

**Massey Ferguson**

**235**

**Livret  
d'utilisation et d'entretien**

1646 237 M 1



# Guide d'Entretien

## FAIRE

## QUAND

## COMME

FRANCE

les opérations suivantes

les chiffres du compteur se terminent par (1) (2) indiqué page

		0	1	2	3	4	5	6	7	7	5	8	9	0	
		(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)
Graissage général		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	60
<b>MOTEUR</b>	Niveau d'huile	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	63
	Vidange		●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	63
	Changement filtre à huile			●		●		●		●		●		●	63
	Vérif. des culbuteurs						★							★	
	Nettoyer le reniflard						★							★	
<b>ALIMENTATION</b>	Nettoyer bol décanteur de filtre	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	65
	Changer l'élément du filtre						●							●	65
	Nettoyer les injecteurs						★							★	
	Vidanger et nettoyer le réservoir													★	
	Net. les durites de filtre à air et le clapet de décharge	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Remplacer les éléments de filtre à air														●	68
<b>REFR.</b>	Vérifier le niveau d'eau	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	69
	Nettoyer les ailettes du radiateur			●		●		●				●		●	69
	Vidanger et rincer le radiateur						●							●	69
<b>SYSTÈME ELEC.</b>	Niveau de la batterie		●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	72
	Nettoyer la batterie et Enduire les bornes de vaseline			●		●		●			●		●	●	72
	Tension de courroie ventilateur/alternateur	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	72
	Vérification de l'alternateur													★	
<b>DIRECTION</b>	Vérifier le niveau d'huile de direction						●							●	73
	Vérifier le réglage des moyeux avant			●		●		●			●		●	●	73
	Vérifier le pincement						★							★	
<b>TRANS. HYDRAULIQUE</b>	Niveau d'huile		●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	73
	Vidange de la transmission						●							●	73
	Nettoyer la crépine						●							●	76
<b>EMBRAY. FREINS</b>	Garde de la pédale		●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	76
	Réglage de l'emb. de prise de force (emb. double)		★	★		★	★	★	★		★	★	★	★	
	Régler les freins			●		●		●			●		●	●	78
<b>DIV.</b>	Réglage du blocage de différentiel						●							●	80
	Serrage des écrous de roues		●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	80
	Pression des pneus	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	80

Les postes marqués ★ devront être effectués par le Concessionnaire ou l'Agent.  
 (1) ou chaque jour (2) ou une fois par an

**LIVRET D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN**  
**TRACTEUR MF 235**

---

1 646 237 M1  
1 662 640 M1

CE LIVRET EST COMPOSE DES CHAPITRES SUIVANTS :

	Page
INTRODUCTION .. .. .	2
CONSIGNES DE SECURITE .. .. .	5
NUMEROS DE SERIE .. .. .	6
GARANTIE, VERIFICATIONS AVANT LIVRAISON ET MISE EN ROUTE .. .. .	6
CARACTERISTIQUES .. .. .	9
COMMANDES ET INSTRUMENTS .. .. .	21
RODAGE .. .. .	35
MISE EN ROUTE.. .. .	37
UTILISATION .. .. .	41
ENTRETIEN ET REGLAGES.. .. .	59
ACCESSOIRES .. .. .	95
INDEX ALPHABETIQUE .. .. .	109

**NOTA**

Les références faites à « droite » et « gauche » dans cet ouvrage concernent la direction correspondante vue de l'arrière du tracteur vers l'avant.

## INTRODUCTION

---

### INTRODUCTION

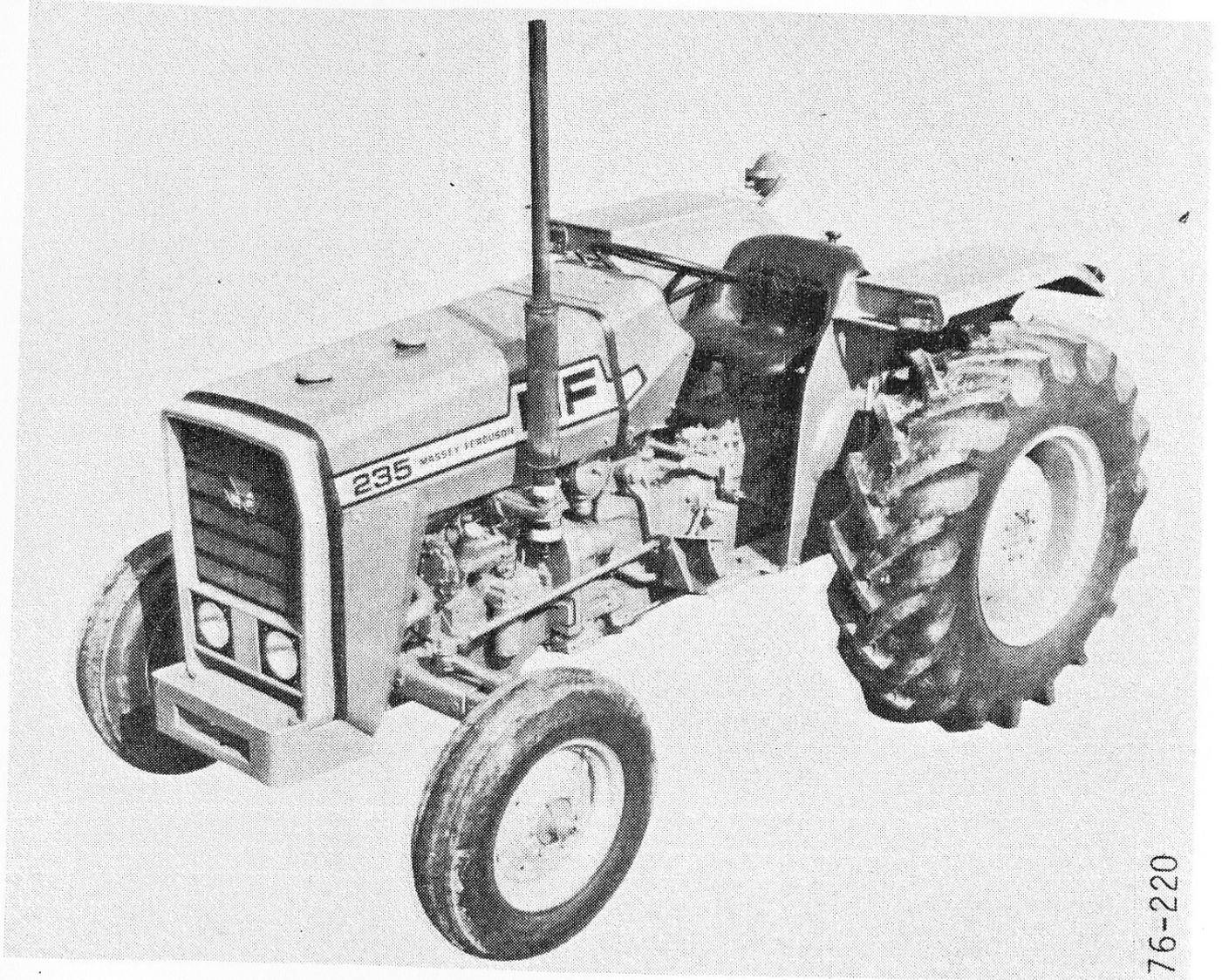
Régulièrement entretenu conformément à nos instructions, votre tracteur fonctionnera de longues années sans ennuis.

C'est le but de ce livret de vous donner toutes indications utiles à ce sujet : lisez-le attentivement et respectez nos recommandations pour votre plus grande satisfaction.

Les conditions d'utilisation dans le monde agricole sont tellement variées que ce livret ne peut prétendre répondre à toutes. Dans le doute, ou en présence d'un problème particulier, consultez votre Concessionnaire ou Agent Massey-Ferguson. Il a été spécialement formé et équipé pour répondre à vos besoins, et connaît mieux que quiconque votre région et sa spécificité.

Si des pièces doivent être remplacées, n'acceptez que des pièces d'origine Massey-Ferguson, ou recommandés par Massey-Ferguson. Vous aurez la certitude de la qualité et éviterez des déboires. Votre Concessionnaire Massey-Ferguson vous les procurera.

**NOTE.** — Ce livret est publié à l'usage de tous les pays et la disponibilité de l'équipement indiqué, soit en machine de base, soit en accessoire, peut varier suivant les pays. Les détails de l'équipement disponible dans votre région vous seront indiqués par votre Concessionnaire ou votre Agent.



1



2



### CONSIGNES DE SECURITE

Ne jamais mettre le moteur en marche sans être assis au poste de conduite.

S'assurer que la vitesse du tracteur lui permet de s'arrêter avec toutes garanties de sécurité nécessaires quelle que soit sa charge. Ne pas faire de virage brusque en utilisant un frein, à grande vitesse.

Garder les pédales de frein verrouillées sauf quand un freinage indépendant de chaque roue est nécessaire.

Replacer le garant de prise de force quand elle n'est pas utilisée.

Ne pas utiliser la barre à trous sans les haubans.

Disposer celle-ci de façon à conserver une direction précise.

Avant d'intervenir sur des instruments entraînés par la prise de force, dégager l'embrayage de prise de force et arrêter le moteur.

Vérifier et régler les freins régulièrement, spécialement en travaillant sous des charges lourdes.

N'utiliser les commandes du tracteur qu'à partir du poste de conduite.

**Ne pas remorquer avec la barre supérieure d'attelage seule ou d'un point au-dessus de l'essieu arrière.**



Ce signe utilisé dans ce livret indique les zones où il y a un danger possible.

## INTRODUCTION

---

### NUMEROS DE SERIE

#### IMPORTANT

NOTER LE NUMERO DE SERIE DE VOTRE TRACTEUR.

DANS TOUTES VOS CORRESPONDANCES AVEC VOTRE CONCESSIONNAIRE OU AGENT, INDIQUER LE NUMERO DE SERIE.

N° de série du tracteur ..... (Fig. 3)

N° de série du moteur ..... (Fig. 4)

Type .....

Propriétaire/Conducteur .....

Concessionnaire/Agent MF  
le plus proche .....

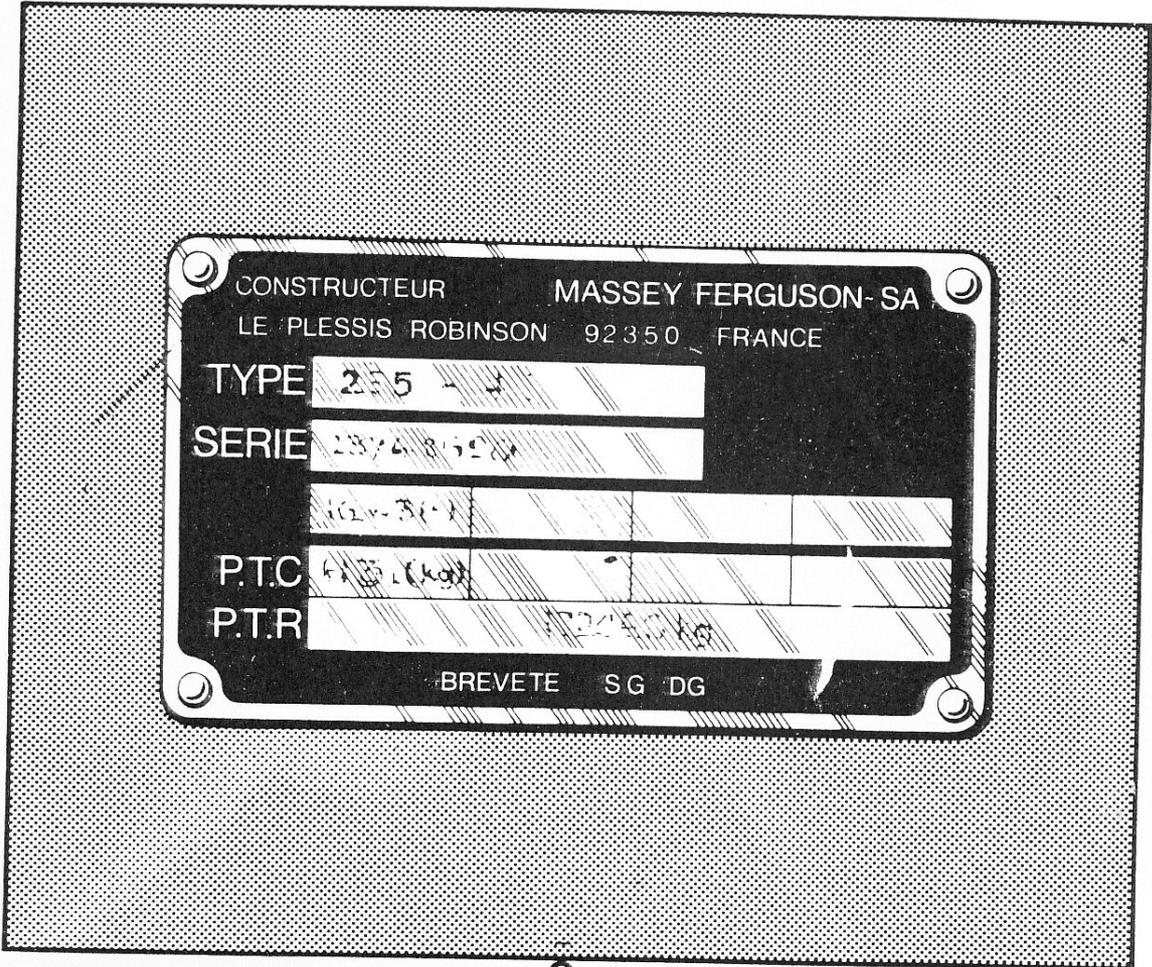
.....  
Date de mise en service .....

Expiration de la garantie .....

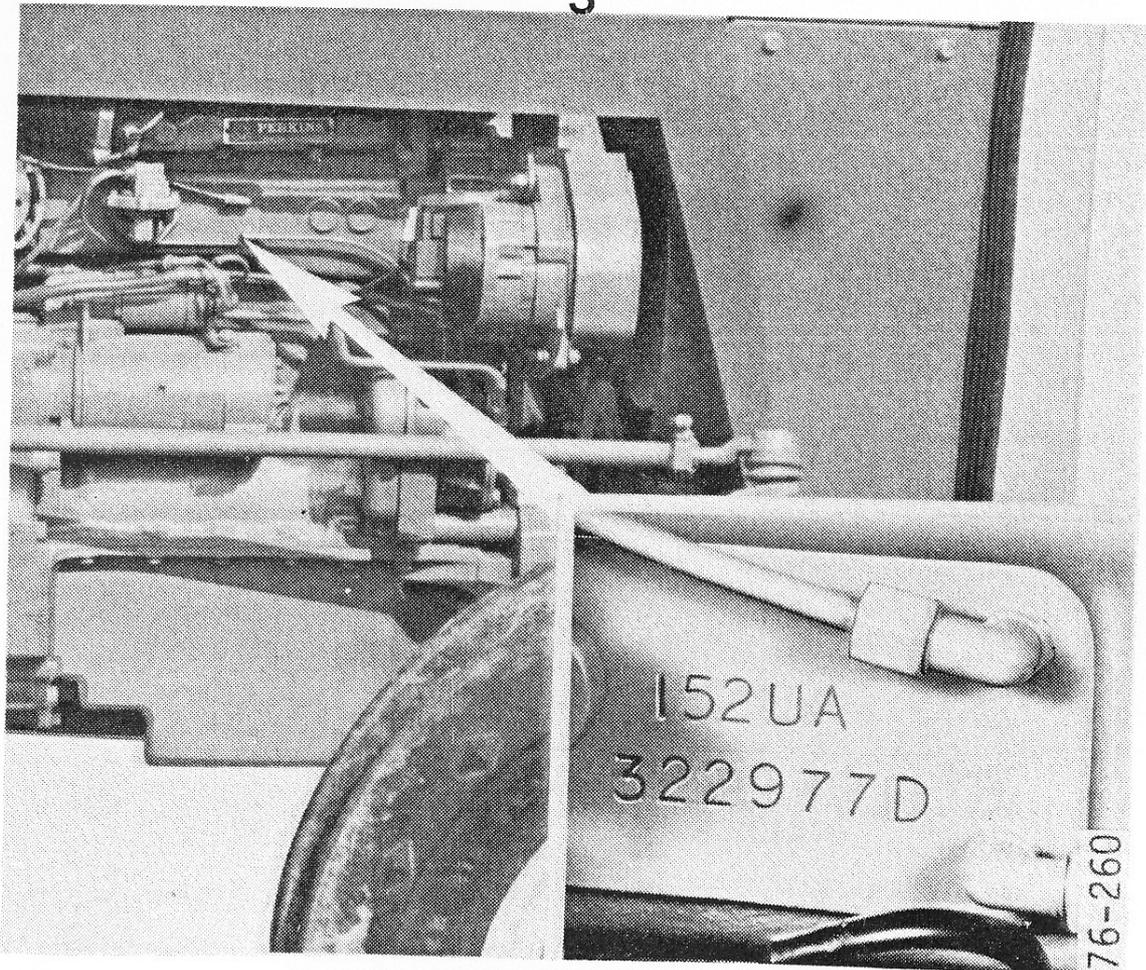
CONSERVER SOIGNEUSEMENT CE LIVRET ET VOUS Y  
REFERER REGULIEREMENT

Garantie, vérification avant livraison et mise en route.

Accompagnant ce livret d'entretien, un carnet de garantie vous a été remis. Vous y trouverez les indications nécessaires à la mise en service, aux visites gratuites (sauf fournitures), et à la garantie de votre tracteur.



3



4



CARACTERISTIQUES . . . . . 10

## CARACTERISTIQUES

---

### Moteur

Fabrication	Perkins (Normes MF)
Type et modèle	4 temps injection directe Diesel AD3.152
Nombre de cylindres	3
Alésage	91,44 mm
Course	127 mm
Cylindrée	2 500 cm <sup>3</sup>
Taux de compression	16,5/1
Ordre d'injection	1, 2, 3
Puissance (DIN)	38 ch (28 kW) à 2 000 tr/mn
Couple maximum (DIN)	14,9 daNm à 1 250 tr/mn
Lubrification	filtre extérieur, à débit intégral à cartouche
Soupapes	en tête, commandées par culbuteurs
Jeu des culbuteurs	0,30 mm à froid 0,25 mm à chaud
<b>Circuit d'injection et filtre à air</b>	
Pompe d'alimentation	A.C. Delco avec levier
Filtre à carburant	C.A.V. avec bol de sédimentation transparent
Pompe d'injection	C.A.V. rotative avec régulateur mécanique incor- poré
Régime moteur	ralenti 700-750 tr/mn } à vide maxi 2 390 tr/mn
Début d'injection	24° avant PMH.
Injecteurs et porte-injecteurs	C.A.V.
Tarage des injecteurs	initial 192,5 bar travail 172,4 bar
Démarrage par temps froid	thermostart C.A.V. MARK III C
Filtre à air	à deux étages, éléments secs amovibles pour entretien indicateur de colmatage : lampe témoin

**Circuit électrique**

Voltage	12 V, négatif à la masse
Batterie	Fulmen 96 Ah
Démarrreur	Puissance normale : Lucas M45 G ou Paris-Rhône D11 E.137
	Haute puissance : Paris-Rhône D11 E.84 ou Lucas M50 G
Alternateur	Motorola 9RC 2006, 32 Amp.

**Ampoules**

Phares	45/40 W
Feux de position	5 W
Feux arrière	5 W
Clignotants/feux de détresse	21 W
Stop	21 W
Eclaireur de plaque	5 W
Phare de travail	36 W
Eclaireurs cadrans et voyants	2,2 W

**Fusibles**

Phare code	20 Amp.
Feux de position	5 A x 2
Stop	5 Amp.
Alimentation tableau de bord	15 Amp.
Phares	25 Amp.
Clignotants	10 Amp.
Phare de travail	20 Amp.
Avertisseur	10 Amp.

**Refroidissement**

Type	Par une pompe centrifuge. Régulation par thermostat. Ventilateur à 4 pales entraîné par une courroie.
Flèche de la courroie	13 mm entre les poulies de ventilateur et de vilebrequin.

**Transmission (embrayage)**

Tracteurs à embrayage double	Ventilé type Auburn. Disque principal de 305 mm, pression par ressorts hélicoï- daux ; disque de prise de for- ce de 254 mm, pression par rondelle élastique (Belleville).
------------------------------	---

## CARACTERISTIQUES

---

Boîte de vitesses à 8 vitesses synchronisées

Cette boîte de vitesses a huit vitesses en marche avant et deux marches arrière obtenues par la combinaison d'une boîte à quatre vitesses et une marche arrière avec les troisième et quatrième rapports synchronisés et d'un réducteur épicycloïdal.

Rapport de réduction du réducteur

4/1

Rapport de réduction finale

6,17/1

### Prise de force

Prise de force proportionnelle

Proportionnelle au régime moteur.

Commande par levier à gauche du siège du conducteur.

Rapports de réduction Vitesses (prise de force moteur)

3,12/1

540 à 1 685 tr/mn moteur.

L'arbre tourne dans le sens des aiguilles d'une montre en marche avant et inversement en marche arrière.

Arbre de prise de force

6 cannelures, gorge annulaire pour la fixation de la transmission de l'instrument.

Ø 35 mm

### Circuit hydraulique

Pompe Ferguson

Pompe à cadres à 4 cylindres entraînée par l'extrémité avant de l'arbre de prise de force. Fournit en huile sous pression le vérin de relevage et les 4 prises d'huile extérieures.

Filetage des prises d'huile

supérieure = 3/8 NPSM

latérale = 3/8 NPTF

Débit maximum de la pompe à débit normal

15 l/mn à 2 000 tr/mn/moteur

Débit maximum de la pompe à haut débit

26,5 l/mn

à 2 000 tr/mn/moteur

Pression maximale

176 bar

Attelage	3 points avec rotules interchangeables catégorie 1 ou 2. La barre supérieure est réglable à l'aide d'un tirant. Chaînes de débattement réglables pour les catégories d'attelage 1 et 2.
Capacité de relevage maximale	1 415 kg
<b>Freins</b>	
Type	Girling à 2 patins de 355 x 50 mm à mouvement intérieur, servo-freins, actionnés mécaniquement, simultanément ou indépendamment pour faciliter la direction.
Frein de stationnement	Agit sur les roues arrière.
<b>Direction</b>	
Type	Boîtier à vis à circulation de billes.
Pincement	3 mm.
Nombre de tours de volant (butée à butée)	3,5
Rapport	19/1
<b>Essieu avant</b>	
Type	en trois sections, réglable.
Angle de carrossage	3°30'
Angle de chasse	4°56'
<b>Réglage des voies</b>	
Voie avant	par paliers de 102 mm. 1 220 à 1 828 mm
Voie arrière	1 321 à 1 930 mm
<b>Roues et pneumatiques</b>	
Avant roues 3,50 D x 16	Pneus 4,50-16 4 plis
4,50 E x 16	Pneus 6,00-16 4 ou 6 plis
Arrière roues W10 x 28	Pneus 10-28 4 ou 6 plis
DW10 x 28	Pneus 11-28 4 ou 6 plis
W10 x 32	Pneus 11-32 4 ou 6 plis
W10 x 24	Pneus 10-24 4 ou 6 plis

## CARACTERISTIQUES

---

Alourdissement par gonflage  
à l'eau

Poids supplémentaire pour  
chaque pneumatique

11-28 =	129 kg
11-32 =	138 kg
10-24 =	84 kg
10-28 =	105 kg

### Contenances

Réservoir à carburant	39 l
Carter moteur et filtre	6,8 l
Circuit de refroidissement	10,2 l
Transmission	
8 vitesses	25 l
Réservoir de direction	0,9 l
Poulie prise de force	0,9 l

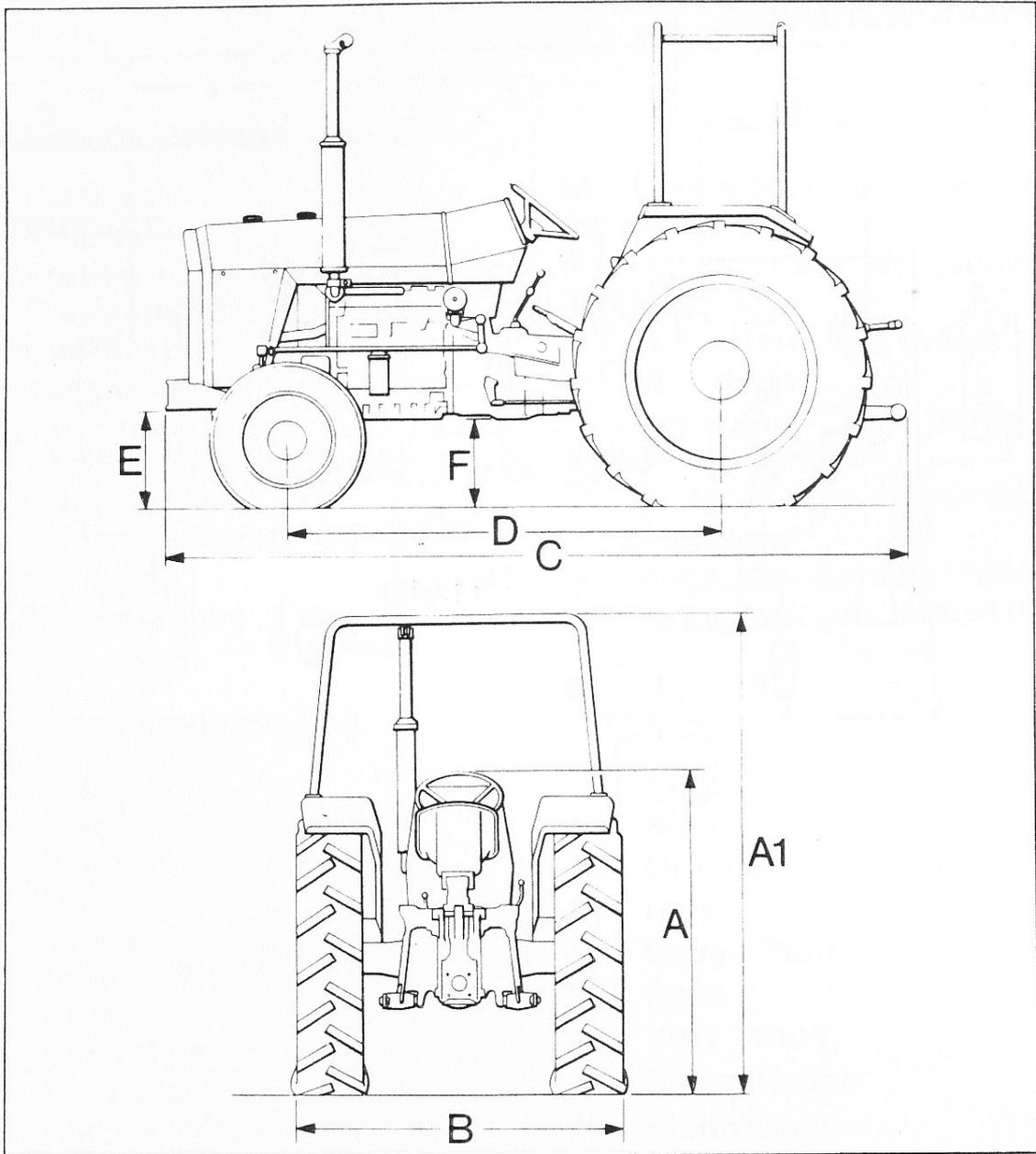
### Dimensions (fig. 1)

A Hauteur hors tout	1 486 mm
A1 Hauteur hors tout au-des- sus du bâti de sécurité	2 240 mm
B Largeur hors tout	1 651 mm
C Longueur hors tout	3 213 mm
D Empattement	1 892 mm
Garde au sol	
E Sous le support de masses	305 mm
F Sous le carter d'embrayage	330 mm
Diamètre de braquage	
sans frein	6,425 m
avec frein	5,867 m
Poids en ordre de marche (réservoir plein)	1 652 kg

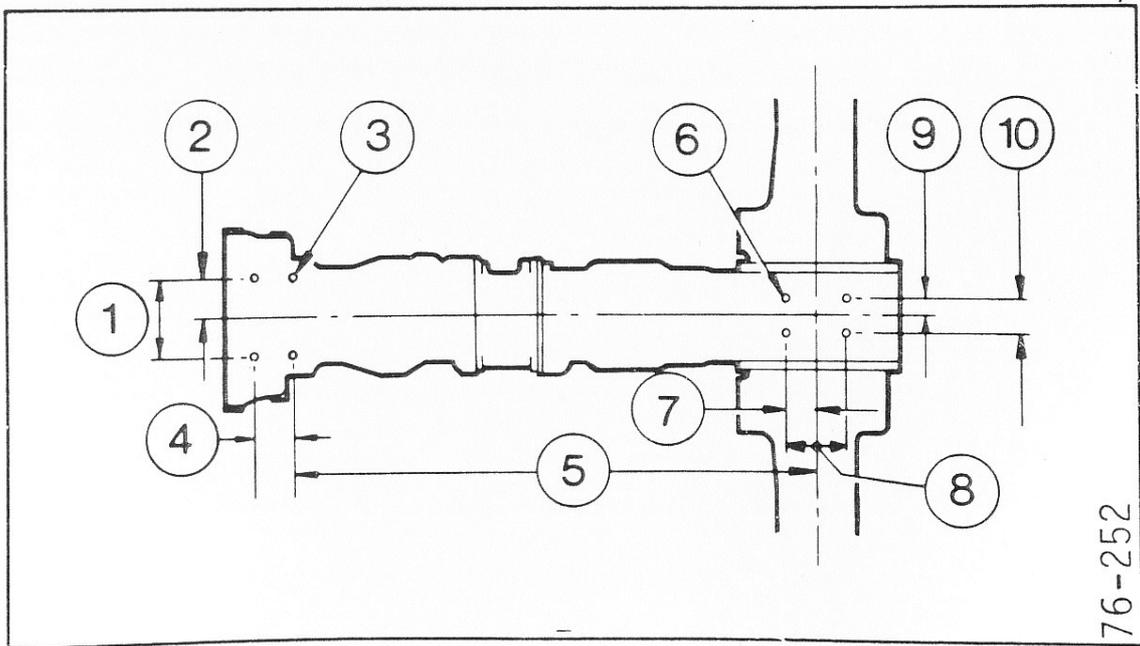
Note. — Les dimensions ci-dessus correspondent à celles d'un tracteur équipé de pneus avant 6,00-16 et de pneus arrière 11-28 aux voies de 1 290 mm et 1 420 mm respectivement.

### Points de fixation des instruments (fig. 2)

1 — 184 mm	7 — 76 mm
2 — 92 mm	8 — 152 mm
3 — 4 trous taraudés 5/8"	9 — 43 mm
11 UNC 3 B × 32 mm	10 — 86 mm
4 — 102 mm	
5 — 1 092 mm	
6 — 4 trous taraudés 3/4"	
10 UNC 3 B × 29 mm	

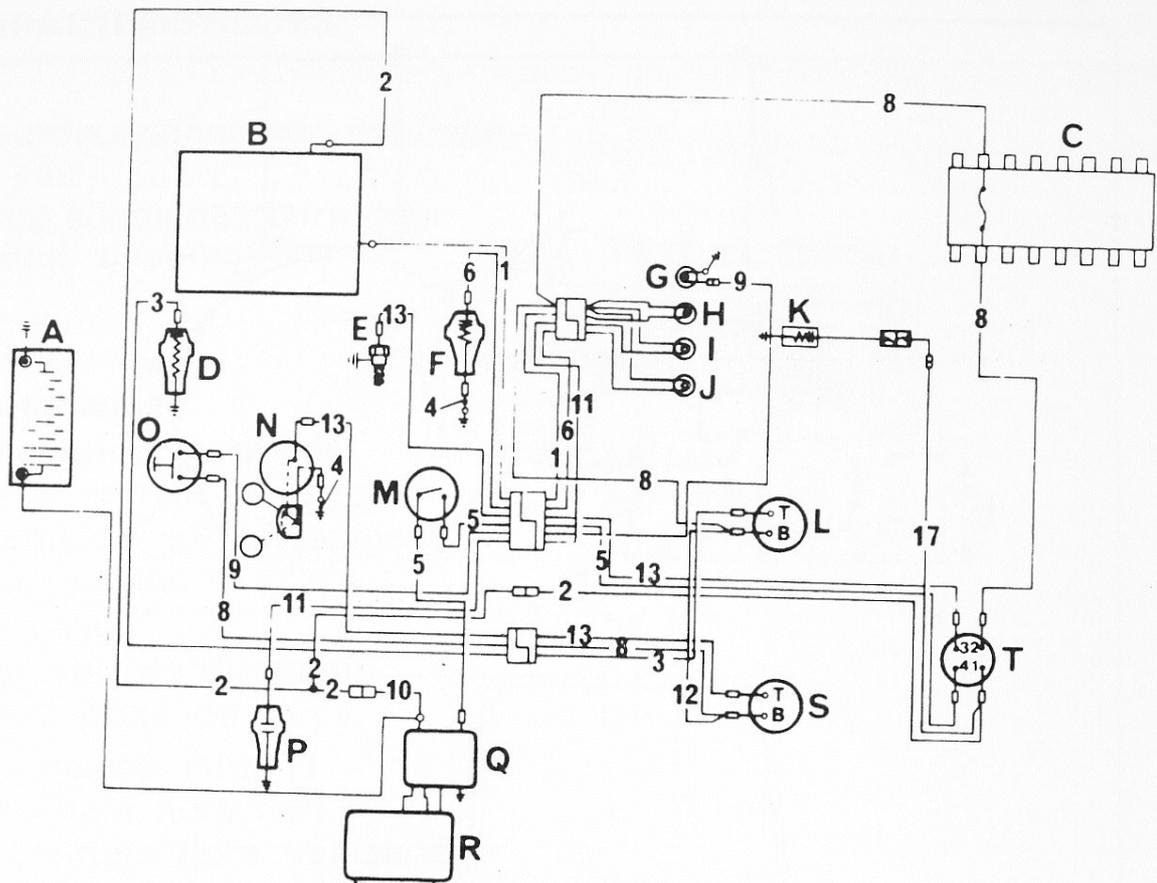


1



2

76-252



3

76-253

### Schéma de câblage (fig. 3)

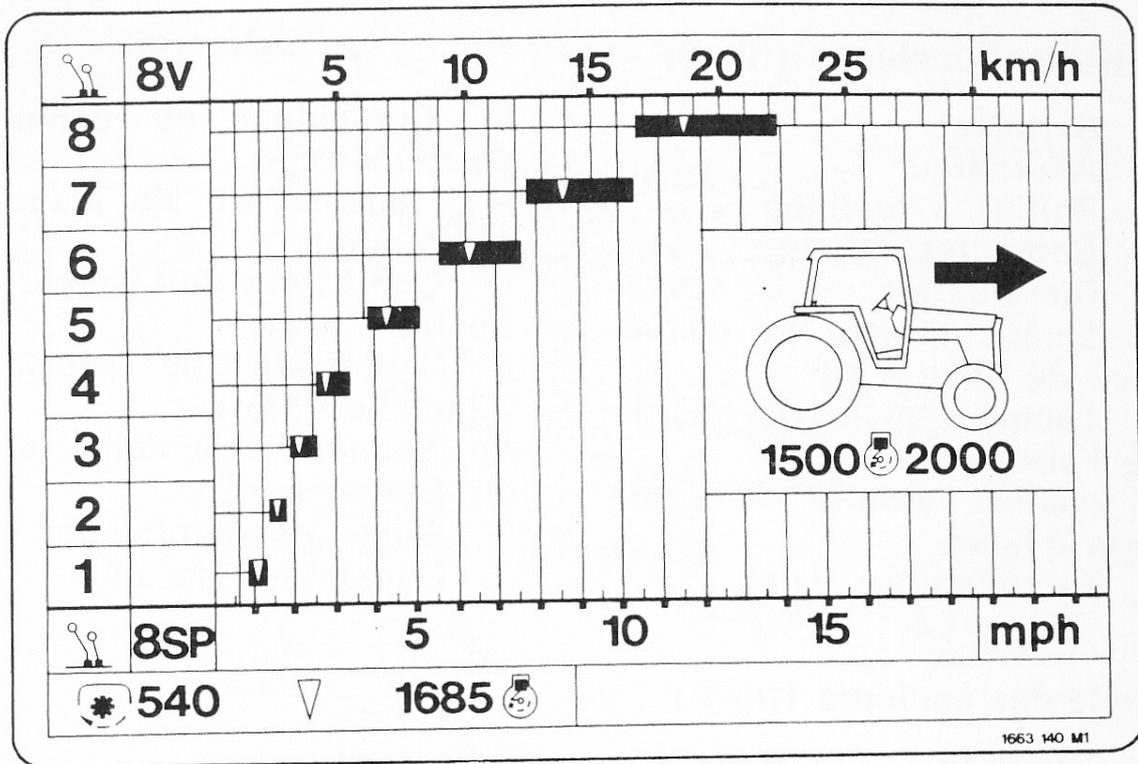
A	Batterie	M	Contacteur de sécurité de démarrage
B	Alternateur	N	Transmetteur de jauge à combustible
C	Boîtier à fusibles	O	Contacteur de l'indicateur de filtre à air
D	Contacteur	P	Contacteur de pression d'huile du moteur
E	Thermostart	Q	Solénoïde du démarreur
G	Lampe témoin de colmatage de filtre à air	R	Démarreur
H	Lampe témoin de charge de l'alternateur	S	Jauge de combustible
I	Lampe témoin de pression d'huile	T	Contacteur de démarreur
L	Thermomètre d'eau		

### Code des couleurs (fig. 3)

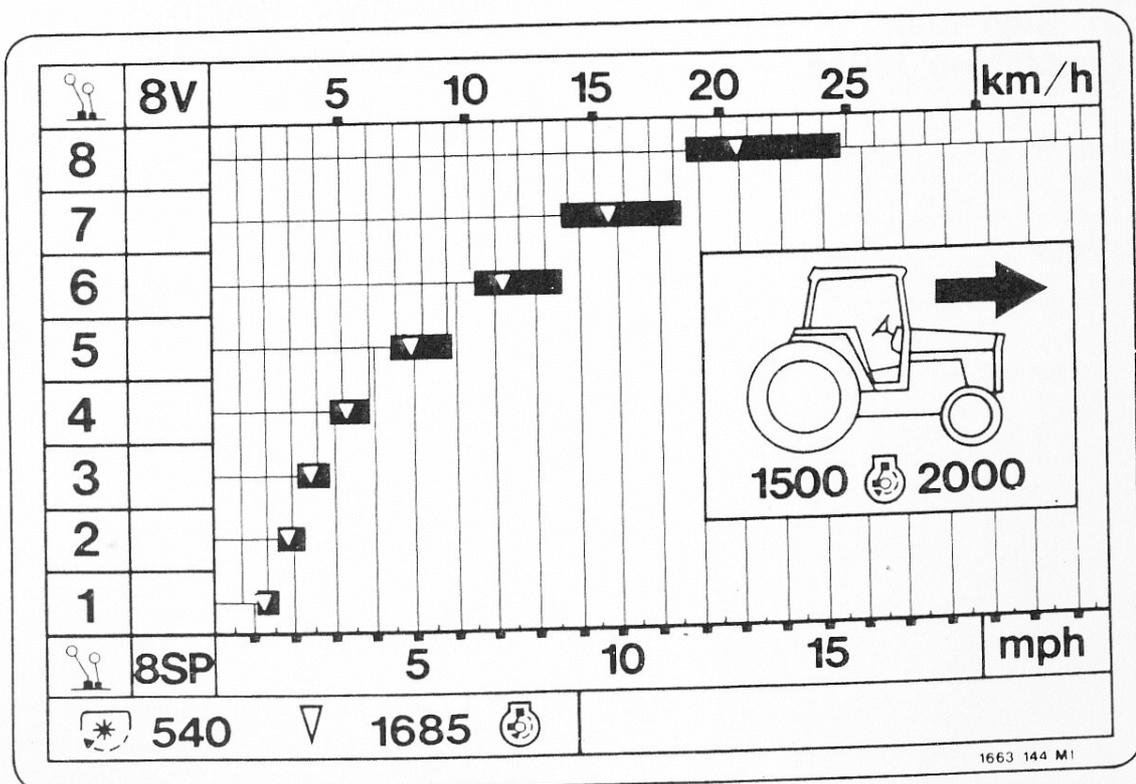
1	Pourpre	11	Vert
2	Rouge	12	Bleu
3	Blanc	13	Orange
4	Noir	14	Gris
5	Jaune	15	Rouge/Noir
6	Brun	16	Rose
7	Brun/J	17	Vert foncé
8	Vert clair	18	Blanc/Rouge
9	Bleu clair	19	Blanc/Bleu
10	Marron foncé		

TABLEAU DES VITESSES

Pneus 10-28



Pneus 11-28



76-222