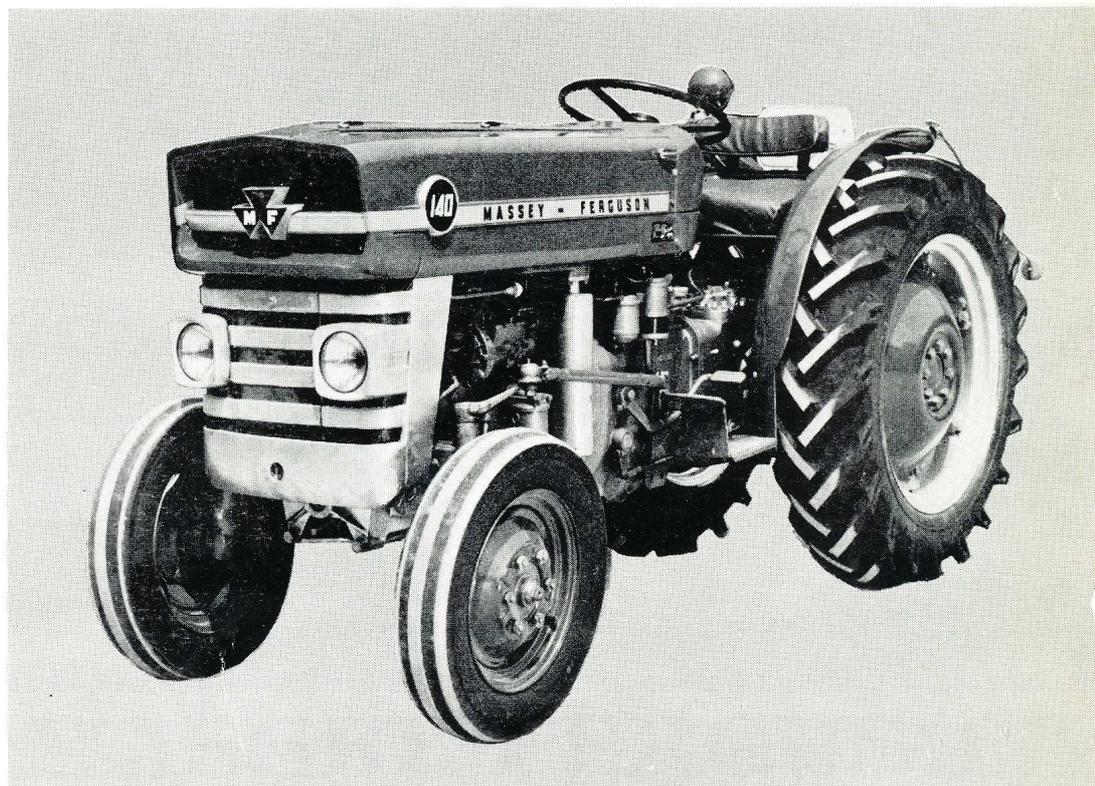




JANVIER 1965

N° A. 4

TRACTEUR 140 VIGNERON



MASSEY-FERGUSON

140 VIGNERON

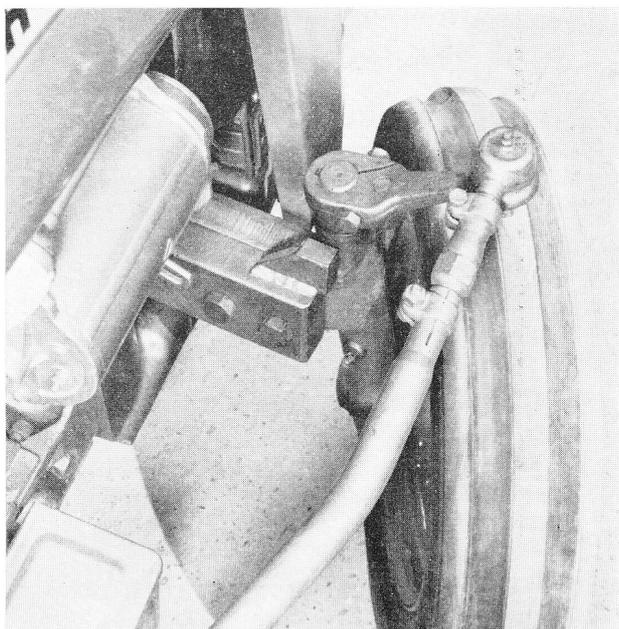
— Puissance, adhérence remarquable, direction précise,

stabilisation excellente de l'attelage spécialement étudié pour la charrue vigneronne ou l'outil à cadre,

Largeur hors tout minimale de 0,98 m, font du 140 un tracteur vigneron complet de grande classe.

Issu d'une gamme nouvelle, fabriqué en série par MASSEY-FERGUSON, le 140 vigneron est spécialement adapté à la viticulture, mais peut être utilisé en voie large pour les travaux de plein champ ou les cultures maraichères.

— **Essieu avant** : Il est constitué par 3 pièces d'acier forgé, une pièce centrale pivotant sur un axe solidaire du support moteur sur laquelle sont boulonnés à chaque extrémité les supports de fusée.



Du fait de la suppression des jambes de force, le support avant moteur qui porte l'axe de pivotement de la pièce centrale est extrêmement robuste, il est en acier coulé, identique à celui du tracteur industriel et comporte 2 paliers bagués munis de graisseurs.

Les fusées de roues ont été raccourcies pour éviter le dépassement du bouchon de moyeu, le montage des roulements coniques est identique cependant à celui du standard.

Les pneus pouvant équiper le 140 vigneron sont des 500-15 ou 550-16.

On obtient les variations de voies suivantes :

500-15 : 0,82 m - 0,92 m - 1,02 m - 1,12 m - 1,22 m

550-16 : 0,92 m - 1,02 m - 1,12 m - 1,22 m

La voie maximum avant de 1,22 m permet une utilisation commode du tracteur avec outils de plein champ.

— **Direction** : les bras de pivotement se trouvant à l'intérieur des roues, le mouvement du boîtier de direction est inversé par rapport à celui du tracteur standard. Il est nécessaire de rattraper le parallélisme des roues avant pour chaque changement de voie, pour ce faire, les barres de direction sont munies d'embouts réglables pour faciliter ce travail; chaque position de réglage correspond à une position de l'essieu.

Le rayon de braquage minima avec frein indépendant est de 2,57 m en voie de 1,12 m.

— **Essieu arrière** : Les roues sont équipées de pneus 9-28 ou 10-28.

La voie minimum est de 0,74 m en pneus 9-28 et de 0,82 m en pneus 10-28

Les jantes sont équipées spécialement d'un double jeu de pontets permettant les variations de voies suivantes :

— en pneus 9-28 :

sur pontets **intérieurs** : 0,74 - 0,76 - 0,84 - 1,06 - 1,14 - 1,19 - 1,24

sur pontets **extérieurs** : 0,82 - 0,92 - 1,02 - 1,12 - 1,22 - 1,32

soit 13 voies possibles, facilement modifiables, grâce à l'utilisation du cric Ferguson.

— en pneus 10-28 :

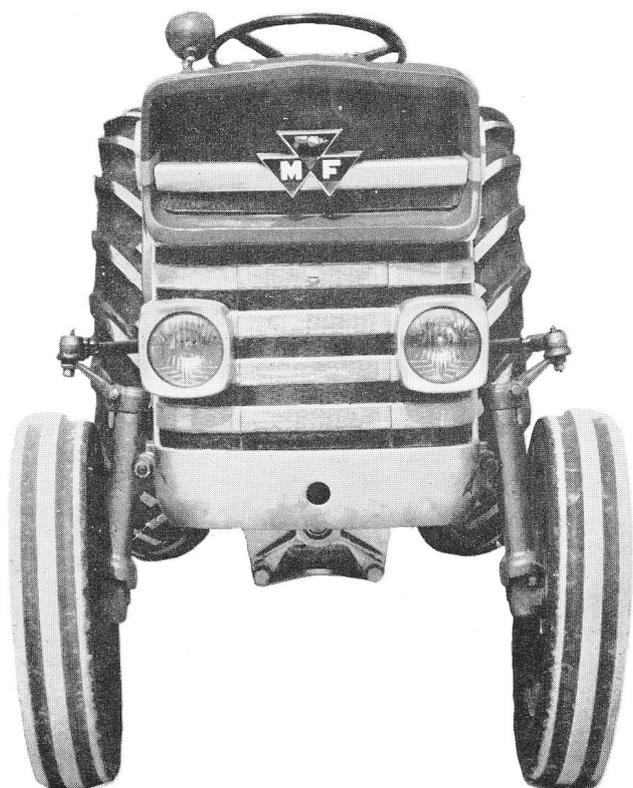
sur pontets **intérieurs** : 0,84 - 1,06 - 1,24

sur pontets **extérieurs** : 0,82 - 0,92 - 1,02 - 1,12 - 1,22 - 1,32

Avec les deux montes de pneus, l'on peut obtenir la voie de 1,32 m pour l'utilisation de la charrue de plein champ.



- Encombrement réduit, les dimensions hors tout du tracteur en voie minimum sont de 1 m à l'avant, de 0,98 m aux pneus arrière, la hauteur au volant de 1,34 m; la carrosserie sans aspérité et la garde au sol sous essieu avant de 0,50 m, pour un centre de gravité situé très bas, en fait un tracteur stable qui se glissera aisément dans la végétation dense sans provoquer de blessures préjudiciables aux sarments.

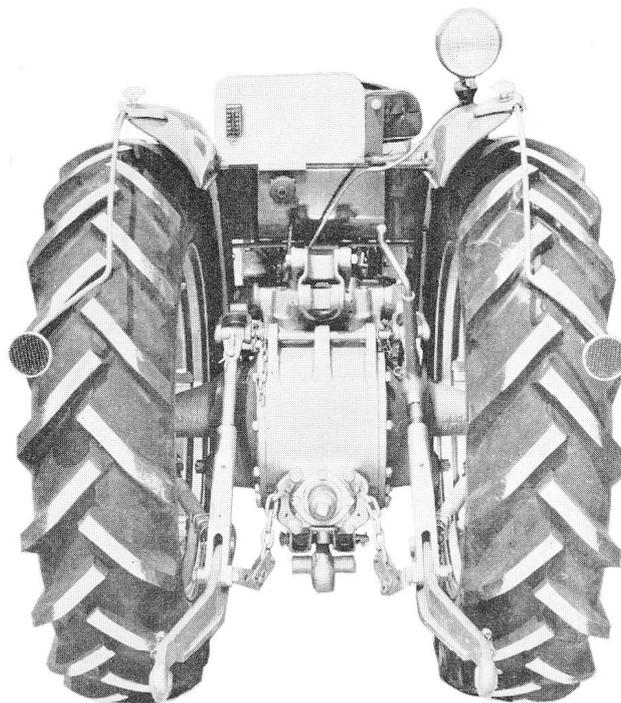


— **Attelage - transports - stabilisation :**

Il permet l'utilisation du tracteur à deux fins différentes :

- en voie étroite au standard dit « vigneron »
- en voie large à partir de 1,02 m au standard n° 1 classique.

Grâce à la forme des bras inférieurs, une modification de la géométrie d'attelage est possible pour passer d'une catégorie dans



l'autre et à une stabilisation étudiée spécialement pour ce type de tracteur.

- géométrie d'attelage : sa modification, pour passer d'un standard à l'autre, ne nécessite aucun démontage des bras. Pour respecter la géométrie des tirants de relevage, des extensions sont livrées en standard avec le tracteur et se fixent sur le côté des bras de relevage ainsi que l'indique la photo ci-dessus.

- **Stabilisateurs :** Ils sont livrés en standard avec le tracteur; ils sont latéraux et télescopiques, conçus de telle façon qu'ils permettent le réglage du débattement des barres d'attelage.

Des lumières sont pratiquées au point de fixation, leurs dimensions judicieusement étudiées permettent un déplacement de l'outil et son alignement en travail dans l'axe sans solliciter la direction du tracteur. Les chaînes de débattement assurent la stabilisation de l'attelage au relevage maximum, elles peuvent être ajustées suivant que le tracteur est utilisé en voie large ou étroite.

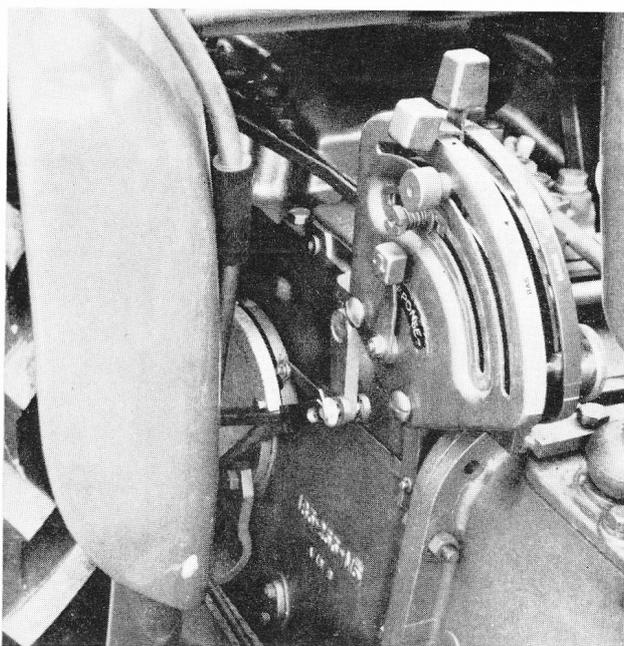


La barre d'attelage supérieure est télescopique.

Les avantages que l'on retire de cet attelage particulier, sont les suivants :

- excellente géométrie en voie large comme en voie étroite, assurant une stabilité latérale des outils à cadre,
 - débattement réglable en voie large ou étroite, donnant une bonne stabilité en dévers,
 - facilité d'adaptation des outils en standard catégorie 1 pour les travaux de plein champ.
- **Hydraulique** : Il possède un hydraulique complet pour l'utilisation des outils en attelage 3 points, identique à celui du tracteur standard.

La modulation de pression dont l'utilisation est prévue principalement pour les outils trainés, n'équipe pas le tracteur 140 vigneron ; de ce fait le secteur de commande est modifié comme le représente la vue ci-dessous : 2 secteurs et 2 manettes de commande.



— Le levier intérieur, commande le contrôle de position sur la partie basse du secteur de couleur ROUGE, à chaque position de la manette correspond une position des bras de relevage, le 3^e point de l'attelage est inactif. Le levier extérieur commande le contrôle d'effort sur le secteur de couleur JAUNE, exactement dans les mêmes conditions et avec les mêmes avantages que pour le tracteur standard.

— Contrôle de réponse : à l'extérieur des secteurs se trouve un petit levier de commande : le contrôle de réponse, dans les mêmes conditions que sur le tracteur standard.

Ainsi que l'illustre la vue ci-contre, la manette intérieure est placée dans la partie haute du secteur, alimentation des vérins extérieurs. Le levier extérieur est alors utilisé dans les mêmes conditions que pour le tracteur standard. La valve est maintenue en position neutre pour stabiliser l'instrument par la manette extérieure.

— **Poste de conduite** : L'accessibilité au poste de conduite est aisée, des marche-pieds antidérapants, raccordés aux ailes, assurent au conducteur sécurité et confort.

Le siège ne comporte aucune saillie vers l'intérieur; son dossier est réglable.

— **Accélérateur au pied** : Le 140 vigneron peut être équipé sur demande d'un accélérateur au pied; cet accessoire sera apprécié de l'utilisateur pour les manœuvres routières notamment et lors du transport.

— **Blocage du différentiel** : Identique, quant à son fonctionnement, à celui du 140 standard; sa commande est manuelle, c'est un levier long placé parallèlement à l'aile sur le côté droit du conducteur, elle peut être maintenue en position enclenchement grâce à une butée fixée sur l'aile, mais il est facile de la ramener quand l'utilisation du blocage ne s'avère plus nécessaire.



CARACTERISTIQUES GENERALES :

Moteur - transmission : Caractéristiques identiques à celles du 140 standard.

Blocage de différentiel : commande manuelle.
Hydraulique : sans modulation de pression.

pneumatiques AV : 500-15 ou 550-16 4 PR sur roue à moyeu spécial ; AR : 9-28 ou 10-28 4 PR sur jante à 12 pontets

Voies : de 0,74 m à 1,32 m en pneus 9-28; de 0,82 m à 1,32 m en pneus 10-28

Dimensions :

- Largeur hors tout en voie mini AV. 1,00 m
aux voiles AR. 1,00 m
aux pneus AR. 0,98 m
- Hauteur au volant 1,34 m
- empattement 1,94 m
- dégagement sous essieu avant 0,50 m
- dégagement sous cloche d'embrayage .. 0,28 m
- poids total en ordre de marche 1 430 kg
- frein de stationnement : loquet de verrouillage du frein à pied.
- Accélérateur au pied : sur demande.

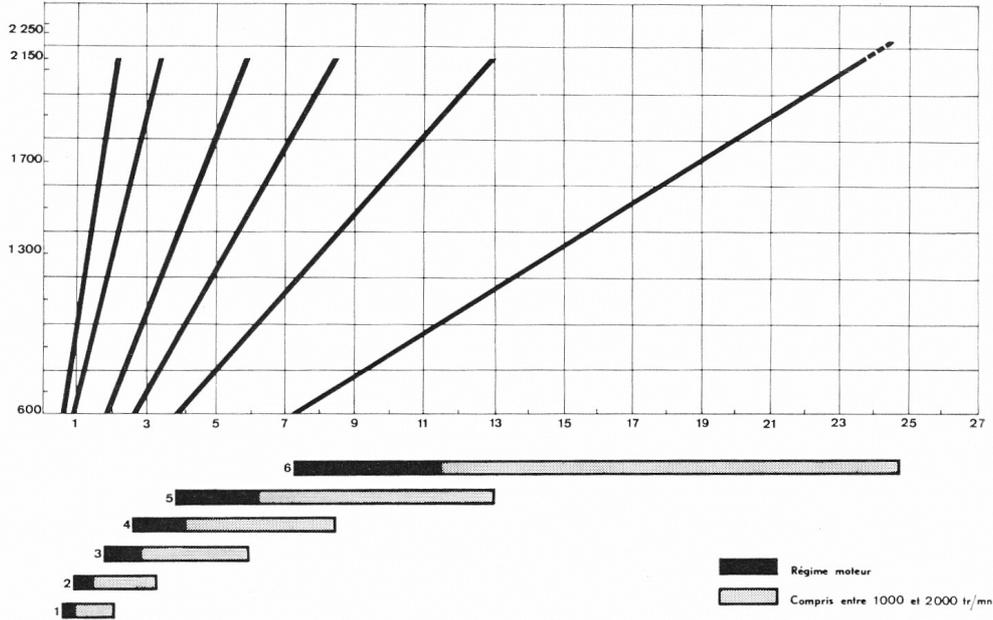
TABLEAUX DES VITESSES : (en km/h à 2240 tr/mn)

Tracteur NON équipé du Multi-Power	Pneus 9-28	10-28
1 ^{re} vitesse	2,2	2,2
2 ^e vitesse	3,3	3,4
3 ^e vitesse	6,0	6,3
4 ^e vitesse	8,8	9,2
5 ^e vitesse	13,	13,9
6 ^e vitesse	24,3	25,5
AR Lente	3,	3,1
AR Rapide	12,	12,6

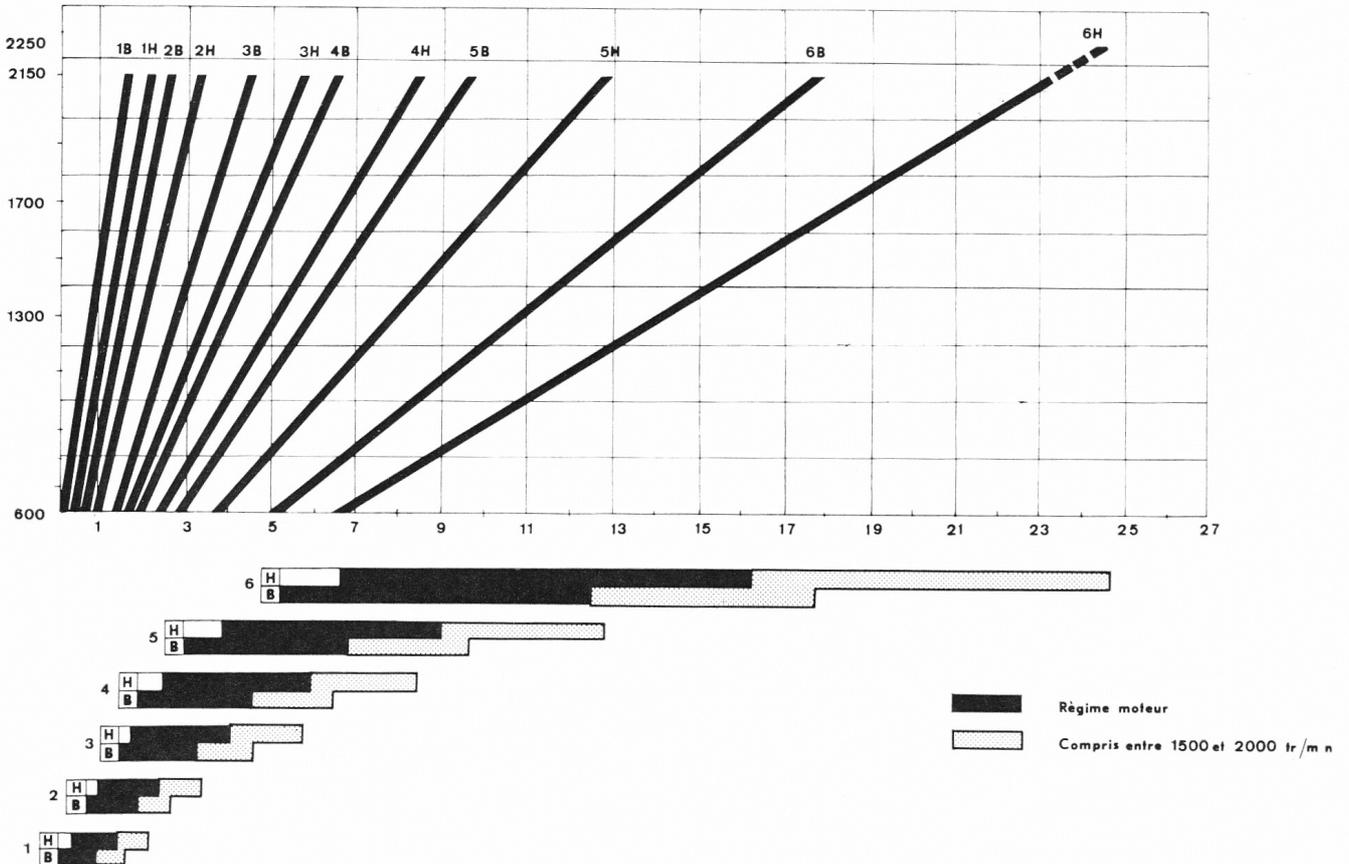
Tracteur équipé du Multi-Power gammes	Pneus 9-28		10-28	
	basse	haute	basse	haute
1 ^{re} vitesse	1,7	2,2	1,7	2,3
2 ^e vitesse	2,5	3,3	2,6	3,5
3 ^e vitesse	4,6	6,1	4,9	6,4
4 ^e vitesse	6,7	8,9	7,1	9,3
5 ^e vitesse	10,2	13,4	10,7	14,
6 ^e vitesse	18,6	24,5	19,6	25,8
AR Lente	2,3	3,0	2,4	3,1
AR Rapide	9,2	12,1	9,7	12,8



MF 140 VIGNERON SANS MULTI-POWER avec pneus 9x28



MF 140 VIGNERON EQUIPE MULTI-POWER avec Pneus 9x28

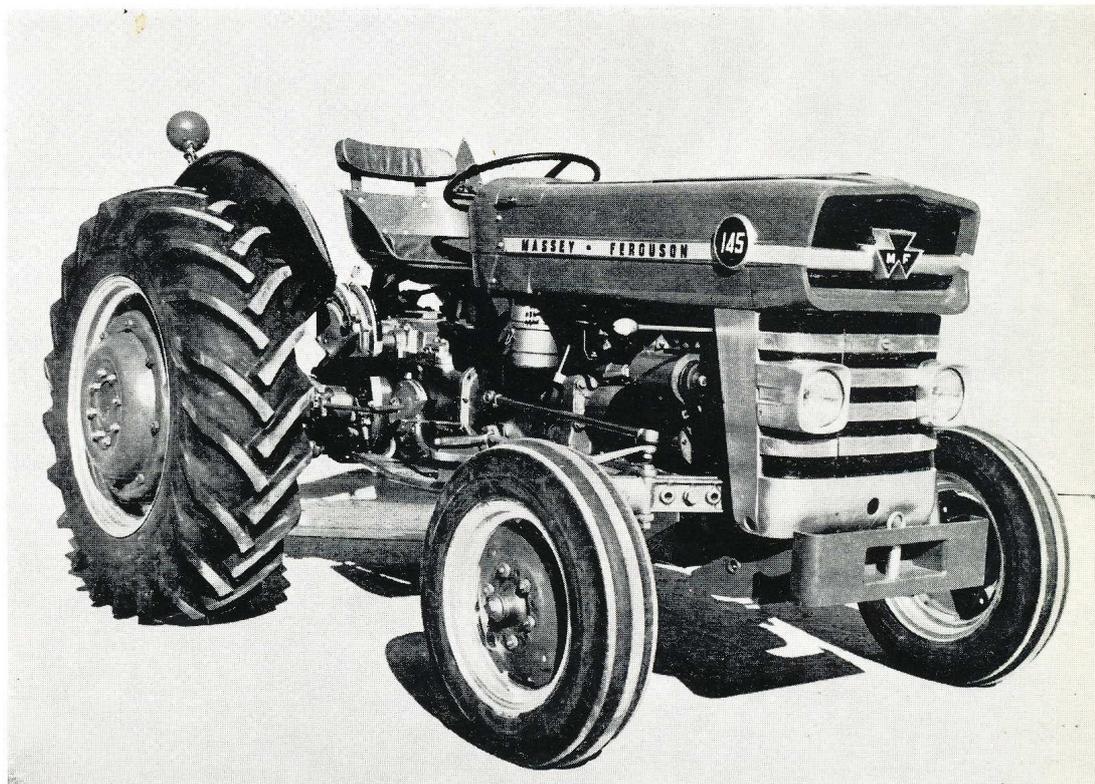




JANVIER 1965

N° A. 5

TRACTEUR 145 STANDARD



MASSEY-FERGUSON



Tracteur M-F 145

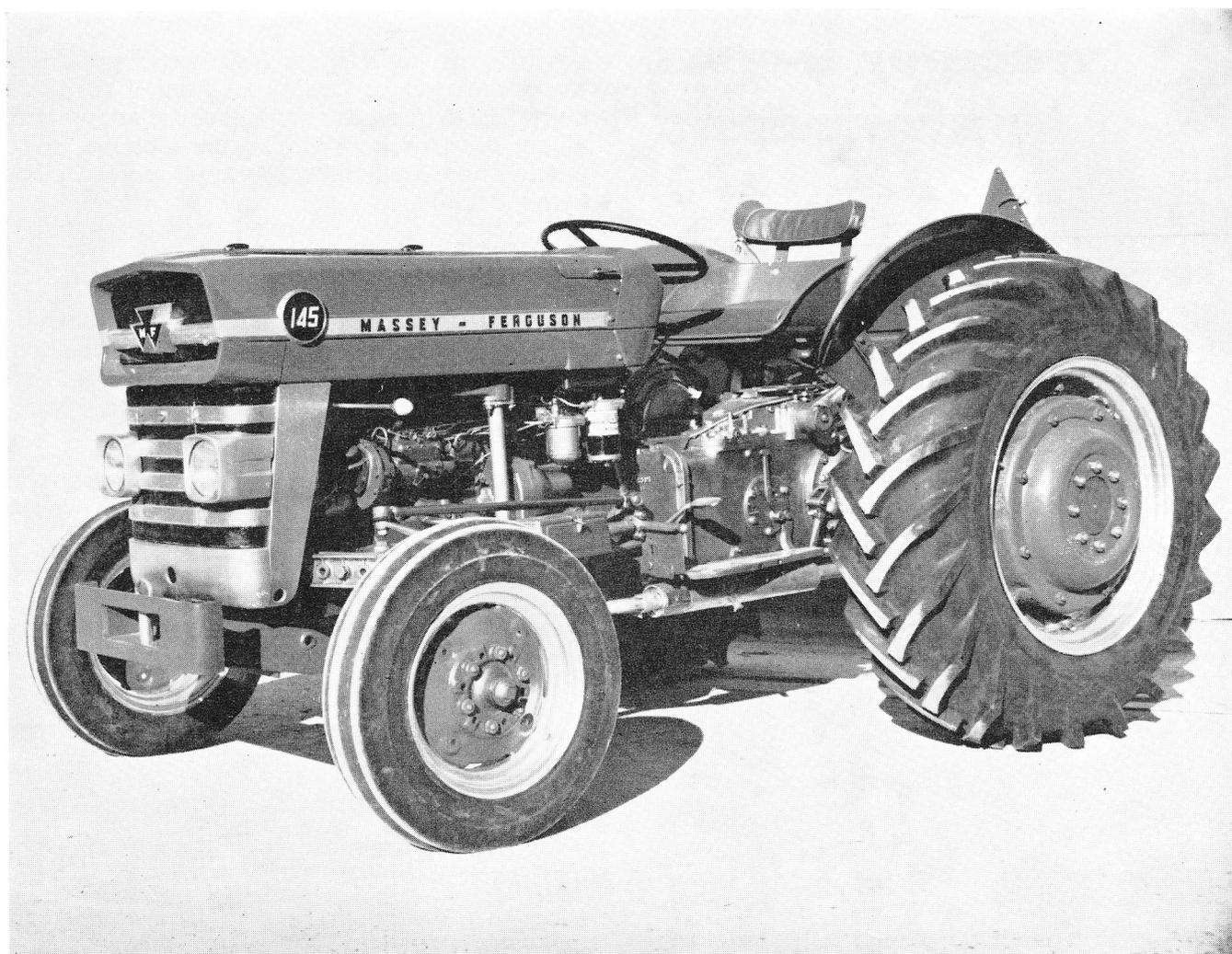
" STANDARD "

INTRODUCTION

Le 145 est le tracteur par excellence des terres difficiles et variées à l'infini il bénéficie d'une très grande souplesse d'adaptation, alliant puissance et adhérence élevées, avec une grande maniabilité pour un poids relativement faible.

Il se caractérise par :

- 1 — Son adhérence remarquable en toute utilisation, grâce à son hydraulique perfectionné avec modulation de pression, exclusivité Massey-Ferguson, et sa transmission Multi Power avec réductions finales.
- 2 — Sa maniabilité, associée à une direction douce et précise
- 3 — Ses freins à disques progressifs et efficaces
- 4 — Sa grande autonomie de travail (réservoir 48 l) poste de conduite grand confort
- 5 — Sa transmission robuste, protégée par un manchon de sécurité
- 6 — Sa ligne élégante et compacte
- 7 — Ses importantes possibilités d'alourdissement
- 8 — Ses deux versions : STANDARD et ETROIT



TRACTEUR M-F 145 STANDARD

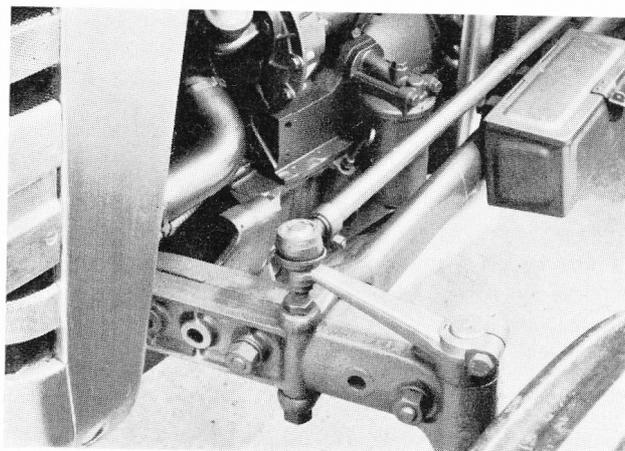
Silhouette :

Compacte, la silhouette dégage une impression de puissance ramassée qui caractérise les tracteurs de la nouvelle gamme et tout particulièrement le MF 145.

Ligne et Phares :

Entièrement intégrés dans la carrosserie, les phares présentent de nombreux avantages :

- bien protégés
- lampes à 2 faisceaux sans interférence avec les outils portés avant
- réglage commode et simple
- bonne accessibilité



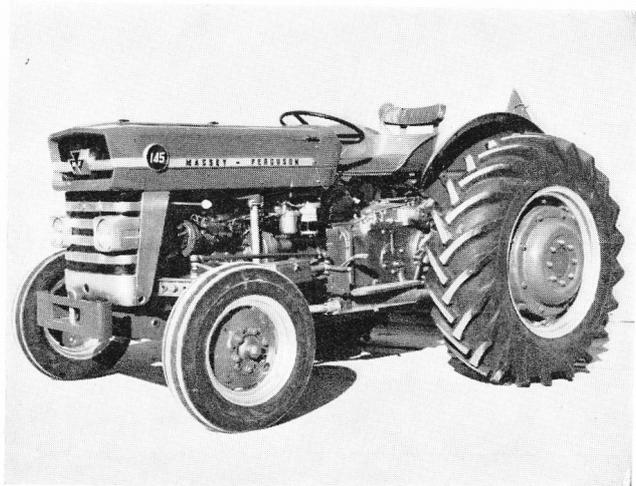
Moyeu avant :

Roulement étanche à toute impureté, fusées de grande résistance, caractérisent le moyeu avant.

Changement de voie avant :

Il s'effectue sans modifier la longueur des bielles de direction.

Le support d'essieu avant porte à sa partie inférieure 4 trous filetés permettant la fixation d'outils entre roues.



Moteur :

Sûr et éprouvé, c'est un 3 cylindres à injection directe, construit par la Société PERKINS sur spécifications Massey-Ferguson.

L'alimentation par pompe d'injection rotative et régulateur mécanique intégré, le haut rendement thermique de l'injection directe, allié à un taux de compression élevé de 18,5 à 1, et un couple maximum important de 17 m/kg situé à bas régime : 1 300 tr/mn, en font un moteur moderne :

- au démarrage facile par temps froid,
- de faible consommation,

Grille de calandre :

Perforée, elle filtre l'air se dirigeant sur le radiateur, elle est rapidement amovible par simple action sur un bouton 1/4 de tour.

Angle de carrossage :

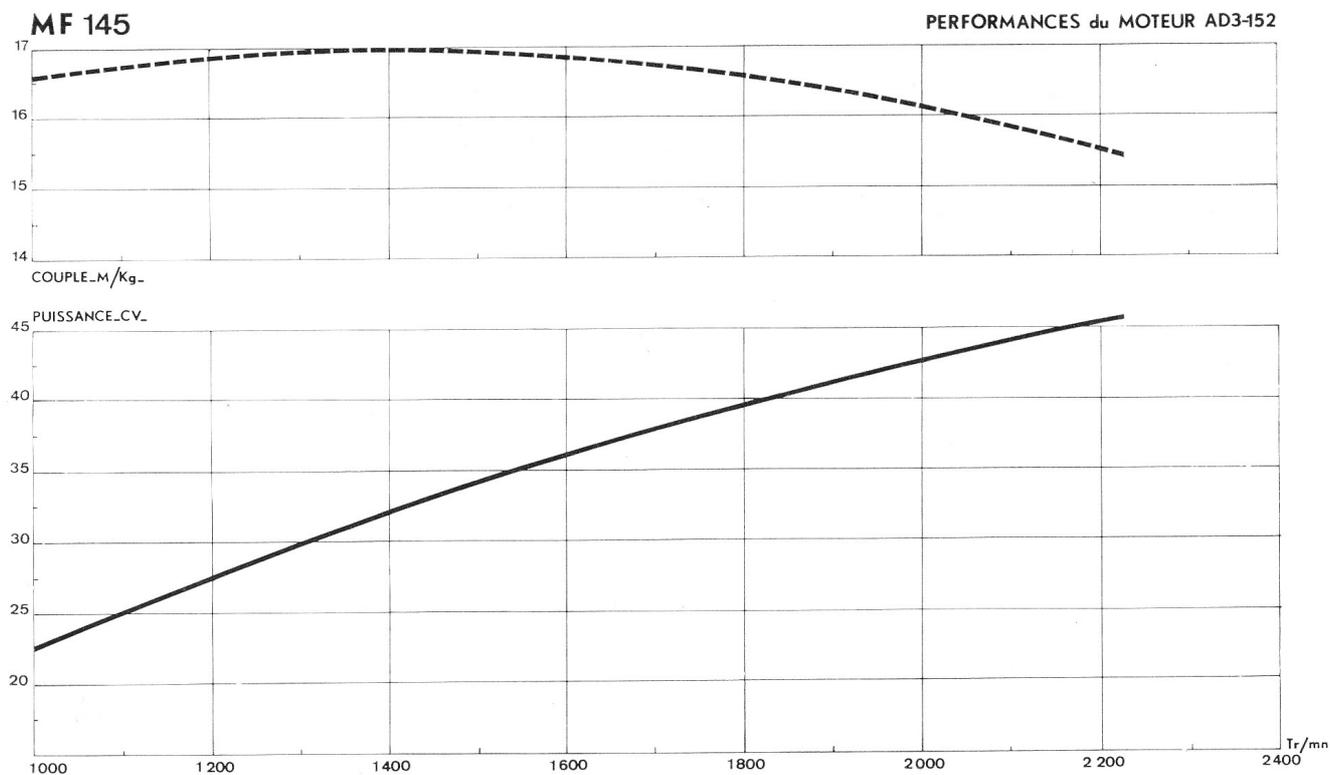
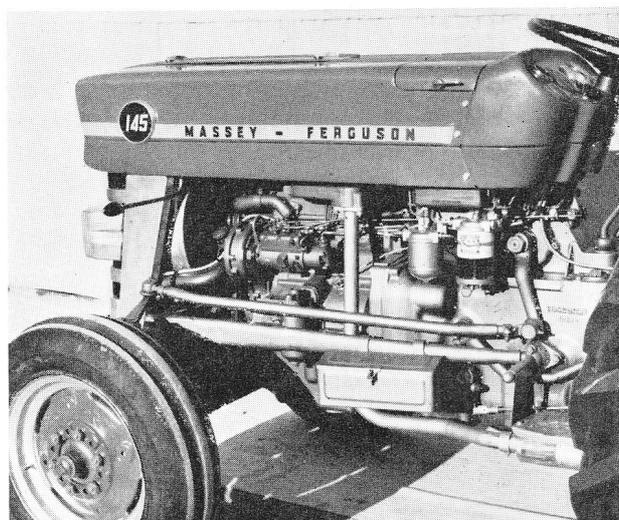
Cet angle est suffisamment important pour éviter les bourrages entre le pneu et le support de fusée avant.



— d'une grande souplesse de fonctionnement illustrées par les courbes de caractéristiques ci-dessous.

Il est intéressant de remarquer sur ces courbes :

- 1° La position du couple maximum, par rapport au régime maximum, permettant d'absorber les baisses de régime importantes, donc de franchir des obstacles difficiles, sans changer de vitesse.
- 2° La position du régime moteur 1 700 tr/mn pour l'utilisation de la P.T.O. à 540 tr/mn, cela signifie une puissance importante à la P.T.O. avec la possibilité d'une baisse de régime, sans franchir le cap du couple maximum.

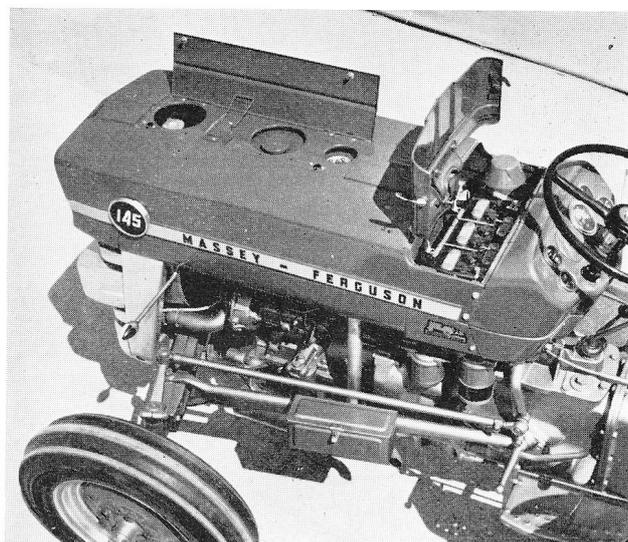




Accessibilité réservoir et radiateur :

Un accès direct aux bouchons de réservoir et de radiateur est obtenu en soulevant la trappe se trouvant à la partie supérieure du capot.

Une jauge de lecture directe au tableau de bord permet de contrôler en permanence le niveau du fuel ; de plus, le réservoir à carburant de 48 litres donne au tracteur une autonomie suffisante pour une pleine journée de travail, contribuant ainsi à accroître le rendement et la commodité d'utilisation.



Accessibilité à la batterie :

Une trappe spécialement articulée avec manette de verrouillage sur les côtés du tracteur donne un accès total à la batterie pour l'entretien courant (c'est une batterie unique de 12 volts 96 Ampères/heure). Cet accès séparé à la batterie permet d'effectuer les vérifications courantes sur un tracteur équipé d'une cabine.

Filtres à carburant :

Afin de protéger en toutes circonstances le système d'injection, le tracteur est équipé en Standard d'un filtre primaire et d'un filtre secondaire.

Par souci de commodité pour l'entretien et le stockage de pièces de rechange, les éléments filtrant sont les mêmes.

Une caractéristique intéressante est la partie transparente située à la base du filtre primaire.

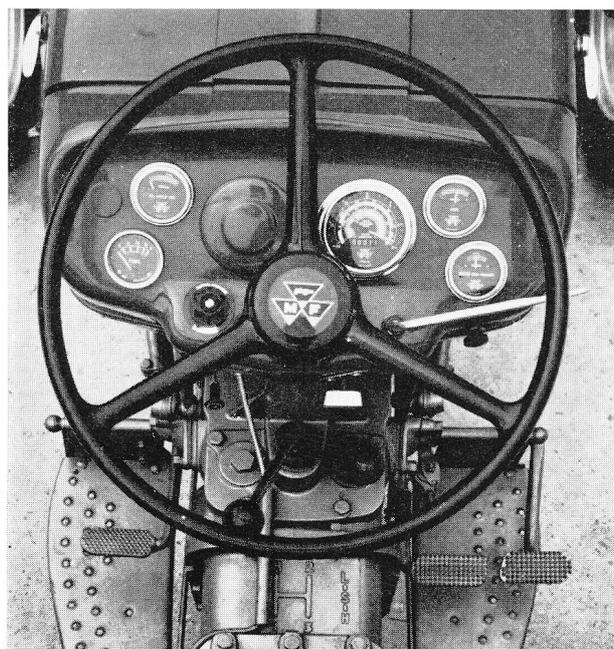
Le filtre agit comme un siphon vis-à-vis de l'eau présente dans le carburant, eau due à la condensation dans le réservoir.

La quantité d'eau présente dans le filtre peut être aisément contrôlée et soutirée en ouvrant le robinet de purge.

Tableau de bord :

La forme du tableau de bord facilite l'accès au poste de conduite et la lecture directe de tous les appareils de mesure.

Un éclairage permet de contrôler le bon fonctionnement du tracteur la nuit.





Le tableau de bord comprend en Standard, les instruments gradués suivants :

- jauge à carburant
- manomètre d'huile
- compteur combiné donnant : le régime moteur, la vitesse d'avancement en fonction de la combinaison choisie à la boîte de vitesses, le nombre d'heures d'utilisation à 1.500 tr/mn du moteur.
- ampèremètre
- thermomètre

Sur le tableau de bord se trouvent également le commutateur d'éclairage et la manette d'accélération.

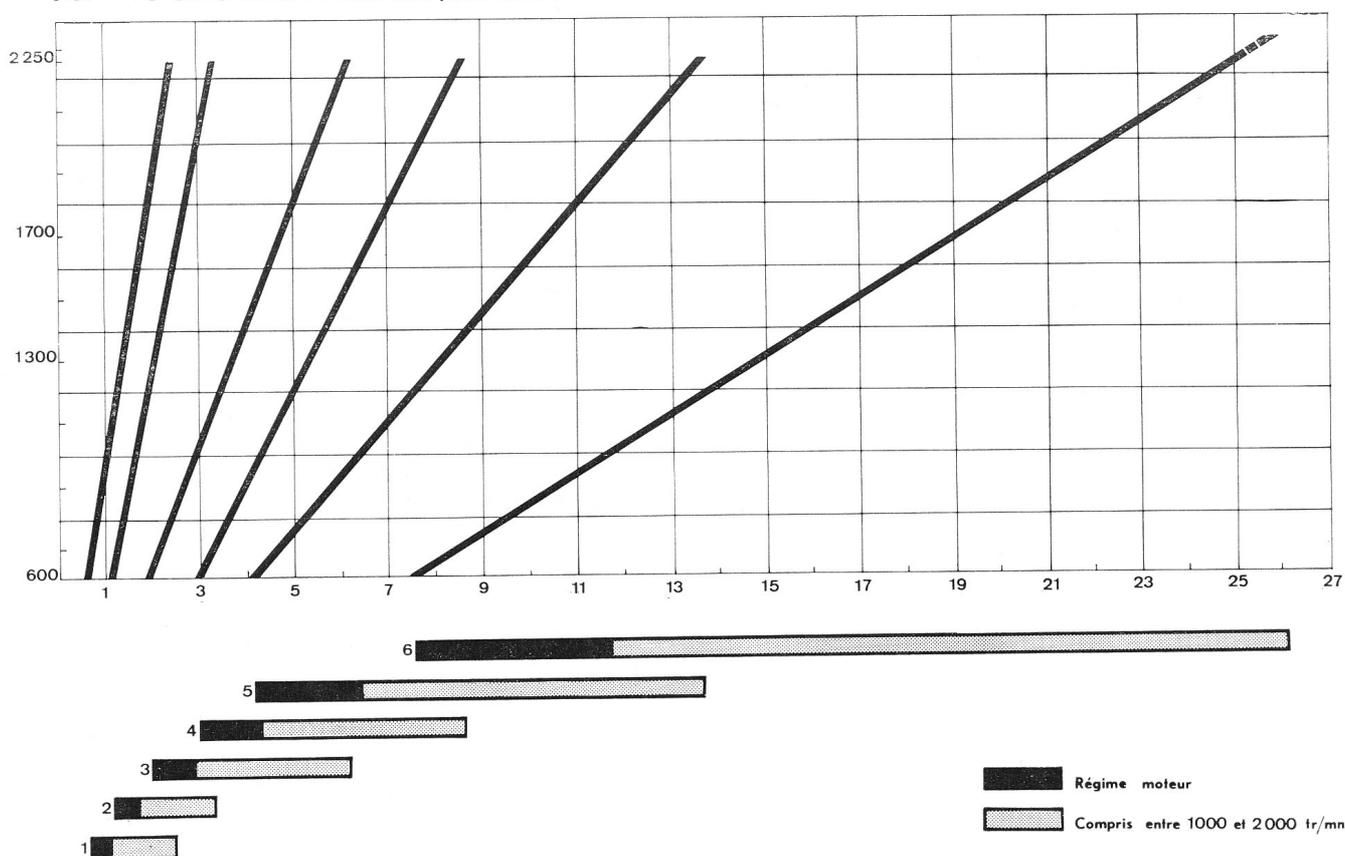
Boîte de vitesse :

Par la composition de ses trois vitesses avant et d'un réducteur épicycloïdal intégré, la boîte donne six vitesses avant et deux vitesses arrière ; le réducteur est étudié de façon à pouvoir transmettre des couples très élevés en gamme basse.

Comme tous les tracteurs de la gamme, le 145 est équipé d'un dispositif de sécurité de démarrage.

Le diagramme ci-dessus illustre les vitesses de déplacement obtenues jusqu'au régime maximum en charge du moteur qui est de 2 250 tr/mn. Comparativement à certains tracteurs concurrents, pour monter toutes vitesses de la 1^{re} à la 6^e sur le 145, il suffit de déplacer une seule fois le petit levier du réducteur ; cette simplicité d'emploi de la boîte sera appréciée par le conducteur.

MF 145 SANS MULTI-POWER avec pneus 12 x 28





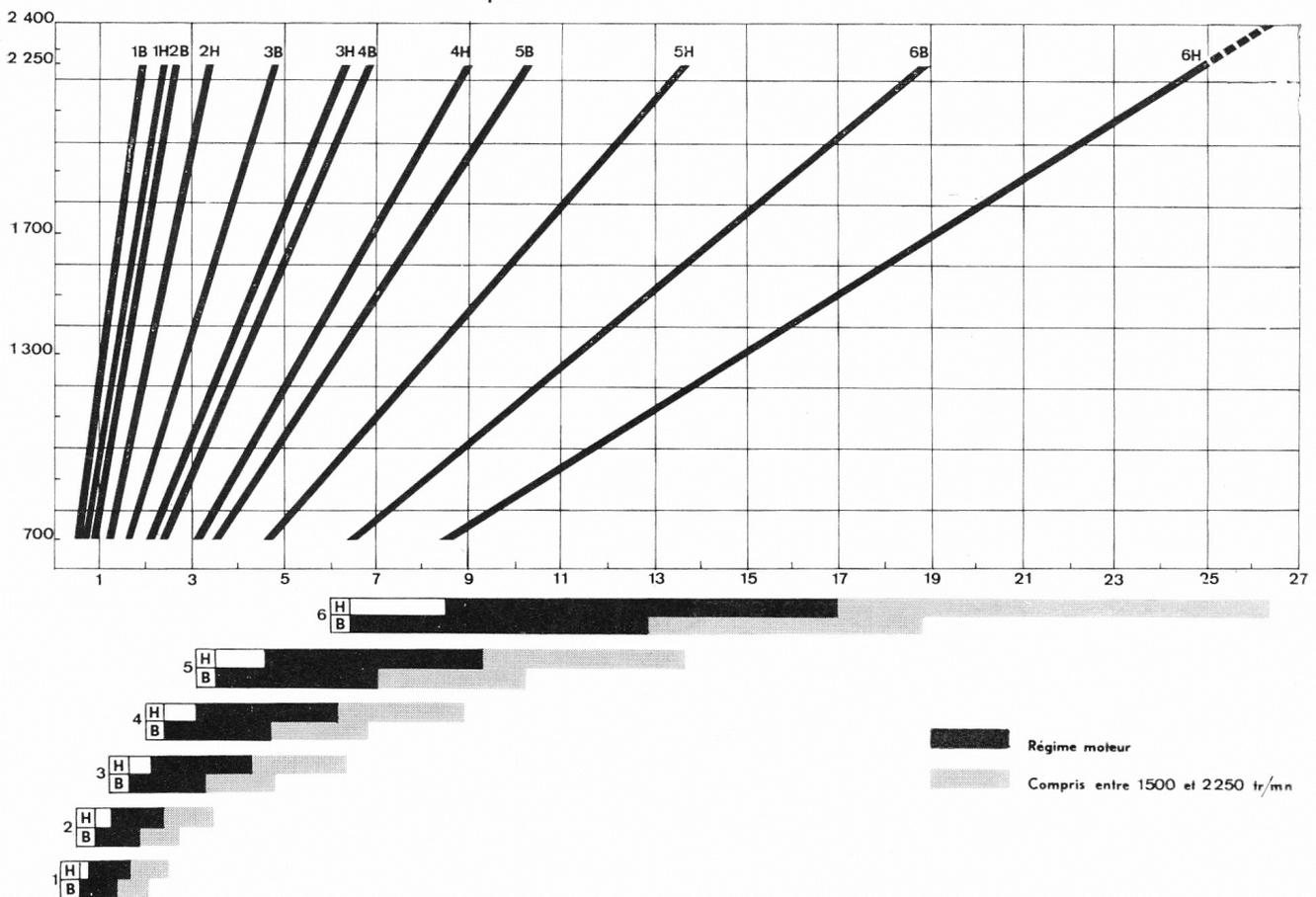
Multi-Power :

La transmission Multi-Power apporte des avantages importants que les agriculteurs ont déjà pu apprécier sur les tracteurs MASSEY-FERGUSON. Elle donne 12 vitesses Avant et 2 vitesses Arrière, en dédoublant chacune des 6 vitesses de base de la boîte Standard par des vitesses environ 30 % inférieures. Le passage des vitesses s'effectue « en marche », sans désaccoupler le moteur du pont arrière, par simple action sur le petit levier de tableau de bord. L'utilisation du Multi-Power ne modifie pas le régime de la prise de force du tracteur. (Le principe du fonctionnement est décrit dans le chapitre III de l'I.M.N. général).

Diagramme de vitesses Multi-Power :

Le diagramme ci-dessous illustre les vitesses obtenues avec la boîte Multi-Power gamme haute et basse, jusqu'au régime maximum de 2.250 tr/mn. Les vitesses de travail entre 1.500 et 2.250 tr/mn du moteur sont spécialement repérées pour illustrer les avantages du Multi-Power en comparaison de la boîte de vitesses classique à ces régimes de fonctionnement. Le Multi-Power donne le choix entre 6 vitesses pratiques de travail aux champs s'étendant de 2,5 à 9 km.

MF 145 ÉQUIPÉ DE MULTI-POWER avec pneus 12 x 28



Embrayage double :

Le tracteur 145 est équipé en standard d'une prise de force indépendante. La pédale de débrayage peut occuper deux positions.

- à mi-course, elle arrête la transmission du moteur aux roues arrière, prise de force et pompe hydraulique restant en fonctionnement jusqu'à ce que la pédale soit enfoncée à fond de course; un loquet permet de stopper la pédale à mi-course, seul l'avancement est alors arrêté; ce dispositif est particulièrement intéressant lors de l'utilisation du chargeur frontal, il permet une alimentation constante des vérins lors des manœuvres du tracteur.

PRISE DE FORCE

La prise de force arrière :

Peut tourner proportionnellement au régime moteur ou proportionnellement à l'avancement du tracteur.

Le régime de prise de force moteur est standardisé à 540 tr/mn pour un régime de 1.700 tr/mn moteur. L'arbre de prise de force est spécialement étudié pour la transmission d'une puissance de 34 ch à ce régime. Un levier à 3 positions permet l'utilisation de l'une ou l'autre des prises de force et l'obtention du point neutre.

La boîte de vitesse est conçue pour recevoir aisément une prise de force latérale.

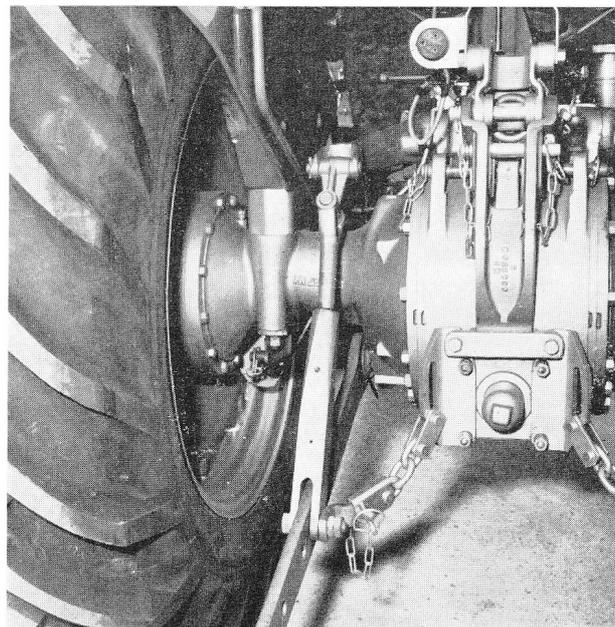
Freins indépendants :

Les freins du 145 sont situés sur chaque demi-arbre en sortie de différentiel, sous carter étanche; chaque frein comprend 2 disques de friction entraînés par le demi-arbre.

Leur efficacité, aussi bien en marche avant qu'en marche arrière, leur importante surface de freinage (1 337 cm²) permettent au 145 de retenir les charges les plus importantes en rapport avec sa puissance, en toute sécurité. Les freins sont indépendants ou jumelables.

Frein à main :

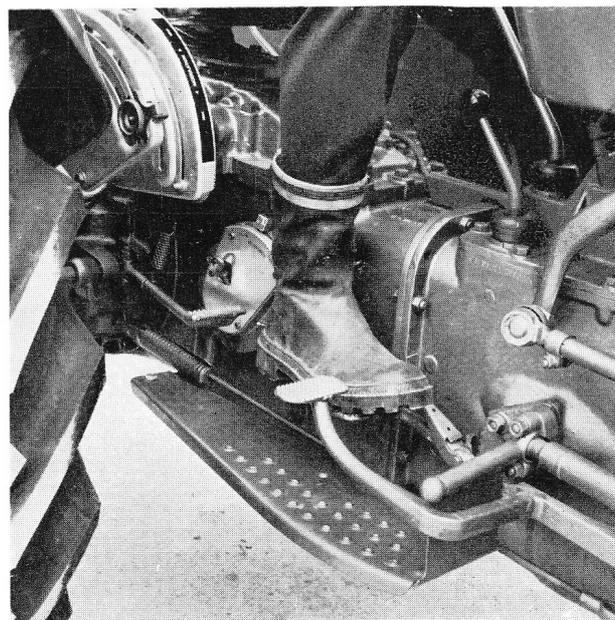
C'est un équipement optionnel, il est du type à cliquet de sécurité et poussoir pour le déver-



rouillage. Cet accessoire sera apprécié pour le stationnement.

Manchon de sécurité :

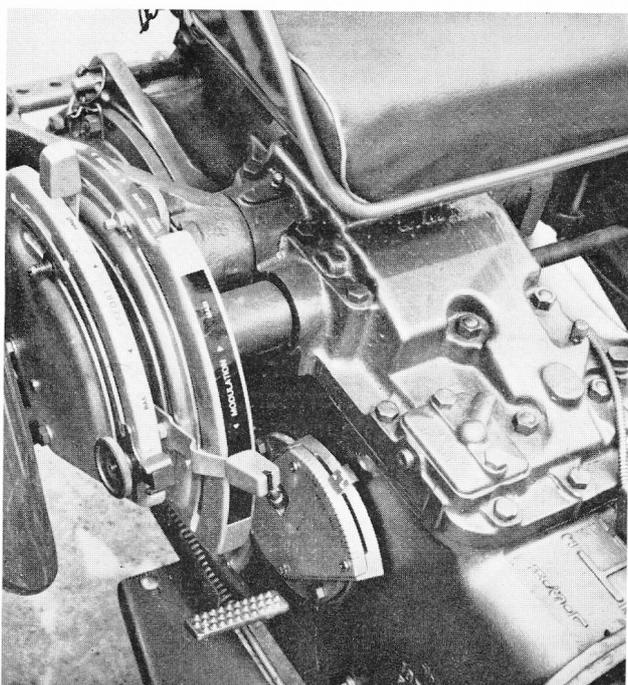
Un manchon spécial relie le réducteur de la boîte de vitesse au pignon d'attaque de la grande couronne; il présente une gorge annulaire de rupture en cas de surcharge anormale de la transmission, tous incidents techniques graves sont ainsi évités sur les organes vitaux de la transmission.





Blocage de différentiel :

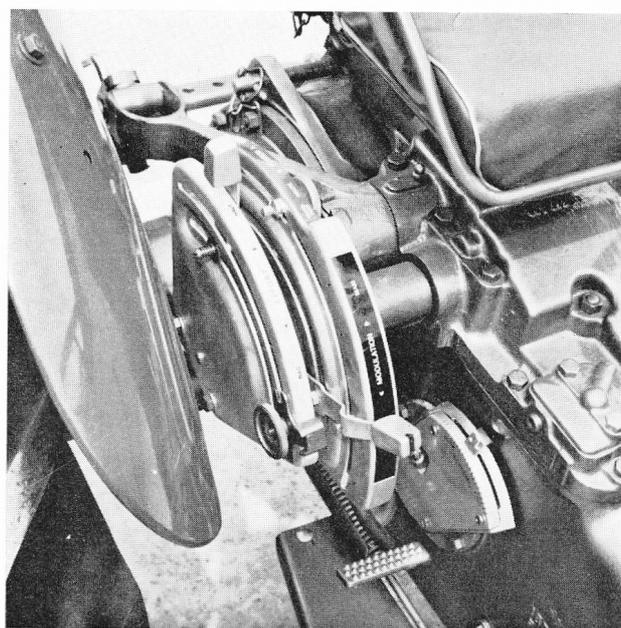
Il améliore les possibilités du tracteur en procurant un surcroît d'adhérence en conditions difficiles ; il est livré en équipement Standard. Le blocage de différentiel est commandé par une pédale aisément accessible à droite du conducteur ; il est à retour automatique.



Hydraulique Polyvalent :

Le M-F 145 possède l'hydraulique le plus polyvalent, le plus complet et le plus commode à l'utilisation.

Sa commande comporte deux leviers situés sur un secteur double à la droite du conducteur.



Réductions finales :

L'extrémité des deux demi-arbres comporte des réducteurs épicycloïdaux ; la position des réducteurs et leur taux de réduction : 3,1 à 1, contribuent à protéger l'ensemble de la transmission, à augmenter l'adhérence du tracteur ; ces réductions travaillent sous carter d'huile.

Feux de position et phare de travail :

Des feux de position avant, rabattables vers l'arrière et des cataphotes, sont placés sous chacune des ailes ; une plaque d'exploitation avec éclairage, un feu rouge arrière sont situés sur l'aile gauche. Un phare de labour est monté sur l'aile arrière droite.

Le levier extérieur « contrôle d'effort », de couleur jaune, conditionne la profondeur de travail des instruments dans le sol ; il est utilisé pour lever et baisser les instruments d'attelage 3 points, pour relever en fourrière ou en transport sur route.

Cela donne au conducteur simplicité et commodité, par l'emploi d'une seule manette pour la majorité des travaux aux champs.

Le levier intérieur commande le contrôle de position dans la partie supérieure du secteur de couleur rouge ; le système hydraulique maintient alors les bras à une hauteur quelconque déterminée par le conducteur ; le contrôle de position est utilisé le plus souvent



avec des outils travaillant en surface ou au-dessus du sol : faucheuse portée arrière 832 - lame de nivellement...

Placée au bas du secteur de couleur noire, le levier intérieur commande la modulation de pression, entre la modulation de pression et le contrôle de position, sur la partie médiane du secteur de couleur bleue, le levier commande le débit d'huile constant pour l'alimentation de vérins extérieurs.

Contrôle de réponse :

Le petit levier de contrôle de réponse et son secteur sont situés sur la partie droite du tracteur à l'arrière du carter de transmission. Le contrôle de réponse permet de modifier la vitesse de déplacement de la valve vers la position échappement, en position « rapide », la valve se déplace rapidement et vice versa. La vitesse de déplacement de la valve vers la position échappement agit sur la vitesse d'écoulement d'huile du vérin.

Le contrôle de réponse est utilisé pour modifier la vitesse de descente des instruments attelés en trois points ; la réponse agit également,

que la valve soit sollicitée manuellement par le levier intérieur ou extérieur ou par le point supérieur d'attelage en contrôle d'effort automatique. (Une description détaillée du fonctionnement de l'hydraulique est réalisée au chapitre III de l'I.M.N. général).

Modulation de pression :

Entièrement indépendante par rapport aux autres fonctions du système hydraulique, la modulation de pression donne la possibilité de créer la pression désirée dans le vérin de relevage, de manière à engendrer une force de relevage variable, contrôlée sur des instruments attelés au tracteur **autrement** qu'en 3 points.

Pour utiliser la modulation de pression, les tracteurs sont équipés d'un attelage spécial faisant partie intégrante du système de modulation de pression ; l'attelage a pour but de transférer le poids de l'outil trainé sur les roues arrière du tracteur. Cela confère au tracteur 145 des performances remarquables en outils trainés tels que : remorque quatre roues, pulvérisateur lourd, crosskill, charrue etc.

