

***RÉSERVÉ A L'USAGE DU PERSONNEL
DE SERVICE***

**TM 9-705
(French)**

MINISTÈRE DE LA GUERRE

MANUEL TECHNIQUE



**VOITURE DE RECONNAISSANCE
M3A1**

8 mai 1943

RÉSERVÉ A L'USAGE DU PERSONNEL DE SERVICE

MANUEL TECHNIQUE }
No. 9-705 }MINISTÈRE DE LA GUERRE,
WASHINGTON, le 8 mai 1943.

VOITURE DE RECONNAISSANCE M3A1

CHAPITRE 1. Instructions de conduite.	Paragraphes
SECTION I. Introduction	1-2
II. Description, conduite et commandes	3-8
III. Armement	9-13
IV. Inspection	14-19
V. Graissage	20-25
VI. Soin et entretien	26-32
VII. Outillage et équipement du véhicule	33-37
VIII. Matériel affecté par les gaz	38-41
CHAPITRE 2. Service d'entretien.	
SECTION I. Étendue des opérations d'entretien	42-45
II. Pièces de rechange et accessoires de l'unité	46-47
III. Pont avant	48-52
IV. Pont arrière	53-57
V. Carrosserie	58-60
VI. Dispositif de freinage	61-69
VII. Embrayage	70-74
VIII. Dispositif de refroidissement (véhicules actionnés par moteurs a essence)	75-81
IX. Dispositif de refroidissement (moteur Diesel Hercules)	82-89
X. Dispositif de refroidissement (moteur Diesel Buda)	90-97
XI. Installation électrique et accessoires (véhi- cules a moteur a essence)	98-115
XII. Installation électrique et accessoires (véhi- cules a moteur Diesel)	116-130
XIII. Moteur (Hercules a essence)	131-145
XIV. Moteur (Diesel Hercules)	146-161
XV. Moteur (Diesel Buda-Lanova)	162-174
XVI. Dispositif d'échappement	175-176
XVII. Châssis	177-180
XVIII. Dispositif d'alimentation en carburant et accessoires (véhicules a moteur a essence)	181-187

VOITURE DE RECONNAISSANCE M3A1

	Paragraphes
XIX. Dispositif d'injection de carburant Bosch (moteur Diesel Hercules)	188-194
XX. Dispositif d'injecteur de carburant Bosch (moteur Diesel Buda)	195-202
XXI. Appareils de bord et indicateurs	203-205
XXII. Arbres de transmission	206-208
XXIII. Ressorts et amortisseurs	209-213
XXIV. Direction	214-217
XXV. Boîte auxiliaire	218-221
XXVI. Boîte de vitesses	222-225
XXVII. Roues	226-229
XXVIII. Expédition et stockage	230-233

CHAPTER 1

INSTRUCTIONS DE CONDUITE

	Paragraphes
SECTION I. Introduction.....	1-2
II. Description, conduite et commandes.....	3-8
III. Armement.....	9-13
IV. Inspection.....	14-19
V. Graissage.....	20-25
VI. Soin et entretien.....	26-32
VII. Outillage et équipement du véhicule.....	33-37
VIII. Matériel affecté par les gaz.....	38-41

SECTION I

INTRODUCTION

	Paragraphe
Objet du manuel.....	1
Références.....	2

1. Objet du manuel.—*a.* Ce manuel a été établi pour instruire et guider le personnel dans l'emploi et l'entretien du matériel.

b. En plus de la description de la voiture de reconnaissance M3A1, ce manuel contient certains renseignements techniques nécessaires pour identifier, employer et entretenir ce matériel.

c. Des renseignements particuliers pour guider le personnel de conduite, sont contenus dans la première partie. Des renseignements spéciaux pour instruire le personnel de service et d'entretien (mécanicien de l'unité) sont contenus dans la deuxième partie.

d. Les opérations de démontage, de montage et certaines réparations pouvant être faites par le personnel de l'unité, ne doivent être entreprises que sous le contrôle d'un officier ou d'un mécanicien-chef.

e. Dans tous les cas où la nature des réparations, des transformations et des réglages dépasse le rôle ou les moyens de l'unité, l'autorité responsable doit être avertie afin qu'un personnel qualifié, muni de l'outillage et de l'équipement appropriés soit fourni ou que les instructions nécessaires soient données.

2. Références.

Empattement.....	(131 <i>inch</i>) 3,33 m
Longueur totale.....	(221,25 <i>inch</i>) 5,62 m
Largeur totale.....	(71,25 <i>inch</i>) 1,81 m
Hauteur totale.....	(79,25 <i>inch</i>) 2,01 m
Voie, avant.....	(63,25 <i>inch</i>) 1,606 m
Voie, arrière.....	(65,25 <i>inch</i>) 1,657 m

VOITURE DE RECONNAISSANCE M3A1

Nombre de places (équipage).....	8
Hauteur du centre de gravité au-dessus du sol... (30,25 inches)	76,8 cm
Limite de passage d'obstacle, angle d'approche.....	37°
Limite de passage d'obstacle, angle de sortie.....	35°
Rayon de braquage..... (57 feet)	17,37 m
Garde sous le véhicule (boîte auxiliaire) - (15,75 inches)	0,4 cm
Capacité d'immersion (pot d'échappement) - (24 inches)	61 cm
Moyens de remorquage, avant.....	Crochets de remorquage.
Moyens de remorquage, arrière.....	Crochet de remorquage à fermeture.
Hauteur du crochet de remorquage à fermeture - (28,25 inches)	72 cm

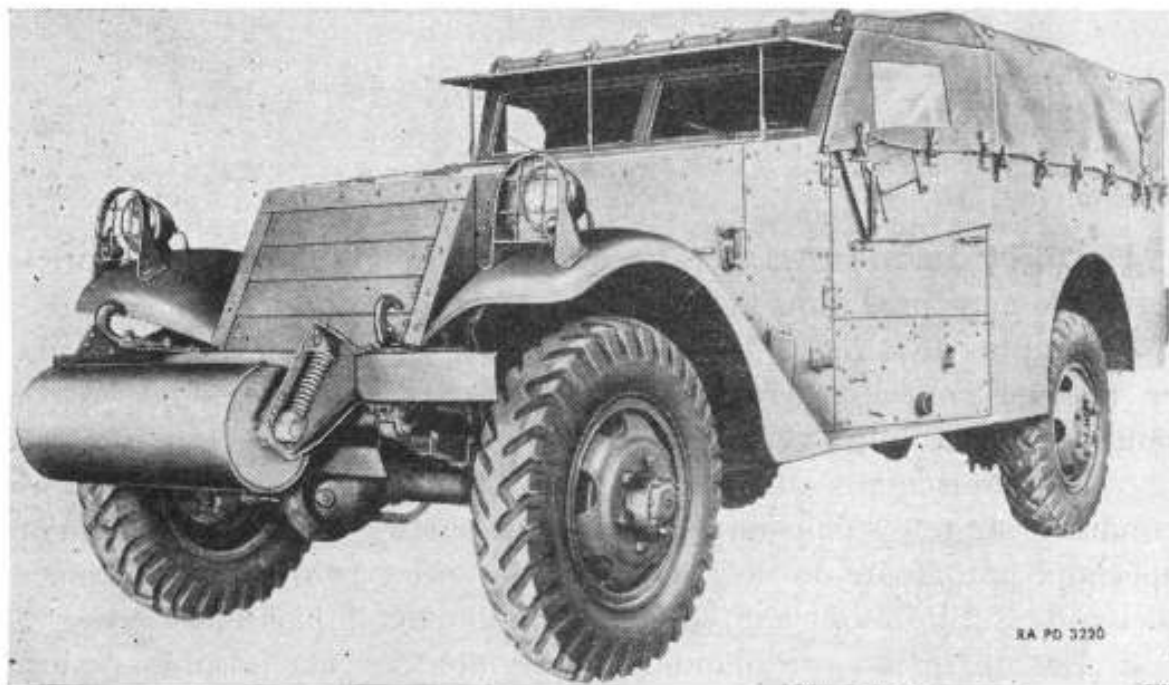


FIGURE 1.—Vue avant gauche.

Vitesses (boîte de vitesses auxiliaire):	<i>Vitesse inférieure</i>	<i>Vitesse supérieure</i>
Marche arrière (5.05 mph).....	8,13 km	15,29 km
Première (6.0 mph) (11.1 mph) ..	9,66 km	17,86 km
Deuxième (9.5 mph) (17.6 mph) -	15,29 km	28,27 km
Troisième (17.0 mph) (32.3 mph) -	27,36 km	51,96 km
Quatrième (29.5 mph) (55.5 mph) -	47,48 km	89,32 km
Vitesse maxima admissible (45 mph).....	72,4 km	
Boîte de vitesse auxiliaire (capacité en huile) (3½ quarts).....		3,31 litres
Boîte de vitesse (capacité en huile) (5 quarts).....		4,31 litres
Pont avant (capacité en huile) (3 quarts).....		2,83 litres

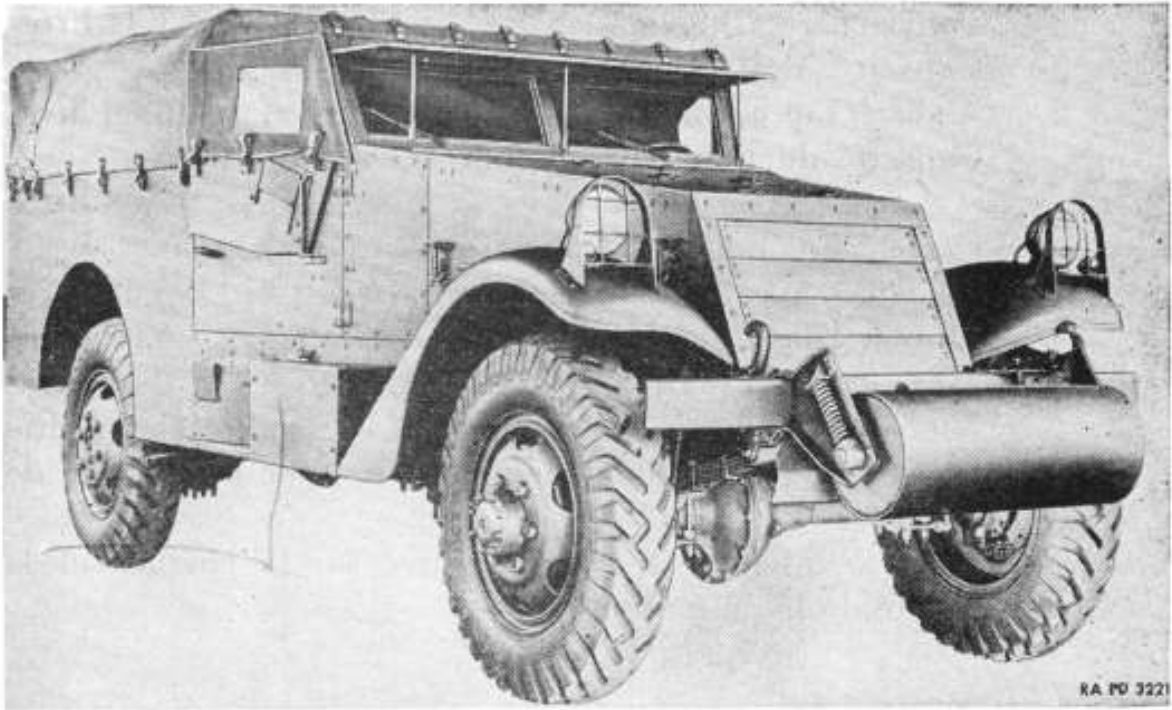


FIGURE 2.—Vue avant droite.

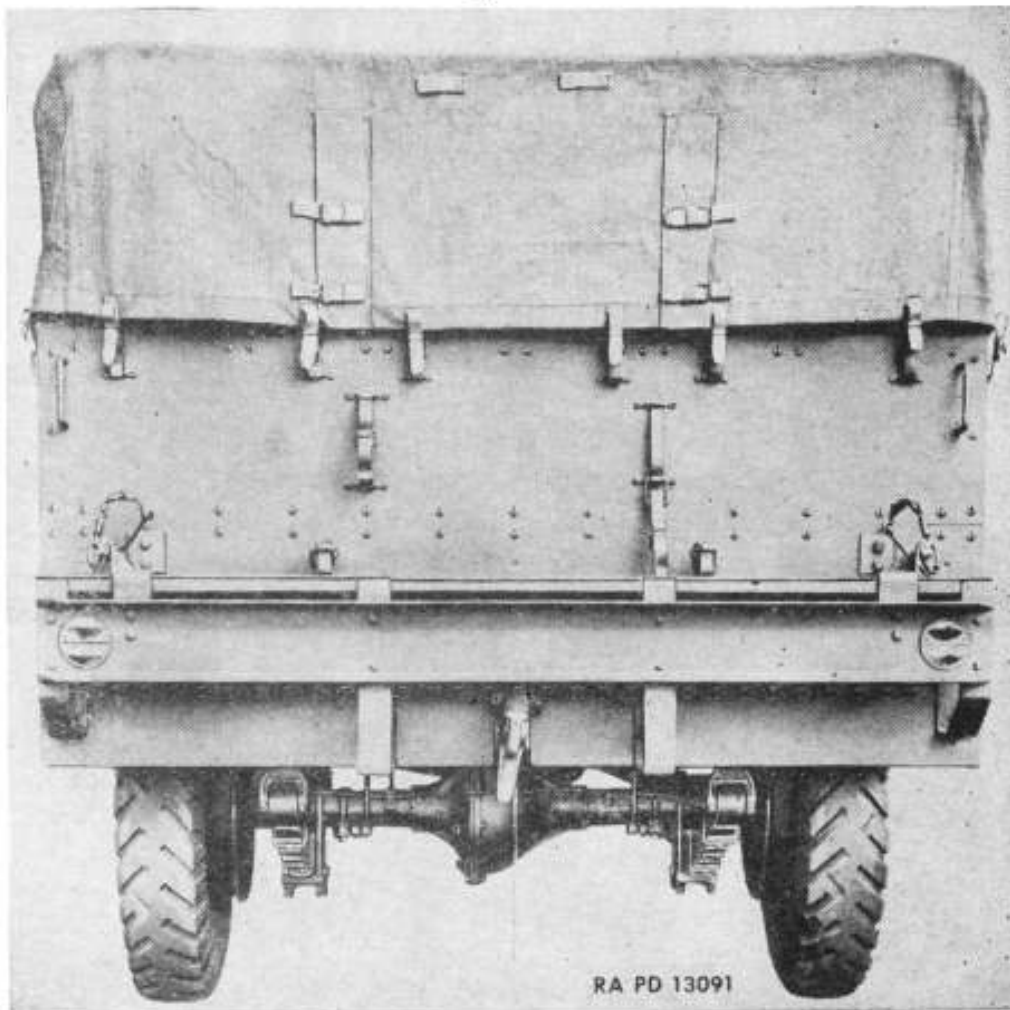


FIGURE 3.—Vue arrière.

Pont arrière (3½ quarts).....	3,31 litres
Capacité des réservoirs d'essence (2 réservoirs) (30 gallons).....	113,56 litres
Capacité du radiateur (moteur à essence) (19 quarts).....	17,98 litres
Carter du moteur (capacité en huile):	
Véhicules avec moteur à essence (6 quarts)---	5,68 litres
Moteur Diesel marque Hercules (7 quarts)---	6,62 litres
Moteur Diesel marque Buda (9 quarts).....	8,51 litres
Numéro du châssis.—Les numéros de modèle et de série sont gravés sur une plaque portée par la planche de bord.	
Numéro du moteur.—Il est gravé sur la plaque sur le côté droit du moteur.	

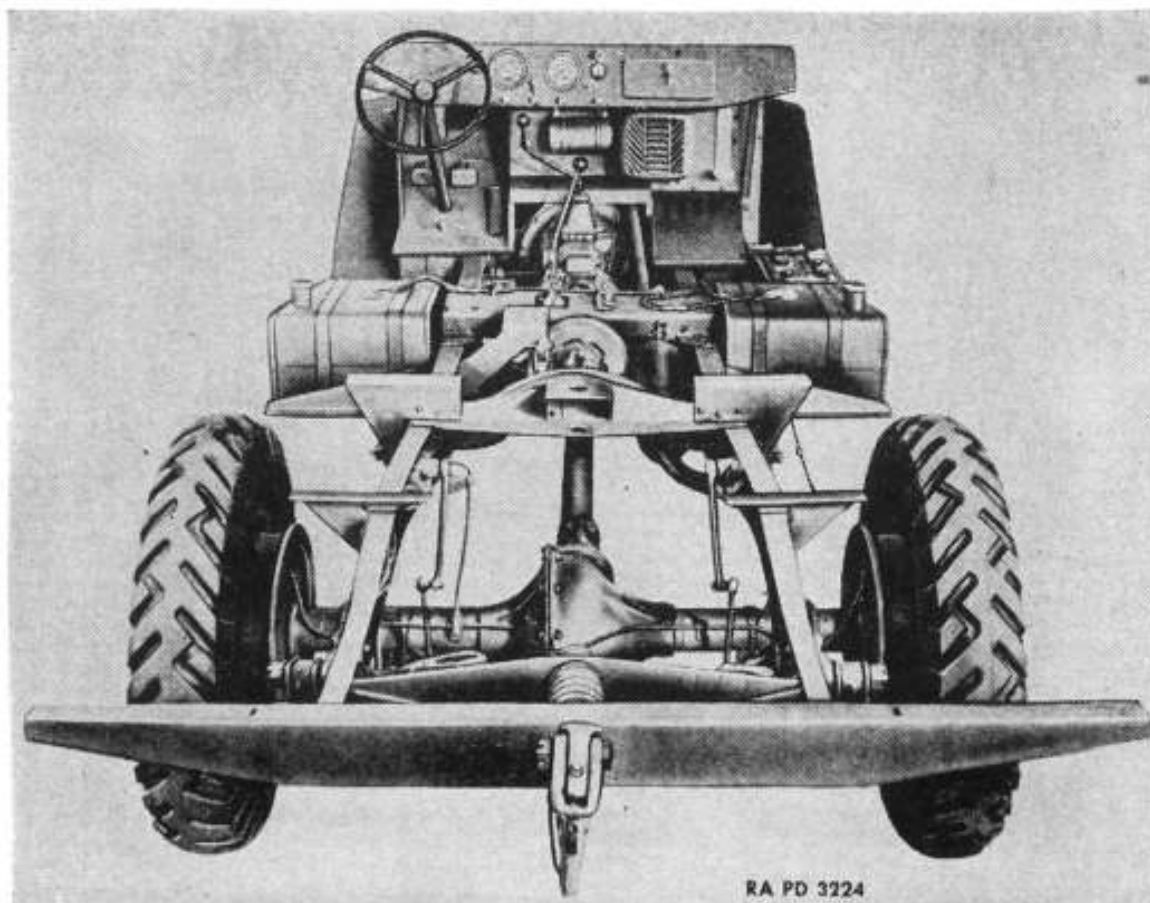


FIGURE 4. —Vue du châssis.

SECTION II

DESCRIPTION, CONDUITE ET COMMANDES

	Paragraphe
Description.....	3
Commandes.....	4
Mise en marche et réchauffage du moteur à essence.....	5
Mise en marche et réchauffage du moteur Diesel.....	6
Conduite du véhicule.....	7
Conduite du véhicule par temps froid.....	8

3. Description (fig. 1, 2, 3, et 4).—*a. Généralités.*—Ce véhicule est d'un modèle spécial, de type commercial, à quatre roues motrices. La force motrice est fournie par un moteur du type usuel six cylindres à essence ou par un moteur de l'une des deux marques de moteurs Diesel. Le châssis porte une carrosserie spéciale blindée. Il est fabriqué en acier de section en U et a un dispositif de double surbaissement.

b. Capot.—Le moteur est protégé sur le dessus et sur les côtés par un capot en blindage de 6,4 mm d'épaisseur, fait de deux panneaux montés à charnières pour faciliter l'ouverture. Deux attaches de capot de chaque côté en assurent la fermeture. Le radiateur est protégé par un volet composé de 4 lamelles en blindage de 6,4 millimètres d'épaisseur. La commande de ce volet se fait à la main, du compartiment du conducteur. Trois crans d'arrêt permettent de maintenir les lamelles ouvertes à trois degrés d'ouverture différents, entre l'ouverture et la fermeture complètes.

c. Pare-brise.—Le pare-brise en verre de sécurité, en deux parties, est monté dans un cadre avec joints d'étanchéité. Afin d'abaisser le bouclier de protection fait en blindage de 12,7 mm d'épaisseur, monté à charnières sur la partie supérieure du cadre du pare-brise et maintenu en place par trois chandelles, il faut d'abord défaire les agrafes et enlever à la main les deux parties du pare-brise. Des fentes dans le blindage permettent de voir à l'extérieur.

d. Carrosserie.—La carrosserie est protégée par un blindage de 6,4 mm d'épaisseur sur les côtés et à l'arrière. Chaque porte de côté est munie d'un secteur qui permet d'en maintenir l'ouverture dans diverses positions et d'un bouclier blindé (articulé) qui permet d'élever la protection du blindage du compartiment du conducteur. Les boucliers latéraux sont montés à charnières sur leur porte respective et maintenus en place par des tiges verticales qui sortent des portes et qui sont fixées par un verrou. Des fentes semblables à celles du blindage avant permettent d'observer l'extérieur. Les réservoirs d'essence sont placés sous les sièges du compartiment du conducteur et protégés en dessous par une tôle d'acier. Des ouvertures d'aération

placées sous le capot permettent l'arrivée de l'air frais dans le compartiment de conducteur.

e. Disposition des places (fig. 5).—La place du conducteur est à gauche, la place du chef de voiture est à droite. Le compartiment arrière est aménagé pour six sièges pour le personnel.

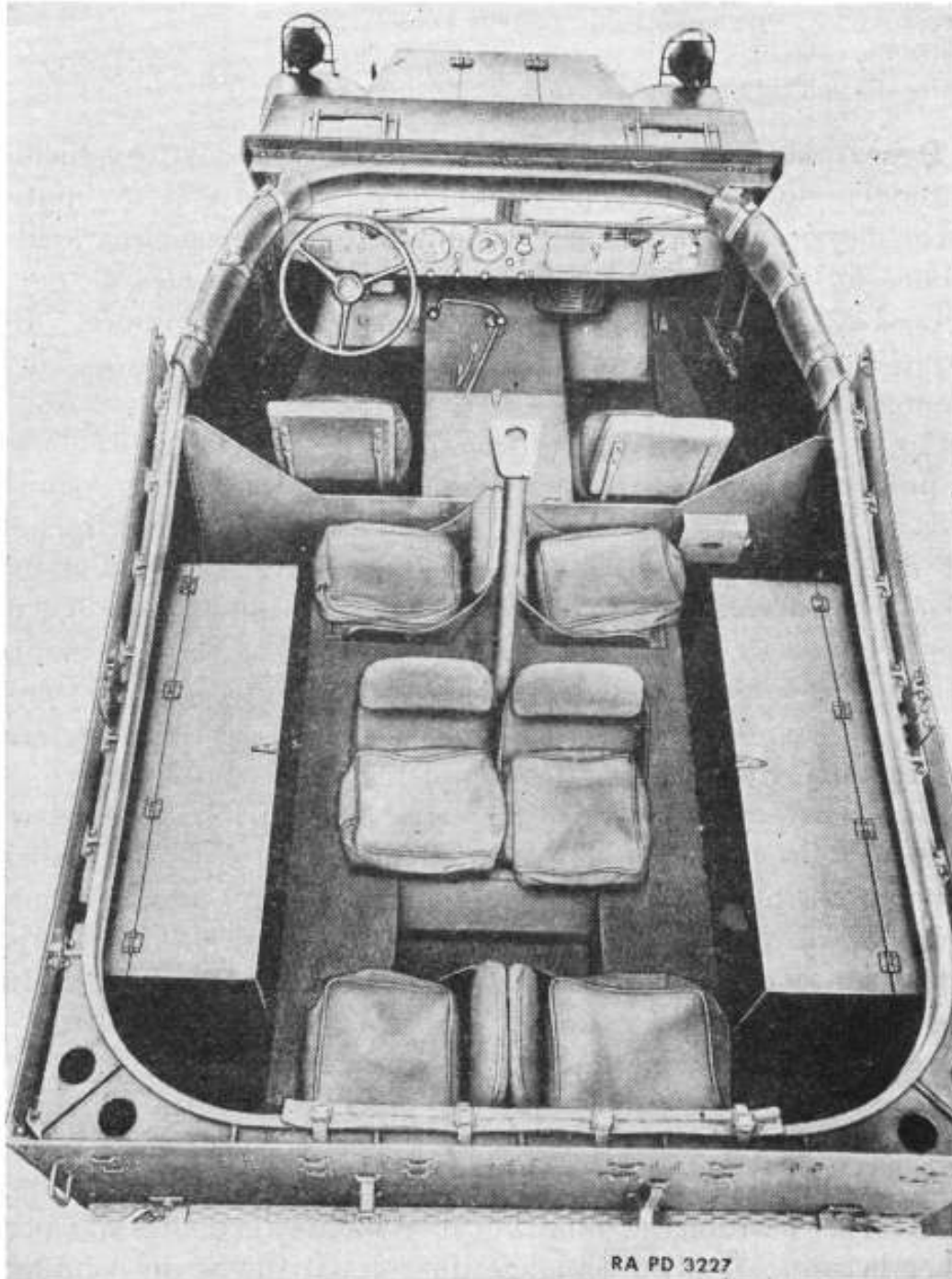


FIGURE 5.—Disposition des sièges.

f. Capote.—La capote est composée d'une forte toile imperméable, tendue sur trois arceaux métalliques démontables et maintenus en place par le cadre du pare-brise. Les extrémités des arceaux métalliques sont fixées dans des supports à l'intérieur de la carrosserie. Des

rideaux de côtés et arrière, d'une seule pièce et sans fenêtre, sont montés avec des fermetures éclair pour faciliter l'ouverture. Ils se déroulent et se roulent à l'intérieur. La capote et les rideaux recouvrent la carrosserie et le pare-brise et s'attachent au moyen de courroies passant par des anneaux rivés au blindage (fig. 2). D'autres rideaux avec tringles sont montés sur les portes de côté. La capote et les rideaux, quand ils ne sont pas utilisés, sont placés dans un sac qui fait partie de l'équipement et que l'on range à l'intérieur du véhicule.

(1) Une capote roulée mouillée ne doit jamais être mise à sécher, car elle se rétrécit généralement au point de devenir inutilisable. Une capote mouillée doit toujours être séchée, déroulée et tendue si possible, avant d'être enlevée de sa monture et rangée à l'intérieur.

(2) On peut généralement redonner sa forme à une capote qui a rétréci en la mouillant à nouveau complètement et en la faisant sécher après l'avoir bien tendue.

g. Armement (fig. 15).—La monture de la mitrailleuse de tourelle qui encercle l'intérieur de la carrosserie, est munie d'un dispositif de mise de niveau transversal qui permet de tirer quand la mitrailleuse repose sur la partie inclinée de son rail ou si la voiture penche d'un côté ou de l'autre. Des rateliers pour munitions sont placés au-dessus des logements des roues arrières, de chaque côté de la voiture et un autre grand compartiment, soit pour des munitions ou pour un postes de radio, se trouve entre les sièges avant. Des emplacements plus petits pour munitions et réservoir à eau sont aménagés à l'arrière des sièges avant et la caisse d'outillage est placée directement à l'arrière du siège avant droit. L'antenne de radio est montée à l'intérieur de la carrosserie. L'emplacement pour le seau à eau et la scie en travers se trouve à l'arrière de la carrosserie. Le rail de mitrailleuse porte une garniture en caoutchouc mousse auprès des sièges avant et le long de la partie arrière de la carrosserie.

h. Moteurs.—Trois types de moteurs à six cylindres sont utilisés dans la voiture de reconnaissance M3A1. Ce sont: le moteur à essence Hercules, le moteur Diesel Hercules et le moteur Diesel Buda.

4. Commandes (fig. 6).—Les commandes sont celles employées couramment dans les voitures automobiles. Le conducteur doit se familiariser avec l'emplacement et l'emploi des divers dispositifs de commandes, avant de commencer à conduire.

a. Volant de direction.—Le véhicule est dirigé par un volant de direction de type habituel.

b. Pédales d'embrayage et de frein.—Les pédales de frein sont placées sur la planche de pieds, à la base de la colonne de direction et fonctionnent de la manière habituelle.

c. Commande des gaz.—Le papillon des gaz fonctionne au moyen