

Livret d'entretien

TRACTEURS **FU-237 D** **DIESEL**



INTERNATIONAL HARVESTER FRANCE

INTRODUCTION

Nous vous félicitons d'avoir arrêté votre choix sur un tracteur McCORMICK-INTERNATIONAL. Conçu pour vous donner satisfaction, votre tracteur bénéficie des derniers perfectionnements de la mécanique, résultat de nombreuses années de pratique dans la fabrication, d'un contact permanent avec les machines au travail et des progrès de l'industrie et de la science métallurgique.

Ce livret vous donnera les instructions de fonctionnement et d'entretien nécessaires pour obtenir le meilleur rendement de votre tracteur.

Il comprend trois parties principales :

1° UTILISATION DU TRACTEUR

Vous trouverez dans cette partie tout ce qu'il est indispensable de connaître pour que votre tracteur vous donne les meilleurs résultats.

2° ENTRETIEN ET RÉGLAGES

Dans cette partie, nous vous indiquons la façon de procéder pour entretenir vous-même votre tracteur et effectuer quelques réglages.

3° ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES

Comprend une description complète des équipements et accessoires dont votre tracteur peut être équipé.

Si vous désirez des renseignements complémentaires, ou si vous avez besoin des services d'un mécanicien expérimenté, consultez votre concessionnaire McCORMICK-INTERNATIONAL.

Sur toute demande ou correspondance, spécifiez toujours :

- le **numéro de série de votre tracteur** gravé sur la plaque du fabricant, rivée sur le support de direction,

- le **numéro de série du moteur**, situé sur le côté droit du moteur, derrière le silencieux d'échappement.

Les termes **DROIT** et **GAUCHE** utilisés dans ce livret s'entendent pour un observateur placé sur le siège du conducteur et faisant face vers l'avant du tracteur.

L'AVANT du tracteur se trouve vers le radiateur, **L'ARRIÈRE** vers la barre d'attelage.

La CIMA a pour règle de conduite de perfectionner ses fabrications chaque fois que cela est possible. Nous nous réservons le droit de changer ou d'améliorer le dessin ou la construction du tracteur sans contracter pour cela aucune obligation de changement ou de perfectionnement sur les tracteurs fabriqués antérieurement.

PAGES

3	RAPPORT DE LIVRAISON
5	UTILISATION DU TRACTEUR
15	ENTRETIEN ET RÉGLAGES
37	ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES
41	CARACTÉRISTIQUES
45	TABLEAU DE DÉPANNAGE
	PIÈCES DÉTACHÉES

*Consultez votre agent McCormick-International qui possède
les catalogues détaillés (constamment mis à jour) pour les
pièces de rechange de tous modèles.*

"Établissements JEANNOT & Fils"

S. A. au Capital de 20.000.000 F.

Centrale de Machines Agricoles

Rue Vincent

BOUSSAC (Creuse)

R. C. Guéret 55.817 - Tél. 84



RAPPORT DE LIVRAISON

Date: 31. 5. 1962

Livré à Monsieur P. Simon

Adresse Le Chapeau

TRACTEUR FU 237 D

N° de série CHASSIS : 235 249

N° de série MOTEUR : 202 690

N° de série Pompe d'Injection

PRECISION MECANIQUE

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 et filtre à huile	16	☒ Pression d'huile du moteur	9
☒ Niveau pompe d'injection et régulateur	17-18	☒ Rôle du rideau de radiateur	9
☒ Niveau d'huile du bâti arrière	Tableau	☒ Combustible à utiliser	19
☒ Niveau d'huile du boîtier de direction	Tableau	☒ Lubrifiants recommandés	33
☒ Niveau d'huile du relevage hydraulique	21	☒ Embrayage à double action	27
☒ Purge du système d'injection	9	☒ Réglage des voies	31
☒ Filtration de l'air	16	☒ Freins à disques	26
☒ Remplissage du radiateur	19	☒ Fonctionnement par temps froid	20-23
☒ Pression des pneumatiques	41	☒ Utilisation du Tracteur sur route	11
☒ Niveau de l'électrolyte de la batterie	23	☒ Vidange du radiateur et du bloc-moteur	29
☒ Mise en marche	9	☒ Stockage et remisage 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 : 24. 5. 1962 pour la première inspection

Signature (du client)

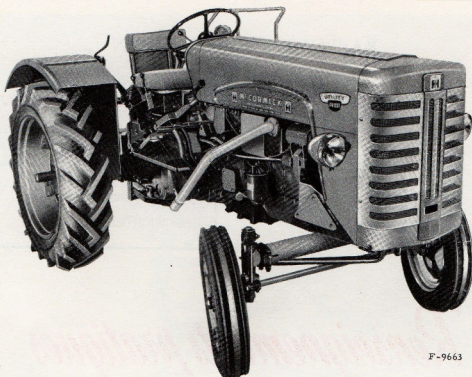
Etablissements JEANVOY & Fils
Signature (du concessionnaire) 0 (re

Cahenille & Machines Agricoles

Rue Vincent

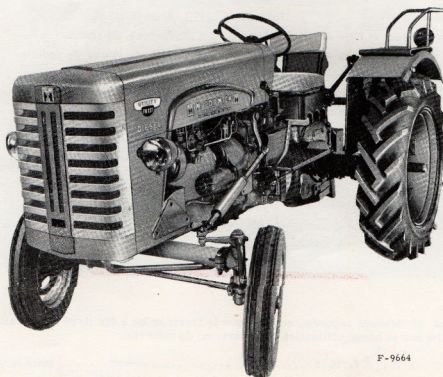
BOUSSAC (Creuse)

R. C. Guéret 55.B.7 - Tél. 84



F-9663

Fig. 1. - Vue 3/4 avant droite du tracteur FU-237 D
avec garde-boue enveloppants (équipement spécial)



F-9664

Fig. 2. - Vue 3/4 avant gauche du tracteur FU-237 D
avec garde-boue enveloppants (équipement spécial)

UTILISATION DU TRACTEUR

PAGES

6	<i>Conseils d'utilisation</i>
7	<i>Instruments de contrôle du tableau de bord</i>
7	<i>Commandes du poste de conduite</i>
8	<i>Avant la mise en marche</i>
10	<i>Utilisation des Commandes</i>
11	<i>Prises de force</i>

UTILISATION DU TRACTEUR

RETENEZ CES CONSEILS...

Avant toute opération préliminaire de démarrage, assurez-vous que la tirette de STOP est repoussée vers l'avant.

Il faut laisser fonctionner le dispositif de réchauffage pendant au moins une minute avant de lancer le démarrage 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 relevant 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

INSTRUMENTS DE CONTROLE DU TABLEAU DE BORD COMMANDES DU POSTE DE CONDUITE

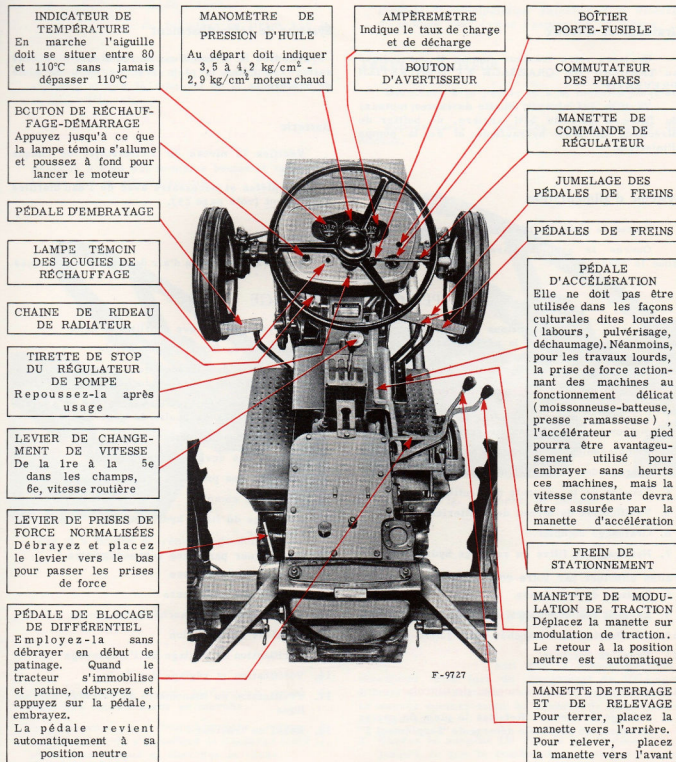


Fig. 3

AVANT LA MISE EN MARCHÉ

Graissage et niveaux

Graissez votre tracteur comme il est indiqué au TABLEAU DE GRAISSAGE ET D'ENTRETIEN PREVENTIF.

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.

Système d'alimentation

Faites le plein du réservoir à combustible.

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

Système de refroidissement

Vérifiez le niveau d'eau du radiateur; si nécessaire, complétez le plein avec de l'eau de pluie de préférence.

Batterie

Vérifiez le niveau de l'électrolyte de chaque élément.

Complétez si nécessaire avec de l'eau distillée uniquement (voir page 23).

Pneumatiques

Vérifiez la pression d'air dans les pneumatiques.

PÉRIODE DE RODAGE

En plus des vérifications précédentes, vous devez effectuer, pendant la période de rodage, les opérations ci-dessous :

Après les 20 premières heures de marche

1. Vidange du moteur. Refaites le plein du carter moteur avec de l'huile détergente "Supplément 2"
2. Remplacement de la cartouche du filtre à huile
3. Serrage des écrous et boulons
4. Tension de la courroie du ventilateur
5. Vérification du niveau des batteries
6. Graissage complet
7. Nettoyage du filtre du relevage hydraulique

Faites effectuer par votre concessionnaire :

8. Serrage de la culasse
9. Réglage des culbuteurs
10. Vérification de l'étanchéité des joints
11. Essai du tracteur

Après les 120 premières heures de marche

1. Vidange du moteur. Refaites le plein du carter moteur avec de l'huile détergente "Supplément 2"

2. Nettoyage de la cuve du filtre à huile
3. Nettoyage du filtre à combustible
4. Vérification des niveaux de la pompe d'injection, de la boîte de vitesses, du boîtier de direction
5. Tension de la courroie du ventilateur et serrage de l'écrou bas de poulie de génératrice
6. Entretien des batteries
7. Serrage des écrous et des boulons
8. Pression des pneus
9. Graissage complet
10. Nettoyage du filtre hydraulique et vidange du réservoir

Faites effectuer par votre concessionnaire :

11. Serrage de la culasse
12. Réglage des culbuteurs
13. Vérification de l'étanchéité des joints
14. Essai de compression
15. Vérification et réglage de l'embrayage
16. Vérification et réglage des freins
17. Vérification au manomètre du relevage hydraulique
18. Essai du tracteur

NE REMETTEZ JAMAIS AU LENDEMAIN CE QUE VOUS DEVEZ FAIRE LE JOUR MÊME

NOUS NE SAURIONS TROP VOUS RECOMMANDER DE SUIVRE SCRUPULEUSEMENT CES INSTRUCTIONS QUI VOUS ÉVITERONT DANS L'AVENIR BIEN DES ENNUIS LORS DE L'UTILISATION DE VOTRE TRACTEUR

MISE EN MARCHÉ DU MOTEUR

1. Mettez le levier de changement de vitesse au point mort et assurez-vous que la tirette de stop est bien repoussée à fond.
2. Levez le rideau du radiateur en tirant sur la chaînette.
3. Appuyez sur le bouton combiné de réchauffage-démarrage jusqu'à ce que le voyant de contact s'allume et que le filament de la lampe témoin rougisso (fig. 4).

Maintenez-le pendant au moins 1 minute. Plus la température extérieure est froide, plus longue sera la durée de réchauffage.

Appuyez à fond sur le même bouton et relâchez-le dès que le moteur tourne.



Fig. 4. - Bouton de réchauffage-démarrage

4. Assurez-vous que la pression d'huile est normale (l'aiguille du manomètre doit indiquer 3,5 à 4,2 kg/cm² au démarrage et ensuite 2,9 kg/cm² moteur chaud). S'il n'en est pas ainsi, arrêtez immédiatement votre moteur.

Consultez votre agent McCormick avant de remettre votre moteur en marche.

5. Assurez-vous que l'ampèremètre indique la charge (côté +); s'il indique la décharge (côté -), arrêtez le moteur et cherchez la cause.

Laissez le rideau du radiateur en place tant que l'aiguille de l'indicateur de température ne se situe pas entre 80 et 110°C, qu'elle ne doit en aucun cas dépasser.

Si l'aiguille a tendance à dépasser cette dernière graduation, baissez le rideau du radiateur jusqu'à ce que l'aiguille indique la température normale.

Pendant la manipulation ralentissez la vitesse du moteur pour éviter l'aspiration du rideau.

ARRÊT DU MOTEUR

Décélérez à la pédale ou à la manette jusqu'au ralenti, puis tirez sur la tirette STOP (fig. 5).

Repoussez-la à fond dès l'arrêt définitif du moteur.

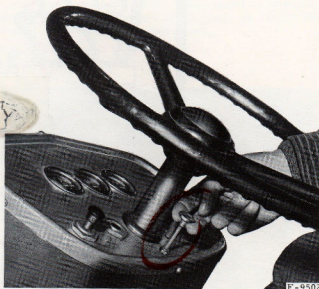


Fig. 5. - Arrêt du moteur

PURGE DU SYSTÈME D'INJECTION (Fig. 6)

Cette opération devra être effectuée chaque fois qu'on aura laissé de l'air pénétrer dans le système d'injection, soit par le démontage d'un 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.

1. Ouvrez le purgeur (3) sur le bol de décantation jusqu'à ce que le combustible coule sans bulle d'air. Puis fermez-le.
2. Ouvrez les purgeurs (3) à la partie supérieure du filtre à combustible et sur le dessus de la pompe.

utilisation du tracteur

3. Placez la manette des gaz à la position d'accélération maximum (sans mettre le moteur en marche).
4. Avec la pompe d'amorçage à main pompez du combustible dans le système d'injection.
5. Lorsque le combustible gicle par le purgeur (3) sur la partie supérieure du filtre à combustible, fermez-le.
6. Continuez à pomper jusqu'à ce que le combustible gicle par le purgeur (3) sur le dessus de la pompe, puis fermez-le.

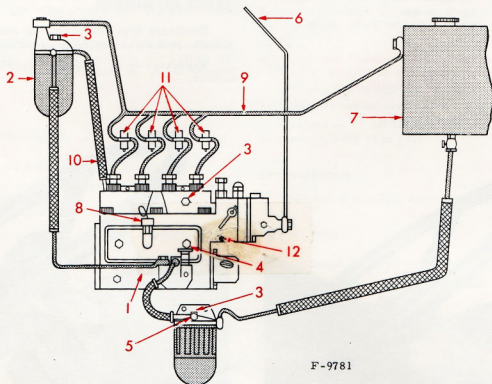


Fig. 6. - Système d'injection

1. Pompe d'injection et régulateur - 2. Filtre à combustible - 3. Purgeurs d'air - 4. Pompe d'amorçage à main - 5. Purgeur d'eau du décanteur - 6. Tuyauterie d'air du venturi au régulateur - 7. Réservoir - 8. Jauge d'huile et orifice de remplissage - 9. Rampe de trop-plein - 10. Tuyauterie d'alimentation de la pompe - 11. Injecteurs - 12. Trou de ventilation.

UTILISATION DES COMMANDES

Faites démarrer le moteur et amenez la manette de commande du régulateur à la position **RALENTI**.

- Débrayez à fond en appuyant sur la pédale de débrayage, maintenez-la dans cette position et passez la vitesse désirée.

- Accélérez et faites avancer le tracteur en relâchant progressivement la pédale de débrayage.

LEVIER DES VITESSES

Les quatre premières vitesses se prennent suivant la méthode habituelle.

Pour prendre les 5^e ou 6^e vitesses, tirez légèrement sur la droite le levier des vitesses, et placez-le dans l'encoche désirée.

Pour passer la marche AR, poussez le levier jusqu'à l'extrême droite du secteur des vitesses

La 1re vitesse est une vitesse rampante, la 2e vitesse une vitesse lente, les 3e, 4e et 5e sont des vitesses moyennes et la 6e une vitesse rapide à n'utiliser que sur la route.

FREIN D'ARBRE PRIMAIRE

Le frein d'arbre primaire élimine les difficultés pour le maniement des vitesses de travail (1re à 4e). L'emploi des vitesses routières (5e et 6e) est rendu aisé par l'observation de la méthode suivante.

Passage de 6' en 5'

Cette manœuvre n'est nécessaire que lorsque le ralentissement du tracteur correspond à une vitesse d'avancement de 11 à 12 km/h environ. Opérez alors comme suit : **DOUBLE DÉBRAYAGE** :

- Débrayez rapidement et passez au point mort.
- Embrayez rapidement au point mort en accélérant à fond.
- Débrayez rapidement en lâchant l'accélérateur et engagez la 5e.
- Embrayez doucement en accélérant.

Passage de 5' en 6'

N'entrez cette manœuvre que lorsque la vitesse d'avancement du tracteur est voisine de 8 km/h environ.

Procédez comme ci-dessus en manœuvrant évidemment le levier des vitesses en sens inverse et sans accélérer au point mort (double pédalage).

FREINS

Pour arrêter le tracteur, freinez progressivement et débrayez quand le tracteur est sur le point de s'arrêter. Mettez le levier de changement de vitesse au point mort.

Sur route, les pédales de freins doivent être jumelées.

Pour virer court, manœuvrez les pédales individuellement.

En stationnement, maintenez serré le frein à main pour immobiliser le tracteur.

BLOCAGE DU DIFFÉRENTIEL (Fig. 7)

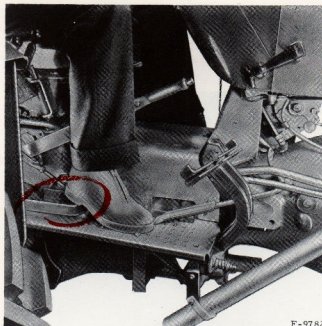
Il est destiné à rendre les roues motrices solidaires; il permet ainsi de supprimer le patinage éventuel d'une roue.

Le blocage du différentiel ne s'emploie sans débrayer que lorsque se fait sentir le début de patinage d'une roue motrice. Lorsque le tracteur s'immobilise et qu'une roue patine il faut débrayer avant d'agir sur la pédale d'enclenchement du blocage du différentiel; la vitesse de rotation de roue étant augmentée, un enclenchement brutal risquerait de provoquer une usure et une fatigue prématurées du système.

Toutefois, il n'est pas nécessaire de maintenir le pied sur la pédale du blocage du différentiel. Sous l'action du ressort de rappel, la pédale reprend sa position normale.

L'action du blocage du différentiel s'effectue tant que dure le patinage; après quoi, le retour au neutre s'effectue automatiquement.

Attention - N'utilisez jamais le blocage du différentiel en tournant.



F-9782

Fig. 7. - Blocage du différentiel

PRISES DE FORCE

A) PRISES DE FORCE NON INDÉPENDANTES

Le tracteur FU-237 D est équipé normalement de deux prises de force, une sous le carter d'embrayage l'autre à l'arrière du carter de transmission. Toutes deux sont commandées par le même levier (1, fig. 8) qui doit toujours être en position

neutre lorsque les prises de force ne sont pas utilisées.

Prise de force avant

Peut être utilisée pour entraîner toute machine située entre les quatre roues du tracteur, par exemple, une faucheuse portée F4-8.

Prise de force arrière

Celle-ci permet d'entraîner toutes les machines classiques : moissonneuse-batteuse, presse-ramasseuse, etc

UTILISATION SUR LE TRACTEUR EN POSTE FIXE

Pour enclencher l'une ou l'autre des prises de force, débrayez et placez le levier vers le bas, puis embrayez.

UTILISATION SUR LE TRACTEUR EN MOUVEMENT

Opérez de la même façon que ci-dessus mais, avant d'embrayer, placez le levier de vitesses à la position d'avancement désirée, accélérez et relâchez la pédale d'embrayage; le tracteur avancera en même temps que la prise de force tournera.

Prudence

- **ARRÊTEZ** toujours les prises de force avant de descendre du tracteur. Lorsque les prises de force ne sont pas utilisées, laissez-les recouvertes de leur fourreau protecteur.

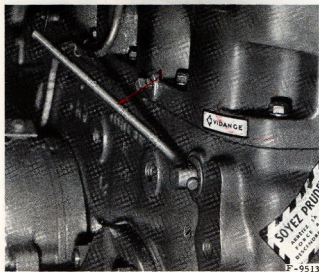


Fig. 8. - Levier de commande des prises de force simples

B) PRISES DE FORCE INDÉPENDANTES (équipement spécial)

SI VOTRE TRACTEUR POSSÈDE LES PRISES DE FORCE EN SÉLECTION INDÉPENDANTE ET PROPORTIONNELLE À L'AVANCEMENT DU TRACTEUR, UTILISEZ-LES SELON LES INSTRUCTIONS SUIVANTES :

Sélection indépendante

La prise de force indépendante est nécessaire lorsque sont utilisées les machines dont la vitesse de fonctionnement doit être constante pendant toute la durée du travail, telles que presse-ramasseuse, moissonneuse-batteuse, rotavator, etc.

Pour enclencher la prise de force indépendante, débrayez et placez le levier de prise de force en regard de la lettre "I" (fig. 9) et embrayez. A l'arrêt du tracteur, la prise de force continue de tourner et, avec elle, les machines.

En effet, grâce à un embrayage à double disque, lorsque vous amenez la pédale à la première position vous débrayez uniquement la boîte de vitesses, l'arbre de prise de force étant solidaire du volant moteur par l'intermédiaire du deuxième disque.

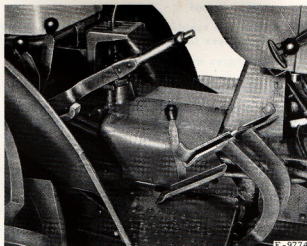


Fig. 9. - Levier de commande de prise de force indépendante

Sélection proportionnelle

La prise de force proportionnelle permet aux appareils, tels qu'épandeur de fumier, semoir centrifuge, épandeur d'engrais, d'effectuer le travail à une vitesse qui dépend de la vitesse d'avancement du tracteur. Contrairement à la prise de force indépendante, la prise de force proportionnelle, lorsqu'elle est enclenchée, est solidaire de la boîte de vitesses. Elle ne fonctionne plus dès l'instant que le tracteur est arrêté, et elle ne fonctionne que lorsqu'une vitesse est enclenchée.

Pour enclencher la prise de force proportionnelle, débrayez et placez le levier de prise de force en regard de la lettre "P", mettez le levier de changement de vitesse à la vitesse désirée et embrayez lentement.

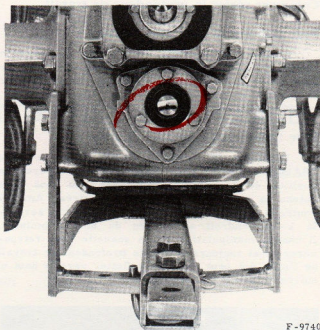
Note : Lorsque vous désirez passer en marche arrière, n'oubliez pas de désenclencher la prise de force proportionnelle, que celle-ci actionne un outil ou non.

Attention : Ne pas utiliser les 5e et 6e vitesses pour les travaux avec prise de force proportionnelle.

Dans le cas d'utilisation d'une remorque à essieu moteur actionné par la prise de force proportionnelle, nous conseillons de placer un dispositif limiteur de couple réglé à 35 m/kg à la sortie de la prise de force.

PRISE DE FORCE TOURNEVIS

La prise de force tournevis qui équipe l'arrière de votre tracteur, permet l'utilisation d'outils auxiliaires à flexibles tels que : perceuse, compresseur, meule, etc. **Cependant, cette prise de force ne peut actionner que des machines ne demandant pas une puissance supérieure à 5 CV.**



F-9740

Fig. 10. - Prise de force tournevis

RELEVAGE HYDRAULIQUE

Les tracteurs FU-237 D sont équipés du relevage MODULOR SIMPLE EFFET.

Le système est commandé par deux manettes :

- l'une pour l'action "LEVER et BAISSER" (LB),
- l'autre pour la MODULATION DE TRACTION (M).

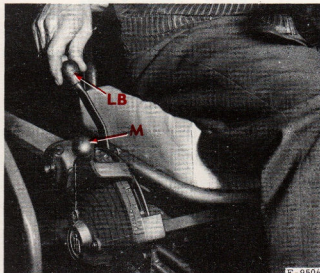
UTILISATION AVEC INSTRUMENTS 3-POINTS AVEC OU SANS ROUE DE JAUGE

Terrage

Pour terrer l'instrument, déplacez la manette "LB" dans le sens "BAISSÉ" (fig. 11).

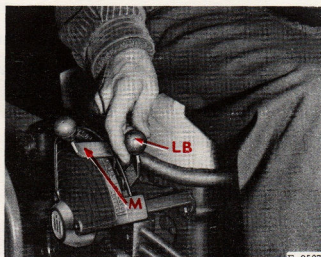
Relevage

Pour relever l'instrument ramenez la manette "LB" sur la position "LEVÉ" : l'instrument se trouvant en position de travail remontera (fig. 12).



F-9506

Fig. 11. - Terrage



F-9507

Fig. 12. - Relevage

Comment régler la profondeur de travail

Pour instruments avec roue de jauge :

Amenez la manette "LB" sur la position "BAISSE", l'instrument est flottant derrière le tracteur et suit le profil du terrain, la profondeur de travail étant assurée par la roue de jauge, réglée auparavant.

Pour instruments sans roue de jauge :

Déplacez la manette "LB" dans le sens "BAISSE". Le secteur étant gradué, repérez la position de la manette "LB" dès que vous avez obtenu la profondeur de travail désirée. Amenez contre la manette "LB" la butée réglable et serrez-la à cet endroit au moyen du bouton moleté. A chaque manipulation de la manette vous retrouverez ainsi toujours la même profondeur de travail de l'outil qui peut néanmoins flotter vers le haut et suivre le profil du terrain.

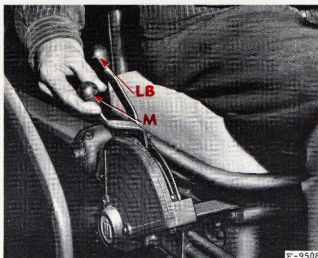


Fig. 13. - Modulation de traction

Note - La vitesse de descente est réglable. Adressez-vous à votre concessionnaire pour faire effectuer ce réglage si nécessaire.

MODULATION DE TRACTION (Fig. 13)

Le modulateur de traction ne s'utilise que lorsque, dans certaines conditions de travail, la résistance du sol sur l'outil provoque le patinage des roues arrière. A ce moment, en déplaçant la manette "M" jusqu'à la position "MODULATION DE TRACTION", vous supprimerez le patinage. Relâchez alors la manette qui revient automatiquement en position "NEUTRE".

ATTELAGE 3-POINTS

Cet attelage permet de monter des outils 3-points Cat. n° 1.

Fixez la barre de traction gauche sur l'outil. A l'aide de la manivelle du tirant droit, réglez en hauteur la barre de traction droite de manière à pouvoir l'atteler facilement. Montez la barre supérieure.

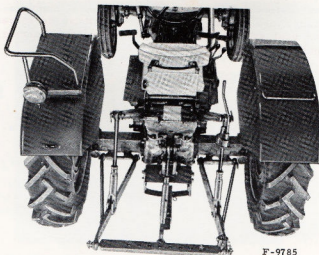


Fig. 14. - Attelage 3-points

ENTRETIEN ET RÉGLAGES

PAGES

16	<i>Moteur</i>
17	<i>Système d'injection</i>
19	<i>Système de refroidissement</i>
21	<i>Relevage hydraulique</i>
22	<i>Équipement électrique</i>
26	<i>Freins et embrayage</i>
27	<i>Réglage de la pédale d'embrayage</i>
28	<i>Echappement</i>
28	<i>Réglage de la pédale d'accélération</i>
29	<i>Pneumatiques</i>
30	<i>Essieu avant réglable</i>
32	<i>Remisage du tracteur</i>
34	<i>Lubrifiants recommandés</i>
35	<i>Tableau de graissage</i>

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 dommages du côté moteur.

L'huile moteur doit être une huile "SUPPLEMENT 2" (voir tableau page 33). Elle se verse dans le moteur en retirant le bouchon placé à l'avant du moteur côté gauche (fig. 15).

La vidange s'effectue par le bouchon de vidange du carter moteur.

Quantité nécessaire d'huile pour effectuer un plein complet : 7 l environ, y compris la cuve du filtre à huile.

Effectuez la vidange de votre moteur toutes les 120 heures de fonctionnement.

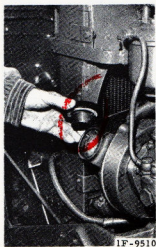


Fig. 15. - Bouchon de remplissage d'huile du moteur



Fig. 16. - Jauge d'huile

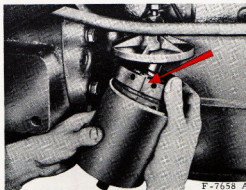


Fig. 17. - Dépose de l'élément filtrant d'huile

Remontez la cuve et serrez modérément le boulon de fixation.

FILTRE A AIR

Toutes les 10 heures si le tracteur travaille dans une atmosphère poussiéreuse ou une fois par semaine dans des conditions normales, nettoyez le filtre à air (fig. 18).

Retirez le bol et les éléments mobiles. Lavez les éléments dans du combustible Diesel propre. Nettoyez et essuyez le bol. Mettez en place les éléments mobiles. Faites le plein d'huile du bol jusqu'au niveau correct et remontez-le en prenant soin de ne pas détériorer le joint de caoutchouc assurant l'étanchéité du bol.

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

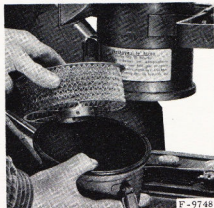


Fig. 18. - Entretien du filtre à air

FILTRE A HUILE

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 cuve. Aussi faut-il remplacer la cartouche filtrante toutes les 240 heures (fig. 17).

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, changez-le s'il est détérioré.

SYSTÈME D'INJECTION

Le moteur FD-128 monté sur le tracteur FU-237 D est équipé d'un système d'injection P.M. (Précision Mécanique).

Ce système comprend les organes suivants :

- Pompe d'injection et son régulateur
- Pompe d'alimentation et d'amorçage
- Injecteurs et porte-injecteurs.

La pompe d'injection, le régulateur et les porte-injecteurs sont des appareils dont les pièces, fabriquées avec la plus grande précision, nécessitent des assemblages extrêmement minutieux. C'est pourquoi nous vous recommandons de ne jamais les démonter. Confiez les réparations ou les réglages à des spécialistes parfaitement qualifiés et outillés. Votre intervention personnelle doit se limiter uniquement aux soins d'entretien indiqués plus loin.

Le bon fonctionnement du moteur Diesel et sa durée dépendent avant tout d'une extrême propreté. Le combustible utilisé doit être rigoureusement exempt de toutes saletés ou impuretés qui, passant dans les organes d'injection, provoqueraient des détériorations à leurs diverses pièces construites avec tant de précision.

N'OUBLIEZ PAS QUE LA SALETÉ COÛTE CHER

Entretien de la pompe P.M. CAD 4

Le carter de pompe doit toujours être rempli d'huile. Pour jauger cette huile utilisez la jauge (8) qui porte deux traits indiquant l'un le niveau supérieur, l'autre le niveau inférieur admissibles.

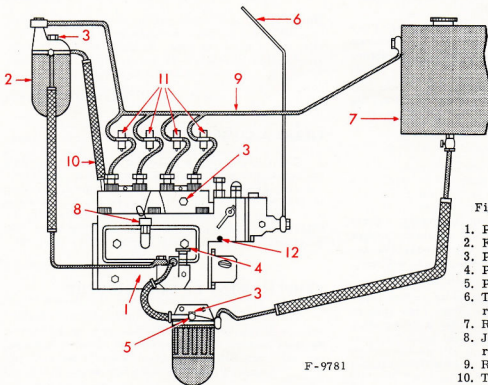
Le piston de corps de la pompe n'a pas besoin de lubrifiant. Versez l'huile par l'orifice de la jauge.

N'UTILISEZ QUE DE L'HUILE ANTIROUILLE DE QUALITÉ (voir page 34)

Toutes les 10 heures, assurez-vous que le niveau d'huile est entre les repères de la jauge. Complétez le cas échéant par l'orifice (8) de la jauge.

La pompe d'injection et le régulateur ne nécessitent pas de vidange d'huile (la vidange ainsi que le renouvellement de l'huile ayant lieu lors de la révision éventuelle de ces organes).

Attention : Les plombs de la pompe et du régulateur ne doivent sous aucun prétexte, être enlevés. Si une intervention quelconque s'avère nécessaire, prévenez le Service "APRÈS-VENTE" de votre concessionnaire.



F-9781

Fig. 19. - Système d'injection

1. Pompe d'injection et régulateur
2. Filtre à combustible
3. Purgeurs d'air
4. Pompe d'amorçage à main
5. Purgeur d'eau du décanteur
6. Tuyauterie d'air du venturi au régulateur
7. Réservoir
8. Jauge d'huile et orifice de remplissage
9. Rampe de trop-plein
10. Tuyauterie d'alimentation de la pompe
11. Injecteurs
12. Trou de ventilation

Entretien du régulateur P.M. CAD 4

L'entretien du régulateur est très simple puisqu'il ne nécessite aucun graissage.

Toutes les 60 heures assurez-vous que le trou de ventilation (12) situé à la partie inférieure du régulateur n'est pas obstrué. Débouchez-le éventuellement avec un fil de 2 mm de diamètre.

Cependant, toute fuite est à éviter pour obtenir un régime de fonctionnement normal du moteur. Si, pour une raison quelconque, le moteur pompait par à-coups, vérifiez si le joint du venturi sur le collecteur est bien serré ou s'il n'est pas détérioré; selon le cas serrez ou changez-le. Resserrez les colliers de fixation de la durite du venturi au filtre à air.

Si vous resserrez les vis de la tuyauterie reliant le venturi au régulateur, n'omettez pas de remettre en place le fil de fer de freinage passé dans la tête des deux vis creuses.

Si le régime normal du moteur n'est pas rétabli après ces opérations, consultez votre agent McCormick.

Note : Ne défaites sous aucun prétexte les plombs du venturi, ce qui risquerait d'entraîner la perte de garantie.

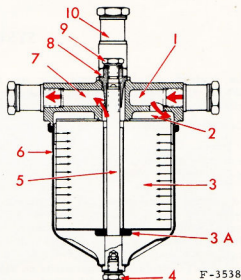


Fig. 20. - Filtre à combustible

1. Arrivée du combustible - 2. Chambre d'alimentation - 3. Cartouche Diatrose - 3A. Joint - 4. Vis de vidange - 5. Tige de rappel - 6. Cuve du filtre - 7. Canal de sortie du combustible filtré - 8. Ecrou de serrage de la tige - 9. Vis de purge d'air - 10. Canal de sortie

DÉCANTEUR

Le décanqueur a pour but de recueillir l'eau qui, en suspension dans le gas-oil, provoquerait des troubles et des détériorations au système d'injection.

Lors du passage du combustible, l'eau est chassée vers le bas par inertie, et, la différence de densité aidant, se dépose à la partie basse de la cuve transparente.

ENTRETIEN

Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite. Avant la mise en fonctionnement d'un appareil, purgez correctement en desserrant la vis (3) pour évacuer l'air contenu dans la cuve; dès que le gas-oil sort resserrez la vis de purge (fig. 20).

Chaque jour, à la mise en route du tracteur, regardez le flotteur de niveau d'eau dans la cuve transparente du décanqueur et procédez à l'évacuation en ouvrant l'orifice de décantation (5) situé à l'avant de l'appareil. Si le tracteur est alimenté avec du gaz-oil chargé en eau (fût contaminé), effectuez cette opération plusieurs fois par jour.

CETTE OPÉRATION DE DÉCANTATION DOIT S'EFFECTUER LE MOTEUR ÉTANT ARRÊTÉ

Note : Assurez-vous que la cuve soit toujours remplie avant la mise en marche du moteur. En effet, si la cuve est vide, l'aspiration de la pompe risque d'en provoquer la déformation et la détérioration. Le même phénomène risque de se produire si le réservoir à combustible est vide.

FILTRE A COMBUSTIBLE

Le filtre sert à éliminer les plus petites impuretés contenues dans le combustible, impuretés qui risqueraient d'endommager la pompe d'injection et les injecteurs, et à le purger des bulles d'air qu'il aurait pu entraîner. La partie essentielle du filtre est constituée par l'élément filtrant ou "cartouche" placé à l'intérieur du filtre (fig. 20).

REMPLACEMENT DE LA CARTOUCHE

Ne nettoyez jamais une cartouche encrassée, mais changez-la. On risquerait par un nettoyage de faire passer les impuretés de l'amont à l'aval des éléments filtrants et ces impuretés passeraient dans la pompe d'injection à la remise en route.

Toutes les 480 heures, remplacez la cartouche filtrante, EN DEHORS DE CETTE PÉRIODE, N'Y TOUCHEZ JAMAIS.

Desserrez la vis de purge d'air (9), enlevez la vis de vidange (4), ôtez l'écrou de serrage (8), retirez la cuve (6) avec sa tige de rappel (5) et sortez la cartouche usagée.

Remplacez-la par une neuve après vous être assuré que le joint d'étanchéité (3A) de la cartouche est bien en place sur la tige de rappel.

Remontez la cuve (fig. 20).

POMPE D'ALIMENTATION

La pompe d'injection est pourvue d'une pompe d'alimentation.

ENTRETIEN DES INJECTEURS

Il consiste essentiellement en mesures préventives contre une usure prématurée de l'injecteur. La mise hors d'usage de celui-ci a pour cause essentielle les impuretés du gas-oil qui est souvent souillé par de la poussière, du sable, de l'asphalte ou de l'eau, d'où de graves dommages causés aux surfaces de frottement et aux sièges des injecteurs. C'est pourquoi le gas-oil doit être épuré aussi complètement que possible avant d'arriver à la pompe d'injection. C'est le rôle du filtre à combustible (fig. 20). Aussi longtemps que ce filtre fonctionnera bien il n'y aura pas de danger à redouter.

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

Le système de refroidissement fonctionne sous pression avec circulation par pompe à eau contrôlée par une soupape régulatrice incorporée au bouchon du radiateur. La moindre détérioration de ce bouchon nécessite son remplacement par un neuf du même type.

Pendant la vidange du radiateur, retirez toujours le bouchon de remplissage pour accélérer l'évacuation de l'eau.

ATTENTION

Si vous devez vérifier le niveau d'eau du radiateur, alors que le moteur est très chaud, conformez-vous aux instructions suivantes :

Tournez lentement le bouchon de radiateur jusqu'au cran de sûreté afin de laisser s'échapper la pression ou la vapeur. Appuyez ensuite sur le bouchon en tournant dans le même sens jusqu'à ce qu'il puisse être retiré.

Si vous êtes obligé de compléter le plein du système avec de l'eau froide, faites démarrer le

SUPER ADDITIF IH POUR COMBUSTIBLE DIESEL

Un additif spécialement étudié pour votre moteur est mis en vente chez votre agent McCormick sous forme de bidons de 5 ou 10 litres ou tonnelets de 30 litres (fig. 21).

L'additif IH élimine de votre moteur la formation des dépôts asphaltiques ou résineux.



F-6188 A

Fig. 21.- Super additif IH (bidon de 10 litres)

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

moteur et laissez-le tourner au ralenti pendant le remplissage.

Remplacez le bouchon du radiateur en tournant dans le sens d'horloge.

Lorsque le thermostat est fermé, un système de dérivation (By-pass) reliant la pompe à eau au carter de thermostat assure dans un minimum de temps la montée en température de l'eau dans le moteur pendant la période de fermeture du thermostat.

NETTOYAGE ET VIDANGE DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

- Vidangez le système en dévissant les robinets de vidange et le bouchon de remplissage. Laissez la vidange s'effectuer complètement puis revissez les robinets de vidange (fig. 22 et 23).

- Remplissez le système d'une solution d'un kilogramme de cristaux de soude ordinaire dissous dans 12 litres d'eau (contenance du système de refroidissement).

- Vidangez et rincez à l'eau claire.

entretien et réglages

- Refaites le plein du système jusqu'à 1 cm au-dessous de la partie inférieure du goulot de remplissage.

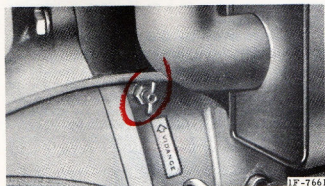


Fig. 22. - Robinet de vidange du bloc moteur

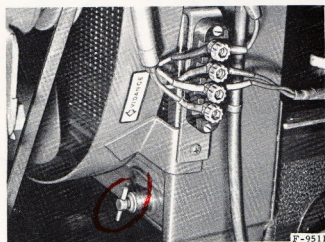


Fig. 23. - Robinet de vidange du radiateur

En cas de fuite, rétablir le niveau en doses appropriées d'antigel IH.

Si la température menace de descendre au-dessous de 0°C, vidangez votre système de refroidissement ou mélangez à l'eau de l'antigel dans les proportions données par le tableau ci-dessous :

°C	Litres
- 5	1-1/2
- 7	2
- 11	3
- 16	4
- 24	5
- 32	6

Antigel IH
n° 758 300 R2

Ne mélangez pas plusieurs sortes de solutions antigel, il vous serait très difficile de déterminer le degré de protection du mélange. Si, pour une raison quelconque, vous devez employer une solution autre que celle déjà contenue dans le système de refroidissement, vidangez et refaites le plein en dosant votre solution antigel comme recommandé dans le tableau.

Important : Lorsque vous effectuez le plein du système de refroidissement pendant les gelées, prenez soin de remonter le rideau de radiateur et de faire démarrer le moteur. Cette pratique évitera à l'eau de geler au fur et à mesure du remplissage. Réglez ensuite le rideau dès que la température normale de fonctionnement est atteinte (fig. 24).

FAISCEAU DU RADIATEUR

Pour éviter la surchauffe du moteur, nettoyez les ailettes avec un jet d'eau ou d'air comprimé. Redressez-les si elles sont tordues en prenant soin de ne pas détériorer les tubes ou les sertisages des ailettes sur les tubes.

Si vous employez un jet d'eau, prenez soin d'obturer l'entrée du filtre à air.

PRÉCAUTIONS PAR TEMPS FROID-ANTIGEL IH

Un antigel spécialement étudié pour votre tracteur est en vente chez votre agent McCormick-International. Cet antigel ne s'évapore pas en service. Il suffit de rajouter de l'eau si vous constatez une baisse de niveau normale.

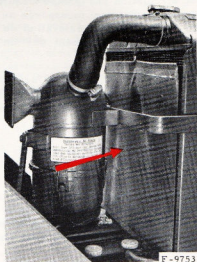


Fig. 24. - Rideau radiateur

TENSION DE LA COURROIE MOTEUR

La courroie en nylon utilisée sur ce tracteur demande une tension particulière qui doit se faire en deux temps :

- 1) Tension à la main normale comme une courroie ordinaire.
- 2) Tension supplémentaire pour supprimer le mou.

Pour effectuer une tension correcte procédez comme suit :

- Desserrez les vis "A" et "B" (fig. 25). En tirant sur la génératrice tendez la courroie normalement, sur le tendeur de génératrice; faites un repère à 30 mm plus loin (fig. 26). Ensuite avec un levier amenez la patte de génératrice face à ce deuxième repère et serrez l'écrou et la vis.

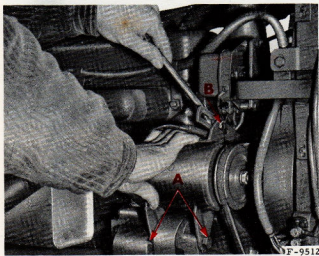


Fig. 25. - 1^{re} opération

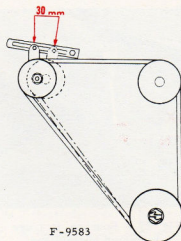


Fig. 26. - 2^e opération

DÉMONTAGE DE LA COURROIE

1. Desserrez les boulons du tendeur et de la fixation de la génératrice.
 2. Desserrez les quatre vis cruciformes fixant le carter du ventilateur au radiateur.
 3. Retirez la courroie des poulies de génératrice, ventilateur et vilebrequin.
 4. Faites coulisser vers le haut le carter de ventilateur en jouant sur les lumières de pattes de fixation et, en tournant le ventilateur, faites passer la courroie par dessus chaque pale dans l'espacement provoqué.
- Pour remettre en place une autre courroie, procédez en sens inverse.
 - Assurez-vous qu'il n'y a pas interférence entre les pales et le carter, avant de serrer les vis.

RELEVAGE HYDRAULIQUE

A son expédition de l'usine, le carter réservoir est rempli jusqu'au niveau supérieur de la jauge.

Le relevage ne requiert donc au moment de la livraison aucun entretien particulier.

Toutefois, pour tout dérèglement ou mauvais fonctionnement, consultez votre agent McCormick.

En règle générale le niveau du fluide doit être vérifié toutes les 120 heures de fonctionnement.

Pour les instructions durant la période rodage, reportez-vous à la page 8.

Nettoyage du filtre

Procédez comme suit :

1. Démontez les quatre vis fixant la crépine au bloc de relevage. Retirez la crépine en prenant soin de ne pas la détériorer. Nettoyez-la dans du pétrole propre et essuyez-la (fig. 27).
2. Retirez l'élément magnétique en tournant de 1/8 de tour dans un sens ou dans l'autre, débarrassez-le des particules métalliques pouvant y adhérer et remontez-le sur la crépine.
3. Remontez la crépine dans le bloc après avoir vérifié l'état du joint torique et du joint de papier sur lesquels elle s'appuie.

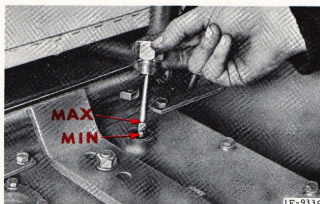


Fig. 27. - Bouchon de jauge
du carter hydraulique

Vidange

Effectuez la vidange du carter-réservoir toutes les 960 heures de fonctionnement. Enlevez le bouchon de vidange sur le côté gauche du carter et laissez écouler toute l'huile, puis faites tourner le moteur pour vidanger l'huile de la pompe et des canalisations.

Remplissage

Important : N'utilisez que du fluide spécial "Super fluide" pour remplissage du carter-réservoir

hydraulique. Ce fluide, en bidon bleu, est en vente chez votre agent McCormick.

1. Remettez en place le bouchon de vidange.
2. Faites le plein jusqu'au trait supérieur de la jauge du bouchon de remplissage (fig. 27).
3. Faites tourner le moteur pour répartir le fluide dans tout le système et les canalisations.
4. Refaites le niveau du fluide et rajoutez-en si nécessaire.

Attention : Le niveau correct doit être effectué le bouchon vissé et non posé sur l'orifice de remplissage.

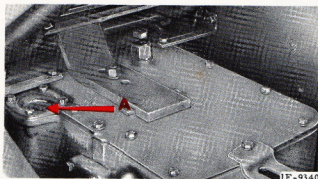


Fig. 28. - Emplacement de la crépine

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

L'équipement électrique est du type 12 volts.

Il comprend les batteries, le démarreur, la génératrice, le régulateur de tension, le système de réchauffage, le câblage électrique et les phares.

Il est important que l'équipement électrique soit bien entretenu afin d'éliminer les pannes de démarrage et d'éclairage.

Un fusible placé dans un boîtier sur le tableau de bord, prévient tous dégâts de l'équipement électrique. Quand il y a court-circuit, le fusible saute. Aussi nous vous recommandons d'en posséder un ou deux en réserve.

RECOMMANDATIONS IMPORTANTES

- Maintenez serrés les branchements des fils et câbles sur les bornes des organes électriques et sur la masse.

Tout fil ou harnais de câbles détérioré doit être réparé ou remplacé.

- Maintenez les câbles et les harnais de câbles serrés dans leur clips de fixation. Ne les laissez pas pendre en dehors du tracteur, ils risqueraient d'être arrachés.

- Vérifiez le serrage des vis et des écrous de la génératrice, du démarreur et du régulateur de tension.

GÉNÉRATRICE

La génératrice maintient la batterie en charge en pourvoyant au remplacement de l'énergie employée pour le démarrage.

Elle est étanche à la poussière et à la boue (pour l'entretien, voir Tableau de Graissage). Evitez un graissage excessif.

RÉGULATEUR

Le régulateur règle le débit de la génératrice. Il est plombé à l'expédition de l'usine et ne doit pas être ouvert. Confiez-en le réglage et les réparations à un spécialiste.

DÉMARREUR

Le démarreur ne nécessite aucun entretien particulier. Confiez-en le réglage et les réparations à un spécialiste.

BATTERIE (niveau fig. 29)

Chaque élément de la batterie est muni de deux repères de niveau :

- Niveau minim, un carré blanc sur fond rouge
- Niveau maximum, une étoile blanche.

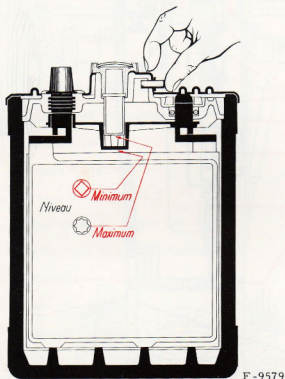


Fig. 29. - Niveau de l'électrolyte

Le niveau de l'électrolyte est ajusté dès qu'il atteint l'étoile blanche, pour ce faire procédez de la façon suivante :

1. Obtenez avec le doigt l'orifice d'aération correspondant à l'élément à remplir.
2. Versez l'eau distillée jusqu'au ras de l'orifice de remplissage.
3. Retirez le doigt, le niveau s'établit au ras de l'étoile blanche (niveau correct).

Vérifiez fréquemment les niveaux en hiver, et tous les jours en été.

Nettoyez au jet ou à grande eau chaque semaine, les batteries et leur emplacement sans qu'il soit besoin de les démonter. Cette méthode évitera des dommages graves à vos batteries.

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 orifices d'aération ne sont pas obstrués.

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

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

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.

Précautions par temps froid

Par temps froid, il est important de maintenir la batterie en pleine charge.

N'ajoutez de l'eau dans la batterie que si le tracteur doit travailler pendant plusieurs heures, ce qui aura pour effet de bien mélanger l'eau et l'électrolyte.

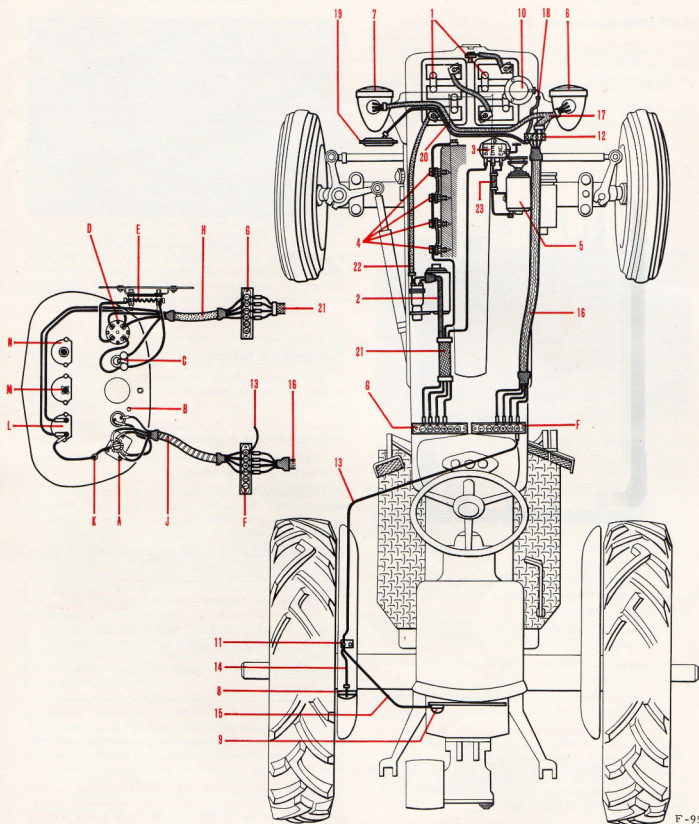
L'électrolyte de la batterie commence à geler aux températures suivantes :

Densité de l'électrolyte (corrigée à 20°C)	Température de congélation °C
29°Baumé (chargée aux 3/4)	- 52
24°Baumé	- 27
19°Baumé	- 15
13°Baumé	- 7

Aux températures ci-dessus, les premiers cristaux de gel commencent à faire leur apparition dans la solution et celle-ci ne se congèle pas totalement avant d'avoir atteint une température plus basse.

Si le tracteur doit être immobilisé un certain temps pendant l'hiver, retirez la batterie et entreposez-la dans un endroit sec et frais à une température supérieure à 0°C.

Vérifiez une fois par mois le niveau et la densité de l'électrolyte de manière à ce qu'elle puisse être utilisée aussitôt en cas de besoin.



F-9580

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE
SCHÉMA DE CÂBLAGE

SCHEMA DE CABLAGE - DESIGNATION (voir page 24)

N° de repère	Désignation	N° de repère	Désignation
1	Batteries	19	Panneau "D" de dépassement (Equipement spécial)
2	Démarrreur	20	Câble de la barrette avant au panneau "D" (Equipement spécial)
3	Régulateur de voltage	21	Harnais de câblage du circuit de démarrage
4	Bougies de réchauffage	22	Câble de la batterie au démarreur
5	Génératrice	23	Harnais de câblage de la génératrice au régulateur de voltage
6	Phare avant droit	A	Commutateur d'éclairage
7	Phare avant gauche	B	Bouton d'avertisseur
8	Feu rouge de gabarit AR	C	Lampe témoin des bougies de réchauffage
9	Feu rouge de plaque d'exploitation	D	Commutateur de démarrage
10	Avertisseur	E	Résistance des bougies de réchauffage
11	Barrette à bornes	F	Barrette à bornes droite
12	Barrette à bornes	G	Barrette à bornes gauche
13	Câble de la barrette à bornes droite du tableau de bord à la barrette à bornes AR gauche	H	Harnais de câblage du circuit de démarrage du tableau de bord à la barrette à bornes gauche
14	Câble de la barrette AR gauche au feu rouge de gabarit AR	J	Harnais de câblage de la barrette au commutateur de phares avant
15	Câble de la barrette AR gauche au feu rouge de la plaque d'exploitation	K	Porte-fusible
16	Harnais de câblage de la barrette à bornes à la barrette avant droite	L	Ampèremètre
17	Harnais de câblage de la barrette avant aux phares avant	M	Indicateur de pression d'huile
18	Câble de la barrette avant à l'avertisseur	N	Thermo-eau

FREINS ET EMBRAYAGE

FREINS

Le tracteur est équipé de freins à disques autoerreurs. Ils sont commandés par deux pédales qui peuvent être manœuvrées individuellement ou simultanément lorsqu'elles sont jumelées.

Lorsque vous roulez en grande vitesse, les pédales doivent toujours être jumelées (fig. 30).

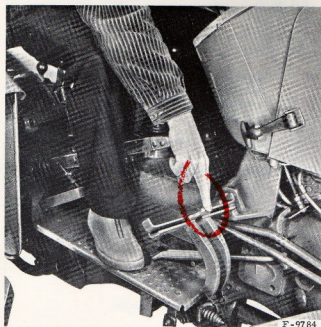


Fig. 30. - Jumelage des pédales de freins

RÉGLAGE DES FREINS

Pour obtenir un serrage identique sur les deux roues, soulevez ces deux dernières de manière à leur permettre de tourner librement. Jumelez les pédales de freins et mettez le moteur en marche.

Après avoir engagé une vitesse, le freinage doit faire ralentir simultanément et de façon égale les deux roues. Si une roue s'arrête et que l'autre continue de tourner, diminuez le serrage de la roue qui ne tourne plus en desserrant les deux écrous "A" (fig. 31) derrière le ressort. Serrez ensuite les deux écrous "B" devant la rotule dès que le réglage correct est obtenu.

N'oubliez pas qu'en serrant les écrous de rotule "A" il faut que le ressort soit comprimé à la longueur requise (fig. 31).

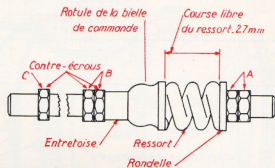


Fig. 31. - Réglage de la biellette de commande

RÉGLAGE DE LA COURSE LIBRE (Fig. 32)

Desserrez le contre-écrou de la tige "A" côté carter de frein. Vissez ou dévissez la tige "A" de manière à obtenir une course libre de 17 mm environ, mesurée entre la pédale et le repose-pied.

Resserrez le contre-écrou de la tige.

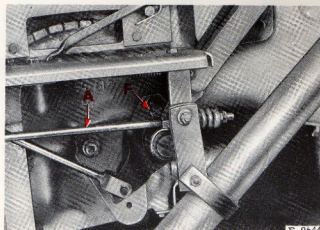


Fig. 32. - Réglage de la course libre

RÉGLAGE DU FREIN A MAIN (Fig. 33)

Placez le levier "B" en butée avec la plate-forme "C". Vissez ou dévissez la chape "E" après avoir retiré son axe et desserrez le contre-écrou "D", jusqu'à ce que la butée "F" soit en contact avec les pédales.

Remontez la chape sur le levier de frein et serrez le contre-écrou "D". Vérifiez la course libre de la pédale après avoir effectué ce réglage.

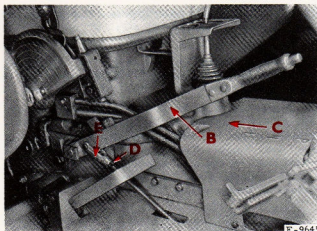


Fig. 33. - Réglage du frein à main

EMBRAYAGE DOUBLE (Equipelement spécial)

(Fig. 34)

L'embrayage à double disque sec à ressorts possède une double fonction, il accouple :

- d'une part le moteur et la transmission,
- d'autre part le moteur et la prise de force indépendante.

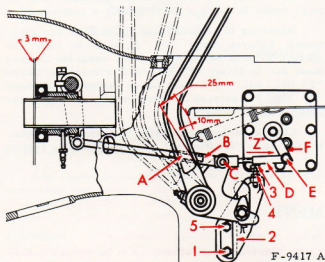


Fig. 34. - Réglage de la garde et de la course libre de la pédale d'embrayage

Il assure ainsi l'indépendance de la prise de force par rapport à la transmission.

Cet embrayage n'est toutefois, commandé que par une seule pédale. La première partie de la course de la pédale débrayé uniquement la transmission et, à fond de course, débraye à la fois la

transmission et la prise de force. Quand la prise de force est débrayée, le pied de la pédale doit être en contact avec la vis de butée (3) (fig. 34).

Note : Une rampe à billes permet de distinguer la première position de la deuxième.

Entretien

Lorsque vous n'utilisez pas les prises de force il n'est pas nécessaire de débrayer à fond.

La butée à billes d'embrayage doit être graissée sans excès (un ou deux coups de pompe à graisse suffisent toutes les 120 heures d'utilisation. Elle est accessible par un regard placé sur le côté droit du carter d'embrayage (fig. 35).

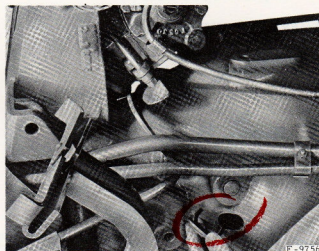


Fig. 35. - Orifice de graissage de la butée à billes

Réglage de la pédale par rapport à la plate-forme

Positionnez la pédale contre la plate-forme avec une cale d'épaisseur de : 10 mm.

Amenez la butée inférieure de la plaque (2) en contact avec le pied de la pédale. Serrez les vis 1 et 5 de la plaque.

Réglage de la garde

Remplacez la cale de 10 mm par une autre de 25 mm.

Vissez ou dévissez la chape "B" jusqu'à ce que la butée à billes soit en contact avec les doigts d'embrayage.

Placez l'axe "C" dans la chape "B" et bloquez le contre-écrou "A".

Vérification

Assurez-vous que la transmission est débrayée lorsque la bille rentre dans son logement dans la plaque (2).

Réglage de la course

Enclenchez la prise de force.

Avec la pédale, débrayez la prise de force en procédant progressivement.

Dès l'arrêt de la prise de force, stoppez le mouvement de débrayage de la pédale.

Amenez la vis de butée (3) en contact avec la pédale.

Bloquez le contre-écrou (4)

EMBRAYAGE SIMPLE (Fig. 36)

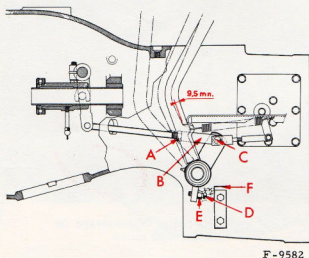


Fig. 36.- Réglage de la garde et de la pédale par rapport à la plate-forme

Réglage de la pédale par rapport à la plate-forme

Détendez le ressort de rappel de la pédale, retirez l'axe "C" de la chape "B" et desserrez le contre-écrou "A".

Placez entre la pédale et la plate-forme une cale de 9,5 mm. Vissez ou dévissez la chape "B" jusqu'à ce que la butée à billes soit en contact avec les doigts d'embrayage (Le résultat est contrôlable en retirant la plaque de visite sous le carter). Placez l'axe "C" dans la chape "B" et bloquez le contre-écrou "A".

Réglage de la course

Enclenchez la prise de force.

Appuyez doucement jusqu'à l'arrêt complet de la prise de force. Amenez la tête de la vis "D" en contact avec la butée "F". Bloquez ensuite le contre-écrou "E".

REGLAGE DU FREIN D'ARBRE PRIMAIRE

Le réglage du frein d'arbre primaire doit se faire après le réglage de la pédale d'embrayage.

Débrayez la transmission (bille dans son logement). Enlevez l'axe "E". Amenez la came en contact avec la bande de frein en appuyant légèrement sur le levier "F" extérieur suivant la flèche "Z" (fig. 34). En vissant ou en dévissant la chape "D" (fig. 34) amenez le trou en face du trou correspondant du levier.

Lâchez le levier, vissez la chape de 1 tour. Mettez l'axe "E" (fig. 34) et la goupille.

ÉCHAPPEMENT

Le tuyau d'échappement est étudié pour être fixé en position basse ou verticale afin de faciliter le montage de certaines machines.

Important : Pour éviter tout risque d'incendie de récolte lors de la moisson et de la fenaison, nous vous recommandons :

1. De débarrasser le silencieux et le tuyau d'échappement de la calamine et de vous assurer que ces dispositifs ne sont pas percés, auquel cas, leur remplacement s'impose.
2. En période de sécheresse, dirigez l'orifice du tuyau d'échappement vers le haut.

RÉGLAGE DE LA PÉDALE D'ACCÉLÉRATION (Fig. 37)

1. Amenez la manette d'accélérateur "A" complètement vers l'arrière.

2. Appuyez à fond la pédale "B" contre la plate-forme et maintenez-la dans cette position.

3. Amenez la came "C" en appui contre le levier de pédale "D" et à 11 mm de l'extrémité de la manette d'accélération.
4. Bloquez énergiquement et simultanément les deux écrous "E" sur la came.
5. Amenez le support "F" en contact avec la butée "G" pour éviter le jeu longitudinal de la manette.
6. Ajustez la tringle "H" de commande des gaz et réglez simultanément les rotules en desserrant les écrous "I" et "J" de façon à amener le levier "K" du venturi en accélération maximum. Resserrez les écrous des rotules.
7. Serrez l'écrou du support "F" de manière à ce que la force à appliquer en bout du levier dans le sens d'accélération soit de 3 kg, les ressorts de rappel de la pédale d'accélération étant en place.

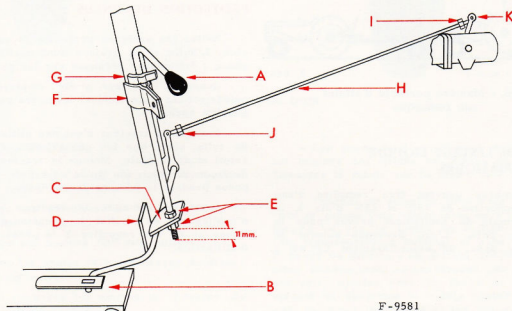


Fig. 37. - Réglage de la pédale d'accélération

PNEUMATIQUES

GONFLAGE

Les pneus donneront pleine satisfaction si vous respectez une **pression de gonflage appropriée à la charge transportée**. Reportez-vous à la décalcomanie sur le garde-boue gauche.

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

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.

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

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

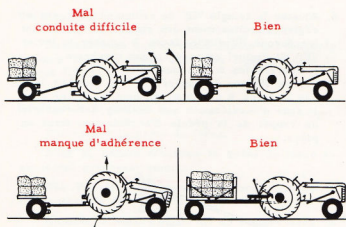
Si le profil de vos pneus s'use rapidement, ajoutez immédiatement du lest.

Vérifiez que la pression n'est pas trop forte. Employez des systèmes d'attelage bien conçus (fig. 38).

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.



F-6485

Fig. 38. - Manière correcte d'atteler une remorque

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.

Pour les tracteurs travaillant sous des climats froids, il y a lieu d'éviter le gel de l'eau de remplissage en y ajoutant une solution de chlorure de calcium qui ne détériore pas le caoutchouc du pneumatique.

PROTECTION DES PNEUS

Évitez 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.

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

ESSIEU AVANT RÉGLABLE

Le tracteur FU-237 D est équipé d'un essieu avant large réglable permettant de nombreux réglages de la voie selon les besoins.

L'écartement désiré peut s'obtenir par l'extension télescopique de l'essieu avant et par le

retournement des jantes sur les roues, en montage positif ou négatif.

Le montage de la jante est positif, quand il tend à rapprocher le pneumatique du tracteur, il diminue la voie. Il est négatif quand il tend à éloigner le pneumatique du tracteur, il augmente la voie.

Voies obtenues avec combinaisons des roues et de l'extension d'essieu

Montage positif (déport vers l'intérieur)		Nombre de trous sortis	Montage négatif (déport vers l'extérieur)	
Dimension du pneumatique			Dimension du pneumatique	
4,50 x 16	6,00 x 16		4,50 x 16	6,00 x 16
1,24 m	1,28 m	1	1,31 m	1,36 m
1,33 m	1,37 m	2	1,41 m	1,45 m
1,43 m	1,47 m	3	1,50 m	1,54 m
1,52 m	1,55 m	4	1,60 m	1,63 m
1,62 m	1,66 m	5	1,69 m	1,73 m
1,70 m	1,75 m	6	1,79 m	1,83 m
1,81 m	1,85 m	7	1,90 m	1,93 m

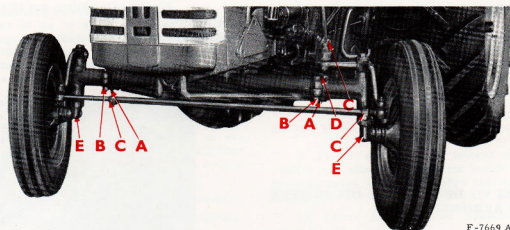


Fig. 39. - Avant train

RÉGLAGE DES VOIES

Pour faire varier la voie au moyen d'extension d'essieu, procédez comme suit :

- Retirez les goupilles "A" des chevilles de bride d'extension d'essieu.
- Enlevez les boulons "B" des colliers.
- Retirez les brides "C" des barres de direction et d'accouplement.
- Faites coulisser les extensions d'essieu de la même valeur de chaque côté.
- Alignez les trous des chevilles "D" de centrage et replacez les chevilles et leurs goupilles.
- Serrez les boulons des brides d'extension

Réglez ensuite le pincement des roues qui doit être de 3 à 6 mm, c'est-à-dire qu'elles doivent être plus rapprochées l'une de l'autre à l'avant de 6 mm par rapport à l'arrière, mesuré sur le rebord intérieur des jantes, à hauteur de l'axe des roues.

- Resserrez les brides des barres d'accouplement.

- Les roues étant maintenues droites, retirez les boulons des brides de barres de direction 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 du boîtier de direction soit rigoureusement vertical et sans jeu. Ajustez la barre de direction en faisant coulisser l'extension. Chaque cran ne correspond pas forcément à une voie, ajustez donc la barre de direction en vissant ou dévissant la rotule fileté. Resserrez pour terminer les brides et les boulons.

Attention : Après avoir effectué ces réglages sur sol plat, il est recommandé de lever l'avant du tracteur suffisamment afin de pouvoir basculer l'avant-train au maximum.

L'avant-train basculé; braquez alternativement à droite et à gauche. En fin de braquage, les butées de fusée "E" et de piler doivent se toucher. S'il n'en est pas ainsi, recommencez le réglage jusqu'à ce qu'il soit correct, comme il est dit précédemment.

RÉGLAGE DE LA BARRE DE DIRECTION A AMORTISSEURS

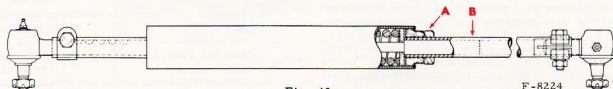


Fig. 40

F-8224

Ne modifiez en aucune manière le réglage de l'amortisseur; par contre, s'il apparaît un jeu libre d'une pièce par rapport à une autre, dévissez le contre-écrou "A", vissez ou dévissez le tube "B" jusqu'à élimination du jeu. Resserrez le contre-écrou "A". Pour régler l'écartement des voies procédez comme prévu au paragraphe "Réglage des voies".

ROUES ARRIÈRE

Sur le tracteur FU-237 D le réglage des voies arrière s'effectue en faisant coulisser les roues sur les essieux et par transposition des roues, vous obtiendrez ainsi des voies de 1301 mm minimum à 1770 mm maximum.

Assurez-vous que les roues tournent bien dans le sens de rotation indiqué par la flèche sur le flanc des pneus.

SERRAGE DES VIS DE LA CHAPE DES MOYEUX DE ROUES ARRIÈRE

Le serrage doit être effectué avec un couple de serrage de 35 à 44 m/kg, c'est-à-dire un effort de 35 à 44 kg exercé par une clé dont le bras de levier fait un mètre de long.

SIÈGE

Le siège est réglable en trois positions définies par des trous (1, fig. 41) pratiqués dans le support.

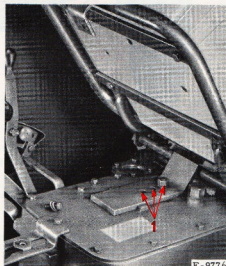


Fig. 41. - Réglage du siège

REMISAGE DU TRACTEUR

Quand un tracteur ne doit pas être utilisé pendant un certain temps, il y a lieu de le garer dans un endroit propre et sec, et de suivre les instructions de remisage ci-dessous :

1. Lavez ou nettoyez extérieurement votre tracteur.

2. Nettoyez le filtre à huile. Retirez l'élément filtrant du filtre à huile. Retirez toutes traces de rouille sur la tige, l'embase et la cuve. Remontez un élément filtrant neuf.

3. Protection du moteur contre la corrosion.

Vidangez à chaud le moteur, puis refaites le plein d'huile antirouille jusqu'au niveau maximum de la jauge bafonnante. Ajoutez au combustible 10% d'huile antirouille. 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. Appliquez un pinceau ou à la burette de l'huile antirouille sur les queues des soupapes, leurs ressorts et la culbute. L'huile antirouille 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 de la pompe est assurée du fait de l'addition d'huile

antirouille au combustible pendant l'opération de protection du moteur.

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

Cette opération peut s'effectuer pendant l'opération de protection du moteur.

5. Protection du mécanisme d'injection non en contact avec le combustible.

Complétez le plein d'huile antirouille jusqu'à 15 mm au-dessus du niveau maxi de la jauge, la pompe fonctionne avec cette huile.

6. Vidangez et rincez le système de refroidissement.

7. Bouchez l'extrémité du tuyau d'échappement.

8. Retirez les batteries et entreposez-les dans un local sec et à l'abri des basses températures.

Vérifiez une fois par mois le niveau et la densité de l'électrolyte.

9. Mettez le tracteur sur cales pour éviter de fatiguer les pneumatiques.

MISE EN MARCHÉ APRÈS REMISAGE

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

2. Refaites le niveau d'huile de la pompe d'injection avec l'huile antirouille, en cas de niveau inférieur au repère maxi; le trop plein de la pompe établira le niveau correct dès les premières heures de fonctionnement.

3. Refaites le plein du réservoir à combustible.

4. Faites le plein du système de refroidissement.

5. Retirez les bouchons des tuyaux de reniflard et d'échappement.

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

7. Faites recharger les batteries et remplacez-les sur le tracteur.

8. Gonflez les pneumatiques à la pression indiquée et descendez le tracteur de sur ses cales.

9. Faites démarrer le moteur et laissez-le tourner au ralenti. Après avoir retiré le couvercle des culbuteurs, vérifiez le libre fonctionnement des soupapes.

10. Faites la purge du système d'injection comme indiqué page 9.

LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS

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

Le tableau des lubrifiants ci-dessous est à titre indicatif et n'est nullement limitatif, d'autres sociétés présentant des lubrifiants de qualité équivalente. N'hésitez pas, sous prétexte que c'est cher, à employer un lubrifiant de bonne qualité et de marque réputée qui sauvegardera l'avenir de votre tracteur.

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

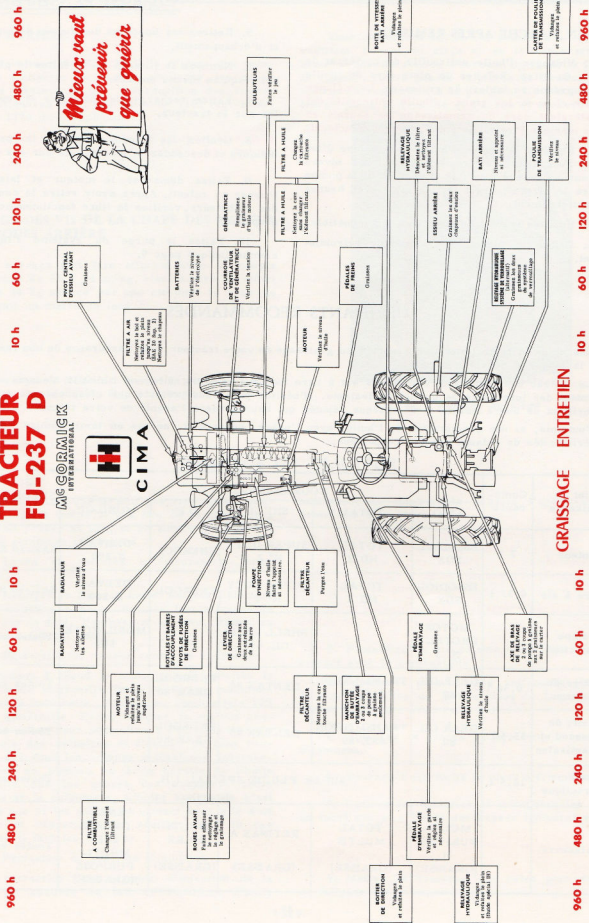
Point de graissage	Contenance	FOURNISSEURS					VISCOSITÉ SELON SAISON	
		ESSO	TOTAL	SHELL	B P	MOBILLOIL	ÉTÉ	HIVER
Moteur	7 l	ESSODIOL SDX	TOTAL HD 2	SUPER DUTY N° 2	ENERGOL	DELVAC S-200	SAE-30 SAE-20	
Filtre à air	0,33 l	ESSODIOL SDX	TOTAL HD 2	SUPER DUTY N° 2	ENERGOL	DELVAC S-200	SAE-30 SAE-20	
Pompe d'injection		MOTOR PROTECT N° 3		SHELL ENSIS OIL 452		MOBIL KOTE 503	Toutes saisons	
Boîtier de direction	0,30 l	GEAR OIL 80	TRANSMISSION SAE-80	DENTAX 80	ENERGOL GEAR 80		Toutes saisons	
Boîte de vitesses et transmission	35,5 l	GEAR OIL 80	TRANSMISSION SAE-80	DENTAX 80	ENERGOL GEAR 80		Toutes saisons	
Système hydraulique	12,5 l	SUPER FLUIDE SPÉCIAL I.H.					Toutes saisons	
Graisseurs		MULTI-PURPOSE H (GRAISSE)	TOTAL MULTIS (GRAISSE)	RETINAX A (GRAISSE)	MULTI-PLEX (GRAISSE)	ENER-GREASE L 2 MULTI-PURPOSE (GRAISSE)	Toutes saisons	

**TRACTEUR
FU-237 D**

McCORMICK
EDUCATIONAL



CIMA



ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES

PAGES

36	<i>Plaque "D" de dépassement</i>
36	<i>Dispositif de commande de vérin à distance</i>
36	<i>Robinet hydraulique à 3 voies</i>
36	<i>Chape de refoulement</i>
37	<i>Poulie de battage</i>
37	<i>Rétroviseur</i>
37	<i>Poids de châssis</i>
37	<i>Poids de roues avant</i>
37	<i>Poids de roues arrière</i>
38	<i>Garde-boue enveloppants</i>
38	<i>Roues jumelées</i>
38	<i>Barre d'attelage oscillante</i>
38	<i>Crochet d'attelage</i>
38	<i>Raidisseurs de barre d'attelage 3-points</i>
38	<i>Tableau de bord type automobile</i>
38	<i>Phare arrière</i>
38	<i>Tuyau d'échappement droit</i>

"Établissements JEANNOT & Fils"

S. A. au Capital de 20.000.000 frs

Gaincoff - Machines Agricoles

Rue Vincent

BOUSSAC (Creuse)

R. C. Créteil 55 B.1 ... Tél. 84

PLAQUE "D" DE DÉPASSEMENT

Lorsque la largeur d'une machine ou d'un instrument agricole remorqué dépasse 2,50 m, le tracteur doit porter à l'avant gauche un panneau carré, éclairé dès la chute du jour, visible de l'avant et de l'arrière et faisant apparaître en blanc sur fond noir une lettre "D" d'une hauteur de 0,20 m.

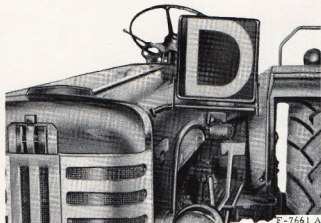


Fig. 42. - Plaque "D"

DISPOSITIF DE COMMANDE DE VÉRIN A DISTANCE

Ce dispositif permet d'actionner une remorque ou un chargeur à fonctionnement hydraulique.

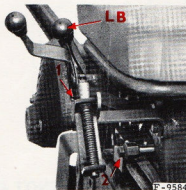


Fig. 43. - Dispositif de commande de vérin à distance

1. Butée à ressort
2. Prise pour piquage direct

Fonctionnement (relevage simple effet)

Poussez vers l'avant la manette "LB" et appuyez fortement pour combattre l'action du ressort de la

butée, maintenez la manette dans cette position tant que durera l'opération de bennage ou de relevage du chargeur. Relâchez la manette "LB" qui revient en arrière ce qui permet à l'outil utilisé de rester dans la position haute. Pour faire redescendre l'outil, amenez la manette "LB" dans le sens BAISSÉ. Lorsque l'outil est descendu, ramenez la manette "LB" en contact avec la butée à ressort.

Note importante : Avant de faire fonctionner le dispositif il faut débarrasser le 3-points de tout instrument qui y est attelé, parce qu'il est nécessaire que les bras de relevage soient en position haute au moment de l'utilisation du dispositif. En cas de déréglage de la butée, consultez votre agent McCormick.

Note : Pour les relevages munis de verrous de transport, il est conseillé de verrouiller les bras de relevage en position haute.

ROBINET HYDRAULIQUE A 3 VOIES

Lorsque des vérins à distance sont employés, ce robinet permet d'orienter le fluide hydraulique vers le vérin commandant l'action de l'outil utilisé.

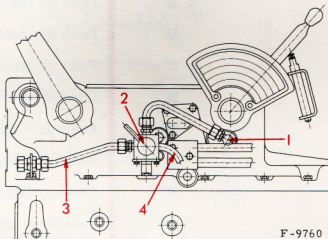


Fig. 44. - Schéma du robinet 3-voies du 237

1. Prise de pression
2. Robinet 3 voies
3. Tuyauterie remorque auxiliaire
4. Tuyauterie secondaire

CHAPE DE REFOULEMENT

Cette chape qui se fixe sous la calandre à l'avant du tracteur permet de manoeuvrer plus facilement lorsqu'on veut faire reculer certaines machines traînées, une remorque par exemple.

POULIE DE BATTAGE

La poulie de battage actionnée par l'arbre de prise de force augmentera l'action de votre tracteur en employant la puissance du moteur à faire fonctionner des machines commandées par courroie. Cette poulie d'un diamètre de 220 mm et d'une largeur de 150 mm, tourne à 1416 tr/mn.

Important : la Poulie est orientable dans deux positions. Pour effectuer le niveau correct de lubrifiant la poulie doit être orientée vers la gauche.

RÉTROVISEUR

Sur commande un rétroviseur peut être fourni.

POIDS DE CHÂSSIS

Ces masses d'alourdissement sont à employer lorsque sont utilisés des instruments 3-points particulièrement lourds.

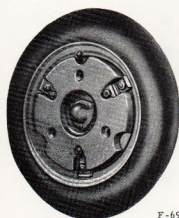
POIDS DE ROUES AVANT

- 1er jeu - 36 kg
- 2e jeu - 50 kg
- 3e jeu - 39 kg

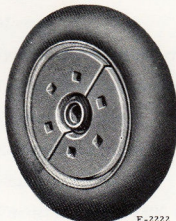
Lorsque de lourdes charges appuient sur la barre d'attelage ou lorsqu'un équipement lourd est monté sur l'arrière du tracteur, il est recommandé d'employer les poids de roues avant pour contrebalancer la charge et améliorer la stabilité de la direction.

L'équipement des poids de roues avant comporte un jeu de deux poids et les boulons de fixation écrous et rondelles nécessaires.

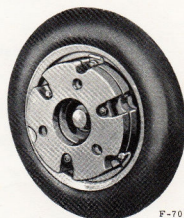
Les jeux de poids 1 et 3 se fixent à l'extérieur de la roue et le jeu n° 2 à l'intérieur. Avant de serrer les boulons, centrez le plus possible les poids sur la roue afin d'éviter un balourd possible qui provoquerait du shimmy.



1er jeu



2e jeu



3e jeu

Fig. 45. - Poids de roues avant

POIDS DE ROUES ARRIÈRE

Chaque poids de roue arrière pèse environ 74 kg et peut être fixé à chacune des roues motrices pour réduire le glissement et augmenter l'effort de traction à la barre. On peut fixer un poids à chaque roue motrice. L'augmentation de l'effort de traction à la barre avec la réduction proportionnée du glissement varie selon le type de terrain. L'équipement des poids de roues arrière comporte un jeu de deux poids avec les boulons de fixation écrous et rondelles Grower nécessaires.

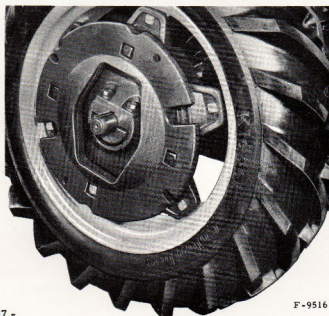


Fig. 46. - Poids de roues arrière

GARDE-BOUE ENVELOPPANTS

Ceux-ci étant réglables en hauteur permettent l'emploi de pneumatiques d'un diamètre plus grand.

ROUES JUMEEES

Pour monter ce deuxième jeu de roues, il faut d'abord fixer l'étoile sur l'essieu et la serrer; montez ensuite la jante et le pneu et serrez les boulons de fixation de la jante sur l'étoile.

BARRE D'ATTELAGE OSCILLANTE

Les outils trainés peuvent être conduits avec cette barre qui est d'un montage facile puisqu'elle se fixe sous le bâti arrière avec six boulons. Son oscillation est réalisable selon sept positions.

CROCHET D'ATTELAGE

Utilisé pour toutes sortes de remorquage.

RAIDISSEURS DE BARRE D'ATTELAGE 3-POINTS

Permettent une hauteur constante et bien déterminée de la barre d'attelage 3-points.

TABLEAU DE BORD TYPE AUTOMOBILE

Ce tableau réunit en un seul ensemble tous les instruments de contrôle du tracteur.

PHARE ARRIERE

TUYAU D'ÉCHAPPEMENT DROIT

CARACTÉRISTIQUES

PAGES

40	<i>Dimensions principales</i>
40	<i>Contenances</i>
40	<i>Moteur</i>
41	<i>Système d'alimentation et d'injection</i>
41	<i>Système de refroidissement</i>
41	<i>Système électrique</i>
41	<i>Relevage hydraulique</i>
41	<i>Châssis</i>
42	<i>Vitesses horaires à 1800 tr mn</i>
42	<i>Vitesses des prises de force en tours minutes moteur à 1800 tr mn</i>
42	<i>Vitesses des prises de force en sélection proportionnelle</i>

DIMENSIONS PRINCIPALES

Longueur hors tout	2,93 m
Largeur hors tout minimum	1,72 m
Hauteur hors tout (au volant)	1,54 m
Empattement	1,78 m
Poids (réservoir et radiateur remplis)	1680 kg
Rayon de braquage (sans freins)	2,95 m
Rayon de braquage (avec freins)	2,62 m
Dégagement au-dessus du sol (sous carter de transmission)	0,33 m

CONTENANCES

Système de refroidissement	12,30 l	Eau non calcaire
Réservoir à combustible	43 l	Combustible Diesel
Carter-moteur avec filtre à huile	7 l (env.)	SAE 30-20*
Carter de transmission	35,5 l	SAE-80
Boîtier de direction	0,30 l	SAE-80
Système hydraulique	12,5 l	Super Fluide spécial IH
Filtre à air	0,33 l	SAE 30-20*

* Super Détergente Supplément 2.

MOTEUR

Diesel 4 temps, 4 cylindres

Alésage	80,9 mm
Course	101,6 mm
Cylindrée	2 097 cm ³
Chambre de précombustion à turbulence	
Taux de compression	21/1
Soupapes en tête	
Jeu des culbuteurs moteur chaud	0,30 mm
Couple	12 m/kg à 1200 tr/mn
Vitesse maximum à vide	1800 tr/mn
Circulation d'huile	Full Flow
Lubrification sous pression	Pompe à engrenages
Filtre à huile	A élément filtrant
Contrôle de pression d'huile	Par manomètre sur tableau de bord
Pression normale d'huile	3,5 à 4,2 kg/cm ² au démarrage et 2,9 kg/cm ² environ moteur chaud

SYSTÈME D'ALIMENTATION ET D'INJECTION

Filtre à combustible avec décanteur	
Réglage des pompes d'injection : P.M.	23° avant PMH
Pression d'injection	150 kg/cm ²

SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT

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

SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Circuit électrique	12 volts
Lampe témoin des bougies de réchauffage	sur tableau de bord
Démarrreur	PARIS-RHÔNE
Batteries	2 de 6 volts
Génératrice	PARIS-RHÔNE
Fusible	Type sous tube - 20 ampères

RELEVAGE HYDRAULIQUE

Pompes à engrenages "Air Equipement"	
Pression	120 kg/cm ²

CHASSIS

Embrayage

Type à double disque sec et à ressorts	FERODO, type 9-10-DO
Type simple disque sec à ressorts	FERODO, type 10 L 22

Freins à pied

Type à disque agissant de chaque côté du carter de transmission
Action simultanée ou individuelle
Frein d'immobilisation par levier commandé du poste de conduite

Direction, roues et voies

Direction à vis globique et galet	Type GEMMER
Pneumatiques des roues avant (régulier)	4.50 x 16 - 6 plis
" " " (spécial)	6.00 x 16 - 4 plis
Pneumatiques des roues arrière (régulier)	10 x 28 - 6 plis
" " " (spécial)	11 x 28 - 4 plis
Voies avant (avec pneus 4.50 x 16)	1,24 m à 1,81 m
" " (avec pneus 6.00 x 16)	1,28 m à 1,85 m
Voies arrière	1,30 m à 1,77 m

**POUR LA PRESSION DES PNEUMATIQUES REPORTEZ-VOUS A LA DÉCALCOMANIE
SUR LE GARDE-BOUE GAUCHE**

Poulie de battage

Vitesse de rotation	1416 tr/mn
Diamètre de la poulie	220 mm
Largeur de la poulie	150 mm

caractéristiques

Vitesses horaires à 1800 tr/mn

	1	2	3	4	5	6	AR
Avec pneu 10 x 28	1,99	3,16	5,48	8,7	11,48	20,8	6,8

Vitesses des prises de force en tours/minute Moteur à 1800 tours/minute

VITESSES SÉLECTIONNÉES	1re	2e	3e	4e	5e	6e
Prise de force ARRIÈRE indépendante et non indépendante	547	547	547	547	547	547
Prise de force ARRIÈRE proportionnelle	122	194	338	536	(1)	(1)
Prise de force AVANT indépendante et non indépendante	1 008	1 008	1 008	1 008	1 008	1 008
Prise de force AVANT proportionnelle	225	358	622	987	(1)	(1)
(1) Ne pas utiliser les 5e et 6e vitesses pour les travaux avec prise de force proportionnelle.						

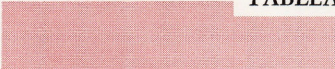
Vitesses des prises de force en sélection proportionnelle

Exprimées en rapport de l'avancement du tracteur

PNEUMATIQUES ARRIÈRE	10 x 28
PRISE DE FORCE ARRIÈRE 1 tour pour un avancement du tracteur de	270 mm



TABLEAU DE DÉPANNAGE



PAGES

44	<i>Démarrage difficile</i>
44	<i>Le moteur cogne</i>
44	<i>Manque de puissance</i>
44	<i>Surchauffe</i>
44	<i>Manque de pression d'huile</i>
44	<i>Dilution ou consommation excessive d'huile</i>
44	<i>Consommation excessive de combustible</i>



TABEAU DE DÉPANNAGE

Il est admis au préalable que	le tracteur est dûment alimenté	en huile de viscosité correcte (page 34) en liquide de refroidissement (page 19) en combustible de bonne qualité (page 17)
	les câbles du système électrique	ne sont ni dénudés ni rompus ont leurs branchements convenablement serrés et exempts d'oxydation
	les diverses commandes	ont été réglées comme expliqué dans le présent livret sont bien dans la position d'utilisation prescrite

PANNE

CAUSES

Démarrage difficile	Batterie à plat	
	Bougies de réchauffage détériorées	
	Filtre à combustible ou canalisations obstrués	
Le moteur cogne	Mauvais fonctionnement	du démarreur de la pompe d'injection des injecteurs
	Eau dans le combustible ou les cylindres	
	Moteur trop chaud	
Manque de puissance	Filtre à air obstrué	
	Entrée d'air dans le système d'alimentation ou au collecteur d'admission	
	Eau dans le combustible	
Surchauffe	Soupapes mal réglées	
	Cylindres calaminés	
	Moteur surchargé	
Manque de pression d'huile	Mauvaise température de fonctionnement du moteur	
	Manque d'étanchéité des soupapes	
	Obstruction	dans les canalisations ou le filtre à combustible au filtre à air au trou d'évent du réservoir à combustible au tuyau d'échappement
Dilution ou consommation excessive d'huile	Moteur surchargé	
	La courroie de ventilateur patine	
	Obstruction	dans le système de refroidissement dans les ailettes du radiateur
Consommation excessive de combustible	Mauvais fonctionnement du manomètre	
	Pompe à huile défectueuse ou tamis obstrué	
	Reniflard obstrué	
Consommation excessive de combustible	Fuite de combustible	
	Mauvaise température de fonctionnement du moteur	
	Filtre à air obstrué	

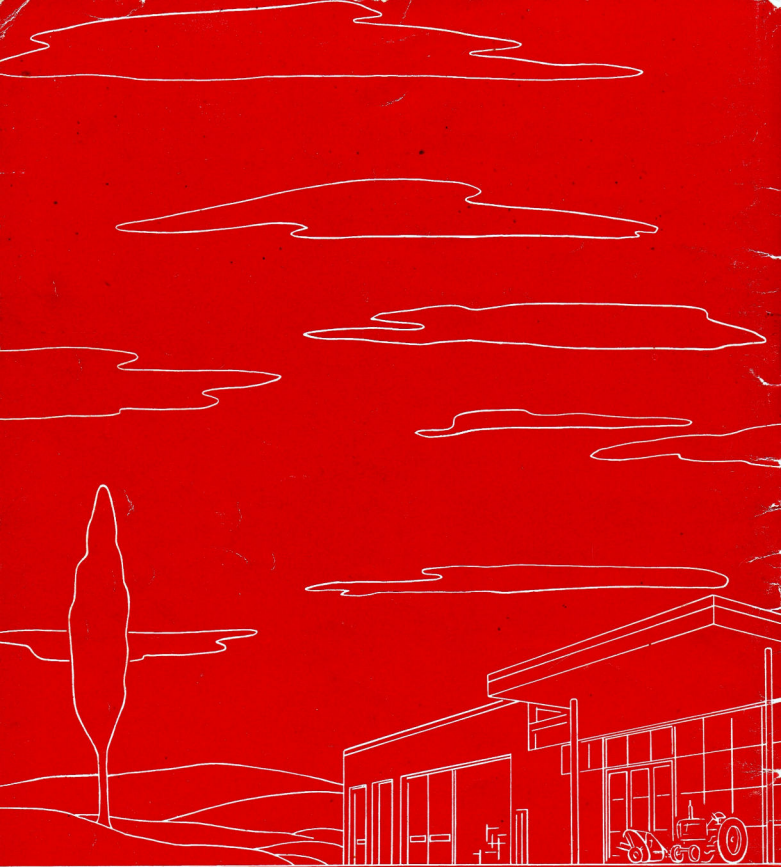
Si vous ne pouvez remédier à ces pannes en vous référant aux indications qui précèdent, consultez votre concessionnaire McCormick.

ATTENTION ! INCENDIE...

Les incendies de récoltes ou de granges étant devenus très fréquents, particulièrement pendant les années sèches, il dépend uniquement de vous d'éviter tout risque de feu en prenant les précautions suivantes :

- Munissez vos machines à moteur d'un extincteur de capacité suffisante.
- Tenez vos moteurs en bon état pour éviter que l'échappement ne crache des étincelles, ou munissez ce dernier d'un pare-étincelles (consultez votre Agent pour ce dispositif). Il est recommandé de débarrasser le silencieux et le tuyau d'échappement de la calamine et de vous assurer que ces deux dispositifs ne sont pas percés, auquel cas leur remplacement s'impose.
- Si vous travaillez en récoltes sèches, il est recommandé de régler vers le haut le tuyau d'échappement afin d'éviter l'échauffement et l'inflammation des chaumes ou des laissées de paille.
- Veillez, en outre, à ce que personne ne fume sur le chantier.

Une pelle et une pioche tenues à portée de la main sur le chantier de travail peuvent suffire à juguler un début d'incendie.



1 027 855 R3 (French)
(70 Mail List) + 1430

INTERNATIONAL HARVESTER FRANCE

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

Décembre 1961

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