



JANVIER 1965

N° A. 3

TRACTEUR 135 STANDARD



MASSEY-FERGUSON



Tracteur M-F 135 " STANDARD "

INTRODUCTION

Héritier des qualités de ses aînés TEA - TEF et M-F 35, le tracteur M-F 135 se place, par ses caractéristiques et ses performances, en tête des tracteurs moyens ; son prix lui donne une position des plus compétitives.

Le 135 présente les caractéristiques générales suivantes :

- Moteur à trois cylindres PERKINS, type A3-144.
- Transmission : six vitesses avant.
deux vitesses arrière.
blocage de différentiel.
- Système hydraulique comportant des améliorations rendant son utilisation plus simple.

A ces caractéristiques s'ajoute une ligne nouvelle, moderne et agréable qui se révèle à l'usage particulièrement fonctionnelle.

Le 135, parfaitement intégré dans la nouvelle gamme, doit trouver une large audience auprès des agriculteurs réclamant un tracteur alliant de bonnes performances à un prix très intéressant ; il est commercialisé en deux versions : Standard, Etroit.



ASPECT GÉNÉRAL :

Le style moderne de sa carrosserie reflète la puissance, tout en apportant une protection totale aux organes mécaniques.

CALANDRE :



Les phares, totalement intégrés dans la calandre, présentent des caractéristiques nouvelles. Le verre de phare est protégé par une visière éliminant les risques de bris. Les ampoules sont à filaments double donnant un faisceau phares et un faisceau code, type européen.

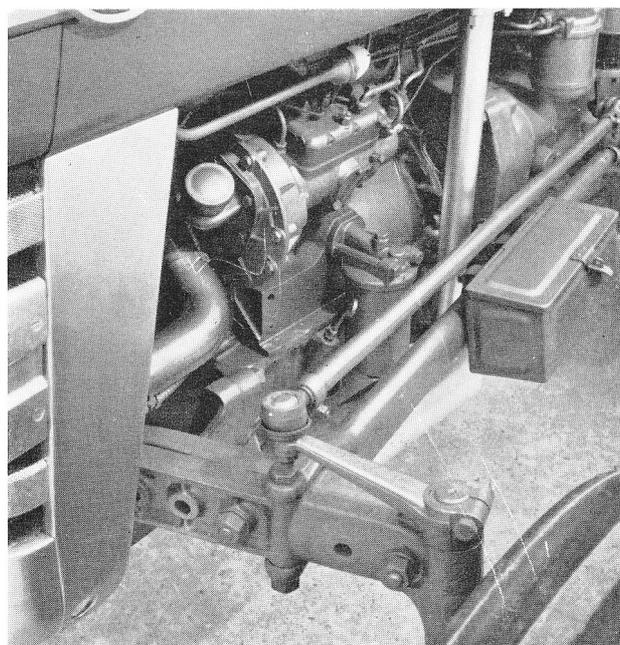
GRILLE DE CALANDRE :

La partie centrale de la calandre se démonte au moyen d'une vis quart de tour, permettant de nettoyer le radiateur. Le diamètre des trous de la calandre est inférieur à ceux du nid d'abeille du radiateur, évitant tout colmatage de ce dernier.



DÉGAGEMENT DES AXES DE PIVOTS :

Un dégagement important entre la biellette de direction et le pneu a été prévu, évitant tout bourrage et accumulation de terre à cet endroit.





VARIATION DE VOIE AVANT :

Les changements de voie de l'essieu avant s'effectuent sans avoir à apporter de modifications aux bielles de direction, le parallélisme restant constant.

MOYEU AVANT :

Le montage des roulements de fusée avant comporte un système d'étanchéité prévenant l'entrée des poussières et de l'humidité.

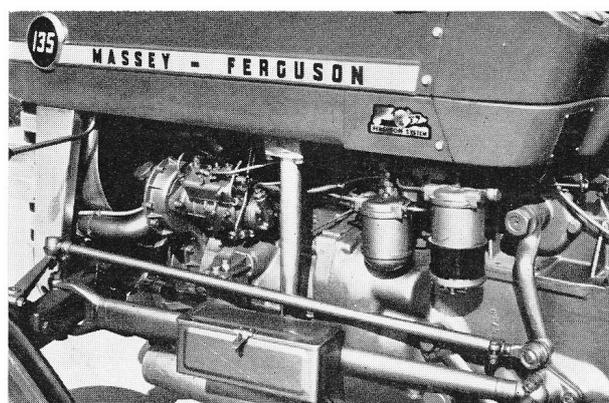
MOTEUR :

Le M-F 135 est équipé du moteur PERKINS A3-144 ; il développe 37 ch à 2.000 tr/mn (27,19 kw). Son couple maximum est de 13,8 m/kg à 1.300 tr/mn.

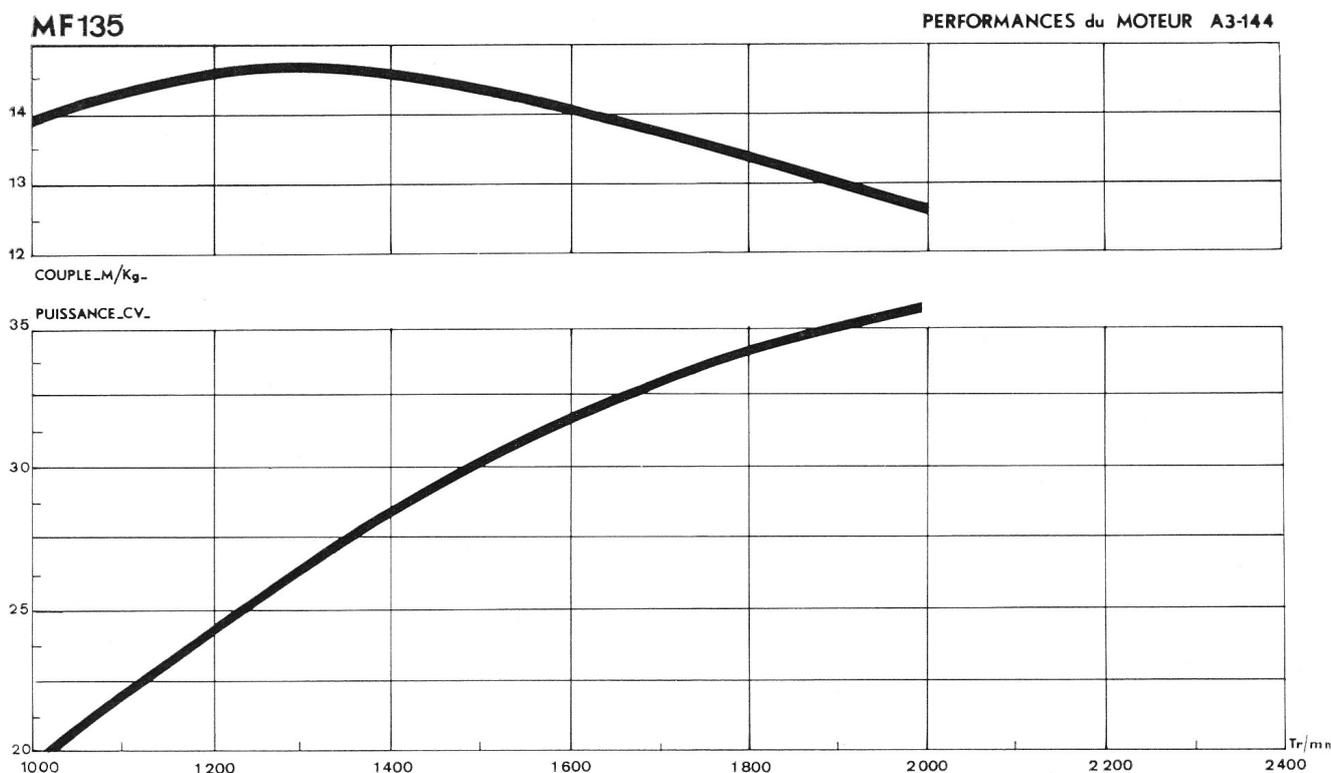
Le système d'injection est du type aéroflow, alimenté par une pompe d'injection rotative équipée d'un régulateur mécanique intégré réagissant instantanément à toute surcharge.

Le moteur démarre en injection directe, d'où grande facilité de départ par temps froid, puis fonctionne ensuite en injection indirecte d'où une grande souplesse en travail.

De plus, ce moteur, équipé d'un vilebrequin, parfaitement équilibré, tant statiquement que dynamiquement, comporte quatre paliers lui assurant une excellente rigidité, donc une grande longévité.



COURBE DE CARACTÉRISTIQUES :



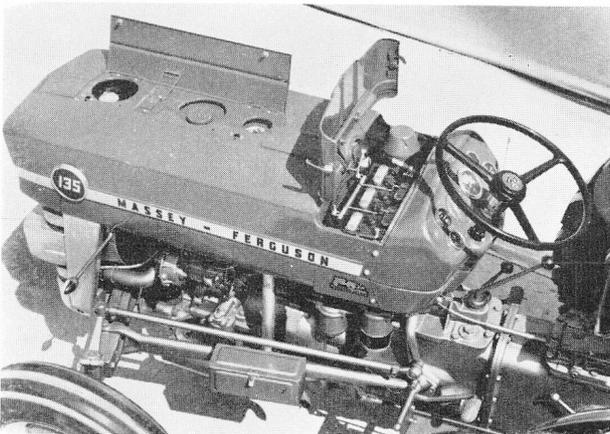


Les courbes de puissance et de couple font apparaître les caractères intéressants du moteur A3-144 en version agricole.

Le régime de 1.300 tr/mn du couple maximum, si nous le rapprochons du régime maximum qui est de 2.000 tr/mn, nous montre que ce moteur est capable d'absorber des surcharges importantes, sans avoir à effectuer de changement de vitesse.

De plus, le régime bas du couple maximum permet au tracteur de donner des coups de collier momentanés, dans les passages difficiles, conférant au tracteur une grande souplesse d'utilisation.

ACCESSIBILITÉ AU RÉSERVOIR ET AU RADIATEUR :



Un capot fermé par deux boutons "quart de tour" permet d'accéder aux bouchons du réservoir à carburant et du radiateur.

La capacité du réservoir à carburant est de 38,5 l.

ACCESSIBILITÉ DE LA BATTERIE :

Un capot spécial, basculant sur l'avant, permet d'accéder à la batterie pour l'entretien courant; il est maintenu en position par deux vis quart de tour.

Son ouverture a été prévue en fonction du montage éventuel de cabine.

La batterie est du type 12 volts 96 ampères/heure.

FILTRES À CARBURANT :

La protection du système d'injection est assurée par un bol décanteur et deux filtres :

- Un filtre primaire, comportant une partie inférieure transparente, permettant de déceler la présence d'eau dans le carburant; cette eau peut être éliminée par une vis de purge située à la partie inférieure, sans avoir à effectuer la purge du système.
- Un filtre secondaire, éliminant le reste des impuretés.

Par souci de faciliter l'entretien et la fourniture de pièces de rechange, les éléments filtrants sont identiques pour les deux filtres.

TABLEAU DE BORD :

Le tracteur 135 est équipé d'un tableau de bord comportant tous les appareils de mesure souhaitables : **un compteur combiné** fournissant :

- 1° Vitesse de rotation du moteur en tr/mn.
- 2° Vitesse d'avancement au sol pour toutes les vitesses de la boîte.
- 3° Vitesse de rotation moteur pour avoir 540 tr/mn à la prise de force.
- 4° Vitesse de rotation moteur pour une vitesse normalisée de la poulie.
- 5° Un totalisateur-horaire enregistrant les heures de fonctionnement à 1.500 tr/mn, particulièrement intéressant pour respecter la périodicité d'entretien.
- 6° Un manomètre d'huile : indiquant au conducteur la pression de graissage des organes vitaux du moteur.
- 7° Un téléthermomètre fournissant au conducteur la température de fonctionnement.



- 8° Un ampèremètre permettant de connaître l'état de charge de la batterie.
- 9° Un contacteur d'éclairage donnant les combinaisons suivantes :
 - I. Extincteur.
 - II. Veilleuse + tableau de bord.
 - III. Code + tableau de bord.
 - IV. Phares + tableau de bord.
 - V. Code + tableau de bord + phare AR.
 - VI. Phares + tableau de bord + phare AR.

BOITE DE VITESSE :

La boîte de vitesse est à trois rapports avant et une marche arrière, complétée par un réducteur épicycloïdal donnant une gamme basse et une gamme haute, soit six rapports avant et deux rapports arrière.

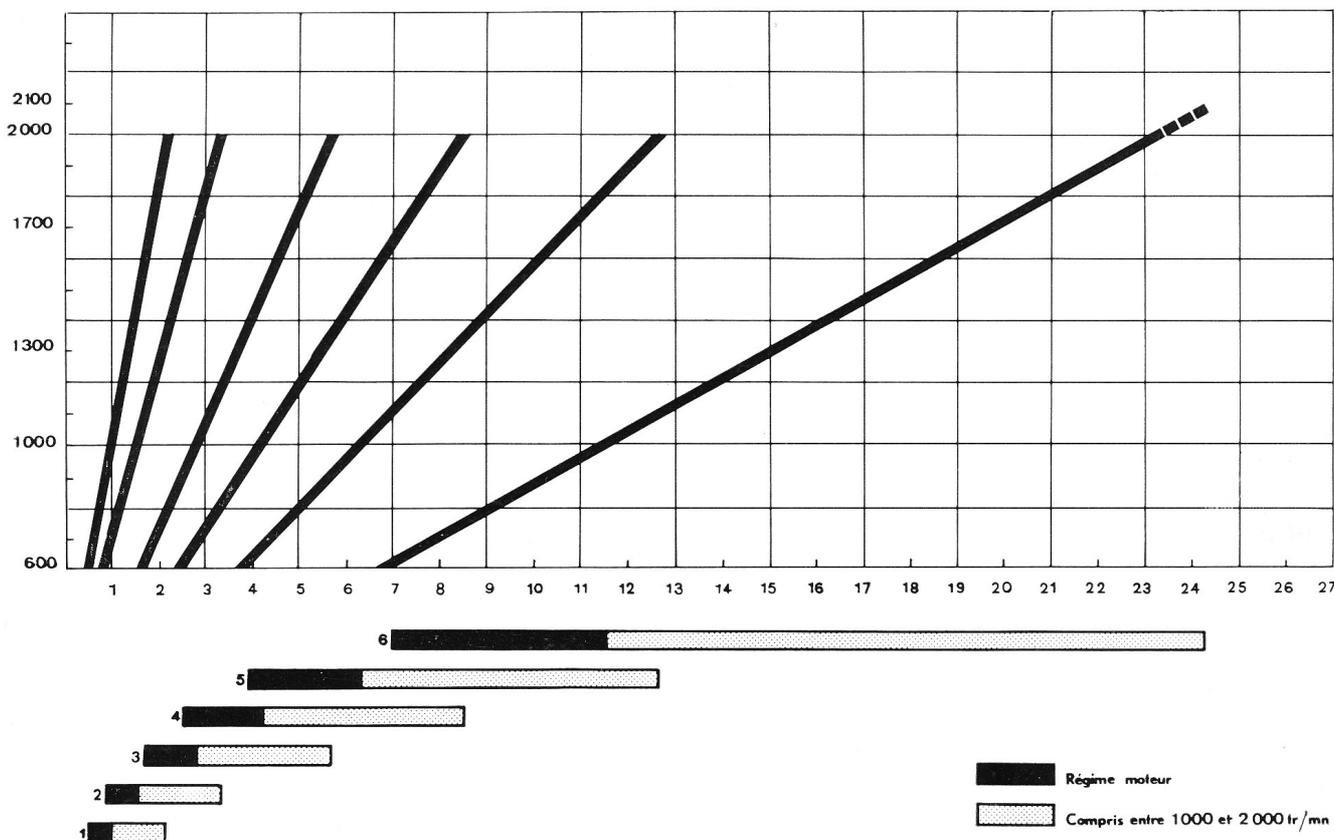
Comme tous les tracteurs de la gamme « compact », il est absolument impossible de mettre le moteur en marche si le levier du réducteur n'est pas au point mort, constituant une sécurité totale et universellement reconnue.

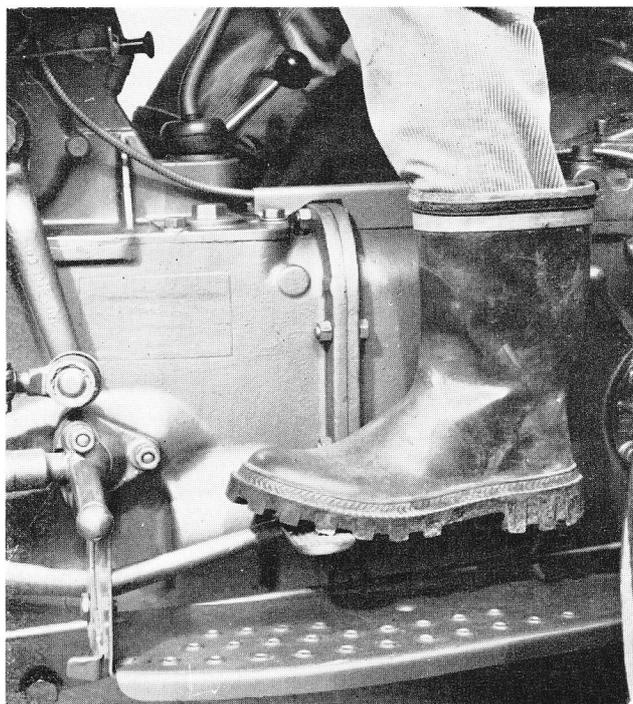
DIAGRAMME DES VITESSES :

Le diagramme des vitesses montre que toutes les vitesses se recoupent, procurant une grande souplesse au travail et permettant d'utiliser le moteur à son rendement optimum.

Le passage des vitesses de la gamme haute à la gamme basse s'effectue en déplaçant une seule fois le levier de réducteur ; il est de même pour passer de la gamme basse à la gamme haute, cette simplicité éliminant tout risque d'erreur.

MF 135 ÉQUIPÉ DE PNEUS 11x28





EMBAYAGE DOUBLE :

La pédale d'embrayage a une double action : enfoncée à mi-course, elle désacouple la transmission, arrêtant l'avancement du tracteur.

La pompe hydraulique et la prise de force ne s'arrêtent que si la pédale est enfoncée à fond de course.

Ce système permet d'arrêter l'avancement du tracteur, en conservant la prise de force et la pompe hydraulique en mouvement.

PRISES DE FORCE :

Le levier de commande de la prise de force arrière est situé à gauche du conducteur, sous le siège. Ce levier peut occuper trois positions :

1° Position centrale du levier :

La prise de force est débrayée.

2° Position arrière du levier :

La prise de force tourne à un régime proportionnel au régime moteur.

Pour obtenir 540 tr/mn à la prise de force, le moteur tourne à 1.706 tr/mn, ce régime permet d'avoir une puissance prise de force élevée et se trouve placé entre le couple maximum et le régime maximum du moteur.

Le M-F 135 a été étudié pour recevoir un boîtier de prise de force latérale.

Cette prise de force reste sous l'entière dépendance de l'embrayage double, ce qui veut dire que, tout comme la prise de force arrière, elle est indépendante de l'avancement du tracteur.

Cette prise de force permet d'entraîner des instruments portés entre roues, ou se trouvant à l'avant du tracteur.

3° Position avant du levier :

La prise de force est alors proportionnelle à l'avancement du tracteur.

En pneus 11-28, un tour de roue donne 7,3 tours de l'arbre de prise de force, c'est-à-dire un tour pour 48 cm d'avancement au sol, caractéristique intéressante, parce que constante pour des semoirs ou des planteuses.

ÉCLAIRAGE :

L'éclairage comporte :

- deux phares avant incorporés à la calandre ;
- deux feux de position rabattables ;
- un éclairage de plaque de police avec prise de courant pour remorque ;
- un phare de labour sur l'aile droite.

FREINS INDÉPENDANTS :

Les pédales de frein peuvent être soit jumelées, soit indépendantes, c'est-à-dire agissant chacune sur un frein, réduisant de façon notable le rayon de braquage et améliorant les qualités manœuvrières du tracteur. Un loquet permet de bloquer les freins pour le stationnement.

FREIN À MAIN :

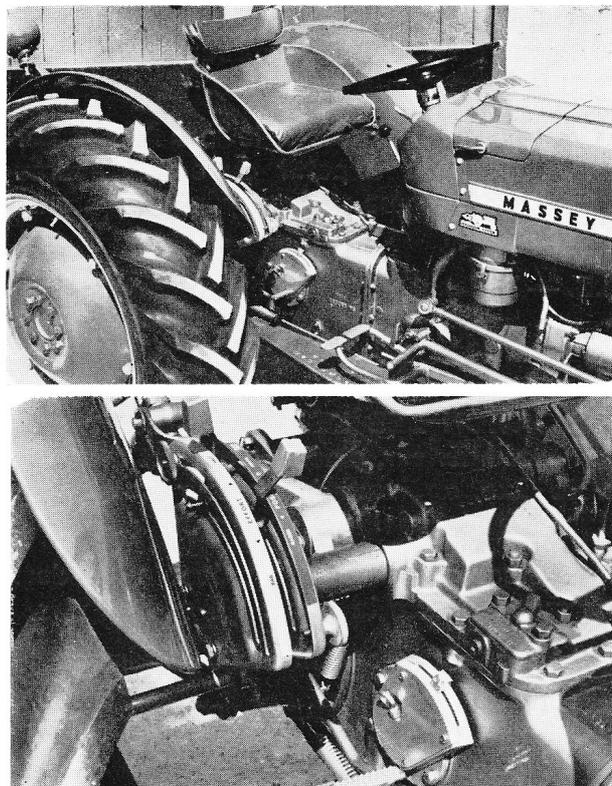
Sur demande, un levier de frein à main peut équiper le tracteur.

BLOCAGE DE DIFFÉRENTIEL :

Commandé au pied par le conducteur, il procure un surcroît d'adhérence au tracteur, en conditions difficiles.

La pédale de commande située à droite, aisément accessible, est à retour automatique.

Le blocage de différentiel constitue un équipement standard sur les tracteurs M-F 135.



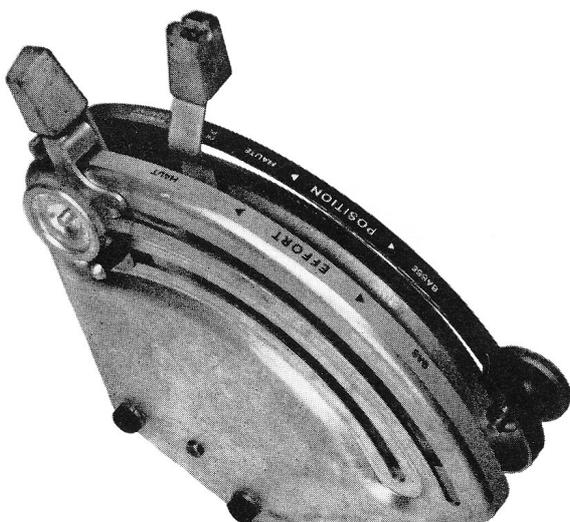
SYSTÈME HYDRAULIQUE :

Le M-F 135 est équipé du système hydraulique FERGUSON, auquel ont été apportées des modifications de structure, le rendant encore plus simple dans son utilisation et plus efficace au travail.

— Le système hydraulique est commandé

par deux leviers se déplaçant sur deux secteurs identiques et situés à droite du siège ; des couleurs différentes annulent toutes possibilités d'erreurs et facilitent la lecture et le positionnement des leviers.

- Le levier intérieur (levier A) commande le **contrôle de position** depuis la verticale, sur toute la partie avant du secteur repéré par la couleur rouge.
- Le système hydraulique maintient alors les bras de relevage à une hauteur quelconque déterminée par le conducteur ; c'est ce levier qui doit être utilisé avec les outils travaillant en surface ou au-dessus du sol : faucheuse portée arrière, lame de nivellement...
- Le levier extérieur (levier B) commande le « **contrôle d'effort** » et règle la profondeur des instruments attelés en trois points travaillant dans le sol. Le secteur sur lequel se déplace ce levier est JAUNE.





Ce levier est utilisé pour lever et abaisser l'outil en fourrière et pour le transport des instruments sur route.

La combinaison des deux leviers A et B permet d'alimenter, à partir du circuit hydraulique principal, **des vérins hydrauliques extérieurs.**

N.B. — Le fonctionnement du système hydraulique est décrit au chapitre III de l'I.M.N. général.

UTILISATION DES LEVIERS. — Le levier A ou levier intérieur, placé en contact avec une butée fixe en haut du secteur de couleur rouge, est en position transport.

La photographie ci-contre présente les deux secteurs et leurs leviers :

- Levier A en position haute maximum.
- Levier B au maximum du secteur contrôle d'effort.

Les leviers sont positionnés pour obtenir le contrôle de position.

Le levier B est placé en haut de son secteur et n'a aucune action.

Le levier A doit être déplacé sur la partie rouge du secteur, jusqu'à obtention de la hauteur désirée des bras de relevage, donc de l'outil.

Quand cette position est atteinte, une butée mobile, munie d'un bouton moleté, permet de repérer le positionnement de la manette et de retrouver exactement la même hauteur de travail, chaque fois que l'on abaisse à nouveau le levier A.

Pour relever l'instrument, il suffit de remonter le levier A à sa position haute à l'extrémité supérieure du secteur rouge.

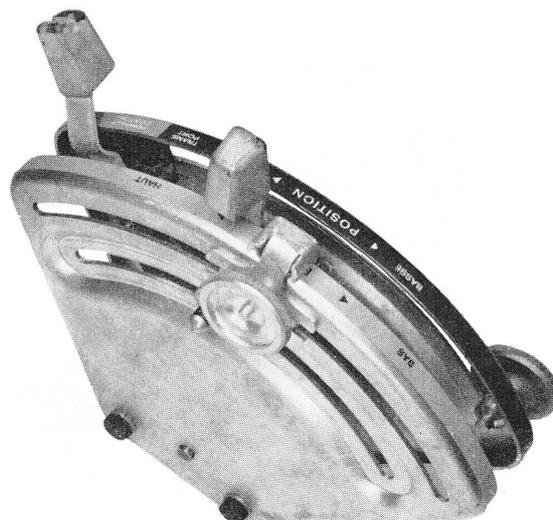
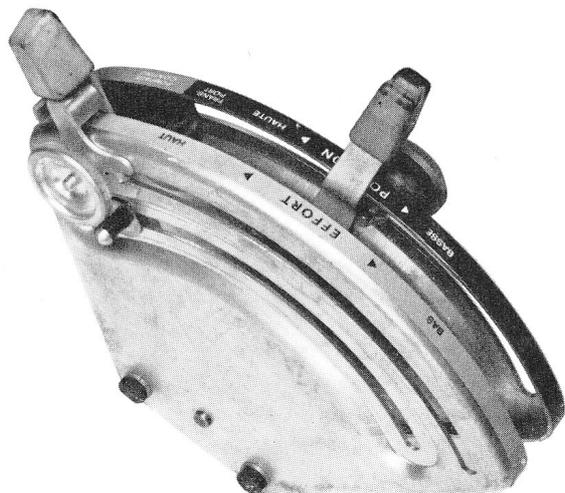
— En contrôle de position, **seul le levier A est utilisé.**

Secteur rouge + levier donnent :

- descente de l'instrument ;
- contrôle de la position de l'instrument ;
- remontée de l'instrument ;
- transport de l'instrument.

Le levier A peut, sur une faible course, passer au delà de la position haute maximum des bras. Le secteur, sur cette partie de sa course, est repéré en bleu. Cette position du levier « A » donne un débit d'huile constant que l'opérateur peut diriger à son gré au moyen du levier « B ».

Le levier B doit être placé au point neutre de la valve, c'est-à-dire au point du secteur où les vérins extérieurs ne montent pas et ne



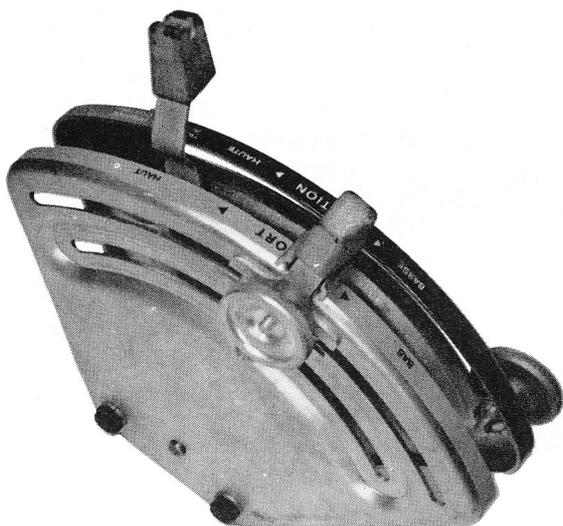


descendent pas. Après avoir verrouillé la butée mobile, un simple déplacement du levier « B » vers le haut, envoie de l'huile aux vérins extérieurs, un déplacement vers le bas provoque le retour de l'huile au carter.

La position intermédiaire stoppe le vérin dans la position où il se trouve.

CONTRÔLE D'EFFORT :

Le levier « A » doit se trouver à la partie haute maximum du secteur rouge ; il n'a aucune action sur le contrôle d'effort.



Le levier « B » contrôle la profondeur de l'instrument, il suffit de le positionner avec sa butée mobile, une fois la profondeur désirée atteinte, pour que l'instrument soit contrôlé hydrauliquement et automatiquement.

Pour relever l'instrument, il faut et il suffit de ramener ce même levier B à sa position haute ; l'outil remonte alors en position transport.

En contrôle d'effort, le levier « B » permet :

- de baisser l'outil en terre ;
- de rechercher la profondeur de travail ;
- de maintenir cette profondeur constante ;
- de relever l'outil en bout de raie ;
- de contrôler l'alimentation de vérins extérieurs en liaison avec le levier A.

CONTRÔLE DE RÉPONSE :

Le levier de contrôle de réponse et son secteur se trouvent à droite du carter de pont arrière, au niveau de la porte de visite.

Le contrôle de réponse permet de faire varier la vitesse de déplacement de la valve à l'échappement.

- En plaçant le levier de contrôle de réponse sur la partie « lente » du secteur, l'huile contenue dans le vérin s'échappera lentement ; à l'inverse, le levier placé sur la partie « rapide » du secteur autorise un retour de l'huile beaucoup plus rapide.
- Le contrôle de réponse règle donc la vitesse de descente des instruments attelés sur le système trois points, aussi bien en contrôle de position qu'en contrôle d'effort.

ATTELAGE TROIS POINTS :



Le tracteur M-F 135 est livré en standard en rotules catégorie 1 et barre supérieure couliissante.

La puissance minimum de relevage aux rotules, bras à l'horizontale, est de : 1.236 kg.

Les bras de relevage, le vérin et les pièces composantes ont été renforcés pour supporter les instruments lourds en totale sécurité.



GARANT DE PRISE DE FORCE :

Un garant de protection, fourni en accessoire, enveloppe l'arbre de sortie de la prise de force ; il permet la mise en place rapide des garants tubulaires des transmissions.

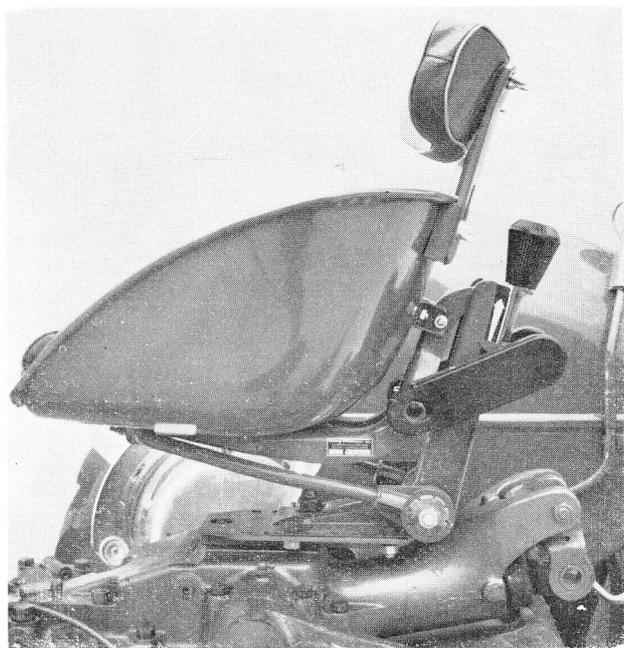
ACCÉLÉRATEUR AU PIED :

Cet accessoire peut équiper sur demande le tracteur 135, il sera très apprécié pour les transports sur route, les manœuvres en bout de champ et avec un chargeur frontal.

SIÈGE À SUSPENSION RÉGLABLE :

Sur demande, un siège à suspension réglable, doublé d'un amortisseur, peut être monté sur le M-F 135.

Il améliore grandement le confort du conducteur, tant sur route qu'aux champs. Un réglage permet d'adapter la suspension au poids du conducteur.



BARRE À TROUS ET HAUBANS :

Le M-F 135 est livré en standard avec la barre à trous et une paire de haubans. Les haubans sont réglables et permettent de modifier la hauteur d'attelage.

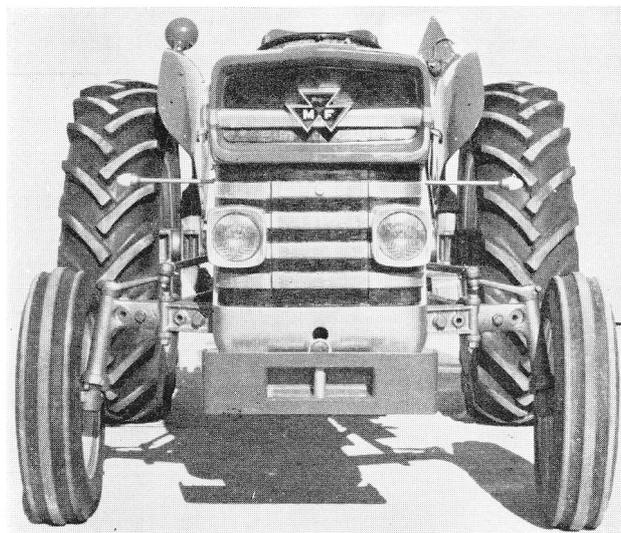
BATI PORTE-MASSÉS :

Le tracteur peut être équipé d'un bâti porte-masses servant de pare-choc et pouvant

recevoir huit masses de 28 kg chacune ; le bâti porte-masses est un équipement accessoire.

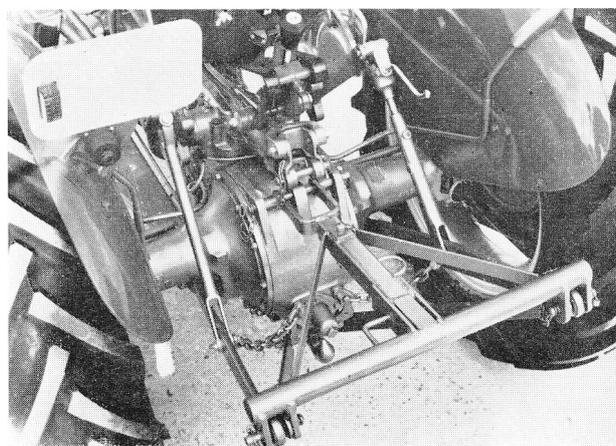
CHAPE DE REFOULEMENT :

Le bâti porte-masses comporte une chape de refoulement, permettant la traction ou la manœuvre de remorque quatre roues par exemple.



ATTELAGE DE REMORQUE :

Ce système permet d'atteler et de dételer les remorques semi-portées, sans avoir à descendre du siège du tracteur, en utilisant le système hydraulique Ferguson.

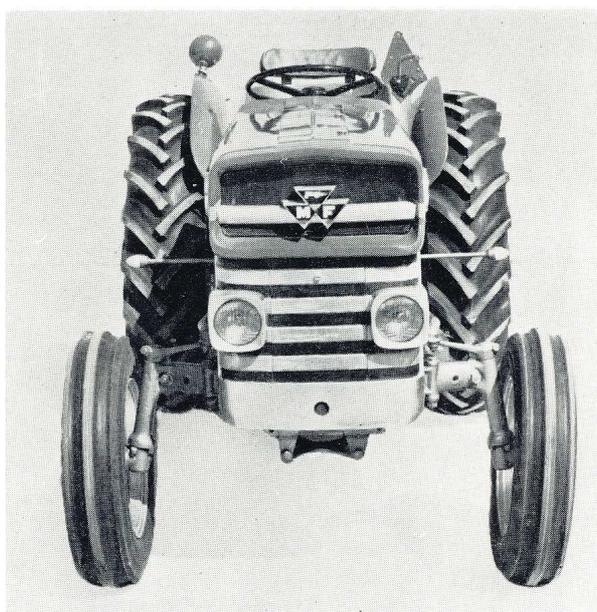




JANVIER 1965

N° A. 3

TRACTEUR 135 ETROIT



MASSEY-FERGUSON



Tracteur M-F 135 " ÉTROIT "

INTRODUCTION

Dérivé directement du M-F 135, il en conserve les caractéristiques essentielles, tant mécaniques qu'hydrauliques, et diffère du tracteur standard uniquement par ses dimensions. hors-tout.

**MOTEUR :**

Une seule différence, toute extérieure, concerne l'échappement qui s'effectue horizontalement, évitant ainsi la projection de gaz chauds sur les arbustes et leur récolte.

Toutes les autres caractéristiques sont identiques au 135 standard.

TRANSMISSION :

Identique en tous points à celle du M-F 135 standard.

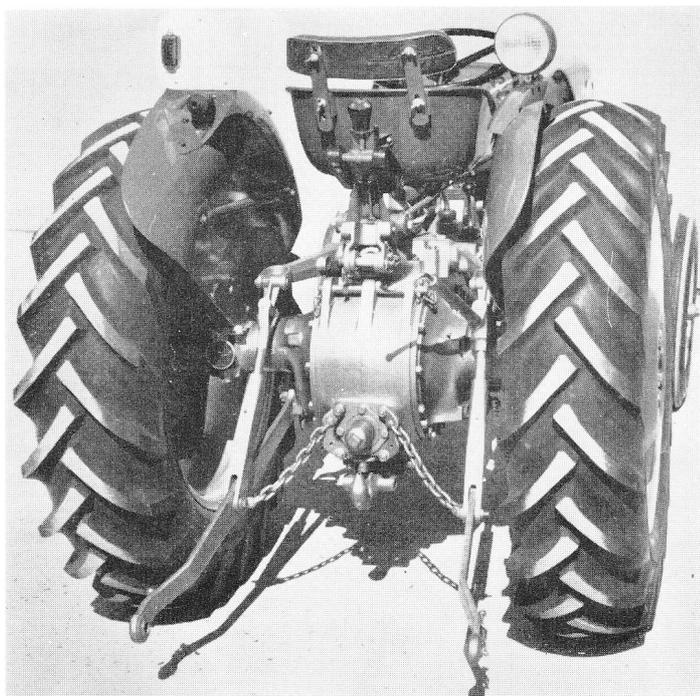
Nous retrouvons six vitesses avant, deux arrière.

Le blocage de différentiel à retour automatique.

Prise de force arrière indépendante et prise de force latérale à commande indépendante.

HYDRAULIQUE :

Le système hydraulique conserve exactement les mêmes fonctions et les mêmes possibilités.





CARACTÉRISTIQUES

I. MOTEUR :

Type	A3-144
Nombre de cylindres	3
Alésage	88,9
Course	127
Cylindrée	2.360 cm ³
Rapport volumétrique	16,5 à 1
Ordre d'injection	1, 2, 3
Régime maxi à vide	2.140 tr/mn
Régime maxi en charge	2.000 tr/mn
Régime ralenti	600 tr/mn
Puissance	(37 ch à 2.000 tr/mn) 27,19 kw
Couple maxi	13,8 m/kg à 1.300 tr/mn
Pompe d'injection	Rotative C.A.V. à régulateur mécanique intégré
Capacité maxi carter moteur et circuit d'huile	6,4 l.
Réservoir à carburant	38,5 l.
Échappement	Latéral sur tracteur Standard Horizontal sur tracteur Etroit Vertical sur demande

Équipement électrique :

Batterie unique	12 volts, 96 ampères/h
-----------------------	------------------------

II. TRANSMISSION :

Embrayage double	Disque de 11" avancement Disque de 9" prise de force
Boîte de vitesses	Six avant, deux arrière (tableau des vitesses en annexe)
Blocage de différentiel	A retour automatique
Prise de force	1" 3/8, six cannelures
Prise de force moteur	3,14 à 1.540 tr/mn à 1.700 tr/mn moteur
Prise de force proportionnelle	Un tour = 45,8 mm
Roues	AV 400-19, AR 10-28 AV 600-16, AR 11-28
Voies	AV de 1,22 à 2,03 AR de 1,22 à 1,93 m
Frein	A main : sur demande Au pied : à tambour, pédales indépendantes et jumelables



III. HYDRAULIQUE :

Pompe principale à quatre pistons . Débit maxi 18,2 l à 2.000 tr/mn à la pression maxi 175 kg

Puissance de relevage en bout de bras 1.236 kg

IV. ATTELAGES :

En Standard : catégorie 1 + barre à trous et haubans. — Chape avant de refoulement, faisant partie du bâti porte-masses.

Accessoires : — Chape AR d'attelage.

— Crochet automatique de remorque. — Barre oscillante pour outils traînés.

— Stabilisateurs.

V. POIDS ET DIMENSIONS :

	Standard	Etroit
Poids en ordre de marche	1.440 kg	1.400 kg
Poids sur essieu AV	618 kg	600 kg
Poids sur essieu AR	822 kg	800 kg
Longueur hors tout	3,00 m	3,00 m
Largeur hors tout en voie de 1,32 m.	1,62 m	1,32 m
Hauteur au volant	1,39 m	1,39 m
Garde au sol minimum	0,32 m	0,32 m
Empattement	1,83 m	1,83 m
Rayon de braquage (avec frein indépendant)	2,66 m	2,66 m

VI. ACCESSOIRES :

Accélérateur au pied, frein à main, poulie, cric, bâti porte-masses avant masses pour porte-masses avant (huit de 28 kg chacune), masses de roues avant extérieures et intérieures, masses de roues arrière, carter de protection pour prise de force arrière.

TABLEAU DES VITESSES DU TRACTEUR M-F 135

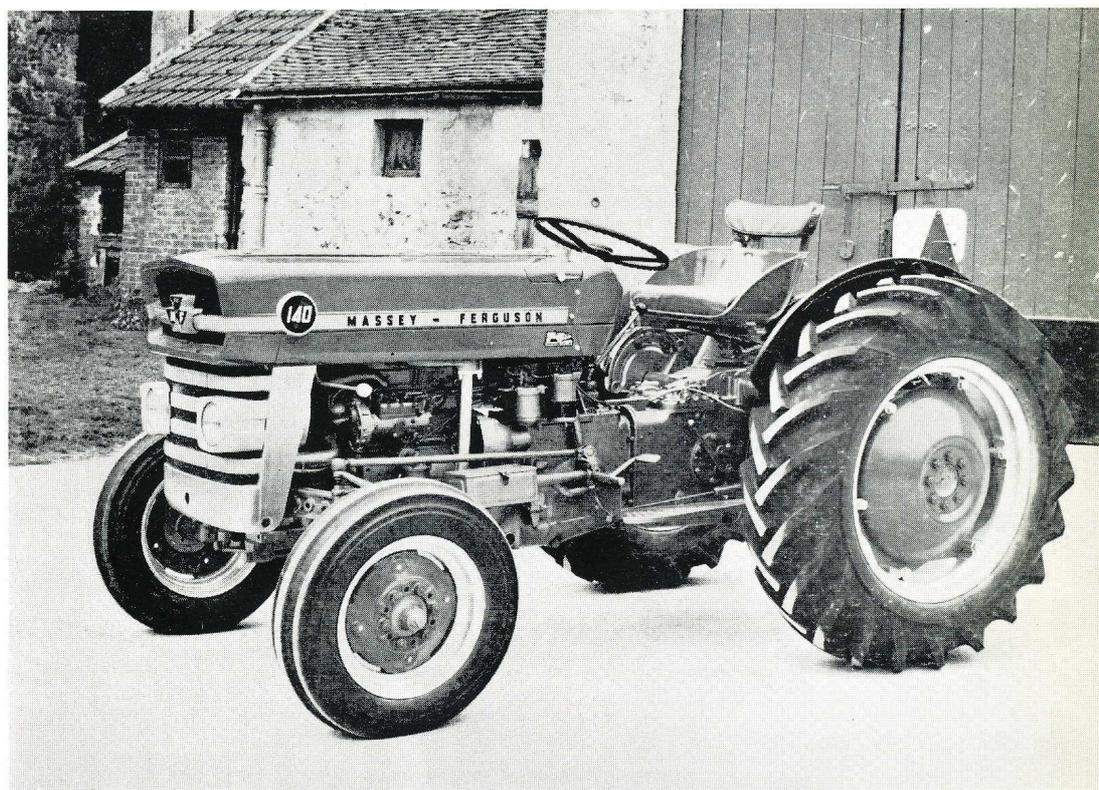
	Pneus 10-28		Pneus 11-28	
	1000 tr/mn	2100 tr/mn	1000 tr/mn	2100 tr/mn
Vitesses LENTES				
1 ^{re}	1,1	2,2	1,1	2,3
2 ^e	1,6	3,3	1,6	3,4
3 ^e	2,9	6,0	3,0	6,2
Marche arrière	1,5	3,0	1,5	3,1
Vitesses RAPIDES				
1 ^{re}	4,2	8,7	4,3	9,0
2 ^e	6,3	13,1	6,4	13,4
3 ^e	11,4	24,0	11,7	24,6
Marche arrière	5,7	11,9	5,8	12,2



JANVIER 1965

N° A. 4

TRACTEUR 140 STANDARD



MASSEY-FERGUSON

