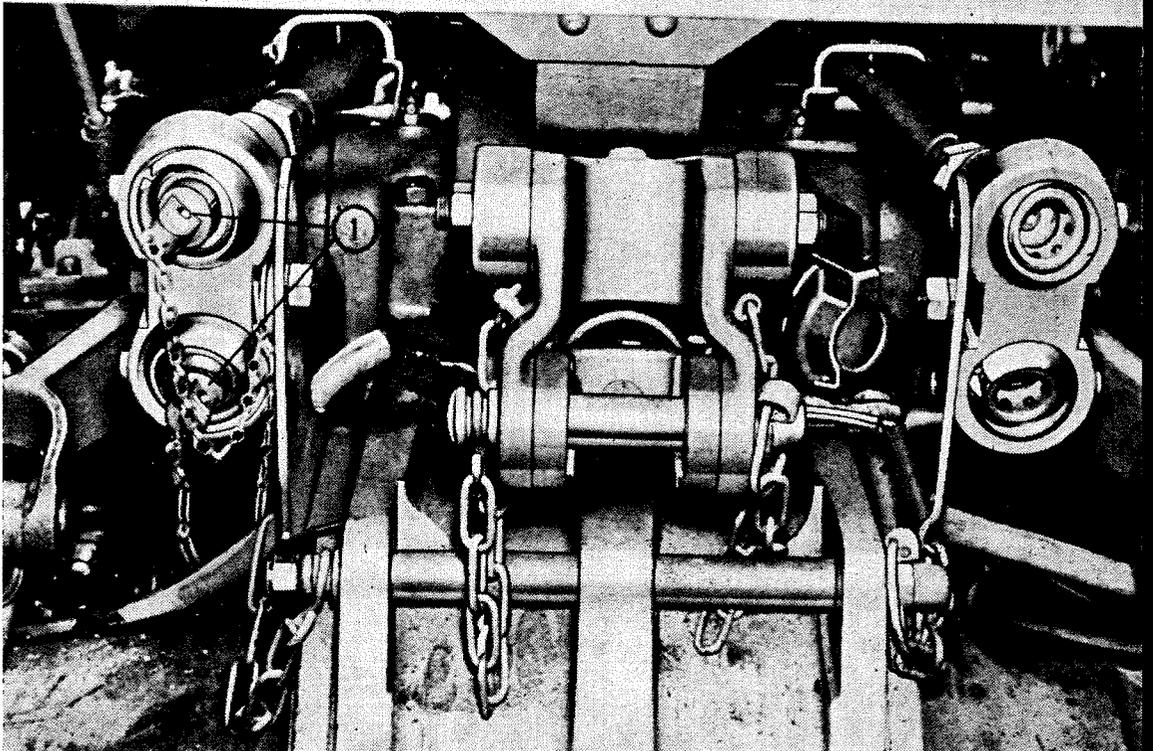


99 ▶



100 ▶

65332

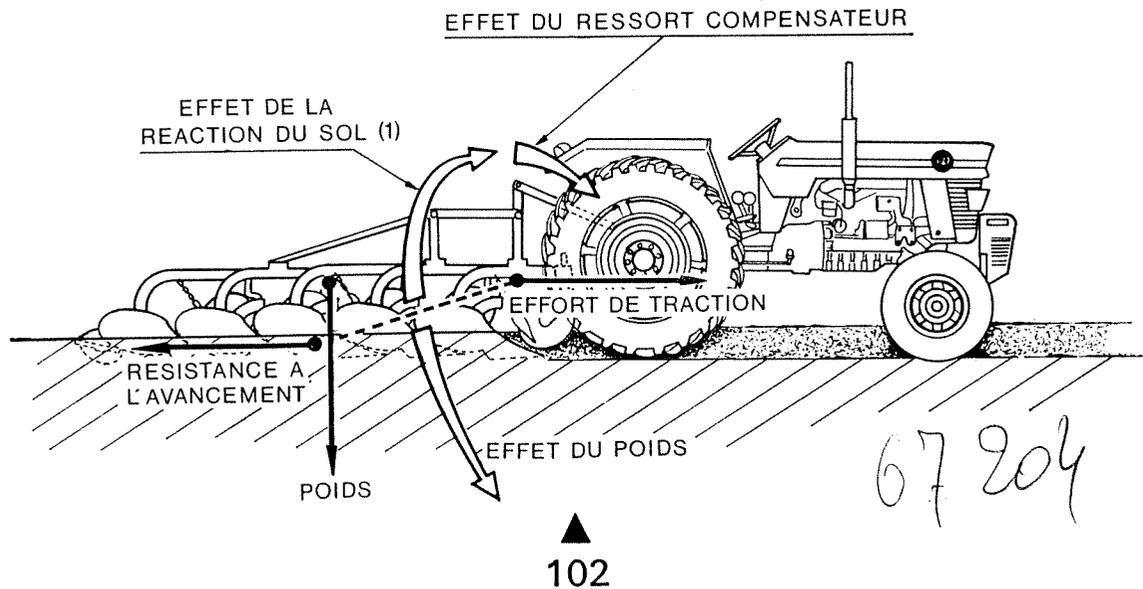


101 ▶

RESSORT COMPENSATEUR DE CONTROLE D'EFFORT (équipement standard)

Le ressort compensateur du 3^e point est destiné à augmenter les possibilités du système hydraulique du tracteur MF 178 dans les cas particuliers d'utilisation d'instruments portés très lourds en travaux superficiels de préparation du sol.

Le rôle exact de ce ressort est de compenser une réaction du sol insuffisante sur l'instrument porté quand celui-ci a un grand porte à faux et qu'il ne travaille pas "à pleine charge".



L'effort de traction est appliqué sur les axes d'attelage et la résistance à l'avancement, sur la partie travaillante de l'instrument. Etant donné la différence de hauteur entre les axes d'attelage et les socs, ces deux forces ont tendance à s'aligner en faisant naître une troisième force qui tend à soulever l'instrument. C'est la "réaction du sol" (1), qui se soustrait donc au poids de l'instrument et qui est proportionnelle à la résistance à l'avancement ou à l'effort de traction.

En effet, quand l'instrument ne travaille pas à pleine charge, la réaction du sol qui tend à le relever n'est pas suffisante. Il en résulte que le contrôle d'effort ne peut plus jouer son rôle et que l'outil a tendance à s'enfoncer.

Cette anomalie peut se produire dans les cas suivants :

- Travaux superficiels
- Travaux à profondeur normale en terre légère.

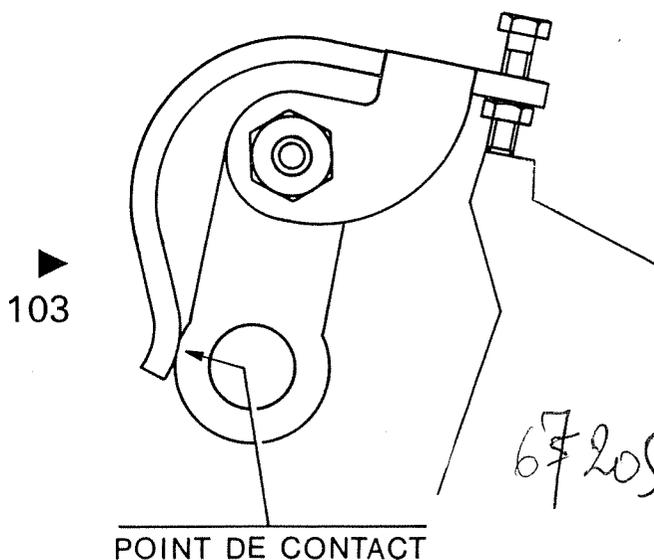
Il est entendu que ceci s'applique en général aux instruments portés, qui à cause de leur poids considérable ou de leur grande longueur, présentent un porte à faux important. Comme cette notion de poids est modifiée par la compacité du sol, il appartiendra à l'utilisateur, tout d'abord, de découvrir l'anomalie et ensuite d'y remédier par le réglage approprié de la tension du ressort compensateur du 3^e point.

A titre d'exemple, dans une terre de compacité moyenne, ce réglage peut se faire comme suit :

- Poser l'instrument à terre et défaire la barre d'attelage supérieure pour qu'il n'y ait aucune réaction sur le 3^e point.
- Effectuer le réglage proprement dit :

Instruments lourds

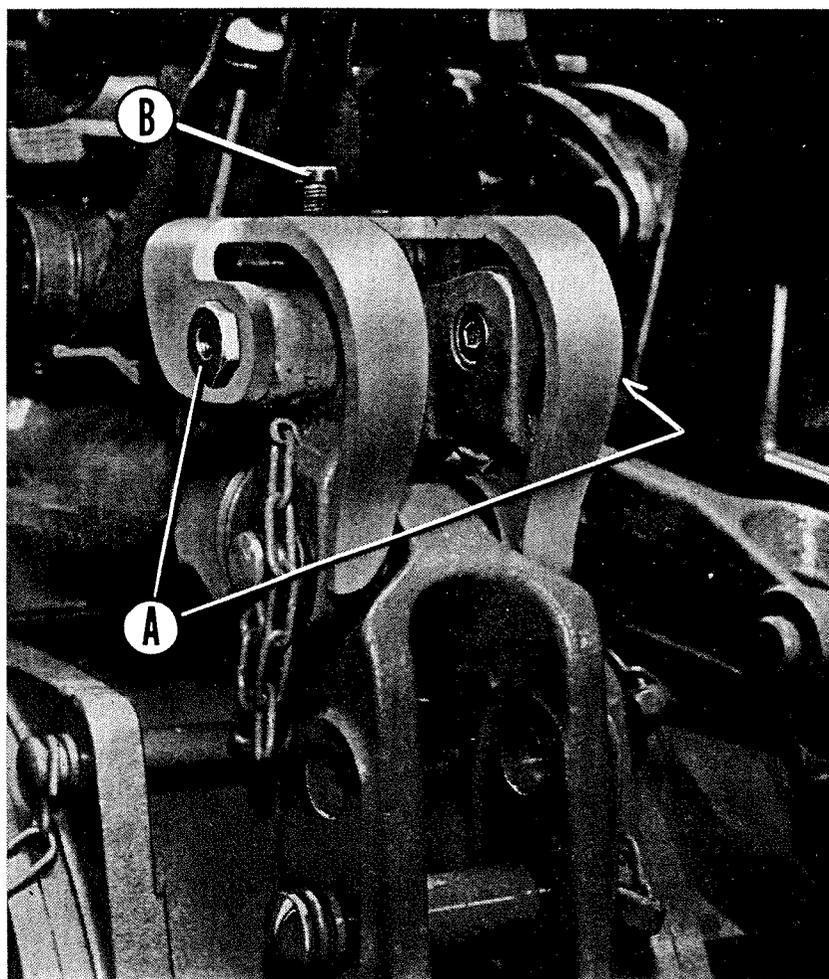
- 1) Desserrer les écrous de fixation du ressort (A) fig. 104.
- 2) Serrer la vis (B) jusqu'à ce que les lames du ressort soient juste en contact avec la chape (fig. 103).
- 3) Serrer la vis B d'un tour supplémentaire.
- 4) Bloquer la vis (B) à l'aide de son contre-écrou et rebloquer les écrous (A) de fixation du ressort.



Instruments très lourds

Dans certaines conditions une tension plus grande du ressort peut-être nécessaire. On réglera en serrant la vis (B) de plusieurs tours au choix, à partir du moment où les deux lames du ressort sont juste appuyées sur la chape. Ce nombre de tours de la vis ne devra jamais dépasser 5.

IMPORTANT : Dans les conditions normales d'utilisation d'instruments lourds, il y a lieu de toujours revenir du réglage normal décrit précédemment : " Instruments lourds ".

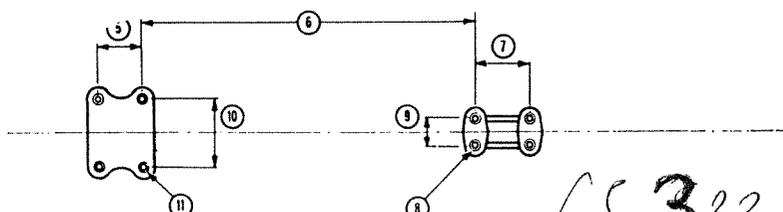
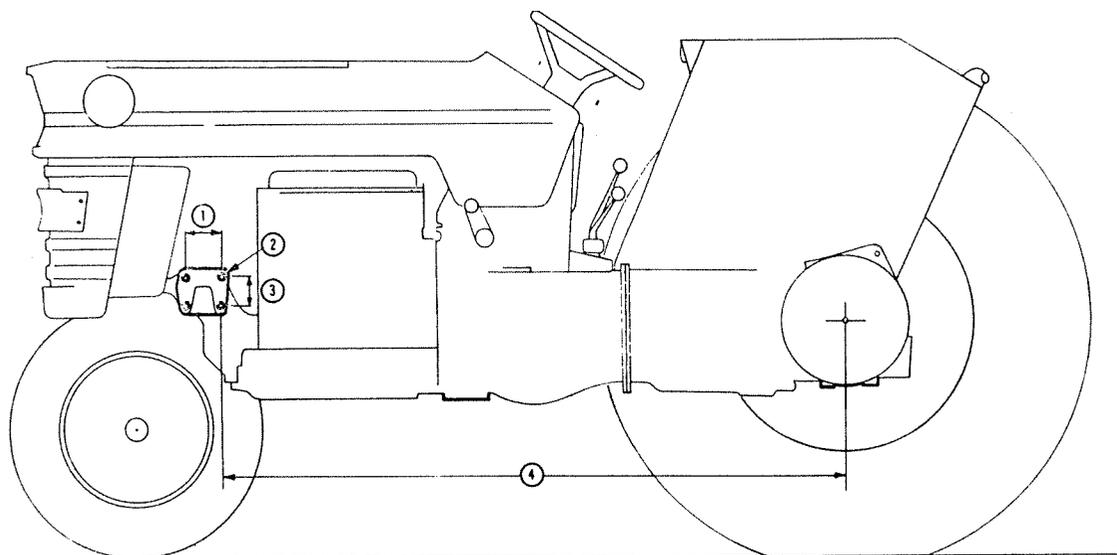


104 ►

POINTS DE FIXATION DES INSTRUMENTS

Le tracteur comporte trois points de fixation pour équipements extérieurs.

Ces points sont cotés sur la figure ci-dessous.



▲
105

- | | |
|--|---|
| 1 - 101,6 mm | 7 - 152,4 mm |
| 2 - 8 trous (4 de chaque côté) 3/4, 10 UNC,
(\varnothing 19 mm - profondeur 38 mm) | 8 - 4 trous borgnes 3/4 UNC, 3 B \times 1,1/8
(19 mm \times 28,6 mm) |
| 3 - 101,6 mm | 9 - 85,7 mm |
| 4 - 1.901 mm | 10 - 184 mm |
| 5 - 101,6 mm | 11 - 4 trous borgnes 11 UNC, 3 B \times 1,1/4
(15,9 mm \times 31,7 mm) |
| 6 - 1.018 mm | |

Massey-Ferguson aura, à tout moment, la faculté d'apporter aux matériels agricoles Massey-Ferguson toutes les modifications qu'elle considérerait comme une amélioration ou un changement désirable sans obligation pour elle d'appliquer ces modifications aux matériels précédemment livrés et en cours de livraison ou en commande.

INDEX ALPHABÉTIQUE

	Caractéristiques	Commandes et contrôle	Mise en route	Attelage	Utilisation	Rodage	Entretien	Réglages	Accessoires
Accélérateur à main.....	...	17	32/34						
Ampèremètre.....	...	18							
Appareillage électrique.....	...	...	...	...	...	...	90	103	
Arrêt du moteur.....	...	...	36						
Attelage trois points.....	12	...	...	38					
Attelage des instruments.....	...	...	...	38	42	...	...	...	114
Barre à trous.....	...	...	...	40					
Bati porte-masses.....	...	28							
Batterie.....	7	...	...	...	...	...	90		
Blocage de différentiel.....	8	...	...	...	45	...	...	105	
Boîte de vitesses.....	8	...	...	...	43				
Bouton d'avertisseur.....	...	...	...	...	...	...	...
Capacités.....	12								
Circuit d'injection.....	...	...	...	...	...	...	96		
Circuits hydrauliques extérieurs ..	...	...	...	...	67	...	...	...	117
Commandes hydrauliques à modulation.....	...	26	...	...	50				
Commutateur d'éclairage.....	...	20							
Compteur totalisateur.....	...	18							
Conduite du tracteur.....	...	...	36						
Contacteur de démarrage.....	...	17							
Courroie de ventilateur.....	6	...	...	...	...	...	...	92	
Crochets d'attelage divers.....	...	...	...	...	...	...	...	...	114
Culbuteurs.....	6	...	...	...	...	...	78		
Démarrage normal.....	...	...	32						
Démarrage par temps froid.....	...	...	34						
Démarreur.....	7	...	...	...	...	...	90		
Dimensions.....	12								
Direction.....	7	...	...	...	...	...		108	
Dynamo.....	7	...	36	...	...	...	94		
Embrayage.....	8	20	36	...	42	...	92	104	
Équipement électrique.....	7	...	...	...	...	...	...	102	
Filtre à air.....	...	...	...	...	...	...	78		
Filtre à huile hydraulique.....	...	...	...	...	...	...	86		
Filtre à huile moteur.....	...	...	...	...	...	...	76		
Filtre primaire à combustible.....	7	...	...	...	...	...	80		
Filtre secondaire à combustible ..	7	...	...	...	...	...	80		
Freins.....	9	...	...	...	45	...	...	106	
Gonflage à l'eau.....	...	...	...	...	...	...	...	...	113
Guide d'entretien.....	...	...	...	...	...	...	73		
Identification du tracteur.....	3								
Injection.....	7	...	...	...	...	...	78		
Jauge de combustible.....	...	18							
Jauge d'huile moteur.....	...	...	32	...	...	...	74		
Jauge d'huile transmission.....	...	26	...	...	...	...	84		

INDEX ALPHABÉTIQUE (suite)

	Caractéris- tiques	Commandes et contrôle	Mise en route	Attelage	Utilisation	Rodage	Entretien	Réglages	Accessoires
Levier de frein à main .....	...	22	36	...	44				
Levier de prise de force .....	...	24	...	...	46				
Levier de réducteur .....	...	24	36	...	43				
Levier de vitesses .....	...	24	36	...	43				
Manettes de commande hydrau- liques .....	...	26	...	...	49, 69				
Manomètre d'huile .....	...	18	36	...					
Masses .....	...	28	...	...	61	...	...	...	114
Modulation de pression .....	...	...	...	...	61				
Moteur	6	...	...	...	...	70	74		
Multipower .....	...	17	...	...	43				
Panneaux de visite .....	...	30	...	...			
Pédale d'accélérateur .....	...	20	...	...			
Pédale de blocage de différentiel ...	...	22	...	...	45	...	...	105	
Pédale d'embrayage .....	...	20	...	...	42	...	...	104	
Pédales de freins .....	...	22	...	...	45	...	...	106	
Pneumatiques	8	...	...	...	...	...	94		
Poids du tracteur	12	...	...	...	...	...	...	...	122
Points de fixation des instruments .	...	...	...	...	...	...	...	...
Pompe à eau	6	...	...	...	...	...	82		
Pont arrière	8	...	...	...	...	...	...
Précautions à prendre par temps froid .....	...	...	...	...	...	...	96		
Prise de force	9	...	...	...	46	...	...
Purge du circuit d'injection .....	...	...	...	...	...	...	98		
Radiateur	12	...	...	...	...	...	82		
Réductions finales	8	...	...	...	...	...	86		
Refroidissement	6	...	...	...	...	...	82		
Relevage hydraulique	11	...	...	...	49	...	...
Réservoir à combustible	12	...	...	...	...	...	80		
Ressort compensateur de contrôle d'effort .....	...	120	...	...	...	...	...
Rodage .....	...	...	...	...	...	70	...		
Roues	8	...	...	...	...	...	94	110/ 112	
Schéma de câblage	14	...	...	...	...	...	...
Siège .....	...	28	...	...	...	...	...
Stockage du combustible .....	...	...	...	...	...	...	100		
Tableau de graissage .....	...	...	...	...	...	...	72		
Thermomètre d'eau .....	...	18	...	...	...	...	...
Thermostart	7	...	34	...	...	...	...
Tirette d'arrêt de la pompe d'injec- tion .....	...	17	...	...	...	...	98		
Transmission	8	...	...	...	...	...	84		
Travail en contrôle de position .....	...	...	...	...	57	...	...
Vitesses d'avancement	10	...	...	...	...	...	...
Voies	8	...	...	...	...	...	...	110	