

les

BANCS D'ESSAIS

des principaux TRACTEURS

RIX
00 F.

FRANÇAIS &
ETRANGERS



30
bancs d'essais

*toute la vérité
sur
tous les tracteurs!*

TERRE NOUVELLE

DIRECTEUR: JEAN DELCROIX

10, FAUBOURG MONTMARTRE
TEL: PROvence 42-29 . PARIS-9^e

ANNEMENT
N AN :
FRANCS
P. PARIS
27.134

Il faut un commencement à tout. Pour commencer, nous présentons 30 études réalisées sur des tracteurs les plus divers. Il ne faut voir dans notre tentative que notre volonté d'aider les agriculteurs à déterminer les modèles qui conviennent le mieux à leurs exploitations.

LES
BANCS D'ESSAIS
DE
TERRE NOUVELLE

uniques en
Europe

●

Ils sont indépendants de tout Syndicat industriel, de tout Bureau d'études, comme le journal *Terre nouvelle* est indépendant de tout organisme professionnel, de tout Syndicat, ou Bureau d'études industrielles, de tout parti politique. *Terre nouvelle*, son journal, ses bancs d'essais sont au seul service de l'agriculture et des agriculteurs.

LE FARMALL SUPER FC-C

Mc Cormick international

PENDANT le mois de décembre, il est tombé 76,25 millimètres d'eau répartie sur dix-neuf jours de chute de pluie. Au cours de cette période relativement pluvieuse, nous avons étudié le tracteur FARMALL SUPER FC-C. Les conditions d'adhérence médiocres étaient cependant normales pour la saison, elles correspondent à celles que l'on trouve au moment des labours d'hiver.

Nous rappelons que nos terrains d'essais allant du marais de consistance extrêmement légère jusqu'aux terres fortes à teneur élevée en argile en passant par les terres franches et d'autres caillouteuses ou sablonneuses, avec un relief très varié, nous ont permis d'étudier les tracteurs FARMALL SUPER FC-C dans des terrains très variables. Nos appréciations peuvent, en conséquence, se transposer à la majorité des cas de culture.

Les essais et observations concernant ce type de matériel ont été réalisés sur trois tracteurs :

- L'un sans relevage et outils trainés;
- Les deux autres avec relevage et outils portés (attelage deux points).

Nous avons exclu l'attelage trois points, celui-ci fera l'objet d'un prochain banc d'essais de notre journal, en même temps que celui de l'« Utility », forme classique du FARMALL SUPER FC-C.

Le tracteur ayant servi de base à nos différents contrôles chiffrés est celui dont l'état mécanique nous est apparu le plus satisfaisant.

Le moteur avec d'excellentes compressions égales à chaque cylindre avait entre cinq cents et mille heures de fonctionnement, son comportement n'a suscité aucune défaillance mécanique.

Les pneumatiques de dimension 9×36 usés à 10 % donnaient un pouvoir d'adhérence valable.

La température de l'atmosphère, prise à 1 m 40 du sol, est comprise entre -5° et +10°5 pendant la durée des essais.

Le carburant utilisé a été de l'essence ordinaire et l'huile, semi détergente SAE 30.

Le poids total du tracteur avec son conducteur et réservoirs pleins était de 1.595 kg dont 1.115 kg sur l'avant et 480 kg sur l'arrière.

Pression de gonflement des pneumatiques arrière : 1.100 g par centimètre carré.

INCIDENTS A SIGNALER :

- ☆ Lors d'un virage en bout de raie, nous avons heurté légèrement un poteau de clôture avec la roue avant droite. Celle-ci a été déplacée vers l'arrière. (Précisons que des incidents analogues dus à la fragilité de l'avant-train nous ont été signalés par divers usagers.)
- ☆ Cinq crevaisons des roues avant;
- ☆ De nombreux déblocages imprévus de la tige maintenant les freins en position d'arrêt. Par inadvertance, le conducteur appuyait sur ce petit levier.
- ☆ Un dérèglement de freins.

Son comportement, ses performances

1. AUX LABOURS

L'humidité et la pluie persistante de décembre nous ont permis de placer le Farmall Super FC-C dans des conditions d'adhérence très précaires, toutefois normales pour la saison.

Nous avons employé le premier jeu de masses d'alourdissement à l'exclusion de tout autre dispositif.

(Notons au passage que la mise en place des 4 blocs de fonte pour alourdir demande moins de 30 minutes à un homme seul.)

TRACTEUR SANS RELEVAGE ET CHARRUE TRAINÉE, 2 SOCS, 12 POUÇES.

L'attelage agricole pour outillage trainé, de conception simple, est réglable en hauteur et en largeur. Le point de traction situé en avant et sous le pont arrière ainsi que la conception générale, donnent une bonne adhérence des roues motrices arrière.

Le comportement du tracteur, pour un labour à 23-27 centimètres de profondeur ne nous suggère aucune observation particulière en dehors du patinage assez fréquent de la roue sur le guéret, normal puisque nous procédions à un enfouissement de fumier très décomposé.

Au travail avec une charrue bisoc portée : remarquer l'éloignement des leviers de réglage en profondeur.



L'adhérence directrice est très suffisante et le cabrage pratiquement nul.

Le réglage de la position latérale de l'attelage, en cours de fonctionnement, était possible grâce à un levier actionné depuis le siège (voir photographie). Ce dispositif complémentaire, très utile quand on veut corriger une raie non rectiligne ou pour finir des pointes, est le fruit de l'imagination d'un artisan local et non livré sur les modèles de série.

TRACTEUR AVEC RELEVAGE ET CHARRUE PORTÉE POUR LABOUR EN PLANCHES.

La bisoc 12 pouces portée, attelée sur un axe placé entre les deux essieux, demande, pour être mise en ordre de marche, 20 à 25 minutes à un seul homme, à condition d'être sur un terrain bien nivelé.

En cours de travail, la charrue et le tracteur ne font qu'un. L'adhérence des roues arrière est remarquable et, en cas de terrage excessif (+ de 30 cm) en première vitesse, nous obtenons le calage du moteur après un cliquetis inquiétant.

D'autre part, l'effort de résistance à

vaincre pour faire pénétrer les socs, se traduit par un appui au sol des roues avant. C'est un avantage, car il ne peut y avoir cabrage; toutefois, les pneus 400 x 15 sont insuffisamment forts pour résister longtemps à la surcharge transmise à l'essieu avant.

Les parcelles de petites dimensions et le mauvais état du sol ne nous autorisent pas à citer les surfaces labourées dans une journée de 8 heures. Les consommations horaires aux labours, avec bisoc, ont été :

- 5 l. 80 en labour moyen (25-30 cm) 2^e vitesse sur chaume d'orge, terre franche;
- 6 l. 20 labour profond (30 centimètres) 1^{re} vitesse enfouissement de fumier, terre argileuse et cailloux.

Le réservoir à carburant (41 l. 5) n'est pas assez grand pour contenir l'essence nécessaire pour onze heures de travail à pleine charge.

Pour l'enfouissement du fumier bien décomposé, pas de difficulté avec la bisoc trainée ou portée.

2. DANS LES TRAVAUX SUPERFICIELS

Poids faible, roues de grande dimension d'une largeur de section comprise entre 22 et 25 cm, comportement satisfaisant du moteur à bas régime, maniabilité acceptable et très bonne visibilité, confèrent au Farmall Super FC-C des avantages certains pour les travaux légers de surface avec sol suffisamment résistant pour « porter » le tracteur. Les traces laissées sur le sol par les roues avant mériteraient l'emploi constant « d'effaceurs de traces ».

D'autre part, si le jumelage des roues arrière motrices et l'équipement de chenilles spéciales améliorent les possibili-

tés de traction dans le travail en terrain très meuble, les possibilités d'adhérence ainsi offertes sont toutefois limitées par la puissance du moteur.

Toute une diversité d'appareils trainés, semi-portés ou portés, peut être adaptée pour les travaux superficiels. Nous avons expérimenté un cultivateur Canadien trainé de 11 dents, travaillant à faible profondeur; le tracteur en première vitesse et à plein régime nous a permis de travailler une moyenne de 1 ha 50 à l'heure avec une consommation de : 5 litres 300.

Pour le binage à un seul homme prévu

3. DANS LES TRAVAUX DE RÉCOLTE

Le constructeur a prévu l'adaptation de faucheuses, moissonneuses-lieuses, moissonneuses-batteuses, arracheuses de betterave, récolteuses de maïs, etc..., tous ces instruments étant proportionnés à la capacité du tracteur.

L'alourdissement prévu du tracteur, la garde au sol, la bonne visibilité, la commande hydraulique à distance (li-

vrée en supplément, ce que nous regrettons pour l'utilisateur) sont favorables aux travaux de récolte.

D'autre part, et nous ne le dirons jamais assez, l'absence d'embrayage indépendant pour la prise de force, conduit le propriétaire du Farmall Super FC-C à utiliser de préférence des outillages avec moteur auxiliaire, ce qui n'est pas

4. DANS LA MANUTENTION

Le bloc hydraulique d'origine a une capacité de 4 litres d'huile, insuffisante pour alimenter à distance les vérins.

Il est complété par une réserve supplémentaire d'huile (12 litres) avec distributeur alimentant plusieurs prises de puissance hydraulique.

Cet accessoire se fixe au pilier de direction. Pour diverses manutentions (fourrages, fumier, betteraves, terre, etc...), un chargeur a été spécialement

étudié en rapport avec la puissance du tracteur.

Nous ne l'avons pas expérimenté au cours de ces essais, mais notre expérience nous permet de donner une opinion favorable sur le comportement de l'ensemble (tracteur-chargeur). La pompe du relevage, branchée à l'avant du moteur est indépendante et non influencée par l'embrayage général du tracteur. C'est une commodité très appréciable pour lever ou abaisser le chargeur tout en

Par contre, pour la charrue portée, le manque de dégagement entre le premier corps et la roue du tracteur ainsi qu'entre les deux corps, nous a contraint à supprimer les coutres circulaires, pour enfouir à peu près correctement du fumier légèrement pailleux.

SÉCURITÉ AU TRAVAIL.

Les charrues employées possédaient leurs dispositifs de sécurité (ressorts); en cas d'obstacle imprévu, ce qui s'est produit quelquefois, nous n'avons rien cassé, car la charrue trainée se décrochait et le modèle porté déviait à droite ou à gauche « passait » le heurt.

TRACTEUR AVEC RELEVAGE ET ATTELAGE 3 POINTS.

Nous nous proposons d'étudier l'attelage 3 points Mac-Cormick lors du passage à notre centre du tracteur « Utility », forme classique du Farmall FC-C.

NOTA : Nous donnons au chapitre « Ce que déclare le constructeur », nos appréciations concernant la commande et le réglage des outils portés.

avec une bineuse sous-portée, nous considérons que ce tracteur offre des possibilités intéressantes sous réserve, bien entendu, d'un nivellement parfait du sol de culture. Dans les autres cas, grâce à son grand dégagement, au réglage commode et continu de la voie, à ses roues étroites, l'emploi de la bineuse placée à l'arrière est possible.

Le tracteur étudié offre le maximum d'avantages pour les opérations de semis, entretien des cultures en lignes. A ce sujet, les plaques de fixation des barres porte-outils à l'avant et sur les côtés du Farmall Super FC-C permettent d'effectuer en un seul passage : hersage, semis et parfois labour en terre facile.

toujours le moyen le plus économique !

De même, une première vitesse lente et l'inversion de marche permettraient un emploi plus agréable sinon meilleur, pour les récoltes.

Si ces deux améliorations (prise de force indépendante et première lente) étaient apportées par le constructeur, nous n'aurions peut-être pas à faire d'observations sur la puissance insuffisante dans certains cas.

manœuvrant (marche avant ou arrière) le tracteur.

Toutefois : Le manque de protection des biellettes et tiges de direction, la première vitesse trop rapide et le freinage insuffisant en marche arrière ne facilitent pas le travail ni le rendement avec le chargeur frontal.

Enfin, nous signalons à nouveau (voir « aux labours ») que pour toutes les manutentions et plus particulièrement celles qui s'effectuent sur terrain bosselé, les pneumatiques des roues avant sont trop peu résistants.

Le nouveau **SYSTÈME HYDRAULIQUE INCORPORÉ**

MODULOR



Un contrôle de l'adhérence du tracteur

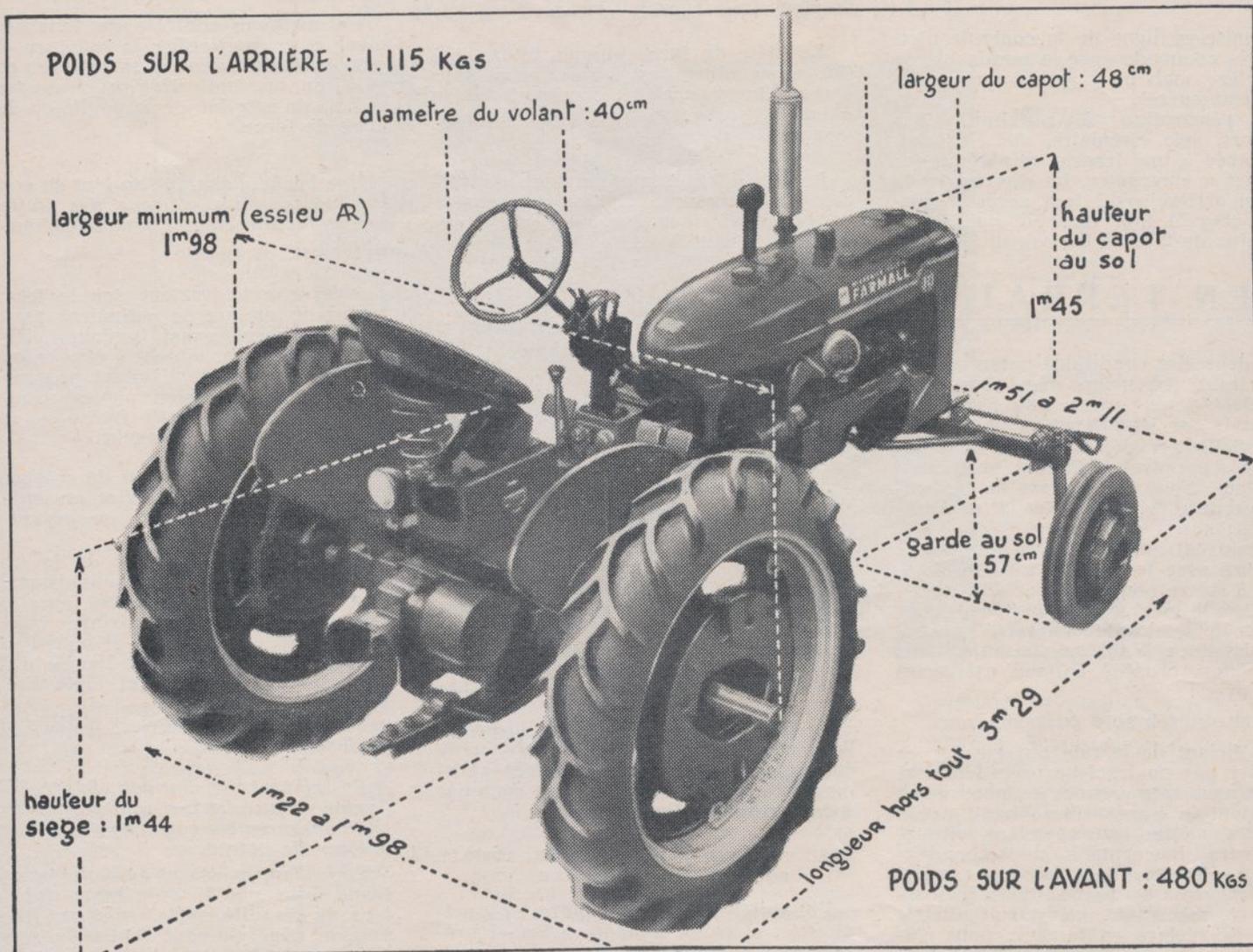
Un "Affichage" de la position de l'outil sous les yeux du conducteur

5. EN TRAVAUX SPÉCIAUX

Le chantier forestier dans lequel nous avons travaillé nous a permis de faire les constatations suivantes :

— L'attelage agricole, fixé dans sa position centrale (à 0 m 40 du sol), et utilisé comme point de traction des

grumes, conserve une adhérence motrice et directrice suffisante.
 — En première vitesse, des grumes de 1.300 kg furent arrachées puis sorties de la coupe.
 — L'existence du blocage de différentiel aurait facilité notre tâche car les



☆ Le tracteur FARMALL Super FC-C est entièrement construit en France (à l'exception de la pompe du relevage) par la CIMA, 170, boul. de la Villette, à Paris. Pendant les 9 premiers mois de 1955, il est sorti 8.383 tracteurs de ses usines de Saint-Dizier, dont environ 30 % du modèle à essence SUPER FC-C.

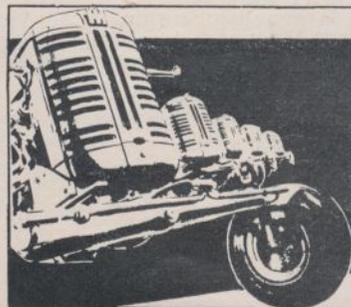
☆ Prix : Tracteur avec prise de force et relevage hydraulique : 817.760 francs; en supplément: éclairage, 13.500 francs; poulie de battage, 9.500 francs; masses d'alourdissements, 6.000 francs. Taxes et transports en sus.

☆ Ce matériel bénéficie de la ristourne de 15 %.

☆ Délai de livraison : 8 à 15 jours suivant la région.

☆ Service après vente : La CIMA dispose d'un réseau important, parfaitement organisé: dépôts régionaux, concessionnaires et agents. La qualité du service après vente est fonction de l'activité du vendeur.

☆ Matériel adapté, proposé par le même constructeur: complet et très varié.



Les nouveaux
FARMALL

F.235 et F.235 D

● Essence ou Diésel

● Modulateur de traction ● Freins à disques

● Une gamme complète d'instruments

feuilles et branchages accumulés au sol donnaient une mauvaise adhérence.

- L'encombrement minimum de l'essieu arrière (1 m 98 de largeur) ne favorisait pas les évolutions à travers les arbres du taillis;

6. A POSTE FIXE

La mise en ligne de la courroie n'est pas très commode avec la poulie placée à l'arrière, mais on y arrive après quelques manœuvres.

La pénétration à proximité des broyeurs, scie circulaire, etc..., est subordonnée à une largeur minimum des passages à emprunter. La dimension de l'essieu arrière rend tout accès impossible lorsqu'il faut franchir une porte de moins de 2 m 10 de largeur. De mé-

7. EN TERRAIN EN PENTE

En dépit des conditions naturelles déplorablement : gel, neige, dégel des jours précédents, nous avons tenu à réaliser les essais sur terrain en pente.

La vieille prairie, destinée à cette catégorie d'épreuves, présente une pente accentuée. Nous avons travaillé perpendiculairement au sens de la déclivité principale.

Auparavant, par prudence, nous avons parcouru avec le tracteur sans outils le trajet à suivre pour labourer afin de reconnaître le sol et surtout de nous rendre compte de la stabilité latérale. La « reconnaissance » étant satisfaisante, nous avons alors procédé à deux catégories d'épreuves :

AVEC CHARRUE 2 SOCS TRAINÉE.

Bénéficiant de la raie ouverte sur ce chantier par un tracteur précédemment étudié, nous entreprenons de labourer en remontant la terre vers le haut. Après quelques mètres, en première vitesse, d'un travail inacceptable, nous abandonnons. Le tracteur dont les roues avant glissaient vers le bas patinait intensément et, même en intervenant sur le levier de réglage en largeur, nous n'avons pu mettre la charrue en ligne normale de travail. Plusieurs dérapages brusques de l'arrière n'étaient pas faits pour rassurer le conducteur « haut perché » et mal à l'aise dans cette pente très oblique.

8. DANS LES TRANSPORTS

Sur route, avec une remorque à quatre roues, pesant à vide 1.420 kg, chargée de 10 sacs de chaux (soit quatre tonnes) le Farmall Super FC-C est à la limite de ses possibilités ordinaires de traction et de freinage.

Dans les champs, en terrain dur et sain, trois tonnes lui suffisent. Sur terre de culture avec sol fraîchement ameubli et légèrement humide la traction du même véhicule lesté, avec 1.360 kg demande de la part du conducteur, des interventions répétées de légers freinages alternatifs à gauche ou à droite et la réduction du régime du moteur pour éviter le patinage.

— La hauteur générale du tracteur et la situation élevée du conducteur, appréciables pour le bon dégagement et l'excellente visibilité sont toutefois un ennui, entravant la circulation sous les branches les plus basses.

— Enfin, nous avons, au cours d'une

me, sans risque de se heurter la tête, on ne peut passer sous une porte d'une hauteur inférieure à 2 m 33.

La prise de force unique, tournant à 539 tours minute, est à l'arrière et dans l'axe. On y accède librement et sa double protection est parfaitement conçue.

Le refroidissement énergique du moteur : système sous pression avec pompe à eau, ventilateur énergique, radiateur accessible pour le nettoyage des ailettes

En retournant la terre vers le bas, la charrue se comportait assez bien mais nous ne pouvions descendre à plus de 20 centimètres sans avoir un patinage total des roues motrices. Le labour était toutefois acceptable. Cependant, les roues avant du tracteur avaient une tendance permanente à déraiper vers le bas sur le terrain labouré, si bien que la marche de travers, « en crabe » était continue. Evidemment anormale, cette situation présentait quand même l'avantage de limiter le risque de renversement puisque la roue arrière côté guéret, ainsi naturellement sollicitée pour un virage, dépassait sa ligne de marche normale et rétablissait partiellement l'équilibre général.

Après trois tours, nous avons suspendu l'expérimentation, car tracteur et charrue étaient dans des conditions très anormales de travail auquel ils ne sont pas spécialement destinés.

AVEC CHARRUE 2 SOCS PORTÉE, ATTELÉE SOUS LE TRACTEUR.

Une différence extraordinaire s'est manifestée, si on la compare à l'essai précédent !

En remontant la terre vers la partie haute, ou en la rejetant vers le bas, le résultat était surprenant quant à l'adhérence et l'impression de stabilité. La charrue semble agir comme une ancre

journée de travail en forêt, subi deux crevaisons d'un pneumatique à l'avant. Là, comme ailleurs, les dimensions des roues directrices nous sont apparues trop réduites pour résister aux obstacles naturels fréquents en pareil cas.

par enlèvement de la calandre, donne satisfaction au travail à poste fixe.

Un meilleur contrôle de fonctionnement et en particulier la présence d'un compte-tours moteur donnerait, par comparaison, une indication précieuse sur le régime de rotation de la poulie ou de la prise de force.

Une bêche d'ancrage ou tout au moins, un blocage plus efficace des freins à l'arrêt faciliteraient l'immobilisation du tracteur.

et accroche le tracteur sur le terrain. Les roues arrière ne patinaient presque pas. Les roues avant, toujours attirées vers le bas, demandaient à être braquées en sens inverse et glissaient presque en permanence, poussées par le tracteur maintenu en ligne par freinages alternatifs à droite ou à gauche.

Nous n'avons jamais eu de cabrage et si les conditions naturelles avaient été meilleures nous aurions pu poursuivre ce chantier.

Il faut signaler l'utilité de la manivelle de réglage de l'inclinaison des corps de charrue. Sans cet accessoire auquel nous avons eu maintes fois recours le long de la raie, il n'aurait pas été possible de modifier l'angle d'attaque selon la direction et l'intensité de la pente.

La voie de 1 m 60 était utilisée pour ce genre d'essais.

En résumé, le Farmall Super FC-C, équipé de sa charrue sous-portée, constitue un ensemble correct pour le labour à flanc de coteau.

Pour d'autres usages agricoles en montagne, bien que la voie large soit facteur de stabilité, nous craignons que la hauteur générale avec centre de gravité élevé ne limite son utilisation en toute sécurité. Nous pensons, en particulier, au problème des récoltes et transports, qui demandent un freinage régulier de tout premier ordre, ce qui n'est pas toujours le cas sur ce tracteur.

Voilà, pour situer les possibilités de transport avec remorque à quatre roues.

Il est dommage que le tracteur étudié ne bénéficie pas des avantages que procurent :

- le blocage du différentiel pour la traction dans un passage difficile;
- l'accélérateur à pied et les anneaux de fixation de chaînes pour la sécurité;
- la synchronisation de la vitesse routière, l'attelage routier plus complet à l'arrière et l'attelage avant pour les commodités d'emploi.

La consommation horaire moyenne en transport routier avec 3.120 kg de charge utile sur circuit accidenté (côtes en troisième vitesse, quatrième ailleurs) a été de 5,67 litres d'essence. Du fait de son

allure maximum raisonnable et suffisante (16 à 17 km heure) et de la voie utilisée (1 m 60) la stabilité du Farmall Super FC-C, en cours de transport à charge, sur route ou dans les mauvais chemins est généralement bonne. Nous avons toutefois observé, sur goudron, en quatrième vitesse, un léger flottement des

roues avant, surtout lorsque le moteur tournant au ralenti « retient » partiellement la poussée du chargement.

Rappelons à nouveau deux motifs de sécurité insuffisante :

EN MARCHÉ :

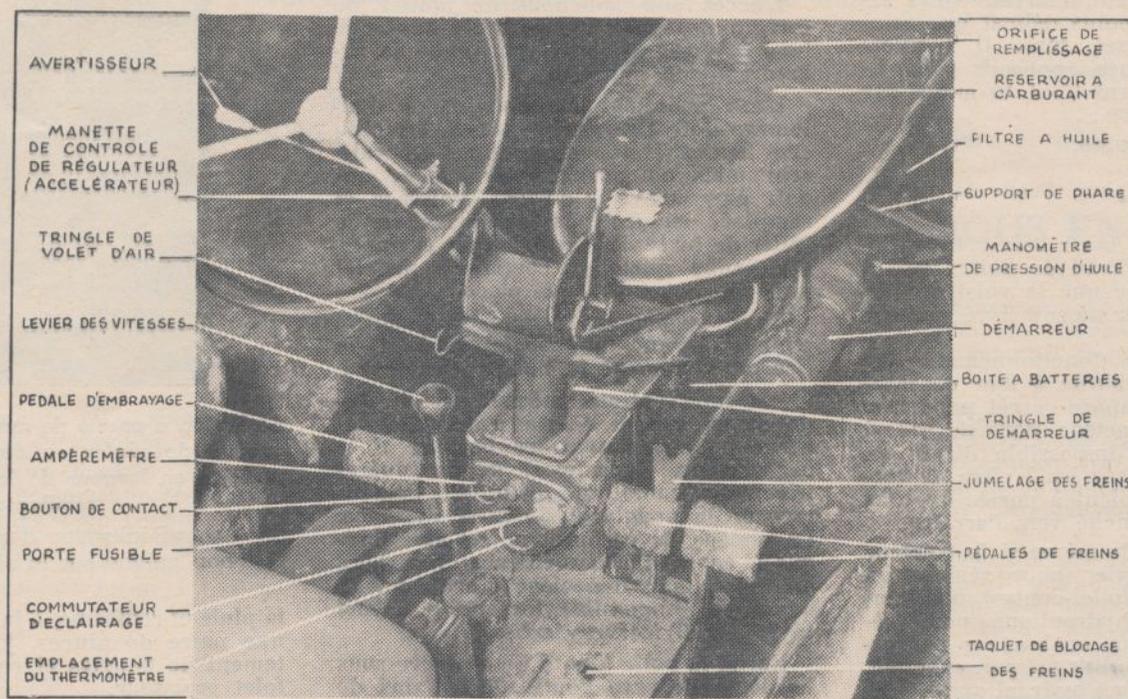
Il est malaisé de ramener rapidement

en cas de danger, le levier de contrôle du régulateur;

A L'ARRÊT :

Manœuvre désagréable, efficacité discutable, et, ce qui est plus grave, risque de déverrouillage inopiné du système de blocage des pédales de frein.

LE POSTE DE COMMANDE



L'abord du tracteur par l'arrière puis une escalade permettent l'accès au siège. La « prise de possession » des commandes, relativement aisée quand le tracteur n'est pas muni de son relevage, devient « laborieuse » lorsque arbres, tiges, leviers et bras sont en place !

D'autre part, il est malaisé de monter sur le siège en abordant le Farmall par le côté : c'est trop haut à gauche et trop encombré, à droite.

La forme, le rembourrage, la suspension hydraulique et le réglage du siège sont, par contre, avantageux pour l'utilisateur.

Le volant déporté à gauche et un peu trop incliné n'est pas un élément suffisant de détente au travail pour un conducteur de taille moyenne; de même, les ailes, dont les arêtes sont minces, ne favorisent pas un appui manuel de longue durée en cours de marche.

La visibilité en toutes directions est excellente, le conducteur « domine » la situation et peut observer avec grande facilité les instruments placés devant, dessous, derrière ou sur les côtés.

La direction assez douce, précise (2 tours 3/4 de volant pour aller des points extrêmes de braquage des roues avant) donne une maniabilité correcte, limitée cependant par la longueur du tracteur (3 m 30) et compromise sur sol mal nivelé par les répercussions sur le volant des réactions amplifiées des roues avant qui ont tendance à « flotter » (Shimmy).

Rayon de braquage minimum en 1^{re} vitesse : avec frein serré, 3 m 60; avec frein libre, 4 m 30.

Les commandes du tracteur, normales dans l'ensemble, appellent toutefois quelques observations (1) :

- La manette de contrôle de régulateur (plus communément appelée accélérateur), placée à 30 centimètres sous le volant, est aisément accessible mais offre l'inconvénient d'exiger, pour son retour à la position de ralenti, un « décrochement » mal commode à obtenir rapidement en cas d'urgence.
- Le verrou de blocage des pédales de freins, situé sur le plancher repose-pieds, présente des insuffisances et une sécurité douteuse à l'usage.
- Les vitesses ne sont pas particulièrement aisées à enclencher et le manque de synchronisation des vitesses supérieures est gênant.
- Le commutateur d'éclairage, situé sur le tableau de bord, à 60 centimètres du volant, est hors de portée normale.
- La tige d'enclenchement de la prise de force et de la poulie de battage, située sous le siège et légèrement en arrière, risque d'être accrochée ou poussée malencontreusement lors de l'accès ou quand le conducteur déplace ses jambes pendant la marche du tracteur.
- Pas de cabine ou pare-brise signalés dans les notices publicitaires, et ce-

(1) Nous en parlons au chapitre 8 « Dans les transports ».

pendant, la position « élevée » du conducteur du Farmall Super FC-C, l'expose complètement au froid et aux intempéries.

De tels accessoires existent cependant fabriqués en général par des artisans, ils sont encore peu utilisés.

En conclusion, le poste de conduite est peu accessible et certaines commandes méritent d'être améliorées.

Prévu aux Etats-Unis sur les nouveaux tracteurs Farmall, le dispositif amplificateur de couple résout le problème de la première vitesse lente et celui d'une gamme plus complète.

Nous espérons bien que le réducteur de vitesse mis au point par l'International Harvester Export Co, viendra compléter prochainement les tracteurs Farmall construits en France.

Le principe en est le suivant : si la charge devient trop grande pour une vitesse donnée, le conducteur actionne simplement un levier et l'amplificateur de couple réduit la vitesse d'avancement d'un tiers sans qu'il soit nécessaire d'arrêter ou réduire la vitesse d'origine. De cette façon, l'effort à la barre se trouve augmentée de 45 %.

De plus, comme la vitesse de chaque rapport peut être réduite d'un tiers, la boîte à vitesses devient une boîte à 10 vitesses...

CONTROLE DE FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN

Le tableau de bord du Farmall Super FC-C, situé en bas du pilier-support de volant est plutôt rudimentaire. A part le commutateur d'éclairage, le bouton de contact et un porte-fusible, il ne comporte qu'un AMPÈREMÈTRE.

A la partie inférieure du filtre à huile est branché un MANOMÈTRE, il indique si l'huile circule bien à travers le moteur.

Le fonctionnement d'un moteur à essence est certes moins délicat que celui d'un moteur diesel, mais il requiert néanmoins quelques appareils élémentaires ici non prévus (tout au moins sur les séries normales) :

- Compteur d'heures;
- Compteur-tours;
- Thermomètre pour l'eau de refroidissement.

Une lampe de bord serait bien accueillie pour le travail de nuit.

Il est regrettable que le volet d'obturation du radiateur ne soit livré que sur demande.

Le contrôle de fonctionnement des outils trainés, se borne à leur observation visuelle et impose l'arrêt pour leur réglage sur le tracteur normal, car il est pratiquement impossible d'agir en cours de marche sur les leviers de terrage bien qu'ils soient à portée de bras du conducteur penché vers l'arrière.

Il n'en est pas de même si le tracteur est équipé du levier pour réglage en largeur (voir photo ci-contre) ou muni du distributeur hydraulique pour réglage en profondeur ou hauteur par vérins situés sur l'outillage (par exemple, relevage ou terrage hydrauliques).

Avec le système de commandes et de contrôle « AU TOUCHER » Farmall, on est assuré (lorsque les réglages ont été bien effectués) pour un même outillage, de « TERRER » à une profondeur identique grâce aux taquets de « REPÈRE » à une hauteur invariable grâce aux taquets « D'ARRÊT ».

Toutefois, au travail, la consistance variable du sol exige des réglages intermédiaires. Pour ceux-ci, il n'y a pas de repère commode en dehors de l'appréciation « à la vue » du conducteur et, comme le relevage agit très rapidement, il en résulte de l'imprécision.

Cet inconvénient est cependant d'importance relativement limitée si on le compare à :

- la régularité constante des réglages extrêmes des instruments reliés au relevage;
- la présence de la manivelle pour corriger en marche l'inclinaison des pièces travaillantes;
- la possibilité de régler et contrôler indépendamment les uns des autres, les appareils montés à différents emplacements du tracteur (charrues alternatives par exemple).

ENTRETIEN GÉNÉRAL

L'absence de graisseur à la pompe à eau est un progrès notable. En effet, sur beaucoup de tracteurs, l'accès à un tel graisseur laisse souvent à désirer et le manque de qualité des graisses employées fréquemment à tort par les agriculteurs ne permettent pas un graissage efficace des roulements de pompe à eau (fuites

fréquentes). Sur le Farmall Super FC-C, ils sont graissés une fois pour toutes lors du montage.

Le tracteur équipé du relevage, possède 20 graisseurs à embout rond, facilement repérables; ils exigent avec les contrôles de niveau (huile, eau, carburant) (une demi-heure d'entretien par journée de travail.

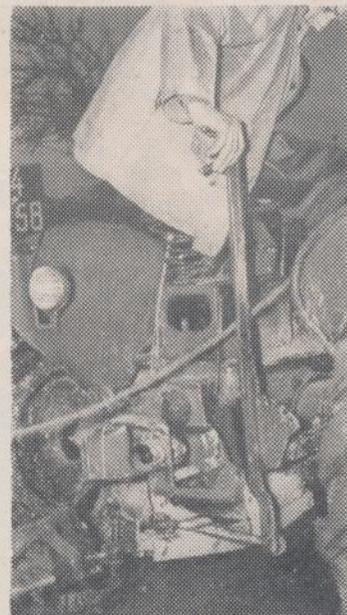
L'accès aux bouchons de boîtier de direction, pour graissage toutes les mille heures, demande l'enlèvement de la calandre (deux minutes).

L'axe principal du distributeur d'allumage doit être graissé toutes les cinq cent heures. Il ne comporte pas de graisseur mais un bouchon obturateur qui doit être enlevé à chaque graissage et remplacé par un graisseur devisé sur le pilier de fusée de direction par exemple. On donne quelques coups de pistolet puis on remet tout en place.

Nous signalons cette particularité pour le profit de l'utilisateur oubliant de lire attentivement la notice d'entretien.

Les interventions mécaniques de l'agriculteur sur un moteur à essence concernent fréquemment les bougies et le carburateur. Le support de la génératrice ou dynamo rend difficile le démontage de la bougie du premier cylindre. Le réglage du carburateur est aisé lorsque le tuyau d'échappement s'élève hors du capot, mais il devient « brûlant » et quasiment impossible lorsque le même tuyau est dirigé vers le bas.

Enfin, la boîte à outil bien placée sous le siège conserve l'outillage à l'abri de



Le levier, à portée de main du conducteur, permet de régler en cours de travail la position en largeur de la barre d'attelage oscillante.

(Réalisation d'un artisan non prévue sur la série courante.)

la pluie et renferme, à la livraison, 3 clés, une paire de pinces, jauges pour écartement de bougies et rupteur et un pistolet graisseur.

ÉPREUVES DE FREINAGE

Avec remorque à 4 roues : Poids à vide 1.420 kg. Charge 4.000 kg.
(Voie du tracteur : 1 m 60)

NATURE DU CIRCUIT	VITESSE INITIALE UTILISÉE	CHEMIN PARCOURU après coupure d'alimentation et freinage pour immobilisation totale du convoi (en mètres)		OBSERVATIONS
		Sans freinage de la remorque	Avec freinage automatique et conjugué de la remorque	
Relief plat				
Route goudronnée sèche	4°	8 m 40	4 m 50	Dérapage.
Route goudronnée humide	4°	12 m	7 m	
Relief en pente (sur 240 m, 14 m de dénivellation)				
Chemin rural médiocre	4°	19 m	6 m	Glissade et dérapage accentués par le réglage défectueux des freins.
En descente				
En montée	1°	2 m	1 m 50	

Ce banc d'essais a été publié dans *Terre Nouvelle*, numéro 339, du 20-1-1956. Toutefois, les modifications essentielles suivantes ont été apportées au tracteur :
○ Nouveau relevage hydraulique "Modulor" et freins à disque auto-serreurs.

CE QUE DÉCLARE LA PUBLICITÉ DU CONSTRUCTEUR...

1. Le FARMALL SUPER FC-C offre toute la puissance requise pour les durs travaux de la ferme moyenne.
2. Equipement régulier : relevage hydraulique.
3. Peut être équipé de chenilles lorsque des conditions extrêmement difficiles l'exigent.
4. Remarquable en outre par son grand dégagement au sol et la voie variable.
5. Une simple pression du doigt sur l'une des manettes placées sous le volant pour abaisser, régler ou relever l'instrument porté.
6. Les instruments pour la commande « au toucher » ont été étudiés pour être facilement et rapidement démontables.
7. On peut monter et descendre du tracteur facilement sans s'empêtrer dans les leviers et tringles.

...CE QUE NOUS EN PENSONS

1. Puissance.

Il faut préciser ce que l'on entend par « ferme moyenne ».

Est-ce de l'étendue qu'il s'agit ? ou de la résistance à la traction ?

Vraisemblablement l'auteur a sous-entendu « ferme de moyenne étendue ». Dans ce cas, le degré de résistance du sol peut y être très élevé et exiger des efforts de traction aussi considérables que ceux d'une grande ferme ayant un sol identique.

TOUT CECI POUR DIRE QU'À UNE PETITE EXPLOITATION NE CORRESPOND PAS FORCÉMENT UNE FAIBLE PUISSANCE DE TRACTION.

Les « durs travaux », assez fréquents sollicitent une « surpuissance » nécessaire pour que le tracteur puisse passer partout en temps voulu et sans « surcharge excessive ».

C'est-à-dire qu'il faudra en toute sécurité de puissance pénétrer des sols offrant une résistance à la traction d'au moins 70 kg par dm² de section travaillée.

IL APPARAÎT, À LA SUITE DE NOS ESSAIS, QUE LE FARMALL SUPER-FC-C EST CAPABLE DE CES EFFORTS MAIS À LA LIMITE DE PUISSANCE DU MOTEUR.

Son poids et son format supporteraient vraisemblablement un excédent de puissance-moteur très appréciable pour les « coups de collier », quelques chevaux de plus augmenteraient ses capacités.

À défaut, une première vitesse voisine de 2 km-h libérerait un effort supérieur à la barre, sans altérer son bon pouvoir d'adhérence surtout avec outils portés.

Voici les efforts obtenus avec le Farmall Super FC-C sur terrain de culture plat, sain et d'adhérence correcte.
pneus 9 x 36 gonflés à 1.100 grammes, usés à 10 %

EFFORTS AU CROCHET D'ATTELAGE EN PREMIÈRE VITESSE :

- Effort moyen soutenu = 850 kg.
- Effort maxima en pointe = 1.170 kg.
- Limités par l'adhérence.

2. Equipement régulier.

Nous admettons volontiers que pour des raisons économiques, et à la demande de clients insuffisamment avertis, différents constructeurs prévoient des équipements spéciaux qui, ne répondant pas aux besoins présumés de l'acheteur, sont vendus et fixés sur le tracteur en supplément.

Toutefois, en ce qui concerne le relevage hydraulique, bien que les notices publicitaires le mentionnent comme équipement régulier, nous avons constaté à plusieurs occasions l'absence de cet accessoire précieux sur des Farmall Super FC-C anciennement ou récemment livrés, absence imputable à certains usagers qui estiment inutile ce dispositif.

Etant donné les avantages de ce dernier, surtout sur un matériel considéré comme porte-outils, il serait préférable que le choix ne soit pas possible pour l'acheteur et qu'il ait du premier coup entre les mains un tracteur plus complet, plus efficace, et permettant d'acheter par la suite des outils portés moins onéreux que les outils trainés. Ceci compense largement le prix du relevage hydraulique qui, de toute façon, devrait être intégré au tracteur si l'on désire que ce dernier réponde aux impératifs du progrès.



Epreuve de freinage sur chemin rural en descente. (Les sacs de chaux employés pour lestage permettent de faire varier facilement la charge.)

3. Chenilles spéciales.

Ne les ayant pas étudiées particulièrement, nous ne les jugerons pas.

Toutefois, leur conception semble devoir apporter une adhérence remarquable. Evidemment leur prix de 180.000 francs, la sujétion d'un montage spécial et sans doute la réduction de la mania-bilité générale sont à considérer.

En dehors des cas très particuliers auxquels elles s'adressent, leur diffusion est actuellement plutôt limitée.

4. Dégagement au sol et voie variable.

Le tracteur nu offre effectivement le dégagement de 0 m. 57 sous l'essieu arrière.

Mais dès que la barre d'attelage oscillante et la barre d'attelage entre les essieux sont en place, la garde au sol est notablement réduite de plus de 20 centimètres.

Quoi qu'il en soit, pour les travaux de cultures déjà hautes et en ligne, il offre une très bonne adaptation.

D'autant plus que le réglage de la voie, continu à l'arrière, de 1 m. 22 à 1 m. 98, et discontinu à l'avant, de 1 m. 50 à 2 m., donne un avantage certain.

Le coulisement des roues arrières sur l'essieu, après avoir soulevé le tracteur du côté où l'on opère, est facilement et rapidement obtenu (20 minutes à 2 hommes non entraînés spécialement).

5. Une simple pression du doigt...

C'est très exact. Mais il ne faut pas plus qu'une pression du doigt.

La commande est très sensible, peut-être trop même. Si on agit au-delà du « toucher », le mouvement de relevage ou de descente est alors très brusque. L'emplacement des manettes est correct, l'abaissement ou la montée sont rapides. Grâce aux taquets, l'amplitude du mouvement est constante et précise.

Nous n'avons pas vérifié par contre la puissance du relevage, celui-ci avait du mal à soulever la charrue portée lorsque socs et versoirs étaient garnis de terre (soit environ 400 à 450 kg.).

Ce que ne nous déclare pas la publicité du constructeur au sujet de la consommation

Nous avons vainement tenté de découvrir dans les notices publicitaires une indication concernant la consommation en carburant du Farmall Super FC-C.

Nous estimons que cette abstention est parfaitement valable.

Les valeurs annoncées pour les exigences horaires en carburant et lubrifiant ne peuvent être qu'imprécises sinon tendancieuses et dans tous les cas sont discutables.

Si bien que toute indication de ce genre ne peut être citée qu'après l'exposé des facteurs d'utilisation et de leurs résultats.

Au cours de nos essais il a été rare de constater des besoins horaires supérieurs à 6,2 litres et difficile d'obtenir moins de 4,1 litres.

Quant à la consommation en huile, elle a été de 1.350 grammes pour 120 heures de fonctionnement.

En principe, le système-suiveur du relevage à double effet doit permettre de choisir à l'avance et de placer en une position donnée l'instrument en cours de travail. Dans la pratique, un tel réglage demande quelques tâtonnements et le résultat ne peut être contrôlé depuis le siège puisqu'il n'y a pas de repère mobile traduisant les positions successives des outils en profondeur.

6. Montage et démontage des outils.

Nous précisons que les observations suivantes ne concernent pas les outils portés attelage 3 points Mac-Cormick; elles se rapportent aux instruments portés, attelés sous le tracteur.

Le montage et le démontage supposent avant tout la mise en place des bras, supports et tiges de commandes du relevage.

Le système boutonnière est simple, le coulisement des bagues sur l'axe de traction ne peut être commode que sur un sol parfaitement nivelé.

Il faut pas mal de mouvements et de manœuvres pour mettre en place ou désaccoupler les outils (de 7 à 22 minutes à un seul homme, selon les conditions).

Tout cela est néanmoins possible dans la cour de la ferme.

Il en est tout autrement dans les champs. Là il peut être parfois néces-

saire de passer de la charrue au canadien et du canadien à la herse au cours de la même journée. Dans les conditions précaires de sol irrégulier, il faut de la patience, de l'adresse et se mettre souvent à deux pour changer les outils au fur et à mesure des besoins.

7. On peut monter, descendre.

Très objectivement, nous n'avons jusqu'à présent jamais éprouvé autant de difficultés pour monter sur un tracteur ni rencontré autant d'obstacles que sur le Farmall Super F.C.C.

Son relevage sans doute valable est complété par une multitude de barres et tiges, dont le nombre et les emplacements les rendent fort encombrants.

KCF Approuver notre effort c'est bien. Le soutenir serait mieux. Et le soutenir signifie vouloir bien pour le moins s'abonner à notre journal qui n'est pas vendu au numéro.

Notre clientèle est une clientèle essentiellement rurale, extrêmement dispersée.

Si l'impartialité de nos bancs d'essais vous a plu, nous serions heureux que vous vouliez bien suivre nos efforts et que, par votre présence parmi nous, vous donniez encore plus de force à notre action.

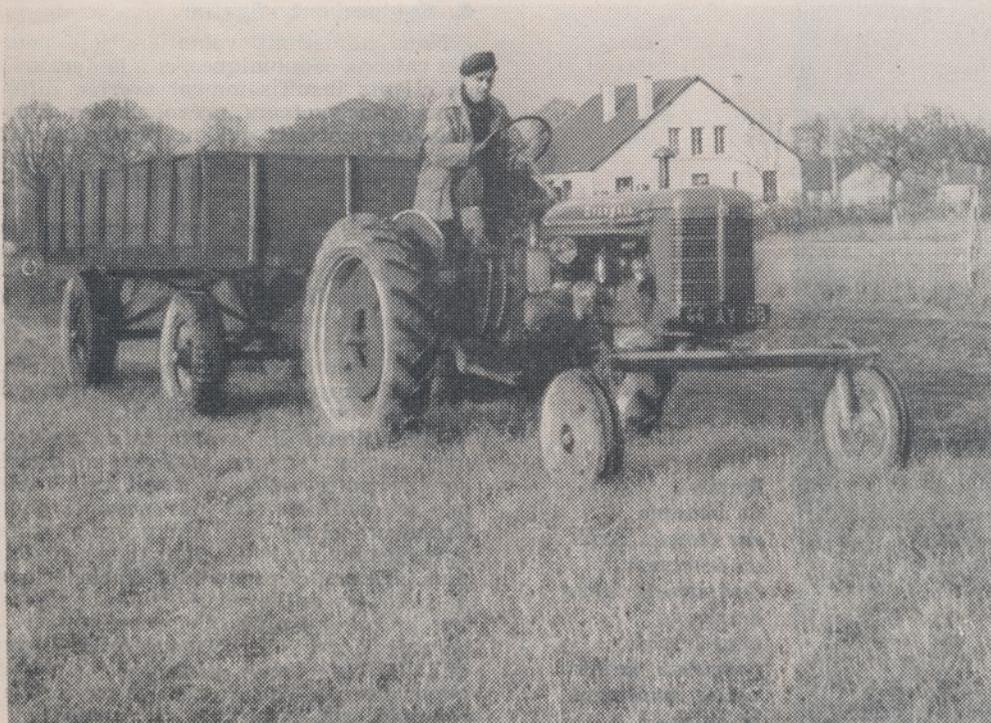
Cette action, nous vous le rappelons, est absolument indépendante de tout parti politique et de toute organisation professionnelle.

Nous avons la joie de compter des amis dans tous les milieux. Nous avons celle de n'avoir de maître nulle part.

TERRE NOUVELLE

Directeur : JEAN DELCROIX
10, Faubourg Montmartre, Paris

Abonnement d'un an : 700 F
C.C.P. Paris 727-134



L'excellent dégagement sous l'essieu avant apparaît nettement. De plus, notre cliché fait ressortir la fragilité de l'avant-train : grande longueur des piliers de fusée de direction, barres d'accouplement exposées aux heurts, roues avant trop petites.

LA FICHE TECHNIQUE

Moteur : à essence, 4 temps, 4 cylindres verticaux en ligne. Alésage 79,4 m/m. Course 101,6 m/m. Cylindrée totale 2.050 cm³. Soupapes commandées par culbuteurs, chemises amovibles humidées taux de compression : 6. Régime maximum en pleine charge : 1.650 tours/minute.

Filtres prévus : air, huile (en dérivation sur le circuit de refoulement, sur le carter côté droit).

Alimentation : par carburateur vertical classique réglé par vis-butée de papillon et vis-pointeau de réglage du mélange.

Refroidissement : par eau, fonctionne sous pression, grâce à une soupape régulatrice placée dans le bouchon de remplissage.

Graissage : sous pression, par pompe à engrenages, entraînée par l'arbre à cames et placée dans le carter.

Régulateur : du type mécanique centrifuge à vitesses variables, masselottes agissant sur le volet des gaz.

Équipement électrique. — Allumage : par batterie 6 volts, 90 ampères. Avance automatique à masselottes. Génératrice ou dynamo étanche.

Démarrreur : Paris - Rhône; Phares avant et arrière, feux de position, feu rouge arrière, avertisseur.

Transmission et Propulsion. — Embayage : à disque unique fonctionnant à sec, commandé par pédale.

Boîte de vitesses : à 2 baladeurs sur arbre primaire et baladeur de marche arrière. 4 vitesses avant (à 1.650 tours/minute et pneus de 9-36) : 3,82 — 6,03 — 8,04 — 16,69 km/h 1 vitesse arrière : 4,83 km/h.

Direction : Boîtier à vis sans fin monté sur roulement.

Pneumatiques : Avant (directeurs) — 400-15 — 4 plis.
Arrière (moteurs) — 9-36 — 4 plis.

Freins : à rubans extérieurs, commande au pied avec indépendance et blocage. Diamètre des tambours 203 millimètres.

Voie variable : à l'arrière par retournement des roues et par coulissement sur l'essieu, par réglage continu de 1 m 22 à 1 m 98; à l'avant, en discontinu de 10 en 10 centimètres, de 1 m 51 à 2 m 11 avec l'avant-train large.

Différentiel : à couple conique, 4 satellites et 2 planétaires. Sans blocage.

Dispositifs prévus pour augmenter l'adhérence : masses d'alourdissement, chaînes, semi-chenilles et jumelage des roues arrière à la demande.

Attelages - Relevages. — Barre d'attelage oscillante et réglable autour d'un axe situé en avant de l'essieu arrière.

— de 340 à 550 millimètres au-dessus du sol.

— de 410 millimètres en largeur (amplitude latérale) pour l'accrochage des outils trainés (plus de 20 positions) et l'attelage des remorques à 4 roues.

Relevage hydraulique à double effet non intégré : Pompe Pesco, à engrenages, commandée par les pignons de la distribution à l'avant du moteur. Bloc hydraulique avec réserve d'huile de 4 l. Situé, ainsi que l'arbre basculant, sous le réservoir à carburant. Trois bras de relevage (2 à droite, 1

à gauche). Permettent les outils : sous-portés, semi-portés à l'arrière et portés avec attelage en 2 points ou en 3 points.

Prises de mouvement. — Prise de force mécanique située à l'arrière du tracteur et dans l'axe, à 68 cm du sol, vitesse de rotation 538 tours/minute.

Prise de puissance hydraulique (en supplément), réservoir complémentaire de 12 litres et distributeur à 3 orifices distincts (pour chargeur, remorque, ou commande à distance).

Poulie de battage commandée par pignons à renvoi d'angle. Vitesse de rotation 1.363 tours/minute, diamètre : 190 ou 216 mm.

Puissance annoncée par le constructeur :

LA POULIE : 24,5 CV; A LA BARRE : 21,7 CV.

Capacité des carters et réservoirs

<i>Carter inférieur du moteur</i>	litres	4,75
<i>Système de refroidissement</i>	litres	12
<i>Réservoir à carburant</i>	litres	41,5
<i>Carter de transmission (boîte-pont AR)</i>	litres	18
<i>Carter de prise de force et poulie</i>	litres	1
<i>Boîtier de direction</i>	litres	0,6
<i>Bloc hydraulique et circuit normal</i>	litres	4
<i>Réserve supplémentaire pour commande à distance</i>	litres	12

L'AVIS DE LA FERMIÈRE

Un rapide tour de piste souligne les points suivants :

DANGER GÉNÉRAL DE L'ACCÉLÉRATION A MAIN : en effet, certains cas nécessiteraient — en même temps qu'un ralenti immédiat du moteur — l'usage des deux mains pour d'autres opérations.

Sur le Farmall Super FC-C, ce danger est encore accentué du fait de l'orientation des crans de maintien de la tige d'accélérateur. Ils sont disposés de telle façon que le mouvement d'accélération est beaucoup plus commode et rapide que celui du ralenti, alors que certaines rapidités de manœuvre exigeraient l'inverse.

Il est toujours inconfortable et dangereux d'avoir à manœuvrer à la main des pièces situées dans des emplacements où s'accumule la boue des chaussées. C'est le cas de la butée de blocage des freins. Les manipulations qui suivent deviennent plus difficiles,

moins précises et moins rapides avec ce gant de boue froide et grasse collé aux doigts.

De plus, cette butée ne s'engage pas toujours avec précision dans les dents du frein. C'est un système de blocage qui paraît primitif et incertain; il ne laisse pas l'esprit tranquille.

Barres de relevage gênantes.

Par contre, le bruit du moteur est très supportable, relativement à la fatigue nerveuse.

Quant à la direction, un peu ferme, elle rappelle celle d'une voiture à traction avant, mais ce n'est là qu'une constatation, sans rapport direct péjoratif avec l'un des deux points qui motivent un avis féminin sur le travail agricole au tracteur, c'est-à-dire

LE CONFORT ET LA SÉCURITÉ
DU TRAVAILLEUR.

TRACTEUR FARMALL SUPER FC-C

en résumé :

AVANTAGES

- ☆ Moteur souple et robuste.
- ☆ Roues motrices de grand diamètre.
- ☆ Adhérence très correcte.
- ☆ Eventail complet de matériels adaptables.

- Bon dégagement au sol.
- Réglage de voie rapide.
- Très bonne visibilité.
- Bonne adaptation aux cultures en ligne.

INCONVÉNIENTS

- ☆ Accès difficile au poste de commande.
- ☆ Réserve de puissance insuffisante par rapport au « format général ».
- ☆ Absence d'embrayage indépendant pour la prise de force.
- ☆ Timonerie encombrante pour l'outillage porté.
- ☆ Fragilité de l'avant-train.

- Gamme de vitesses incomplète et non synchronisée.
- Pas de blocage du différentiel.
- Freins à régler fréquemment.
- Accélérateur au pied non prévu.
- Montage et démontage des outils non rapides.

SATISFAISANT COMME « TRACTEUR D'APPOINT » DANS UNE FERME UTILISANT DÉJÀ UN MATÉRIEL PLUS PUISSANT, LE SUPER FC-C DEMANDERAIT A ÊTRE COMPLÉTÉ (PRISE DE FORCE INDÉPENDANTE), AMÉLIORÉ (RENFORCEMENT DE L'AVANT-TRAIN), ET SIMPLIFIÉ (LIAISON TRACTEUR-OUTIL) POUR ÊTRE VRAIMENT APTE A TOUS USAGES.

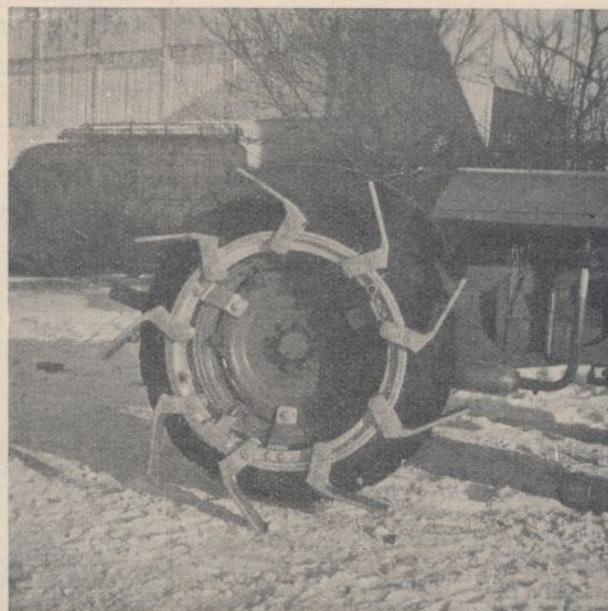
SUPER-ROUE D'ADHÉRENCE

Brevetée France et Étranger

L. COLIN



Position de route



Position de travail

CE DISPOSITIF PERMET DE TRAVAILLER AVEC DES PNEUS USÉS MÊME SUR TERRAIN GRAS, ADHÉRENCE VARIABLE, RÉGLAGE RAPIDE, EFFICACITÉ INDISCUTABLE, SOLIDITÉ A TOUTE ÉPREUVE, PEU D'ENTRETIEN, NE CRAINT PAS LA BOUE, PRIX IMBATTABLE; TELS SONT LES AVANTAGES QUI PLACENT LA **SUPER-ROUE D'ADHÉRENCE L. COLIN** AU PREMIER RANG SUR LE MARCHÉ MONDIAL. POSITION DE ROUTE INSTANTANÉE.

CONSTRUCTEUR : **Louis COLIN**, 136, Avenue de la Libération, QUIMPER, (Finistère) Téléphone : 0.67

ACHEVÉ D'IMPRIMER
SUR LES PRESSES DES ÉTABLISSEMENTS BUSSON
A PARIS
LE XXV JUILLET MCMLVII
POUR
" TERRE NOUVELLE "
ÉDITEUR



La conception de la couverture du présent ouvrage
est des
STUDIOS G.E.P.-PUBLICITÉ

Le tracteur au centre est exécuté par le dessinateur
LE HÉDAN

La mise au point finale de l'ensemble
est du dessinateur RENÉ CAILLÉ

Les photographies illustrant nos bancs d'essais
pratiques sont du reporter-photographe
MARCEL CHADÉFFAUD