

# Les half-tracks Mortar Motor Carriage

**E**n 1941, les premières études sont menées pour réaliser un véhicule d'accompagnement de soutien d'infanterie. Il doit être capable de transporter et de mettre en batterie un mortier avec son équipe et ses munitions au plus près de l'infanterie de tête.

La première étude est développée dès octobre 1940 sur la base d'un châssis de half-track M2. Il est aménagé pour transporter le mortier de 81 mm M1, les servants et les munitions. Le mortier de 81 mm est la pièce standard de l'armée US. Produit dans les années 20, le mortier de 81mm M1 est de tous les champs de bataille tout au long du conflit. Il est identique au mortier français Brandt duquel il est dérivé, seul le viseur est modifié. La portée de tir est variable suivant les projectiles utilisés avec une portée maximale de 3.200 mètres avec un obus explosif et sert au soutien indirect de l'infanterie.

*Ci-dessus.*

*10 septembre 1944. Une unité de la 3rd Armored Division traverse le village de Theux en dessous de Liège en Belgique. L'half-track du premier plan est un M4A1 Mortar Motor Carriage.*

Par Patrick  
SARRAZIN

D'une fabrication rustique, son seul défaut est son poids de 60 kg. Il a été produit à quelques 30.000 exemplaires. Le véhicule est standardisé dès la fin de 1940, mais le projet n'est pourtant pas lancé avant l'été de 1941. Ils doivent équiper les compagnies de commandement des bataillons d'infanteries mécanisées et des bataillons blindés, à raison de 4 par bataillon.

## ■ Le M4 Mortar Motor Carriage

Il est réalisé sur la base du half-track M2. Le compartiment de la caisse arrière est réaménagé pour pouvoir recevoir un support pour la base du mortier qui est installé au centre de la caisse dirigé pour tirer vers l'arrière. Le mortier ainsi installé a une portée maximum de 130 miles. En principe, le mortier doit être démonté pour être mis en position de tir à l'extérieur du véhicule. Ce n'est qu'en cas d'absolue nécessité, qu'il doit être mis en œuvre de l'intérieur du véhicule, le support de base et la caisse n'étant pas assez résistants pour absorber les chocs de recul de l'arme. De plus, le positionnement en

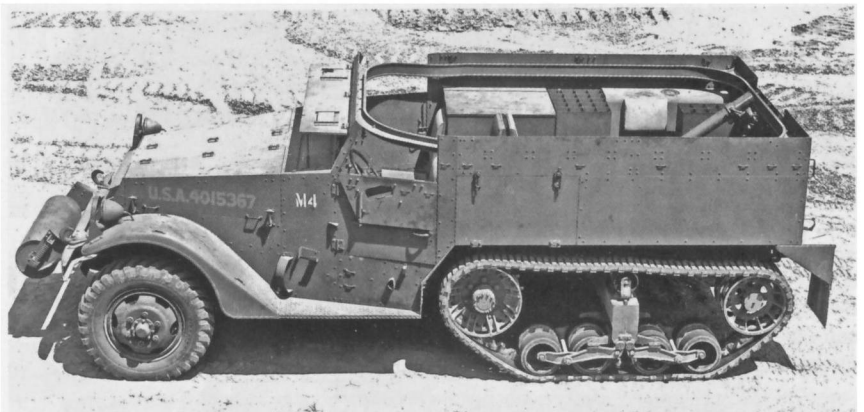
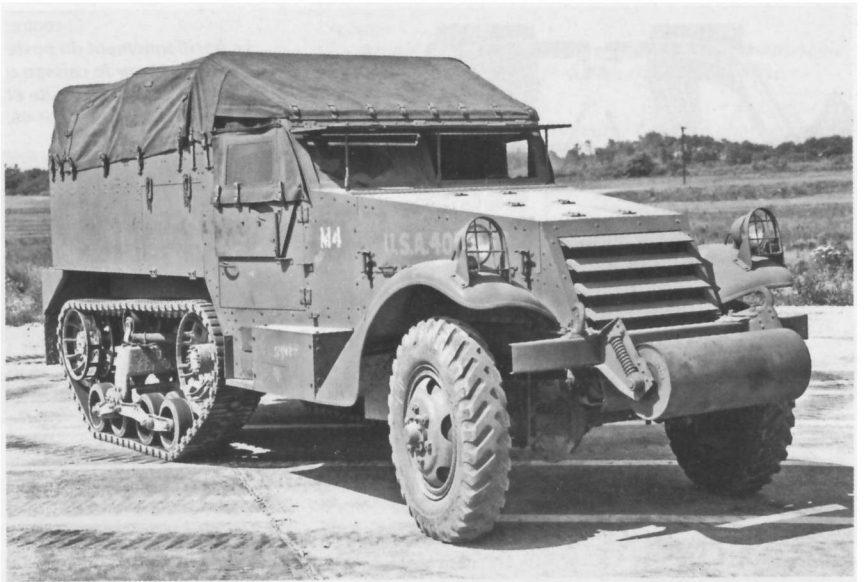
*Ci-contre.*

25 juin 1942. Un M4 Mortar Motor Carriage de première production photographié à l'Aberdeen Proving Ground. Equipé de sa bâche, l'apparence externe du M4 est la même que celle du half-track M2 à part pour la porte arrière.

fixe à l'intérieur de la caisse oblige à manœuvrer le véhicule pour diriger les tirs. La caisse se voit dotée à l'arrière d'une porte d'accès identique au modèle M3 mais, le rail de support de mitrailleuse qui est conservé empêche un passage aisé des servants pour mettre l'arme en position à l'extérieur du véhicule. Quatre sièges du modèle M2 sont supprimés et sont remplacés par des casiers à munitions contenant 56 obus. Il conserve les caissons à munitions avec les portes extérieures latérales réaménagés pour emporter 28 obus chacun portant l'empot total d'obus de 81 mm à 112 unités. La conservation des coffres avec l'accès extérieur provient du concept que le véhicule doit servir seulement au transport du mortier et qu'il doit être démonté et mis en position de tir au sol.

### Fiche technique M4 sur base de half-track car M2

Unités produites	572
Constructeur	White Motor Co.
Equipage	6
Moteur	White 160 AX
Longueur	6,01 m, avec rouleau
Largeur	1,96 m
Hauteur	2,27 m
Poids	7 870 kg
Vitesse max.	72 km/h sur route.
Autonomie	320 kma
Armement	1 mortier de 81 mm M1, 1 mitrailleuse calibre 30 et 1 lance roquettes M1A1
Munitions emportées	96 obus de 81 mm, 2 000 cartouches cal. 30 et 10 roquettes M1A1



*Ci-dessus.*

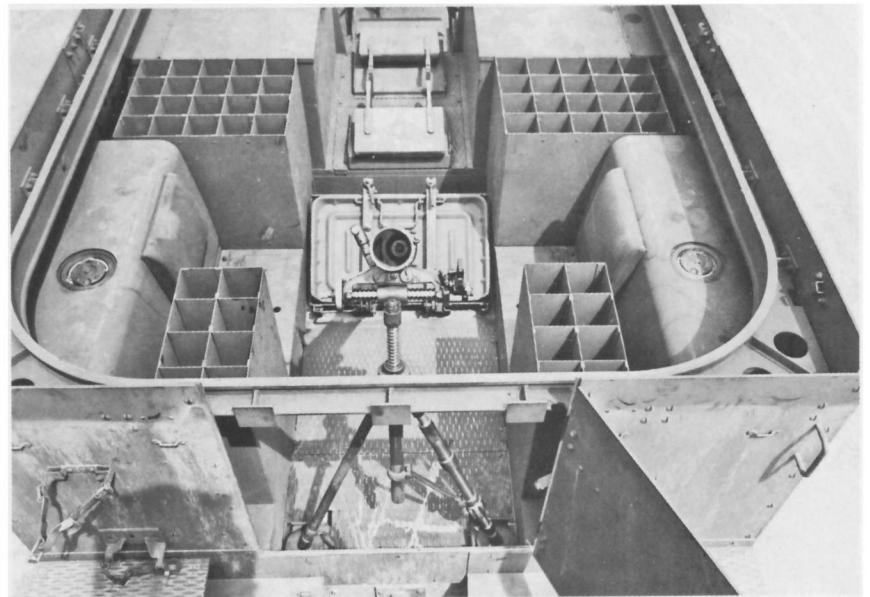
20 août 1941. Vue du dessus du prototype 81 mm Mortar Motor Carriage M4 à l'Aberdeen Proving Ground. On peut voir les compartiments à munitions et le mortier de 81 mm installé.

*Ci-contre.*

Deux vues du prototype du half-track Mortar Motor Carriage M4 avec la porte arrière fermée et ouverte.

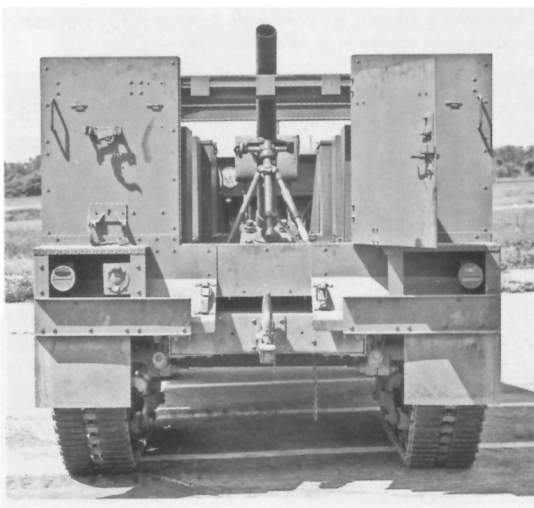
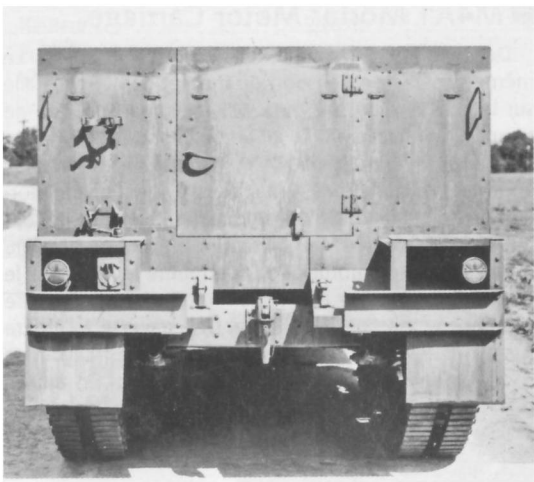
Le prototype M4 Mortar Motor Carriage est réalisé sur la base d'un M2 White. Il est envoyé au polygone d'Aberdeen en août 1941 pour effectuer des séries de tests. Pendant les essais, le principal aménagement effectué est la suppression des deux casiers de huit obus situés de chaque côté de la porte arrière pour fournir davantage d'espace au passage de l'équipage, réduisant la capacité d'empot à 96 obus.

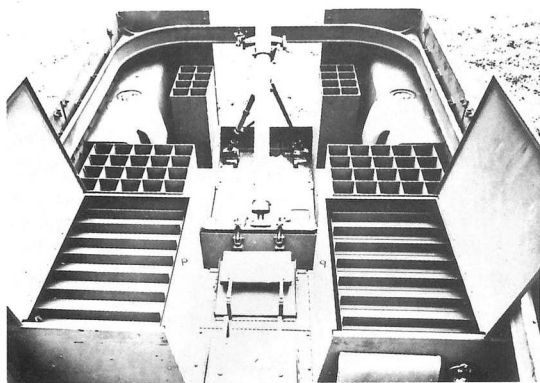
La société White Motor Company est chargée de la production du véhicule. En mars 1942, il n'y a toujours qu'un véhicule en essai alors que la firme White en a



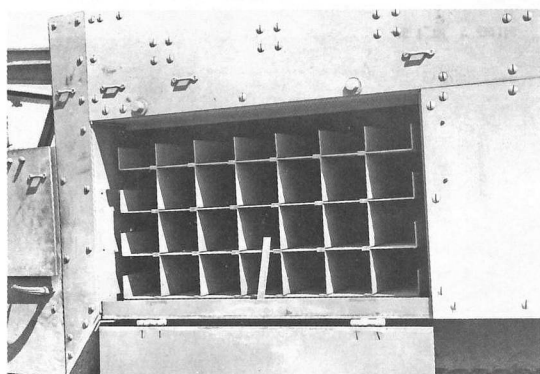
*Ci-dessus et photo en haut page suivante.*

Ces deux vues d'avant et d'arrière sur le prototype M4 nous montrent bien l'aménagement intérieur. On remarque les caissons à obus positionnés de chaque côté de la porte arrière portant l'empot à 112 obus de 81 mm qui sont supprimés sur les véhicules de production.





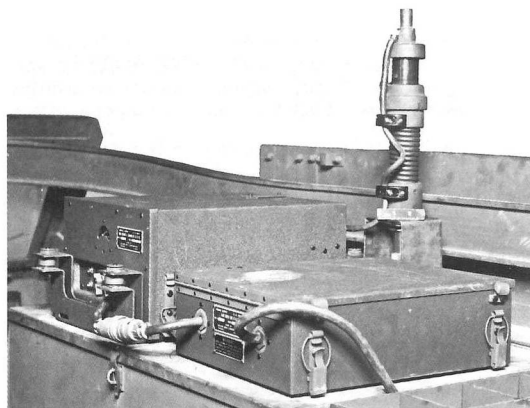
*Ci-contre.*  
Le positionnement du poste radio SCR-510 sur le caisson à munitions extérieur de droite et son support d'antenne MP-48.



*Ci-contre.*  
Vue du compartiment à munitions de gauche ouvert sur le prototype du M4.

déjà produit 278. En septembre et octobre 1942, 293 nouveaux exemplaires de M4 MMC sont livrés portant le total de la production à 572 exemplaires. Le M4 MCC, délivré dans les unités, il est vite mis en évidence que son utilisation n'est pas aisée. Le lourd mortier devant être déchargé par la petite porte qui est de plus barrée

*Ci-dessous.*  
L'équipe de mortier faisant feu de l'intérieur du véhicule. On voit que l'aménagement ne laisse pas beaucoup de place aux hommes.



### Fiche technique M4A1 sur base de half-track car M2

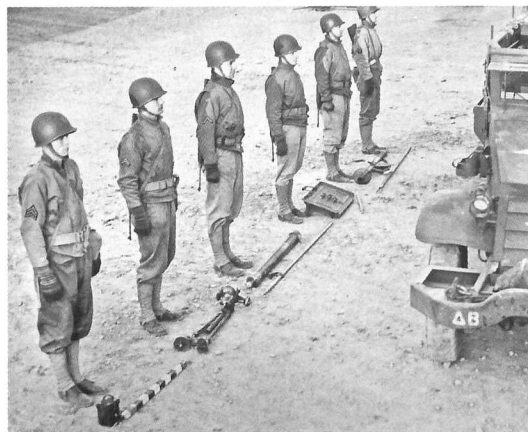
Unités produites	600 exemplaires
Constructeur	White Motor Co.
Équipage	6
Moteur	White 160 AX
Longueur	6,19 m, avec treuil
Largeur	1,96 m
Hauteur	2,26 m
Poids	8 165 kg
Vitesse max.	72 km/h sur route.
Autonomie	320 km
Armement	1 mortier de 81 mm M1, 1 mitrailleuse calibre 30 et 1 lance roquettes M1A1
Munitions emportées	96 obus de 81 mm, 2 000 cartouches cal. 30 et 10 roquettes M1A1

par le rail circulaire avant d'être mis en position pour tirer. En décembre 1942, le véhicule est déclaré obsolète et sa production stoppée.

### M4A1 Mortar Motor Carriage

Dés octobre 1942, un nouveau projet voit le jour. Le même système de transport du mortier doit être installé sur le châssis d'un half-track M3 mais, par manque de temps, un nouveau projet se tourne très vite vers le châssis du M2A1. Plus spacieux, il permet un emport plus important de munitions. Il était aussi évident que le mortier devait pouvoir être utilisé directement de l'intérieur du véhicule. Un nouveau système de visée, modèle M6 est installé sur le mortier. Pour permettre le tir depuis le véhicule, le plancher est renforcé et une nouvelle base fixe pour le mortier est réalisée. Une traverse à l'arrière sur la largeur du véhicule est conçue pour recevoir les ancrages du bipied. Percée de douze trous en arc de cercle elle permet de positionner le mortier sans avoir besoin de déplacer le véhicule avec un débattement de

*Ci-dessous.*  
L'équipage d'un 81 mm Mortar Motor Carriage, ici un M4A1 avec à chacun, les parties de l'armement qui lui sont dédiées pour mettre le mortier en action au sol.





Ci-contre.

Vue de côté d'un M4 de dernière production reconnaissable aux racks à mines disposés sur les côtés de la caisse.

Ci-dessous.

Un M4A1 81 mm Mortar Motor Carriage photographié à l'Armored Force School comme l'indique les lettres inscrites sur l'étoile de la caisse.

Ci-dessous au centre.

Vue de dessus du M4A1 en configuration de combat et avec son équipage en place.

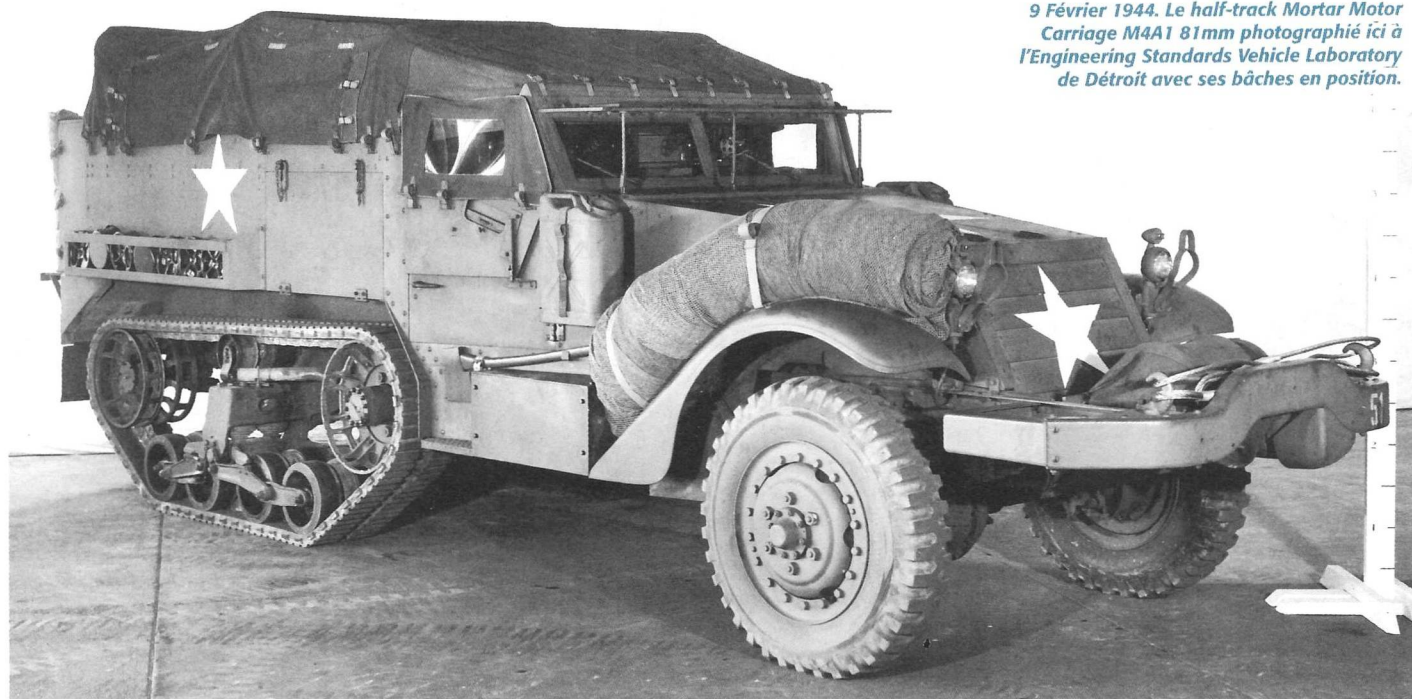
65° à droite et à gauche et une élévation de + 40 à + 80° augmentant ainsi la portée de tir. Le renforcement du plancher fait que les casiers à munitions sont surélevés de 7 pouces.

L'Ordinance Committee recommande la standardisation de ce nouveau véhicule modifié le 28 janvier 1943. Il prend le nom de M4A1 81mm mortar carrier. La White Motor Company reçoit de nouveau la commande de production des nouveaux M4A1 81mm mortar carrier et les 100 premiers exemplaires sont livrés en mai 1943. La production continue jusqu'en Octobre de la même année pour atteindre un total de 600 exemplaires M4A1 mortar carriers construits.

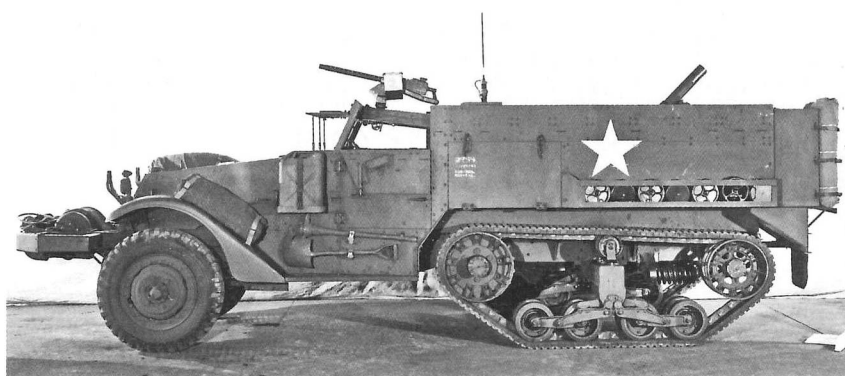
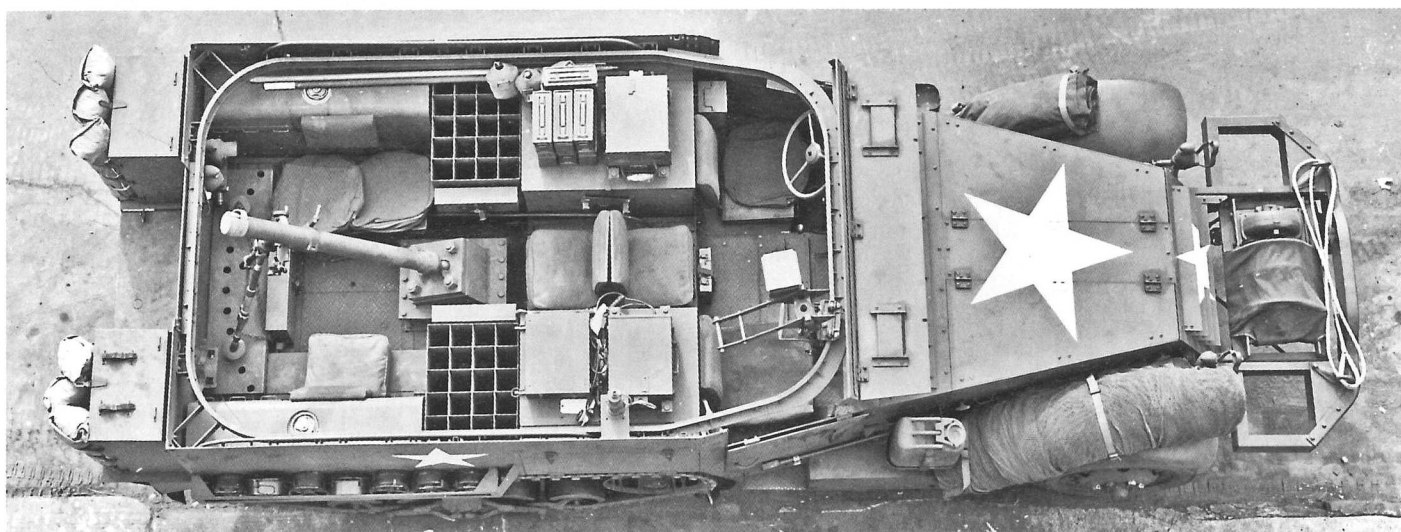
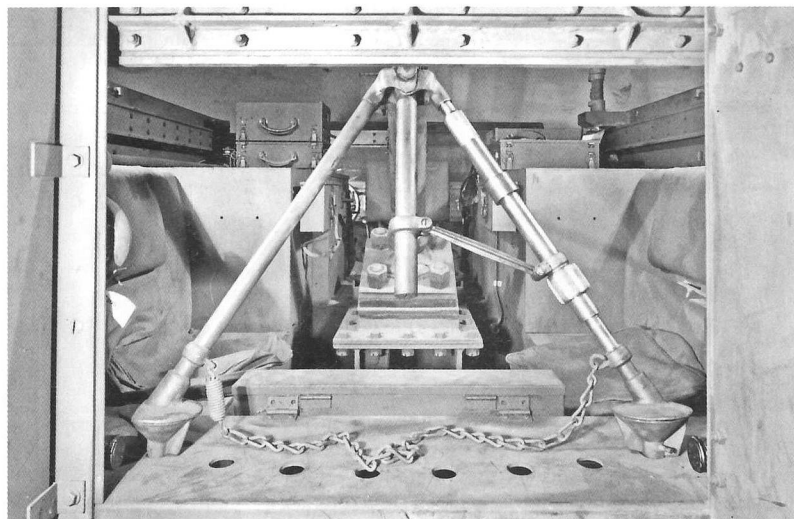
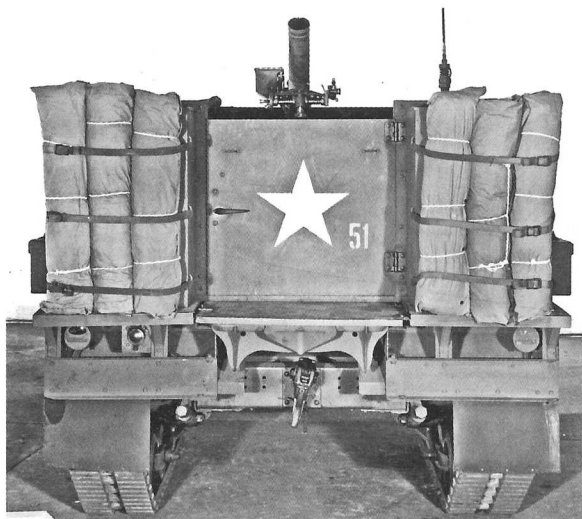


### Fiche technique M21 sur base de half-track personnel carrier M3

Unités produites	110
Constructeur	White Motor Co.
Equipage	6
Moteur	White 160 AX
Longueur	6,22 m avec treuil
Largeur	2,22 m
Hauteur	2,26 m
Poids	9 072 kg
Vitesse max	72 km/h sur route.
Autonomie	320 km
Armement	1 mortier de 81 mm M1, 1 mitrailleuse calibre 50 et 1 lance roquettes M1A1
Munitions emportées	67 obus de 81 mm, 400 cartouches cal. 50 et 6 roquettes M6



9 Février 1944. Le half-track Mortar Motor Carriage M4A1 81mm photographié ici à l'Engineering Standards Vehicle Laboratory de Détroit avec ses bâches en position.



Les 2 clichés en haut.  
Deux vues de l'arrière avec la porte fermée et ouverte montrant en détail l'implantation du mortier sur le M4A1 -  
Ci-dessus.

Cette photographie nous montre bien l'aménagement intérieur du M4A1. On note le nouveau support pour le bipied du mortier et le positionnement des deux postes radio SCR-509 et SCR-510

Ci-contre.

Le half-track mortar carrier M4A1, de dernière production reconnaissable au ressort hélicoïdal double sur la poulie de tension de chenille.

Ci-dessous.

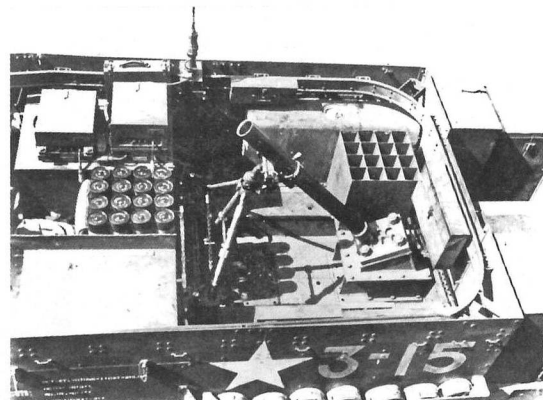
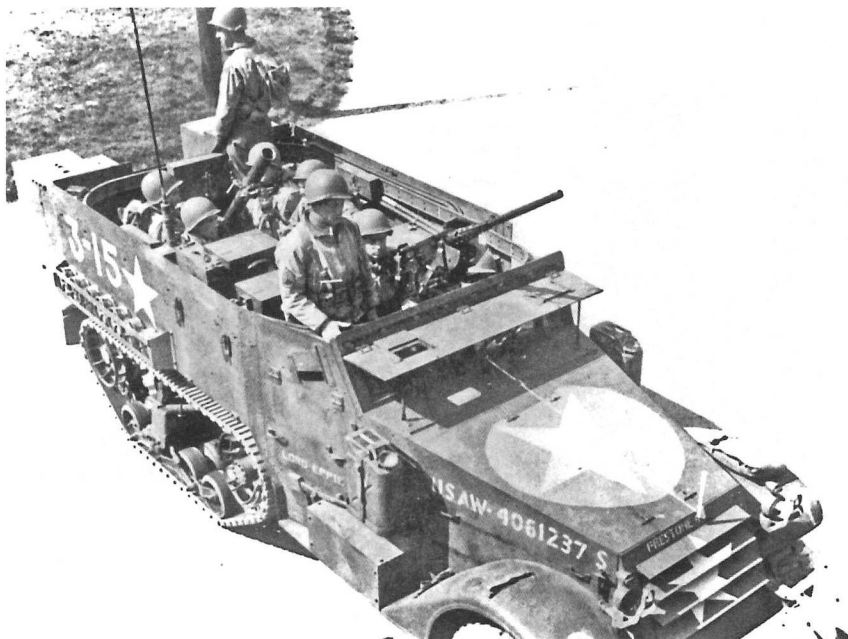
Le prototype T19 du M21 avec tous les volets fermés photographié au centre de l'Aberdeen Proving Ground lors de sa campagne d'essai en juin 1943.

## ■ M21 Mortar Motor Carriage

L'expérience sur le terrain montre qu'il est préférable de pouvoir utiliser le mortier dans le véhicule et de façon à pouvoir tirer vers l'avant. La 2nd Armored Division réalise elle-même un programme de développement pour se doter d'un mortier carrier amélioré. Dotés en M4 mortar carrier, ils réinstallent le support de mortier pour pouvoir tirer vers l'avant. Ces M4 modifiés sont utilisés et participent avec succès aux combats jusqu'à la fin de la guerre en Europe.

Dans le même temps, l'Armored Force Board exécute de nouvelles études pour un mortier carrier basées sur le half-track M3 personnel carrier avec le mortier dirigé vers l'avant. L'étude est approuvée et le véhicule prend la dénomination de half-track 81mm mortar carrier T19 par l'Ordnance Committee en Octobre 1942. Le prototype du T19 est réalisé là encore par la White Motor Company. En s'appuyant sur les remarques qui ont pu être faites sur les deux modèles précédents, le projet doit être aussi



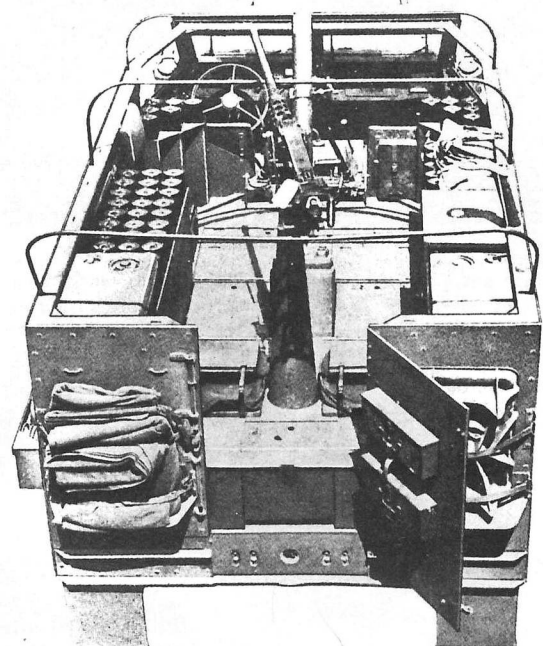


*Ci-dessus.*  
 Cette photo prise en Angleterre nous permet de voir les modifications apportées par les hommes de la 2nd Armored Division sur leurs half-tracks M4.

*En haut à droite.*  
 Cette photo prise en Angleterre nous permet de voir les modifications apportées par les hommes de la 2nd Armored Division sur leurs half-tracks M4.

*Ci-contre.*  
 Lors de la bataille des Ardennes les M4 modifiés en Angleterre sont toujours en service au sein de la 2nd Armored Division.

*A droite.*  
 L'aménagement intérieur du T19 avec le pied pour la mitrailleuse M2HB .50 à l'arrière de la caisse. La base du mortier est positionnée sur le côté droit du blindage.

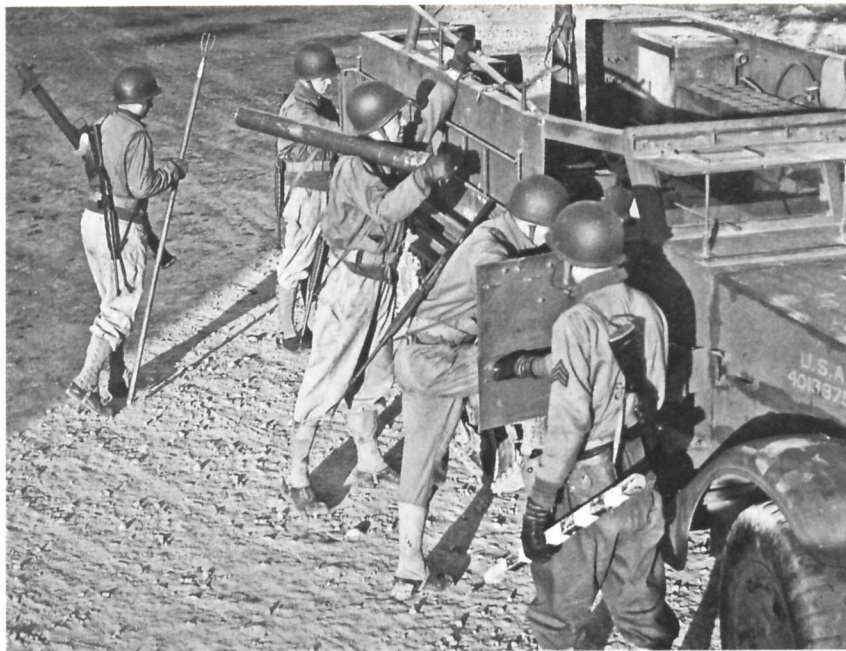


le plus abouti. Il s'agit cette fois de combiner le mortier de 81 mm sur le châssis plus robuste du M3 et de pouvoir tirer depuis le véhicule uniquement vers l'avant et sur un angle de 30° de chaque côté sans engendrer de déformation sur le châssis. La caisse est aménagée avec le mortier à l'avant. Le bipied du mortier est fixé à un rail en arc de cercle pour le débattement. L'emport de munitions est réduit à 67 obus. Une mitrailleuse de calibre 50 de défense antiaérienne prend position pour

**Belle vue de l'half-track 81 mm Mortar Motor Carriage M21 prise en avril 1944 à l'Engineering Standards Vehicle Laboratory de Détroit avec la .50 en position.**

tirer vers l'arrière sur un pied dans l'arrière de la caisse. Il est livré au centre d'essais d'Aberdeen en avril 1943 pour y être évalué et subir toute une série de tests jusqu'au mois de juillet 1943. Quelques petites modifications sont demandées dont la principale qui est le rehaussement du pied de la mitrailleuse de calibre 50. Après modification, le T19 est standardisé le 7 juin 1943 en tant que half-track 81mm mortar carrier M21 par l'OCM-20846. La White Motor Company livre à partir de janvier 1944 les

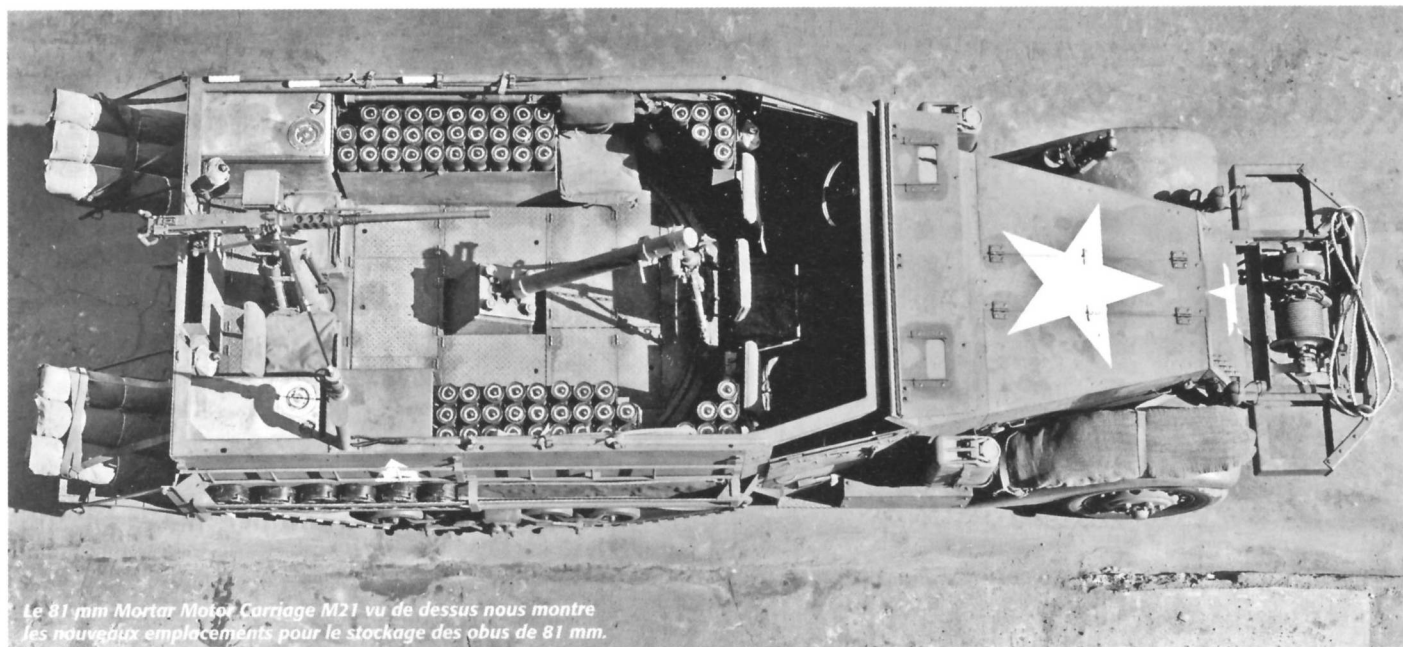
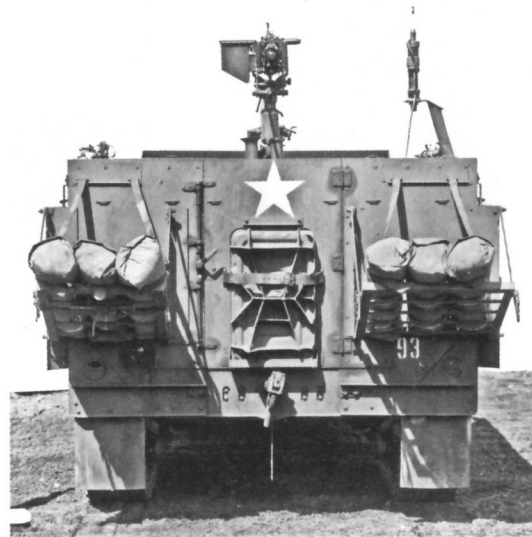
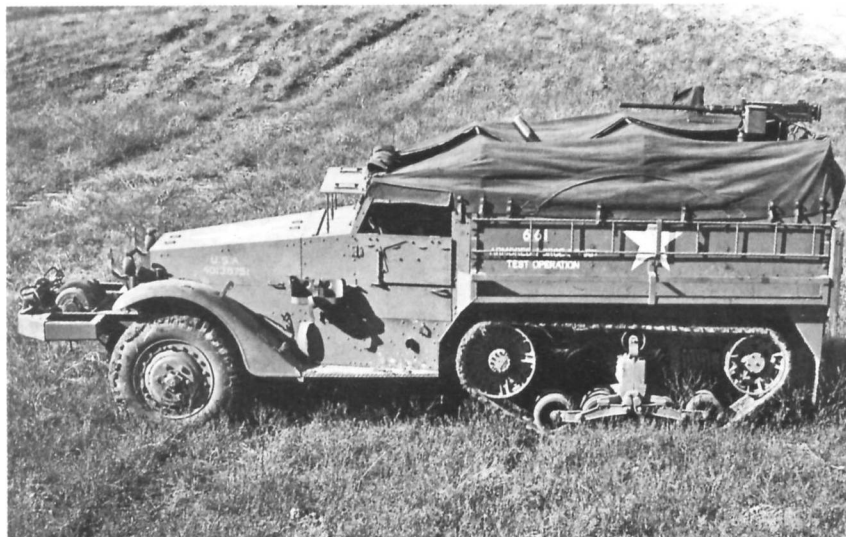




*Ci-dessus.*  
Cette photo réalisée lors de manœuvres nous montre l'équipage d'un M21 remontant l'armement à bord du véhicule.

*Ci-dessous.*  
Le 81 mm Mortar Motor Carriage M21 équipé de sa bâche typique permettant l'utilisation des armes (mortier et mitrailleuse) sans avoir à débâcher entièrement.

*Ci-dessous à droite.*  
Vue de l'arrière du M21 de fin de production avec les nouveaux racks à paquetage. La base du mortier est maintenant positionnée sur la porte arrière.



Le 81 mm Mortar Motor Carriage M21 vu de dessus nous montre les nouveaux emplacements pour le stockage des obus de 81 mm.

### Fiche technique T21E1 sur base de half-track personnel carrier M3

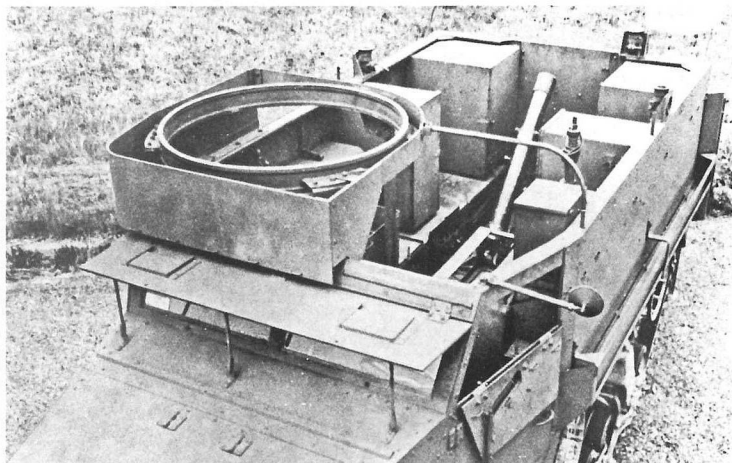
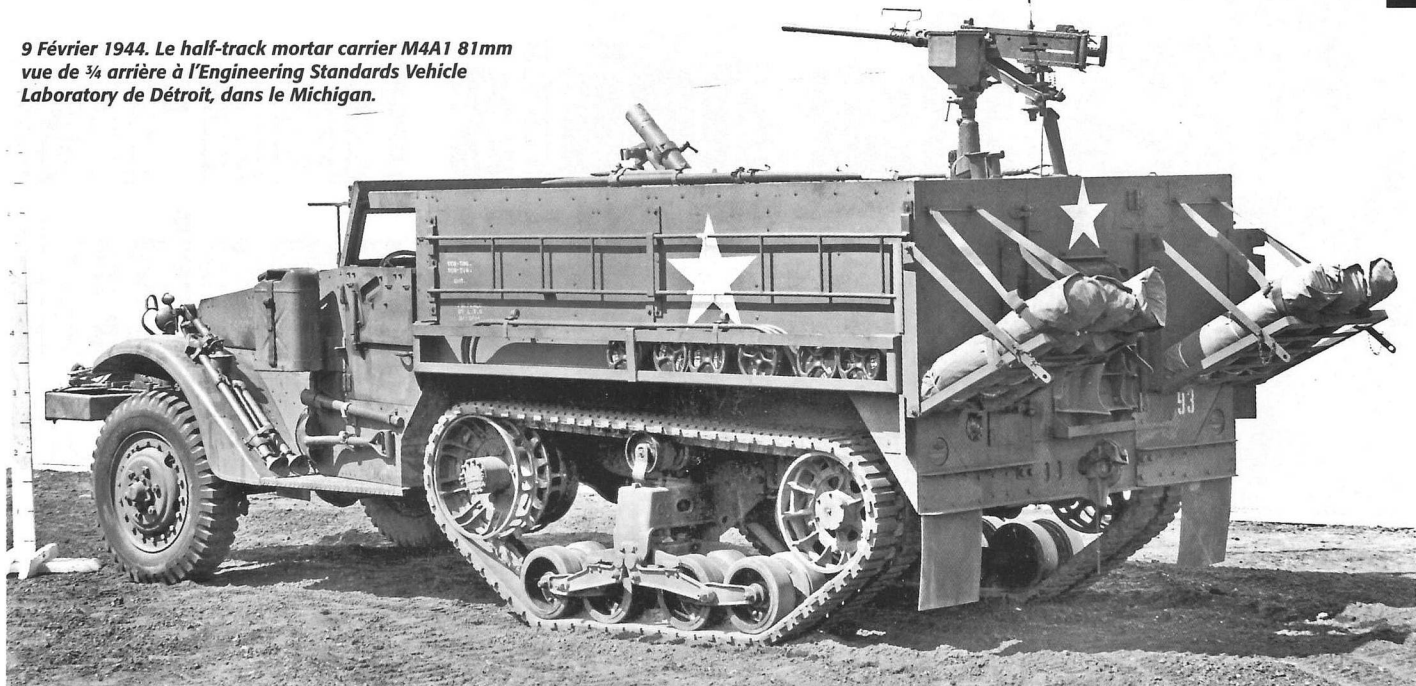
Unités produites	1 exemplaire
Constructeur	Autocar.
Equipage	5
Moteur	White 160 AX
Longueur	6,02 m avec treuil
Largeur	1,96 m
Hauteur	2,57 m
Poids	9 072 kg
Vitesse max.	72 km/h sur route.
Autonomie	320 km
Armement	1 mortier de 4.2 inch M2, 1 mitrailleuse calibre 50 et 1 lance roquettes M1A1 ou M9
Munitions emportées	90 obus de 4.2 inch 400 cartouches cal. 50 et 10 roquettes M6

premiers exemplaires du M21. La production continue jusqu'en mars de cette même année pour un total de 110 exemplaires construits. Les derniers véhicules produits sont identifiables par les nouveaux racks à paquetages pliant disposés de chaque côté de la porte arrière.

### ■ Le T21 et T21E1 Mortar Chemical Motor Carriage

En décembre 1942, pour répondre à une demande du chef du Chemical Warfare Service, des études sont commencées à l'Aberdeen Proving Ground afin d'exa-

9 Février 1944. Le half-track mortar carrier M4A1 81mm vue de  $\frac{3}{4}$  arrière à l'Engineering Standards Vehicle Laboratory de Détroit, dans le Michigan.



miner la possibilité d'installer un mortier de 4,2 pouces sur le half-track. Ce véhicule prend alors la désignation de mortier carrier 4,2 pouces T21. Les premiers tests sont effectués directement en remplaçant le mortier de 81mm d'un M4 par le mortier chimique de 4,2 pouces. Les premiers tests de tir provoquèrent des dégâts considérables sur la structure du véhicule malgré l'utilisation d'une plaque de caoutchouc de 7 cm d'épaisseur sous

*Ci-dessus à gauche.  
Le prototype du Mortar Carrier 4,2 pouces T21 réalisé pour le Chemical Warfare.*

*Ci-dessus à droite.  
Vue de dessus du T21 avec son mortier de 4.2 inch dirigé vers l'arrière.*

*Ci-contre.  
Vue de détail sur le mortier de 4.2 inch et sa base sous laquelle on voit la plaque de 7 cm de caoutchouc.*

*Ci-dessous.  
Dernière évolution des half-tracks mortier, le modèle T21E1 basé sur le châssis du M3 avec son mortier de 4.2 inch pointé vers l'avant. Il reçoit comme le M21, la mitrailleuse de 12,7 mm sur pied.*

l'embase. Le programme est ensuite réalisé par l'utilisation d'un half-track M3A1 muni d'un châssis renforcé. Ce véhicule conserve la mitrailleuse de calibre 50 qui est installée pour tirer vers l'arrière. Bien que les premiers tirs de tests soient réussis, ils provoquent de sérieux dégâts au châssis du half-track qui exigent une reconstruction complète. A ce moment là, le cahier des charges pour le nouveau véhicule est changé et exige que le mortier soit placé à l'avant pour obtenir une meilleure portée. Le 14 octobre 1943, l'OCM 21810, dénomme le nouveau véhicule en mortier carrier T21E1 4.2 pouces. Le prototype du T21 n'est pas réalisé cette fois par White mais par l'Autocar Company.

Bien que les tests de tirs soient satisfaisants, l'intérêt de développer un mortier half-track 4.2 pouces n'était plus d'actualité et le 29 mars 1945, l'OCM 27124 recommande la fin du projet T21E1. ■

