

Livret d'entretien

TRACTEUR

FARMALL

F-137 D

DIESEL



COMPAGNIE INTERNATIONALE DES MACHINES AGRICOLES

170, Boulevard de la Villette

Paris

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

Présentation et numéros de série	2
Vues du tracteur	4

UTILISATION DU TRACTEUR

Instruments de contrôle et commandes	6 - 7
Mise en service	8
Mise en marche du moteur	9
Purge du système d'injection	10
Mise en marche du tracteur	11
Blocage du différentiel	12
Prises de force	12
Relevage hydraulique	12 - 13

ENTRETIEN ET RÉGLAGES

MOTEUR - Filtre à huile - Filtre à air - Combustible	16 - 17
Système d'alimentation et d'injection	18
Système de refroidissement	19
Équipement électrique	20 à 23
CHASSIS - Roues avant et arrière	24 - 25
Freins - Embrayage	26
Siège - Garde-boue - Phares	27
Pneumatiques	28 - 29
Relevage hydraulique	30
Précautions à prendre par temps froid	31
Remisage du tracteur	32

ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES

Désignation des équipements	34 - 37
-----------------------------------	---------

TABLEAU DE DÉPANNAGE

Remèdes aux principales difficultés	38 à 40
---	---------

CARACTÉRISTIQUES

Principales caractéristiques du tracteur	42 - 43
--	---------

INDEX ALPHABÉTIQUE

Index	44
-------------	----

RAPPORT DE LIVRAISON

Date 19..

Livré à M

Adresse

.....

.....

FARMALL F-137 D

N° de série CHASSIS :

N° de série MOTEUR :

N° de série Pompe d'Injection

Renseignements pratiques

A la livraison, l'importance du livret d'Entretien a été expliquée, et les coches du tableau ci-dessous indiquent que l'instruction a été faite en se servant du Livret comme guide.

	Pages		Pages
☐ Graissage complet	Tableau	☐ Rodage du tracteur	8
☐ Niveau d'huile du moteur	16	☐ Pression d'huile du moteur	9
☐ Niveau d'huile du bâti arrière	Tableau	☐ Rôle du rideau de radiateur	9
☐ Niveau d'huile de la boîte de vitesses	Tableau	☐ Combustible à utiliser	17
☐ Niveau d'huile du relevage hydraulique	30	☐ Lubrifiants recommandés	14
☐ Filtre à huile moteur	16	☐ Embrayage	26
☐ Filtration de l'air	17	☐ Réglage des voies	24-25
☐ Remplissage du radiateur	19	☐ Freins	28
☐ Pression des pneumatiques	28	☐ Fonctionnement par temps froid	31
☐ Niveau de l'électrolyte de la batterie	21	☐ Utilisation du tracteur sur route	14
☐ Mise en marche	9 à 11	☐ Vidange du radiateur et du bloc-moteur	19
		☐ Remise du tracteur	32

La signature du client, ci-dessous apposée, certifie que le tracteur lui a été livré en parfaite condition, et qu'il a reçu les instructions sur la bonne utilisation et l'entretien du matériel.

Rendez-vous pris le : pour la première inspection

Signature (du client)

Signature (du concessionnaire)

PURGE DU SYSTÈME D'INJECTION

Cette opération devra être effectuée chaque fois qu'on aura laissé de l'air pénétrer dans le système d'injection, soit par démontage d'une tuyauterie, soit lors du changement de l'élément filtrant du combustible, soit encore en ayant laissé le moteur épuiser toute la réserve de combustible du réservoir.

Après avoir rempli le réservoir et ouvert son robinet (figure 5), opérez de la façon suivante :

- 1 - Ouvrez les deux purgeurs situés sur la partie supérieure du couvercle du filtre.
- Dès que le combustible coule par les purgeurs, refermez-les.

2 - Débranchez les tuyauteries souples à l'arrivée aux deux pompes d'injection.

- Laissez couler le combustible, jusqu'à ce qu'il sorte sans air en s'écoulant de façon continue.
- Rebranchez ces tuyauteries sur les pompes.

3 - Débranchez les tuyauteries rigides (10 et 11) à l'arrivée aux porte-injecteurs situés sur le côté gauche du moteur.

- Mettez le levier de commande du régulateur à la position pleine charge et faites tourner le moteur au démarreur ou à la manivelle jusqu'à ce que le combustible gicle.

- Rebranchez les tuyauteries sur les porte-injecteurs.

Le système se trouve alors purgé d'air.

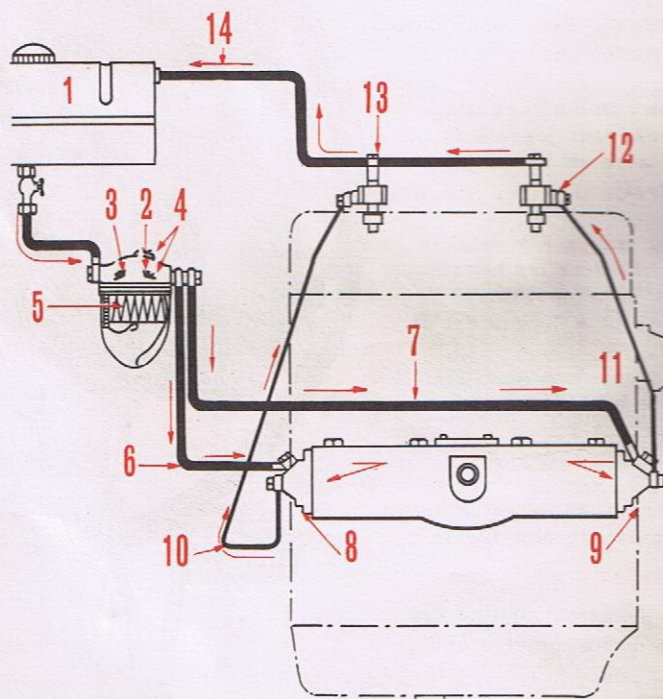


Fig. 5. — Circuit d'alimentation. - 1. Réservoir à combustible. - 2. Filtre à combustible. - 3. Vis papillon de purge. - 4. Vis papillon de décanation. - 5. Élément filtrant interchangeable. - 6. Tuyauterie flexible du filtre à la pompe d'injection arrière. - 7. Tuyauterie flexible du filtre à la pompe d'injection avant. - 8. Pompe d'injection arrière. - 9. Pompe d'injection avant. - 10. Tuyauterie rigide de pompe d'injection arrière à l'injecteur arrière. - 11. Tuyauterie rigide de pompe d'injection avant à l'injecteur avant. - 12. Injecteur avant. - 13. Injecteur arrière. - 14. Canalisation flexible de trop-plein.

MISE EN MARCHÉ DU TRACTEUR

La mise en route et la conduite du tracteur s'effectuent comme sur un véhicule à moteur ordinaire :

Amenez la manette de contrôle du régulateur à la position ralenti (500 à 600 tr/m).

Débrayez à fond en appuyant sur la pédale de débrayage.

Maintenez la pédale appuyée et passez la vitesse désirée.

Augmentez le régime du moteur en tirant la manette de contrôle.

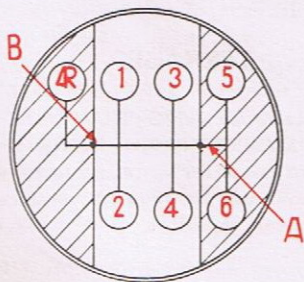
Faites avancer le tracteur en relâchant **progressivement** la pédale de débrayage.

LEVIER DES VITESSES

Les 1^{ère}, 2^e, 3^e et 4^e vitesses se passent suivant la méthode habituelle.

Pour passer les 5^e et 6^e vitesses, tirez légèrement sur le levier de changement de vitesses en "A" de manière à pouvoir le pousser jusqu'à l'extrême droite.

Pour passer la marche AR, effectuez la même opération en "B" et poussez le levier jusqu'à l'extrême gauche (fig. 6).



F-6671

Fig. 6. - Pour passer de la zone blanche aux zones hachurées, tirez légèrement sur le levier de changement de vitesses en A et B.

On utilise les 1^{ère}, 2^e, 3^e et 4^e vitesses dans les champs et les 5^e et 6^e sur la route.

Le point mort du levier de changement de vitesse se trouve sur la ligne A - B.

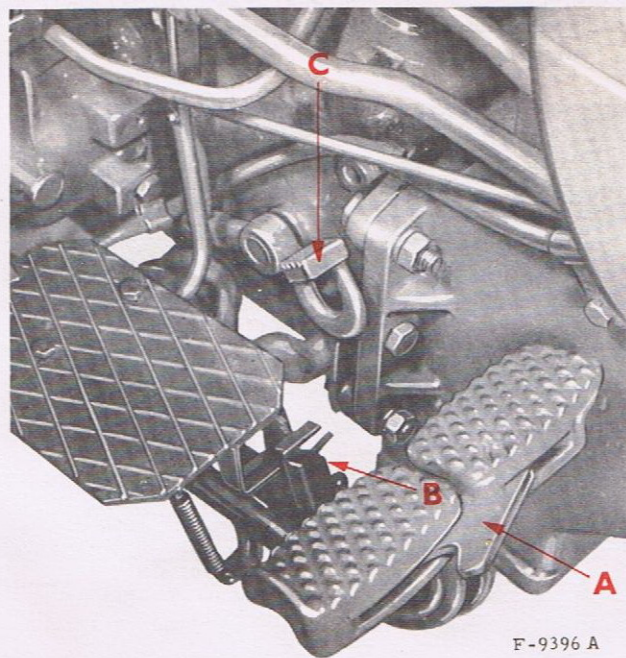
FREINS

Pour arrêter le tracteur, amenez le levier de commande du régulateur au ralenti, freinez si nécessaire et débrayez quand le tracteur est presque arrêté, puis mettez le levier de changement de vitesse au point mort.

Pour virer court les pédales doivent être manœuvrées individuellement, en appuyant sur la pédale qui est placée du côté du tournant à effectuer.

Pour bloquer le tracteur à l'arrêt jumelez les pédales et maintenez-les appuyées en les calant dans cette position au moyen du blocage des pédales de frein (figure 7).

Pour bloquer les freins commencez par jumeler les pédales au moyen du loquet "A". Appuyez alors à fond sur les deux pédales et tirez le levier "B". Les freins se trouveront bloqués. Pour relâcher les freins, il suffit d'exercer une pression sur les pédales et de repousser le levier.



F-9396 A

Fig. 7. — A. Cliquet de jumelage des pédales de frein. - B. Loquet de blocage des pédales de frein. - C. Pédale de blocage du différentiel.

BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL

Il est destiné à rendre les deux roues motrices solidaires ; il permet au moteur de fournir toute sa puissance en garantissant au tracteur la traction par la roue motrice qui a la meilleure adhérence.

Pour bloquer le différentiel, débrayez et appuyez à fond sur la pédale de blocage du différentiel (fig. 7, repère C). **Tout en maintenant le pied sur cette pédale, embrayez lentement.**

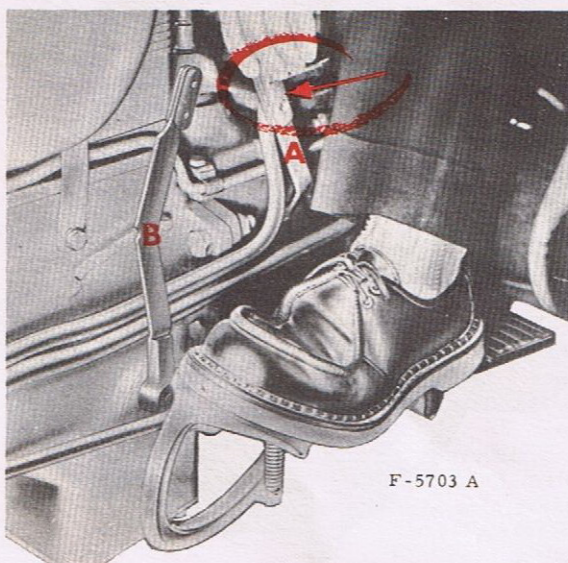
Lorsqu'il n'y a plus nécessité d'utiliser ce dispositif, lâchez la pédale qui revient automatiquement à sa position primitive, libérant ainsi les deux roues.

ATTENTION : N'utilisez jamais le blocage du différentiel dans les tournants sous peine de détériorer les engrenages de la transmission.

PRISE DE FORCE ARRIÈRE

Utilisation sur le tracteur à poste fixe

- 1 - Placez le levier des vitesses au point mort.
- 2 - Bloquez les pédales de freins.
- 3 - Mettez le levier de contrôle du régulateur à la position de ralenti.
- 4 - Appuyez sur la pédale d'embrayage pour débrayer le moteur.
- 5 - Enclenchez la prise de force en amenant le levier "A" vers l'avant (fig. 8)
- 6 - Relâchez lentement la pédale d'embrayage.
- 7 - Réglez la vitesse du moteur à 1900 tr/mn pour avoir une vitesse de 543 tr/mn à la prise de force.

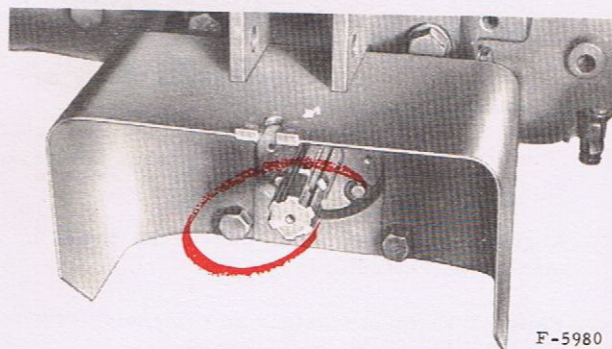


F-5703 A

Fig. 8. — Pour enclencher la prise de force, débrayez et amenez le levier A vers l'avant. - B. Levier de prise de force avant.

Utilisation sur le tracteur en marche

- 1 - Débrayez.
- 2 - Enclenchez la prise de force en amenant le levier "A" vers l'avant (fig. 8).
- 3 - Passez la vitesse désirée.
- 4 - Embrayez lentement.



F-5980

Fig. 9. — Prise de force arrière.

PRISE DE FORCE AVANT

(Équipement spécial) (voir page 37)

L'utilisation de la prise de force avant est similaire à l'utilisation de la prise de force arrière : au lieu d'utiliser le levier "A" (fig. 8), utilisez le levier "B" situé sur le côté gauche, légèrement en avant du levier de commande de prise de force arrière.

RELEVAGE HYDRAULIQUE

Le système est commandé par deux manettes, l'une pour l'action LEVER et BAISSER, l'autre pour la modulation de TRACTION.

TERRAGE

POUR TERRER LES INSTRUMENTS DEPLACEZ LA MANETTE "A" VERS L'AVANT (fig. 10). A chaque position de la manette sur le secteur correspond une position bien déterminée de l'instrument dans le sol.

COMMENT RÉGLER LA PROFONDEUR DE TRAVAIL

1 - Instruments 3-points équipés de roue de jauge

Pour terrer la machine, mettez la grande manette "A" du relevage en position flottante (à fond vers le bas). L'instrument suit le profil du

terrain, la profondeur de travail étant assurée par la roue de jauge.

2 - Instruments 3-points sans roue de jauge

Repérez sur le secteur la position de la manette "A" correspondant à la profondeur choisie. Amenez contre la manette la butée mobile (1, fig. 10) et fixez-la avec la vis à ailettes ; ainsi, à chaque manipulation de la manette, vous retrouverez toujours la même profondeur de travail. La profondeur de travail étant déterminée, l'instrument peut néanmoins flotter vers le haut et suivre le profil du terrain.

Pour augmenter ou diminuer la profondeur de travail il suffit d'enjamber la butée avec la manette. La flexibilité de la manette permet aisément cette manœuvre, sans avoir à déplacer la butée.

RELEVAGE

Ramenez la manette "A" vers l'arrière du secteur et l'instrument remontera à la position la plus haute, qui est aussi la position de transport. Il peut être aussi remonté, jusqu'à une position déterminée correspondant à une position de la manette "A" sur le secteur.

POSITION FLOTTANTE

Poussez la manette de contrôle à fond vers l'avant (position terrage). A ce moment l'outil est flottant derrière le tracteur, c'est-à-dire qu'il suit le profil du terrain.

Pour supprimer le "Flottant" ramenez la manette "A" vers l'arrière.

MODULATION DE TRACTION

Il arrive qu'en cours de travail, les roues du tracteur se mettent à patiner, pour remédier à cet inconvénient, il suffit de charger momentanément l'arrière du tracteur pour augmenter son adhérence au sol. La modulation de traction permet ce transfert de charge. En tirant sur la manette "B" vous provoquez le transfert d'une partie du poids de l'outil sur les roues arrière, éliminant de ce fait le patinage.

ATTENTION - Pour utiliser ce transfert de charge avec un maximum d'efficacité, il est nécessaire d'effectuer un pré-réglage au cours des premiers mètres de travail afin de "doser" ce transfert en fonction de l'outil utilisé et de la profondeur de travail choisie. Une butée réglable se déplaçant sur le secteur limite la course de la manette "B", permettant ainsi, en cours de travail, de retrouver le même transfert de charge sur les roues arrière du tracteur, chaque fois que son emploi est nécessaire.

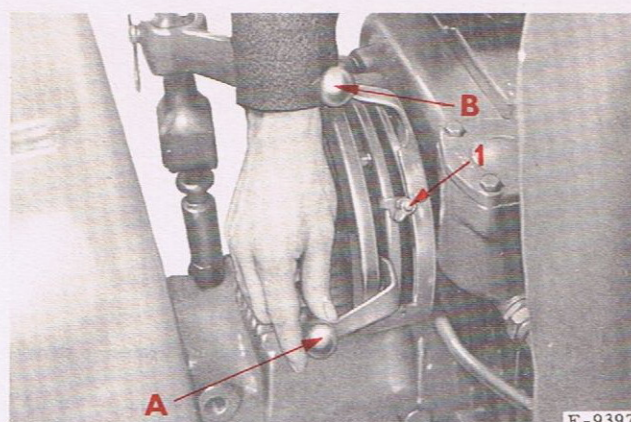


Fig. 10. — Terrage.

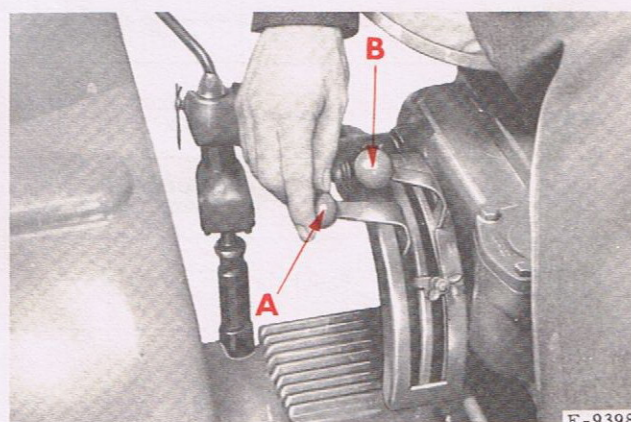


Fig. 11. — Relevage.

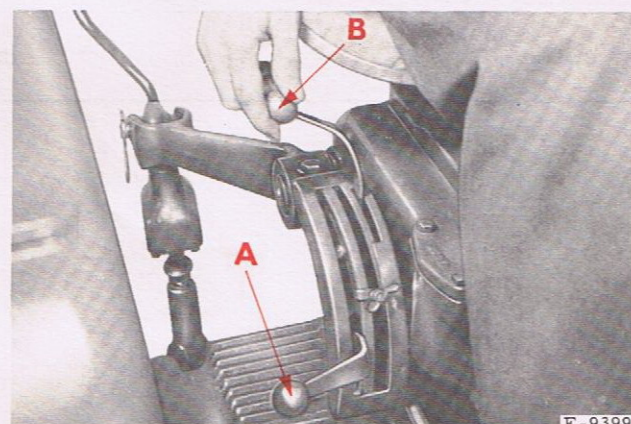


Fig. 12. — Modulation de traction.

NOTE.- POUR TOUT AUTRE INSTRUMENT ET POUR RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES, VEUILLEZ VOUS REPORTER AU LIVRET D'ENTRETIEN DE LA MACHINE UTILISEE.

HUILES RECOMMANDÉES

Les soins et toute l'attention apportés au graissage de votre tracteur sont l'assurance du bon rendement et de longévité de votre matériel.

Les lubrifiants recommandés ci-dessous offrent toutes les garanties quant à leur utilisation. N'hésitez donc pas, sous prétexte que "c'est cher", à employer un lubrifiant de bonne qualité et de marque réputée qui sauvegardera votre tracteur.

Toutefois, si une décoloration de l'huile se produit à l'usage, ne pas en tenir compte, tant que les périodicités de vidange ont été respectées.

POINT DE GRAISSAGE	CONTENANCE	FOURNISSEURS					VISCOSITÉ SELON SAISON	
		ESSO	TOTAL	SHELL	BP	MOBIL	ÉTÉ	HIVER
Moteur	3 l. environ	ESSODIOL SDX	TOTAL HD2	SUPER DUTY N° 2	ENERGOL	DELVAC S-200	SAE-30	SAE-20
Filtre à air	0,57 l. environ	ESSODIOL SDX	TOTAL HD2	SUPER DUTY N° 2	ENERGOL	DELVAC S-200	SAE-30	SAE-20
Boîtier de direction	0,30 l.	-	-	-	-	-	SAE-90	
Boîte de vitesses et transmission	7 l.	-	-	-	-	-	SAE-90	
Carter des couronnes d'entraînement (2)	1,4 l						SAE-90	
Système hydraulique	10 l. environ	F LUIDE SPÉCIAL					Toutes saisons	
Protection moteur et organes d'injection contre la corrosion	-	MOTOR PROTECT N° 3	-	SHELL ENSIS oil 452	-	MOBIL KOTE 503	Toutes saisons	
Graisseurs	-	GRAISSE CONSISTANTE					Toutes saisons	

**ENTRETIEN
ET
RÉGLAGES**

MOTEUR

PLEIN ET VIDANGE DE L'HUILE MOTEUR

La durée de tout moteur dépend du soin dont il est l'objet. Une lubrification correcte du moteur est une phase d'entretien très importante. **Toute négligence dans ce domaine se traduira par une usure excessive et de graves ennuis du côté moteur.**

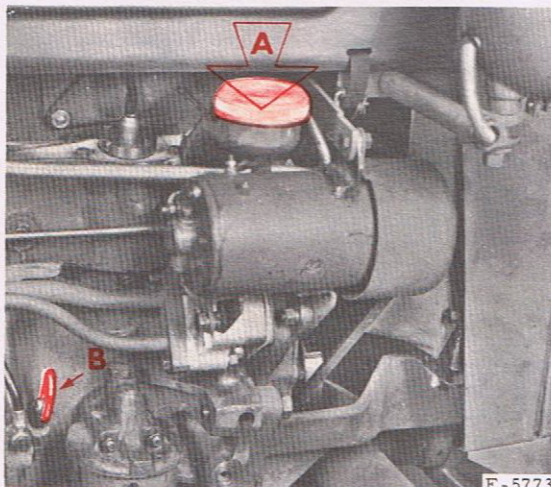


Fig. 13. — Plein du moteur : A. Bouchon de remplissage. - B. Jauge baïonnette.

Lors de la vérification du niveau d'huile, assurez-vous que le tracteur se trouve bien sur un plan horizontal.

On remplit le carter moteur par le bouchon de remplissage "A" situé sur le côté droit du moteur, au-dessus de la génératrice. On fait le plein avec 3 l. environ d'huile moteur.

Pour vidanger l'huile moteur, enlevez le bouchon de vidange du carter inférieur (voir figure 14) et laissez s'écouler toute l'huile quand le moteur est chaud. Nettoyez le filtre à huile à chaque vidange du carter inférieur.

Utilisez une huile moteur SAE-20 super détergente supplément 2.

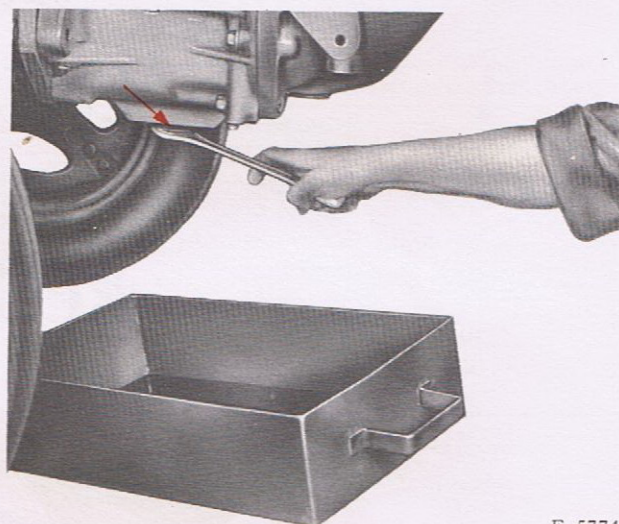


Fig. 14. — Vidange du moteur.

FILTRE A HUILE

NETTOYAGE

A chaque vidange, il est nécessaire de nettoyer la cuve du filtre à huile qui épure sans arrêt l'huile au cours du fonctionnement du moteur. Toutes les impuretés, séparées de l'huile, s'accumulent dans la cloche. Aussi faut-il remplacer la cartouche filtrante toutes les 240 heures (fig. 15).

Pour ce faire, dévissez le boulon sur le support de la cuve, déposez cette dernière, et nettoyez-la. Remettez une cartouche neuve.

Vérifiez l'état du joint de caoutchouc dans le support de la cuve. Remontez la cuve et serrez modérément le boulon de fixation.



Fig. 15. — Dépose de l'élément filtrant d'huile.

FILTRE A AIR

Nettoyez **toutes les 10 heures** si le tracteur travaille dans une atmosphère poussiéreuse, ou une fois par semaine dans des conditions normales (fig. 16)

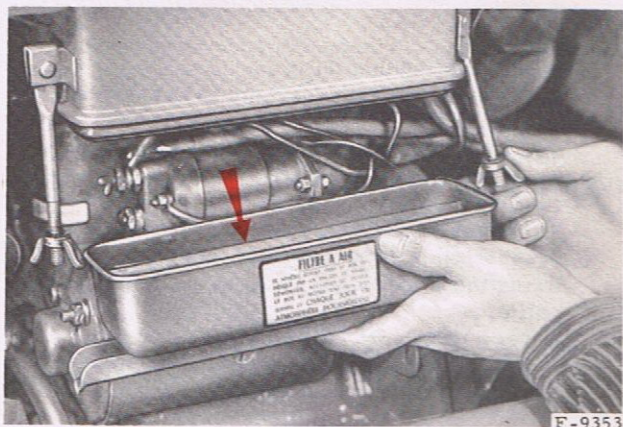


Fig. 16. - Cuve du filtre à air. La flèche indique le niveau de l'huile.

Toutes les 60 heures, nettoyez complètement le filtre à air après l'avoir démonté; pour cela, procédez comme suit :

- Enlevez le capot
- Enlevez la cuve à huile
- Dévissez les vis à tête de la bride du collecteur
- Trempez le corps du filtre dans du combustible Diesel ou du pétrole jusqu'à ce que la matière filtrante soit nettoyée à fond.
- Remontez le corps du filtre sur le moteur.
- Vérifiez le bon état du joint et le serrage des boulons sur la bride du collecteur.
- Remplissez et remontez la cuve à huile.

ATTENTION - Lorsque vous lavez votre tracteur ne faites pas entrer d'eau dans le filtre à air. Obturez l'ouverture d'aspiration.

COMBUSTIBLE

REPLISSAGE DU RÉSERVOIR A COMBUSTIBLE

Faites le plein de votre réservoir de préférence le soir de façon à éviter que de la condensation ne se produise au cours de la nuit.

STOCKAGE DU COMBUSTIBLE

Le combustible peut être stocké soit au-dessus soit au-dessous du sol. Cette dernière méthode étant préférable, car les températures en dessous du sol sont plus constantes et il y aura par conséquent moins de condensation dans le réservoir.

Si vous utilisez des réservoirs métalliques, ne prenez pas de réservoirs galvanisés; ces derniers sont attaqués par les combustibles Diesel, et des particules métalliques de la couche de galvanisation seront entraînées dans le combustible pour le plus grand dommage de la pompe d'injection et des injecteurs. Cependant, dans l'une ou l'autre des méthodes de stockage employées, il faut prévoir un dispositif permettant d'enlever l'eau ou les éléments qui auront pu s'accumuler dans le réservoir. Une vidange située à la partie inférieure du réservoir permettra cette opération. **LE TUBE D'ASPIRATION NE DOIT PAS ATTEINDRE LA PARTIE INFÉRIEURE DU RÉSERVOIR.** Sinon, on risquerait d'aspirer de

l'eau ou des dépôts. Un tamis devra être placé dans l'orifice de remplissage et cet orifice devra être muni d'un bouchon étanche. En outre, le tuyau de vidange devra être accroché dans un endroit protégé contre les saletés ou l'introduction possible d'eau.

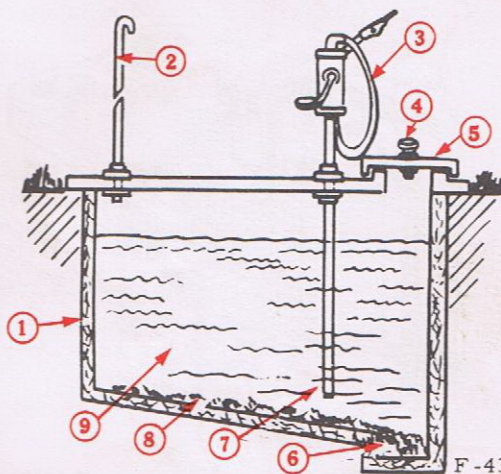


Fig. 17. — Vue en coupe d'une citerne enterrée.
1. Citerne proprement dite. - 2. Aération. - 3. Pompe. - 4. Bouchon de remplissage. - 5. Couverture du trou de visite. - 6. Eau et dépôt. - 7. Tuyau d'aspiration. - 8. Eau et dépôt. - 9. Combustible.

SYSTÈME D'ALIMENTATION ET D'INJECTION

Le système d'injection est composé d'appareils de grande précision ; **en aucun cas vous ne devez les démonter. N'en confiez les réparations ou les réglages qu'à un spécialiste du Diesel.**

Le bon fonctionnement du moteur Diesel et sa durée dépendent de la propreté du combustible.

N'OUBLIEZ PAS QUE LA SALETÉ COUTE CHER FILTRE DÉCANTEUR COMBINÉ

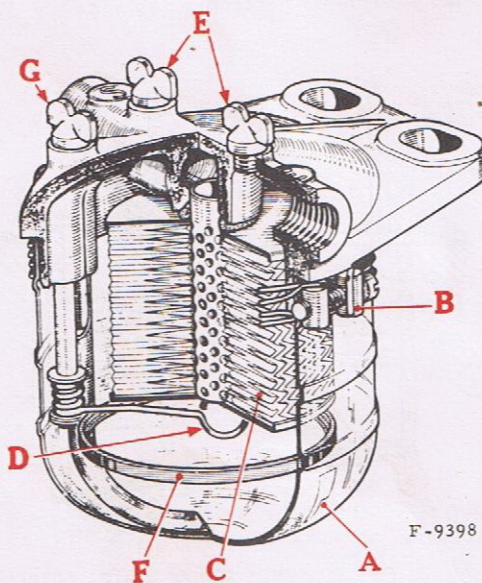
Ce filtre a pour but :

- D'éliminer l'eau qui peut se trouver en suspension dans le gas-oil.
- D'éliminer les plus petites impuretés contenues dans le combustible.

Pour évacuer l'eau récupérée dans le bas du filtre (fig. 18) :

- Dévissez la vis papillon "G" située sur la partie basse du couvercle du filtre.
- Laissez couler l'eau.
- Le niveau de l'eau est indiqué par un flotteur "F"

Cette opération est à faire tous les jours. Le moteur doit être arrêté et le robinet à combustible ouvert.



F-9398

Fig. 18. — Filtre décanneur. - A. Cuve transparente. - B. Collier. - C. Élément filtrant. - D. Verrou. - E. Vis de purge d'air. - F. Flotteur. - G. Vis de purge d'eau.

CHANGEMENT DE L'ÉLÉMENT FILTRANT

Un élément filtrant interchangeable élimine les impuretés contenues dans le gas-oil.

Son changement s'effectue toutes les 480 heures. Pour cela :

- Fermez le robinet du réservoir.
- Retirez la cuve transparente (A) en desserrant le collier (B).
- Enlevez l'élément filtrant (C) en poussant le verrou (D) sur le côté.
- Nettoyez la cuve.
- Remontez un élément neuf que vous vous serez procuré chez votre concessionnaire.
- Remettez la cuve en place et resserrez le collier.
- Ouvrez le robinet du réservoir.
- Purgez le système comme il est décrit page 10.

SUPER ADDITIF IH POUR COMBUSTIBLE DIESEL

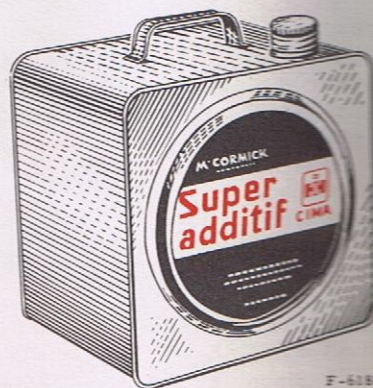
Un additif spécialement étudié pour votre moteur est en vente chez votre Agent McCormick sous la dénomination "Super Additif IH pour combustible Diesel", se présentant sous forme de bidons de 5 ou 10 litres ou de tonnelets de 30 litres.

L'Additif IH élimine de votre moteur la formation des dépôts asphaltiques et résineux.

Instructions d'emploi

La quantité d'Additif IH à incorporer au contenu de votre réservoir à combustible est fonction de l'état de votre moteur.

Si 1% suffisent pour un moteur neuf, il convient d'incorporer 2% au combustible destiné à un moteur usagé. Cet apport provoquera un décalaminage total.



F-6188

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Le système de refroidissement comprend :

un radiateur, un rideau de radiateur, une pompe à eau, un thermostat, un ventilateur.

Il fonctionne sous pression avec circulation par pompe à eau et "by pass".

VIDANGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Pour vidanger le système de refroidissement procédez de la manière suivante :

1. Desserrez d'un quart de tour le bouchon du radiateur, afin de laisser s'échapper la vapeur ; aussitôt cette précaution prise, retirez-le.
2. Retirez de son logement le bouchon de vidange de durite du radiateur (figure 19).
3. Ouvrez le robinet de purge de la pompe.

Laissez ensuite la vidange s'effectuer complètement, resserrez le robinet de purge de la pompe et replacez les bouchons de radiateur et de durite à leurs emplacements respectifs.

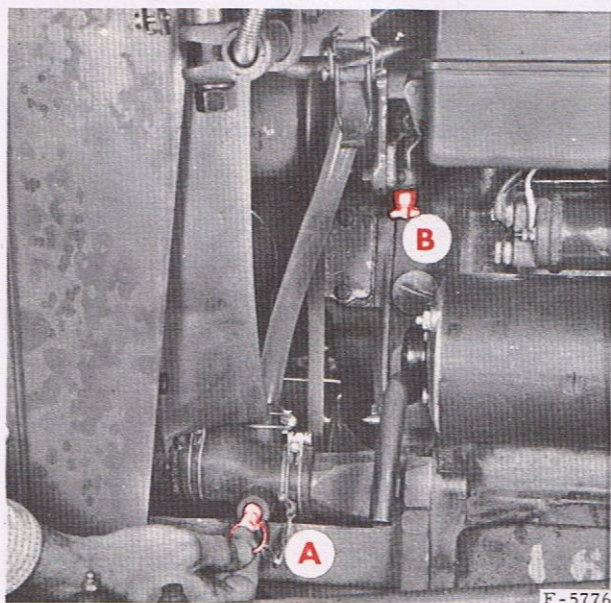


Fig. 19. — Vidange du système de refroidissement. - A. Bouchon de vidange de durite du radiateur. - B. Robinet de purge de la pompe.

NETTOYAGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

1. Vidangez le système de refroidissement et remettez les bouchons de vidange.

2. Remplissez le système d'une solution d'un kilo de cristaux de soude ordinaire dissous dans 8,25 litres d'eau (contenance du système de refroidissement).

3. Sans remettre le bouchon de remplissage, faites fonctionner le moteur jusqu'à réchauffage du mélange. Vidangez et rincez à l'eau claire.

REMPLEISSAGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Faites le plein avec de l'eau de pluie ou de l'eau douce ne contenant pas de calcaire.

VÉRIFIEZ CHAQUE JOUR LE NIVEAU, ou plus fréquemment si vous travaillez dans des conditions pénibles et si la température ambiante est élevée.

Ne versez pas d'eau froide dans le radiateur si le moteur est très chaud. En ce cas, faites démarrer le moteur et laissez-le tourner au ralenti en versant l'eau lentement. N'omettez pas, en replaçant le bouchon, de retirer la menue paille ou les corps étrangers qui pourraient adhérer au joint ou au bouchon lui-même. Vissez dans le sens d'horloge jusqu'à butée.

ATTENTION : Si vous êtes obligé de compléter le plein du système alors que l'eau est très chaude, conformez-vous aux instructions suivantes :

Tournez lentement le bouchon du radiateur en sens inverse d'horloge jusqu'au cran de sûreté pour permettre l'échappement de la pression ou de la vapeur ; appuyez ensuite sur le bouchon et continuez de tourner jusqu'à ce qu'il puisse être retiré.

PRÉCAUTIONS A PRENDRE PAR TEMPS FROID

Voir chapitre spécial, page 31.

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

L'équipement d'éclairage comprend : les phares avant, le feu rouge arrière, le commutateur des phares, le fusible. Un phare arrière peut être livré sur commande.

Avant d'entreprendre un travail sur une partie quelconque du système électrique, commencez par débrancher le câble de masse de la batterie et ne rebranchez pas ce câble tant que tout le travail n'est pas terminé. Vous éviterez ainsi les courts-circuits et les dégâts éventuels aux organes électriques.

FUSIBLE

Un fusible de 20 ampères, du type tubulaire, est fixé sur le tableau de bord. Chaque fois qu'un court-circuit se produit dans le système électrique, le fusible saute, empêchant les dégâts.

Pour poser un nouveau fusible, dévissez le porte-fusible sur le tableau de bord. Retirez l'ancien fusible et remplacez-le par un neuf.

Il est très important d'utiliser un fusible de même ampérage en cas de remplacement.

GÉNÉRATRICE

Toutes les 240 heures remplissez sans excès le graisseur de la génératrice d'huile moteur (figure 20).

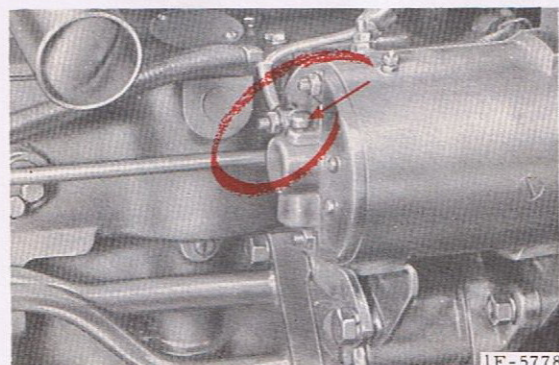


Fig. 20. — Graisseur de la génératrice.

COURROIE DE GÉNÉRATRICE

Vérifiez la tension de la courroie de génératrice et de ventilateur toutes les 60 heures.

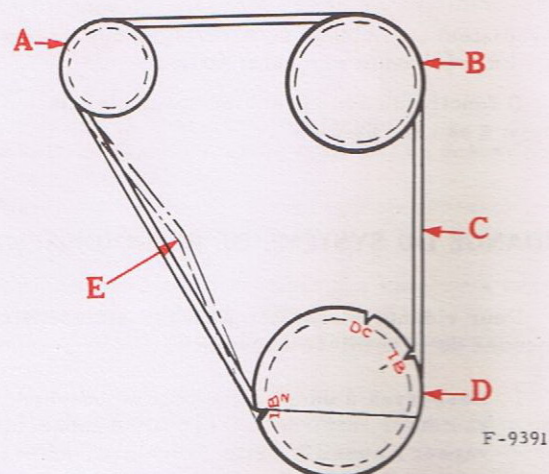


Fig. 21. — A. Poulie de la génératrice. - B. Poulie de la pompe à eau. - C. Courroie. - D. Poulie de vilebrequin. - E. Mou de 20 à 25 mm.

Démontez le garant de la poulie de la génératrice en retirant les écrous "A" et "B"; dévissez ensuite le boulon "C" du tendeur de la génératrice et poussez la génératrice vers le bloc-moteur. La courroie étant détendue, retirez-la. Pour le remontage, procédez en sens inverse en ayant soin de tendre la courroie en lui laissant un mou de 20 à 25 mm (figures 21 et 22).

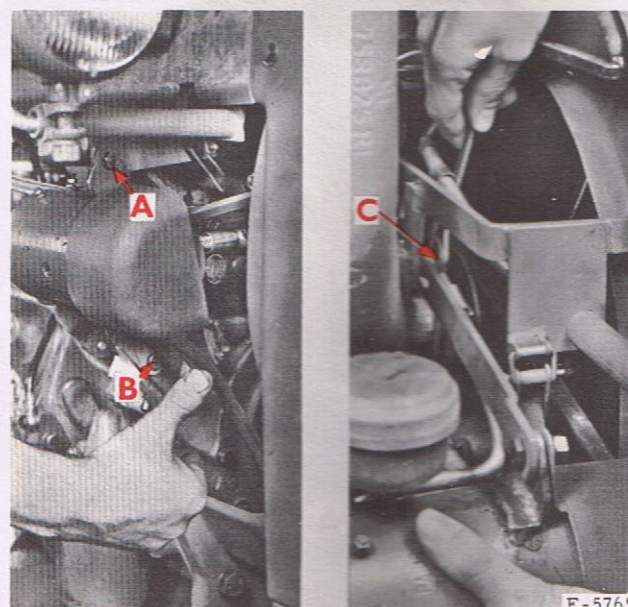


Fig. 22. — Réglez la tension en dévissant le boulon "C" du tendeur.

DÉMARREUR

Le démarreur est fixé sur le côté gauche du bloc-moteur et ne nécessite aucun entretien particulier.

BATTERIE

Niveau de l'électrolyte

Vérifiez chaque semaine le niveau de l'électrolyte en période d'hiver, et chaque jour en été. Si nécessaire, faites un appoint avec de l'eau distillée. Le niveau de l'électrolyte dans chaque élément doit toujours se trouver à 1 cm au-dessus des séparateurs pour éviter les défections de la batterie.

N'employez jamais d'eau ordinaire ou ayant séjourné dans un récipient métallique. Votre réserve d'eau distillée doit être conservée dans un récipient en verre fermant bien. Ne laissez pas pénétrer de saletés ou de sels corrosifs dans la batterie. L'addition d'électrolyte ne doit être faite que par un spécialiste.

Densité de l'électrolyte

Faites vérifier par un électricien expérimenté la densité de l'électrolyte de la batterie.

A 20°C, la densité pour une batterie chargée est de 31,5 à 32,5° Baumé ; elle ne doit pas être inférieure à 29° Baumé.

Ne laissez jamais la densité descendre au-dessous de 26° Baumé, ce qui indiquerait que la batterie est à moitié chargée.

Voltage de la batterie

La batterie étant au taux normal, le voltage moyen de chaque élément à 20°C est de 2,5 à 2,7 volts.

Nettoyage et entretien de la batterie

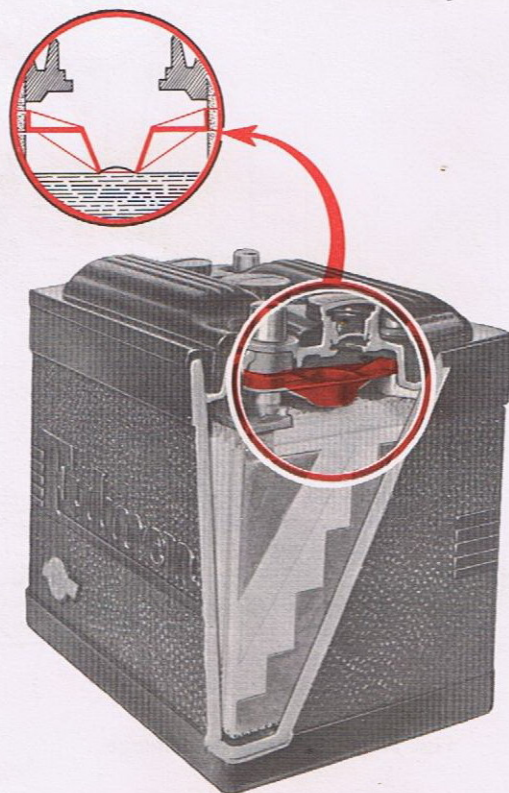
Chaque semaine, démontez la batterie et nettoyez-la au jet ou à grande eau. Cette méthode évitera des dommages graves à votre batterie.

Les cosses de la batterie doivent être maintenues propres et bien serrées. Polissez les bornes et les cosses à la laine de fer. Remplacez les câbles qui ne sont pas réparables. Assurez-vous que les trous d'évent des bouchons de remplissage ne sont pas obstrués.

ATTENTION - Ne posez jamais d'outils ou d'objets métalliques sur la batterie, ceci pourrait créer un arc électrique ou des courts-circuits.

PRÉCAUTIONS A PRENDRE PAR TEMPS FROID

Voir chapitre spécial, page 31.



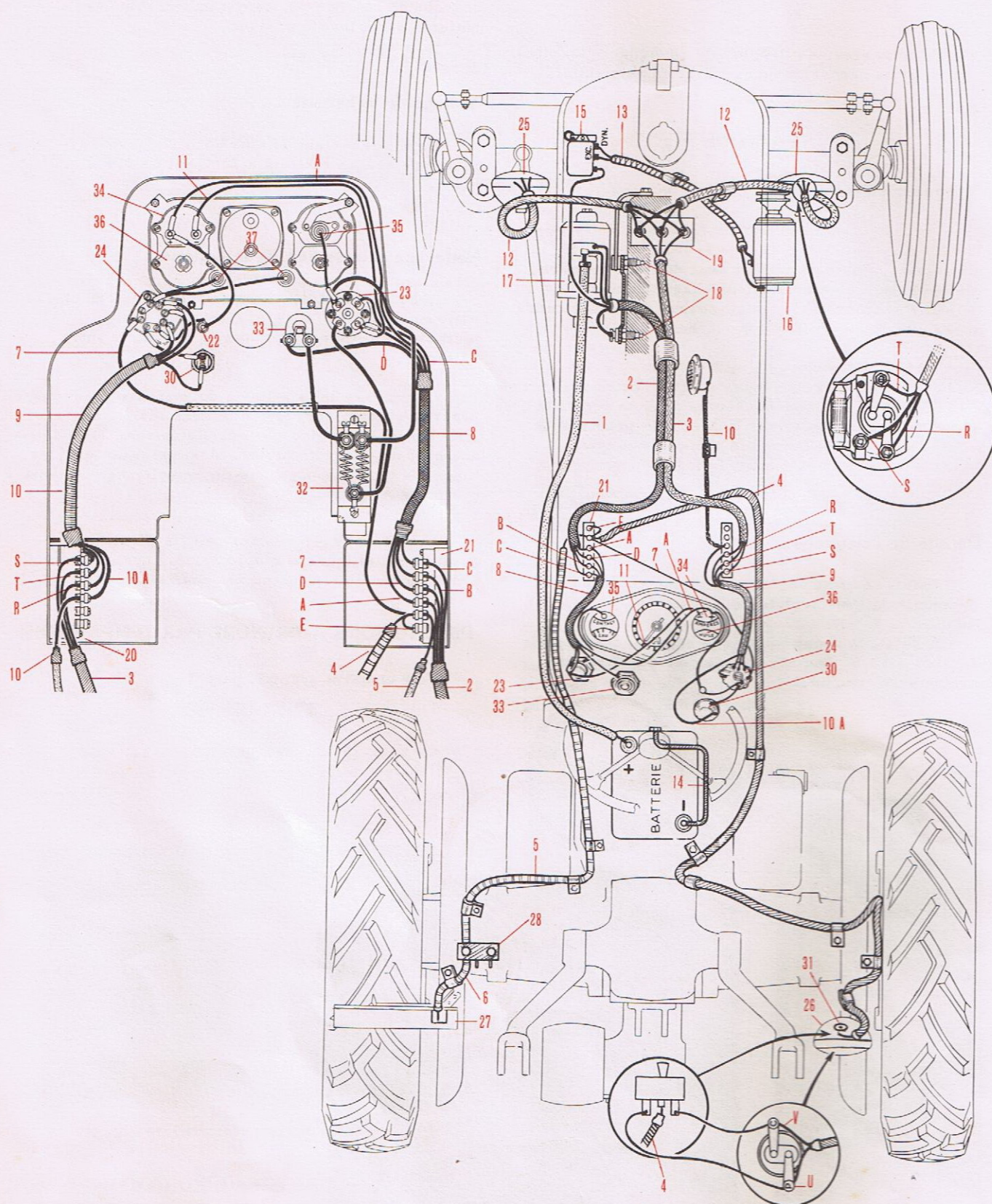


Fig. 23. — Schéma de câblage.

F-9432

SCHEMA DE CABLAGE

N° de repère	DÉSIGNATION
1	Câble de la batterie au démarreur.
2	Harnais de câblage d'allumage, de la barrette à bornes côté gauche au démarreur et au moteur.
3	Harnais de câblage d'éclairage, de la barrette à bornes côté droit à la barrette de connexion avant.
4	Harnais de câblage du phare arrière, de la barrette à bornes côté gauche au phare arrière.
5	Câble de la prise de courant à la barrette à bornes côté gauche.
6	Câble de la prise de courant au feu rouge.
7	Câble de la prise de courant (pourpre) de la barrette à bornes côté droit au commutateur des phares.
8	Harnais de câblage d'allumage des appareils du tableau de bord à la barrette à bornes côté gauche.
9	Harnais de câblage d'éclairage du commutateur des phares à la barrette à bornes côté droit.
10	Câble de la barrette droite à l'avertisseur.
10A	Câble du bouton d'avertisseur à la barrette à bornes droite.
11	Câble de la borne de l'ampèremètre à la borne "A" du commutateur de démarrage.
12	Harnais de câblage de la barrette de connexion avant aux phares avant.
13	Harnais de câblage de la génératrice au régulateur de tension.
14	Câble de masse de la batterie.
15	Régulateur de tension.
16	Génératrice.
17	Démarreur.
18	Bougies de réchauffage.
19	Barrette de connexion avant.
20	Barrette à bornes côté droit.
21	Barrette à bornes côté gauche.
22	Fusible
23	Bouton combiné de démarrage.
24	Commutateur des phares.
25	Phares avant.
26	Phare arrière.
27	Feu rouge arrière.
28	Prise de courant arrière.
29	Avertisseur.
30	Bouton d'avertisseur.
31	Commutateur de phare arrière.
32	Résistance des bougies de réchauffage.
33	Lampe témoin des bougies de réchauffage.
34	Ampèremètre.
35	Lampe de contact.
36	Manomètre de pression d'huile.
37	Lampe du tableau de bord.
A	Borne du câble de la borne + de l'ampèremètre au régulateur de voltage (blanc).
B	Borne du câble de la borne "A" du commutateur de démarrage au démarreur (jaune).
C	Borne du câble de la borne "D" du commutateur de démarrage au relais de démarreur (bleu).
D	Câble de la lampe témoin du circuit de réchauffage aux bougies de réchauffage (noir).
E	Borne pour câble d'éclairage du panneau "D" de signalisation.
R	Borne du câble du commutateur des phares au phare avant - phare - (rouge).
S	Borne du câble du commutateur des phares au phare avant - veilleuse - (vert).
T	Borne du câble du commutateur du phare avant au phare avant - code - (noir).
U	Borne du câble du commutateur de phare arrière au phare arrière - phare - (noir liséré blanc).
V	Borne du câble du commutateur de phare arrière au phare arrière - code - (rouge liséré blanc).

CHASSIS

RÉGLAGE DES VOIES DES ROUES AVANT

On peut faire varier la voie des roues avant entre 1,20 m et 1,70 m de 10 cm en 10 cm. L'écartement désiré peut s'obtenir par l'extension télescopique d'essieu avant.

Pour régler la voie des roues avant, soulevez l'avant du tracteur.

Enlevez les goupilles A et les chevilles de centrage B, desserrez les boulons des brides C. Retirez les boulons D et F de la barre d'accouplement et de la barre de direction (voir fig. 24).

Tirez sur les extensions, d'une longueur égale de chaque côté, jusqu'à obtention de la voie désirée, alignez les trous des chevilles de centrage et remettez les chevilles "B" dans les trous choisis. Serrez les brides de l'extension. Chaque fois que vous avez fini de régler la voie, réglez également la barre de direction de façon qu'elle corresponde à la nouvelle voie. Les roues étant maintenues droites, retirez les boulons des brides de barre de direction "E" et démontez la rotule sur le levier de direction. Tournez le volant à fond vers la droite ou vers la gauche puis ramenez-le de 3 tours environ, jusqu'à ce que le levier de direction soit vertical et sans jeu. Ajustez la barre de direction en vissant ou dévissant

la rotule fileté ou en faisant coulisser l'extension. Placez la rotule sur le levier de direction. Resserrez les brides et les boulons. ATTENTION : chaque cran des barres d'accouplement et de direction ne correspond pas obligatoirement à une voie. Effectuez la finition du réglage avec la rotule fileté. **Quand le réglage est terminé, assurez-vous que toutes les brides et tous les boulons sont bien serrés.**

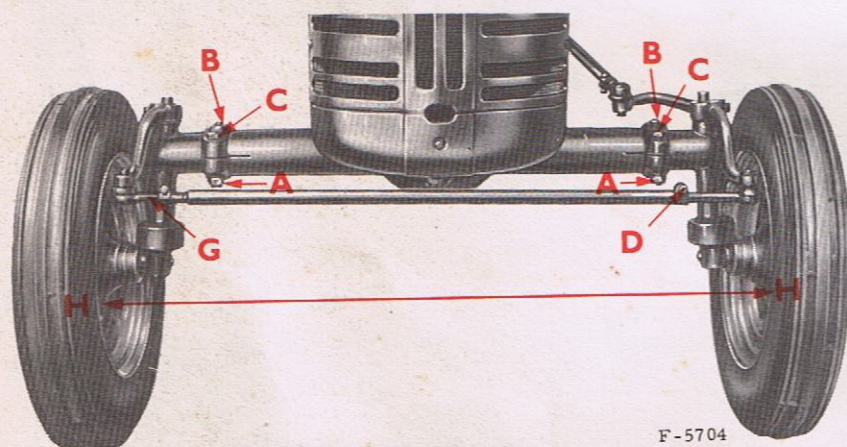
Réglage du pincement

Le pincement des roues avant doit être compris entre 5 et 8 mm.

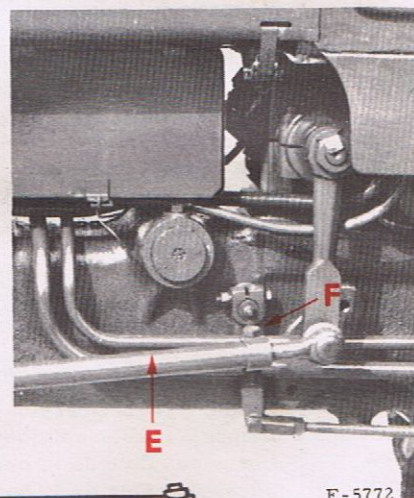
Mesurez la distance entre les rebords extérieurs des jantes à la hauteur des chapeaux de moyeux "H". Tracez un repère et faites tourner la roue d'un demi-tour en arrière. La distance entre les repères mesurée à cet endroit, doit être supérieure de 5 à 8 mm à celle qui aurait été mesurée précédemment.

Pour effectuer le "pincement", le tracteur doit reposer sur un plan horizontal, les roues non braquées.

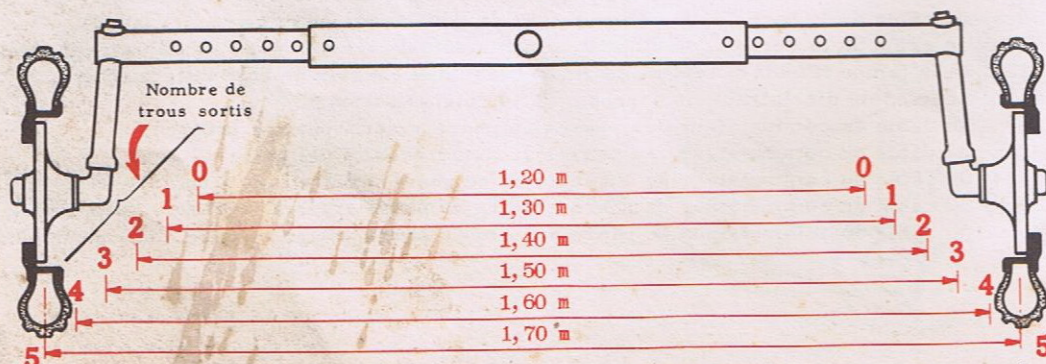
Pour régler le "pincement", raccourcissez ou allongez la barre d'accouplement en vissant ou en dévissant l'extension courte "G"; vérifiez le "pincement" de temps en temps.



F-5704



F-5772



F-3838

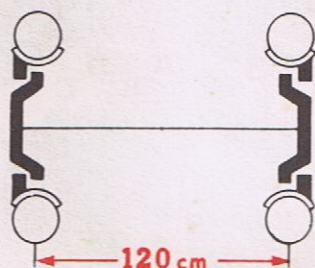
Fig. 24. — Réglage des voies des roues avant et réglage du pincement.

RÉGLAGE DES VOIES DES ROUES ARRIÈRE

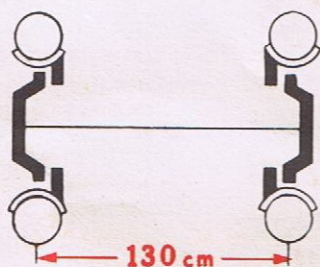
On peut régler les voies des roues arrière de 10 cm en 10 cm par retournement des jantes et des flasques de roue.

Les schémas ci-dessous vous indiquent les positions des jantes et des flasques suivant la dimension désirée.

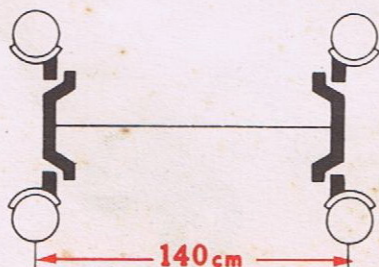
1 - Les flasques des roues étant tournés vers l'intérieur (coté tracteur)



a - Pattes de fixation de jante sur la face externe et déport de jante vers l'intérieur : 1,20 m.

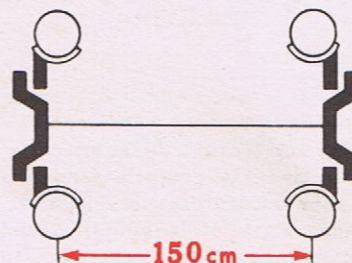


b - Pattes de fixation de jante sur la face interne et déport de jante vers l'extérieur : 1,30 m.

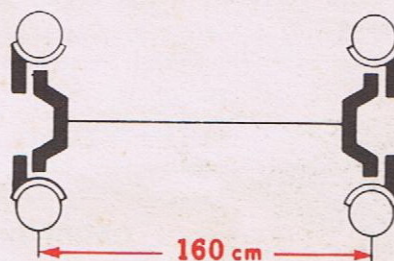


c - Pattes de fixation de jante sur la face externe et déport de jante vers l'extérieur : 1,40 m.

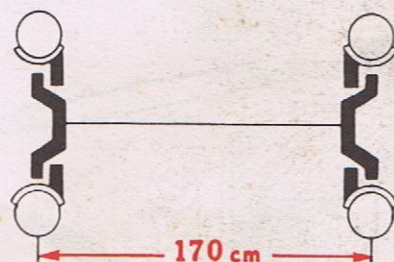
2 - Les flasques des roues étant tournés vers l'extérieur



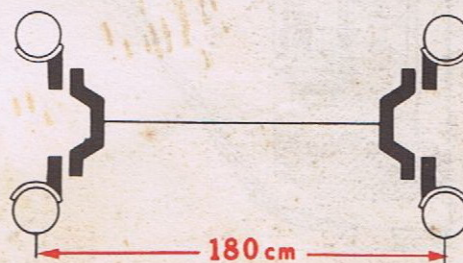
a - Pattes de fixation de jante sur la face interne et déport de jante vers l'intérieur : 1,50 m.



b - Pattes de fixation de jante sur la face externe et déport de jante vers l'intérieur : 1,60 m.



c - Pattes de fixation de jante sur la face interne et déport de jante vers l'extérieur : 1,70 m.



d - Pattes de fixation de jante sur la face externe et déport de jante vers l'extérieur : 1,80 m.

FREINS

Pour régler les freins, desserrez le contre-écrou "A" et retirez la goupille fendue "B" et l'axe "C". Vissez ou dévissez la chape "D" selon besoin. Replacez l'axe et la goupille fendue et serrez le contre-écrou (fig. 25).

Après avoir réglé les freins, vérifiez l'égalité de leur fonctionnement en appuyant sur les pédales jumelées. Si l'une des roues s'arrête de tourner tandis que l'autre continue, il faut régler le frein le moins efficace.

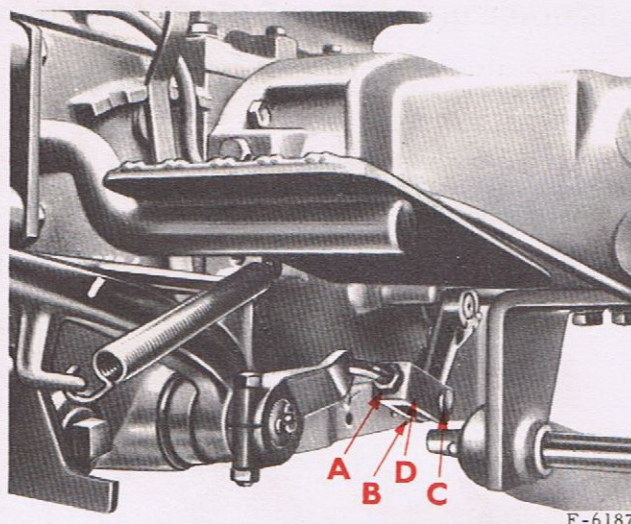


Fig. 25. — Réglage des pédales de frein.

EMBRAYAGE

GARDE DE LA PÉDALE D'EMBRAYAGE

La garde de la pédale d'embrayage doit être de 2 cm. En passant par le couvercle de visite "A" et par le trou de visite "F" situé sous la batterie préalablement démontée, dévissez les contre-écrous

"B" et réglez les chapes intérieures et extérieures "C" jusqu'à ce que vous obteniez un écartement de 2 mm entre la bague de débrayage "D" et la butée "E" (fig. 26).

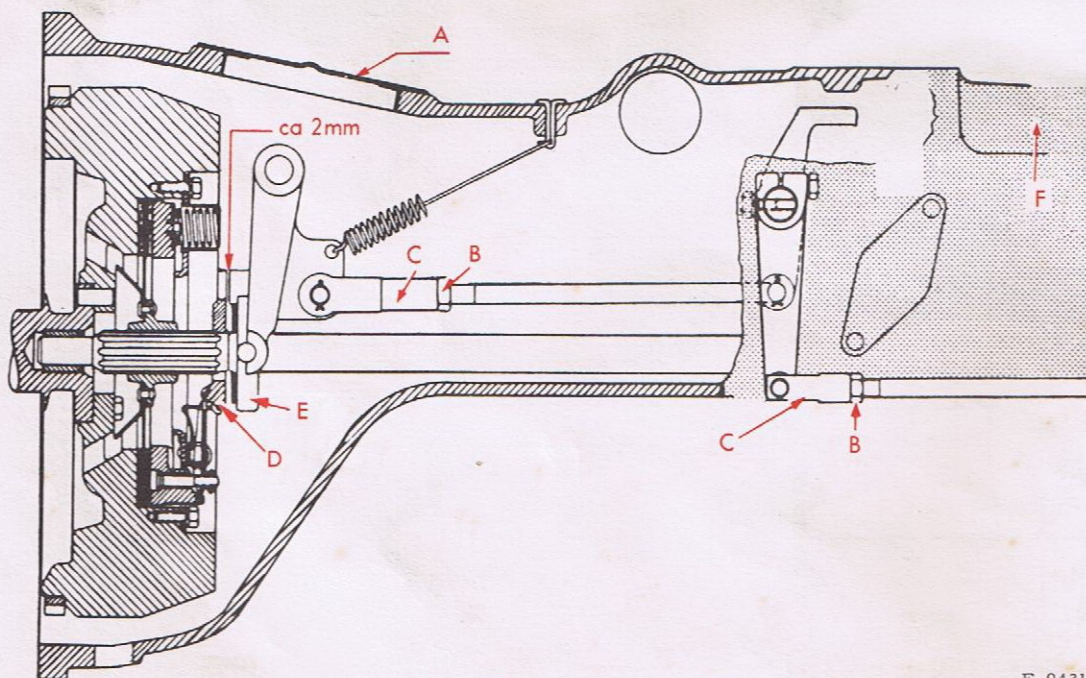


Fig. 26. — Réglage de la garde de la pédale d'embrayage.

SIÈGE

RÉGLAGE

La position du siège peut être réglée en avant ou en arrière en desserrant les deux vis "A" (fig. 27).

Pour assurer son maximum de confort suivant le poids du conducteur, il suffit de déplacer l'amortisseur "B" dans les trous.

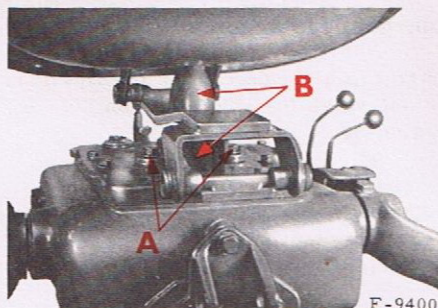
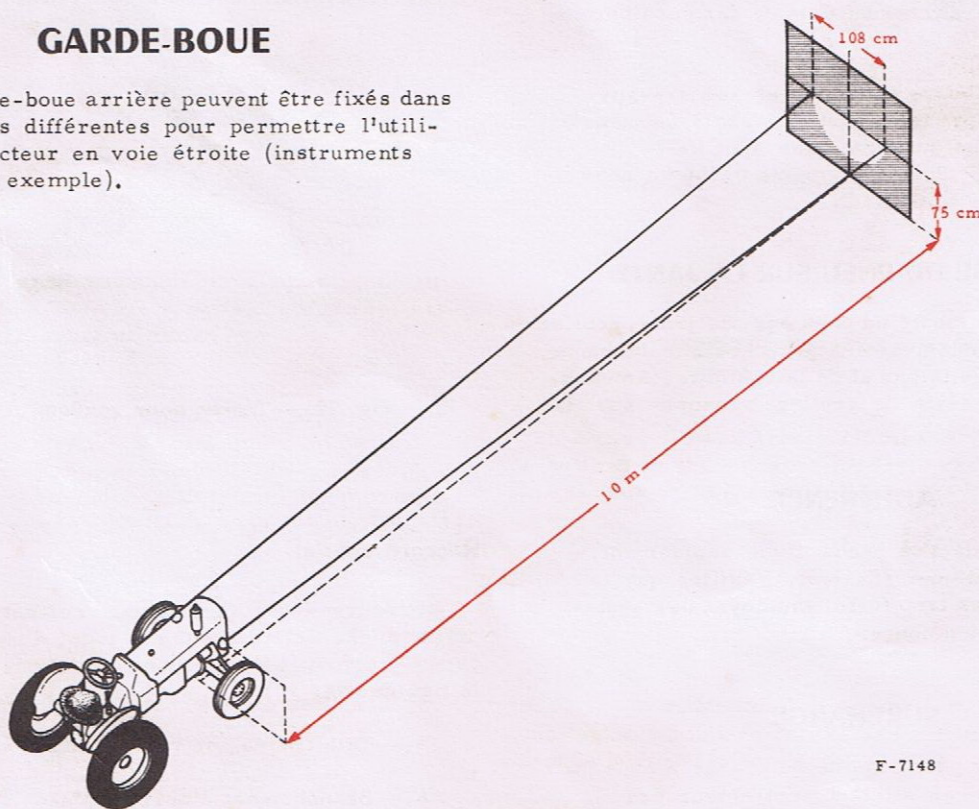


Fig. 27. — Réglage du siège. - A. Vis de fixation. - B. Amortisseur.

GARDE-BOUE

Les garde-boue arrière peuvent être fixés dans deux positions différentes pour permettre l'utilisation du tracteur en voie étroite (instruments 3-points, par exemple).



F-7148

PHARES

RÉGLAGE

Les phares sont fixés de telle manière qu'il est possible de les orienter dans la position désirée. En marche de nuit sur route, il est nécessaire d'avoir des phares correctement réglés afin de ne pas aveugler les conducteurs venant en sens inverse.

Pour respecter le code de la route qui indique que "les deux feux de croisement doivent éclairer efficacement la route sur une distance minimum de 30 mètres sans éblouir les autres conducteurs", il convient de régler les feux de croisement comme suit :

Le tracteur étant placé à 10 mètres d'un mur, les codes doivent donner une tache lumineuse :

- 1 - Dans l'axe du tracteur
- 2 - D'une largeur de 108 cm
- 3 - D'une hauteur maximum de 75 cm (fig. 28).

Fig. 28. — Réglage des phares.

PNEUMATIQUES

GONFLAGE

Les pneus donneront pleine satisfaction si vous respectez une pression de gonflage appropriée à la charge transportée.

ATTENTION

Insuffisamment gonflé pour la charge qu'il supporte, le pneu s'écrase exagérément et sa carcasse se détériore.

N'oubliez pas de vérifier la pression de vos pneus toutes les semaines

Pneus Avant	2	kg/cm ²
Pneus Arrière	0,840 kg/cm ²	à 1,120 kg/cm ²

Trop gonflé pour la charge qu'il supporte, le pneu transmet les chocs et les vibrations au matériel qui s'usera rapidement et perdra tous ses avantages.

Surgonflé ou chargé au-delà de ses possibilités, le pneu risque d'éclater.

Pour les labours difficiles et les travaux superficiels, la pression peut être abaissée jusqu'à 0,850 kg pour les pneumatiques KLÉBER-COLOMBES, et 0,700 kg et même 0,500 kg pour les pneumatiques MICHELIN.

MONTAGE DU PNEU SUR LA JANTE

Après avoir monté un pneu sur une jante, gonflez et dégonflez successivement pour assurer la bonne mise en place des talons et de la chambre. Amenez ensuite à la pression de gonflage prescrite pour la dimension du pneu.

ADHÉRENCE

Si le profil de vos pneus s'use rapidement, ajoutez immédiatement du lest. Vérifiez que la pression n'est pas trop forte. Employez des systèmes d'attelage bien conçus.

SURCHARGE

Ne dépassez pas la limite de charge prévue pour les pneumatiques en attelant au tracteur des instruments dont le poids dépasserait la capacité de charge prévue pour les dimensions des pneus. Réglez la hauteur de la barre d'attelage pour obtenir un alignement correct de traction.

MÉTHODE DE LESTAGE LIQUIDE DES PNEUMATIQUES

Les chambres peuvent être remplies d'eau dans une proportion de 75 % et 25 % d'air à la pression normale de gonflement prévue pour la dimension du pneu. L'eau provoque, suivant la dimension du pneu, un alourdissement de 40 à 250 kg. L'air, par sa compressibilité, joue le rôle d'amortisseur et l'ensemble se comporte avec la même souplesse que dans le cas de gonflage à l'air.

Valve pour gonflage à l'eau

La chambre à air de chaque pneumatique est pourvue d'une valve facilitant le gonflage à l'air et à l'eau (fig. 29).

- 1.- Corps de valve
- 2.- Ecrou de sûreté
- 3.- Embout mobile
- 4.- Intérieur de valve.

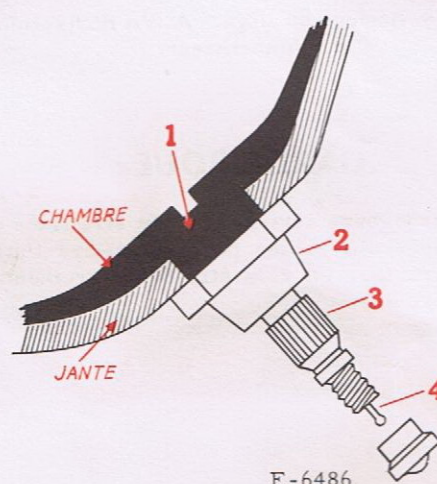


Fig. 29. — Valve pour gonflage à l'eau.

Raccord spécial

Procurez-vous un adaptateur chez votre Agent McCormick. Cet adaptateur est muni d'une valve de purge qui permet l'évacuation de l'air remplacé par le liquide (fig. 30).

- 5.- Tête fileté, se vissant sur la tige de valve
- 6.- Branchement d'arrivée d'eau
- 7.- Tube coulissant pour évacuation de l'air. La position de son extrémité détermine le niveau de remplissage.

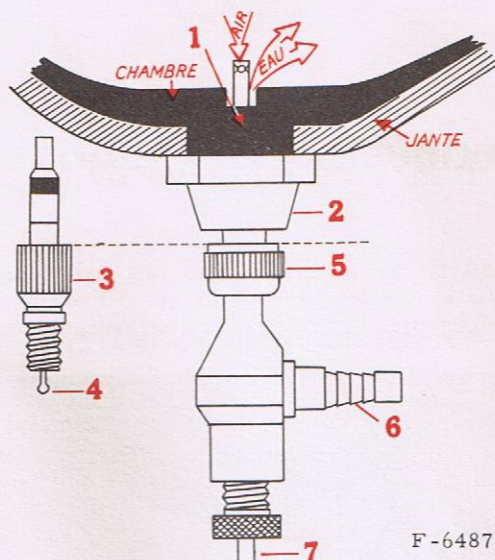


Fig. 30. — Raccord spécial.

Remplissage à l'eau

1.- Le tracteur étant sur cric, la valve en position haute : retirez l'embout mobile (3) avec son obturateur (4) (fig. 30).

2.- Vissez le raccord spécial sur la valve et branchez le tuyau d'arrivée d'eau.

Soit :

- sur un bac surélevé,
- sur une canalisation d'eau sous pression,
- sur une pompe aspirante et refoulante. L'eau remplira la chambre jusqu'à dégorgement par le tube d'évacuation d'air (7).

3.- Le remplissage terminé, débranchez l'arrivée d'eau, Dévissez le raccord spécial, et laissez échapper l'eau dépassant le niveau de la valve. Remettez l'embout mobile (3) (fig. 30) avec son obturateur (4), gonflez à l'air pour obtenir la pression prescrite pour la dimension du pneu (fig. 31)

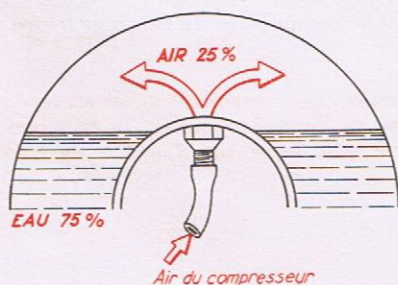


Fig. 31. — Gonflage du pneu rempli d'eau.

Vidange de l'eau

1.- Le tracteur étant sur cric et la valve en position basse, retirez l'embout mobile (3) avec son obturateur (4) (fig. 30). Par gravité, la chambre se videra jusqu'au niveau de la valve.

2.- L'eau s'arrêtant de couler, vissez le raccord spécial sur la valve. Branchez la canalisation (6) sur un compresseur d'air. La pression intérieure expulsera le reste de l'eau par le tube coulissant (7) que vous aurez poussé au fond de la chambre.

3.- La vidange terminée (fig. 32), dévissez le raccord. Remettez l'embout (3) et son obturateur (4) et gonflez à la pression normale d'utilisation.

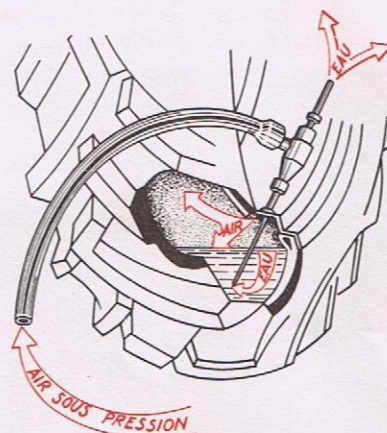


Fig. 32. — Vidange de l'eau du pneu.

PROTECTION DES PNEUS

Evitez les ornières profondes et autres obstacles. L'huile et la graisse sont nocifs au caoutchouc : évitez leur présence sur les pneus.

Quand le tracteur a été employé pour les pulvérisations (insecticides) lavez les pneus à l'eau aussitôt après.

Lorsque le tracteur n'est pas utilisé, garez-le de telle sorte que les pneus soient à l'abri du soleil et de la pluie. Montez le tracteur sur cales de façon que tout son poids ne repose pas sur les pneus pendant la période de remisage.

Avant de remettre le tracteur en service, n'oubliez pas de vérifier la pression des pneumatiques et de les regonfler à la pression normale d'utilisation.

RELEVAGE HYDRAULIQUE

Le plein du relevage hydraulique est assuré avant l'expédition du tracteur. A la livraison, il ne requiert donc aucun entretien particulier.

Après les 20 et 120 premières heures d'utilisation, nettoyez le filtre (fig. 33). Après 120 heures faites la vidange du carter-réservoir (fig. 34) et refaites le plein avec du super fluide IH. Faites fonctionner le relevage et refaites le niveau en prenant soin de placer les bras de relevage en position basse. Cette vidange est à effectuer par la suite toutes les 960 heures d'utilisation.

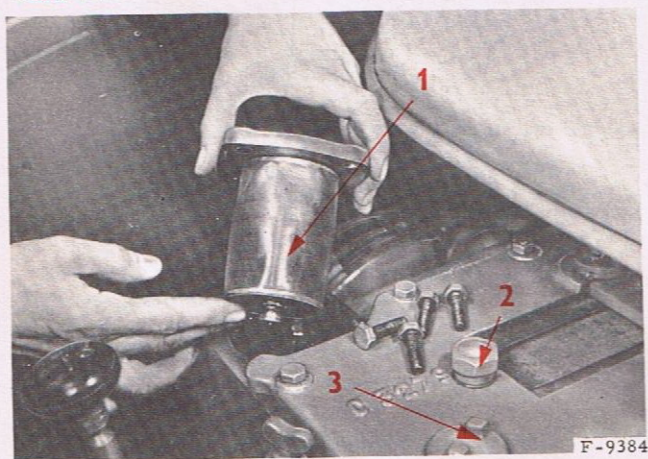


Fig. 33. — Nettoyage du filtre du relevage hydraulique.

1. Filtre - 2. Reniflard - 3. Jauge

ENTRETIEN DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

Outre les périodicités de vidange prévues ci-dessus, l'entretien de système hydraulique est simple et consiste en vérification de niveau qui doit atteindre le trait supérieur de la jauge (fig. 34 A), mais ne jamais descendre au-dessous du trait inférieur. L'entretien comprend aussi le nettoyage du reniflard (2, fig. 33), sur le couvercle du carter d'huile, sous le siège, et du filtre à huile. Trempez et nettoyez ces deux pièces dans du pétrole propre et essuyez-les avant remontage.

IMPORTANT : en aucun cas, il ne faut faire tourner le moteur si le relevage est vidangé, il s'ensuivrait une détérioration rapide de la pompe hydraulique.

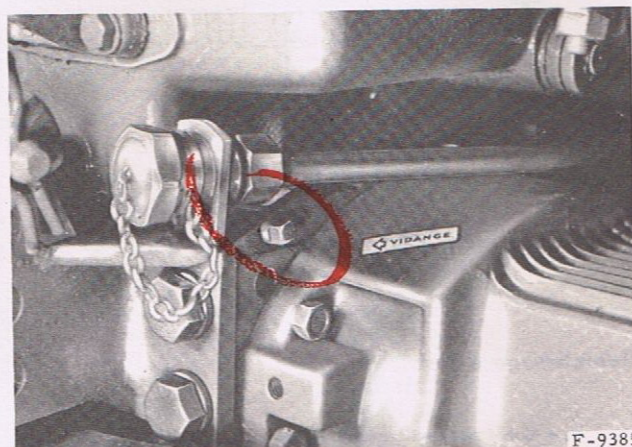


Fig. 34. — Bouchon de vidange du relevage hydraulique.



Fig. 34 A. — Jauge de niveau et orifice de remplissage du relevage hydraulique.

Pour effectuer une vérification correcte du niveau d'huile dans le carter-réservoir, le bouchon doit être vissé et non pas posé sur l'orifice de remplissage

PRÉCAUTIONS A PRENDRE PAR TEMPS FROID

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Quand la température menace de descendre au-dessous de 0°C (32°F), l'eau du système de refroidissement risque de geler. Pour éviter ce danger, vidangez le radiateur chaque fois que le moteur est arrêté pour un certain temps, ou employez de l'antigel.

Antigel

Un antigel spécialement étudié pour votre tracteur est en vente en boîtes d'un litre chez votre agent McCormick-International.

L'antigel IH ne s'évapore pas en service. Si la baisse de niveau n'est pas due à une fuite, ajoutez simplement de l'eau pour refaire le plein. En cas de fuite, rétablir le niveau avec le mélange en doses appropriées d'antigel IH et d'eau.

Instructions d'emploi

1 - Vidangez et nettoyez le système de refroidissement, comme indiqué plus haut.

2 - Assurez-vous que les bouchons de vidange sont bien serrés. Versez ensuite la quantité nécessaire de solution antigel. Complétez le plein du radiateur avec de l'eau propre (de pluie de préférence). Vérifiez ensuite tous les raccords flexibles pour rechercher s'il y a des fuites.

Le tableau suivant indique la dose d'antigel convenant à la capacité du système de refroidissement du tracteur F-137 D (8,25 l) et les températures jusqu'auxquelles il sera protégé.

Antigel IH n° 758 300 R2	
°C	Litres
- 4	1
-11	2
-19	3
-30	4
-40	5
-46	6

BATTERIE

Pour le fonctionnement par temps froid, il est très important de maintenir la batterie au voisinage de la pleine charge. N'ajoutez de l'eau dans votre batterie que lorsque le tracteur doit fonctionner pendant plusieurs heures, de façon à mélanger complètement l'eau et l'électrolyte, faute de quoi la batterie pourrait être endommagée par le gel de l'eau.

Si le tracteur doit être immobilisé un certain temps pendant l'hiver, il est recommandé de retirer la batterie et de l'entreposer dans un endroit sec et frais, à une température supérieure à 0°C.

Placez la batterie sur une étagère ou un établi.

PNEUMATIQUES-LEST LIQUIDE-ANTIGEL

Par temps de gelée, il est recommandé d'utiliser une solution dosée à 25% de chlorure de calcium. Ce dosage représente environ 2,5 kg de chlorure de calcium en paillettes pour dix litres d'eau.

Pour préparer la solution, commencez toujours par verser l'eau dans le récipient; ajoutez ensuite la quantité de chlorure de calcium en mélangeant soigneusement. Ne versez jamais d'eau sur les paillettes de chlorure. Laissez la solution se refroidir avant de l'employer.

REMISAGE DU TRACTEUR

MISE A L'ARRÊT

Lorsqu'un tracteur ne doit pas être utilisé pendant un certain temps, il y a lieu de le garer dans un endroit sec et abrité. **Le fait de laisser des matériels à l'extérieur, exposés aux intempéries, se traduit par une réduction effective de leur durée.**

Les instructions ci-dessous doivent être suivies lorsque vous mettez votre tracteur en remise; **le graissage doit être renouvelé tous les six mois.**

1 - Lavez ou nettoyez le tracteur et graissez-le entièrement. Voyez le tableau de graissage.

2 - Nettoyez le filtre à air. Retirez l'élément du filtre à huile. Nettoyez soigneusement toute trace de rouille qui pourrait exister sur la tige centrale. Remplacez l'élément par un neuf et rincez tout dépôt de la cuve du filtre.

3 - Protection du moteur contre la corrosion : Vidangez à chaud le moteur puis refaites le plein d'huile anti-rouille (voir "Tableau des huiles recommandées, page 14) jusqu'au niveau maximum de la jauge à baïonnette. Ajoutez au combustible 10% d'huile anti-rouille. Faites tourner le moteur pendant 5 minutes pour permettre à l'huile de tapisser les parois des cylindres et d'établir un film protecteur sur tous les organes mécaniques internes, et appliquez au pinceau ou à la burette de l'huile anti-rouille sur les queues des soupapes, leurs ressorts et la culbuterie. **L'huile anti-rouille n'est efficace que si les pièces en contact avec elle sont propres et dépourvues de rouille** dans le cas contraire, il faut les nettoyer.

4 - Protection du système d'injection - La protection des organes d'injection des pompes est assurée du fait de l'addition d'huile anti-rouille au combustible pendant l'opération de protection du moteur.

Si l'huile anti-rouille Shell Ensic 452 est employée, en introduire en quantité suffisante dans le réservoir. Faites ensuite tourner le moteur avec cette huile comme combustible pendant une durée de 5 minutes.

5 - Vidangez et rincez le système de refroidissement.

6 - Bouchez l'extrémité du tuyau d'échappement

7 - Retirez la batterie et entreposez-la dans un endroit sec et frais à une température supérieure à 0°C.

Placez la batterie sur une étagère ou un établi.

Vérifiez au moins une fois par mois le niveau de la batterie et la densité de l'électrolyte. Au premier indice de décharge, faites immédiatement le nécessaire.

MISE EN MARCHÉ

1 - Vidangez le carter et la cuve du filtre à huile de l'huile anti-rouille. Refaites le plein avec de l'huile moteur prévue au tableau page 14. Le mélange de celle-ci avec les traces d'huile anti-rouille qui subsisteraient lors du remplissage ne saurait en aucune manière être nuisible ni provoquer d'incident.

2 - Faites le plein du système de refroidissement.

3 - Faites le plein du réservoir à combustible.

4 - Retirez le bouchon de l'échappement

5 - Mettez la batterie en place après charge complète et prenez soin d'effectuer un branchement correct.

6 - Nettoyez le filtre à air et faites le plein d'huile du bol jusqu'au niveau normal.

7 - Faites démarrer le moteur et laissez-le tourner au ralenti. Vérifiez le fonctionnement des soupapes. Si certaines d'entre elles collent, versez sur leur queue une petite quantité de pétrole jusqu'à ce qu'elles redeviennent libres.

8 - Remettez le couvercle des culbuteurs.

ATTENTION : N'accélérez pas rapidement le moteur et ne le faites pas tourner à grand régime immédiatement après démarrage à froid.

**ÉQUIPEMENTS
ET
ACCESSOIRES**

ATTELAGE 3 POINTS

Un attelage 3-points permet l'adaptation rapide et facile de tous les instruments portés, tels que : charrues, bineuses, cultivateurs, déchaumeuses, etc. (fig. 35).

Le système de réglage permet d'obtenir simultanément une pénétration et une adhérence maxima suivant le terrain et les conditions de travail.

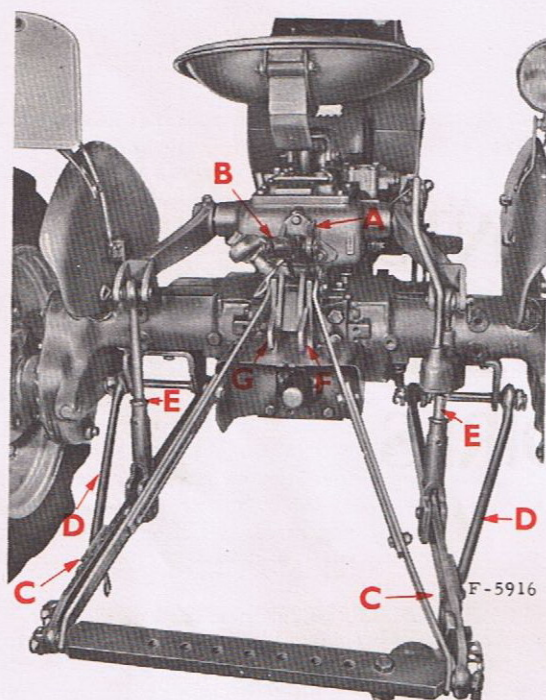


Fig. 35. — Vue arrière du tracteur avec l'attelage 3-points. - A. Support du tirant supérieur. - B. Tirant supérieur. - C. Tirants inférieurs. - D. Barre de rigidité. - E. Tringle de relevage. - F. Support du tirant supérieur. - G. Articulation du support du tirant supérieur.

Des barres de rigidité (D) coulissant sur le côté des tirants inférieurs (C) font partie intégrante de l'attelage 3-points. Elles servent à limiter le débattement latéral de cet attelage dans le cas de l'utilisation d'outils portés, tels que : charrues à versoirs, cultivateurs, etc. ou à empêcher tout débattement latéral en rendant l'attelage complètement rigide.

La rigidité s'obtient au moyen d'un axe rendant solidaires la barre de rigidité et le tirant inférieur. Cette rigidité est nécessaire pour les instruments de binage ou de buttage, pour les charrues à disques et déchaumeuses, occasionnellement pour le transport de n'importe quel outil, afin d'éviter le balancement latéral.

Deux tringles de relevage (E) relient les tirants inférieurs au bras de relevage. **Pour le travail, la tringle de relevage gauche doit être complètement vissée de toute sa course jusqu'à butée.** La tringle (E) de droite est munie d'une manivelle de réglage accessible du siège du conducteur. Cette manivelle est démultipliée et ses pignons montés sur butée à billes permettant ainsi d'effectuer sans effort, l'opération de nivelage, c'est-à-dire le réglage du parallélisme de l'outil par rapport au sol dans le sens latéral, en tournant la manivelle dans le sens désiré. Les tirants inférieurs (C) et les barres de rigidité (D) sont fixés à des supports vissés sous chaque trompette arrière.

BARRE D'ATTELAGE POUR ATTELAGE 3 POINTS

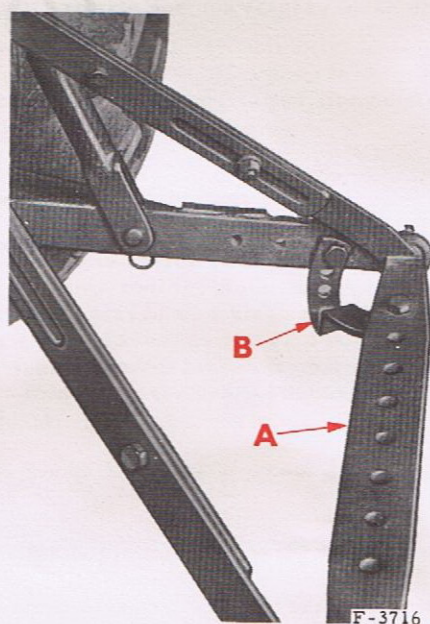


Fig. 36. — Barre d'attelage pour attelage 3-points. - A. Barre d'attelage. - B. Plaquette de rigidité.

Pour vos remorquages, une barre d'attelage (A) (fig. 36) a été prévue, s'adaptant sur les rotules des tirants inférieurs d'attelage 3-points. Cette barre d'attelage peut être abaissée ou relevée hydrauliquement à hauteur du point d'attache de l'outil ou de la remorque à traîner. Etant montée sur les rotules des tirants inférieurs, cette barre pivote autour de son axe longitudinal.

ATTENTION : Pour les remorquages sur terrain accidenté, il est recommandé de libérer la barre d'attelage de sa plaquette de rigidité.

Pour les machines à prise de force, utilisez la barre d'attelage normale.

RAIDISSEURS DE BARRE D'ATTELAGE

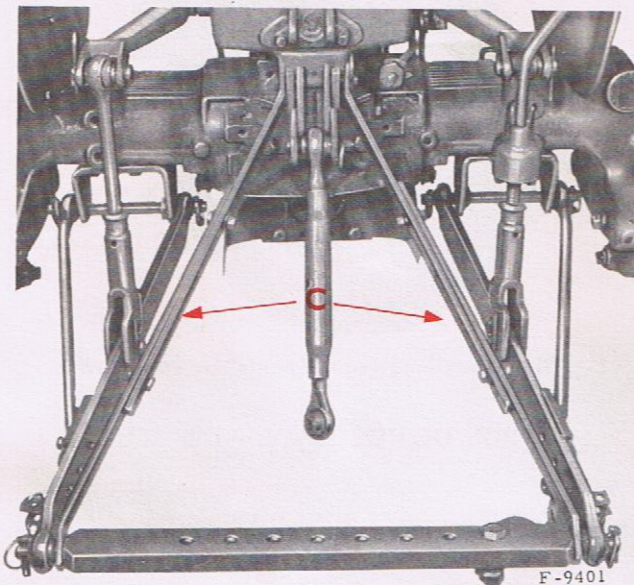


Fig. 37. — Raidisseurs de barre d'attelage 3-points

Ces raidisseurs (C) (figure 37) qui peuvent être commandés séparément servent à maintenir fixe la hauteur désirée de la barre d'attelage 3-points. Ils s'adaptent de part et d'autre du support du 1er point et aux extrémités de la barre d'attelage à l'intérieur des maillons inférieurs.

Cet équipement est recommandé dans l'utilisation de machines remorquées, entraînées par la prise de force. En effet, dans ce cas, la distance entre l'axe de prise de force et le point d'attelage doit rester fixe et constant.

TRÈS IMPORTANT: Pour éviter toute détérioration du système hydraulique, il est recommandé de placer le levier du relevage en position "FLOTTANT".

BARRE D'ATTELAGE

Barre d'attelage très résistante, à utilisations multiples, munie d'une rallonge pour équipement entraîné par prise de force.

Cette barre peut être montée indifféremment vers l'arrière du tracteur ou retournée vers l'avant pour porter les instruments sous bâti

NOTE: Lorsque le tracteur est équipé avec des pneumatiques 9 x 24 et que la voie des roues arrière est réglée à la largeur minimum, la barre d'attelage doit être montée à sa position la plus haute.

POULIE DE TRANSMISSION

Une poulie de diamètre 180 mm, de largeur 140 mm, tournant à 1628 tr/mn pour une vitesse de rotation du moteur de 1 900 tr/mn peut être montée à l'arrière du tracteur. Le niveau doit s'effectuer la poulie orientée à gauche (Huile à utiliser SAE90).

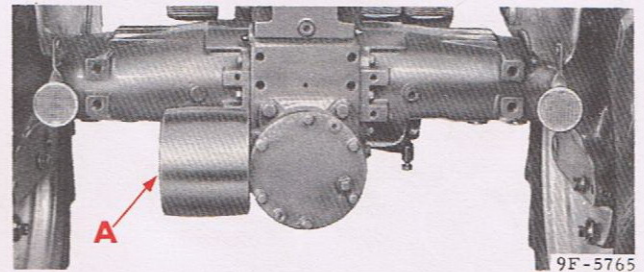


Fig. 38. — A. Poulie de transmission.

PHARE ARRIÈRE

Cet équipement comprend un phare arrière 12 volts, support et câble de raccordement et un interrupteur à trois positions.

GARDE-BOUE ENVELOPPANTS

Sur commande spéciale, des garde-boue enveloppants peuvent être montés et sont réglables selon que le tracteur est en voie large ou étroite. Le garde-boue gauche est pourvu d'un siège.

PRÉFILTRE

Cet appareil est recommandé pour les travaux effectués dans des conditions très poussiéreuses. Le préfiltre centrifuge rejette les impuretés les plus grosses et évite ainsi une contamination prématurée du bol du filtre à air (fig. 39).



Fig. 39. — Préfiltre à air.

SILENCIEUX D'ÉCHAPPEMENT DIRIGÉ VERS LE SOL

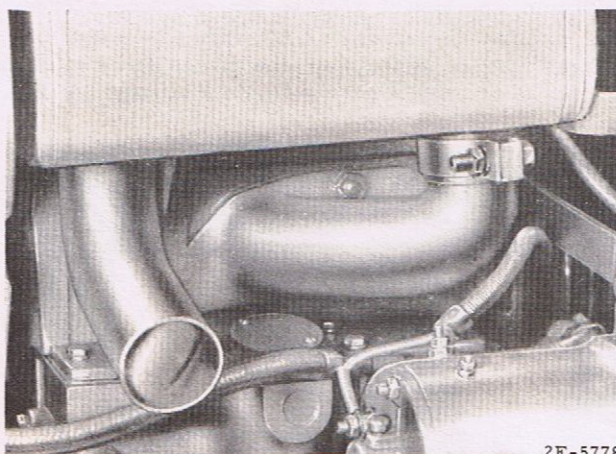


Fig. 40. — Silencieux d'échappement vers le sol.

ROUES ARRIÈRE

Le tracteur peut être équipé de roues arrière avec pneus de 9-24.

POIDS DE ROUES ARRIÈRE 1^{er} JEU

Les poids de roues arrière réduisent le patinage et augmentent l'effort de traction, dépendant de la nature du sol et de l'importance des poids ajoutés aux roues. Le jeu de poids pèse 133 kg.

POIDS DE ROUES ARRIÈRE 2^e JEU

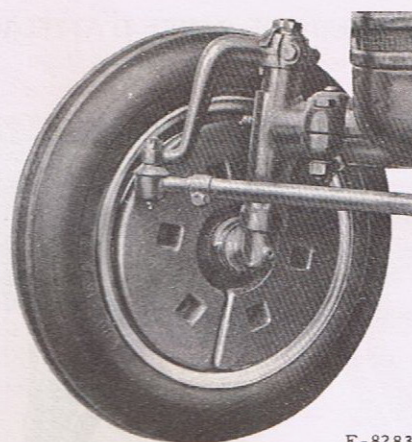
Vous pouvez vous procurer un deuxième jeu de poids de roues arrière composé de quatre demi-poids pesant chacun 32,2 kg (71 lbs), ce qui augmentera le poids des roues arrière de 128,8 kg. L'un des deux jeux de poids peut se monter à l'intérieur de la roue à condition que le creux de roue se trouve à l'extérieur.

POIDS DE ROUES AVANT 1^{er} JEU

Les poids de roues avant sont recommandés pour équilibrer le tracteur lorsqu'on attelle de fortes charges.

POIDS DE ROUES AVANT 2^e JEU

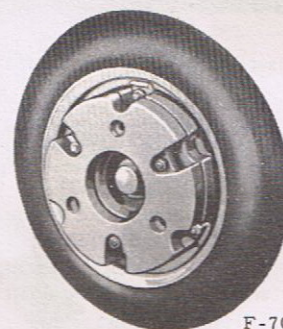
Dans des conditions de travail très particulières on peut monter ce deuxième jeu en plus du premier.



F-8283

Fig. 41 - Deuxième jeu de poids sur roue avant

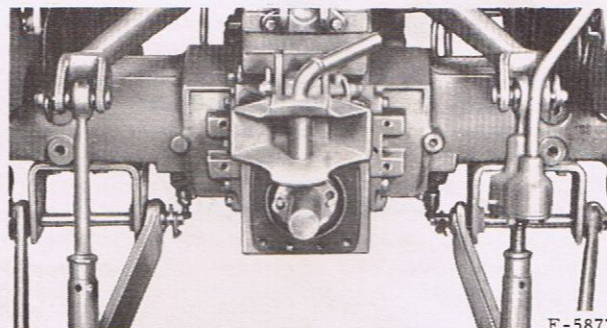
POIDS DE ROUES AVANT 3^e JEU



F-70

Fig. 42 - Premier et troisième jeu de poids fixés sur roue avant

CHAPE DE TRACTION



F-5877

Fig. 43. — Chape de traction.

PARE ÉTINCELLES RETROVISEUR PANNEAU DE SIGNALISATION

Nécessaire lors du remorquage d'équipements de grande largeur.

VALVE AUXILIAIRE INCORPORÉE

Cette valve, adaptable sur l'avant du carter de relevage, permet de commander à distance des vérins auxiliaires pour l'emploi d'instruments tels que : remorque, faucheuse latérale, chargeur, etc.

En outre, elle est munie d'un onglet qui se déplace sur des crans correspondant chacun à l'utilisation d'un des instruments ci-dessus et repéré comme suit, pour la remorque (R), pour le chargeur (C) et pour la faucheuse latérale (F), et, quand la valve n'est pas utilisée, d'un point neutre (N) (fig. 44).

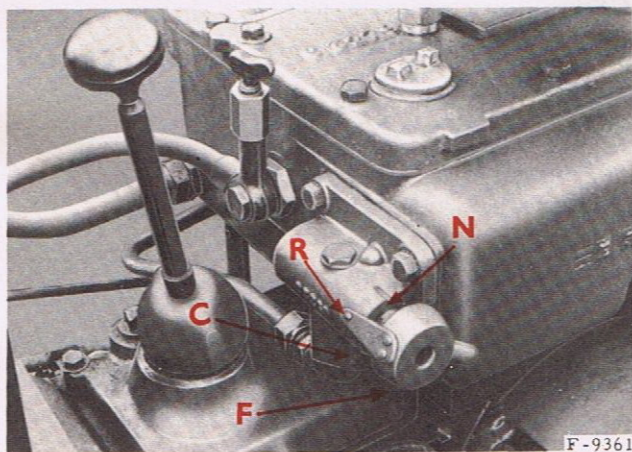


Fig. 44. — Valve auxiliaire incorporée

Utilisation

1. Mettez le moteur en marche.
2. Avec la manette de TERRAGE, placez les bras de relevage dans la position horizontale.
3. Mettez l'onglet de la valve sur la position correspondant à l'instrument utilisé.
4. Manœuvrez la manette de TERRAGE vers l'avant pour relever l'instrument ou vers l'arrière pour l'abaisser. Après chaque manipulation, ramenez

la manette de TERRAGE au point mort sur le milieu du secteur.

TRÈS IMPORTANT : N'oubliez pas d'effectuer les opérations ci-dessous :

- A. Avant d'utiliser la valve, placez les bras de relevage en position horizontale. En effet si les bras restent en position haute, vous n'obtiendrez que la position "descente" du vérin de l'instrument employé et, s'ils restent en position basse, vous n'aurez que la position "montée", mais jamais les deux, qui sont nécessaires pour manœuvrer.
- B. Ramenez au point mort du secteur de relevage la manette de TERRAGE après chaque opération de montée et de descente du vérin auxiliaire.
- C. Placez l'onglet de la valve sur la position NEUTRE (N) dès que la valve n'est plus employée.

PRISE DE FORCE AVANT

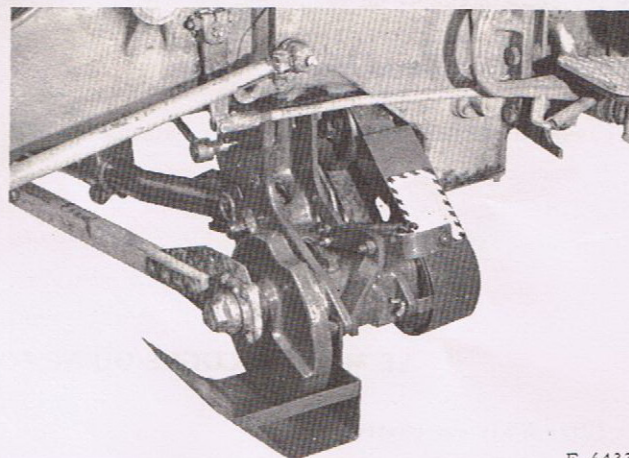


Fig. 45 — Commande de faucheuse F4-5 par prise de force avant.

La prise de force avant tourne à 1 023 tr/mn pour un régime moteur de 1 900 tr/mn.

TABLEAU DE DÉPANNAGE

CAUSE PROBABLE

REMÈDE ÉVENTUEL

MOTEUR DIFFICILE A METTRE EN MARCHÉ

Filtre à combustible ou canalisations obstruées.	Nettoyez le filtre et vérifiez les canalisations.
Eau dans le combustible.	Vidangez le réservoir
Eau dans les cylindres	Vérifiez le joint de culasse et regardez si l'orifice de l'échappement n'est pas bouché
Les pompes d'injection ne fonctionnent pas	Consultez votre agent McCormick
Batterie et démarreur défectueux	Vérifiez et effectuez l'entretien, ou remplacez
Les injecteurs ne fonctionnent pas	Consultez votre agent McCormick
Les bougies de réchauffage sont détériorées	Remplacez-les
Le levier de contrôle du régulateur est à la position de ralenti	Placez-le à la position de démarrage
Huile de graissage trop épaisse	Vidangez et refaites le plein avec le lubrifiant recommandé page 14
Présence d'air dans le système d'alimentation	Effectuez la purge du système comme recommandé page 10

LE MOTEUR COGNE OU NE FONCTIONNE PAS RÉGULIÈREMENT

Le filtre à air est obstrué	Nettoyez-le. Voyez page 17
Il y a de l'air dans le système d'alimentation	Purgez-le. Voyez page 10
Moteur trop chaud	Vérifiez le système de refroidissement et la courroie du ventilateur. Réglez le rideau du radiateur
Combustible de mauvaise qualité ou contenant de l'eau	Vidangez et refaites le plein avec du combustible propre et de bonne qualité
Soupapes mal réglées	Consultez votre agent McCormick
Fumées d'échappement épaisses.	Vérifiez le niveau d'huile du filtre à air. Consultez votre agent McCormick

MANQUE DE PUISSANCE

La manette de contrôle du régulateur n'est pas à sa position d'accélération.	Placez la manette de contrôle du régulateur à sa position d'accélération.
Moteur trop froid ou trop chaud	Faites tourner le moteur jusqu'à réchauffage avant de lui imposer la pleine charge. Réglez le rideau du radiateur. Vérifiez le système de refroidissement ou consultez votre agent McCormick.

TABEAU DE DÉPANNAGE

MANQUE DE PUISSANCE (suite)

Les soupapes ne sont pas étanches

Surcharge du moteur

Le moteur cogne d'une façon exagérée

Canalisations ou filtre à combustible obstrués

Trou d'évent du réservoir à combustible obstrué

Tuyau d'échappement obstrué

Filtre à air obstrué

L'embrayage patine

Les freins frottent

Consultez votre agent McCormick

Réduisez la charge

Employez un combustible de bonne qualité, ou consultez votre agent McCormick

Nettoyez-les

Débouchez le trou d'évent dans le bouchon de remplissage

Nettoyez

Nettoyez le filtre à air. Voyez page 17.

Réglez la garde de la pédale. Voyez page 26.

Réglez-les. Voyez page 26

SURCHAUFFE DU MOTEUR

Le système de refroidissement est obstrué ou entartré

La courroie du ventilateur patine

Insuffisance d'eau dans le système de refroidissement

Ailettes du radiateur obstruées

Surcharge du moteur

Rideau de radiateur fermé

Consultez votre agent McCormick

Réglez la tension ou remplacez la courroie, page 20

Remplissez le radiateur jusqu'au niveau correct

Enlevez la menue paille ou la saleté de la grille du radiateur et nettoyez au jet, si possible.

Réduisez la charge

Ouvrez-le

MANQUE DE PRESSION D'HUILE-PRESSION TROP ÉLEVÉE OU TROP FAIBLE

Manomètre défectueux

Manque d'huile, qualité incorrecte ou huile diluée

Insuffisance d'huile dans le carter

Tamis de pompe à huile obstrué, ou pompe à huile ne fonctionnant pas

Remplacez-le, ou consultez votre agent McCormick

Vérifiez le niveau d'huile; en cas de dilution, remplacez par de l'huile neuve. Reportez-vous aux instructions de fonctionnement.

Ajoutez de l'huile et recherchez les fuites

Consultez votre agent McCormick

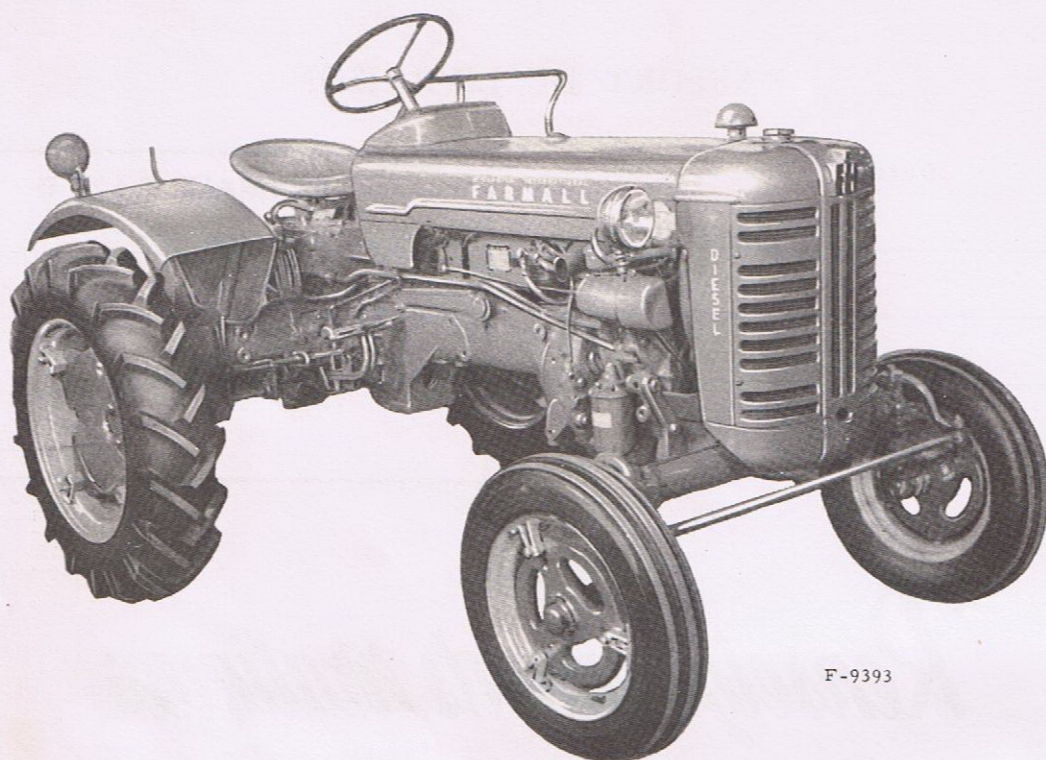
DILUTION OU CONSOMMATION EXCESSIVE D'HUILE

Huile ne correspondant pas aux caractéristiques

Reniflard du bloc-cylindres obstrué

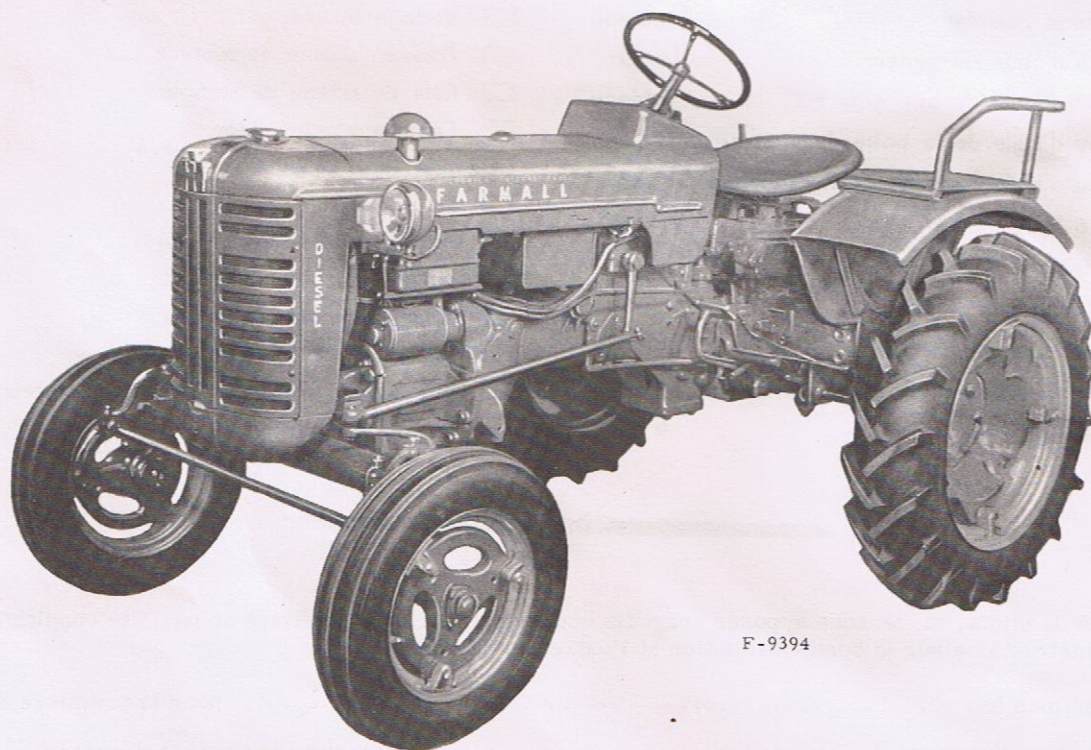
Reportez-vous à la page 14

Nettoyez le chapeau du reniflard.



F-9393

Fig. 1. — Vue 3/4 avant droite du tracteur F-137 D



F-9394

Fig. 2. — Vue 3/4 avant gauche du tracteur F-137 D

TABLEAU DE DÉPANNAGE

CONSOMMATION EXCESSIVE DE COMBUSTIBLE

Fuites de combustible	Resserrez ou remplacez les canalisations
Combustible de mauvaise qualité	Utilisez du combustible de bonne qualité
Température du moteur anormale	Vérifiez le système de refroidissement. Vérifiez l'huile de graissage ou consultez votre agent McCormick
Filtre à air obstrué	Assurez l'entretien du filtre à air, page 17

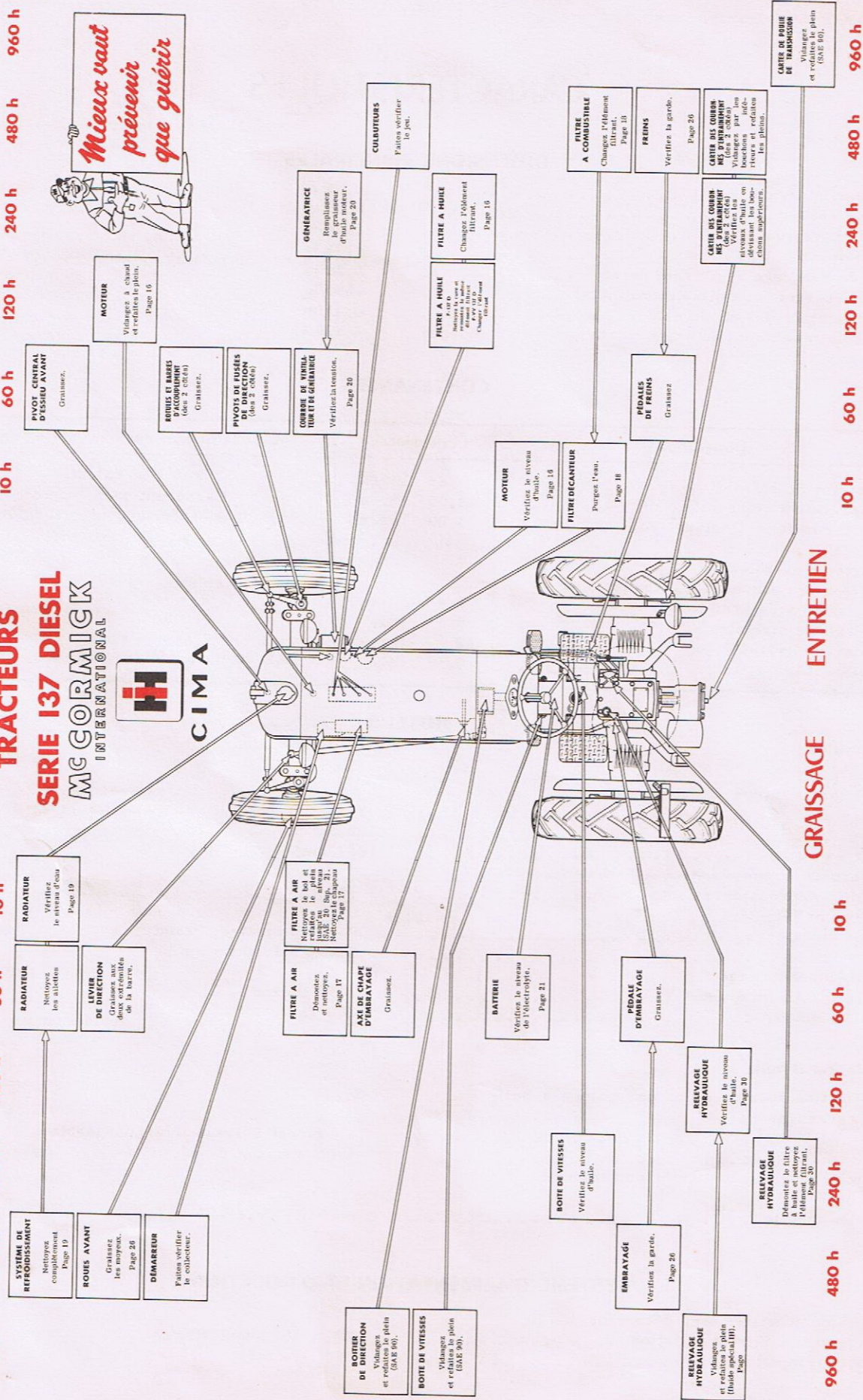
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Fils desserrés ou mal branchés	Vérifiez les fils pour voir si toutes les connexions sont propres et bien serrées.
Batterie défectueuse, déchargée, ou câbles desserrés	Rechargez, nettoyez ou serrez les cosses des câbles ou remplacez. Vérifiez le câble de masse. Voyez page 21
Génératrice ne fonctionnant pas	Consultez votre agent McCormick
L'ampèremètre indique une décharge	Vérifiez la génératrice, sa courroie et les câbles
Les phares n'éclairent pas	Vérifiez le câble de masse de la batterie. Manoeuvrez le commutateur, remplacez les lampes, le fusible, rechargez la batterie, vérifiez le câblage et la génératrice, ou consultez votre agent McCormick
Les phares n'éclairent pas suffisamment	Placez l'interrupteur sur la brillance maximum. Rechargez la batterie, resserrez les bornes des câbles, vérifiez les lampes et nettoyez les plots de contact.

BOÎTE DE VITESSES, POULIE DE TRANSMISSION ET PRISE DE FORCE

Difficulté d'embrayer et de débrayer	Réglez la garde de la pédale d'embrayage
Passage des vitesses difficile	Utilisez le lubrifiant recommandé page 14 ou consultez votre agent McCormick
L'embrayage moteur patine	Reportez-vous au paragraphe "Manque de puissance"
Engrenages bruyants	Vérifiez le niveau d'huile, utilisez le lubrifiant recommandé ou consultez votre agent McCormick
Le blocage du différentiel ne fonctionne pas ou fonctionne mal	Consultez votre agent McCormick
Mauvais enclenchement des prises de force	Consultez votre agent McCormick

SISTEME DE		TRACTEURS			
960 h	480 h	240 h	120 h	60 h	10 h
960 h	480 h	240 h	120 h	60 h	10 h



CARACTÉRISTIQUES

DIMENSIONS PRINCIPALES

Longueur hors-tout	2,59 m
Largeur hors-tout	1,43 m
Hauteur hors-tout	1,76 m
Empattement	1,76 m
Rayon de braquage avec frein serré	2,70 m
Poids (réservoir et radiateur remplis)	1080 kg
Dégagement au-dessus du sol	0,41 m
Poids total maximum autorisé en charge avec remorque	4 500 kg

CONTENANCES

Désignation	Contenances	Caractéristiques des fluides à employer
Système de refroidissement	8,25 litres	Eau non calcaire
Réservoir à combustible	38,00 litres	Carburant très propre
Carter moteur (moteur sec)	3,00 litres	SAE 20-Super détergente, supplément 2 (été et hiver)
Carter transmission	7 litres	SAE - 90
Carter de couronnes d'entraînement des roues arrière	1,4 litre	SAE - 90
Boîtier de direction	0,3 litre	SAE - 90
Relevage hydraulique	10 litres	Fluide spécial
Bol du filtre à air	0,57 litre	SAE 20-Super détergente, supplément 2

MOTEUR

Généralités

Diesel quatre temps, 2 cylindres	
Alésage	87,3 mm
Course	101,6 mm
Cylindrée	1217 cm ³
Chambre de précombustion à turbulence	
Taux de compression	19 : 1
Soupapes en tête	
Jeu des culbuteurs	0,30 mm moteur chaud
Couple	7 mkg à 1200 tr/mn
Régulateur centrifuge	
Vitesse maximum à vide	2050 tr/mn
Poids du moteur	200 kg

Circulation d'huile

Lubrification sous pression par pompe à huile à engrenages	
Filtre à huile	à élément filtrant interchangeable avec soupape de sécurité
Manomètre pression d'huile sur tableau de bord	
Pression d'huile	normale de 2 à 3 kg/cm ²

SYSTÈME D'ALIMENTATION ET D'INJECTION

Filtre à combustible avec décanteur	
Réglage des pompes d'injection	27° - 26° avant P.M.H.
Pression d'injection	150 kg/cm ²

CARACTÉRISTIQUES

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Système sous pression avec circulation par pompe à eau et by-pass
Circulation contrôlée par thermostat
Contrôle de température par rideau de radiateur et indicateur de température sur tableau de bord.

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Circuit électrique de 12 volts
Lampe témoin des bougies de réchauffage sur tableau de bord
Démarreur Paris Rhône
Génératrice Paris Rhône
Batterie 12 volts
Fusible (type sous tube) 20 ampères

CHASSIS

Embrayage

Type à disque unique sec, diamètre 200 mm

Freins à pied

Type à expansion interne agissant de chaque côté de la transmission
Action simultanée ou individuelle
Frein d'immobilisation par cliquet

Direction roues et voies

Direction à vis globique et galet	Type Gemmer	
Pneumatiques des roues avant	5.00 - 15, 450 x16	Pression 2 kg/cm ²
Pneumatiques des roues arrière	8-24 (équipement spécial 9-24)	Pression 0,8 kg/cm ²
Voie avant	1,20 m à 1,70 m	
Voie arrière	1,20 m à 1,80 m	

Boîte de vitesses

6 vitesses AV et une marche AR.
Tableau des vitesses horaires en km/h à 1900 tr/mn moteur

	1	2	3	4	5	6	AR
Pneus 8 x 24	1,32	2,29	3,88	6,36	9,95	17,41	2,79
Pneus 9 x 24	1,40	2,43	4,13	6,77	10,59	18,54	2,97

Prise de force arrière

Vitesse de rotation 542 tr/mn
à 1900 tr/mn moteur
Arbre à 6 cannelures 1"3/8

Prise de force avant

Vitesse de rotation à 1900 tr/mn moteur 1023 tr/mn

Poulie de transmission

Vitesse de rotation à 1900 tr/mn moteur 1628 tr/mn
Diamètre de la poulie 180 mm
Largeur de la poulie 140 mm

RELEVAGE HYDRAULIQUE

Pompe à engrenages "Air-Equipement"
Pression 120 à 130 kg/cm²

INDEX ALPHABÉTIQUE

A

Accessoires	34 à 37
Additif pour combustible Diesel	18
Antigel	31
Arrêt du moteur	9
Attelage 3-points	34

B

Barre d'attelage	35
Barre d'attelage pour attelage 3-points	34
Batterie	21
Blocage du différentiel	12

C

Caractéristiques	42 - 43
Chape de traction	36
Commandes	7
Courroie de génératrice	20

D

Décanteur	18
Démarrreur	21
Dépannage (tableau)	38 à 40

E

Electrolyte	21
Embrayage (réglage)	26
Entretoises de barre d'attelage	35
Equipement	34 à 37
Equipement électrique	20 à 23
Essieu avant (réglage)	24
Essieu arrière	25

F

Filtre à air (entretien)	17
Filtre à huile (nettoyage)	16
Freins (réglage)	26

G

Garde-boue arrière	35
Génératrice (entretien)	20

H

Huiles recommandées	14
---------------------------	----

I

Injection	18
Instruments de contrôle	6 - 7
Introduction	2

L

Lestage des pneumatiques	28 - 29
Levier des vitesses	11

M

Mise en marche du moteur	9
Mise en marche du tracteur	11
Moteur	16

P

Plaque de dépassement	36
Plein de l'huile moteur	16
Poids de roues arrière	36
Pneumatiques (gonflage)	28
Pneumatiques (protection)	29
Poulie de battage	35
Prises de force	12 - 37
Précautions par temps froid	31
Purge du système d'injection	10

R

Radiateur	19
Refroidissement (généralités)	19
Refroidissement (vidange)	19
Relevage hydraulique (utilisation)	12 - 13
Relevage hydraulique (entretien)	30 - 31
Remisage du tracteur	32
Rodage	8
Roues arrière	25

S

Schéma de câblage	22 - 23
Siège	27
Silencieux d'échappement	36

T

Tableau de bord	6
-----------------------	---

U

Utilisation du tracteur	6 à 14
-------------------------------	--------

V

Valve auxiliaire	37
Vitesses	43
Vidange de l'huile moteur	16
Voies des roues arrière	25
Voies des roues avant	24



CIMA

COMPAGNIE INTERNATIONALE DES MACHINES AGRICOLES
MCCORMICK

Société Anonyme au Capital de 121 330 000 Nouveaux Francs
R. C. Seine 54-B-9714

SIÈGE SOCIAL : 170, BOULEVARD DE LA VILLETTE - PARIS XIX
USINES à CROIX (Nord) - MONTAIRE (Oise) - ST-DIZIER (Hie-Marne)

1 027 853 R2 (French)
(160 Mail List 2) - 3850

Janvier 1961

UTILISATION DU TRACTEUR

RETENEZ CES CONSEILS...

Il vaut mieux laisser fonctionner le dispositif de réchauffage pendant au moins une minute avant de lancer le démarreur, afin d'assurer un démarrage instantané.

La température d'un moteur Diesel étant le facteur principal d'un bon fonctionnement, il faut que l'aiguille de l'indicateur se trouve sur 80°C au moins et 110°C au plus, que vous obtiendrez en utilisant le rideau du radiateur. Tant que la température normale de fonctionnement n'est pas atteinte, n'utilisez pas votre tracteur à pleine charge.

Pour une période d'arrêt inférieure à quinze minutes, il est préférable de laisser tourner le moteur tout en veillant à ce que la température, particulièrement par temps froid, ne descende pas au-dessous de 80°C.

Pendant l'utilisation du tracteur, surveillez votre tableau de bord pour vérifier la température, la pression d'huile, la charge.

...ILS VOUS AIDERONT AVANTAGEUSEMENT

UTILISATION

INSTRUMENTS DE CONTRÔLE ET COMMANDES

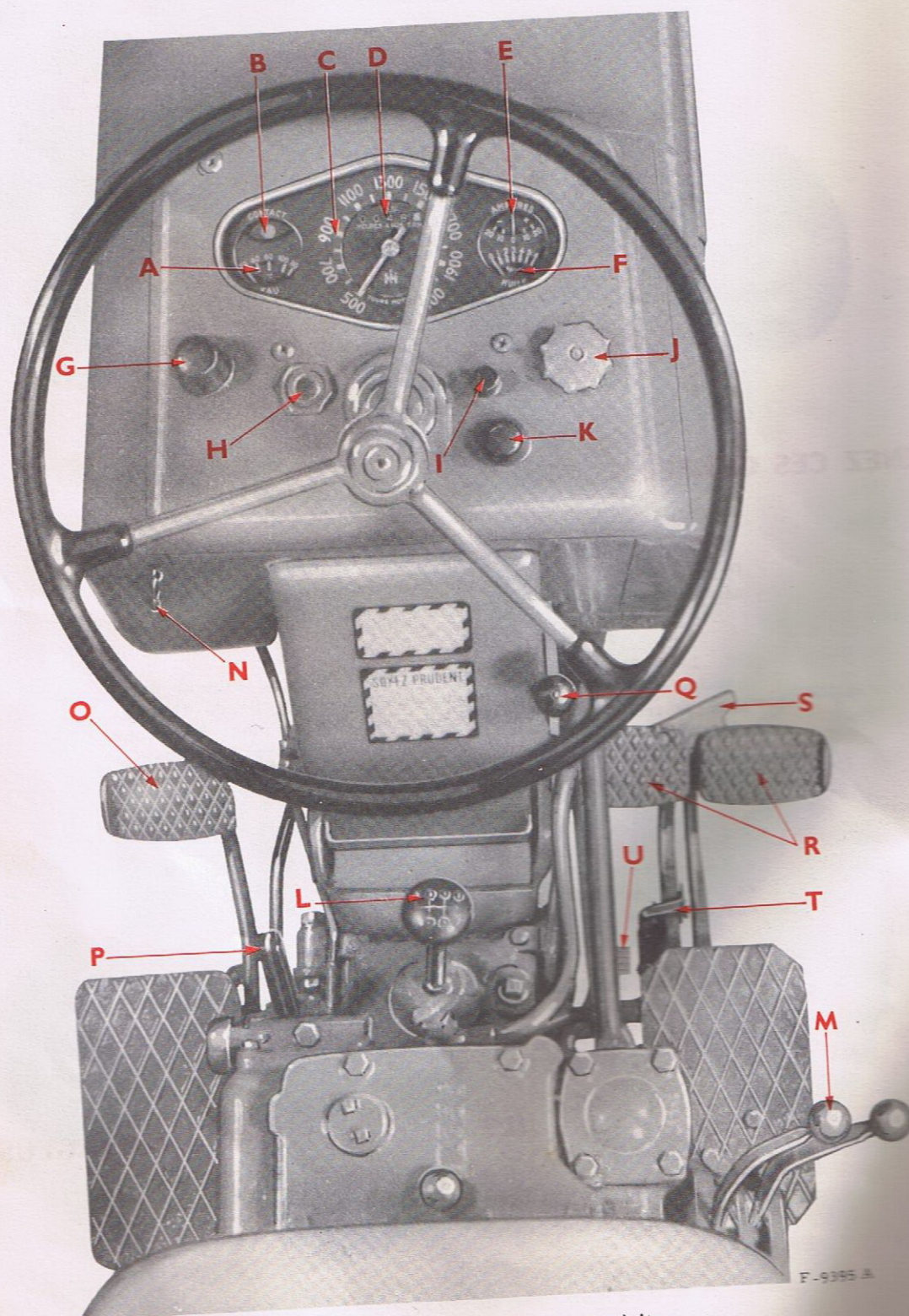


Fig. 3. — Vue complète du poste de conduite.

INSTRUMENTS DE CONTRÔLE DU TABLEAU DE BORD

- Indicateur combiné comprenant**
- A** - Indicateur de température
 - En marche, l'aiguille doit se situer entre 80 et 110°C, mais ne jamais dépasser le point 110°C.
 - B** - Voyant de contact
 - C** - Compte-tours moteur
 - Calculez vos périodicités de réglages et d'entretien en vous fiant à votre compteur horaire.
 - Indique les taux de charge et de décharge.
 - D** - Compteur horaire
 - En marche, l'aiguille doit indiquer de 2 à 3 kg/cm²
 - E** - Ampèremètre
 - F** - Manomètre de pression d'huile
- G** - Bouton combiné des bougies de réchauffage-démarrage
- En 1^{re} position : le voyant de contact (B) s'allume et le filament de la lampe témoin (H) rougit indiquant que les bougies de réchauffage sont alimentées
 - En 2^e position : le démarreur est alimenté et le moteur démarre.
- H** - Lampe témoin des bougies de réchauffage
- I** - Fusible
- J** - Commutateur des phares avant
- Protège le circuit électrique
 - Tournez dans le sens d'horloge : 1^{re} position : Veilleuse - 2^e position : Code - 3^e position : Phare.
- K** - Bouton d'avertisseur

COMMANDES DU POSTE DE CONDUITE

- L** - Levier de changement de vitesse
- Employez de la 1^{ère} à la 4^e dans les champs, la 5^e et la 6^e sur la route
- M** - Manettes de commande de relevage hydraulique
- N** - Chaîne de rideau de radiateur
- O** - Pédale d'embrayage
- P** - Levier de commande de la prise de force
- Q** - Levier de commande du régulateur
- Tirez le levier pour accélérer.
- R** - Pédales de frein
- S** - Cliquet de jumelage de pédales de frein
- Doit être toujours enclenché sur la route.
- T** - Loquet de blocage des pédales de frein
- U** - Pédale de blocage du différentiel -
- Attention !** - Débrayez avant d'enclencher, maintenez le pied dessus pendant l'utilisation.

MISE EN SERVICE

Avant la mise en marche...

GRAISSAGE ET NIVEAUX

- Graissez votre tracteur comme il est indiqué au "TABLEAU DE GRAISSAGE"

- Vérifiez les niveaux d'huile du carter moteur, du filtre à air, du bâti arrière, du boîtier de direction, du bloc hydraulique et de la pompe d'injection, et des carters de couronne d'entraînement.

SYSTÈME D'ALIMENTATION

- Faites le plein du réservoir à combustible.

- Vérifiez les trous d'évent du bouchon de réservoir.

- Ouvrez le robinet d'arrivée du combustible sous le réservoir.

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

- Vérifiez le niveau de l'eau dans le radiateur ; si nécessaire, complétez le plein **avec de l'eau de luie de préférence.**

BATTERIE

- Vérifiez le niveau de l'électrolyte.

- Complétez si nécessaire **avec de l'eau distillée**

PNEUMATIQUES

- Vérifiez la pression d'air dans les pneumatiques qui doit être :

à l'avant : 2 kg/cm²
à l'arrière : 0,800 kg/cm² environ
à 1,120 kg/cm²

PÉRIODE DE RODAGE

Pendant la période de rodage, vous devez, en plus des opérations de graissage et d'entretien prescrites, effectuer les opérations suivantes :

Après les 20 premières heures de marche

- 1°) Vidange **à chaud** du moteur
- 2°) Remplacement de la cartouche du filtre à huile
- 3°) Nettoyage du filtre à huile du relevage hydraulique
- 4°) Serrage des écrous et boulons
- 5°) Tension de la courroie du ventilateur
- 6°) Graissage complet
- 7°) Vérification du niveau de l'électrolyte dans la batterie
- 8°) Faites effectuer par votre concessionnaire :
 - a) Serrage de la culasse
 - b) Réglage des culbuteurs
 - c) Vérification de l'étanchéité des joints
 - d) Essai du tracteur
- 9°) Serrage de l'écrou bas de la poulie de génératrice

Après les 120 premières heures de marche

- 1°) Vidange **à chaud** du moteur
- 2°) Nettoyage de la cuve du filtre à huile. Laissez égoutter la cartouche du filtre, mais ne la remplacez pas
- 3°) Nettoyage du filtre à combustible
- 4°) Nettoyage de l'élément filtrant du relevage hydraulique et vidange de ce dernier
- 5°) Vérification des niveaux de la boîte de vitesses du boîtier de direction
- 6°) Vérification de la tension de la courroie du ventilateur
- 7°) Entretien de la batterie
- 8°) Serrage des écrous et boulons
- 9°) Pression des pneus
- 10°) Graissage complet
- 11°) Faites effectuer par votre concessionnaire :
 - a) Serrage de la culasse
 - b) Réglage des culbuteurs
 - c) Vérification de l'étanchéité des joints
 - d) Essai de compression au compressiomètre
 - e) Vérification et réglage de l'embrayage
 - f) Vérification et réglage des freins
 - g) Vérification au manomètre du relevage hydraulique
 - h) Essai du tracteur
- 12°) Serrage de l'écrou de la poulie de génératrice

MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR

DÉMARRAGE DU MOTEUR

Assurez-vous que le robinet du réservoir à combustible est ouvert.

- 1 - Mettez le levier de changement de vitesse au point mort.
- 2 - Tirez la chaînette pour lever le rideau de radiateur.
- 3 - Tirez sur le levier de régulateur pour l'amener sur la position "Pleine charge".
- 4 - Appuyez sur le bouton combiné des bougies de réchauffage et démarreur jusqu'à ce que la lampe témoin s'éclaire en rouge (ainsi que le voyant de contact).
- 5 - Maintenez pendant au moins 1 minute le bouton combiné pour chauffer les bougies de réchauffage. Plus la température extérieure est froide, plus longue est la durée de réchauffage.
- 6 - Appuyez à fond sur le bouton combiné qui actionne le démarreur. Relâchez ce bouton aussitôt que le moteur démarre.
- 7 - Dès que le moteur tourne, ramenez le levier de commande du régulateur aux 3/4 de sa course.
- 8 - Assurez-vous que la pression d'huile est suffisante. L'aiguille du manomètre doit se situer entre 2 et 3 kg/cm². S'il n'en est pas ainsi, arrêtez immédiatement le moteur. Consultez votre Agent McCormick avant de remettre votre moteur en marche.
- 9 - Vérifiez que l'ampèremètre indique la charge (côté +). Si, en marche, l'aiguille indique de façon continue la décharge, arrêtez le moteur et recherchez la cause.
- Laissez le rideau en place tant que l'aiguille de l'indicateur de température ne se situe pas entre 80 et 110°C. En aucun cas elle ne doit dépasser 110°C. Lors de la descente du rideau, mettez le levier du régulateur en position ralenti, pour éviter l'aspiration du rideau contre le radiateur.

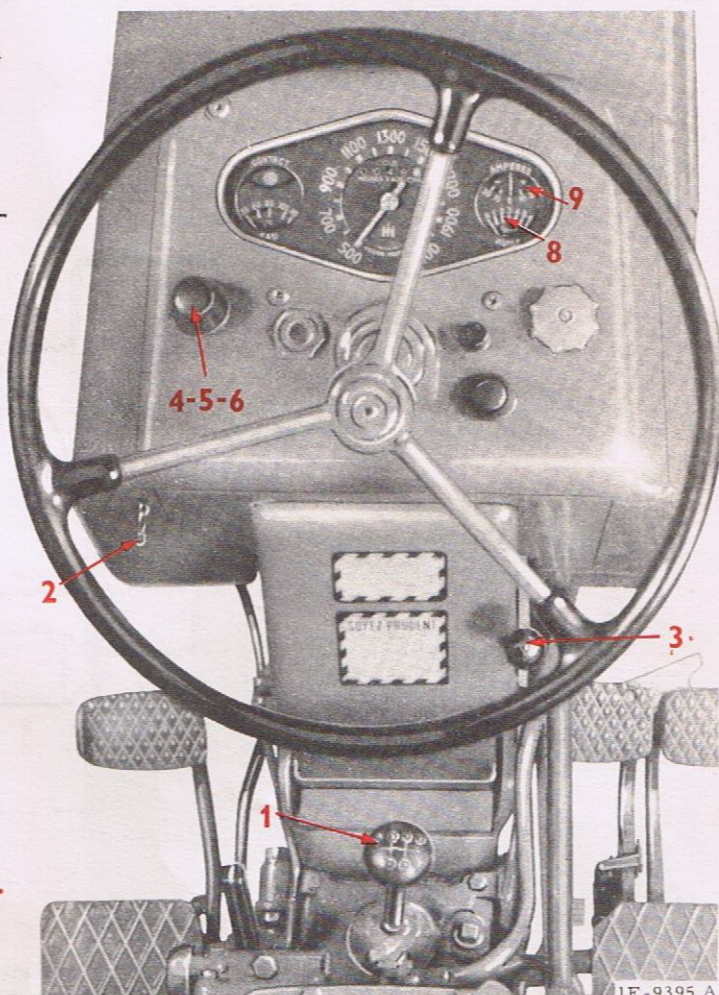


Fig. 4. — Mise en marche du moteur.

ARRÊT DU MOTEUR

Amenez le levier de commande du régulateur à fond vers l'avant.