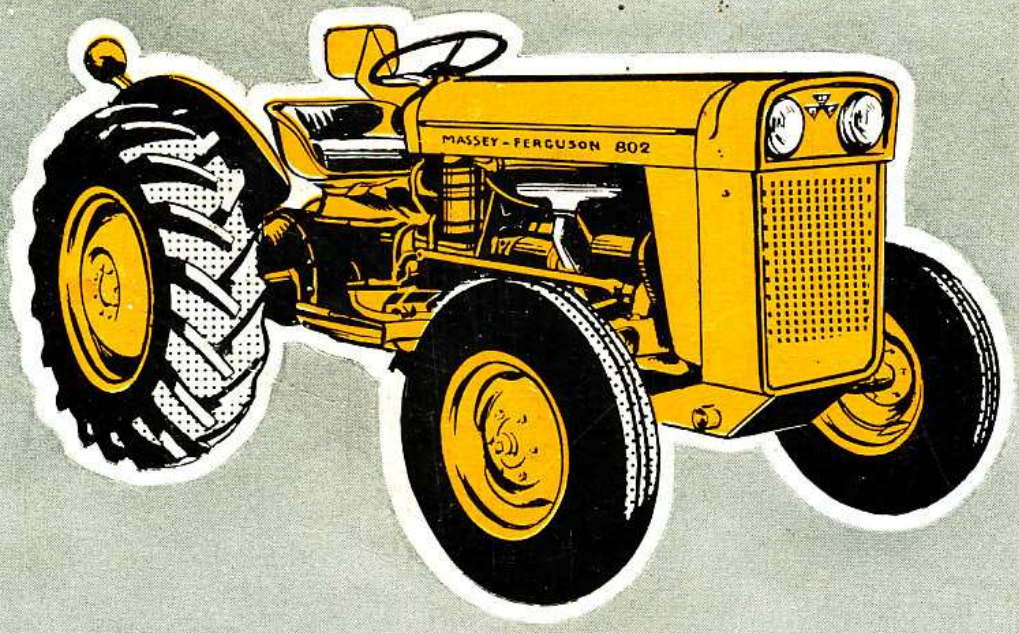
MANUEL D'INSTRUCTIONS

TRACTEUR

802



Massey-Ferguson S.A.

MANUEL
D'INSTRUCTIONS

TRACTEUR
MF 802

INDEX ALPHABÉTIQUE

	Pages
Abaissement de l'outil	57
Ampèremètre	7
Arrêt du moteur	48
Attelage (description)	35
Attelage (utilisation)	65
Barre d'attelage supérieure	66
Barre de traction	66
Batteries	43-85
Bouche d'aspiration	22
Bouchon de prise de force	29
Bouchon de remplissage moteur	13
Bouchon de remplissage transmission	28
Bouchon de vidange moteur	13
Bouchon de vidange transmission	28
Capot	41
Cliquet (sécurité)	31-55
Combustible (entretien)	79
Commandes d'accélération (description)	26-49
Commandes d'accélération (réglage)	72
Commutateur d'éclairage	8
Compteur	9
Contacteur de démarrage	7
Contrôle d'effort	60-63
Contrôle de position	59
Contrôle de réponse	62
Courroies (réglages)	69
Cric	92
Décantation du combustible	79
Démarrage du moteur	46
Démarreur	44
Désaération	18-46
Direction (description)	38
Direction (entretien)	89
Direction assistée (description)	39
Dynamo	43-87
Eclairage	44
Embrayage (description)	27
Embrayage (réglage)	70
Equipements hydrauliques extérieurs	64
Essieu avant (description)	37
Essieu avant (entretien)	89
Filtre à air (démontage)	22
Filtre à air (entretien)	83
Filtres à combustible (démontage)	15
Filtres à combustible (entretien)	81
Filtre décanteur (démontage)	15
Filtre décanteur (entretien)	81
Filtre à huile (démontage)	12
Filtre à huile (entretien)	78
Freins indépendants	31-54
Freins combinés	31-54
Freins (réglages)	71
Gel (précautions contre le)	84
Graissage moteur	77
Huile moteur	77
Huile transmission	87
Injecteurs	17
Injecteurs (tarage)	83
Lavage tracteur	77
Levier de changement de vitesse	28
Levier du réducteur	28
Manchon de sécurité	29
Manchons thermiques	17
Manette d'accélération	8
Manettes de contrôle du système hydraulique	33
Manomètre	8
Mise en route	51
Moyeux avant (réglage)	72
Moyeux avant (entretien)	89
Moyeux arrière (entretien)	89
Pédales de freins	31
Pompe d'alimentation	15
Pompe à eau	20-85
Pompe hydraulique	32
Pompe d'injection (description)	16
Pompe d'injection (entretien)	82
Pont arrière	29
Position de transport	58
Poulie	91
Pression d'huile du moteur	13
Pression d'huile système hydraulique	35
Prise de force moteur (description)	30
Prise de force moteur (utilisation)	52
Prise de force tracteur (description)	30
Prise de force tracteur (utilisation)	53
Prises d'huile du système hydraulique	34
Radiateur	19-84
Rapports de vitesse	52
Réchauffage	25
Régulateur	43
Relevage (entretien)	88
Relevage de l'outil	57
Remorquage	51
Reniflard	24-84
Réservoir auxiliaire	25
Réservoir principal	14
Ressort de contrôle	34
Rôdage	52
Sécurité contre obstacles	35
Siège	42
Soupape sécurité	35-65
Système hydraulique	32
Tableau de bord	7
Tableau des huiles	90
Tamis de crépine	12
Thermomètre	8
Thermostat	20
Thermostart	25
Tirette d'arrêt	8
Transmission (description)	28
Transmission (entretien)	87
Venturi	23
Vidange système de refroidissement	21

Caractéristiques générales.

Renseignements techniques.

Mise en marche du moteur.

Conseils d'utilisation.

Utilisation du Système Hydraulique.

Réglages.

Entretien.

Accessoires et Tableau de Graissage.

Ce manuel fournit les informations nécessaires pour une **utilisation** et un **entretien** corrects de votre tracteur.

Pour obtenir davantage de précisions concernant la **description** de ses organes, les conseils pour leur **démontage** et leur **remontage,** reportez-vous au chapitre '' **Renseignements Techniques** ".

En cas de difficulté, n'hésitez pas à consulter votre Agent MASSEY-FERGUSON

AVERTISSEMENTS IMPORTANTS

— Au démarrage, faire monter le moteur rapidement en température.

— Il est essentiel que le moteur travaille à un régime d'au moins 1 200 t/mn et avec une charge suffisante pour maintenir une température de fonctionnement correcte.

— La marche au ralenti doit être formellement proscrite.

— Attendre 10 secondes avant de réenclencher le contacteur du démarreur si le moteur n'est pas parti au premier essai.

— S'en tenir strictement aux recommandations du manuel en ce qui concerne le matériel d'injection.

— Prendre les plus grands soins de propreté pour le stockage et les manipulations de combustible.

— Eviter de répandre du combustible sur le moteur.

— Se borner à des travaux légers pendant les 50 premières heures de travail.

— Ne pas utiliser les freins indépendants pour virer court à grande vitesse.

— Conduire lentement, en conditions difficiles.

— Ne jamais rien transporter sur les outils portés.

— S'assurer périodiquement que tous les boulons et écrous sont bien serrés. Cette précaution est observée par tous les bons conducteurs qui ont pu constater qu'elle prolonge l'existence du tracteur en maintenant ses organes en parfait alignement.

— Placer un protecteur approprié pour l'utilisation d'arbres à cardans avec la prise de force.

— Ne pas utiliser la barre de traction sans monter ses tirants. Régler convenablement la hauteur de cette barre pour conserver suffisamment de poids sur les roues avant et assurer ainsi une bonne direction.

Il est très dangereux de tirer quoi que ce soit par le point d'attelage supérieur ou avec la barre elle-même.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Puissance : 37 ch

Poids en ordre de marche : 1630 kg

Longueur hors tout : 3 m (à la circonférence des pneus AR)

Hauteur totale : 1,37 m (au volant)

Garde au sol (sous le support AV) 0,30 m
(au centre) 0,31 m
(sous le pont AR) 0,37 m

Empattement : 1,95 m

Largeur hors tout : 1,68 m

Roues :

Avant : Jante acier à base creuse avec pneu 7,50 × 16.
Pression de gonflage : 3,5 kg Pincement : 3,2 mm

Arrière : Flasque acier, avec pneu 13 × 24 6 plis sur jante à base creuse.
Pression de gonflage : 1,250 kg/cm²

Voie normale : Avant 52″ (1,32 m)
Arrière 52″ (1,32 m)

Vitesses en km/h sur route

	RAPIDES			LENTES		
	Rapport	1 500 tr/mn	2 000 tr/mn	Rapport	1 500 tr/mn	2 000 tr/mn
1re	53,17	5,7	7,6	212,68	1,4	1,9
2e	35,01	8,5	11,4	140,04	2,1	2,8
3e	19,1	15,9	21,2	76,4	3,9	5,2
Marche AR	68,36	4,5	6,1	273,44	1,1	1,5

Rayon de braquage : Avec freins indépendants : 2,75 m

Prise de force
1 3/8″ (B. S. I.). (34,9 mm)

Prise de force moteur : Rapport de démultiplication : 2,78 à 1

Vitesse = Vitesse moteur × 0,36

Prise de force tracteur : Rotation de 1 tour pour avancement de 0,50 m environ

Hauteur de la barre de traction { De 27 cm à 61 cm
Réglage normal : 50 cm

RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

Pages

TABLEAU DE BORD 7

MOTEUR :

— Caractéristiques 10

— Circuit de graissage 11

— Système d'alimentation en combustible 14

— Système de refroidissement 19

— Système d'alimentation en air et reniflard 22

— Equipement pour démarrage à basse température . 25

— Commandes d'accélération 26

EMBRAYAGE 27

TRANSMISSION 28

PRISE DE FORCE 29

FREINS 31

SYSTÈME HYDRAULIQUE 32

ATTELAGE 35

ESSIEU AVANT 37

DIRECTION 38

CAPOT - SIÈGE 41-42

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE — ÉCLAIRAGE ... 43-44

TABLEAU DE BORD

Contacteur du démarreur

Le contacteur du démarreur **ne peut fonctionner que si le levier du réducteur est au point mort** (position D).

En tournant la clé à droite (dans le sens des aiguilles d'une montre) à la position « D », on actionne directement le démarreur.

En la tournant dans le sens contraire, à gauche, on connecte en première position « T », le système de réchauffage, puis en deuxième position « DT », le démarreur.

Ces deux dernières positions sont utilisées pour les départs par temps froid (au-dessous de 0° C) (voir page 46).

Ampèremètre

L'ampèremètre indique l'intensité du courant de la dynamo, qui dépend de l'état de charge de la batterie (voir régulateur page 43).

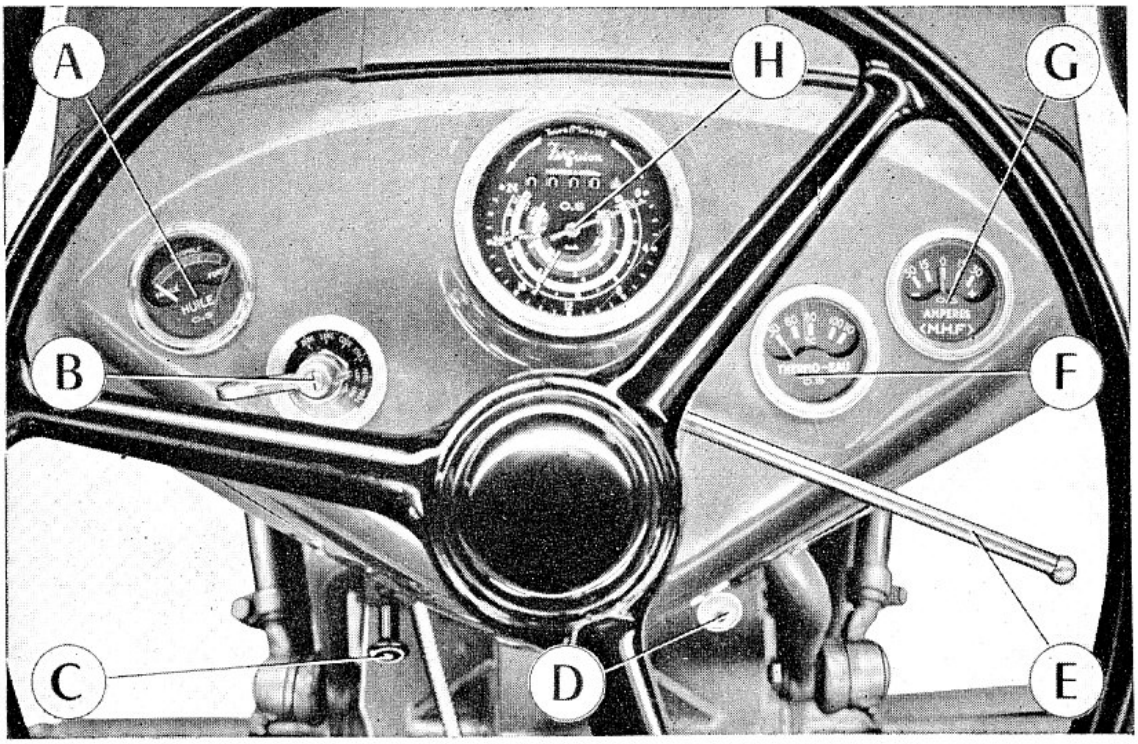


Fig. 1

A. MANOMÈTRE.
B. COMMUTATEUR D'ÉCLAIRAGE.
C. TIRETTE D'ARRÊT DE LA POMPE D'INJECTION.
D. CONTACTEUR DU DÉMARREUR.
E. MANETTE D'ACCÉLÉRATION.
F. THERMOMÈTRE.
G. AMPÈREMÈTRE.
H. COMPTEUR.

Thermomètre

Le thermomètre donne la température de l'eau de refroidissement à la sortie du moteur, à l'intérieur du corps de thermostat.

Le cadran porte un point de repère C indiquant la température minimum de 75° de fonctionnement du moteur.

Commutateur d'éclairage

Le commutateur d'éclairage permet le fonctionnement indépendant des feux de position, codes et phares, et le fonctionnement simultané du projecteur avec les feux de position ou avec les codes.

L'avertisseur se commande par pression sur le bouton de commande du commutateur.

Manette d'accélération (ou du régulateur)

La manette d'accélération commande l'ouverture du papillon du venturi et agit donc indirectement sur le régulateur de la pompe d'injection.

Pour accroître le régime du moteur, il faut la tirer vers soi (c'est-à-dire dans le sens des aiguilles d'une montre). La course de la manette est limitée par des vis de butée, situées sous le tableau de bord, qui évitent de forcer sur les tringleries aux positions extrêmes. S'il n'est pas possible d'obtenir les régimes minimum ou maximum recommandés, faire vérifier le réglage du venturi et des tringleries par votre Agent.

Tirette d'arrêt de la pompe d'injection

Pour arrêter le moteur, tirer à fond en arrière et la maintenir à cette position en calant son bouton dans l'échancrure de la patte-support.

Manomètre de pression d'huile

Le manomètre indique la **pression d'huile,** mais ne donne aucun renseignement sur la quantité en circulation dans le moteur. Branché après le filtre, il indique la **pression réelle** de lubrification, et par conséquent il est indispensable qu'il soit en parfait état de fonctionnement.

A chaud, la pression doit varier entre 2,8 et 4,2 kg/cm^2

Compteur

Cet instrument est la combinaison d'un tachymètre, d'un indicateur de vitesse d'avancement et d'un totalisateur d'heures de fonctionnement.

Les 6 graduations en haut du cadran indiquent la vitesse d'avancement en fonction du rapport de la boîte de vitesses (L : vitesses lentes, R : vitesses rapides), la graduation extérieure indique la vitesse de rotation du moteur (par centaines de tours) ; le voyant au centre du cadran indique le total des heures de fonctionnement du moteur ramenées à la moyenne de 1 500 t/mn (soit 90 000 tours à l'heure du moteur).

Si le moteur tourne plus vite que 1 500 t/mn, le compteur indiquera un total d'heures supérieur au temps réel et inversement. Ce renseignement qui indique le travail réel du moteur est très intéressant pour la périodicité des opérations d'entretien.

Le compteur indique également la vitesse de rotation de la prise de force et de la poulie.

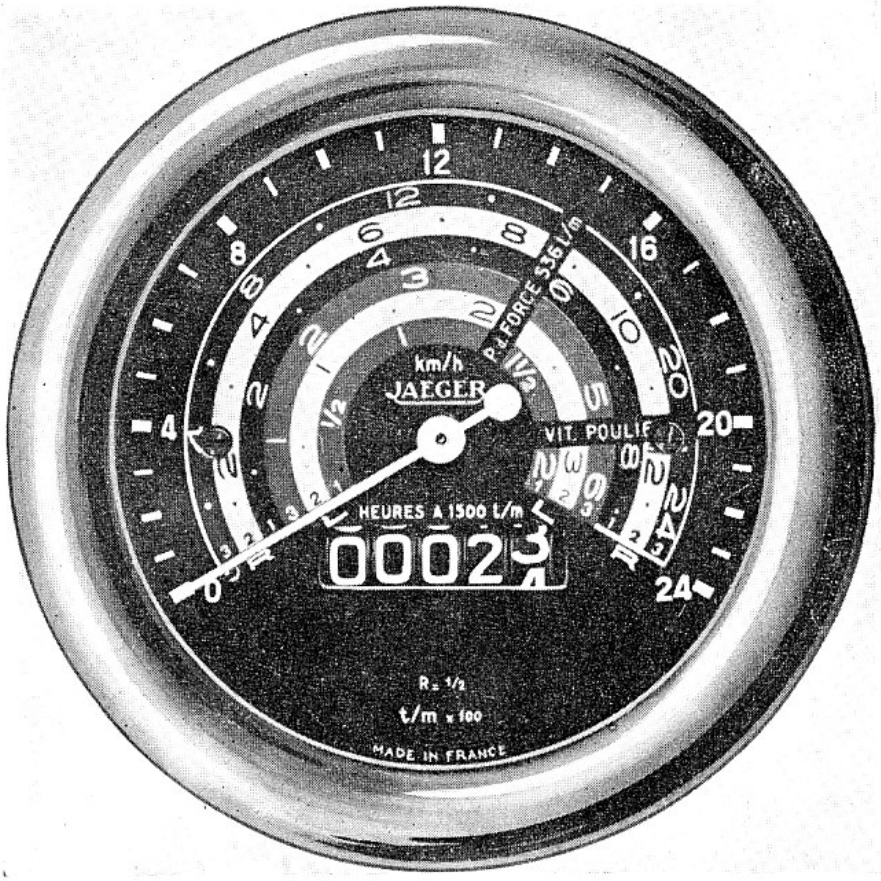


Fig. 2

MOTEUR

CARACTÉRISTIQUES DU MOTEUR

Type de moteur

Allumage par compression ; chambres de combustion Ricardo « Comet ».

Nombre de cylindres : 4

Alésage : 84,137 mm

Course : 101,6 mm

Cylindrée : 2 259 cm^3

Taux de compression : 20 à 1

Ordre d'allumage : 1 - 3 - 4 - 2

Chemises sèches amovibles

Soupapes en tête : commandées par culbuteurs
Soupapes d'échappement : rotatives

Calage de la distribution

— Ouverture des soupapes d'échappement : 45° 30' avant le P M B
— Fermeture des soupapes d'échappement : 10° après le P M H
— Ouverture des soupapes d'admission : 10° avant le P M H
— Fermeture des soupapes d'admission : 37° 30' après le P M B

Réglage du jeu des soupapes (moteur froid)

Admission : 30/100 mm - (12/ 1000")
Echappement : 20/100 mm - (8/1 000")

Régulateur : Intégré à la pompe d'injection ; commandé par venturi ; règle la vitesse du moteur de 580 à 2 150 t/mn à vide.

CIRCUIT DE GRAISSAGE

Capacité du carter moteur : 6,8 l

Pression de graissage : 2,8 à 4,2 kg/cm^2

Le circuit de graissage du moteur comprend une **pompe** dont la crépine aspire l'huile à travers un **tamis** situé à l'intérieur et sur la gauche du carter du moteur.

La pompe envoie l'huile sous pression à travers un **filtre à cartouche amovible,** à tous les organes en mouvement du moteur : vilebrequin, bielles, cylindres, arbre à cames, chaîne de distribution, rampe des culbuteurs, entraînement de la pompe d'injection.

La pression de l'huile à l'intérieur du circuit de lubrification est lue au **manomètre** situé sur le tableau de bord (voir tableau de bord, page 8).

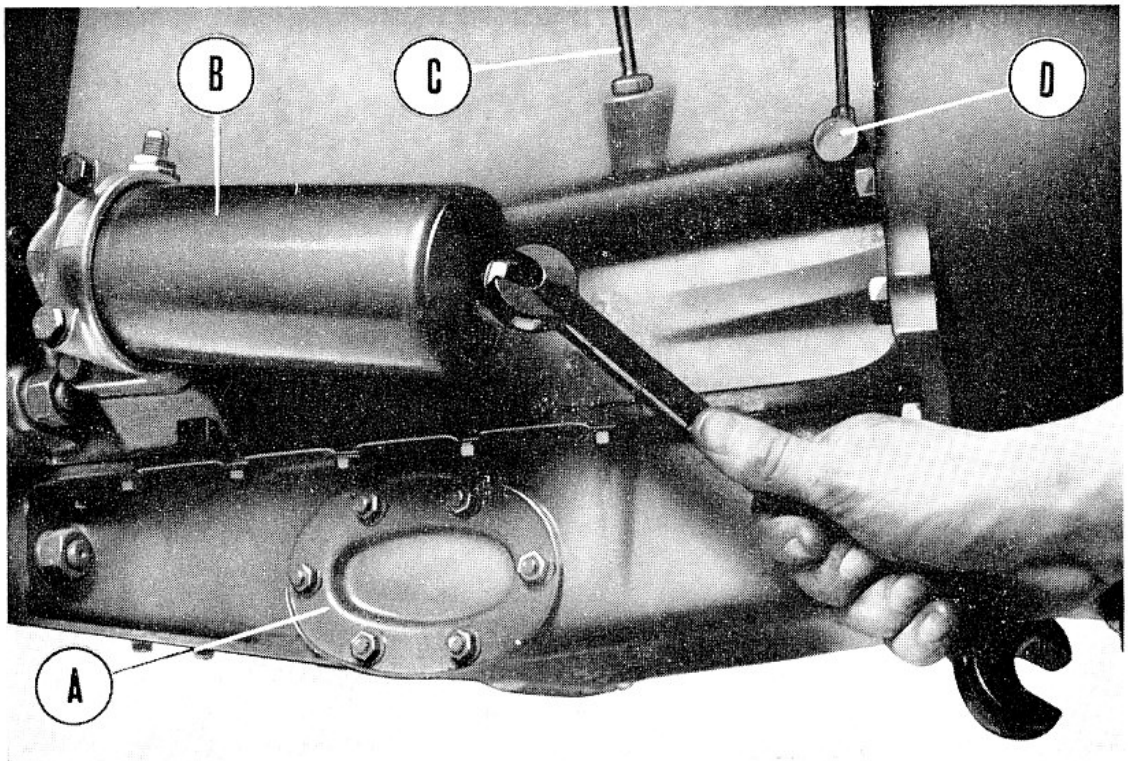


Fig. 3

A. TAMIS DE LA CRÉPINE.
B. FILTRE A HUILE.
C. JAUGE D'HUILE DU MOTEUR.
D. PRISE D'HUILE DU MANOMÈTRE.

Tamis de la crépine (voir Fig. 3).

Le tamis de la crépine d'aspiration de la pompe est facilement démontable en retirant ses 6 vis de fixation. Au remontage, veiller à l'état du joint. Pour effectuer son nettoyage, voir les indications du chapitre « Entretien » (page 79).

FILTRE A HUILE

Le rôle du filtre à huile est d'assurer la protection des surfaces en frottement, en particulier les coussinets et les cylindres, contre l'action abrasive ou corrosive des impuretés provenant de la combustion ou de l'introduction de poussières véhiculées par l'huile.

L'efficacité du filtre dépend évidemment de la qualité de la cartouche et de la fréquence de son renouvellement (voir « Entretien », page 78).

Démontage du filtre

Pour effectuer le remplacement de la cartouche, il est seulement nécessaire de démonter la cuve du filtre ; **ne jamais essayer de démonter la tête** qui est fixée au bloc moteur. Débloquer la vis

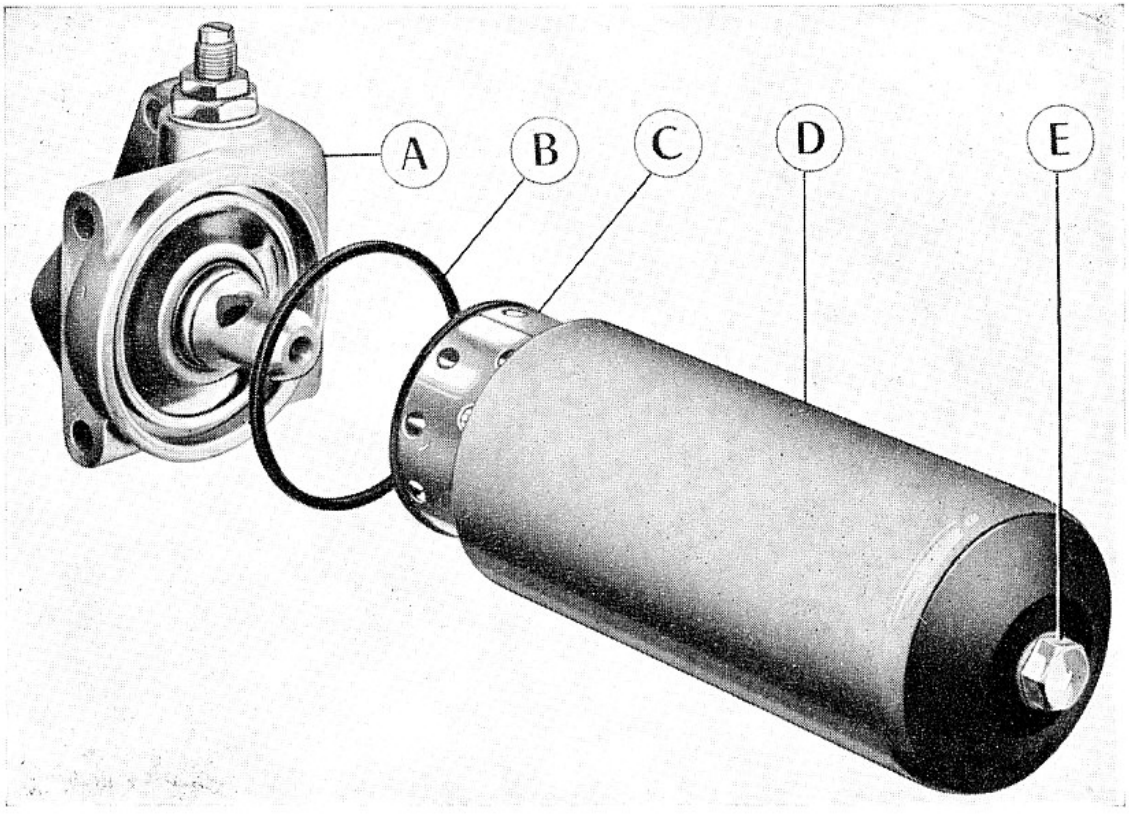


Fig. 4

A. TÊTE DE FILTRE.
B. JOINT DE TÊTE.
C. CARTOUCHE.
D. CUVE.
E. VIS DE CUVE.

de la cuve à l'aide de la clé Ferguson. Il est recommandé de ne pas desserrer cette vis en faisant tourner la cuve.

Avant remontage, il est nécessaire d'inspecter le joint circulaire en caoutchouc logé dans la tête du filtre; il doit être en parfait état.

Appuyer sur la nouvelle cartouche mise en place pour contrôler la pression du ressort du fond de la cuve.

Au remontage de la cuve, serrer modérément sa vis de fixation.

Vérifier l'étanchéité quand le moteur tourne.

PRESSION D'HUILE

La pression d'huile lue au manomètre est la pression réelle à l'intérieur du circuit de graissage. Elle varie avec la vitesse du moteur, son état d'usure, la température et la viscosité de l'huile, l'état de la cartouche du filtre.

Elle peut paraître élevée quand le moteur est froid ou quand il tourne à grande vitesse, de même qu'elle peut paraître faible quand le moteur tourne lentement; mais il n'y a pas lieu de s'inquiéter de ces constatations. A chaud, la pression doit être située entre 2,8 et 4,2 kg/cm^2. Si elle se maintient constamment en dessous de 2,8 kg et que la cartouche du filtre est normalement entretenue, il est nécessaire de faire effectuer un réglage de la pression par votre Agent ou un contrôle général du circuit de graissage.

Bouchon de vidange

Le bouchon de vidange du moteur est situé à la base du carter du côté droit.

Bouchon de l'orifice de remplissage

Le remplissage s'effectue par le carter d'entraînement de la pompe d'injection; le bouchon doit être refermé l'opération terminée; il est maintenu en place par un ressort (voir fig. 6).

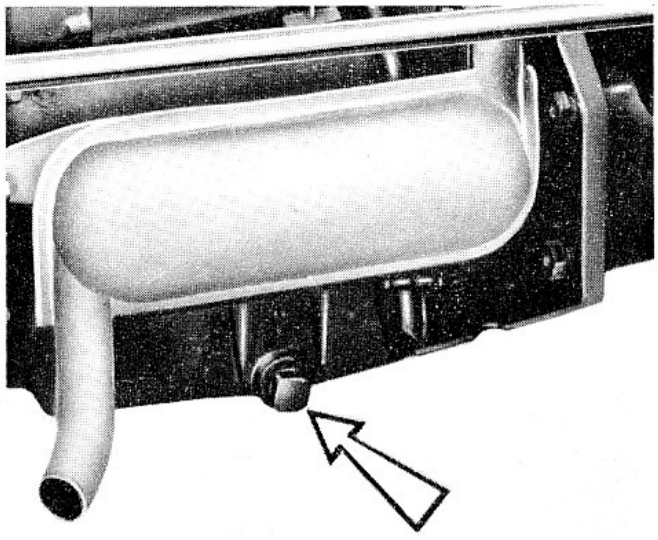


Fig. 5

SYSTÈME D'ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE

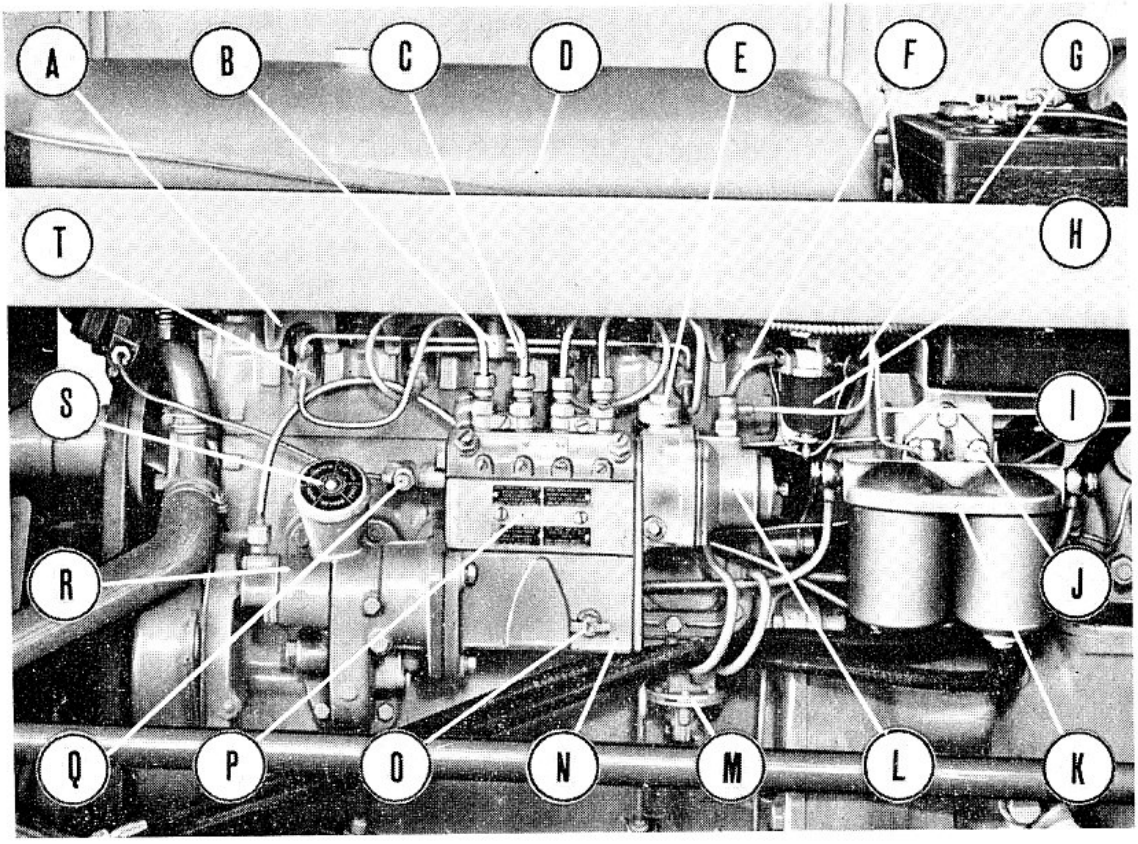


Fig. 6

A. BRIDE D'INJECTEUR.
B. TUBULURE DE RETOUR DES INJECTEURS.
C. TUBES D'INJECTEURS.
D. RÉSERVOIR PRINCIPAL.
E. RENIFLARD DU RÉGULATEUR.
F. TUBE DE DÉPRESSION.
G. ROBINET DU FILTRE DÉCANTEUR.
H. FILTRE DÉCANTEUR.
I. TUBE DE RETOUR DU FILTRE.
J. BOUCHON DE PURGE.
K. FILTRE DOUBLE CORPS.
L. RÉGULATEUR PNEUMATIQUE.
M. POMPE D'ALIMENTATION.
N. POMPE D'INJECTION.
O. ROBINET DE VIDANGE.
P. PLAQUE DE VISITE.
Q. BOUTON DE SURCHARGE.
R. CARTER D'ENTRAINEMENT.
S. BOUCHON DE REMPLISSAGE D'HUILE DU MOTEUR.
T. INJECTEUR.

RÉSERVOIR PRINCIPAL

Capacité utile 34 l

Situé au-dessus du moteur, il assure une alimentation constante en combustible ; à la sortie son fond ménage une réserve qui évite l'introduction d'air dans le circuit même quand le tracteur penche ou quand le niveau du combustible est bas.

FILTRE DÉCANTEUR

La sortie du réservoir principal est munie d'un **filtre décanteur.**

Un **robinet** monté sur la tête de ce filtre, placé par conséquent entre le réservoir et le filtre, permet d'ouvrir ou de fermer l'alimentation en combustible.

Le raccord du filtre vissé dans le réservoir porte un petit tamis cylindrique ; il n'y a pas lieu de le démonter pour en effectuer l'entretien. Par contre, la base du filtre présente un fin tamis circulaire et une cuve de verre permettant la décantation. Pour les démonter, desserrer l'écrou moleté de l'étrier de fixation. Vérifier l'état du joint de la cuve sur la tête du filtre. Les opérations d'entretien effectuées, remonter le filtre en laissant l'étrier un peu libre pour permettre l'évacuation de l'air ; ouvrir le robinet et quand la cuve commence à déborder, serrer l'étrier sans exagération.

POMPE D'ALIMENTATION

Du filtre décanteur, le combustible passe dans une pompe d'alimentation actionnée par l'arbre à cames du moteur. Elle renvoie le combustible sous faible pression aux filtres principaux puis à la pompe d'injection.

Elle est munie d'un petit levier qui permet de l'actionner à la main quand le moteur ne tourne pas.

FILTRES A COMBUSTIBLE

Pour éviter l'introduction de matières abrasives dans la pompe d'injection et les injecteurs, où elles occasionneraient une usure excessive, deux filtres sont incorporés dans le circuit d'alimentation. Ces deux filtres présentent une tête commune et sont montés en série, c'est-à-dire que le combustible passe tout d'abord dans le filtre arrière ou **filtre primaire,** puis dans le filtre avant ou **filtre secondaire.** La connaissance de cette disposition est très importante pour l'exécution des opérations d'entretien ; en effet, le filtre secondaire qui reçoit un combustible déjà épuré a une durée d'utilisation beaucoup plus longue que le primaire ; c'est pour cette raison qu'il est plombé durant la période de garantie.

Le filtre primaire est muni d'un bouchon de purge qui permet la désaération. Sur le filtre secondaire, ce bouchon est remplacé par

une tuyauterie aboutissant au réservoir auxiliaire du dispositif de démarrage à froid, Par cette tuyauterie s'effectue un retour permanent de combustible vers le réservoir principal entraînant l'air qui aurait pu s'introduire dans le circuit.

Démontage des filtres

Les deux filtres peuvent être démontés séparément.

Pour effectuer le remplacement de la cartouche de la cuve, débloquer la vis centrale de la cuve à l'aide de la clé Ferguson ; il est recommandé de ne pas desserrer cette vis en faisant tourner la cuve.

Avant remontage, il est nécessaire d'inspecter le joint circulaire en caoutchouc logé dans la tête de filtre ; il doit être en parfait état.

Ne pas serrer exagérément la vis de la cuve.

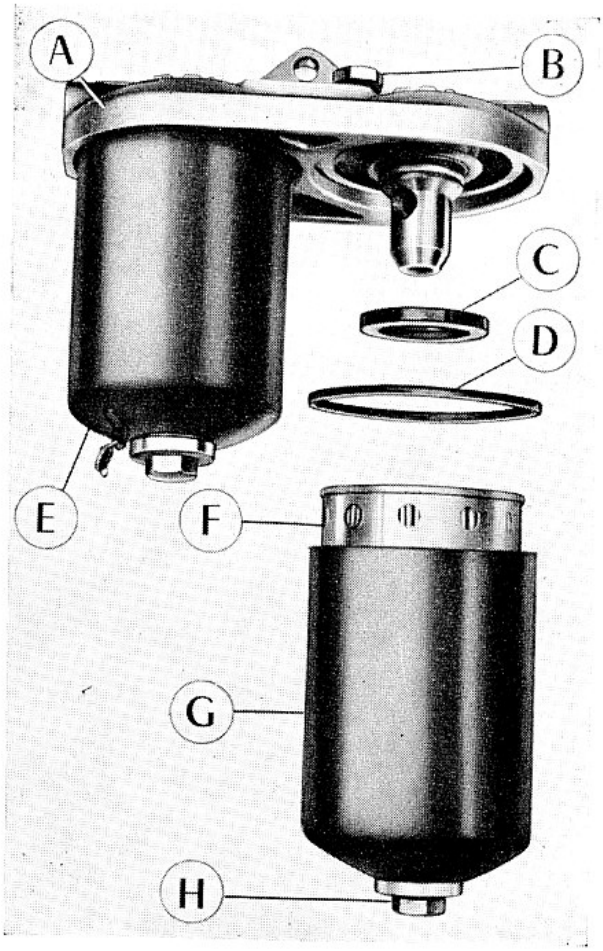


Fig. 7

A. TÊTE DE FILTRE.
B. BOUCHON DE PURGE.
C. JOINT DE CARTOUCHE.
D. JOINT DE CUVE.
E. FILTRE SECONDAIRE.
F. CARTOUCHE.
G. CUVE DE FILTRE PRIMAIRE.
H. VIS DE CUVE.

POMPE D'INJECTION. Avance à l'injection : 16° avant le P.M.H.

Types : LAVALETTE PES 4 A 65 A 123 D 000 F

La pompe d'injection est fixée sur son carter d'entraînement par 3 vis ; **il est important de ne jamais les desserrer, ni de démonter la pompe pour une raison quelconque.**

Le combustible venant des filtres arrive à la pompe d'injection par l'avant et circule dans une chambre d'aspiration pourvue de deux **vis de purge** (fig. 9) permettant la désaération.

L'avant de la pompe présente **la butée du maximum** qui est plombée.

La base du carter de la pompe contient l'huile de lubrification de l'arbre à cames. Le niveau d'huile qui a tendance à augmenter par dilution est contrôlé par un purgeur. Pour l'ouvrir, le visser dans le carter en le **tournant à gauche** (sens inverse des aiguilles d'une montre). La face gauche de la pompe présente une plaque de visite maintenue par 2 vis et portant un joint de liège. Au remontage, veiller au serrage pour obtenir une bonne étanchéité, mais cependant sans exagération pour ne pas voiler la plaque.

INJECTEURS. Tarage : 134 kg/cm² (130 Atm)

Types :

LAVALETTE :

Porte-injecteurs KB 405 51 F3.

Injecteurs BDN 12 SP 502.

L'organe appelé **injecteur** est constitué par l'ensemble du porte-injecteur et de l'injecteur proprement dit; il est fixé sur la culasse par une bride dont le serrage se fait par deux écrous.

Il est protégé de la flamme de combustion par un **manchon thermique** engagé dans la culasse sur laquelle il repose par l'intermédiaire d'un joint.

Ce manchon ne se démonte pas quand on retire l'injecteur

En plus de la rondelle cuivre placée sous l'écrou de serrage, l'injecteur repose par son extrémité sur une rondelle élastique placée au fond du manchon thermique.

Cette dernière rondelle doit être changée à chaque démontage de l'injecteur.

Les injecteurs sont reliés à la pompe par des tubes de haute pression.

Si ces tubes doivent être desserrés du côté de l'injecteur, lors d'une purge, les resserrer suffisamment, l'opération terminée, pour obtenir une étanchéité parfaite.

Cependant, ne pas les bloquer exagérément.

DÉSAÉRATION DU SYSTÈME D'ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE

Si pour une raison quelconque (réservoir vide, mauvaise purge des filtres après nettoyage, etc...), il se produit une entrée d'air dans les canalisations, il est indispensable de procéder à la purge générale de tout le système d'alimentation avant toute tentative de démarrage du moteur.

Pour cela opérer de la façon suivante :

1° S'assurer qu'il y a suffisamment de combustible dans le réservoir, que tous les raccords des tubulures sont bien serrés et le robinet ouvert.

2° Desserrer l'étrier de la cuve du filtre décanteur pour permettre un léger débordement du combustible, puis le resserrer modérément.

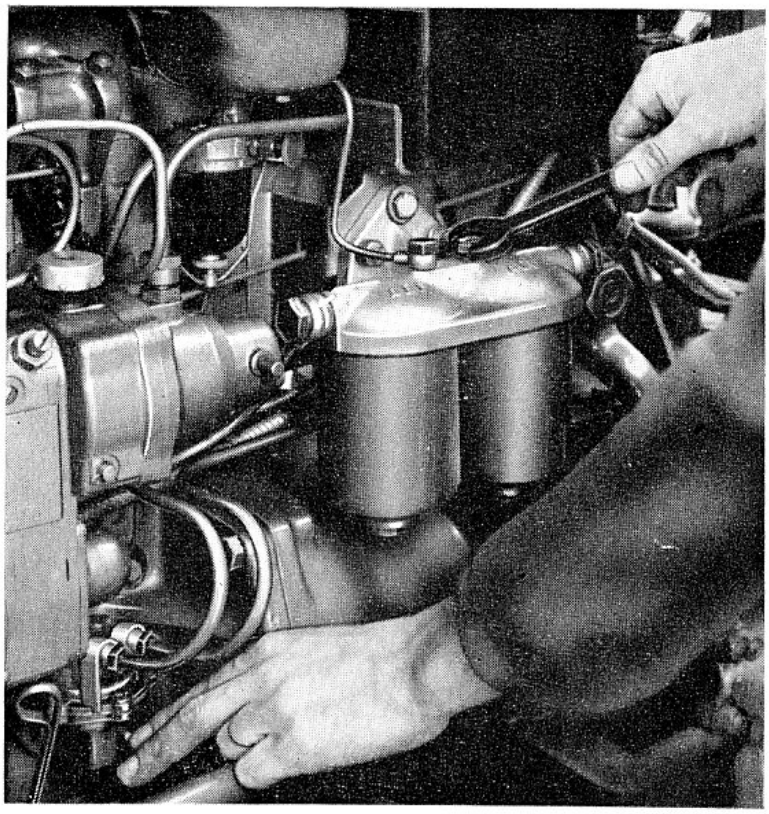


Fig. 8

3° Dévisser le bouchon de purge du filtre primaire et actionner le levier de la pompe d'alimentation jusqu'à ce que le combustible s'écoule exempt de bulles d'air. Resserrer ensuite le bouchon sans forcer.

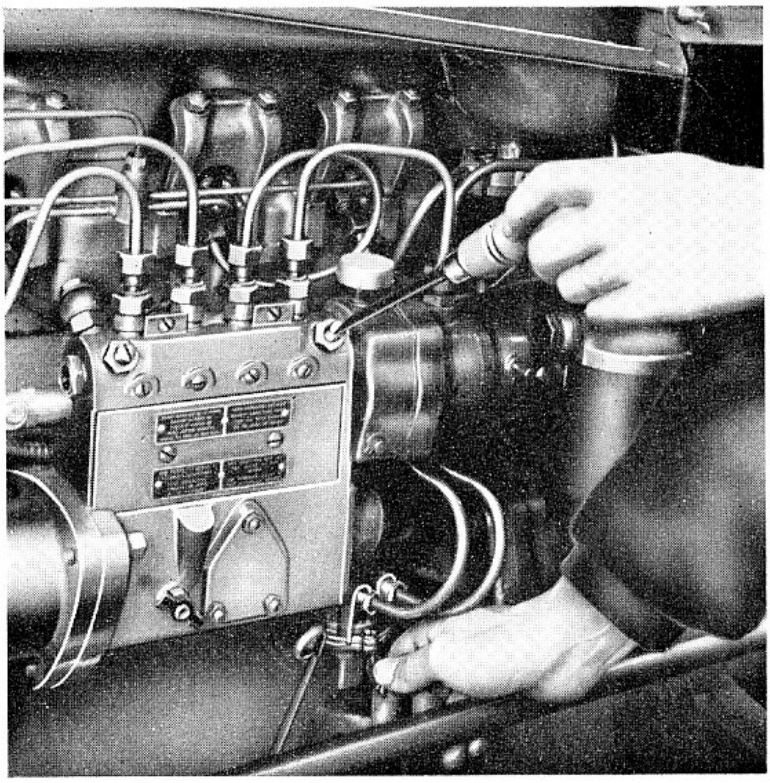


Fig. 9

4° Desserrer les vis de purge de la pompe d'injection et actionner la pompe d'alimentation jusqu'à ce que le combustible s'écoulant des vis soit exempt de bulles d'air. Resserrer ensuite les vis.

5° Desserrer les raccords des injecteurs. Actionner le moteur avec le démarreur.

Quand le combustible s'écoule des tubes exempt de bulles d'air, resserrer les raccords.

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Le système de refroidissement à eau comprend un radiateur, une pompe à eau, un ventilateur à 4 pales et un thermostat.

RADIATEUR. Capacité : 8,5 l

Le radiateur est constitué par des tubes et des ailettes de cuivre assurant un refroidissement efficace. Il porte un **bouchon** spécial de contrôle de pression (pression maximum : 0,49 kg/cm^2) permettant de porter l'eau à une température supérieure à la température normale d'ébullition. Il est accessible par le volet du capot (voir page 38).

Il est très important de respecter l'utilisation de ce bouchon. L'avant du radiateur est accessible en retirant la grille de calandre (voir fig. 32).

A sa base, le radiateur présente un **robinet de vidange.** Pour l'atteindre, démonter la grille de calandre.

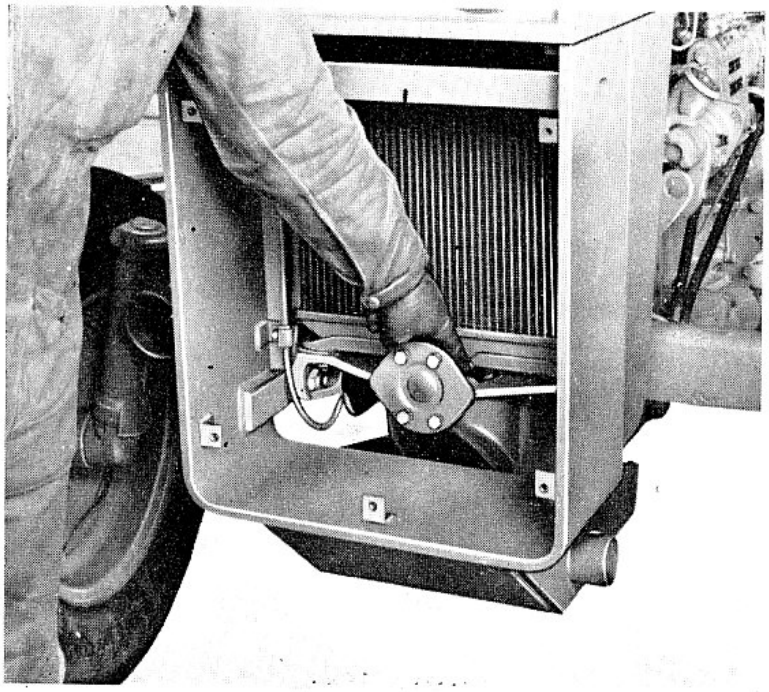


Fig. 10

POMPE A EAU

La pompe à eau, du type centrifuge, est montée sur l'avant de la culasse ; elle est entraînée par la courroie du ventilateur. Son axe est supporté par 2 roulements qui doivent être graissés périodiquement (voir entretien page 85).

L'étanchéité de la pompe est réalisée par une garniture spéciale graphitée.

THERMOSTAT

A la sortie de la culasse se trouve le thermostat ; son but est de contrôler la température de l'eau à l'intérieur du moteur et d'assurer son réchauffement rapide en déviant le courant d'eau du radiateur par un by-pass tant que la température normale de fonctionnement n'est pas atteinte.

Le thermostat doit s'ouvrir à la température de 80 degrés.

Sous aucun prétexte, il ne doit être retiré du système de refroidissement. Le faire remplacer immédiatement si son fonctionnement est anormal.

VIDANGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Pour vidanger le système de refroidissement :

— dévisser lentement et avec précaution le bouchon du radiateur jusqu'au premier cran pour permettre à la vapeur sous pression de s'échapper; puis le retirer complètement.

— ouvrir le robinet de vidange du radiateur.

— ne pas oublier d'ouvrir le robinet de vidange situé sur le côté droit du bloc moteur.

Précautions contre le gel (voir chapitre entretien, page 84).

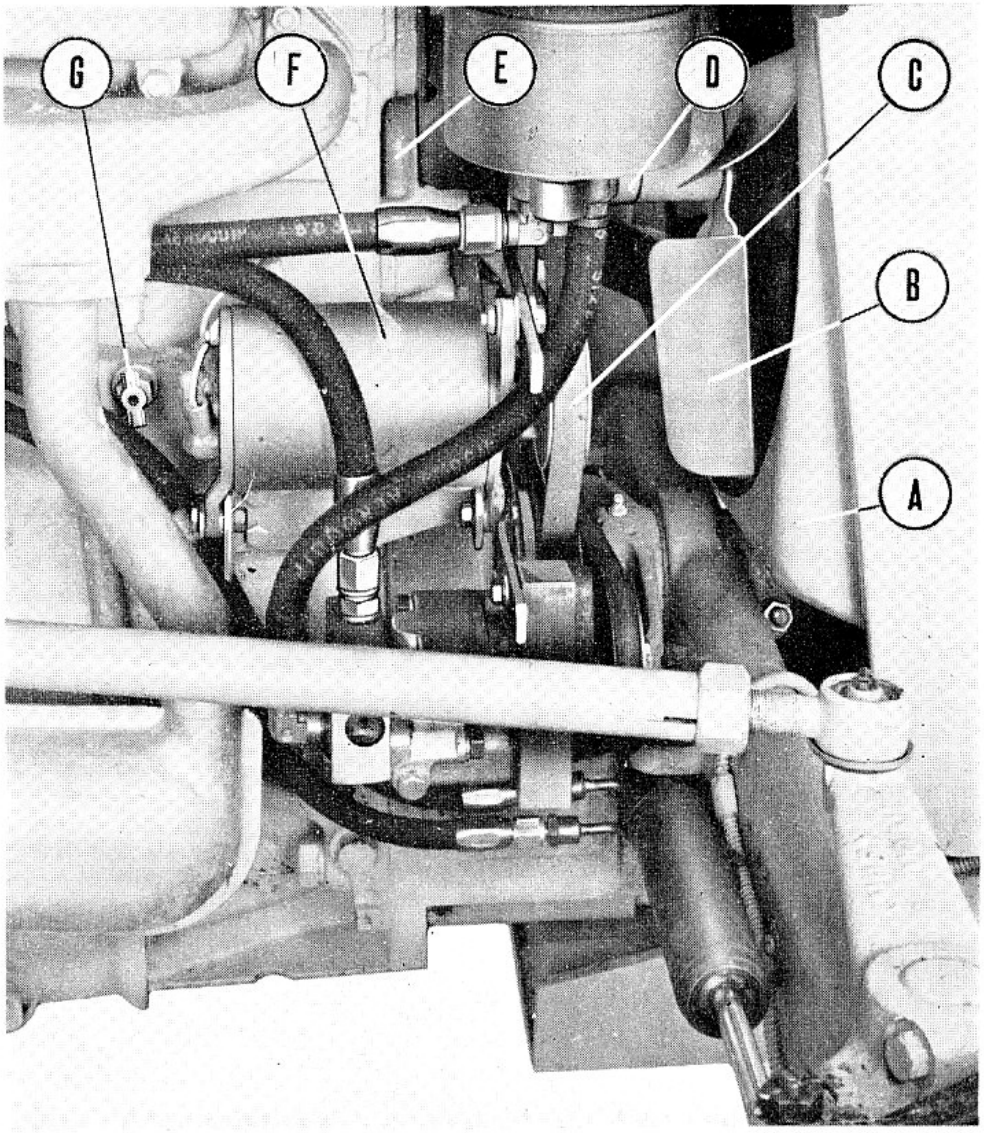


Fig. 11

A. RADIATEUR
B. VENTILATEUR
C. COURROIE DE VENTILATEUR
D. POULIE DU VENTILATEUR
E. POMPE A EAU
F. DYNAMO
G. ROBINET DE VIDANGE DU BLOC

SYSTÈME D'ALIMENTATION EN AIR ET RENIFLARD

BOUCHE D'ASPIRATION

L'air nécessaire au fonctionnement du moteur est aspiré de l'extérieur par une bouche située sous le tableau de bord du côté droit.

De la bouche d'aspiration, l'air est conduit à la cheminée centrale du filtre par une durite spéciale facilement démontable pour le nettoyage.

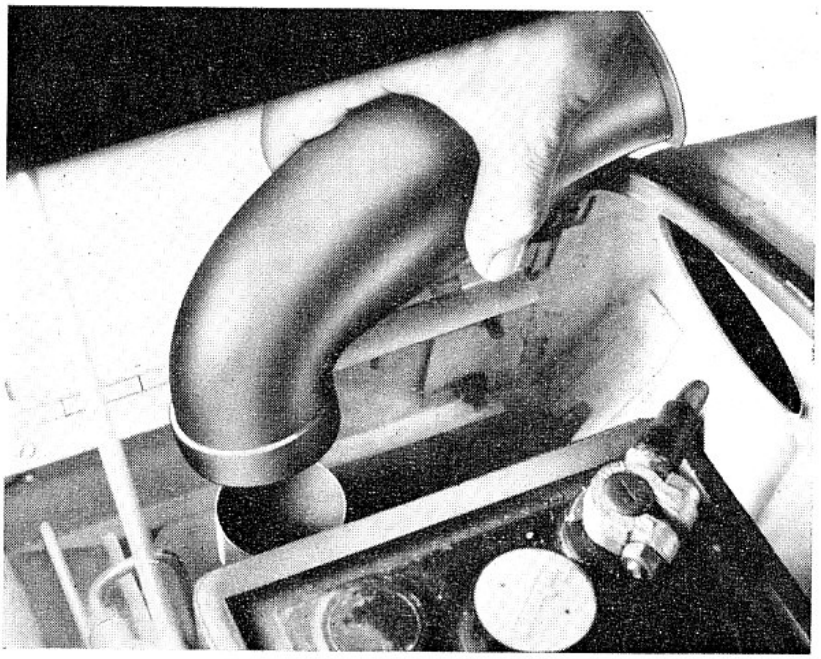


Fig. 12

FILTRE A AIR. Capacité du bol : 0,43 l

Le rôle du filtre à air est d'éviter l'introduction de poussières ou de toutes matières abrasives à l'intérieur des chambres de combustion et des cylindres.

Il comprend un **corps de filtre** fixé au tracteur, ayant une cheminée centrale d'aspiration. L'air arrivant par la cheminée est obligé de traverser un **bain d'huile** où il se débarrasse de la majeure partie de ses impuretés; ce bain d'huile est contenu dans un **bol** fixé à la base du corps de filtre par un **collier** muni d'une **vis** de serrage; le resserrement de la paroi du bol indique le **niveau** du bain d'huile. L'air remonte à travers un **élément** rempli de paille de fer destinée à arrêter les projections d'huile et toute trace de poussière restante.

Pour démonter le filtre à air, il suffit de desserrer suffisamment le collier (il n'est pas nécessaire de l'enlever), de retirer la cuve, puis l'élément; ce dernier peut présenter parfois une certaine dureté; introduire avec précaution un tournevis sur son pourtour pour le dégager.

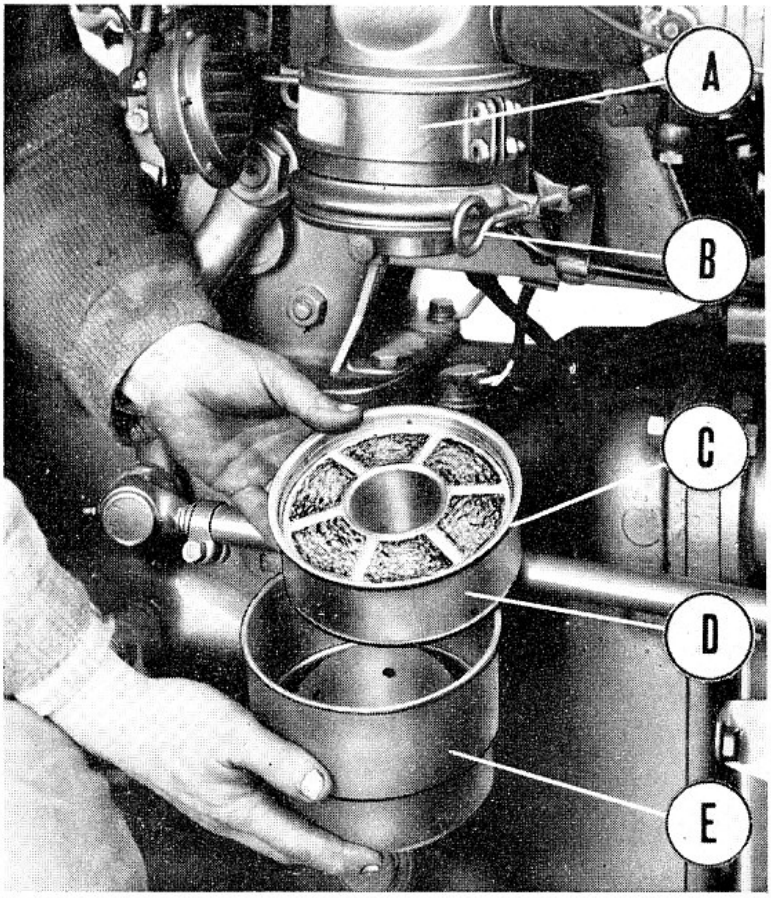


Fig. 13

A. CORPS DE FILTRE A AIR.
B. VIS DU COLLIER DE SERRAGE.
C. JOINT CAOUTCHOUC.
D. ÉLÉMENTS.
E. BOL.

VENTURI

A la sortie du filtre, l'air passe à travers un venturi fixé au collecteur d'admission. Le rôle de cet organe est de contrôler la dépression agissant sur le régulateur pneumatique de la pompe d'injection. Il est commandé par la manette du régulateur. L'axe de son papillon présente extérieurement un levier de butée dont la course est limitée par 2 vis, l'une de réglage de vitesse maximum du moteur, l'autre de vitesse minimum.

Il est recommandé de ne pas toucher au réglage de ces 2 vis qui sont d'origine bloquées par du fil de fer.

Le venturi est relié au régulateur par un tube de dépression dont les raccords doivent être maintenus serrés.

S'assurer qu'il n'y a pas de prise d'air à la jonction de la durite reliant le filtre au venturi.

RENIFLARD.

Les gaz accumulés à l'intérieur du carter moteur peuvent s'échapper à l'extérieur par les passages des tiges de culbuteurs, dans le couvercle de la culasse, puis dans un tube qui descend sur le côté droit du moteur et qui débouche à la base du carter.

Ce tube évite également l'introduction de poussière, ou de matières abrasives dans le moteur; cette poussière est aglutinée par l'huile provenant de la condensation de vapeurs sur le tube et rejetée à l'extérieur par égouttement.

Le tube de reniflard peut être retiré pour nettoyage sans avoir à toucher au réservoir ou au couvercle de la culasse :

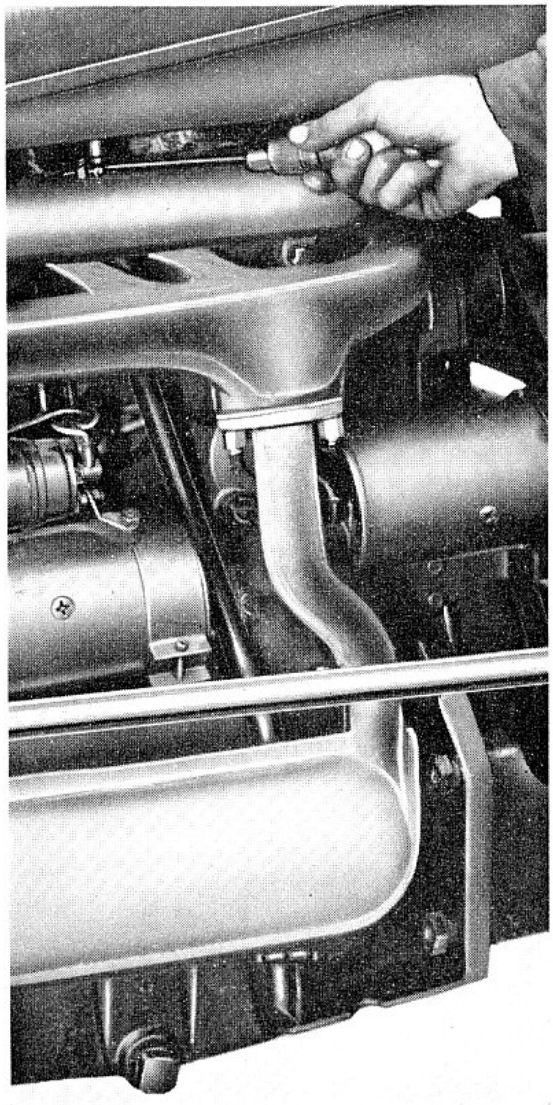


Fig. 14

Desserrer le collier de fixation à la sortie du coude du couvercle de culasse et démonter la patte de fixation inférieure du carter d'huile.

ÉQUIPEMENT POUR DÉMARRAGE A BASSE TEMPÉRATURE

Le collecteur d'admission d'air est équipé d'un **dispositif de démarrage à basse température** (thermostart) qui permet le **réchauffage** des chambres de combustion par l'aspiration de gaz chauds. Ce dispositif est utilisé à une température inférieure à 0°.

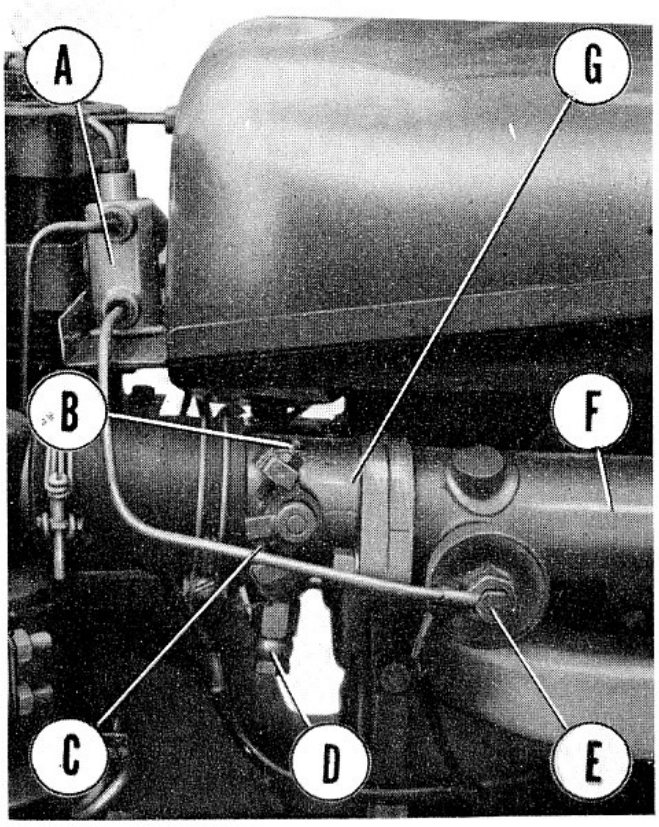
Il est alimenté par un **petit réservoir auxiliaire** en communication avec le réservoir principal et avec le retour de combustible du filtre secondaire.

Il est commandé par le **contacteur de démarrage.**

En tournant la clé du contacteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, on provoque à la première position « T » le fonctionnement du système de réchauffage ; une petite quantité de combustible s'écoule vers le dispositif qui le vaporise puis l'enflamme.

En tournant la clé de contact, toujours dans le même sens, à la deuxième position « DT », on provoque le fonctionnement du démarreur et les gaz chauds pénètrent dans le moteur.

L'utilisation de ce système est décrite à la page 46 du chapitre « Mise en marche du moteur ».



A. RÉSERVOIR AUXILIAIRE.

B. VIS DE RÉGLAGE DE VITESSE MAXIMUM.

C. VIS DE RÉGLAGE DU RALENTI

D TUBE DE DÉPRESSION.

E. THERMOSTART.

F. COLLECTEUR D'ADMISSION.

G. VENTURI.

Fig. 15

COMMANDES D'ACCÉLÉRATION

Le venturi commandant le régulateur de la pompe d'injection, peut être actionné soit à la main par la manette d'accélération placée sur le tableau de bord (voir fig. 1), soit au pied par la pédale d'accélération placée du côté droit du tracteur et articulée sous le repose-pied.

Les courses de la manette et de la pédale sont limitées par des vis de butée devant être convenablement réglées (voir page 72).

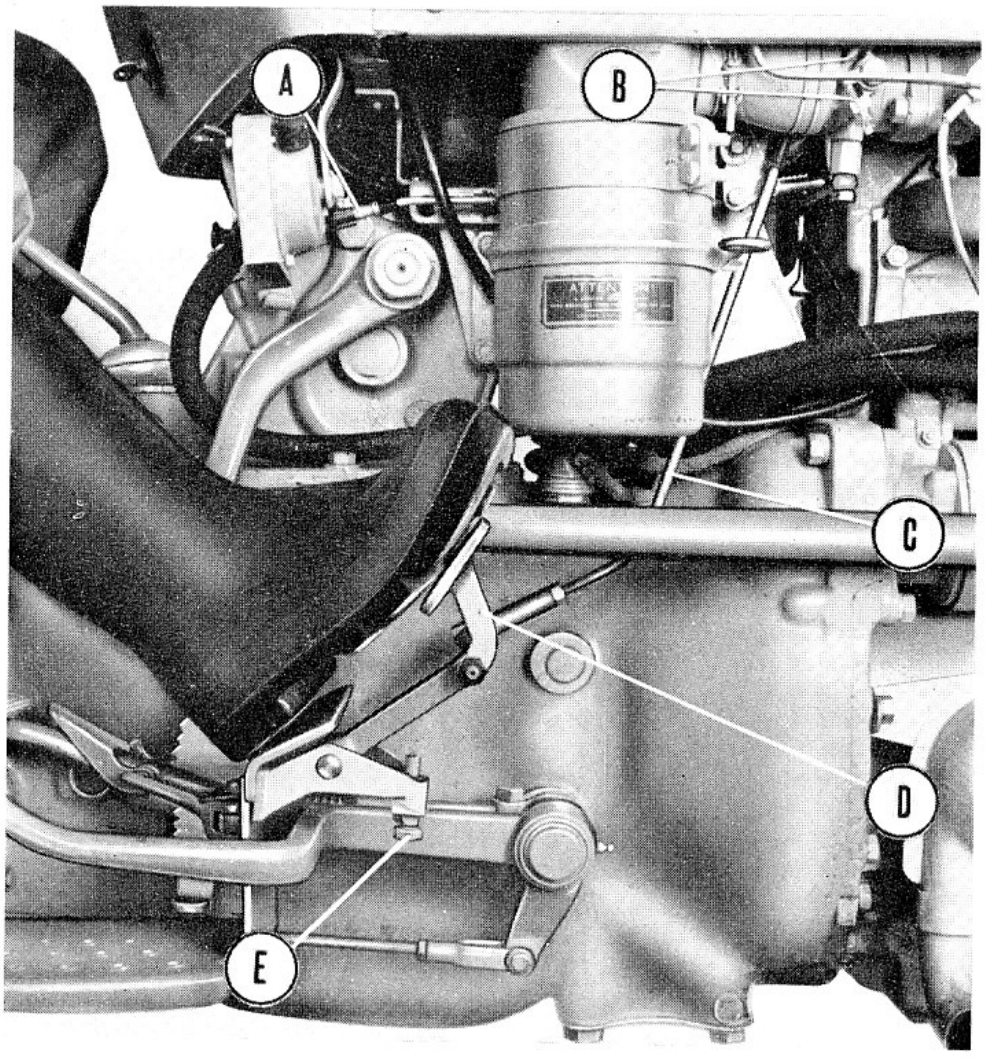


Fig. 16

A. TRINGLE DE COMMANDE D'ACCÉLÉRATION A MAIN
B. VIS DE RÉGLAGE DU VENTURI
C. TRINGLE DE COMMANDE D'ACCÉLÉRATEUR AU PIED
D. PÉDALE D'ACCÉLÉRATION
E. VIS DE BUTÉE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATION

EMBRAYAGE

L'embrayage est fixé au volant du moteur à l'intérieur du carter de boîte de vitesses.

C'est un **embrayage simple** relié à la transmission par un disque de 9″ à pastilles " Céramétalic ".

Il est commandé par **une pédale** située sur le côté gauche du carter de boîte de vitesses.

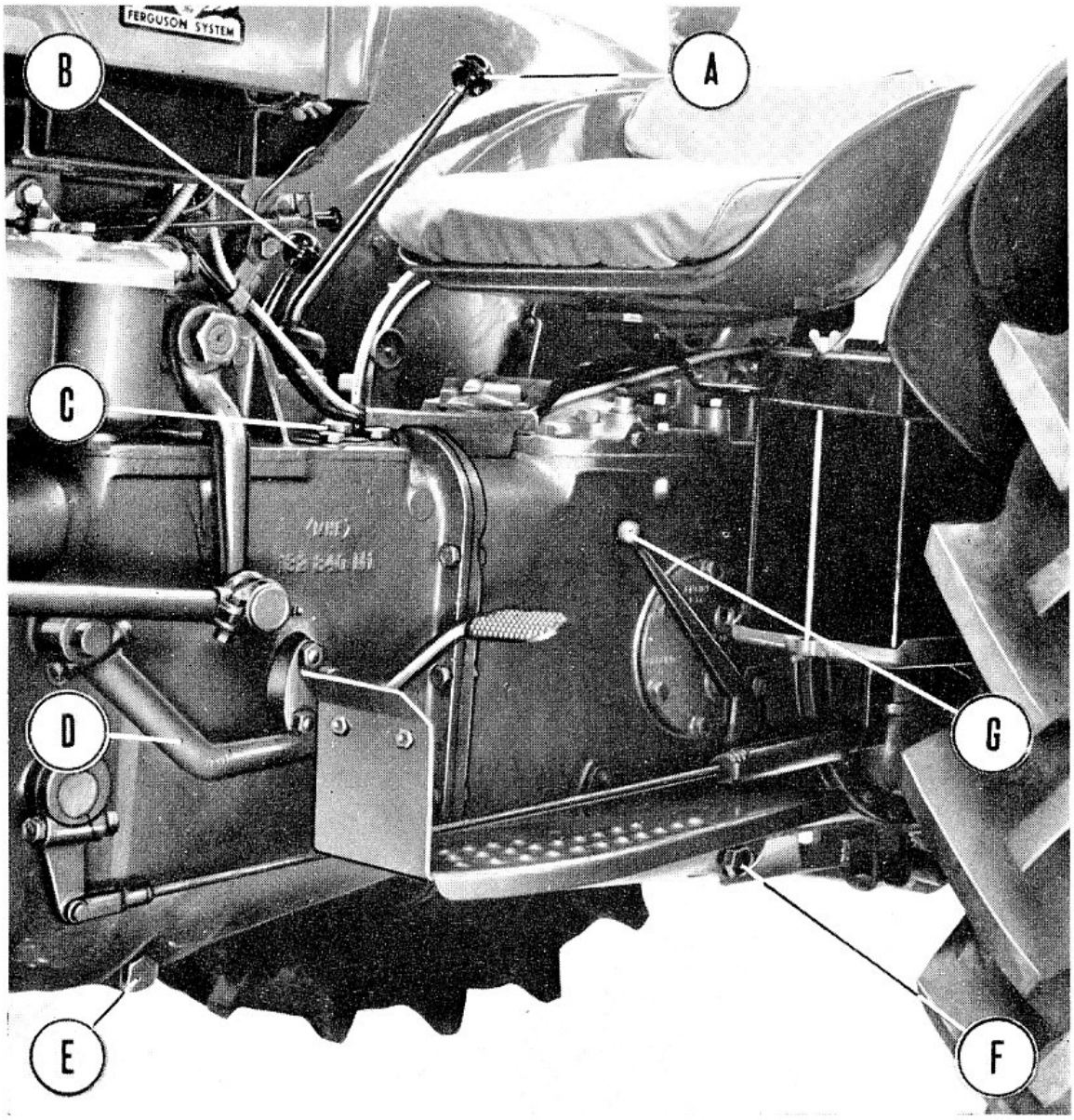


Fig. 17

A. LEVIER DE CHANGEMENT DE VITESSE
B. LEVIER DU RÉDUCTEUR
C. BOUCHON DE REMPLISSAGE DE LA TRANSMISSION ET DU SYSTÈME HYDRAULIQUE
D. PÉDALE DE L'EMBRAYAGE
E. BOUCHON DE VIDANGE DE LA BOITE DE VITESSE
F. BOUCHON DE VIDANGE DU PONT ARRIÈRE
G. MANETTE DE COMMANDE DE PRISE DE FORCE

TRANSMISSION

Capacité : 30,3 l

La boîte de vitesses est constituée par l'ensemble d'une boîte à 3 vitesses avant et 1 marche arrière, suivie d'un **réducteur** épicycloïdal ; cette combinaison permet d'obtenir 6 vitesses avant et 2 vitesses arrière.

Le rapport du réducteur est de 4 à 1.

Les pignons sont à taille droite et le changement de rapport est fait par pignons balladeurs.

Un **bouchon de remplissage** situé sur le carter de direction à gauche du levier de changement de vitesses permet de faire le plein des carters de boîte de vitesses, système hydraulique et pont arrière.

Il existe **2 bouchons magnétiques** de vidange, l'un sous le carter de pont arrière et l'autre sous celui de la boîte de vitesses.

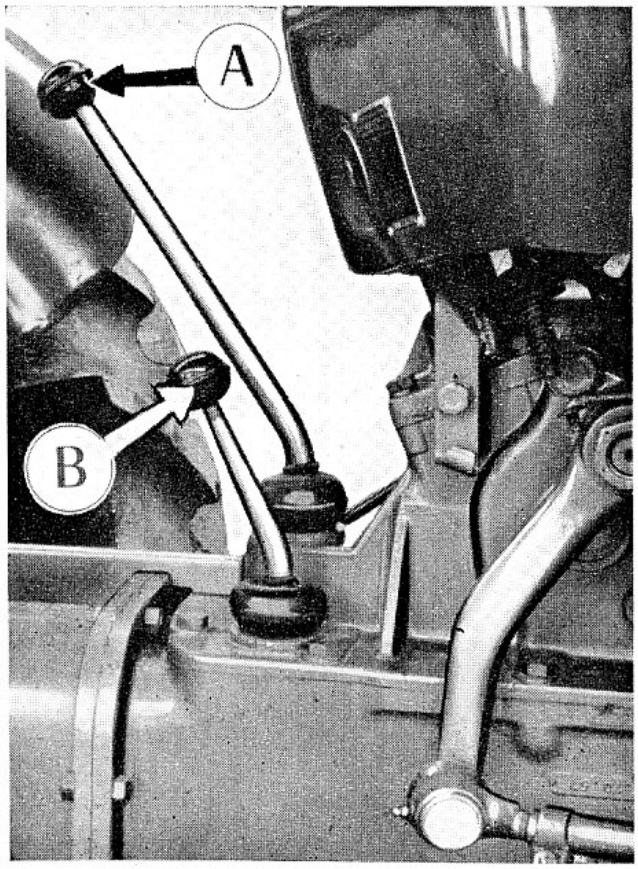
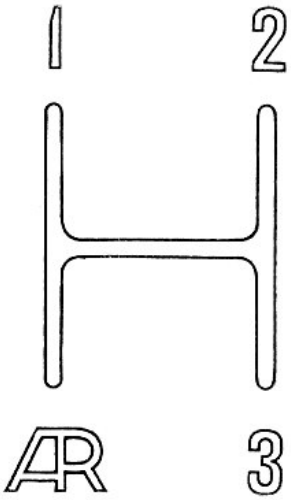


Fig. 18

Le levier de changement de vitesses (A) est situé au centre du carter de direction. Il permet la sélection des 3 vitesses avant et de la marche arrière suivant le schéma de la page 29 gravé sur une plaque fixée au dessus du carter de pont arrière.

Le levier du réducteur (B) est situé à droite de celui de changement de vitesse sur le carter de direction. Il permet le choix entre les gammes de vitesses **rapides** et **lentes** aussi bien pour la marche avant que pour la marche arrière ; autrement dit, toute vitesse de la boîte principale peut être transmise directement ou réduite suivant les positions de ce levier inscrites en relief sur le carter de pont AR.



La transmission ne peut fonctionner que si le levier du réducteur est amené à l'une des 2 positions « L » ou « R ».

Par contre, pour obtenir le fonctionnement du démarreur, il est nécessaire d'amener le levier du réducteur à la position « D », ce qui procure une sécurité absolue au moment de la mise en route du moteur.

Voir tableau des vitesses page 4.

La boîte de vitesses est reliée au pignon d'attaque du pont arrière par un **manchon de sécurité** facilement interchangeable dont la rupture en cas de surcharge importante évite tout incident à la transmission.

Le pont arrière à différentiel est entraîné par un couple conique à taille hélicoïdale ; rapport de démultiplication : 6,166 à 1.

PRISE DE FORCE

L'arbre de prise de force aboutit extérieurement au bas et au centre du carter de pont arrière ; c'est un arbre cannelé de 34,9 mm de diamètre (1 3/8″ Standard anglais), qui présente une gorge annulaire permettant la fixation des accouplements à fixation automatique.

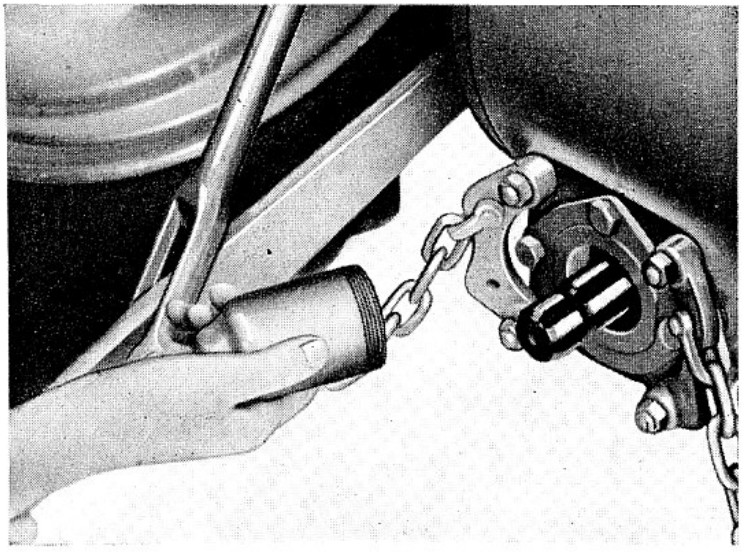


Fig. 19

Un bouchon permet de protéger l'extrémité de l'arbre de prise de force en dehors de son utilisation.

La prise de force est commandée par une **manette** située sur le côté gauche du carter de pont arrière.

Il existe 3 positions d'enclenchement de la manette, inscrites en relief sur le couvercle de visite du carter :

— **Position « Prise de force moteur » :** La prise de force est enclenchée sur l'arbre de la pompe hydraulique qui tourne à une vitesse proportionnelle au régime du moteur quel que soit le rapport de la boîte de vitesses.

Rapport de démultiplication : 2,78.

Vitesse prise de force = Vitesse moteur × 0,36.

Vitesse moteur	**Vitesse prise de force**
580 t/mn	208 t/mn
1 500 t/mn	540 t/mn
2 000 t/mn	720 t/mn

— **Position « Prise de force tracteur » :** La prise de force est enclenchée par l'intermédiaire d'un train de pignons sur le pignon d'attaque du pont arrière, et tourne par conséquent à une vitesse proportionnelle à l'avancement du tracteur.

L'arbre de prise de force effectue une rotation de 1 tour pour un avancement approximatif de 0,50 m.

— **Position neutre :** La prise de force est libérée des 2 systèmes et ne tourne pas.

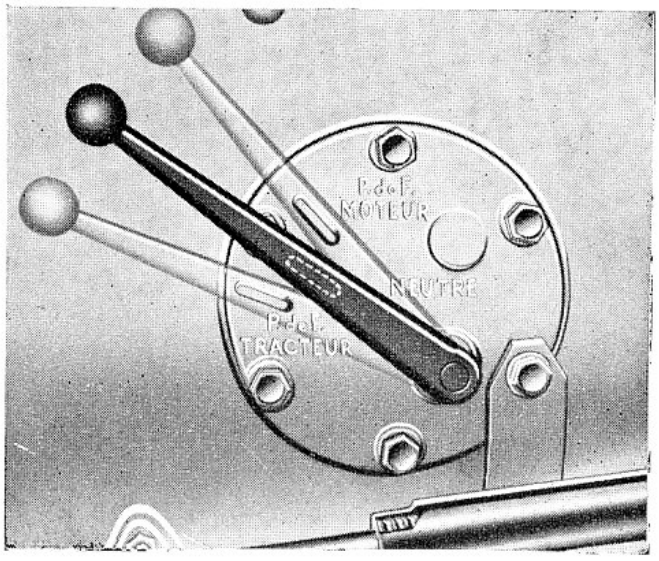


Fig. 20

FREINS

Les freins du type autoserreur à double mâchoire et à expansion interne sont fixés indépendamment sur chaque roue.

Pédales de freins indépendants

Chaque frein est relié séparément à une pédale par une timonerie constituée d'un arbre et d'une tringle munie d'un ressort compensateur.

Les 2 pédales sont montées côte à côte sur le même arbre côté droit du tracteur. Elles peuvent être actionnées indépendamment l'une de l'autre (voir « Conseils d'utilisation », page 54).

Freins combinés

Les pédales de freins indépendants sont suffisamment rapprochées pour permettre au conducteur d'agir en même temps sur les 2 freins. Cependant, pour plus de sécurité, les 2 pédales peuvent être jumelées par un **loquet** situé sur celle de droite (voir « Conseils d'utilisation », page 55).

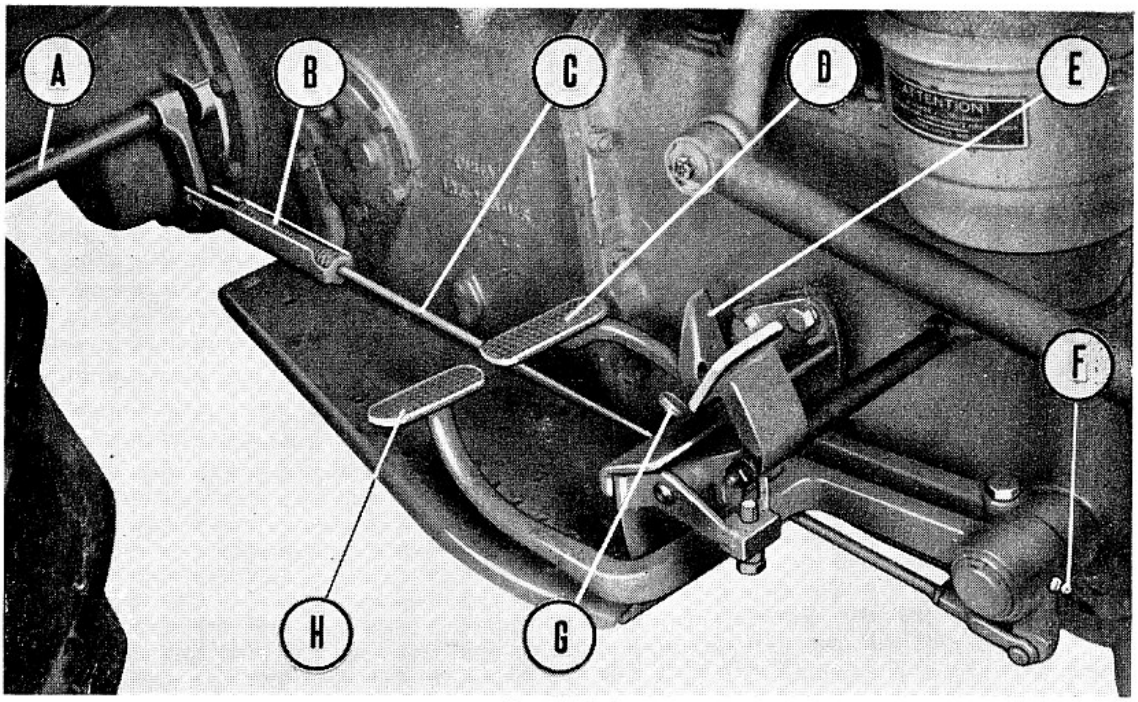


Fig. 21

A. ARBRE DE COMMANDE DE FREIN
B. RESSORT COMPENSATEUR
C. TRINGLE DE COMMANDE DE FREIN
D. PÉDALE DE FREIN GAUCHE
E. LEVIER DU CLIQUET
F. GRAISSEUR
G. LOQUET DE JUMELAGE DES PÉDALES
H. PÉDALE DE FREIN DROIT

Cliquet de sécurité

La pédale de frein gauche porte un cliquet de sécurité pour le stationnement; lorsqu'il est enclenché, les freins ne peuvent être débloqués, même si l'on appuie malencontreusement sur la pédale de frein (voir « Conseils d'utilisation », page 55).

SYSTÈME HYDRAULIQUE

Le système hydraulique comprend une **pompe** à 4 pistons, située à l'intérieur et à la base du carter de pont arrière ; elle est montée « flottante » et est entraînée par l'arbre intermédiaire de la boîte de vitesses. Deux supports fixés à l'extérieur du carter de pont arrière la maintiennent dans son alignement. **Il est important** de ne jamais desserrer les écrous de fixation de ces supports.

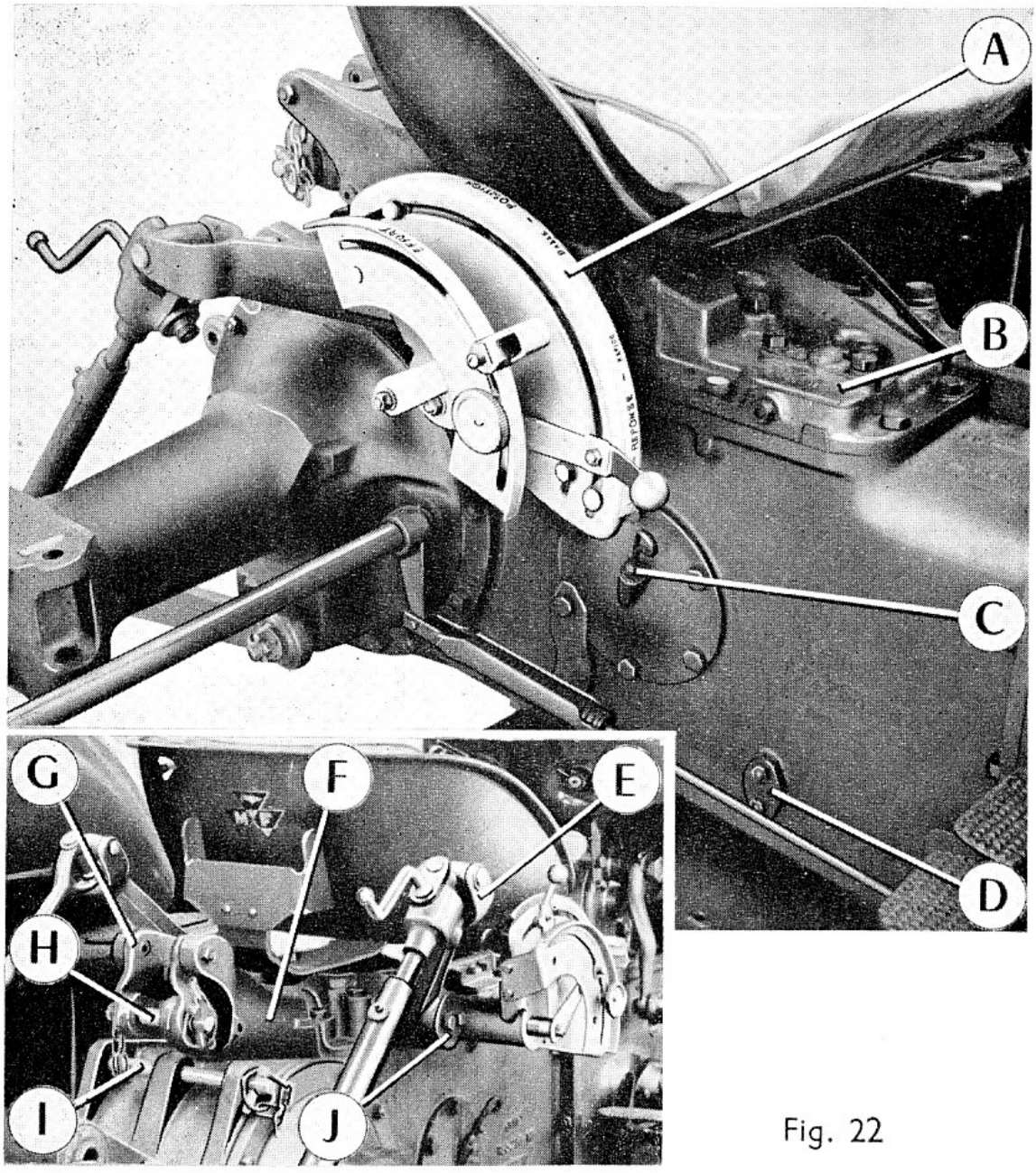


Fig. 22

A. SECTEURS DE CONTROLE.
B. COUVERCLE DE RELEVAGE.
C. JAUGE D'HUILE.
D. SUPPORT DE LA POMPE HYDRAULIQUE.
E. BRAS DE RELEVAGE.
F. RESSORT DE CONTROLE (INTÉRIEUR).
G. BASCULEUR
H. CHAPE DU RESSORT.
I. BROCHE ARTICULÉE.
J. ARBRE DE RELEVAGE.

La pompe envoie l'huile sous pression au **vérin** fixé sous le couvercle de relevage, lequel transmet son mouvement à **l'arbre transversal** portant les **bras de relevage.** Débit : 18 l/mn à 2 000 t/mn

Le contrôle des orifices d'aspiration et d'échappement de la pompe qui détermine le relevage et l'abaissement de l'outil, est effectué par une **valve coulissante.** Cette valve est reliée à un double mécanisme de commande actionné à **volonté** par **2 manettes,** et **automatiquement,** par une **came** solidaire de l'arbre de relevage et par un **ressort de contrôle.**

MANETTES DE CONTROLE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

Situées sur le côté droit du tracteur à portée de main du conducteur, ces deux manettes permettent le contrôle à volonté du système hydraulique.

La manette du secteur extérieur **(manette de contrôle d'effort)** permet de contrôler la réaction de l'outil à l'effort de traction ; par conséquent la profondeur de travail.

Elle se déplace à l'intérieur d'une petite glissière pouvant se déplacer elle-même sur le secteur et y être fixée par un bouton moleté.

La manette du secteur intérieur **(manette de contrôle de position),** dans la partie supérieure de ce secteur marquée « Position » permet

A. SECTEUR DE CONTROLE DE POSITION.

B. MANETTE DE CONTROLE DE POSITION.

C. BUTÉE MOBILE.

D. BUTÉE FIXE DE RÉGLAGE DE RÉPONSE.

E. SECTEUR DE CONTROLE D'EFFORT.

F. BOUTON MOLETÉ.

G. CURSEUR DE GLISSIÈRE.

H. BUTÉE FIXE DE RELEVAGE MAXIMUM.

I. MANETTE DE CONTROLE D'EFFORT.

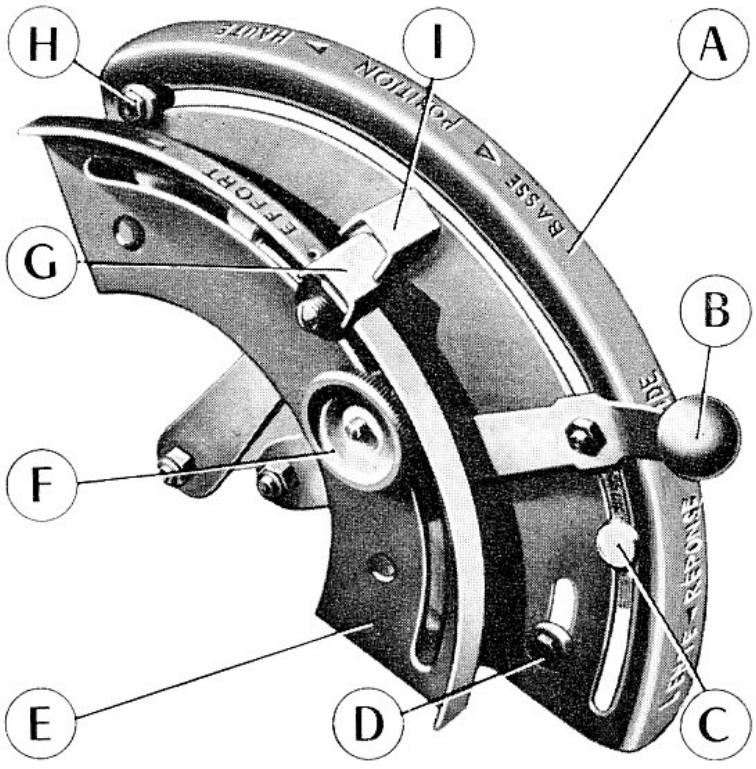


Fig. 23

le **contrôle en hauteur** des barres d'attelage; c'est-à-dire que les barres d'attelage peuvent monter ou descendre jusqu'à une **position fixe** déterminée à l'avance par le réglage de cette manette; dans la partie inférieure du secteur marquée « Réponse » la même manette règle l'ouverture d'échappement de l'huile, donc la vitesse de **réponse** du système hydraulique.

Une **butée réglable** fixée par un bouton moleté peut être déplacée sur le secteur.

Deux **butées fixes** sont placées aux extrémités du secteur **et en aucun cas ne doivent être desserrées ou déplacées.**

RESSORT DE CONTROLE

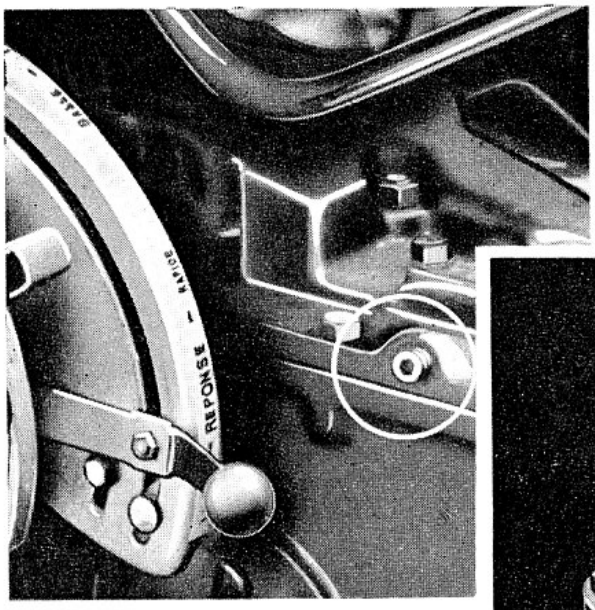
Le ressort de contrôle est placé à l'intérieur du couvercle de relevage à l'abri de la poussière et des intempéries (fig. 21).

Il contrôle la réaction à l'effort de traction des outils travaillant dans le sol, par l'intermédiaire de la barre supérieure d'attelage.

La compression ou la détente du ressort transmet les variations de cette réaction au système hydraulique qui effectue automatiquement la correction de la profondeur de travail.

Le ressort est à double effet, ce qui permet le contrôle efficace des outils très lourds ou de ceux qui exercent une très faible réaction.

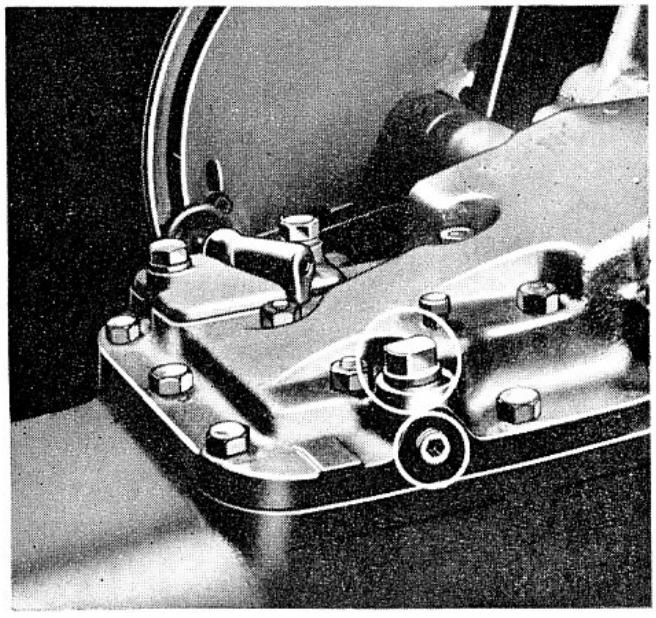
De plus, en déplacement sur parcours accidentés, le ressort absorbe les à-coups provoqués par le porte-à-faux des outils portés.



COUVERCLE DU CARTER DE RELEVAGE MONTRANT LES PRISES EXTÉRIEURES DE PRESSION D'HUILE.

Fig. 24

PRISES EXTÉRIEURES DE PRESSION D'HUILE



SOUPAPE DE SÉCURITÉ

Pour éviter toute surpression dans le système hydraulique, une **soupape de sécurité** est placée sur la pompe hydraulique. Elle s'ouvre à la pression statique de 162 kg/cm^2 (maximum de pression 196 kg/cm^2).

SÉCURITÉ CONTRE LES OBSTACLES

Si l'outil rencontre un obstacle dans le sol, une poussée excessive s'exerce contre le ressort, et la valve de contrôle est amenée en position d'échappement; l'effet immédiat est la chute de pression provoquée par la fuite d'huile du vérin ; l'outil n'est plus alors maintenu porté en travail et toutes les forces qui tendaient à augmenter l'adhérence en se répercutant sur les roues arrière (poids de l'outil, force de pénétration, poids de la terre) sont annulées; le tracteur privé de ce supplément d'adhérence n'est plus capable de développer un effort de traction suffisant et patine, évitant tout dommage à l'outil

En même temps, la force de poussée se répercute sur l'avant du tracteur et évite le cabrage.

ATTELAGE

L'outil est relié au tracteur par un attelage en 3 points permettant une adaptation rapide des outils et transmettant la réaction à l'effort de traction, d'une part au système hydraulique pour le contrôle de profondeur, et d'autre part sur l'avant du tracteur pour lutter contre le cabrage.

Il comprend **2 barres d'attelage inférieures** articulées à la base du carter de pont arrière reliées aux bras de l'arbre de relevage par **2 tirants ;** le **tirant droit** est constitué par un ensemble télescopique commandé par une manivelle et qui permet le réglage d'aplomb de l'outil.

Sa vis présente une gorge circulaire qui, alignée avec le bord de la fourche dans laquelle elle se visse, indique que les barres d'attelage inférieures sont au même niveau.

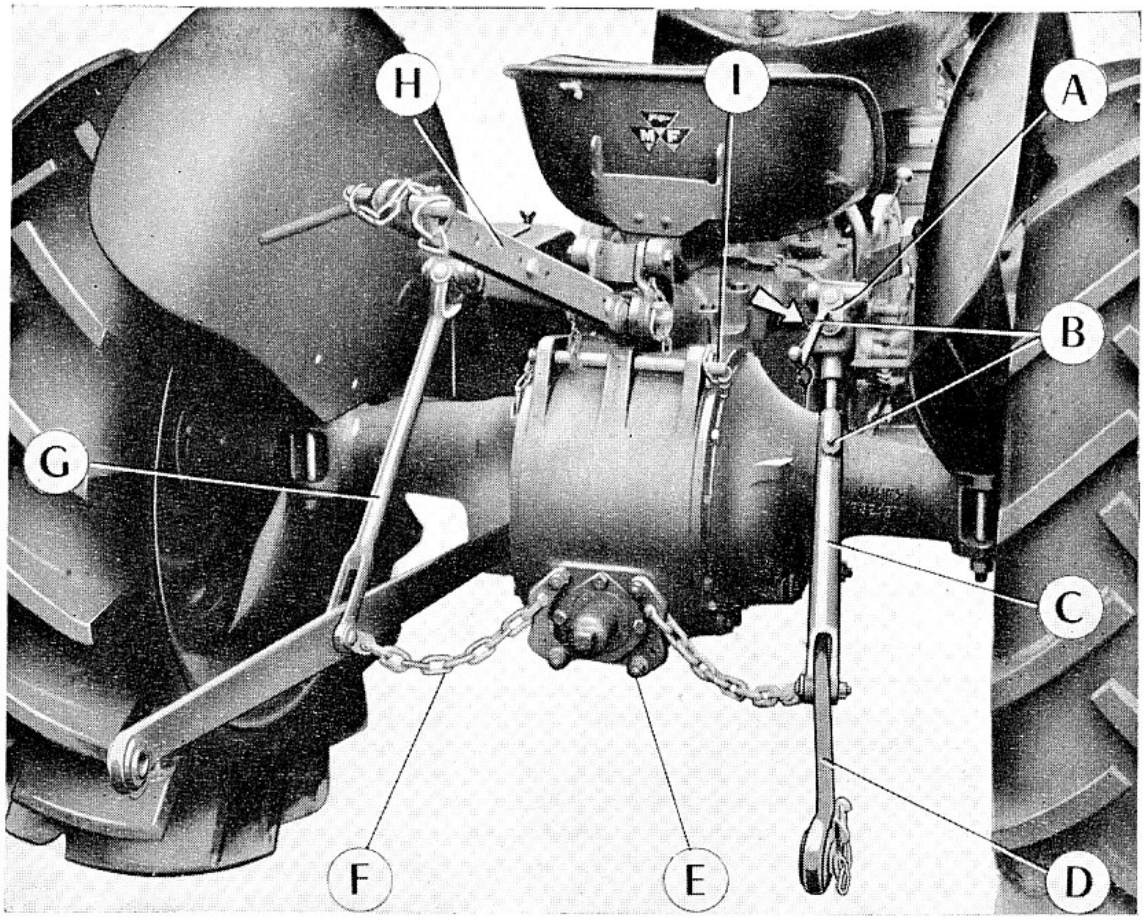


Fig. 25

A. MANIVELLE D'APLOMB.
B. GRAISSEUR.
C. TIRANT TÉLESCOPIQUE.
D. BARRE D'ATTELAGE INFÉRIEURE.
E. PATTE D'ANCRAGE.
F. CHAINE DE DÉBATTEMENT.
G. TIRANT DE RELEVAGE GAUCHE.
H. BARRE D'ATTELAGE SUPÉRIEURE.
I. BROCHE ARTICULÉE.

Le débattement des barres d'attelage est limité par des **chaînes** reliées à des pattes d'ancrage fixées sur le carter de pont arrière.

Il est important que ces chaînes ne soient pas montées vrillées ni fixées aux trous inférieurs ; elles ne doivent être raccourcies pour aucune raison.

Une **barre d'attelage supérieure** relie le pylône de l'outil au ressort de contrôle du système hydraulique.

Elle est constituée par 2 demi-barres présentant une série de trous qui permettent son réglage en longueur (voir « Conseils d'utilisation », page 66).

ESSIEU AVANT

L'essieu avant est constitué par une pièce centrale en acier coulé, soudée aux supports de fusées. Il pivote sur un axe porté par deux paliers du support moteur. Ces paliers sont bagués et présentent deux graisseurs, l'un accessible à l'avant du radiateur après avoir retiré la grille de calandre, l'autre directement accessible à l'arrière du radiateur.

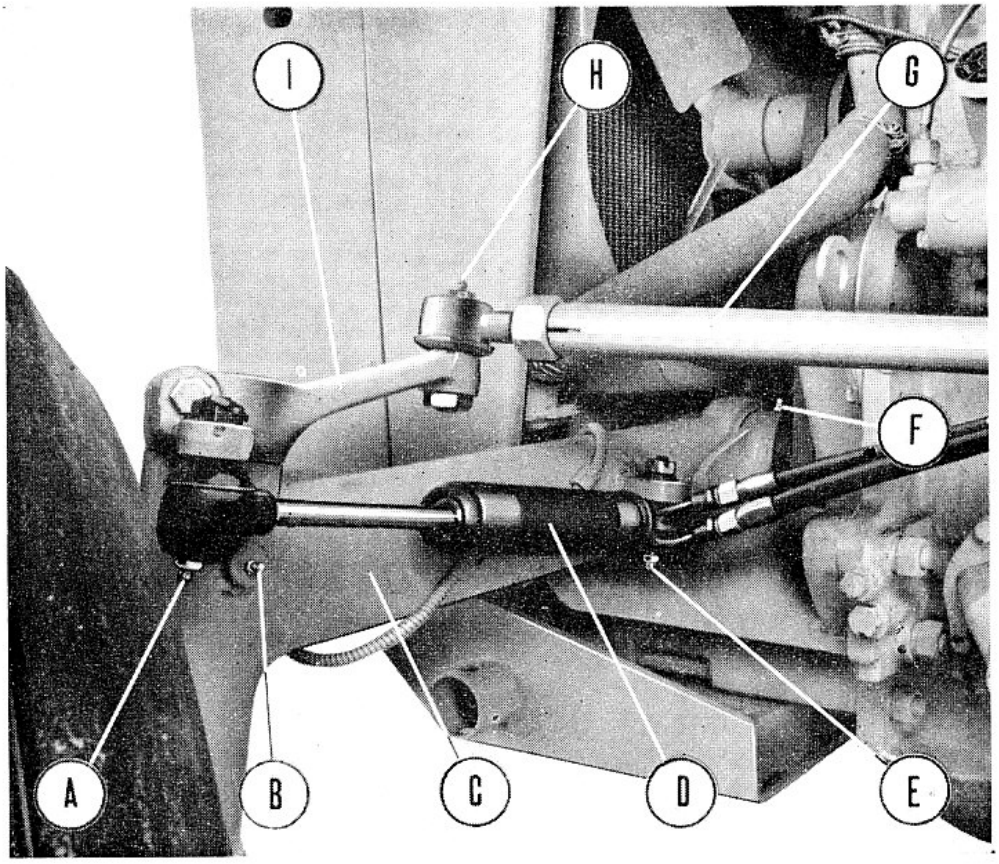


Fig. 26

A. GRAISSEUR D'ARTICULATION DE VÉRIN
B. GRAISSEUR DE PIVOT DE FUSÉE
C. ESSIEU
D. VÉRIN
E. GRAISSEUR D'ARTICULATION DE VÉRIN
F. GRAISSEUR D'ESSIEU
G. BARRE DE DIRECTION
H. GRAISSEUR D'ARTICULATION DE BARRE DE DIRECTION
I. BRAS DE PIVOTEMENT

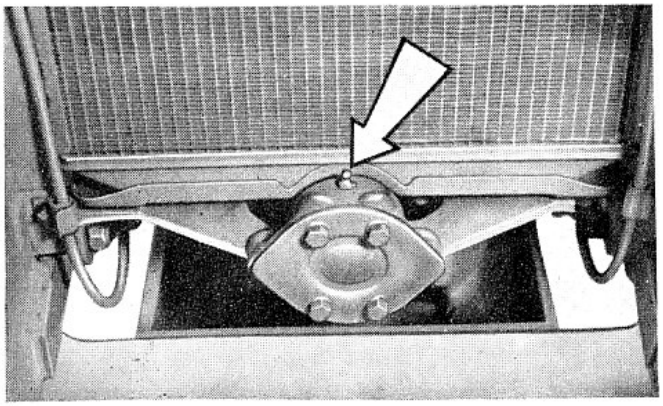


Fig. 27

Les supports de fusées sont munis de graisseurs.

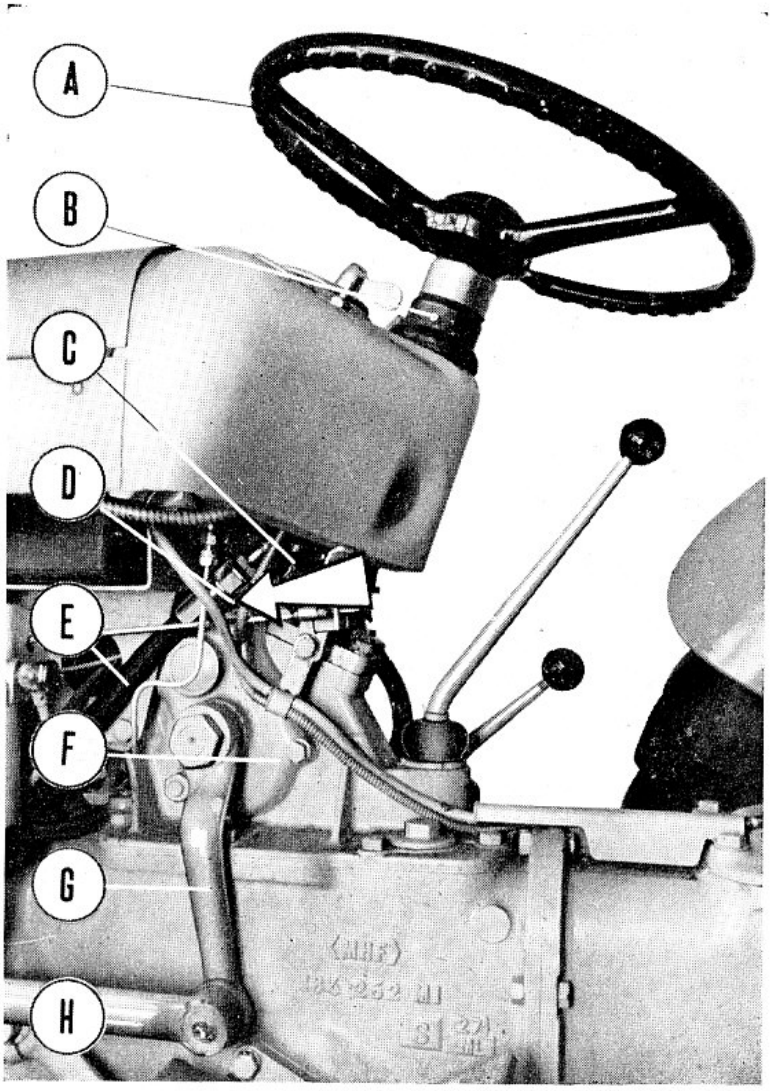
Chaque bras de pivotement de fusée est relié à l'essieu par l'intermédiaire d'un vérin commandé hydrauliquement par un mécanisme solidaire de la direction.

Chaque extrémité de vérin présente une articulation à rotule à rattrapage de jeu munie d'un graisseur.

Les moyeux avant sont supportés par deux roulements coniques dont le serrage doit être vérifié après chaque remontage (voir réglage, p. 72). Ils sont munis d'un bouchon de graissage.

DIRECTION

La direction est du type à vis avec circulation de billes.



A. VOLANT
B. GRAISSEUR
C. DISTRIBUTEUR
D. BOUCHON DE NIVEAU D'HUILE
E. FLEXIBLE DE DISTRIBUTION D'HUILE
F. BOITIER DE DIRECTION
G. BRAS DE DIRECTION
H. BARRE DE DIRECTION

Fig. 28

Son mécanisme est logé dans un boîtier à bain d'huile présentant un bouchon de niveau. **Capacité : 0,94 l.** La colonne de direction est munie d'un graisseur dans sa partie supérieure.

Les bras de direction sont reliés aux bras de pivotement des fusées par les barres de direction présentant des articulations à rotules à rattrapage de jeu, et munies de graisseurs.

REMARQUE :

Les barres de direction sont réglables en longueur pour la mise au point du pincement ; ce réglage est effectué à l'usine et ne peut être vérifié que par un mécanicien muni d'un outillage spécial.

Système hydraulique de direction assistée

La direction est assistée par un mécanisme hydraulique indépendant, dont le rôle est de subvenir à l'effort du conducteur, particulièrement dans le cas d'utilisation d'appareils alourdissant considérablement l'avant du tracteur (par ex. chargeurs).

Ce mécanisme comprend une **pompe hydraulique** actionnée par une courroie dont la poulie d'entraînement est placée sur le vilebrequin. La tension de cette courroie est réglable (voir p. 69).

Cette pompe est alimentée par un **réservoir** en charge.

L'huile retournant au réservoir, passe au travers d'un **filtre** constitué par une cartouche amovible placée à l'intérieur du réservoir.

Pour changer la cartouche, nettoyer extérieurement avec soin le réservoir, dévisser la vis du couvercle, retirer ce couvercle.

Avant remontage, inspecter le joint circulaire d'étanchéité du couvercle.

La pression d'huile agissant sur les **vérins** à double effet de l'essieu, est contrôlée par un **distributeur** fixé à la colonne de direction et actionné par le volant.

Les **vérins** à double effet décrits au chapitre « Essieu avant » sont reliés chacun au distributeur par deux flexibles.

Vidange

Pour vidanger l'huile du mécanisme de direction assistée, il suffit de démonter les flexibles des vérins et de manœuvrer le volant tout en laissant tourner la pompe, le moteur au ralenti.

Purge

Après remplissage, il est nécessaire de purger l'air qui a pu s'accumuler dans les canalisations : faire tourner la pompe, le moteur au ralenti, desserrer successivement chaque flexible à sa fixation au vérin, faire fonctionner les vérins en agissant sur le volant.

Capacité direction assistée : 1,5 l.

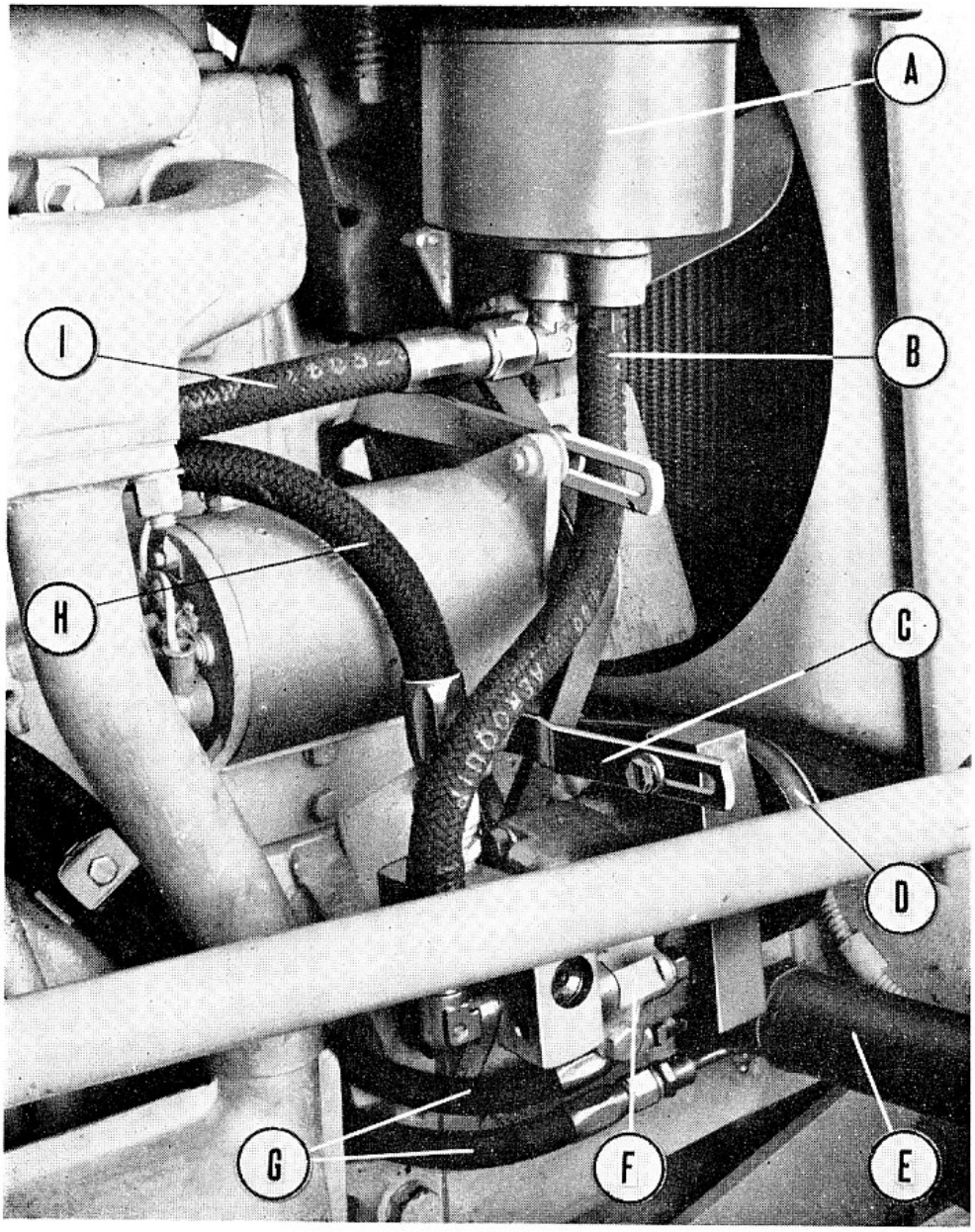


Fig. 29

A. RÉSERVOIR D'HUILE
B. FLEXIBLE D'ASPIRATION
C. GLISSIÈRE DE RÉGLAGE
D. COURROIE
E. VÉRIN
F. POMPE
G. FLEXIBLES DES VÉRINS
H. FLEXIBLE DE REFOULEMENT
I. FLEXIBLE DE RETOUR D'HUILE

Vérification du niveau d'huile

Pour vérifier le niveau d'huile, de direction assistée et si nécessaire, le compléter, nettoyer extérieurement avec soin le réservoir, desserrer la vis de fixation du couvercle ; la position de cette vis étant excentrée, il suffit de faire tourner le couvercle pour obtenir son ouverture.

Le niveau d'huile doit être établi environ à 1 cm au-dessus de la cartouche.

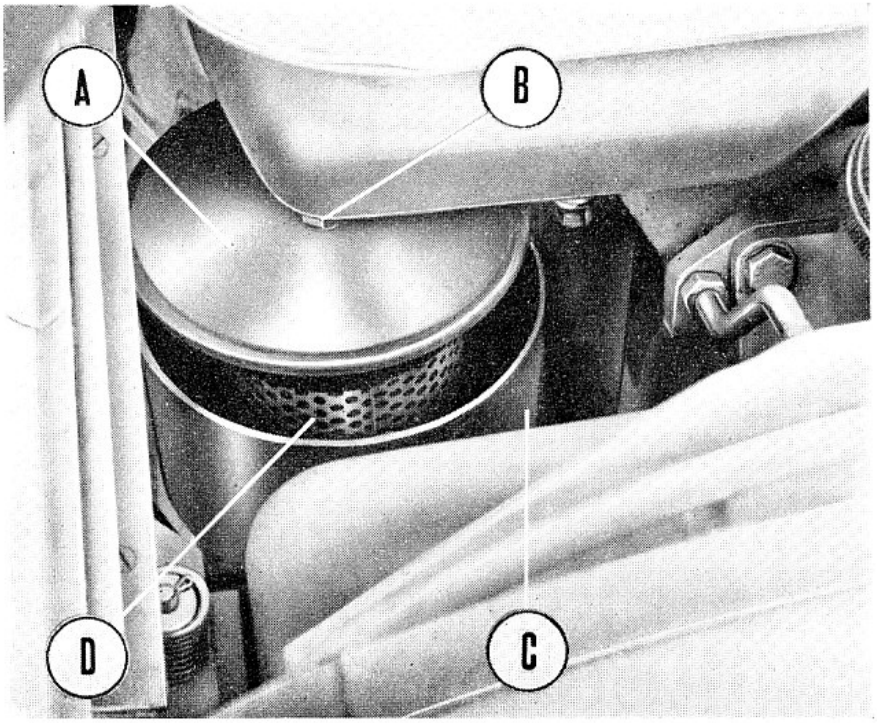


Fig. 30

A. COUVERCLE DE FILTRE
B. ECROU DE FIXATION
C. CORPS DE FILTRE
D. CARTOUCHE

CAPOT

Panneau de visite

Un panneau de visite placé sur le capot du tracteur permet un accès aisé aux bouchons du radiateur, du réservoir et de la batterie.

Pour l'ouvrir, tourner les 2 poignées situées sur le côté gauche.

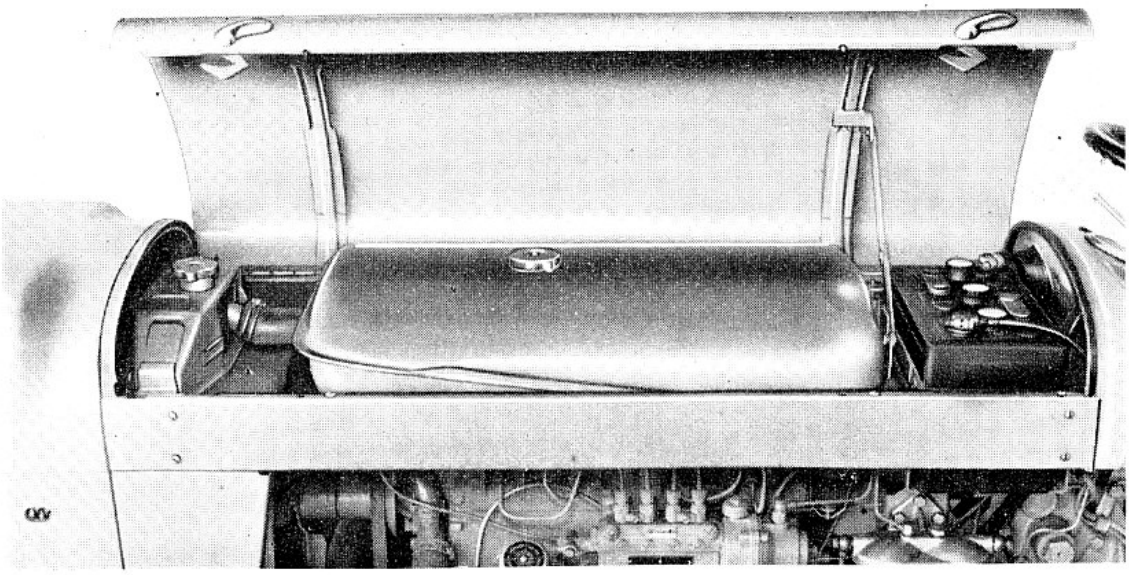
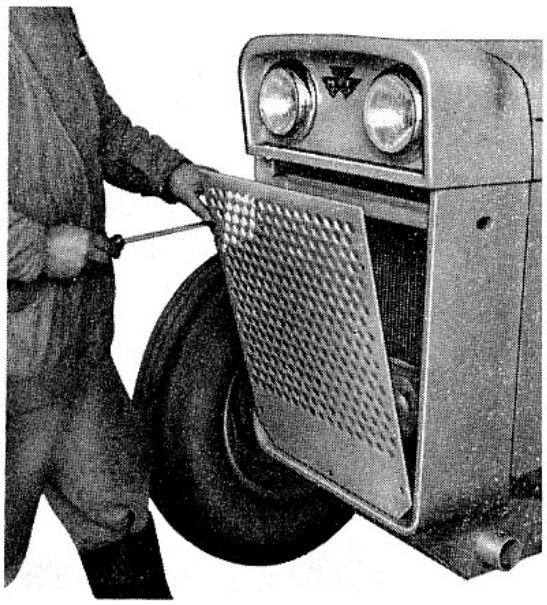


Fig. 31



Dépose de la grille de calandre

La grille de calandre peut être rapidement retirée en dévissant ses cinq vis de fixation. Ceci facilite le nettoyage extérieur du radiateur ou la pose d'un grillage supplémentaire ou d'un rideau.

Fig. 32

MARCHE-PIEDS

Les marche-pieds sont conçus pour permettre une position de repos des jambes et pour que le conducteur puisse se tenir debout pour effectuer certaines manœuvres.

SIÈGE

Il peut être **basculé** en arrière quand le tracteur est à l'arrêt sous la pluie (fig. 33 gauche).
Il peut être **repoussé** en arrière pour permettre au conducteur de se tenir aisément debout sur les marche-pieds afin d'effectuer certaines manœuvres difficiles (fig. 33 droite).
Le support du siège peut être fixé sur le couvercle du système hydraulique suivant 3 positions.

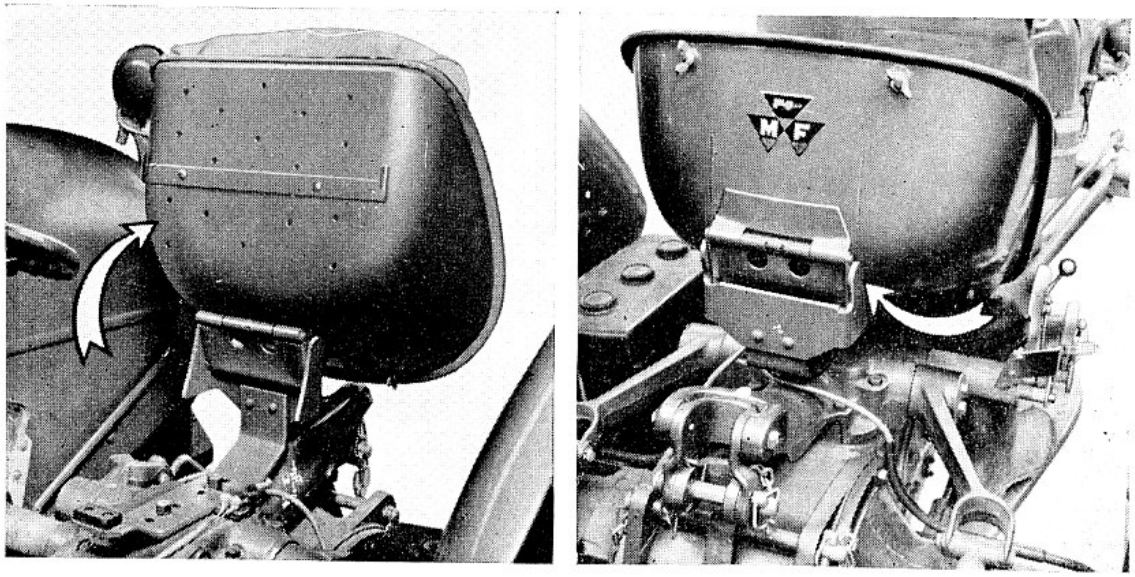


Fig. 33

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

L'équipement électrique du tracteur comprend une **génératrice** de **12 volts** communément appelée **dynamo,** qui alimente **2 batteries** de **6 volts** montées en série. Le débit de la dynamo est automatiquement contrôlé par un **régulateur** de tension combiné à un **conjoncteur-disjoncteur.**

Les batteries fournissent le courant au démarreur et au dispositif d'éclairage.

LA DYNAMO

12 volts, type Shunt à 2 balais.

La dynamo est fixée à un support du côté droit du moteur ; sa fixation est utilisée pour le réglage de la tension de courroie du ventilateur (voir page 69).

Le palier de l'induit côté collecteur est constitué par une bague de bronze qui doit être périodiquement lubrifiée (voir page 87). Les cosses des fils branchés sur les bornes doivent être maintenues serrées.

LES BATTERIES

6 volts 120 Ampères/heure, montées en série :

L'une est placée sous le capot à l'avant du tableau de bord ; l'autre sur un support approprié fixé à la trompette gauche ; cette dernière batterie est protégée par un couvercle muni de 3 bouchons de visite et maintenue par 2 tiges filetées avec écrous à oreilles.

Important

Ne pas oublier au cours du remontage des batteries que la borne positive (+) de la batterie arrière est reliée à la masse, et que sa borne négative (—) est reliée à la borne positive (+) de la batterie avant. Le dessus des batteries porte ces repères.

LE RÉGULATEUR

Le régulateur est fixé au support de batterie, côté droit du tracteur.

Grâce à ce régulateur, le débit de la dynamo est inversement proportionnel à l'état de charge des batteries ; il est donc tout à fait normal que l'ampèremètre n'indique que peu ou pas d'intensité si les batteries sont en parfait état de charge ; au contraire, une forte intensité indique que les batteries sont déchargées ; le débit de la dynamo ayant automatiquement augmenté pour remédier le plus rapidement possible à cet état de choses.

Il est important de ne jamais démonter le couvercle du régulateur.

LE DÉMARREUR

Le démarreur est monté du côté droit du moteur. Son pignon d'entraînement est préalablement engagé sur la couronne rapportée du volant par l'action d'un solénoïde. La cosse du câble d'amenée du courant doit être parfaitement serrée sur la borne de prise.

Il est impossible d'actionner le démarreur tant que le levier du réducteur n'est pas amené au point neutre ; ce levier commande un **interrupteur de sécurité,** qui contrôle le circuit du contacteur (voir page 46).

ÉCLAIRAGE

L'éclairage comprend :

- **2 phares avant** encastrés sur le devant de la calandre ;
- **2 feux de position** placés à l'intérieur de calottes fixées sur l'essieu avant ;
- **1 feu rouge arrière** monté avec une **prise pour remorque** sur la **plaque de police ;**
- **1 projecteur arrière** placé sur l'aile gauche ;
- **1 avertisseur.**

Tous ces organes sont commandés par 1 seul **commutateur** placé sur le tableau de bord (voir p. 7).

Ce commutateur porte le **fusible de sécurité** accessible par-dessous le tableau de bord.

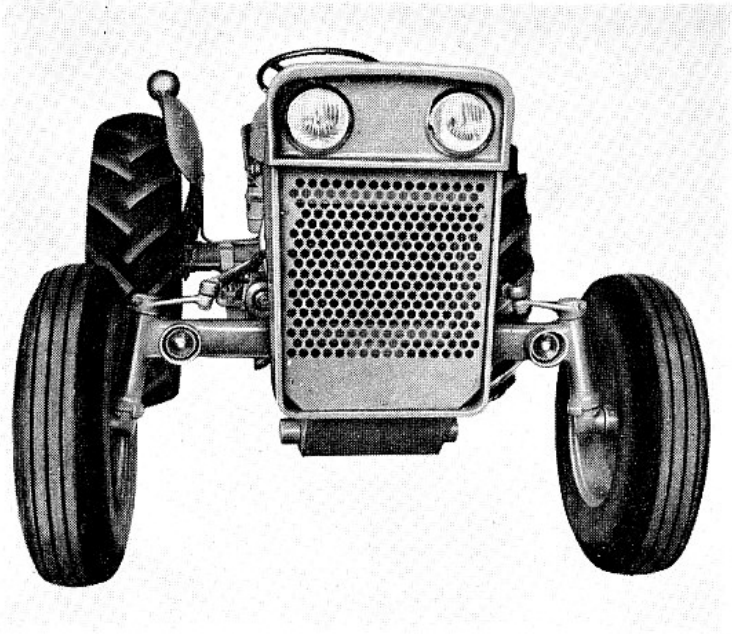


Fig. 34

MISE EN MARCHE DU MOTEUR

Pages

DÉMARRAGE 46

CAUSES DE MAUVAIS DÉPART 48

ARRÊT DU MOTEUR 48

UTILISATION SIMULTANÉE DES COMMANDES D'ACCÉLÉRATION 49

VÉRIFICATIONS AVANT LE DÉMARRAGE

Avant le démarrage du moteur, vérifier :

a) Qu'il y a suffisamment de combustible dans le réservoir.

b) Que le robinet est ouvert et que la tirette d'arrêt de la pompe d'injection est repoussée.

c) Que les freins sont bloqués en position de stationnement.

Recommandations

Avant de mettre en marche le moteur, il faut s'assurer que **la manette de commande de la prise de force est au point neutre,** sinon tout instrument actionné par la prise de force se mettrait immédiatement en mouvement.

Le fonctionnement de la pompe hydraulique étant indépendant de l'enclenchement de la prise de force, il faudra également s'assurer que toutes les commandes d'appareils à fonctionnement hydraulique soient en position " fermé ".

DÉMARRAGE PAR TEMPÉRATURE SUPÉRIEURE A 0° C

1. Actionner le levier de la pompe d'alimentation si le tracteur est resté longtemps à l'arrêt (ex. la mise en marche du matin).

2. Tirer la manette d'accélération à moitié de sa course.

3. Appuyer à fond sur la pédale de l'embrayage.

4. Amener le levier du réducteur à la position (D) pour mettre en circuit l'interrupteur de sécurité.

5. Tourner la clé du contacteur de démarreur **à droite** (dans le sens des aiguilles d'une montre) à la position « D ». Dès que le moteur tourne, laisser revenir la clé à la position « O » et ramener immédiatement la manette d'accélération pour un régime moins rapide.

DÉMARRAGE PAR TEMPÉRATURE INFÉRIEURE A 0° C

1. Actionner le levier de la pompe d'alimentation.

2. Tirer la manette d'accélération à moitié de sa course.

3. Appuyer à fond sur la pédale de l'embrayage.

4. Amener le levier du réducteur à la position (D) pour mettre en circuit l'interrupteur de sécurité.

5. Tourner la clé du contacteur de démarreur à gauche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, à la première position « T » et la maintenir pendant 20 secondes pour obtenir le réchauffage de l'admission d'air.

6. Puis, toujours dans le même sens, l'amener à la deuxième position « DT » pour obtenir le fonctionnement du démarreur; la laisser revenir aussitôt que le moteur part.

IMPORTANT

Si après 5 secondes de fonctionnement, le moteur ne donne aucun signe de départ, ramener la clé à la première position pendant 15 secondes, puis réenclencher le démarreur.

Aussitôt que le moteur part, ramener la manette d'accélération pour diminuer le régime du moteur.

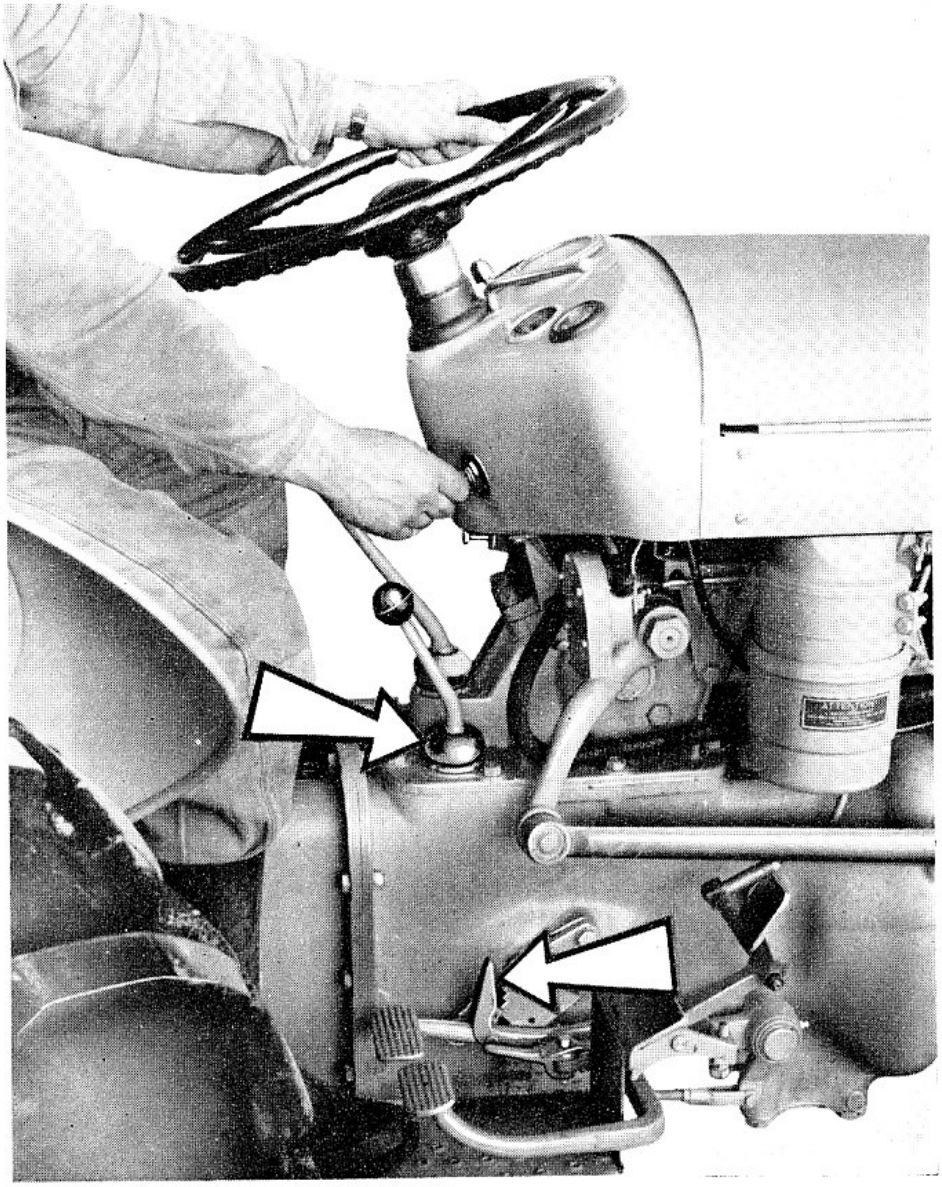


Fig. 35

CAUSES DE MAUVAIS DÉPART

La difficulté de démarrage du moteur, indépendamment de la température ambiante peut provenir :

— du mauvais état du moteur entraînant un manque de compression (usure de la cylindrée, manque d'étanchéité des soupapes),

— ou du mauvais état du système d'injection,

— ou du mauvais état des batteries.

Il est essentiel que le moteur Diesel et ses accessoires soient parfaitement entretenus pour donner entière satisfaction au démarrage.

IMPORTANT

Il est également possible après plusieurs essais de démarrage infructueux, que le film d'huile qui favorise l'étanchéité des pistons et par conséquent améliore la compression, soit dilué par le gas-oil injecté : il est recommandé avant de renouveler les opérations de démarrage d'évacuer au maximum le gas-oil injecté en faisant tourner le moteur quelques secondes, l'injection étant coupée (tirette d'arrêt maintenue à fond vers l'arrière).

Désaération

Si le moteur ne part pas, après observation des indications précédentes, il est possible qu'il y ait présence d'air dans les canalisations de la pompe d'injection : il est alors nécessaire d'effectuer la purge du circuit d'alimentation comme indiqué dans le chapitre « Renseignements techniques », page 18).

ARRÊT DU MOTEUR

Tirer à fond la manette d'arrêt de la pompe située sur le tableau de bord, côté gauche (fig. 1) et attendre que le moteur soit complètement arrêté avant de la laisser revenir.

Ne pas essayer d'arrêter le moteur en fermant le robinet d'arrivée du combustible.

UTILISATION SIMULTANÉE DES COMMANDES D'ACCÉLÉRATION

La commande d'accélération à main et la commande d'accélération au pied, peuvent fonctionner indépendamment l'une de l'autre. Cependant la manette peut servir à limiter la course de rappel de la pédale.

Par exemple :

— **pour la route :** il faut mettre la manette au minimum d'accélération de façon à conserver l'amplitude de régime complète ;

— **pour utiliser un chargeur :** il est intéressant de régler la position de la manette pour ne pas descendre au-dessous d'un certain régime, lorsqu'on laisse revenir la pédale. Ceci dans le but d'assurer un débit normal de la pompe hydraulique.

AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL

— Vérifier si la pression d'huile est correcte (voir « Renseignements Techniques », page 13).

— S'assurer toujours qu'il y a suffisamment de combustible dans le réservoir pour le travail à effectuer.

— Faire chauffer le moteur le plus rapidement possible pour que sa température atteigne au minimum 75°.

En hiver, il est recommandé de laisser le tracteur au repos sous abri et de faciliter le réchauffement du moteur en freinant le courant d'air du radiateur par l'utilisation de dispositifs appropriés (couverture de capot, rideau de radiateur, etc.).

CONSEILS D'UTILISATION

Pages

MISE EN ROUTE DU TRACTEUR 51

CHOIX DU RAPPORT DE VITESSE 52

RODAGE 52

UTILISATION DE LA PRISE DE FORCE 52

UTILISATION DES FREINS 54

UTILISATION DU SYSTÈME HYDRAULIQUE 56

UTILISATION DE L'ATTELAGE 65

CONSEILS D'UTILISATION

MISE EN ROUTE DU TRACTEUR

Le moteur ayant été mis en marche suivant les indications du chapitre précédent :

1. S'assurer que les freins sont bien desserrés.

2. Débrayer complètement la transmission en appuyant sur la pédale jusqu'à la première position ; amener le levier du réducteur à la position « L » (vitesse lente) ou « R » (vitesse rapide) puis le levier de changement de vitesse au rapport choisi.

3. Augmenter légèrement le régime du moteur puis relâcher progressivement la pédale de l'embrayage.

4. Retirer le pied de cette pédale et accélérer progressivement le moteur jusqu'à obtenir le régime désiré.

Recommandations

Il ne faut pas laisser reposer le pied sur la pédale de l'embrayage ; cette pratique provoque le patinage et l'usure de la butée et des garnitures du disque de l'embrayage.

Ne pas faire patiner l'embrayage pour faire reprendre de la vitesse au moteur.

Arrêter le tracteur pour changer de vitesse ; il est cependant possible de manœuvrer le levier du réducteur en marche, à condition de débrayer.

Ne jamais descendre une côte avec une vitesse engagée sur le réducteur (position « L ») et en débrayant la transmission ; il en résulterait, par l'action de la force centrifuge, la détérioration des garnitures du disque de l'embrayage entraîné à très grande vitesse.

Si le tracteur doit être remorqué, il faut ramener auparavant au point neutre les deux leviers de la transmission et ne pas dépasser la vitesse de **32 km/h.**

CHOIX DU RAPPORT DE VITESSE CORRECT

Le choix du rapport de vitesse est laissé à la libre disposition du conducteur. Il dépend de l'instrument, des conditions d'utilisation, et de la vitesse de travail nécessaire.

Pour les travaux très durs comme le sous-solage, les labours profonds, utiliser uniquement les vitesses lentes.

La troisième vitesse rapide est réservée aux déplacements sur route et au remorquage.

RODAGE

Il faut suivre scrupuleusement les instructions suivantes :

1. N'effectuer que des travaux légers pendant les 50 premières heures d'utilisation. Toutes les 10 heures environ, pendant cette période, utiliser le tracteur à pleine charge 5 à 10 minutes.
2. Utiliser une vitesse lente pour tirer des charges lourdes.
3. Changer l'huile du moteur après les **30** premières heures.
4. Changer l'huile de la transmission après les **120** premières heures.
5. Vérifier fréquemment le serrage des vis, boulons et écrous.

UTILISATION DE LA PRISE DE FORCE

Recommandations

Quand on utilise la prise de force : fixer parfaitement la poulie ou l'arbre de cardan qui y sont adaptés, et placer un protecteur approprié.

Quand on n'utilise pas la prise de force: amener la manette au **point neutre** pour éviter de faire tourner l'arbre inutilement (ceci n'empêche pas le fonctionnement de la pompe hydraulique), et adapter le bouchon de protection.

UTILISATION DE LA PRISE DE FORCE « MOTEUR »

C'est la prise de force « Moteur » qui est généralement utilisée; elle permet :

— l'entraînement à grande vitesse d'outils puissants,

— l'entraînement des outils à l'arrêt,

Pour l'enclencher, ou la déclencher, **appuyer à fond** sur la pédale de l'embrayage.

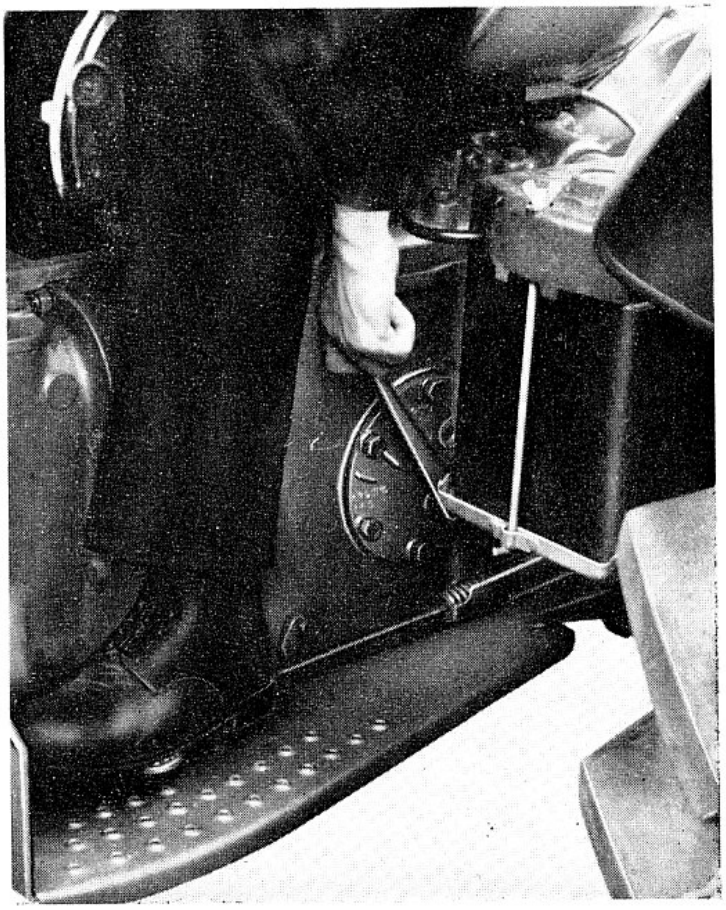


Fig. 36

UTILISATION DE LA PRISE DE FORCE « TRACTEUR »

La prise de force « Tracteur » est utilisée avec certains outils de faible puissance dont la vitesse de fonctionnement doit être proportionnelle à l'avancement.

L'avantage de cette prise de force est de ne pas dépendre du rapport de la boîte de vitesse.

Pour enclencher ou déclencher la prise de force « Tracteur », il est inutile d'appuyer sur la pédale d'embrayage; il suffit que le tracteur soit arrêté.

Attention

Avec la prise de force enclenchée sur l'entraînement « Tracteur », il ne faut pas effectuer de marche arrière, car le mécanisme de l'instrument pourrait tourner à l'envers et risquerait d'être endommagé.

Avant d'effectuer une marche arrière, la manette de prise de force doit donc être ramenée à la position neutre (sauf évidemment si un dispositif spécial de protection a été prévu).

UTILISATION DES FREINS

UTILISATION DES FREINS INDÉPENDANTS (fig. 37)

Les freins indépendants permettent de freiner sur une roue déterminée ; on les utilise généralement pour effectuer des virages courts ; par une utilisation judicieuse, ils permettent également de franchir des passages difficiles. En appuyant sur la pédale droite (gauche) on agit sur le frein droit (gauche).

Pour utiliser les freins indépendants il est nécessaire de **dégager le loquet** *de jumelage des pédales.*

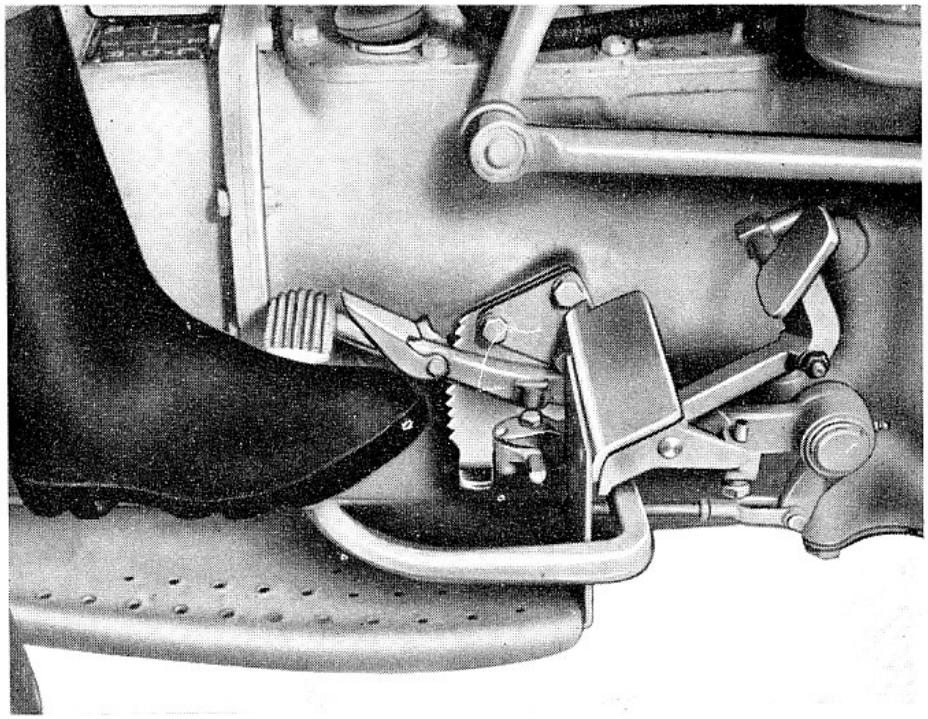


Fig. 37

Ils ne doivent pas être actionnés sans risque de danger en roulant à grande vitesse.

UTILISATION DES FREINS COMBINÉS (fig. 38)

Pour ralentir ou stopper le tracteur, il est nécessaire d'agir simultanément sur les deux pédales de freins ; si l'on utilise couramment les freins indépendants, il sera possible de freiner les deux roues en mettant le pied à la fois sur les deux pédales.

Sur route, il est recommandé pour éviter toute fausse manœuvre, de **placer le loquet** de jumelage des pédales.

Il est également recommandé de jumeler les pédales pour enclencher le cliquet de stationnement afin que la sécurité soit assurée sur les deux roues.

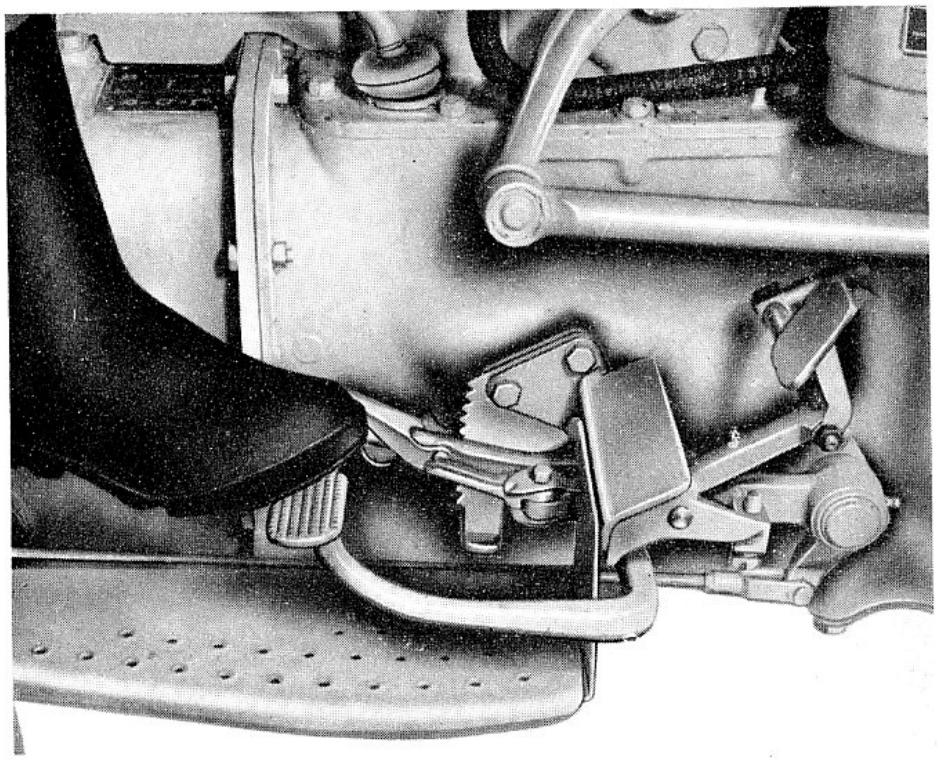


Fig. 38

UTILISATION DU CLIQUET DE SÉCURITÉ

Pour l'enclencher : pousser le levier et appuyer à fond sur la pédale.
Pour le libérer : ramener le levier en arrière ; appuyer à fond sur la pédale et la laisser revenir d'elle-même.

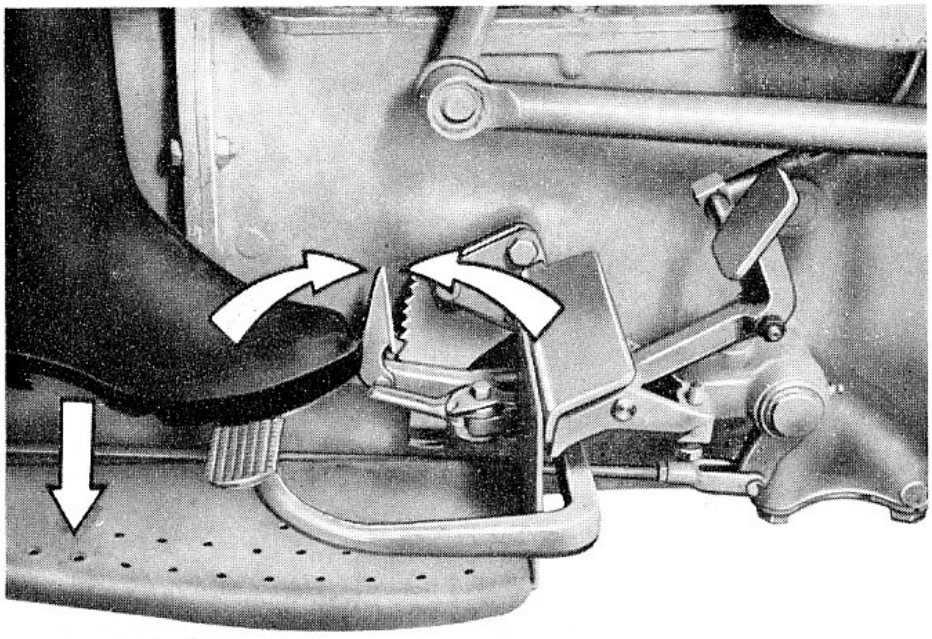


Fig. 39

Veiller au réglage correct des freins (voir page 71)

UTILISATION
DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

La conception du système hydraulique du tracteur MF 802 permet au conducteur :

— de relever ou d'abaisser l'outil,

— de le transporter,

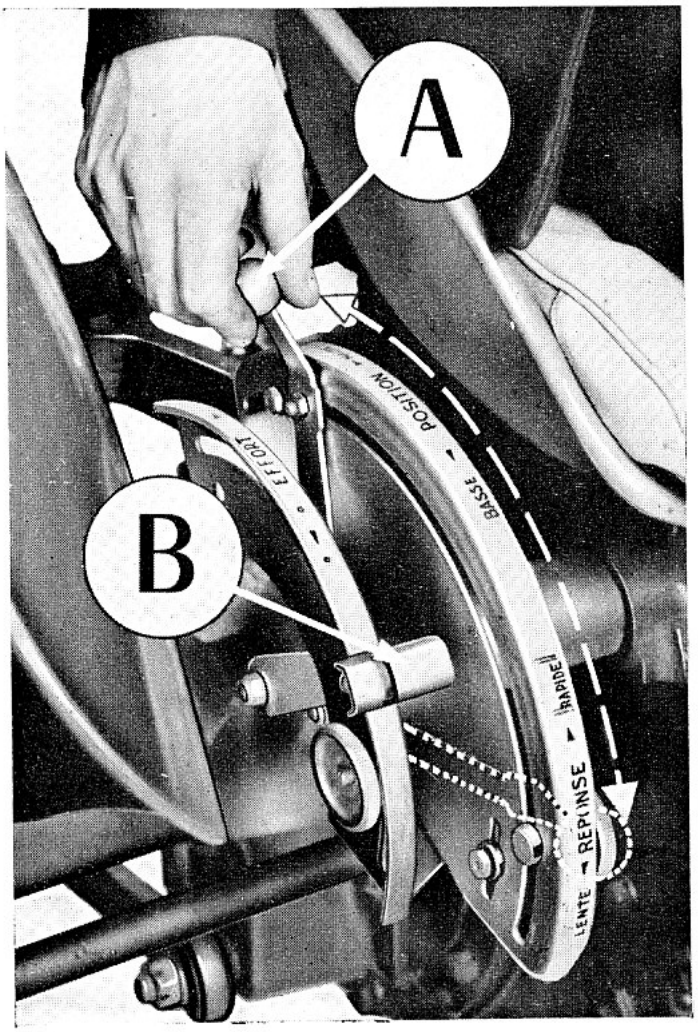
— de contrôler sa hauteur au-dessus du sol à une position déterminée.

— de contrôler l'effort de traction donc la profondeur de travail dans le sol,

— d'utiliser la pression d'huile de la pompe pour le fonctionnement d'équipements hydrauliques extérieurs.

RELEVAGE ET ABAISSEMENT DE L'OUTIL

Pour relever ou abaisser l'outil au-dessus du sol, il faut agir seulement sur la **manette** (A) de contrôle de position. **Ne pas toucher à l'autre manette** (B) qui doit rester au réglage déterminé en travail, sinon la soupape de sécurité risque de fonctionner. D'ailleurs, la petite glissière étant **bloquée** à la position de réglage, évite d'utiliser par erreur cette manette.



— pour relever l'outil : remonter **complètement la manette** (A),

— pour l'abaisser : repousser **complètement la manette** (A) contre la butée de réglage de réponse.

Fig. 40

Remarque : La vitesse de descente ou de remontée de l'outil correspond sensiblement à celle avec laquelle on déplace la manette. Par conséquent, il est possible d'amener doucement les outils au contact du sol et de façon très précise.

Attention : Si l'on se trouve sur une surface dure et si l'outil est complètement relevé, il faut éviter d'abaisser trop rapidement la manette jusqu'à la réponse « Rapide » car l'outil tomberait brutalement et pourrait être endommagé.

POSITION DE TRANSPORT

Pour le transport de l'outil, il suffirait de relever uniquement la manette (A) comme conseillé précédemment. Mais, dans certaines conditions et suivant le réglage de la manette (B), les à-coups sur le ressort de contrôle, provoqués par le porte-à-faux des outils, peuvent se répercuter sur le mécanisme de commande de la valve de contrôle.

Il est donc recommandé pour les transports à longue distance et sur relief accidenté **d'abaisser complètement la manette** (B) de contrôle d'effort.

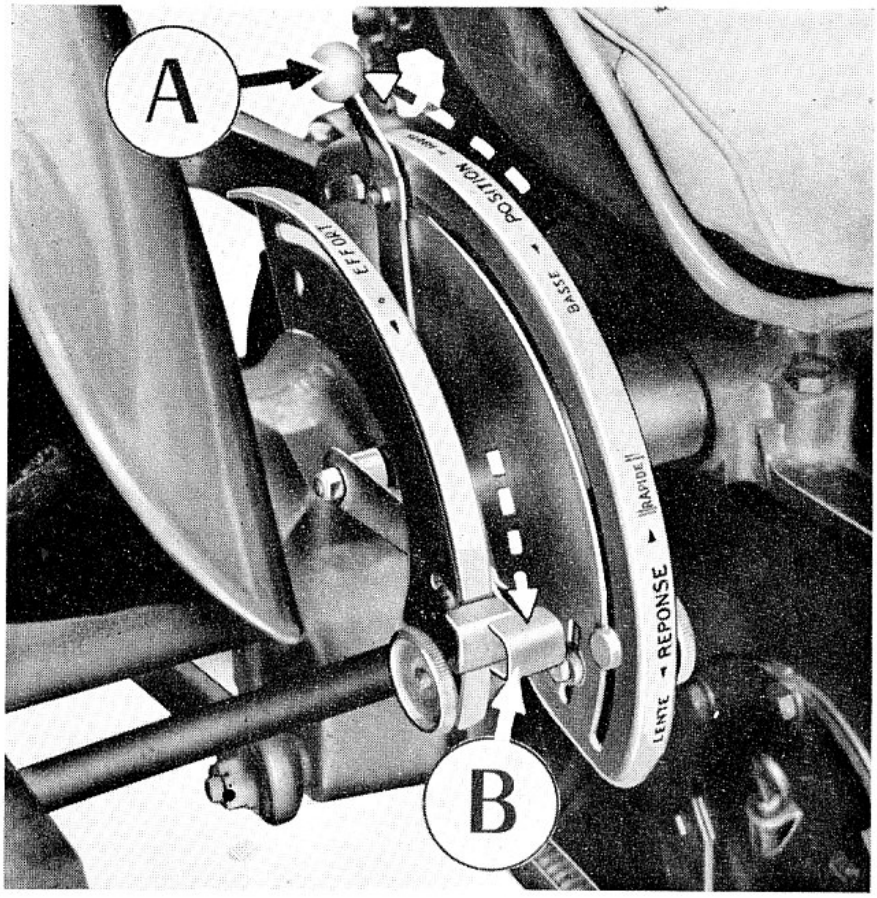


Fig. 41

S'il n'y a pas d'outils à transporter :

Relever complètement la manette (A). **La manette** (B) **doit être obligatoirement au-dessous des repères** de son secteur.

CONTROLE DE POSITION

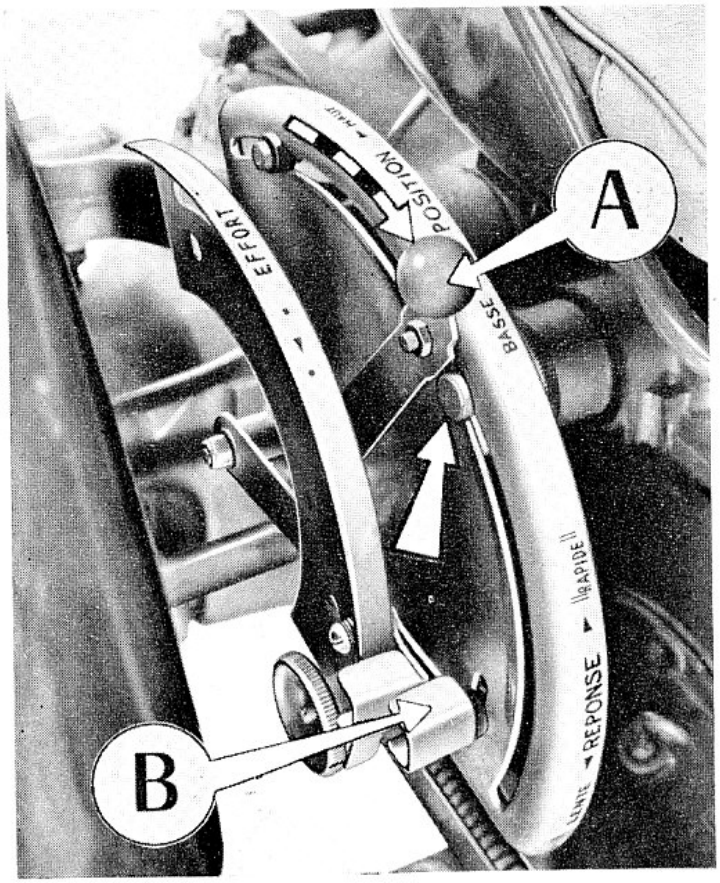
Avec la manette (A), il est non seulement possible de relever et d'abaisser complètement l'outil, mais également de l'immobiliser à une **position fixe :**

à **chaque position** de la manette (A) (dans la zone « Position » de son secteur) correspond une hauteur fixe de l'attelage au-dessus du sol.

UTILISATION DU CONTROLE DE POSITION

Le contrôle de position est très intéressant pour l'utilisation de certains outils travaillant au-dessus du sol et ne nécessitant pas le contrôle automatique de profondeur.

Il est également intéressant avec certains outils de terrassement, s'accommodant du mal contrôle automatique à cause de leur angle de pénétration trop important, et qui attelés suffisamment court suivent sans amplification les mouvements du tracteur. Exemple : lame de nivellement - pelle à terre.



RÉGLAGE DES MANETTES

Abaisser **complètement** la **manette (B)** de contrôle d'effort.

Déplacer la **manette (A)** à la position choisie sur le secteur (dans la zone « Position » seulement) ; amener contre elle la butée mobile et la serrer avec son bouton moleté afin de retrouver la position après le relevage.

Fig. 42

Remarque

La sécurité contre les obstacles agit même si on utilise le contrôle de position pour le réglage de profondeur de certains outils travaillant dans le sol.

UTILISATION AVEC CONTROLE D'EFFORT AUTOMATIQUE DES OUTILS TRAVAILLANT DANS LE SOL

(UTILISATION CLASSIQUE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE)

Exemple : sous-soleuse, détufeuse.

RÉGLAGES AU DÉBUT DU TRAVAIL (fig. 43)

Le tracteur étant en bout de raie :

— Abaisser la manette (A) et l'arrêter au **milieu** du mot « Réponse ».

— Amener la manette (B) avec sa glissière sur les repères (2 points) de son secteur (laisser le bouton moleté de la glissière desserré).

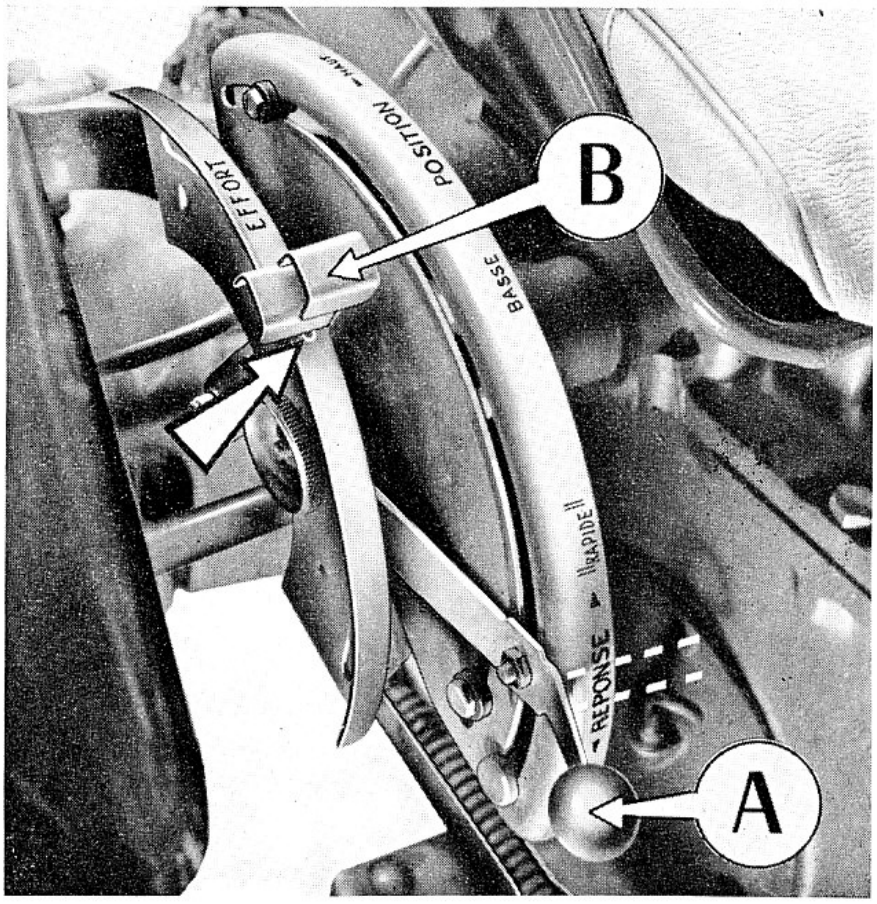


Fig. 43

— Avancer le tracteur assez lentement et observer le travail de l'outil.

Suivant son comportement, il sera nécessaire de revoir la position de la manette (B).

Si l'outil ne s'enfonce pas, **abaisser** progressivement la manette (B) de **contrôle d'effort** jusqu'à ce qu'on obtienne la profondeur désirée.

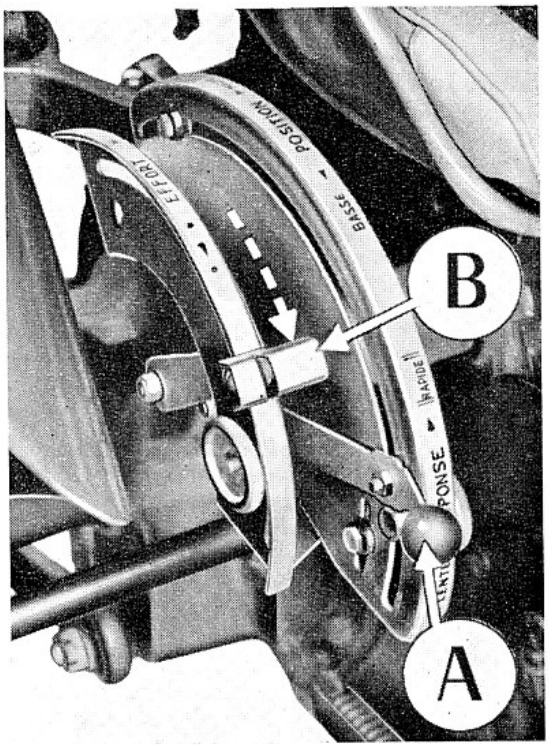
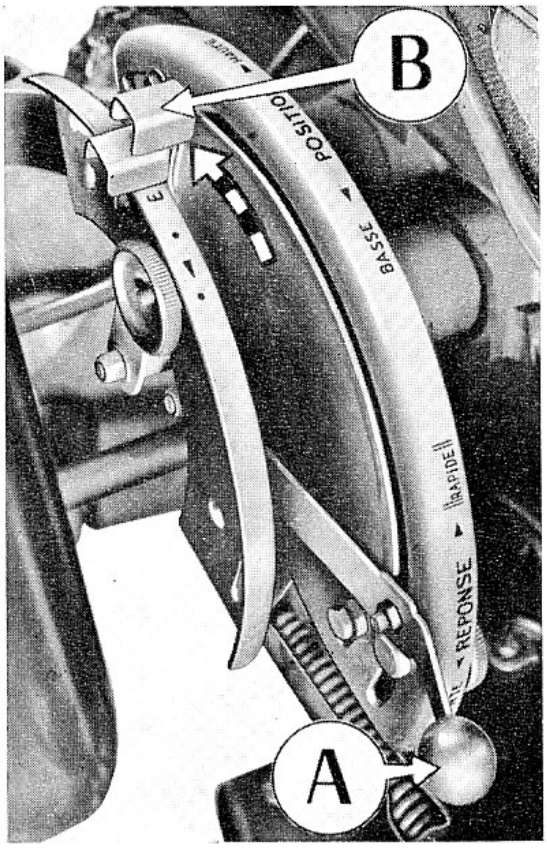


Fig. 44



Si l'outil s'enfonce trop, **remonter** progressivement la manette (B) jusqu'à ce qu'on obtienne la profondeur désirée.

Exemple :

Outils lourds effectuant des travaux superficiels.

Fig. 45

Après avoir effectué le réglage du contrôle d'effort, amener le curseur de la glissière dans l'alignement de la manette et le bloquer à l'aide du bouton moleté.

Grâce au système de contrôle automatique, la profondeur restera constante quel que soit le relief du terrain.

RÉGLAGES EN COURS DE TRAVAIL

RÉGLAGE DE RÉPONSE

Après avoir effectué ces réglages initiaux, le tracteur peut commencer à travailler à allure normale. A ce moment intervient le **réglage de réponse.**

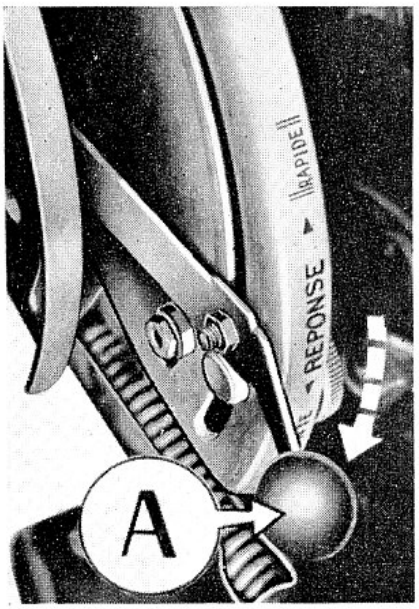


Fig. 46

Si l'on constate que l'outil remonte et redescend rapidement par saccades et que le tracteur a tendance à patiner, il faut pousser **la manette** (A) vers la réponse la plus lente possible et si nécessaire contre la butée fixe.

En général, avec les outils lourds, on doit rechercher une réponse **« Lente ».**

Mais il faut toujours veiller que l'outil soit indépendant, qu'il n'ait pas tendance à suivre le mouvement du tracteur.

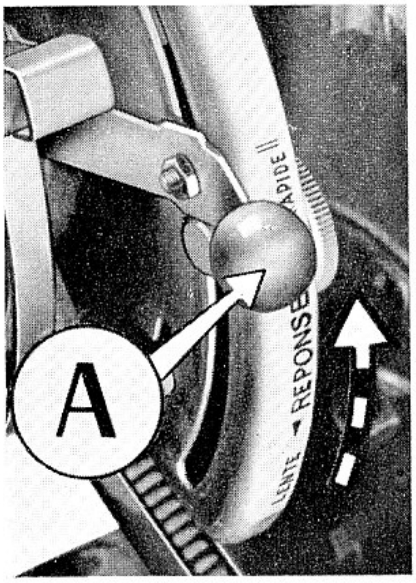


Fig. 47

Si précisément, on constate que l'outil ne suit pas une profondeur régulière, il faut remonter progressivement **la manette** (A) vers le mot « Rapide ».

En général, avec les outils légers, on doit rechercher une réponse **« Rapide ».**

Après avoir effectué le réglage de réponse, amener la butée mobile contre la manette et la bloquer à l'aide de son bouton moleté.

VARIATION D'EFFORT EN COURS DE TRAVAIL

Si l'outil travaille dans un sol dont la dureté varie par endroits, il subit une variation d'effort qui se traduit par des différences de profondeur que le conducteur détermine facilement.

Ce dernier peut alors compenser facilement ces irrégularités en déplaçant **la manette de contrôle d'effort** (B) à l'intérieur de la petite glissière, soit vers le bas si l'outil a tendance à travailler à une profondeur insuffisante, soit vers le haut pour le contraire.

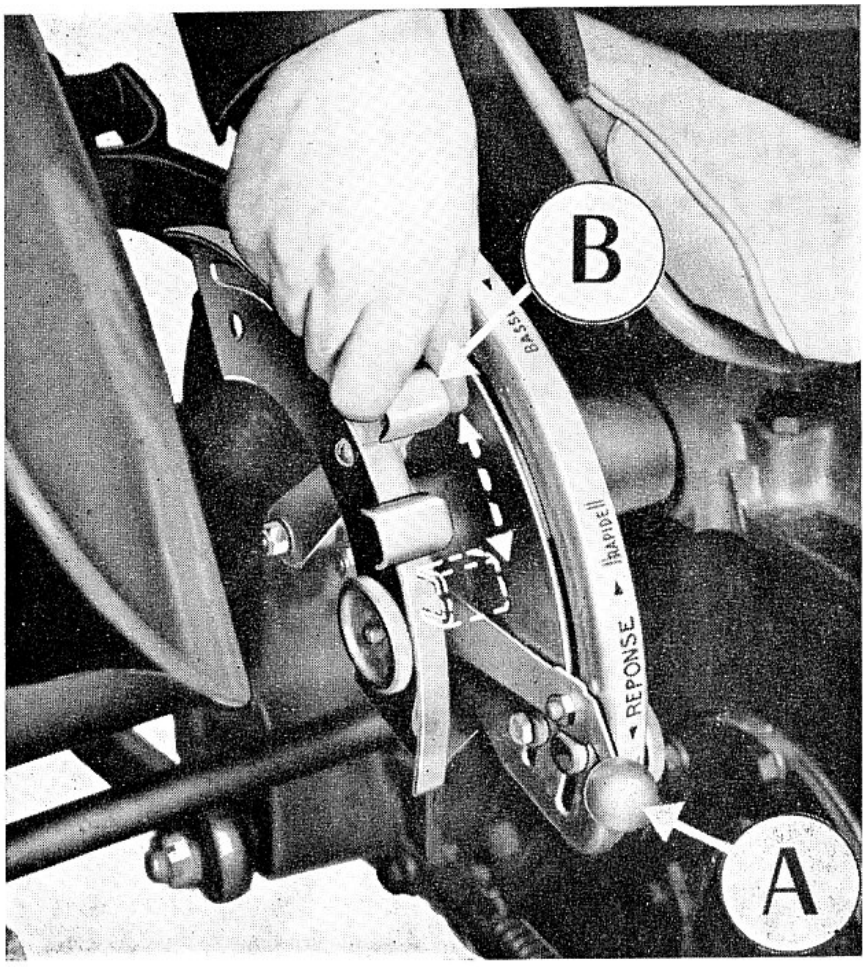


Fig. 48

Après avoir passé la zone hétérogène, le conducteur remet la manette d'effort dans l'alignement du curseur de la glissière.

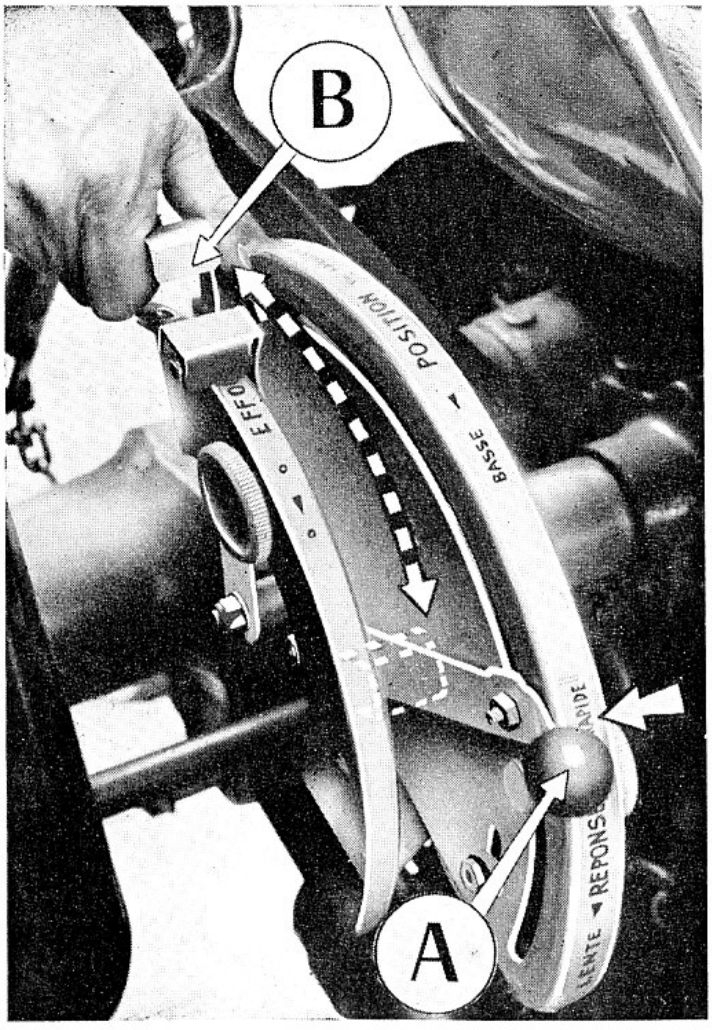
UTILISATION DES ÉQUIPEMENTS HYDRAULIQUES EXTÉRIEURS

Exemple: Remorques basculantes, chargeurs.

Quand on utilise un attelage de remorque, il est possible d'obtenir la pression du système hydraulique en agissant sur la manette (A) de contrôle de position, la manette (B) de contrôle d'effort étant placée au bas de son secteur.

Cette méthode, quoique pratique, ne permet cependant pas une ouverture complète de l'aspiration, donc un débit suffisant de la pompe. C'est pour cette raison que nous préconisons la méthode suivante qui d'ailleurs, permet d'obtenir la pression d'huile même sans blocage des bras par un attelage de remorque.

— Placer la **manette (A)** de contrôle de position sur le mot « Rapide »; amener contre elle la butée mobile et la bloquer à l'aide de son bouton moleté.



— Desserrer le bouton moleté de la glissière du secteur et utiliser la **manette (B)** de contrôle d'effort pour obtenir la pression ou le retour de l'huile.

— Pour obtenir la pression d'huile, remonter à fond la **manette (B).**

— Pour obtenir le retour de l'huile, abaisser la **manette (B)** en-dessous des repères.

Fig. 49

SOUPAPE DE SÉCURITÉ

Il faut éviter autant que possible de faire fonctionner la soupape de sécurité. Ceci peut se produire quand on veut exercer un effort de relevage supérieur à l'effort maximum, ou quand on remonte dans la partie supérieure de son secteur la manette de contrôle d'effort.

Bien que ce fonctionnement ne risque pas d'endommager le système hydraulique, il peut provoquer à la longue, une baisse du maximum de pression.

UTILISATION DE L'ATTELAGE

ATTELAGE TROIS POINTS, CLASSIQUE

Quand on procède à l'attelage d'un outil, il faut toujours commencer par fixer la barre inférieure gauche, puis la barre droite en s'aidant si nécessaire de la manivelle du tirant télescopique.

Fixer ensuite la barre supérieure avec ses repères d'allongement au-dessus. L'adapter tout d'abord au pylône de l'outil à l'aide de sa

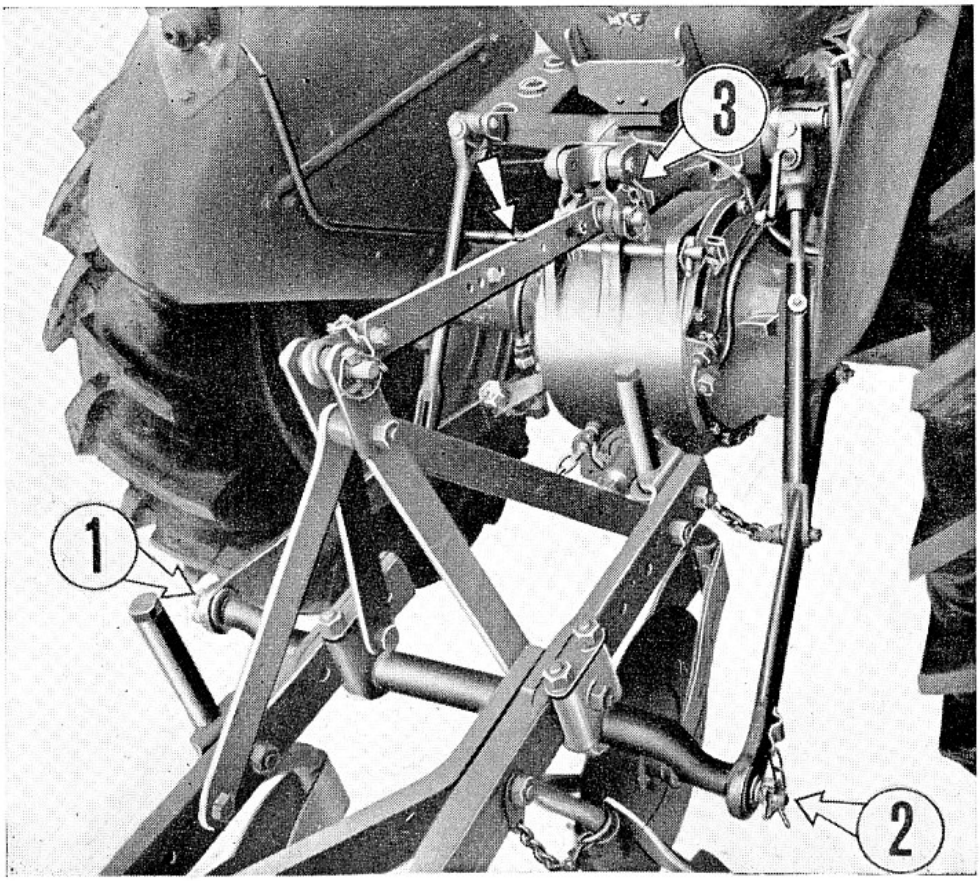


Fig. 50

broche. Pour placer la goupille, faire passer la chaîne au-dessous de la barre ; la goupille doit rentrer dans l'échancrure de la plaque d'arrêt qui est toujours fixée du côté droit du pylône d'attelage. L'adapter ensuite côté tracteur à l'aide de la broche et de la goupille fixées au carter de pont arrière. Si la rotule de la barre se présente en arrière du trou de brochage, avancer doucement le tracteur ; si elle se présente en avant, reculer doucement le tracteur ou mieux, relever très légèrement l'attelage à l'aide du système hydraulique.

Réglage de la barre supérieure d'attelage

Il doit être effectué suivant les recommandations des manuels d'utilisation des outils. En principe, la barre doit être réglée pour des conditions normales d'utilisation avec ses repères alignés.

Le réglage de la barre superieure d'attelage est obtenu en plaçant le boulon central d'assemblage à différentes positions d'alignement des trous percés dans chaque demi-barre.

De cette façon, la longueur peut être réglée entre 622 mm et 672 mm

Le réglage le plus court doit être effectué pour certains instruments et dans des cas bien précis faisant l'objet de recommandations spéciales.

Ne jamais tirer ou remorquer quoi que ce soit, par l'attache de la barre supérieure d'attelage ou par la barre elle-même.

BARRE DE TRACTION STANDARD

La barre de traction est fournie pour l'utilisation d'outils traînés.

Elle présente neuf trous qui permettent un réglage latéral de 432 mm ; elle est maintenue par des tirants dont le réglage d'allongement permet une variation en hauteur au-dessus du sol de 280 mm à 610 mm

En relevant la barre, on augmente l'adhérence du tracteur sur ses roues arrière ; mais il faut cependant s'assurer que les roues avant sont suffisamment chargées pour permettre une bonne direction et éviter tout cabrage.

Au contraire, en abaissant la barre, on assure une meilleure charge sur l'avant du tracteur, mais au détriment de l'adhérence.

Fixation de la barre de traction

— Abaisser et mettre de niveau les barres inférieures d'attelage,

— Poser la barre de traction à terre et placer les tirants à ses extrémités.

— Relever l'ensemble et le poser sur les barres d'attelage inférieures du tracteur,

— Fixer l'extrémité supérieure des tirants au carter de pont arrière à l'aide de la grande broche articulée,

— Engager les axes de la barre de traction dans les rotules des barres d'attelage et goupiller,

— Régler la hauteur au sol de la barre en allongeant ou en raccourcissant les tirants suivant besoin. (Pour la positionner à la hauteur standard de 500 mm, régler les tirants avec leurs repères en ligne). Puis resserrer fortement leurs boulons d'assemblage.

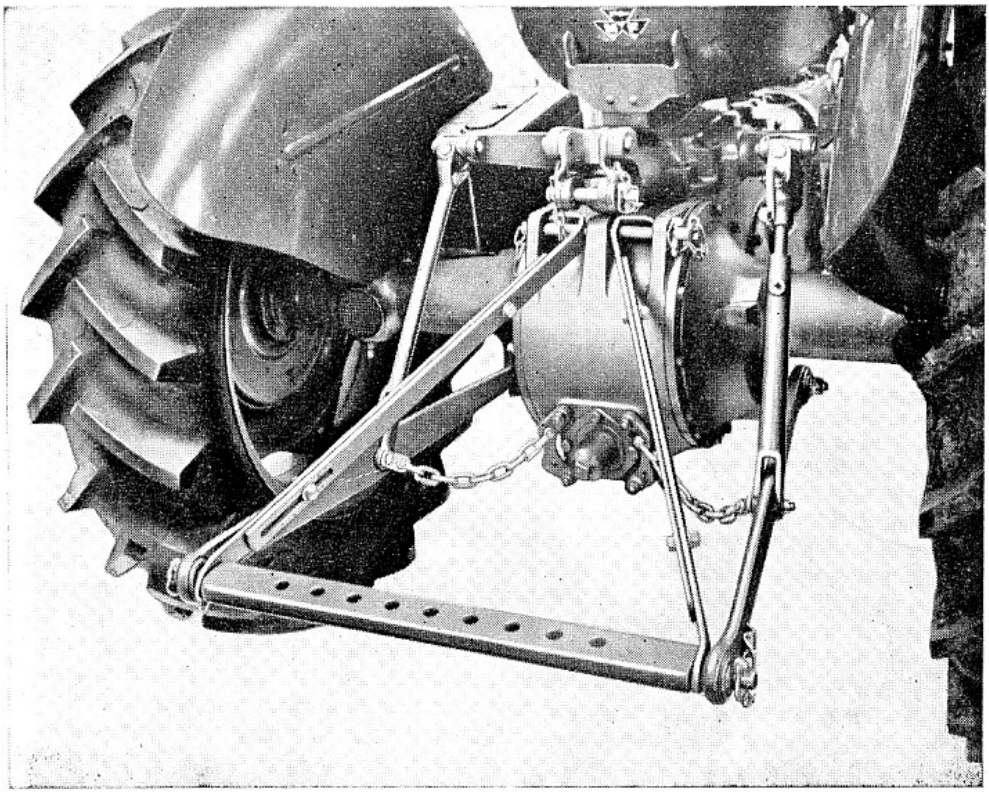


Fig. 51

Quand on utilise la barre de traction, les manettes du système hydraulique doivent être complètement abaissées.

Si l'une ou l'autre de ces manettes était relevée, l'effort de relevage des barres d'attelage provoquerait le pliage des tirants.

Après une longue utilisation de la barre de traction, les pièces travaillantes du système hydraulique peuvent présenter une certaine dureté. Pour éviter cet inconvénient, démonter chaque jour la barre d'attelage et faire manœuvrer le relevage à quelques reprises.

Attention !

Ne jamais utiliser la barre de traction sans ses tirants.

RÉGLAGES

Pages

TENSION DES COURROIES 69

RÉGLAGE DE L'EMBRAYAGE 70

RÉGLAGE DES FREINS 71

RÉGLAGE DES MOYEUX AVANT 72

RÉGLAGE DES COMMANDES D'ACCÉLÉRATION ... 72

Les réglages non mentionnés dans ce chapitre et en particulier ceux concernant le système d'injection, le système hydraulique, doivent être effectués par votre Agent.

RÉGLAGES

RÉGLAGES DE TENSION DES COURROIES DE DYNAMO ET DE POMPE DE DIRECTION ASSISTÉE

Pour vérifier la tension, appuyer sur les courroies au milieu des brins tendus comme le montre la figure 52.

La flèche doit être environ de 12 mm sous pression de 5 kg.

Une courroie neuve se rode et il est nécessaire de vérifier son réglage après 1/2 heure à 1 heure d'utilisation.

Pour tendre les courroies, desserrer tous les boulons de fixation et repousser la dynamo ou la pompe vers l'extérieur.

Appuyer sur les courroies pour obtenir la flèche normale, puis resserrer fortement tous les boulons après réglage.

Il est important de respecter le réglage correct de tension de la courroie ; une tension excessive provoque un effort anormal sur les roulements ; au contraire, une tension insuffisante nuit au refroidissement du moteur, à la charge des batteries, ou au débit d'huile de la pompe ; elle provoque également une détérioration rapide de la courroie.

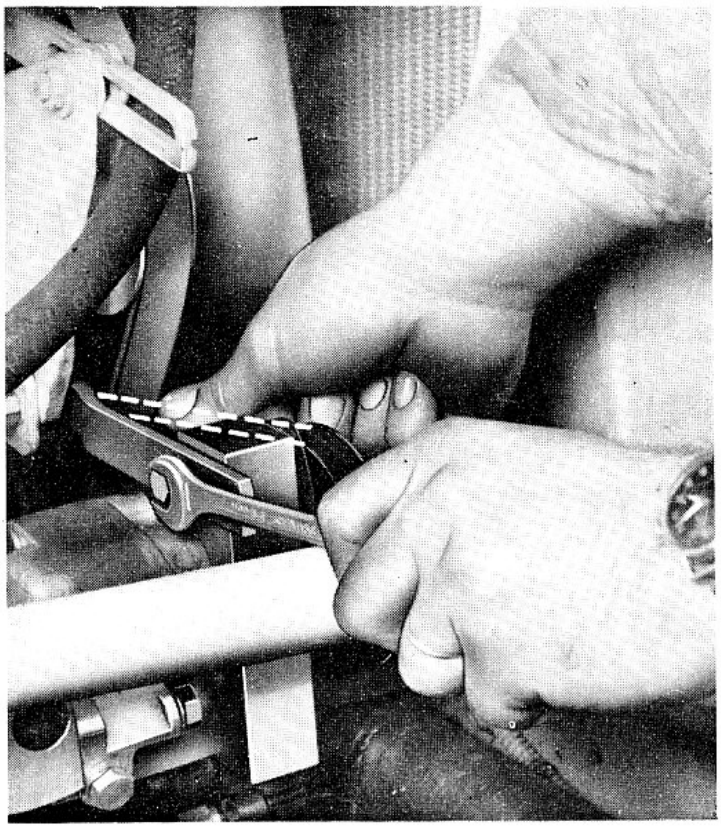


Fig. 52

RÉGLAGE DE L'EMBRAYAGE

L'embrayage ne demande aucune attention particulière en dehors des révisions générales du tracteur. Les réglages occasionnels doivent être effectués par un mécanicien autorisé.

La nécessité d'une mise au point se reconnaît généralement au déréglage de la garde de la pédale : en principe, la pédale doit avoir une course libre X de 19 mm avant d'attaquer l'embrayage ; appuyer doucement sur la pédale jusqu'à sentir la résistance de l'embrayage et mesurer le jeu entre la pédale et le repose-pied.

Une garde trop importante gêne l'enclenchement des vitesses.

Une garde insuffisante cause l'usure anormale de la butée et peut amener un certain patinage de l'embrayage.

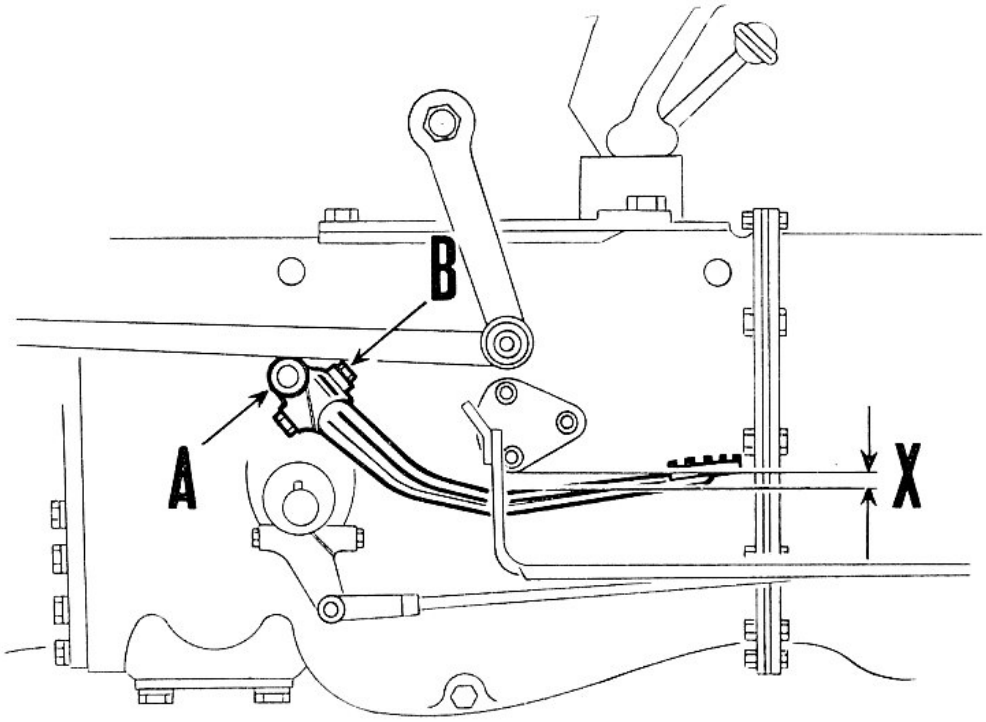


Fig. 53

Réglage de la garde de la pédale

1 - Desserrer le boulon B de fixation de la pédale.

2 - A l'aide d'une broche placée dans le trou de l'arbre A de commande d'embrayage, tourner cet arbre dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'on sente la résistance de la butée.

3 - Amener la pédale à une distance X de **19 mm** de sa position de butée contre le repose-pied.

4 - Bloquer le boulon de fixation de la pédale.

5 - Effectuer la vérification.

RÉGLAGE DES FREINS

Avant de procéder au réglage des freins, il est nécessaire de soulever les roues arrière du tracteur à l'aide du cric.

S'assurer que tous les arbres et pivots fonctionnent librement et que, lorsque les freins sont au repos, leurs pédales viennent bien en butée.

Introduire un tournevis ou tout autre instrument approprié à travers le petit trou du plateau comme illustré, et tourner le pignon de réglage jusqu'à ce que la roue soit bloquée (en poussant le manche du tournevis vers la trompette).

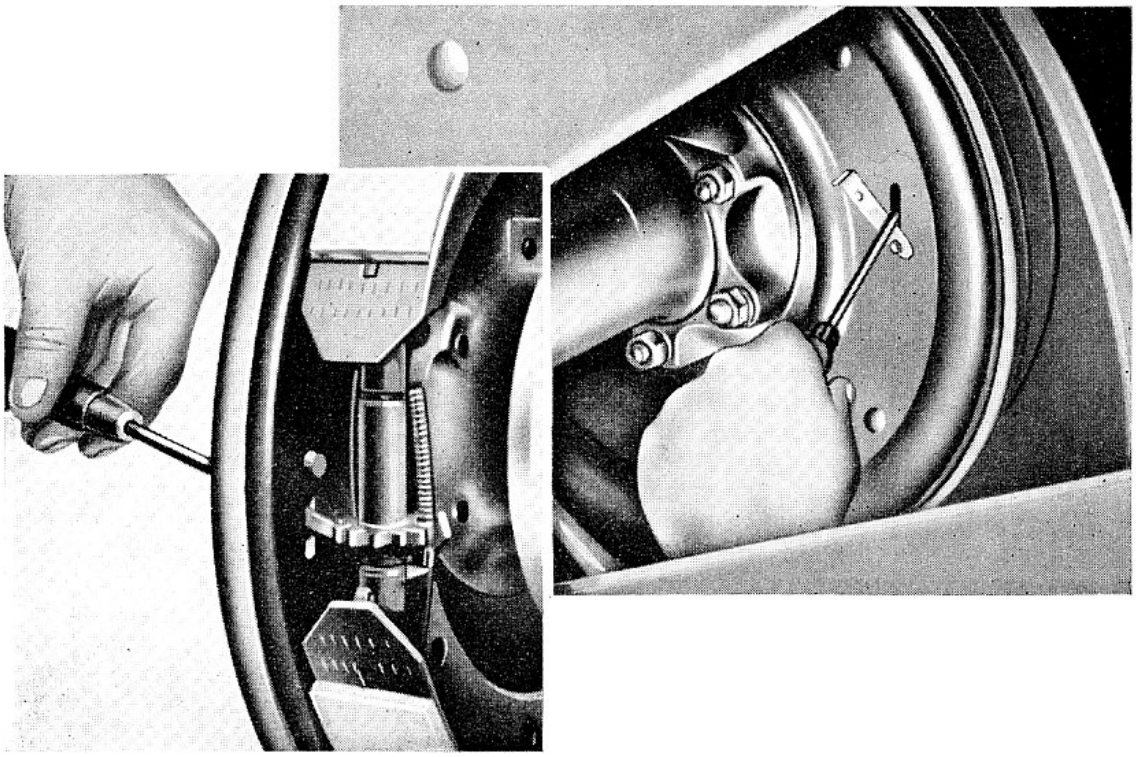


Fig. 54

Desserrer ensuite le pignon jusqu'à ce que la roue tourne librement.

Pour vérifier si les deux freins sont bien équilibrés, lancer le tracteur en première rapide, puis appuyer rapidement et à fond sur les pédales jumelées.

Si le tracteur a tendance à chasser, y remédier en relâchant légèrement le pignon de réglage du frein de la roue trop serrée.

RÉGLAGE DES MOYEUX AVANT

Après leur démontage pour nettoyage, les moyeux avant doivent être remontés sur les fusées; il est très important de respecter le réglage correct de leurs roulements coniques :

— Serrer progressivement l'écrou crénelé jusqu'à ce que la roue devienne légèrement dure à tourner puis le desserrer d'un cran et placer la goupille d'arrêt.

Un défaut de réglage occasionnerait une détérioration rapide des roulements; **en cas de difficulté, consultez votre Agent.**

RÉGLAGE DES COMMANDES D'ACCÉLÉRATION

Le venturi doit être réglé pour les vitesses suivantes, moteur chaud :

	Vitesse moteur	Vitesse prise de force
Mini	580 t/mn	208 t/mn
Maxi	2150 t/mn	774 t/mn

Les courses de la manette et de la pédale doivent permettre d'obtenir ces vitesses limites sans forcer sur les tringleries.

Chaque fois qu'il est nécessaire d'effectuer une mise au point du venturi, il est obligatoire de procéder à la vérification des commandes.

Le processus très simple est le suivant :

— Faire chauffer le moteur ;

— Débloquer le boulon (C) de façon à desserrer le levier et permettre à la manette de tourner librement ;

— Amener la manette vers le ralenti jusqu'à ce que sa vis de butée (B, fig. 55) vienne en appui contre le support ;

— Sous l'action du ressort de rappel (K) de la pédale, la butée d'axe du papillon du venturi a toujours tendance à venir en appui contre la vis du minimum (B, fig. 56) ;

— Régler la vitesse minimum du moteur en agissant sur la vis (B, fig. 56) ;

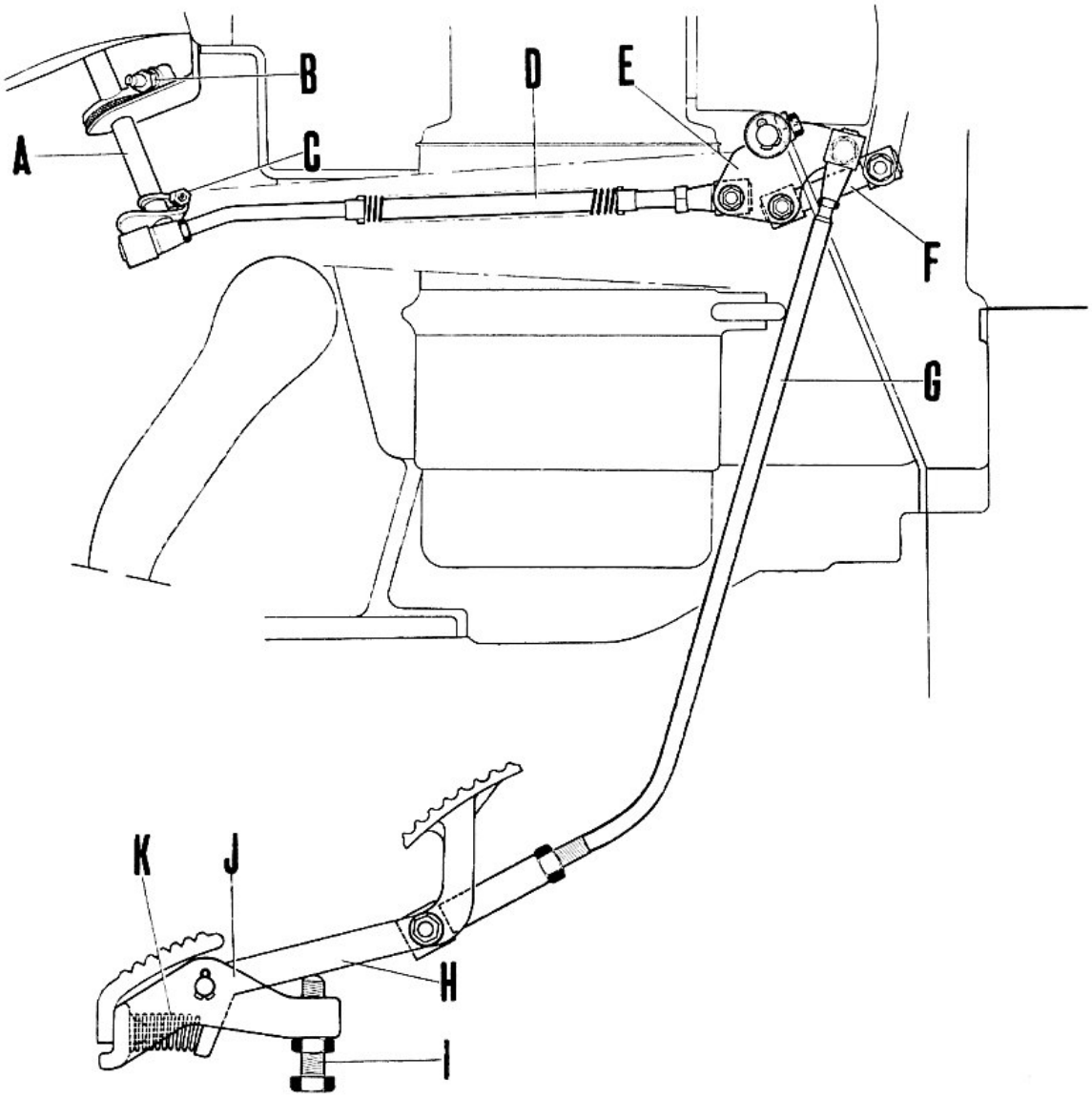


Fig. 55

— Bloquer le boulon (C) (il faut s'assurer auparavant que la tringle de liaison (D) sous l'action de son ressort, est bien à sa longueur maximum) ;

— Dévisser la vis de butée de la manette (opposée à la vis B sous le tableau de bord) ainsi que la vis (I) de butée de la pédale ;

— Amener la manette vers le maximum de façon que la butée de l'axe de papillon du venturi vienne en appui contre la vis (A, fig. 56) de réglage du maximum.

Attention de ne pas forcer sur les tringleries

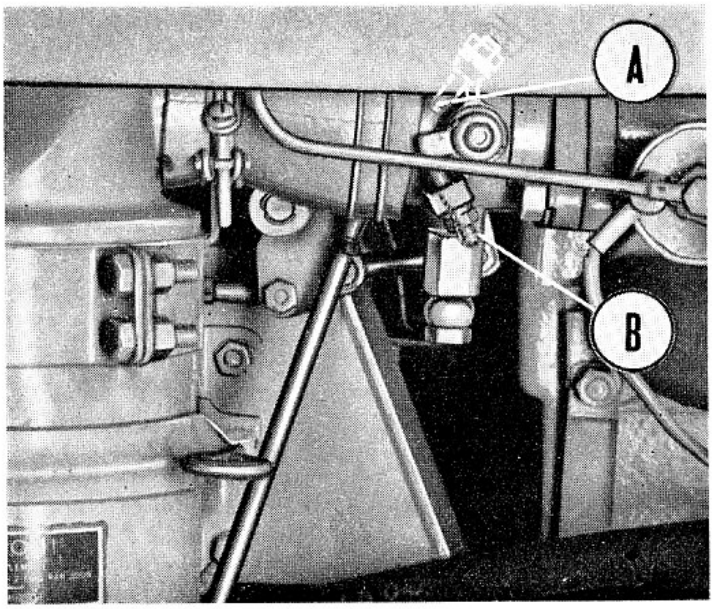


Fig. 56

— Vérifier et régler si nécessaire la vitesse du maximum en agissant sur la vis (A, fig. 56) ;

— Visser la vis de butée de la manette (opposée à la vis B (fig. 55 sous le tableau de bord) de façon qu'elle vienne légèrement en appui contre le support de la manette ;

— Appuyer sur la pédale, **sans forcer sur les tringleries,** et ajuster la vis (I) de façon qu'elle vienne juste en appui contre la pédale.

Effectuer une vérification des vitesses mini et maxi, en amenant successivement la manette et la pédale aux positions extrêmes.

Puis bloquer tous les contre-écrous des vis de réglage et de butée.

La vie de votre Tracteur

dépendra

de l'attention

que vous apporterez

aux recommandations

du chapitre

" ENTRETIEN "

ENTRETIEN

Pages

LAVAGE DU TRACTEUR 77

GRAISSAGE DU MOTEUR 77

ENTRETIEN DU SYSTÈME D'ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE 79

ENTRETIEN DU FILTRE A AIR ET DU RENIFLARD . . . 83

ENTRETIEN DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT . . . 84

ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE 85

ENTRETIEN DE LA TRANSMISSION ET DU SYSTÈME HYDRAULIQUE 87

ENTRETIEN DES MOYEUX ARRIÈRE, ESSIEU AVANT ET DIRECTION 89

TABLEAU DES HUILES 90

IMPORTANT

Ne jamais graisser :
— l'arbre de la pédale d'embrayage,
— la timonerie des freins,
— les axes et rotules de l'attelage,
— la tringlerie de commande d'accélération.

ENTRETIEN

LAVAGE DU TRACTEUR

Le lavage du tracteur est une opération importante d'entretien. Il facilite l'accès aux organes et évite l'introduction d'impuretés à l'occasion des démontages nécessités par les opérations d'entretien.

Il permet souvent de déceler les amorces de ruptures, les fuites, ou certaines détériorations préjudiciables au bon fonctionnement du tracteur.

En principe, il faut effectuer un lavage complet au jet toutes les 80 heures, c'est-à-dire, avant d'effectuer la gamme d'opérations d'entretien la plus importante qui a lieu à l'occasion de la vidange du moteur

Il est inutile et parfois même préjudiciable d'effectuer des lavages intensifs plus fréquents.

Il est recommandé de ne pas laisser tourner le moteur pendant un lavage au jet.

Les amas de graisse autour des graisseurs ou les écoulements d'huile peuvent être nettoyés au pinceau avec de l'essence ou du pétrole. Ne pas généraliser l'utilisation de ces carburants pour le nettoyage (détérioration des caoutchoucs et de la peinture).

Eviter l'utilisation du gas-oil pour le nettoyage des équipements électriques.

GRAISSAGE DU MOTEUR

CARACTÉRISTIQUES DE L'HUILE MOTEUR

HUILE MOTEUR		
Température	Eté	Hiver
Viscosité S. A. E.	30	20
	Utiliser uniquement les huiles détergentes anti-soufre (supplément 2).	

Voir tableau des huiles page 90

PÉRIODICITÉ

Chaque jour, avant de mettre en marche le moteur, **vérifier le niveau de l'huile** à la **jauge** située sur le côté gauche du moteur; pour obtenir un renseignement exact, il est indispensable que le moteur soit **horizontal ;** si cette vérification est faite après que le moteur ait déjà tourné, il faut attendre un certain temps pour que l'huile soit revenue au carter.

Si le niveau de l'huile est nettement au-dessous de la marque supérieure il faut ajouter de l'huile neuve par l'orifice de remplissage.

Il faut éviter de dépasser le trait supérieur.

L'huile ajoutée doit être de la **même marque** et avoir les **mêmes caractéristiques** que celle du carter.

Toutes les 80 heures de travail, effectuer la vidange du carter même si l'huile peut paraître encore bonne.

TRACTEUR NEUF

Effectuer la vidange du moteur d'un tracteur neuf après les 30 premières heures d'utilisation.

Amener le tracteur sur une surface horizontale et effectuer la vidange, **le moteur chaud,** en dévissant le bouchon.

Si possible, laisser égoutter le moteur plusieurs heures. Faire le plein avec l'huile de viscosité recommandée pour la saison.

Eviter les changements de marques.

ENTRETIEN DU FILTRE A HUILE

A l'occasion de la vidange, il est nécessaire d'effectuer l'entretien du filtre à huile.

Bien nettoyer l'extérieur de la cuve et de la tête, puis démonter le filtre suivant les recommandations de la page 12. Sortir la cartouche; nettoyer l'intérieur de la cuve avec de l'essence; laisser sécher complètement; vérifier l'état du joint de la tête; remplir la cuve aux deux tiers d'huile neuve; remonter le filtre avec une cartouche neuve.

La cartouche en papier spécial ne doit pas être lavée et ne peut pas être réutilisée.

L'encrassement exagéré de la cartouche par manque d'entretien, obligeant l'huile non filtrée à passer dans le circuit de graissage, est une cause d'usure rapide du moteur.

Chaque année. Démonter le tamis de la crépine d'aspiration de la pompe à huile et le nettoyer. Profitez de ce démontage pour inspecter l'intérieur du carter.

ENTRETIEN DU SYSTÈME D'ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE

PROPRETÉ DU COMBUSTIBLE

Les surfaces d'un fini de première qualité sont nécessaires pour obtenir les montages précis requis pour un fonctionnement correct des pompes à injection et des injecteurs.

Il est donc de la plus grande importance qu'un soin extrême soit apporté à la propreté du combustible. Toutes les recommandations relatives à l'inspection régulière et à l'entretien des filtres, ainsi qu'au stockage du combustible doivent être suivies scrupuleusement.

Décantation du combustible

Bien qu'un soin particulier ait été apporté à la conception du tracteur, en vue d'assurer une filtration absolument efficace du combustible, il est recommandé d'effectuer la décantation à l'aide d'une installation appropriée. La décantation élimine presque totalement les impuretés du combustible et assure ainsi une protection efficace du matériel d'injection.

Réalisation d'une installation de décantation

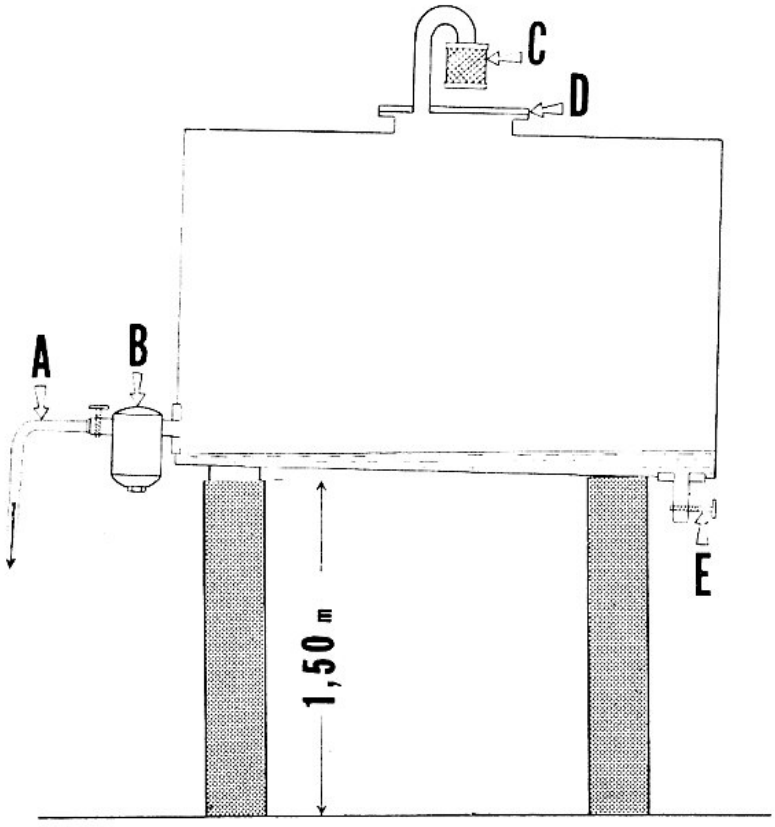
L'installation de décantation doit répondre à certaines conditions :

Pour qu'il ne s'écoule pas trop de temps entre la vidange et le remplissage la cuve ne devra pas avoir une capacité trop importante. La cuve (fig. 61) d'une capacité de 2.500 l environ est suffisante pour une ferme de moyenne importance. La cuve (fig. 62) d'une capacité d'environ 600 l convient pour les petites exploitations.

La cuve doit être abritée du soleil et des intempéries et de préférence montée sur des supports suffisamment hauts pour permettre le remplissage du réservoir du tracteur par gravité. Elle devra présenter un trou d'homme pour permettre un nettoyage facile, et un reniflard constitué par un tube en forme de crosse, muni à son extrémité d'un petit filtre (une toile métallique très fine est suffisante).

Dans le cas de la figure 61, la cuve doit être suffisamment inclinée (environ 4 %) pour que les impuretés puissent se rassembler vers le bouchon de vidange. Le robinet de sortie doit être placé environ 8 cm. en-dessus de la nappe d'impuretés. Il est recommandé d'équiper la sortie, d'un filtre, pour éviter l'introduction d'impuretés dans la cuve au moment du soutirage.

Ne pas utiliser de cuves en tôle galvanisée.



A. TUYAU DE SOUTIRAGE
B. FILTRE.
C. RENIFLARD.
D. PORTE DE VISITE.
E. ROBINET DE VIDANGE

Fig. 57

Utilisation d'une installation de décantation

Après remplissage, il est nécessaire d'attendre 10 ou 15 jours pour permettre une décantation totale du combustible (une réserve de combustible décanté est donc nécessaire).

Avant de refaire le plein, effectuer la purge des impuretés par le robinet de vidange. Chaque année, effectuer un nettoyage total de la cuve (ne pas utiliser de chiffons pelucheux).

A. TUYAU DE SOUTIRAGE.

B. FILTRE.

C. RENIFLARD.

D. PORTE DE VISITE.

E. ROBINET DE VIDANGE.

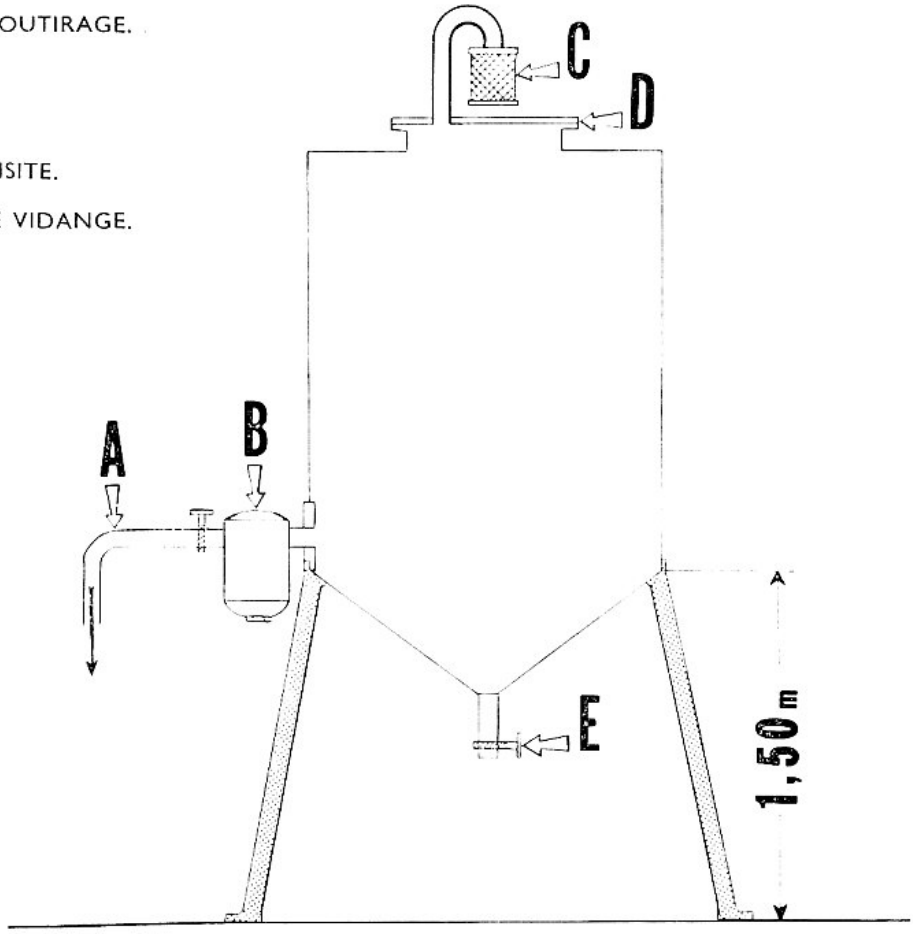


Fig. 58

ENTRETIEN DU FILTRE DÉCANTEUR

Toutes les 80 heures de travail, démonter le bol et le tamis circulaire pour les nettoyer avec de l'essence ou du pétrole.

ENTRETIEN DES FILTRES A COMBUSTIBLE

Cet entretien est capital pour la protection de la pompe d'injection et des injecteurs.

PÉRIODICITÉ

Filtre primaire (arrière):changer la cartouche toutes les **320 heures.**

Filtre secondaire (avant):changer la cartouche toutes les **720 heures.**

Avoir soin, avant démontage, de nettoyer méticuleusement l'extérieur du filtre. Effectuer le démontage suivant les indications de la page 16.

Nettoyer soigneusement l'intérieur de la cuve à l'essence en évitant l'utilisation de chiffons pelucheux ; replacer un élément neuf et changer également, si nécessaire, le joint en caoutchouc de la tête de filtre.

La cartouche en papier spécial **n'est pas lavable** et doit être obligatoirement remplacée.

Ne pas démonter les filtres en dehors des opérations de rechange des cartouches.

ENTRETIEN DE LA POMPE D'INJECTION, DU RÉGULATEUR ET DES INJECTEURS

L'entretien de la pompe d'injection, du régulateur et des injecteurs est strictement limité aux recommandations de ce chapitre.

Les réglages et l'inspection de ces organes doivent être effectués par des spécialistes autorisés.

Vidange du carter de la pompe d'injection

L'arbre à cames de la pompe d'injection, les roulements et les poussoirs à galets sont graissés par barbottage par l'huile contenue dans le carter de la pompe. Il est probable et même souhaitable, pour des raisons de lubrification, qu'une légère quantité de combustible parvienne à s'écouler entre les pistons et les chemises de la pompe et s'accumule dans ce carter.

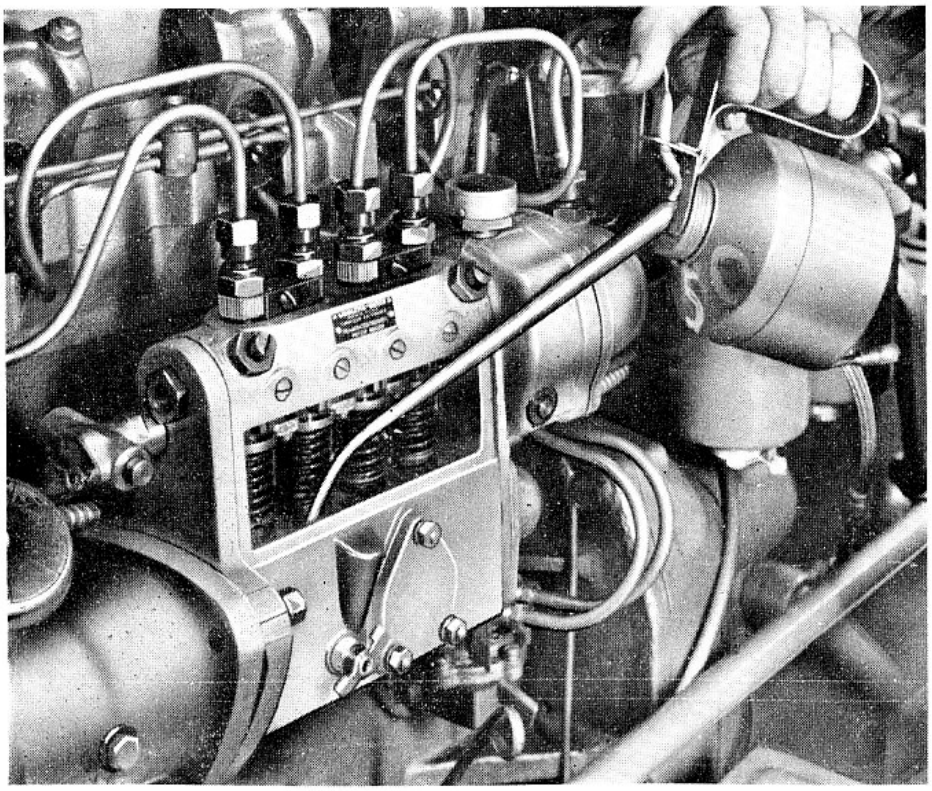


Fig. 59

A l'occasion de **chaque vidange (80 heures),** purger et vidanger le carter : ouvrir le robinet de purge pour éliminer le trop plein; nettoyer soigneusement la plaque de visite, puis la démonter; à l'aide d'une burette, remplie d'**huile moteur neuve,** remplir le carter; la vidange se fait par différence de densité, l'huile neuve étant plus lourde remplace au fond du carter l'huile diluée qui est évacuée par le robinet de purge; arrêter le plein aussitôt que l'huile qui s'écoule semble être de viscosité normale. Remonter la plaque avec soin (voir page 17).

Tarage des injecteurs

Il est recommandé de faire procéder à la vérification et au tarage des injecteurs toutes les 320 heures (pour un tracteur neuf après les 40 premières heures d'utilisation).

ENTRETIEN DU FILTRE A AIR ET DU RENIFLARD

Il est essentiel que le moteur Diesel aspire de l'air absolument propre.

Les poussières pouvant pénétrer dans le moteur provoquent une usure rapide qui se traduit immédiatement par une baisse de compression d'où perte de puissance, augmentation de la consommation et difficultés de démarrage. Aussi, est-il nécessaire d'effectuer sérieusement l'entretien du filtre à air et du reniflard.

ENTRETIEN DU FILTRE A AIR

Chaque jour (10 h), et si nécessaire deux fois par jour en atmosphère très poussiéreuse : démonter le bol du filtre ainsi que l'élément; vidanger l'huile du bol, nettoyer l'intérieur avec du pétrole ou de l'essence; laver l'élément dans un bain de pétrole ou d'essence.

Bien laisser sécher ces deux organes puis remplir le bol jusqu'au resserrement de sa paroi avec de l'huile de mêmes caractéristiques que celle utilisée dans le moteur. Ensuite, remonter l'ensemble.

Toutes les 80 heures : retirer la durite d'admission d'air, la nettoyer intérieurement; retirer le bol et la cuve du filtre et procéder à leur entretien comme expliqué précédemment; mais en plus, nettoyer la cheminée centrale d'aspiration.

ENTRETIEN DU TUBE DE RENIFLARD

Toutes les 320 heures : démonter le tube du reniflard, le nettoyer intérieurement à l'aide d'un chiffon attaché à l'extrémité d'un fil de fer et le rincer avec un peu de pétrole.

ENTRETIEN DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

EAU DE REFROIDISSEMENT

Il est recommandé d'effectuer le plein du radiateur si possible avec de **l'eau de pluie** qui évite le dépôt de tartre.

Chaque jour : vérifier le niveau par le bouchon de remplissage avant de mettre en route le moteur.

Il est recommandé d'ajouter à l'eau de refroidissement, un **anti-rouille** du commerce.

NETTOYAGE DU RADIATEUR

Chaque année : procéder à la vidange et à un rinçage au jet, de l'intérieur du radiateur.

Chaque fois que cela est nécessaire, nettoyer extérieurement le faisceau colmaté par des impuretés attirées par le courant d'air du ventilateur (poussières de battage particulièrement).

PRÉCAUTIONS CONTRE LE GEL

En hiver, il est nécessaire de vidanger le radiateur et le bloc (voir page 21) ou d'ajouter à l'eau de refroidissement, un anti-gel du commerce.

Le système de refroidissement doit être vidangé immédiatement après l'arrêt du moteur; il est possible de recueillir l'eau pour une nouvelle utilisation afin d'éviter un entartrage rapide; cette eau, d'ailleurs, peut être réchauffée pour faciliter le démarrage.

Il ne faut pas mettre en route le moteur avant d'avoir fait le plein d'eau.

Les anti-gel couramment employés sont : l'alcool (qui a l'inconvénient de s'évaporer assez facilement et par conséquent qui offre une sécurité insuffisante), la glycérine, et les spécialités du commerce. L'introduction de 1,7 l de glycérine dans le circuit de refroidissement assure la protection jusqu'à — 9° C.

GRAISSAGE DE LA POMPE A EAU

Toutes les 80 heures de travail, graisser convenablement la pompe à eau.

Une quantité suffisante de graisse doit être introduite par le graisseur pour forcer la graisse usée à sortir par le trou de purge du carter des roulements.

Si la pompe fuit régulièrement, faire procéder à l'échange de la garniture graphitée.

ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

En dehors des recommandations suivantes concernant la dynamo et les batteries, l'entretien des organes électriques doit être confié à un spécialiste.

Il est important que l'équipement électrique soit parfaitement entretenu pour assurer des démarrages faciles au moteur Diesel, sous toutes conditions de température.

RECOMMANDATIONS IMPORTANTES

— Maintenir serrés les branchements des fils et câbles sur les bornes des organes électriques et sur la masse.

— Ne jamais nettoyer les organes électriques avec du gas-oil.

ENTRETIEN DES BATTERIES

Les batteries sont les organes les plus délicats de l'équipement électrique et méritent par conséquent une attention particulière.

— **Une batterie doit être bien protégée** contre les chocs et contre les impuretés; veiller particulièrement au bon état du couvercle et des bouchons de visite de la batterie arrière, ainsi qu'à la présence des garnitures de caoutchouc.

— **Une batterie doit être propre** pour éviter les court-circuits extérieurs qui la déchargent rapidement; quand elle est sale ou quand elle se « sulfate » la démonter et la laver à l'eau en la brossant soigneusement; veiller à ne pas introduire d'eau par les trous des bouchons.

Bien la laisser sécher ; gratter les bornes pour assurer un bon contact et remonter les cosses. Ensuite, enduire de graisse les bornes et les cosses.

— Une batterie doit toujours être convenablement remplie.

Chaque jour, de complète utilisation **(10 heures),** vérifier le niveau de l'électrolyte, qui doit arriver légèrement en-dessus des plaques.

Si nécessaire, ajouter de l'**eau distillée**.

Ne jamais utiliser de l'eau ordinaire ni de l'acide.

Une différence anormale de niveau dans un des éléments doit être signalée à votre Agent.

Eviter de trop remplir les batteries, les débordements d'acide occasionnant des dégâts importants aux supports métalliques.

— Une batterie doit être constamment chargée.

Une batterie restant longtemps déchargée se détériore rapidement.

De plus, une batterie déchargée peut geler en hiver. C'est par temps froid précisément, que les difficultés de démarrage du moteur sont les plus grandes et que les batteries doivent être convenablement chargées.

Le meilleur moyen pour vérifier l'état de charge d'une batterie est de **contrôler la densité de l'électrolyte** à l'aide d'un densimètre d'utilisation très simple acheté dans le commerce. A titre d'indication, nous rappelons que la densité normale doit être comprise entre 29° et 33,3° Baumé, (1,28 à 1,30) ; inférieure à 29°, elle indique que la batterie n'est pas assez chargée ; supérieure à 33,3°, qu'elle est trop chargée, donc que la dynamo a un débit trop fort.

ENTRETIEN DES BATTERIES
PENDANT LES ARRÊTS DE LONGUE DURÉE DU TRACTEUR

Il est recommandé dans ce cas, et particulièrement en hiver, de démonter les batteries du tracteur, de les nettoyer convenablement, de les faire charger à « fond » et de les entreposer dans un endroit tempéré.

Chaque mois environ, vérifier l'état de charge et faire procéder à une recharge légère, ou mieux, les remonter sur le tracteur et faire tourner le moteur environ une demi-heure à régime moyen.

GRAISSAGE DE LA DYNAMO

Le palier de l'induit côté collecteur est constitué par une bague de bronze qui doit être lubrifiée toutes les **80 heures** en introduisant quelques gouttes d'huile moteur par le trou prévu à l'extrémité du bossage.

Le roulement du palier côté poulie est pré-lubrifié et ne nécessite aucun entretien.

Le **démarreur** ne nécessite aucun entretien de la part de l'utilisateur.

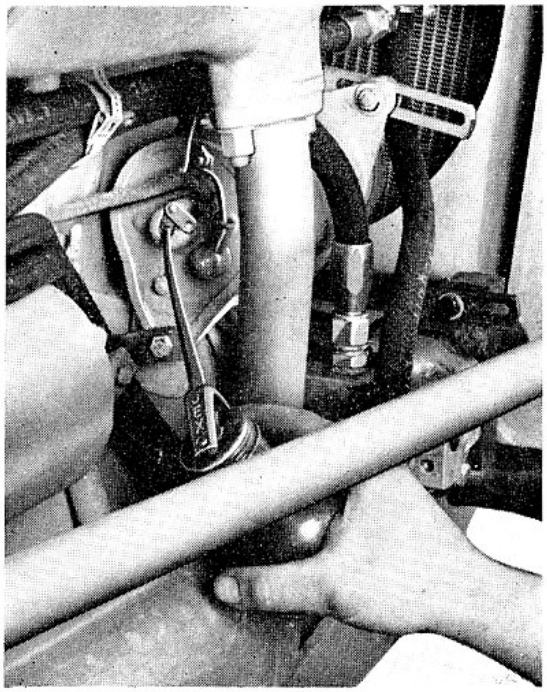


Fig. 60

ENTRETIEN DE LA TRANSMISSION ET DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

CARACTÉRISTIQUES DES HUILES DE TRANSMISSION

Température	Toutes saisons Régions chaudes	Toutes saisons Régions tempérées
Viscosité S. A. E.	Huile moteur 50 ou Huile transmission 90	Huile moteur 40 ou Huile transmission 80

Voir tableau des huiles page 90

Remarque

Il est essentiel d'utiliser dans la transmission des huiles minérales parfaitement propres puisqu'elles doivent servir au fonctionnement du système hydraulique.

PÉRIODICITÉ

Toutes les 80 heures de travail : vérifier le niveau d'huile de la transmission à la jauge située sur le côté droit du carter de pont arrière. Ajouter si nécessaire jusqu'au niveau, de l'huile de mêmes caractéristiques que celle remplissant les carters ; l'huile doit être introduite par l'orifice du bouchon situé sur le carter de direction.

Attendre un certain temps avant que le niveau s'établisse dans toute la transmission.

Pour l'utilisation d'équipements hydrauliques extérieurs comme les remorques basculantes ou le chargeur, il est indispensable que le niveau de la transmission soit constamment maintenu.

Toutes les 720 heures de travail, effectuer la vidange complète de la transmission ; si possible après un travail assez long qui ait fait chauffer l'huile.

Retirer les 2 bouchons de vidange situés du côté gauche des carters de boîte de vitesse et de pont arrière. Ne pas oublier d'abaisser complètement les 2 manettes de l'hydraulique afin de vider complètement le vérin.

Laisser égoutter plusieurs heures si possible.

Nettoyer les 2 bouchons magnétiques de vidange et faire le plein en introduisant par l'orifice de remplissage 30,3 l d'huile de viscosité recommandée pour la saison.

TRACTEURS NEUFS

Sur les tracteurs neufs, la vidange de la transmission doit être effectuée après les premières 120 heures de travail.

RELEVAGE

Il est important qu'aucun graissage ne soit effectué sur les articulations de l'attelage.

Toutes les 10 heures graisser le boîtier et la vis du tirant télescopique.

MOYEUX DES ROUES ARRIÈRE

Les roulements des moyeux des roues arrière doivent être garnis de graisse **chaque année.** Demandez le service de votre Agent pour effectuer cet entretien, les moyeux ne comportant pas de graisseurs (afin d'éviter de la part de l'utilisateur des graissages trop fréquents qui risqueraient de faire pénétrer la graisse dans les freins).

ENTRETIEN DE L'ESSIEU AVANT ET DE LA DIRECTION

ESSIEU AVANT

Toutes les 10 heures : graisser les supports de fusée et les paliers de l'axe d'essieu avant.

MOYEUX DES ROUES AVANT

Chaque année

Les moyeux avant doivent être démontés, lavés avec de l'essence ou du pétrole ; au remontage, les roulements et les bagues d'étanchéité doivent être garnis de graisse puis la cavité intérieure du moyeu doit être également remplie aux deux tiers de graisse. Régler le serrage des roulements après remontage. Enfin, remplir les bouchons de graisse et les visser sur les moyeux.

DIRECTION

Toutes les 10 heures : graisser les articulations à rotules des barres de direction et des vérins.

Toutes les 80 heures : graisser la colonne de direction.

Toutes les 720 heures : vérifier le niveau du boîtier de direction ; si nécessaire, faire le plein au ras du bouchon avec de l'huile de mêmes caractéristiques que celle de la transmission.

Toutes les 320 heures : vérifier le niveau d'huile du réservoir de la direction assistée.

Chaque année : vidanger l'huile de la direction assistée et changer la cartouche du réservoir.

N'utiliser dans la direction assistée que les huiles spéciales recommandées au Tableau des huiles page 90.

HUILES RECOMMANDÉES

Nous ne saurions trop insister sur l'importance à apporter au graissage de votre tracteur. L'utilisation de lubrifiant de qualité est la meilleure garantie du rendement et de la longévité de votre matériel. Les lubrifiants que nous recommandons ci-dessous ont fait l'objet d'essais de longue durée et offrent toute garantie.

DÉSIGNATION	SAISON	BP ENERGOL	CASTROL	ESSO	MOBILOIL	SHELL
Moteur Filtre à air Pompe d'injection	été	BP Energol Diesel S2 SAE 30	AgriCastrol HDX 30	Estor SDX 30	Delvac S 230	Shell Rimula oil 30 ou Shell Super Duty oil 30
	hiver	BP Energol Diesel S2 SAE 20 W	AgriCastrol HDX 20	Estor SDX 20	Delvac S 210	ShellRimulaoil20/20W ou Shell Super Duty oil 20
Transmission Boîtier de Direction	TOUTES SAISONS — régions chaudes	B.P. Energol Motor Oil SAE 50	AgriCastrol Heavy 50 ou AgriCastrol Gear Oil 90	Esso Motor Oil 50	Mobiloil BB	Shell Dentax 90 ou X 100 S.A.E. 50
	TOUTES SAISONS — régions tempérées	BP Energol Motor Oil SAE 40	AgriCastrol Medium 30/40 ou AgriCastrol Gear Oil Light 80	Esso Motor Oil 40	Mobiloil AF	Shell Dentax 80 ou X 100 S.A.E. 50
Commande Hydraulique de Direction	toutes saisons	Energol ATF Type A	Castrol T - Q	Esso Automatic Transmission Fluid 55	Mobilfluid 200	Shell Donax T. 6
Graisse	toutes saisons	BP Energol châssis A I	AgriCastrol AP	Esso Multipurpose Grease H	Mobilgrease M.P. ou Mobilgrease n° 4	Shell Retinax CD ou Shell Retinax A

Remarques : a) Il peut se produire un noircissement de l'huile avec l'usage, sans importance d'ailleurs, même si les vidanges ont été effectuées régulièrement comme recommandé dans les manuels d'instructions.

b) En aucun cas n'utiliser des lubrifiants " Extrême Pression " dans le système hydraulique et la transmission.

ACCESSOIRES

Les accessoires suivants peuvent être adaptés à votre tracteur MF 802.

POULIE

La poulie forme avec sa propre transmission, un ensemble complet qui peut être fixé sur le carter de pont arrière.

Elle est actionnée par l'arbre de prise de force et enclenchée à volonté par la manette de commande de cet arbre.

Caractéristiques

Diamètre de la poulie : 228,6 mm

Largeur : 165 mm

Poids à sec : 20 kg

Rapport de vitesse avec l'arbre de prise de force: 1,824 à 1

Capacité :

Approximativement 0,85 l

Vitesse moteur	Vitesse prise de force	Vitesse de la poulie	Vitesse de la courroie
1.500 tr/mn	540 tr/mn	985 tr/mn	705 m/mn
2.000 tr/mn	720 tr/mn	1.313 tr/mn	937 m/mn

Pour fixer la poulie

1. Retirer le bouchon de prise de force,

2. Retirer les 4 vis fixant les plaques d'ancrage des chaînes de débattement sur le carter de pont arrière.

3. Monter la poulie à l'une des trois positions illustrées ci-dessous et la fixer avec les 4 vis.

Les deux positions horizontales permettent de choisir le sens de rotation.

Ne jamais monter la poulie verticalement et au-dessus de l'arbre de prise de force, car son roulement supérieur ne serait pas suffisamment lubrifié.

Pour démonter la poulie

Procéder à l'inverse des opérations précédentes. S'assurer que les chaînes de débattement ne soient pas vrillées au remontage.

Important

Pour éviter l'accumulation d'électricité statique quand on utilise la poulie, avec sa courroie, il est recommandé de mettre le tracteur à la terre à l'aide d'une chaîne dont une extrémité est enroulée à l'essieu avant et l'autre posée sur le sol.

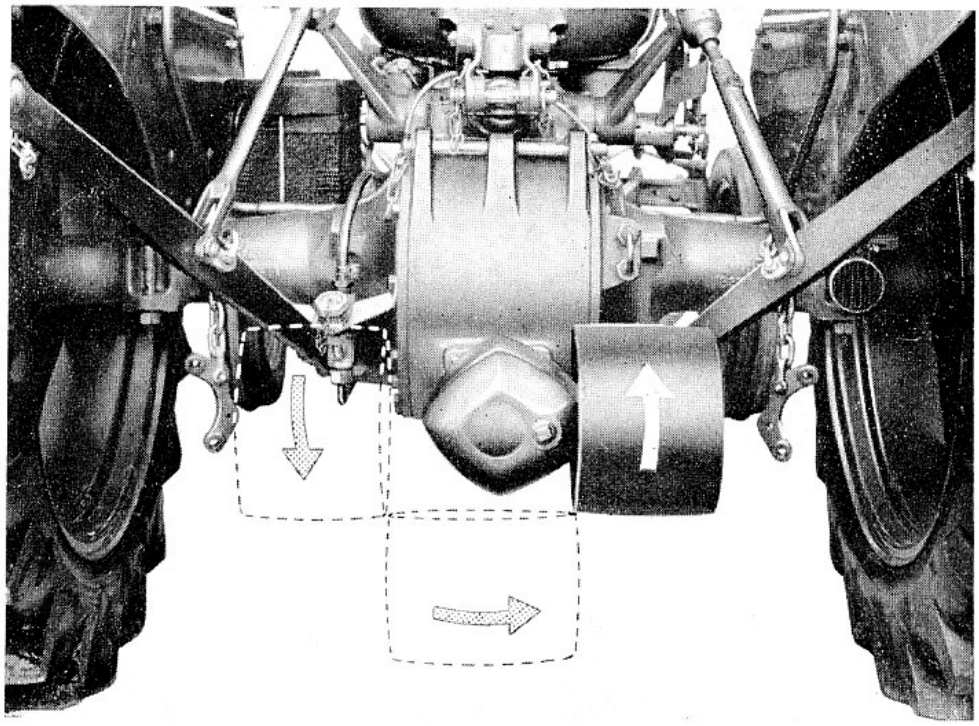


Fig. 61

AUTRES ACCESSOIRES POUVANT ÉQUIPER

LE TRACTEUR MF 802

(618 707) - Attelage de remorque.

(618 709) - Tuyauterie pour remorque 5 T.

(615 004) - Stabilisateurs.

TABLEAU DE GRAISSAGE ⟶

Massey-Ferguson S. A.

ET 3784 - 4-59 (951.065 MI) Editions techniques Massey-Ferguson S. A. R. C. Lille 56 B 226
Imp. Bastard-Fouqueray