

MINISTÈRE DES ARMÉES " TERRE "

DIRECTION DES ÉTUDES  
et Fabrications d'Armement

SERVICE TECHNIQUE

**MAT - 3422 1**

## **MANUEL DE RÉPARATION**

de la

**VOITURE DE LIAISON DE 1/4 DE TONNE  
HOTCHKISS TYPE M201 4x4 - 6 VOLTS**

LICENCE WILLYS TYPE MB



**LE MOTEUR ET SES ACCESSOIRES**

Adaptation du Manuel TM-9 1803 A

*Approuvé le 20 Mars 1959 sous le N° 22.125 T-ST/DEFA/AC*

**REP 4584/1**

**Édition provisoire**

**MARS 1959**



MINISTÈRE DES ARMÉES " TERRE "  
DIRECTION DES ÉTUDES  
et Fabrications d'Armement  
SERVICE TECHNIQUE

**MAT-3422/1**

**MANUEL DE RÉPARATION**

de la

**VOITURE DE LIAISON DE 1/4 DE TONNE  
HOTCHKISS TYPE M201 4x4 - 6 VOLTS**

LICENCE WILLYS TYPE MB



**LE MOTEUR ET SES ACCESSOIRES**

Adaptation du Manuel TM-9 1803 A

*Approuvé le 20 Mars 1959 sous le N° 22.125 T-ST/DEFA AC*

**REP 4584/1**

**Édition provisoire  
MARS 1959**

**TABLE DES MATIERES**

---

		Paragraphes	Pages
1 <sup>er</sup> CHAPITRE	Introduction .....	1	7
2 <sup>o</sup> CHAPITRE	Moteur .....	2-23	10
Article I	Description et caractéristiques .....	2-3	10
II	Dépose du moteur .....	4	11
III	Démontage du moteur en sous-ensembles .....	5-6	16
IV	Démontage, nettoyage, visite, réparation et montage des sous-ensembles .....	7-16	22
V	Montage du moteur .....	17-18	42
VI	Mise en place du moteur .....	19-20	56
VII	Ajustements et tolérances .....	21-23	60
3 <sup>e</sup> CHAPITRE	Ensemble de l'embrayage .....	24-27	63

## REPertoire DES FIGURES

---

	Paragraphes	Pages
Fig. 1 — Vue de trois-quarts avant du moteur assemblé .....	1	8
Fig. 2 — Vue du côté gauche du moteur assemblé .....	1	9
Fig. 3 — Vue du côté droit du moteur assemblé .....	1	9
Fig. 4 — Vue du dessous du moteur en place .....	4	12
Fig. 5 — Vue du côté droit du moteur en place .....	4	13
Fig. 6 -- Vue du côté gauche du moteur en place .....	4	14
Fig. 7 — Levage du moteur .....	4	15
Fig. 8 — Vue de trois-quarts arrière du moteur deshabillé .....	6	17
Fig. 9 — Vue de trois-quarts avant gauche du moteur deshabillé ..	6	18
Fig. 10 — Dépose des demi-bagues d'arrêt de coupelle d'appui de res- sort de soupape .....	6	19
Fig. 11 — Vue de dessous du moteur la cuvette d'huile étant déposée	6	20
Fig. 12 — Dépose de l'ensemble bielle-piston .....	6	21
Fig. 13 — Bloc-cylindres, culasse, carters et paliers démontés .....	7	23
Fig. 14 -- Extraction du coussinet de palier AV d'arbre à cames ....	7	24
Fig. 15 — Alésage des guides de soupape .....	7	25
Fig. 16 — Dépose de la turbine de pompe à eau .....	8	26
Fig. 17 — Pompe à eau démontée .....	8	26
Fig. 18 — Vérification du dégauchissage d'une bielle .....	9	28
Fig. 19 — Vérification de l'équerrage d'une bielle .....	9	29
Fig. 20 — Vérification du jeu de gorge de segment à la jauge d'épais- seur .....	9	29
Fig. 21 — Ajustage d'un piston dans un cylindre .....	9	30
Fig. 22 -- Ensemble bielle-piston démonté ... ..	9	31
Fig. 23 — Mesure du jeu à la coupe d'un segment .....	9	32
Fig. 24 — Mise en place d'un segment sur le piston .....	9	32
Fig. 25 — Arbre à cames démonté .....	10	33
Fig. 26 — Soupape démontée .....	11	34
Fig. 27 — Vérification de la tension d'un ressort de soupape .....	11	35

	Paragraphes	Pages
Fig. 28 — Pompe à huile démontée .....	13	36
Fig. 29 — Vérification de la tension du ressort de soupape de limitation de pression de pompe à huile .....	13	37
Fig. 30 — Ensemble vilebrequin démonté .....	14	39
Fig. 31 — Volant moteur .....	15	40
Fig. 32 — Mise en place des demi-bagues d'arrêt des coupelles d'appui de ressort de soupape .....	17	42
Fig. 33 — Réglage des poussoirs de soupape .....	17	43
Fig. 34 — Mesure du jeu axial du vilebrequin .....	17	44
Fig. 35 — Cales d'épaisseur en place sur le vilebrequin .....	17	45
Fig. 36 — Position de la partie désaxée et de l'orifice de giclage d'huile de la bielle montée dans le moteur .....	17	46
Fig. 37 — Mise en place d'un ensemble bielle piston dans le bloc-cylindres .....	17	47
Fig. 38 — Repères de calage du volant '1 .....	17	48
Fig. 39 — Mise en place du disque et du plateau d'embrayage sur le volant .....	17	49
Fig. 40 — Repères de calage de l'arbre à cames .....	17	50
Fig. 41 — Vue avant gauche du moteur .....	17	51
Fig. 42 — Repères de calage sur le volant .....	17	52
Fig. 43 — Vue latérale droite du moteur .....	17	53
Fig. 44 — Cloche d'embrayage en place sur le véhicule .....	19	57
Fig. 45 — Calage du moteur à l'aide du synchroscope .....	20	59
Fig. 46 — Disque et plateau d'embrayage .....	24	63
Fig. 47 — Mécanisme d'embrayage démonté .....	25	64
Fig. 48 — Mécanisme d'embrayage mis sur cales sous une presse ....	25	65
Fig. 49 — Dépose des ressorts de pression de l'embrayage .....	25	65
Fig. 50 — Vérification de la tension du ressort de pression de l'embrayage .....	26	66
Fig. 51 — Mise en place dans le support du plateau d'embrayage des ressorts et de leur coupelle .....	27	67
Fig. 52 — Réglage du plateau d'embrayage .....	27	68

# LE MOTEUR ET SES ACCESSOIRES

---

## 1<sup>er</sup> CHAPITRE

### INTRODUCTION

	Paragraphes
Objet .....	1

#### 1. Objet.

A. — Les instructions contenues dans le présent manuel ont pour objet de renseigner et de guider le personnel chargé de la réparation et de l'entretien du moteur à 4 cylindres utilisé sur les véhicules d'1/4 de tonne 4 × 4 HOTCHKISS-WILLYS Modèle M 201. Ces instructions complètent celles des manuels tactiques et techniques à l'usage des armes utilisatrices. Ce manuel ne comprend pas l'instruction destinée en premier lieu aux unités utilisatrices, puisque le personnel d'entretien de l'ORDNANCE peut trouver cette instruction dans les manuels tactiques et techniques de la série à trois chiffres.

B. — Ce manuel décrit et expose la manière de procéder à la visite, à la dépose, au démontage, à la réparation et à la reconstruction du moteur.

C. — La notice technique MAT-3339 contient les renseignements et l'instruction destinés aux armes utilisatrices et aux 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> échelons.

D. — Le manuel technique MAT-3422/2 contient les renseignements nécessaires à la dépose, à la visite, à la réparation, à la reconstruction, au montage et à la mise en place des différents organes de transmission et du châssis.

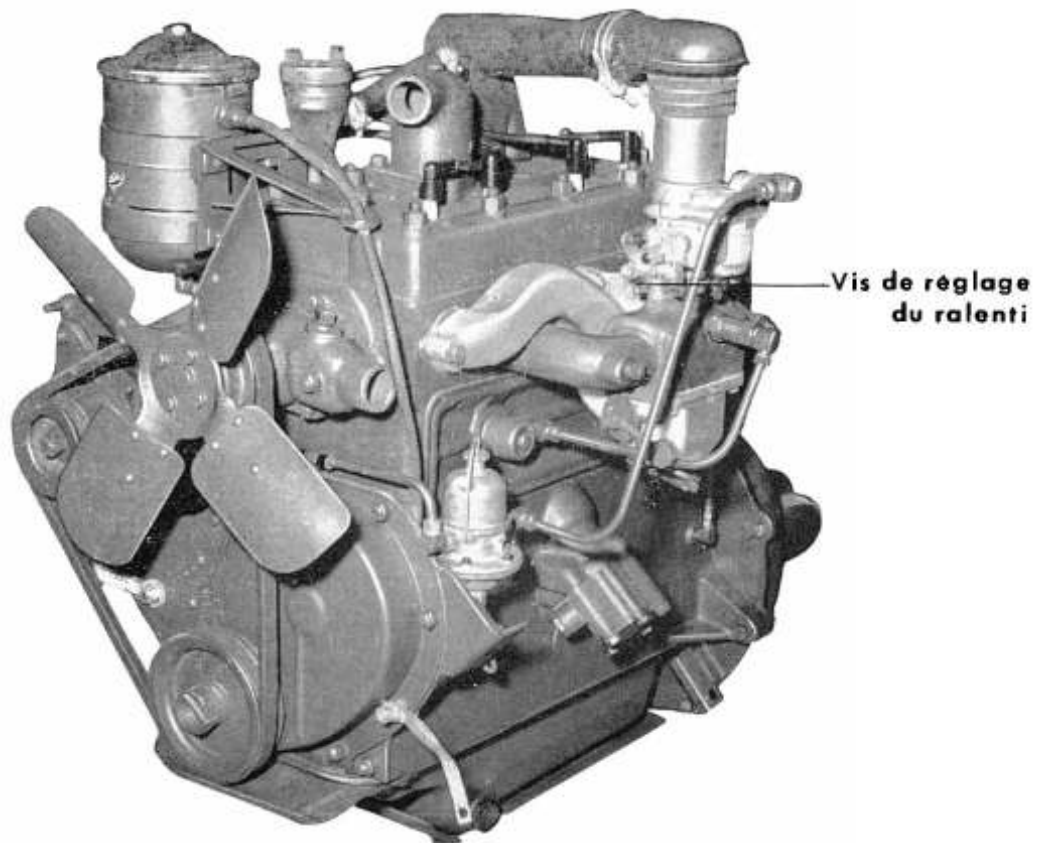


FIGURE 1. — Vue de trois-quarts avant du moteur assemblé.



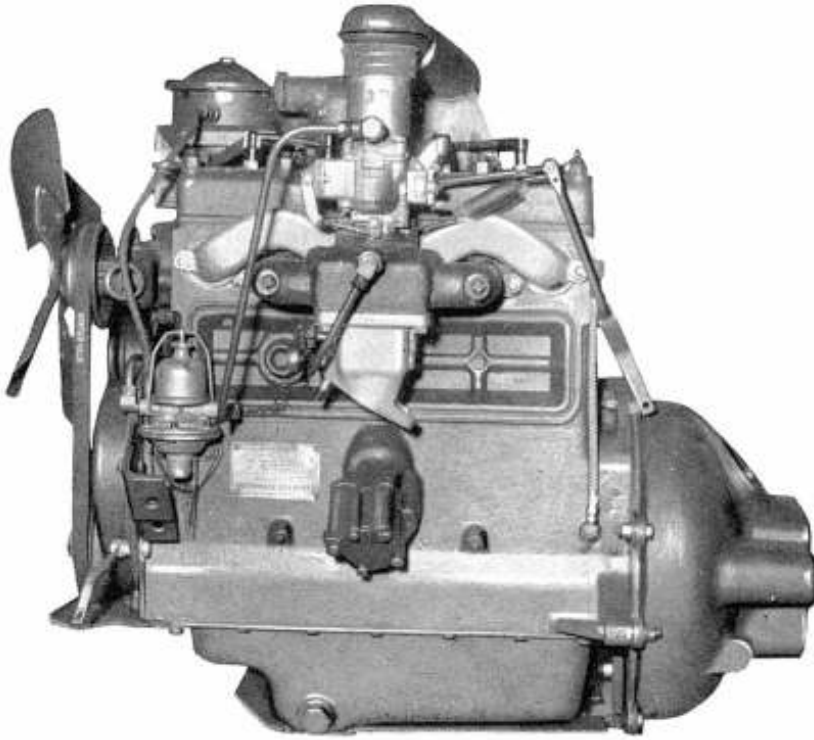


FIGURE 2. — Vue du côté gauche du moteur assemblé.

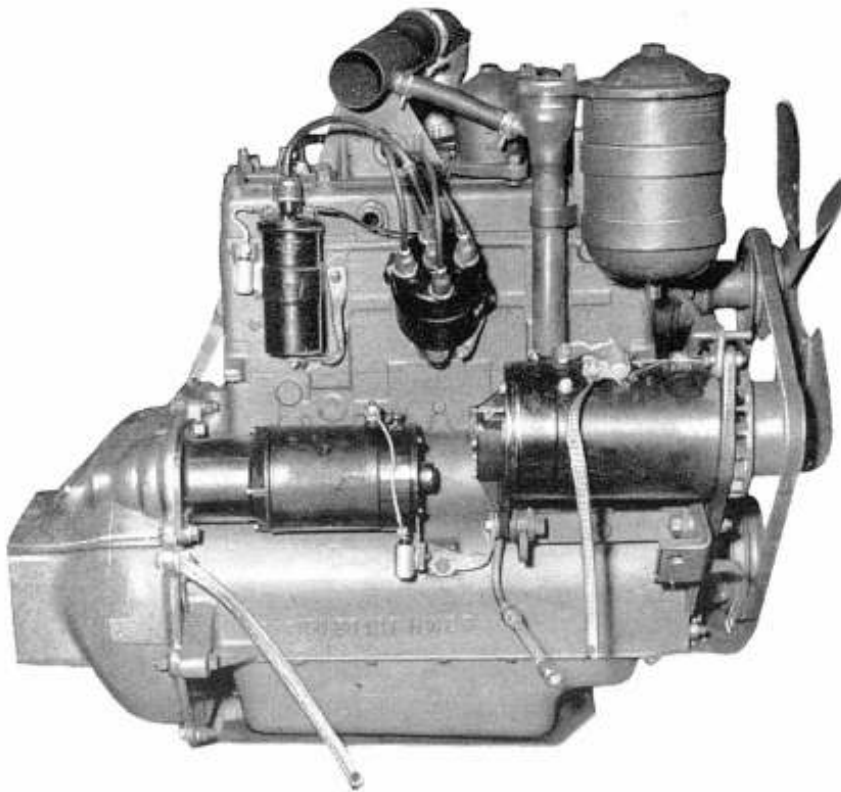


FIGURE 3. — Vue du côté droit du moteur assemblé.

2<sup>o</sup> CHAPITRE**MOTEUR**

## ARTICLE I

**DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES**

	Paragraphes
Description .....	2
Caractéristiques .....	3

**2. Description.**

A. — Le moteur utilisé sur le véhicule de 1/4 de tonne 4 × 4 est un moteur à essence à 4 cylindres à culasse en L (fig. 1, 2 et 3) équipé d'un vilebrequin équilibré. L'arbre à cames est entraîné par le vilebrequin au moyen d'un pignon de distribution (fig. 40). La pompe à huile et le distributeur sont entraînés par l'arbre à cames.

**3. Caractéristiques.**

Type .....	Culasse en L
Nombre de cylindres .....	4
Alésage et course .....	79,4 mm × 111,13 mm
Cylindrée .....	2,2 l (134,2 pouces cubiques)
Taux de compression .....	6,48
Puissance nette au frein maximum .....	52 ch à 3600 tr/mn
Compression (à 185 tours/minute) .....	7,8 kg/cm <sup>2</sup>
Puissance Fiscale .....	13 CV
Couple maximum .....	14,52 à 2 000 tr/mn
Ordre d'allumage des cylindres .....	1 - 3 - 4 - 2