



JANVIER 1965

N° A. 7

TRACTEUR 175



MASSEY-FERGUSON



Tracteur M-F 175

INTRODUCTION :

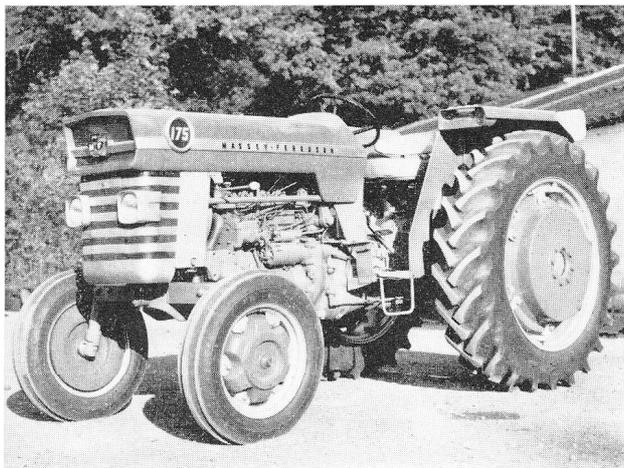
Répondant exactement à la variété de la demande de l'Agriculture Française en matière de tracteurs, la nouvelle gamme Massey-Ferguson est caractérisée par l'éventail de choix qu'elle propose dans toutes les catégories de puissance :

- Harmonie et modernisme des lignes,
- Perfection technique permettant des performances remarquables,
- Puissance de l'hydraulique hautement perfectionné,
- Grande accessibilité aux organes nécessitant un entretien fréquent,
- Confort et conception rationnelle du poste de conduite.

Tels sont les principaux caractères d'ensemble qui distinguent les tracteurs de la nouvelle gamme et, en particulier :

ASPECT GENERAL :

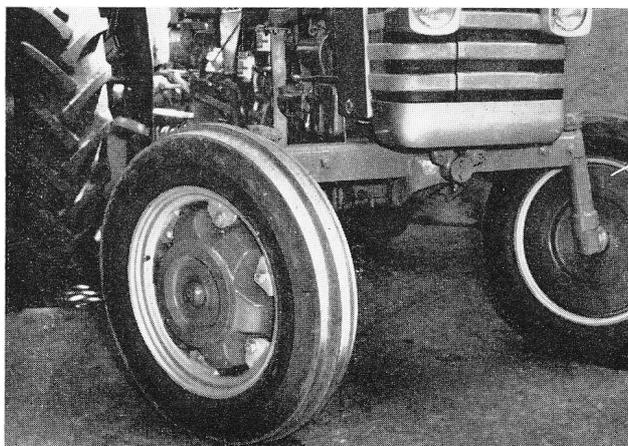
Les lignes du tracteur M-F 175 compact et puissant reflètent bien ses aptitudes à la traction d'outils lourds et à la réalisation de grandes performances. Vu de face, au premier coup d'œil, le 175 concrétise bien ces caractéristiques qui lui permettent d'accomplir les travaux les plus difficiles.



ROUES AVANT ET VOILES

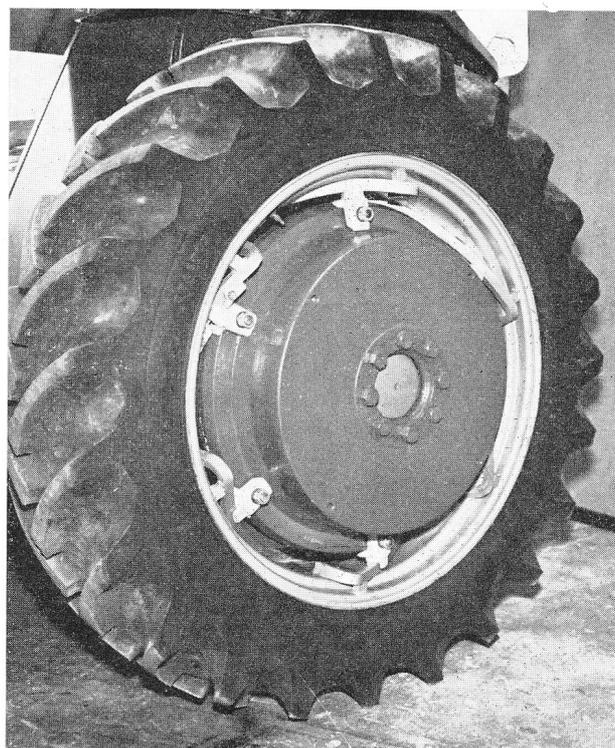
D'ALOURDISSEMENT :

Les voiles centraux qui équipent les roues avant contribuent à assurer l'excellente stabilité du tracteur. Chaque voile pèse environ 125 kg. Au travail, l'hydraulique du tracteur permet, grâce au système Ferguson, d'obtenir un report d'une partie du poids des roues avant sur les roues arrière.



ROUES ARRIERE :

Les voiles en fonte centrales et les grandes possibilités de variation de voies arrière ajustées automatiquement sont les principales caractéristiques des roues arrière du tracteur. Chaque voile pèse environ 250 kg. En raison du poids des roues, le réglage manuel



des voies est impossible. L'obtention de la voie voulue est effectuée automatiquement, sans intervention manuelle. Facile et rapide, elle est obtenue en opérant de la façon suivante :

pour une voie donnée, il suffit au conducteur de placer les boulons à la position voulue sur les guides et d'actionner le frein indépendant opposé à la roue que l'on désire régler. Ensuite, le conducteur déplace le tracteur en avant et en arrière. Ce mouvement de rotation met le disque en contact avec les guides et place la jante à l'endroit voulu.

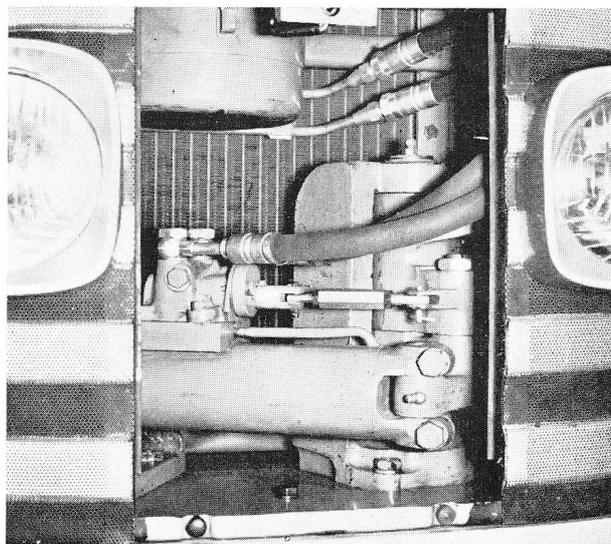
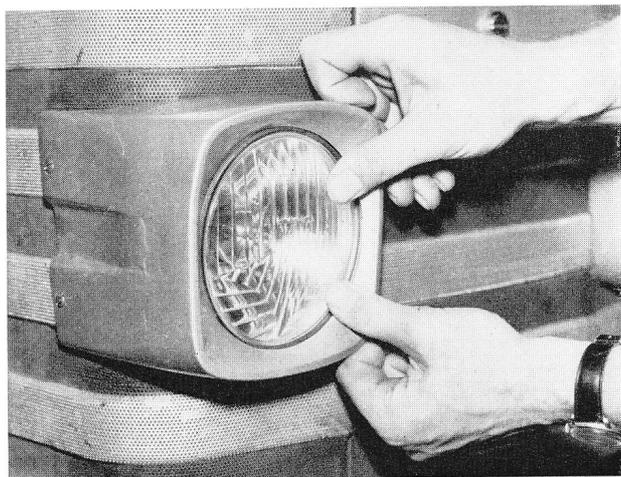
Avec des pneus 12-36, on obtient les voies suivantes : 1,37 m, 1,47 m, 1,57 m, 1,67 m et 1,77 m.

Par retournement des roues, on obtient une gamme supplémentaire de voies qui sont les

suivantes : 1,87 m, 1,97 m, 2,07 m, 2,18 m et 2,28 m.

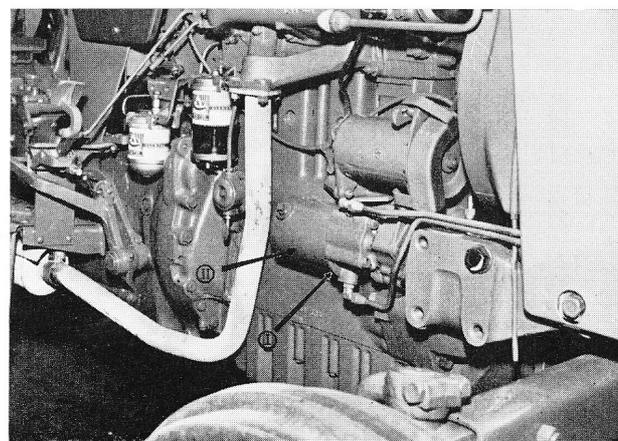
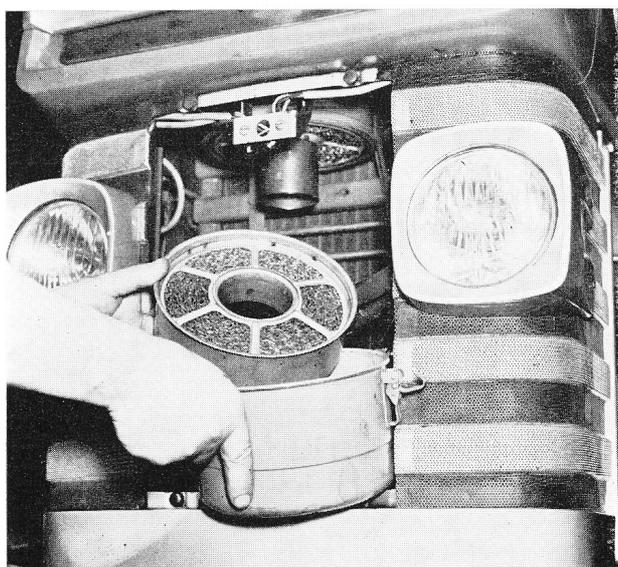
PHARES ENCASTRES :

Les phares encastrés sont protégés des chocs et s'intègrent parfaitement dans la ligne moderne de la calandre et sont réglables par pressions latérales ou verticales.



GRILLE AMOVIBLE ET DIRECTION ASSISTEE

Par action sur une seule vis quart de tour, la partie centrale de la calandre peut être déposée en donnant accès à l'ensemble de la direction assistée. Ceci permet de nettoyer facilement le radiateur et d'accéder au filtre à air.



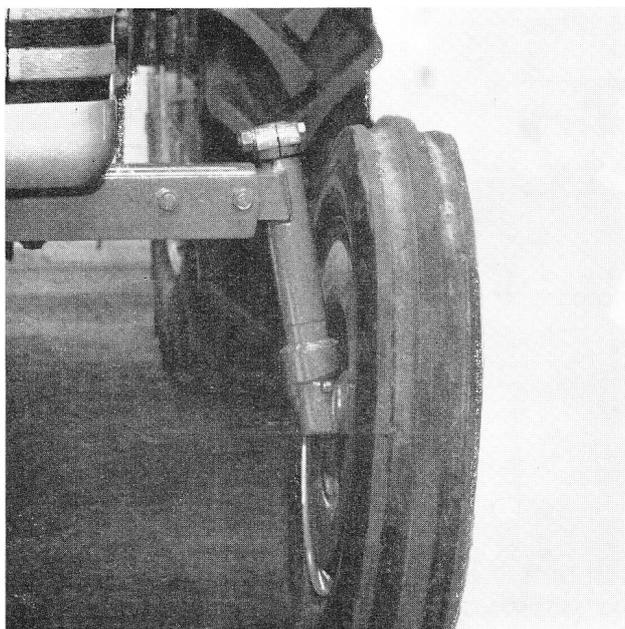
Le 175 est équipé en standard d'une direction assistée. La direction assistée confère au tracteur une maniabilité remarquable permettant de le faire évoluer sans effort, évitant toute fatigue au conducteur et lui permettant de travailler de longues heures.

Le retour à la direction manuelle est automatique en cas d'incident ou lorsque le moteur est à l'arrêt.



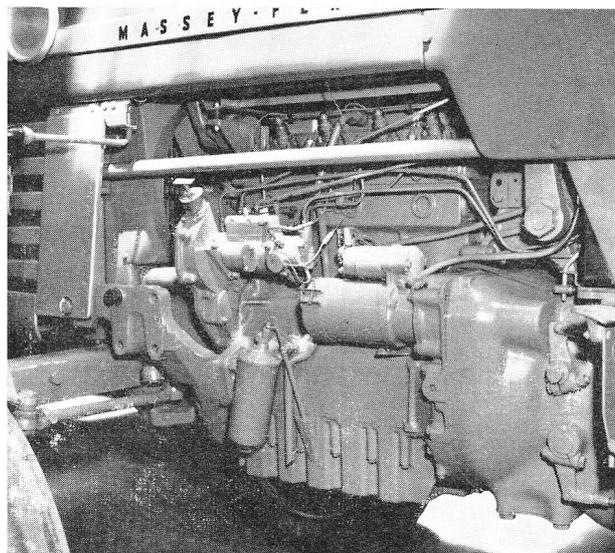
DEGAGEMENT IMPORTANT DU PIVOT DE FUSÉE DE ROUE AVANT :

Le dégagement du pivot de fusée de roue avant, par rapport au pneu est important, afin d'éviter l'accumulation de terre et de corps étrangers à cet endroit.



Ces avantages, dus à la conception du moteur, ont pour conséquence pratique :

- une consommation spécifique de carburant réduite,
- un démarrage très facile par temps froid.



MOTEUR :

Le M-F 175 est équipé d'un moteur 4 cylindres, à injection directe, construit par la Société PERKINS, selon les spécifications de Massey-Ferguson. Le moteur développe 68 ch à 2.000 tr/mn. Le couple maximum est de 26,2 m/kg au régime de 1.200 tr/mn.

Grâce à l'injection directe, le volume utile de la chambre de combustion est compris à l'intérieur de la dépression de la tête de piston. Le profil de la chambre de combustion détermine un rapport surface-volume extrêmement bas, et limite au minimum les pertes de chaleur. Pour cette raison, le rendement thermique pour un taux de compression donné, est extrêmement élevé.

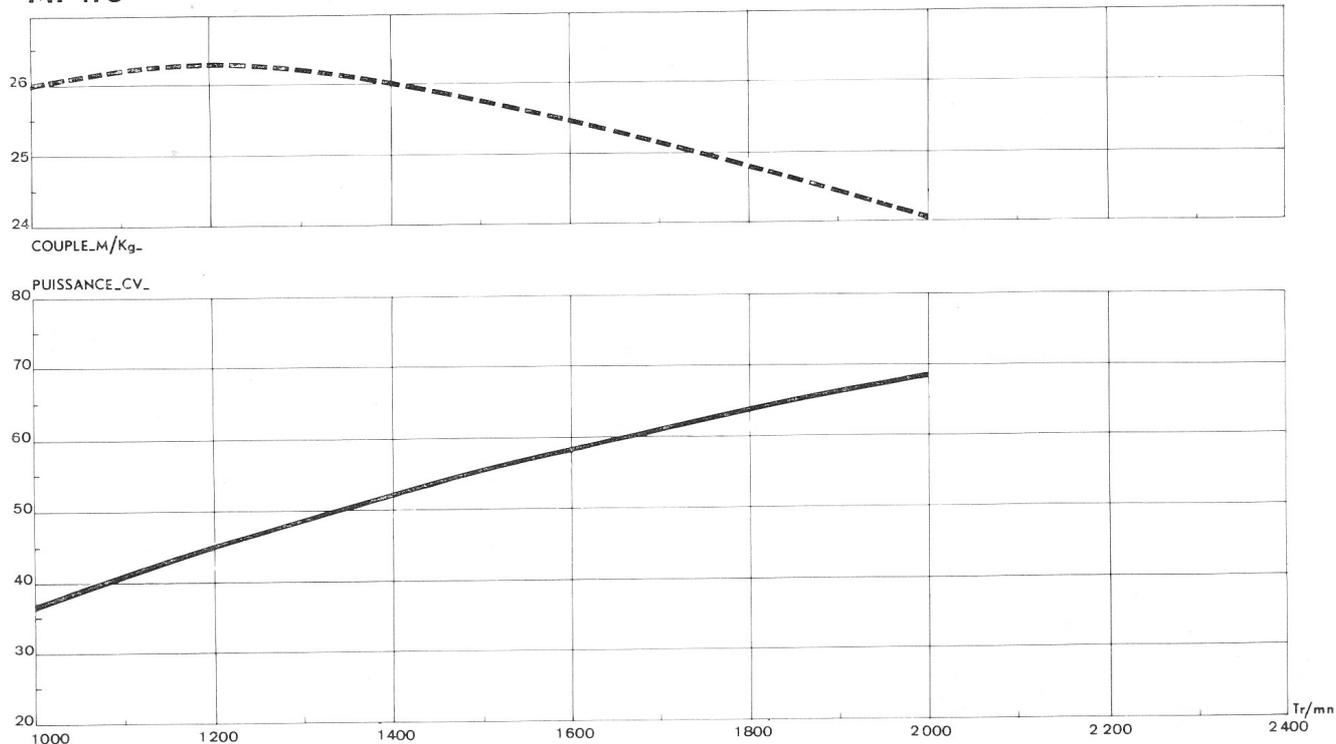
DIAGRAMME DES CARACTERISTIQUES DU 175 :

Les courbes de puissance et de couple illustrent bien les possibilités agricoles exceptionnelles du moteur A4-236. En particulier, le couple maximum est situé à bas régime (1.200 tr/mn) en comparaison du régime maximum du moteur (2.000 tr/mn). Cette caractéristique donne la possibilité au moteur d'absorber facilement les baisses de régime, sans modifier le rapport de la boîte de vitesse choisi initialement. Tous les utilisateurs apprécieront cet avantage qui leur permettra un travail plus rapide, donc plus rentable. En outre, le couple maximum situé à 1.200 tr/mn permet au tracteur « d'arracher » de lourdes charges ou de produire un effort soutenu, tout en gardant une réserve importante (800 tr/mn) de puissance avant d'atteindre le régime maximum du moteur. Ceci confère au tracteur M-F 175 une grande souplesse d'utilisation.



MF 175

PERFORMANCES du MOTEUR A4-236



FILTRE A CARBURANT :

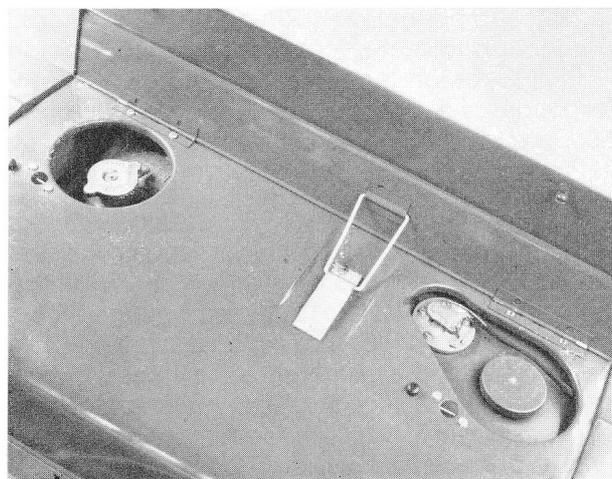
Les filtres primaire et secondaire fournis en standard assurent un filtrage efficace et permettent d'alimenter le système d'injection en carburant absolument pur. Les éléments des filtres sont identiques, facilitant l'entretien et le stockage des pièces de rechange. Le bol

est taré à la pression de 0,4 kg, ce qui permet au moteur de fonctionner dans des conditions idéales de température. La disposition particulière de la jauge à carburant est à remarquer.

transparent situé à la base du filtre primaire élimine l'eau contenue dans le carburant. Grâce aux parois transparentes, il est facile de remarquer l'eau et de l'évacuer par l'orifice de vidange, sans démontage.

ACCES AU RESERVOIR A CARBURANT ET AU RADIATEUR :

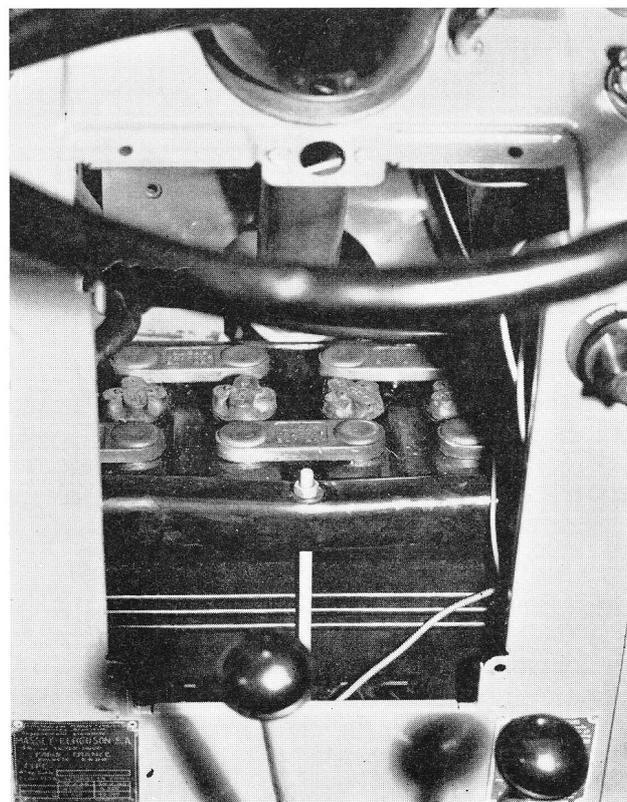
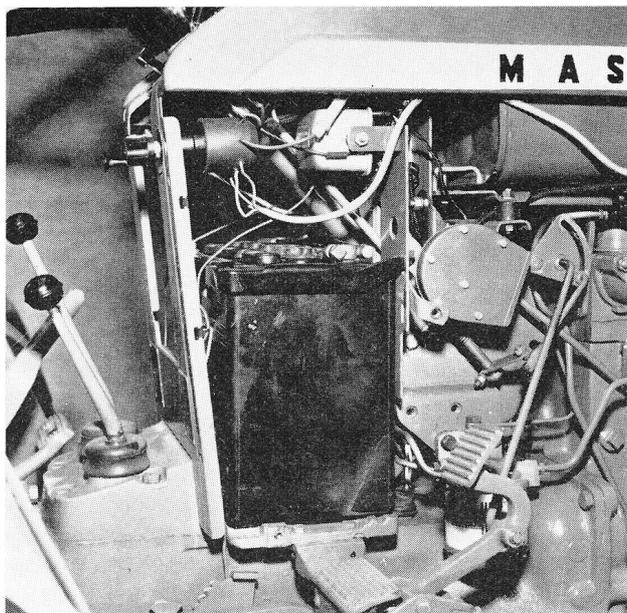
Un simple volet maintenu fermé à l'aide de deux boutons, donne accès aux orifices de remplissage du radiateur et du réservoir. La capacité importante du réservoir : 82 litres, confère au 175 une grande autonomie de travail. Le bouchon de remplissage du radiateur





BATTERIE :

La batterie est située sous le tableau de bord. On y accède facilement en démontant un volet fixé par 3 vis. C'est une batterie de 12 volts, 125 amp/heure. Une porte de visite, située sous le tableau de bord, permet l'entretien journalier.



FREIN A MAIN :

Le M-F 175 possède un frein à main en équipement standard. Pratique, il assurera dans bien des cas la sécurité du conducteur, en cours de manœuvres ou pour le stationnement. Il sera grandement apprécié par l'utilisateur.

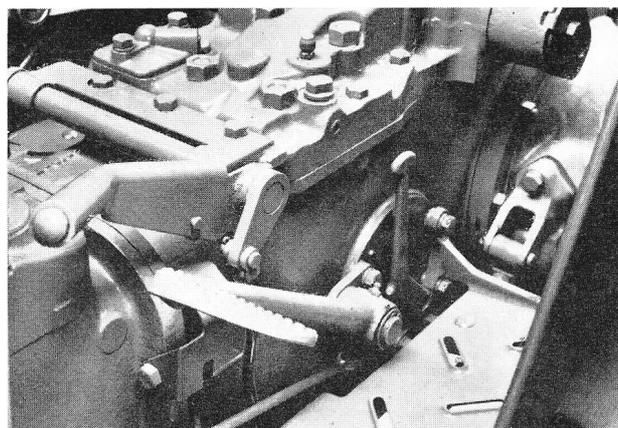


TABLEAU DE BORD :

Le conducteur dispose d'un tableau de bord complet qui, d'un seul coup d'œil, lui donne des indications sur le bon fonctionnement de son tracteur. Ce tableau de bord est éclairé pour les travaux de nuit. Le conducteur constatera avec satisfaction la présence d'une jauge à carburant. Cette jauge, par simple lecture, lui évite tout souci, car il peut vérifier à chaque instant la quantité restante de carburant.

Un nouveau compteur combiné équipe le 175. Il possède une aiguille dont chaque extrémité joue un rôle :

les vitesses obtenues en gamme basse sont indiquées à la partie inférieure du cadran,

et les vitesses obtenues en gamme haute, sur la partie supérieure.



Ainsi, la lecture du compteur est plus facile. L'éclairage est commandé par un contacteur simple à manœuvrer qui peut occuper les positions suivantes :

1. extinction,
2. feux de position, plaque arrière, et tableau de bord,
3. feux de position, plaque arrière, tableau de bord et code,
4. feux de position, plaque arrière, tableau de bord et phares.

Sur les tracteurs équipés du système Multi-Power, le levier de sélection en gamme haute et en gamme basse est disposé à gauche du tableau de bord.

Un allume-cigare est monté en équipement d'origine.



LEVIERS DE VITESSE :

Deux leviers permettent d'obtenir, grâce à un réducteur, 3 vitesses avant et une vitesse arrière en gamme lente, et 3 vitesses avant et une vitesse arrière en gamme rapide.

Comme tous les tracteurs Massey-Ferguson, il est impossible de démarrer le 175 lorsqu'une vitesse est engagée. Cette sécurité, extrêmement importante, sera grandement appréciée par l'utilisateur.

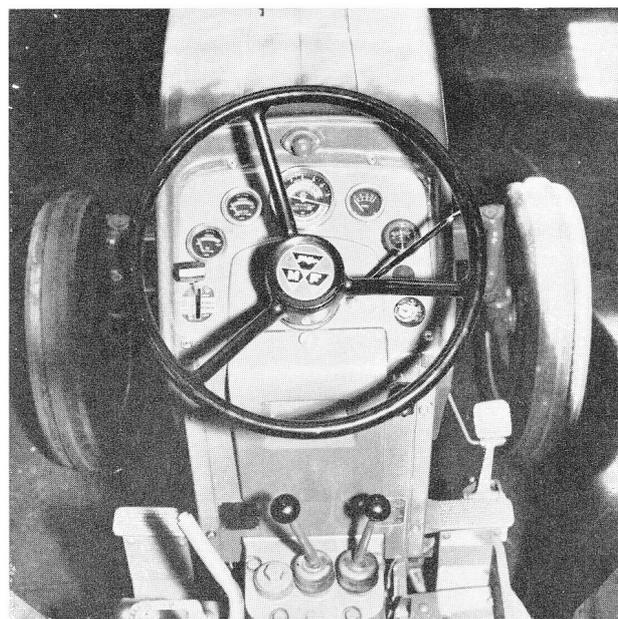


DIAGRAMME DES VITESSES :

Ce diagramme montre les vitesses obtenues dans chaque rapport de boîte de vitesse au régime maximum du moteur : 2.000 tr/mn. La gamme des vitesses, parfaitement étagée, permet d'utiliser de façon rationnelle et économique le tracteur 175 en choisissant le rapport de boîte approprié au travail que l'on désire effectuer.

Contrairement à la plupart des tracteurs concurrents, pour monter les vitesses de la 1^{re} à la 6^e, il suffit simplement de déplacer le levier de réduction de position « gamme lente » à position « gamme rapide », une seule fois.

VITESSES OBTENUES AVEC LA BOITE MULTI-POWER :

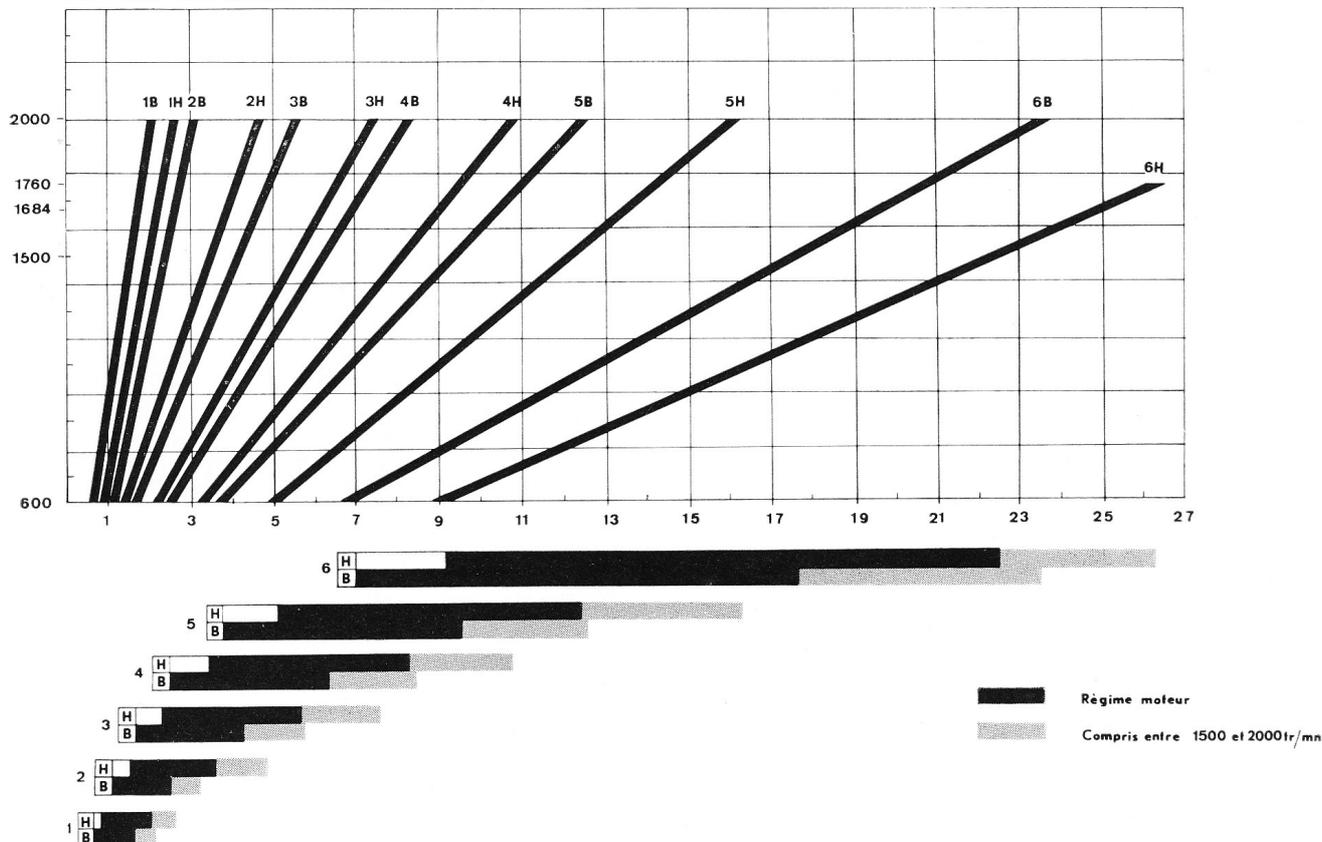
Le 175 peut être équipé de la transmission Multi-Power, dont le succès croissant justifie la popularité. La transmission Multi-Power est montée sur la boîte de vitesse normale qui équipe le tracteur et donne 12 vitesses avant et 4 vitesses arrière, réparties comme suit :

- 6 vitesses avant et 2 vitesses arrière en gamme haute,
- 6 vitesses avant et 2 vitesses arrière en gamme basse.

Le diagramme suivant montre les vitesses obtenues dans les gammes HAUTE et BASSE au régime maximum du moteur (2.000 tr/mn).



MF 175 STANDARD EQUIPE MULTI-POWER avec Pneus 12 x 36



Les vitesses de travail, situées entre 1.500 et 2.000 tr/mn du moteur, sont mises en évidence pour montrer que la transmission Multi-Power ne possède pas de « trous » à ces régimes de fonctionnement.

De plus, le Multi-Power offre 5 vitesses pour les travaux agricoles ; ces vitesses sont situées entre 3,2 et 9,6 km/h.

Radiateur à huile : Les tracteurs équipés de la pompe auxiliaire hydraulique (cf. chapitre hydraulique) et de la transmission Multi-Power comportent un radiateur d'huile, placé devant le radiateur moteur.

Ce radiateur permet de maintenir la température de l'huile de boîte à une valeur constante, quelle que soit l'intensité d'utilisation de ces équipements.

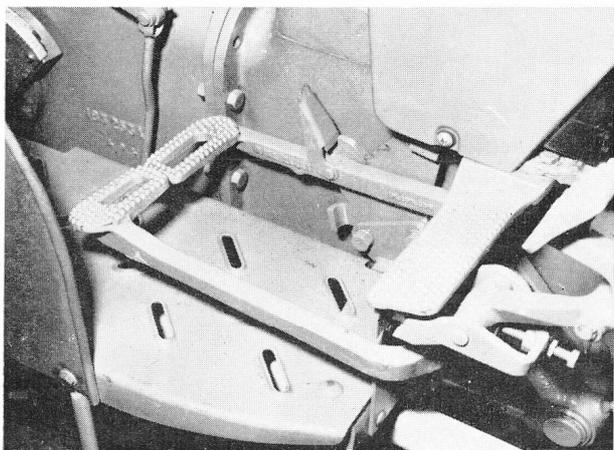
EMBRAYAGE DOUBLE :

Le M-F 175 possède un embrayage de grande résistance équipé d'un disque primaire de 11" et d'un disque secondaire de 9". Cet embrayage est commandé par une seule pédale pouvant occuper 2 positions. La pédale de débrayage enfoncée à mi-course, arrête la transmission du moteur aux roues arrière, la prise de force et la pompe hydraulique restant en fonctionnement jusqu'à ce que la pédale soit enfoncée à fond de course. Ce type d'embrayage permet de stopper le tracteur sans pour cela interrompre le fonctionnement de machines entraînées par la prise de force du tracteur (ramasseuses-presses et faucheuses par exemple).



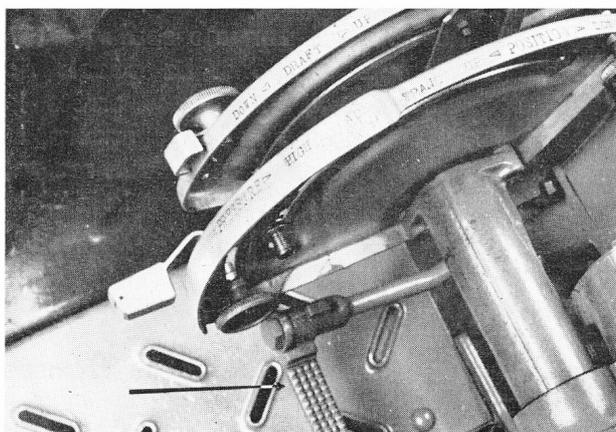
FREINS INDEPENDANTS :

Le M-F 175 est équipé de freins à disques, situés sur chaque demi-arbre des roues arrière, actionnés séparément ou simultanément selon que les pédales de frein sont désaccouplées ou accouplées, ils permettent d'obtenir un excellent freinage. Ces freins confèrent au tracteur une grande maniabilité qui sera appréciée dans les tournières étroites et lors de manœuvres.



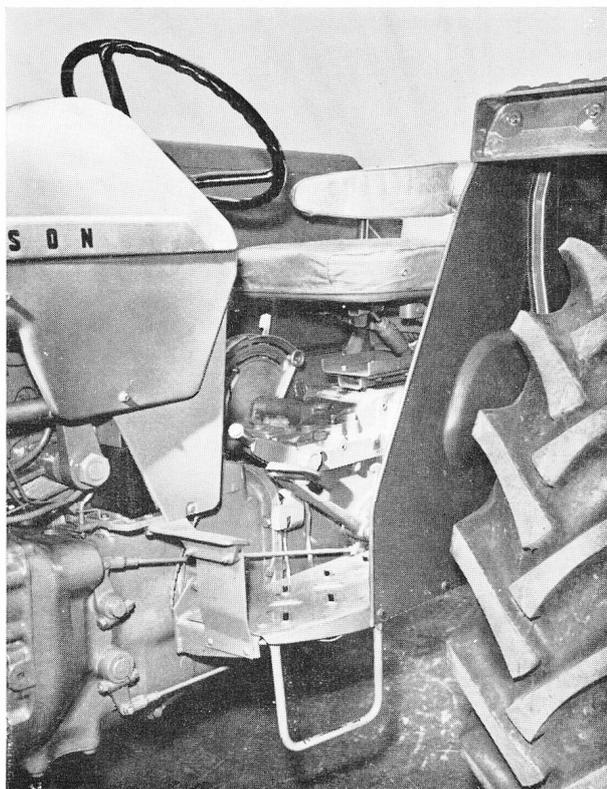
BLOCAGE DE DIFFERENTIEL :

Le M-F 175 est équipé en standard d'un blocage de différentiel qui augmente ses possibilités de traction pour franchir les passages particulièrement difficiles. La pédale de commande, aisément accessible, est disposée à l'arrière des pédales de frein. Son extrémité est rabattable permettant ainsi la conduite en position debout. Le retour s'effectue automatiquement dès que le conducteur relâche la pédale.



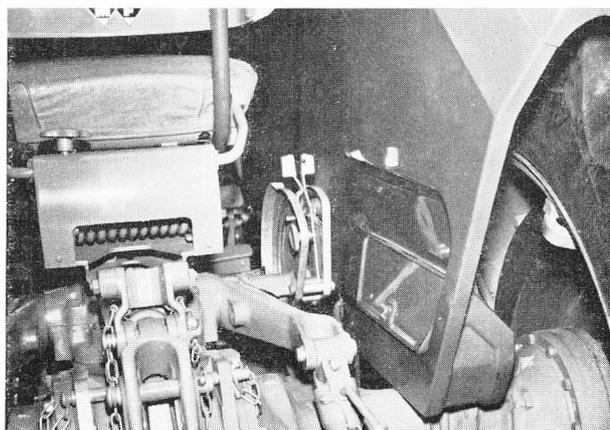
ACCES AU POSTE DE CONDUITE :

Il est remarquablement aisé, grâce aux marchepieds et aux poignées ménagées à l'extrémité avant des ailes.



BOITES A OUTILS :

Chaque aile possède à sa base une boîte à outils à couvercle rabattable, de grande capacité. Cette nouveauté sera grandement appréciée.





PHARES :

L'équipement électrique se compose de 2 phares avant - feux de position - d'un phare arrière de labour - d'un feu de position rouge arrière - d'une plaque de police éclairée - d'un avertisseur route.

HYDRAULIQUE :

Le M-F 175 est équipé d'un nouveau système hydraulique permettant l'utilisation et le contrôle de tous types d'instruments portés ou traînés avec modulation de pression.

Ce nouveau système apporte les avantages suivants :

- augmentation de la puissance hydraulique du tracteur,
- nouveaux leviers rendant l'utilisation du système hydraulique plus simple,
- modulation de pression permettant d'avoir un report de poids avec outil traîné,
- alimentation de vérins auxiliaires ou de moteurs hydrauliques puissants (pompe hydraulique auxiliaire sur demande),
- contrôle de réponse agissant sur la vitesse de déplacement de la valve à l'échappement.

Le levier intérieur ou levier A se déplace en regard d'un secteur à deux niveaux repérés par des couleurs :

- secteur noir : sur la partie avant,
- secteur rouge : sur la partie supérieure.

Ces deux secteurs sont séparés par une marque bleue.

Le levier A (intérieur) se déplaçant en face du secteur rouge permet de déterminer la hauteur des bras à une position fixe choisie par le conducteur.

Une butée mobile permet de retrouver cette position quand elle a été déterminée.

Le levier A sur la partie rouge du secteur permet donc :

- 1) montée et descente de l'outil,
- 2) contrôle de position de cet outil en travail,
- 3) transport de l'outil en position haute.

Le levier A (intérieur) en regard du secteur noir, permet de créer une pression dans le vérin qui, par l'intermédiaire d'un attelage, reporte une partie du poids de l'instrument traîné sur les roues motrices, autorisant ainsi l'emploi d'instruments traînés lourds.

Le levier A peut également occuper une position intermédiaire, repérée par un secteur BLEU.

- en regard de ce secteur bleu, la pompe hydraulique débite en permanence et alimente les prises d'huile annexes.

Le levier extérieur ou levier « B » se déplace en regard d'un secteur JAUNE et permet de déterminer la profondeur de travail des instruments portés.

- un repère donne la possibilité de retrouver toujours la même profondeur de travail, mais également de corriger les irrégularités provenant de natures de terres différentes.

De plus, ce même levier permet de relever l'instrument en bout de champ et pour le transport sur route.

Sur le côté droit du carter de pont, une commande de réponse modifie la vitesse de déplacement de la valve de contrôle, donc la vitesse de descente des instruments et permet de l'adapter à la configuration du terrain.

De plus, par l'intermédiaire d'une valve, il est possible de coupler les deux pompes hydrauliques pour augmenter les possibilités des prises d'huile extérieures.

ATTELAGE 3 POINTS :

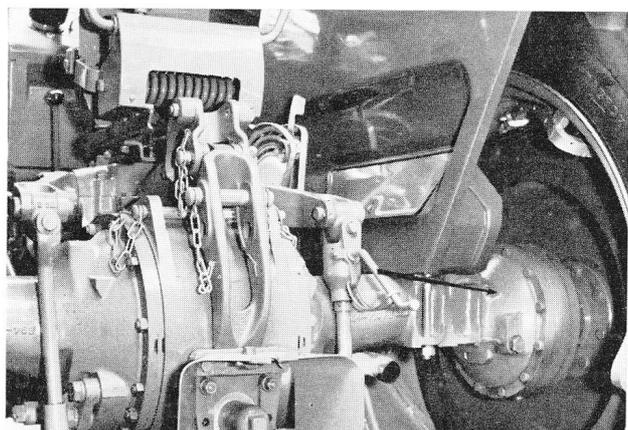
L'attelage 3 points du M-F 175 est prévu en catégorie 2. Sa conception permet de lui atteler les outils les plus lourds dans les meilleures conditions.

Correspondant aux possibilités exceptionnelles du 175, la puissance de relevage en bout de bras est très élevée : 1.425 kg, charge maxi : 1.530 kg.

REDUCTIONS FINALES :

Les réductions finales ont été particulièrement étudiées en fonction des possibilités exceptionnelles du M-F 175. Les réductions finales épicycloïdales sont disposées à l'extrémité extérieure de chaque demi-arbre supportant les roues arrière et sont constituées de 3 satellites qui transmettent le couple moteur aux arbres de roues.

Ce type de réduction, moins encombrant que le système de réduction ordinaire, permet en outre d'utiliser au maximum la puissance du tracteur au niveau des roues. Pratiquement, grâce à ce type de réduction, le 175 bénéficie d'une adhérence remarquable se traduisant par un effort de traction considérable.



BLOCAGE DU TIRANT TELESCOPIQUE :

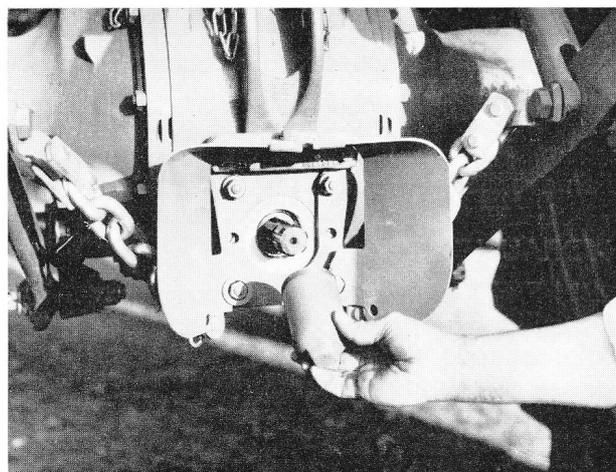
Il est réalisé à l'aide d'un élément amovible qui bloque la manivelle une fois le réglage effectué.

BARRE SUPERIEURE D'ATTELAGE :

La barre supérieure d'attelage télescopique est livrée en standard avec le tracteur ; sa longueur peut varier de 66,6 cm à 81,9 cm.

GARANT DE PRISE DE FORCE :

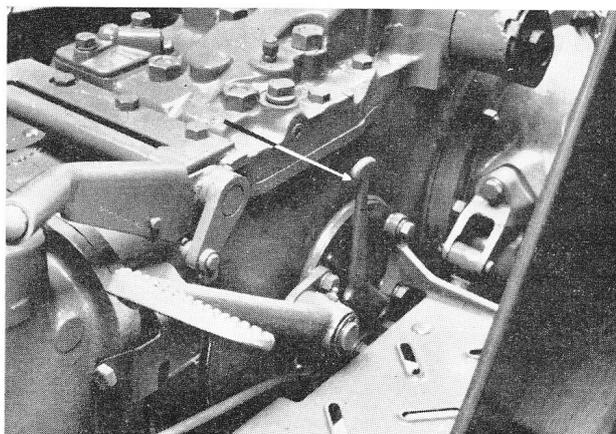
Son rôle est d'assurer la protection contre les organes en mouvement effectuant la liaison entre l'arbre de prise de force du tracteur et une machine. Le garant est fixé par un simple boulon aux montage et démontage rapides.



LEVIER DE COMMANDE DE LA PRISE DE FORCE :

Il peut occuper trois positions :

- neutre,
- proportionnelle au régime moteur, le régime de la prise de force est normalisé à 540 tr/mn au régime moteur de 1.684 tr/mn,
- proportionnelle à l'avancement ; dans ce cas, l'arbre de prise de force effectue un tour pour un avancement du tracteur de 50 cm. Cette prise de force est indispensable à la bonne utilisation des machines dont le travail effectué est fonction du chemin parcouru, telles que : remorques-épandeurs, semoirs, planteuses ...





SIEGE :

Le siège suspendu, profond et confortable, est livré en standard. Le coussin et le dossier sont en caoutchouc mousse. La suspension est du type à ressort. Ce siège permet au conducteur de travailler de longues heures, confortablement installé et sans risquer le contre-coup des chocs qui se produisent dans les champs. Le siège possède en outre un amortisseur hydraulique. Un réglage simple permet d'ajuster la tension du ressort en fonction du poids du conducteur.

ACCELERATEUR AU PIED :

Il est livré d'origine. L'accélérateur au pied facilite la conduite du tracteur, en particulier en transport et pour les manœuvres.

BARRE DE TRACTION ORIENTABLE :

Elle est livrée en accessoire et peut occuper

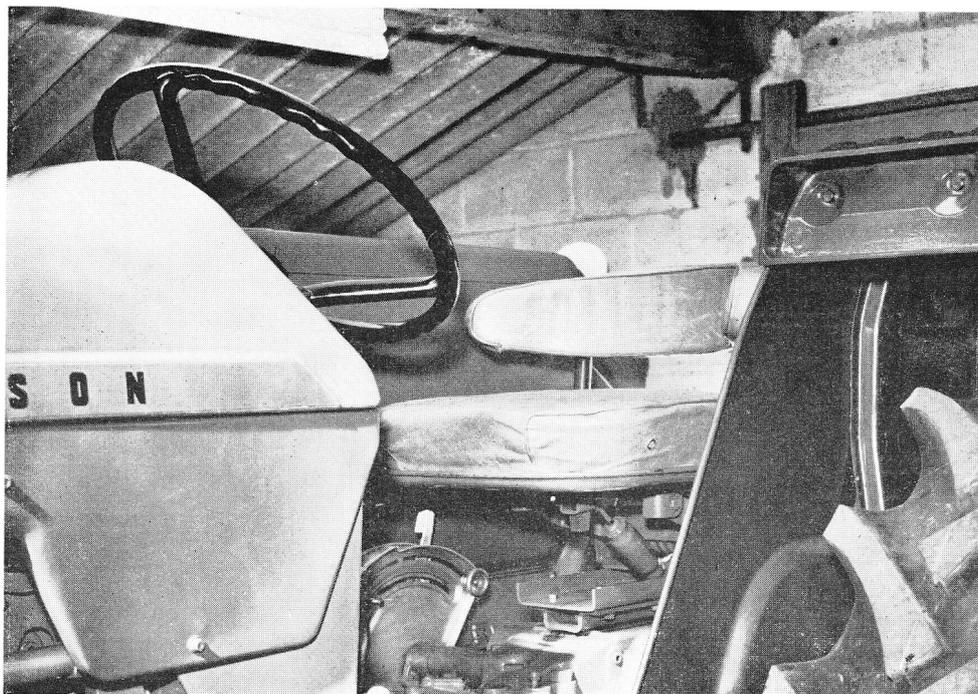
latéralement 5 positions et deux positions d'avant en arrière, elle peut être retournée et fixée à deux hauteurs différentes.

CROCHET AUTOMATIQUE :

Dans certains cas, il est extrêmement précieux, en particulier pour atteler les remorques et tous les appareils du même type, équipés d'un anneau d'attelage. Le chauffeur, grâce à ce système d'attelage peut atteler et dételer une remorque sans descendre de son siège.

PORTE-MASSSES ET MASSES :

Le M-F 175 est équipé d'un porte-masses qui peut porter 8 masses de 28 kg chacune. Au centre du porte-masses se trouve une chape avant permettant au tracteur d'effectuer des travaux nécessitant une traction ou une poussée : manœuvre de remorques 4 roues par exemple.





caractéristiques techniques du M-F 175

I. — MOTEUR :

Type	A4-236
Nombre de cylindres	4
Alésage	98,4 mm
Course	127 mm
Cylindrée	3.867 cm ³
Rapport volumétrique	16 à 1
Ordre d'injection	1-3-4-2
Type d'injection	directe
Régime maxi à vide	2.100 tr/mn - 5 premières vitesses 1.760 tr/mn en 6 ^e
Régime maxi en charge	2.000 tr/mn
Régime ralenti	550 tr/mn
Puissance	50 kW (68 ch à 2.000 tr/mn)
Couple maximum	26,2 m/kg à 1.200 tr/mn
Pompe d'injection	C.A.V.
Capacité maxi carter moteur	7,8 l.
Réservoir à carburant	82 l.
Echappement	horizontal

Equipement électrique :

Batterie	12 V - 125 amp.
Thermostart	pour départ par temps froid

II. — TRANSMISSION :

Embrayage double	1 disque 11" 1 disque 9"
Boîte de vitesses	6 avant - 2 arrière
Boîte de vitesses avec Multi-Power	12 avant - 4 arrière
Tableau de vitesses (en annexe)	
Blocage de différentiel	à retour automatique
Réductions finales	à 3 satellites (3,14 à 1)
Prise de force	1" 3/8 - 6 cannelures
Prise de force moteur	540 tr/mn à 1.684 tr/mn moteur
Prise de force proportionnelle	1 tour = 48 cm d'avancement
Roues	AV 600-19 6 PR - AR 12-36 6 PR 750-16 14-30
Voies	AV 1,20 à 1,80 m
Voies	AR de 1,37 à 1,97 m et 2,08 à 2,28 m
Freins	à disques au pied et à main



III. — HYDRAULIQUE :

Pompe principale à	4 pistons - débit 16.3 l/mn - pression 176 kg
Puissance de relevage	1.425 kg
Charge maxi	1.530 kg
Pompe auxiliaire à engrenages	sur tracteur avec Multi-Power

Hydraulique extérieur :

1) principal - pompe à piston seule	16,3 l/mn
2) auxiliaire seule	34 l/mn
tracteur avec Multi-Power	28 l/mn
3) couplage des deux pompes	50,3 l/mn

IV. — ATTELAGES :

En standard : 3 points catégorie 2 - barre à trous et haubans - chape arrière d'attelage.

V. — POIDS ET DIMENSIONS :

Poids en ordre de marche	2.700 kg
Longueur hors tout	347 cm
Largeur hors tout	180 cm
Garde au sol mini	44 cm
Rayon de braquage sans frein	3,57 m

VI. — ACCESSOIRES :

- crochet de remorque
- stabilisateurs
- barre orientable d'attelage
- accouplement modulation de pression
- pompe hydraulique auxiliaire (voir description dans chapitre hydraulique).



Tableau des vitesses en km/h à 2.000 tr/mn

Tracteur équipé du Multi-Power Gammes	Pneus 14-30		Pneus 12-36	
	basse	haute	basse	haute
1 ^{re} vitesse	1,96	2,56	2,08	2,72
2 ^e vitesse	2,96	3,86	3,14	4,08
3 ^e vitesse	5,44	7,06	5,76	7,50
4 ^e vitesse	7,90	10,28	8,38	10,90
5 ^e vitesse	11,88	15,44	12,58	16,36
6 ^e vitesse	19,16	24,90	20,30	26,40
AR Lente	2,68	3,50	2,84	3,70
AR Rapide	10,78	14,02	11,42	14,80

INFORMATIONS MATÉRIELS NOUVEAUX



