

221/5
5-11-44

SECRET

N° 004173

NOTICE

sur le

Lance-Fusées Anti-Chars

M^{le} A.T. M¹ A¹

(2.36 Inch A.T. Rocket Launcher M¹ A¹)

Toute personne détenant irrégulièrement
le présent document tombe sous le coup
— des lois réprimant l'espionnage. —

WWW.ETMBBTPRESSION.COM

TABLE DES MATIÈRES

Titre premier. — MATÉRIEL

CHAPITRE PREMIER

ORGANISATION DU MATÉRIEL

- Article Premier.* — Caractéristiques.
Article 2. — Composition du matériel.

CHAPITRE II

ARME PROPREMENT DITE

- Article Premier.* — Description - Nomenclature.
Article 2. — Démontages - Remontages.
Article 3. — Fonctionnement.
Article 4. — Incidents de tir - Moyens d'y remédier.
Article 5. — Réparations - Entretien.
Article 6. — Accessoires - Rechanges.

CHAPITRE III

MUNITIONS

- Article Premier.* — Munitions de guerre.
Article 2. — Munitions d'instruction.
Article 3. — Fonctionnement des fusées.
Article 4. — Transport et manipulation des munitions.
Article 5. — Signes distinctifs des diverses fusées.

ANNEXES

- Annexe 1.* — Renseignements numériques.
Annexe 2. — Liste des croquis.

Titre II. — SERVICE DE L'ARME

CHAPITRE PREMIER

COMPOSITION DE L'ÉQUIPE - DOTATIONS DIVERSES TRANSPORT

- Article Premier.* — Composition de l'équipe.
Article 2. — Dotation des unités.
Article 3. — Dotation en munitions.
Article 4. — Transport.

CHAPITRE II

FONCTIONS DES SERVANTS

Article Premier. — Fonctions du tireur.

Article 2. — Fonctions du chargeur.

Article 3. — Fonctions du pourvoyeur.

CHAPITRE III

TIR

Article Premier. — Généralités.

Article 2. — Méthode de tir.

Article 3. — Positions du tireur, du chargeur et du pourvoyeur.

Article 4. — Exécution du tir.

CHAPITRE IV

PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LE SERVICE DE L'ARME

Article Premier. — Précautions à prendre avant le tir.

Article 2. — Précautions à prendre pendant le tir.

Article 3. — Précautions à prendre après le tir.

Article 4. — Précautions spéciales.

CHAPITRE V

ORGANISATION DES EMPLACEMENTS DE TIR

CHAPITRE VI

INSTRUCTION DU TIR

Article Premier. — Généralités.

Article 2. — Exercices préparatoires au tir.

Article 3. — Tirs d'instruction.

Article 4. — Tirs de combat.

Titre III. — LE LANCE-FUSÉES AU COMBAT

Article Premier. — Principes d'emploi.

Article 2. — Combat offensif.

Article 3. — Combat défensif.

TITRE PREMIER

MATÉRIEL

CHAPITRE PREMIER

ORGANISATION DU MATÉRIEL

ARTICLE PREMIER

Caractéristiques

1. — Le lance-fusées Mle AT MI AI est une arme anti-chars individuelle, d'un calibre de 60 mm., à mise de feu électrique et se tirant à l'épaule.

2. — Il lance avec une faible vitesse initiale et une assez bonne précision une fusée auto-propulsive et explosive d'un poids de 1 kg. 590 possédant une grande puissance de perforation (a) qui ne dépend pas de la distance de tir.

Toutefois, le projectile ricoche sans exploser lorsque l'angle d'incidence dépasse 30 %.

3. — La grande maniabilité due à la légèreté et au faible encombrement, les facilités de camouflage, la faiblesse du recul, la simplicité d'emploi font du lance-fusées une arme excellente pour la défense anti-chars rapprochée et l'attaque par surprise. Il est également apte à la neutralisation des abris légers du champ de bataille.

4. — Sa portée maximum atteint 640 mètres, sa portée utile ne dépasse pas 300 mètres.

5. — Sa vitesse pratique de tir atteint quatre à cinq coups à la minute.

ARTICLE 2

Composition du Matériel

6. — Le matériel comprend :
- l'arme proprement dite,
 - les munitions,
 - les accessoires.

(a) Le projectile perforerait, à incidence normale, 100 m/m d'acier à blindage.

CHAPITRE II

ARME PROPREMENT DITE

ARTICLE PREMIER

Description et nomenclature

(Planches n^{os} 1 et 2)

7. — Le lance-fusées Mle AT MI AI est constitué par un tube métallique et un circuit électrique.

8. — Le tube métallique (1) d'un calibre de 60 mm., ouvert à ses deux extrémités, est à âme lisse. On y remarque de l'avant vers l'arrière :

— Un déflecteur de flammes (2) de forme tronc-conique en grillage métallique fin, fixé sur le tube à l'aide d'un collier de serrage muni d'une vis et d'un écrou à rondelle grower.

— Un bâti rectangulaire portant trois guidons (3) carrés dont les embases sont graduées pour les distances de 100, 200 et 300 yard (a).

— Une patte formant œilieton (4).

— Une poignée pistolet (5) constituée par un support en tôle fixé au tube (6) et sur lequel sont montés : le protège détente coudé (7) ; la détente (8) avec son axe et son ressort à lame ; la plaquette (9) en matière isolante qui porte les deux contacts électriques. Le contact électrique du haut (10) est prolongé par un ressort à lame qui constitue la barre de contact (11) ; il est relié par un fil électrique sous tube métallique (12) à la bague de mise de feu (13) placée à l'arrière du canon.

Le contact inférieur (14) est relié également par un fil isolé sous tube métallique (15) au pôle supérieur des deux piles en service (16).

Les divers organes de la poignée sont protégés par deux plaquettes en bois (17) fixées au support à l'aide de deux vis à écrous ; un anneau de transport (18) est monté à la partie inférieure de ces plaquettes par l'intermédiaire de quatre vis à bois et d'un support en tôle.

— Une crosse en bois (19), montée à l'aide de trois vis à écrous sur un support de crosse en tôle (20) fixé au tube. A la partie inférieure de la crosse sont aménagés deux compartiments cylindriques destinés à recevoir quatre piles sèches. Les deux piles (16) du compartiment arrière sont en service, celles du compartiment avant sont en réserve (21). Un couvercle (22) maintenu en place par un loquet à ressort ferme, vers le bas, les deux compartiments et assure, par l'intermédiaire d'un ressort (23) en spirale et d'un fil (24) le contact à la masse. Une lampe témoin (25), destinée à vérifier le circuit électrique apparaît sur la face gauche de la crosse ; elle est montée dans une cavité qui traverse de part en part la crosse et le support ; cette cavité est fermée sur la face droite de la crosse par une plaquette (26) munie de trois vis

(a) Le yard vaut 0 m. 914.

de fixation. La lampe témoin est reliée électriquement au circuit principal par un fil isolé (27) et à la masse de l'arme par sa douille fixée au support de crosse par deux vis.

— Un garde joue en tôle (28).

— Un collier (29) réuni au tube par une vis à écrou muni d'une rondelle grower et qui porte le deuxième anneau de fixation de la bretelle de transport (30).

— Une bague de mise de feu (13) isolée de la masse du tube par un ruban en matière plastique et fixée à ce tube par une vis à écrou muni d'une rondelle grower. Cette bague est reliée électriquement au contact supérieur de la détente ; elle porte deux ressorts de contact (31) servant de connexion pour le fil venant de l'amorce électrique de la fusée. La partie du tube située entre cette bague et l'arrière de la crosse est renforcée par un bobinage en fil de fer.

— Un verrou (32), muni d'un ressort, axé sur une patte fixée au tube et dont le bec peut venir s'engager dans l'un des crans portés par les ailettes de la fusée. Ce verrou assure le maintien de la fusée en position de chargement ; il est relié électriquement à la masse de l'arme par l'intermédiaire d'un ruban en cuivre et complète ainsi le circuit électrique.

— Un protège-culasse (33), fixé à l'arrière du tube, destiné à faciliter le chargement de la fusée et à protéger le verrou contre les chocs et la culasse contre les saletés lorsque le lance-fusées repose à terre.

9. — Le circuit électrique comporte un circuit principal et un circuit secondaire.

Le circuit principal assure la mise de feu, il est constitué comme suit :

Pôle supérieur des piles en service - contact inférieur de la détente - contact supérieur de la détente - bague de mise de feu - ressorts de la bague de mise de feu - amorce électrique de la fusée - masse de la fusée - verrou relié à la masse du tube qui, elle-même, est reliée au pôle inférieur des deux piles en service.

Le circuit secondaire sert à la vérification du fonctionnement du circuit principal, il est constitué comme suit :

Pôle supérieur des piles en service - contact inférieur de la détente - contact supérieur de la détente - lampe témoin - masse de l'arme qui, elle-même, est reliée électriquement au pôle inférieur des deux piles en service.

ARTICLE 2

Démontages et remontages

A. — DÉMONTAGES

10. — Les démontages qui ne sont pas indiqués aux numéros 11 à 15 sont interdits.

11. — *Défecteur de flammes* :

Desserrer la vis de maintien du collier du déflecteur et enlever celui-ci ; prendre soin de ne pas perdre l'écrou, la vis et la rondelle grower.

Au cours du remontage, le collier du déflecteur doit être placé complètement à l'avant du tube ; la grande base du tronc de cône doit être tournée vers l'arrière.

12. — *Bretelle de transport* :

Dégager la bretelle de ses anneaux de fixation.

13. — *Plaquette du logement de la lampe témoin* :

Ce démontage n'est justifié que pour retirer la lampe témoin de rechange.

Dévisser les trois vis de fixation de la plaquette et retirer celle-ci.

14. — *Lampe témoin* :

Sortir de l'extérieur la lampe de sa douille en agissant comme pour une lampe électrique ordinaire à baïonnette.

15. — *Poignée pistolet* :

Retirer l'anneau de bretelle en dévissant ses quatre vis de fixation.

Dévisser les deux vis de fixation des plaquettes et retirer celles-ci.

B. — REMONTAGES

16. — Les remontages s'effectuent en sens inverse des démontages.

ARTICLE 3

Fonctionnement

17. — L'arme étant supposée chargée (voir n° 56), l'action du doigt sur la détente fait pivoter la barre de contact, le circuit principal se ferme et le courant met le feu à l'amorce électrique de la fusée qui enflamme la charge propulsive.

La réaction des gaz provenant de la combustion projette la fusée hors du tube avec une vitesse initiale de 81 m/s environ.

La combustion de la charge propulsive, d'une durée de 2 à 3 centièmes de seconde, est en principe terminée lorsque le projectile sort du tube.

L'arme n'a pas de recul.

Le courant électrique passe également dans le circuit secondaire et allume la lampe témoin.

18. — Si l'arme n'est pas chargée l'action du doigt sur la détente n'établit le courant que dans le circuit secondaire ; la lampe témoin s'allume permettant ainsi la vérification du fonctionnement des organes essentiels du circuit principal.

ARTICLE 4

Incidents de tir. — Moyens d'y remédier

19. — Les incidents de tir proviennent en général des deux causes énumérées ci-après :

— fonctionnement defectueux des mécanismes de mise de feu électrique ;

— mauvais état des munitions.

20. — L'arme n'étant pas chargée, le tireur appuie sur la détente et la lampe témoin ne s'allume pas.

CAUSES	REMEDES
— Faiblesse des piles en service.	Les changer.
— Lampe témoin hors d'usage.	La changer.
— Barre de contact cassée.	Envoyer le matériel à l'atelier.
— Connexions brisées.	Envoyer le matériel à l'atelier.

21. — Le tireur, ayant cessé l'action du doigt sur la détente, la lampe ne s'éteint pas.

CAUSES	REMEDES
— Le ressort de rappel de la détente est brisé.	Envoyer le matériel à l'atelier.
— La barre de contact est déformée.	Démonter les plaquettes, redresser cette barre.

22. — L'arme étant chargée et la lampe témoin en état de fonctionner, le tireur appuie sur la détente et le coup ne part pas.

CAUSES	REMEDES
— Action insuffisante du doigt sur la détente.	Agir plus fortement sur la détente.
— Fil de fusée mal placé sur le ressort du contact.	Engager convenablement ce fil dans le ressort.
— Mauvaise qualité de la munition (connexions des fils de la fusée brisées, mauvais état de l'amorce électrique ou de la charge propulsive).	Attendre une minute, retirer la fusée avec précautions et replacer sa goupille de sûreté (voir n° 56).
— Connexions, hors du circuit de la lampe témoin, brisées.	Recharger l'arme avec une nouvelle fusée. Envoyer le matériel à l'atelier.

ARTICLE 5

Réparations et entretien

A. — RÉPARATIONS

23. — Les seules réparations que le personnel de l'équipe est autorisé à faire sont les suivantes :

- changement des piles en service,
- remplacement de la lampe témoin,
- redressement de la barre de contact.

24. — Toutes les autres réparations sont faites à l'atelier.

25. — Les rechanges doivent toujours être constitués et re-complétés par des pièces neuves.

B. — ENTRETIEN

26. — Le bon fonctionnement de l'arme et la régularité du tir dépendent dans une large mesure des soins journaliers apportés à l'entretien du matériel qui incombe à l'équipe.

27. — Le lance-fusées doit être manié avec précautions et sans brutalité en raison de la fragilité du tube et des connexions électriques.

28. — *Âme du tube :*

L'âme du lance-fusées doit être nettoyée chaque jour ainsi que avant et après chaque tir.

Avant le tir, passer un chiffon propre et sec dans l'âme en se servant d'un bâton, frotter jusqu'à ce que l'huile ou les saletés aient complètement disparu.

Après le tir frotter l'intérieur du tube avec un chiffon imbibé de dissolvant (Dry Solvant), continuer le nettoyage jusqu'à ce que toutes les traces de saletés aient disparu ; sécher soigneusement avec un chiffon propre ; lubrifier abondamment en passant dans l'âme un chiffon imbibé d'huile S. A. E. - Répéter cette opération jusqu'à ce que toutes les surfaces soient recouvertes d'une couche protectrice.

Au cours de ces opérations éviter de toucher avec les mains les surfaces nettoyées.

29. — *Verrou :*

Toutes les semaines appliquer une ou deux gouttes d'huile sur l'axe du verrou.

30. — *Poignée pistolet - Crosse :*

Nettoyer les bois de la crosse et de la poignée pistolet avec un chiffon propre et légèrement imbibé d'huile de lin du type A. N'employer l'huile de lin sur aucune autre partie du lance-fusées.

31. — *Surfaces extérieures peintes :*

Nettoyer ces surfaces avec un chiffon propre et sec.

32. — Par temps humide, sécher fréquemment avec un chiffon les fils et les contacts électriques en démontant, s'il est nécessaire, les plaquettes en bois de la poignée pistolet.

33. — Ne pas huiler ou graisser les contacts électriques.

ARTICLE 6

Accessoires. — Rechanges

A. — ACCESSOIRES

34. — Le déflecteur de flammes, destiné à protéger le visage du tireur contre les projections accidentelles de poudre au départ du coup, a été décrit au numéro 8.

35. — La bretelle sert au transport de l'arme ; elle est en forte toile écrue ; chacune de ses extrémités est munie d'une boucle permettant sa fixation aux anneaux de transport de l'arme. Sa longueur est réglable.

B. — RECHANGES

36. — Les deux piles sèches de rechange sont contenues dans le compartiment situé à l'avant de la crosse.

37. — La lampe témoin de rechange, qui est conservée dans l'alvéole de la crosse, est protégée par une enveloppe en papier paraffiné. Pour la retirer il suffit de démonter la plaquette située sur la face droite de la crosse.

CHAPITRE III

MUNITIONS

ARTICLE PREMIER

Munitions de guerre

38. — Le lance-fusées tire les fusées de 60 mm. Mle AT. M6 A1 et Mle AT. M6 A3.

39. — La fusée Mle AT M6 A1 comprend : (Planche n° 3)

- a) une tête de fusée (34),
- b) un tube stabilisateur (35),
- c) une queue munie d'un empennage (36) :

a) La tête de fusée est constituée : par un corps en tôle d'un millimètre d'épaisseur environ, muni à sa partie inférieure d'un filetage femelle pour sa fixation au tube stabilisateur et renfermant une charge creuse (37) et par une coiffe en tôle (38), vide, de forme tronconique et sertie sur le corps.

b) Le stabilisateur est un cylindre présentant à l'avant et à l'arrière un filetage mâle pour son montage sur la tête de fusée et la fixation de la queue du projectile. L'intérieur du stabilisateur est aménagé pour recevoir à l'avant le dispositif pyrotechnique et le dispositif de percussion et à l'arrière la charge propulsive avec son amorce électrique.

Le dispositif pyrotechnique est vissé à l'intérieur du stabilisateur, il est en deux parties et comprend le détonateur (39) et le porte amorce fulminante (40).

Le dispositif de percussion comporte : le percuteur (41) avec sa pointe et son corps muni d'une gorge circulaire, le ressort du percuteur (42) et la goupille de sûreté (43) qui, traversant de part en part les parois du stabilisateur, peut venir s'engager dans la gorge du percuteur interdisant tout mouvement à ce dernier. De plus, deux rondelles en métal léger (44) sont interposées entre la pointe du percuteur et l'amorce fulminante.

La charge propulsive (45) est constituée par cinq tubes de balistite, elle est enflammée par une amorce électrique (46) noyée dans un appoint de poudre noire en sachet.

c) La queue de la fusée est constituée par un corps présentant à l'avant un filetage femelle pour sa fixation sur le tube stabilisateur et à l'arrière six ailettes soudées (47) au corps. Chaque ailette est munie à peu près, au quart de sa longueur à partir de l'avant, d'une encoche non peinte permettant d'établir le contact entre la masse du projectile et celle de l'arme par l'intermédiaire du verrou.

Un gicleur (48) est logé à l'intérieur du corps ; il est destiné à assurer une bonne répartition des gaz provenant de la combustion.

Le fil court (49) de l'amorce électrique est soudé à l'une des ailettes ; le fil long (50) est dépourvu d'isolant sur une longueur de 15 centimètres environ, il est enroulé à l'intérieur des ailettes et son extrémité dénudée est protégée par un manchon (51) accroché à une ailette.

Le corps de la queue de fusée est fermé vers l'arrière par un disque en carton (52) destiné à protéger la charge propulsive des saletés et de l'humidité.

40. — La fusée Mle AT. M6 A3 présente les mêmes caractéristiques de construction que la fusée Mle AT. M6 A1 ; toutefois son ogive est de forme ovoïde et son empennage présente l'aspect d'une roue. (Planche n° 4, fig. 2).

Nota. — Le lance-fusées AT. M1 A1 peut utiliser, et jusqu'à épuisement des stocks existants (a) les fusées des types AT. M6 et AT. M6 A2.

La fusée AT. M6 ne diffère de la fusée AT M6 A1 que par les points suivants :

— le fil long de son amorce électrique est relié à une bague isolée placée sur l'ogive ; ce fil est maintenu en place sur le stabilisateur par trois rubans de chatterton.

— la goupille de sûreté est reliée par une cordelette au disque en carton de la queue de fusée.

La fusée AT. M6 A2 est identique à la fusée AT. M6 ; toutefois, le fil long de son amorce électrique a été muni d'un fil additionnel dont l'extrémité, dénudée sur 15 cm. environ, est protégée par un manchon accroché à une ailette.

(a) Initialement ces projectiles avaient été fabriqués pour être tirés dans le lance-fusées M¹^e A.T. M.I. qui n'est plus en service.

ARTICLE 2

Munitions d'instruction

41. — Le lance-fusées Mle AT. M1 A1 tire les fusées d'instruction Mle AT. M7 A1 et AT. M7 A3.

Ces fusées sont respectivement identiques aux fusées M6 A1 et M6 A3 mais leur corps ne contient pas d'explosif.

Nota. — Les fusées d'instruction Mle AT. M7 et AT. M7 A2 sont respectivement identiques aux fusées Mle AT. M6 et AT. M6 A2, mais elles sont inertes.

ARTICLE 3

Fonctionnement des fusées

42. — L'arme étant chargée (voir n° 56), avec une fusée dont la goupille de sûreté a été enlevée, l'action du doigt sur la détente provoque la fermeture du circuit électrique, le courant enflamme l'amorce électrique qui met le feu à la charge propulsive, la réaction des gaz guidés par le gicleur projette le projectile hors du tube. A l'arrivée sur l'objectif et si l'angle d'incidence est inférieur à 30°, le percuteur se porte à la rencontre de l'amorce fulminante en comprimant son ressort. Après avoir perforé les deux rondelles en métal léger, il enflamme l'amorce et la détonation se transmet à l'explosif par l'intermédiaire du détonateur.

43. — L'impact au sol à des distances inférieures à 300 mètres donne en général des ricochets ; à des distances supérieures, l'angle d'impact est suffisant, surtout si l'on utilise le projectile AT. M6 A3, sur un sol assez résistant, pour produire la détonation.

44. — La perforation des blindages de tous les chars existant actuellement peut être espérée à toutes les distances de tir.

L'effet de souffle est susceptible de perforer du bois ou des murs en briques ou en maçonnerie sur au moins 0 m. 30 de profondeur.

ARTICLE 4

Transport et manipulation des munitions

A. — TRANSPORT

(Planche n° 4, fig. 3)

45. — Chaque fusée est emballée dans un étui en carton gondronné dont l'étanchéité du couvercle est assurée par une bande en toile caoutchoutée.

Pour le transport, les fusées sont emballées dans une caisse en bois pouvant contenir 20 étuis disposés dans des cloisons en carton. Cette caisse est munie de deux fermoirs à charnières ; pleine, elle pèse 58 kg. environ.

B. — MANIPULATION

46. — En raison de leur sensibilité, les fusées devront être manipulées avec précautions en évitant tous les chocs ; elles ne devront en aucun cas être démontées.

La goupille de sûreté ne devra être retirée qu'au moment du tir.

Les fils de contact ne devront pas être arrachés.

En aucun cas le disque en carton, destiné à protéger la charge propulsive, ne devra être enlevé ; les fusées qui en seraient dépourvues ne devront pas être tirées.

Les projectiles ne doivent être sortis de leurs étuis et le ruban de toile caoutchoutée ne doit être brisé qu'au moment du tir. Les fusées non tirées seront remises dans leurs étuis munies de leur goupille de sûreté. Le ruban de toile caoutchoutée devra être remis en place.

Les fusées ne doivent pas être exposées au soleil, elles seront conservées dans un endroit frais et sec.

Les munitions devront toujours être parfaitement propres ; il faudra éviter de les poser à même le sol ; celles qui auront été souillées seront soigneusement essuyées avant le tir.

ARTICLE 5

Signes distinctifs des diverses fusées

47. — Les fusées de guerre sont peintes avec une couleur olive, leur corps porte des marques d'identification en jaune.

Les fusées d'exercices sont peintes en noir et marquées en blanc.

48. — Les bandes de toile caoutchoutée assurant l'étanchéité du couvercle de l'étui sont jaunes s'il s'agit de fusées de guerre, et bleues dans le cas contraire. Elles portent les indications suivantes :

« TYPE ET MODELE DU PROJECTILE »

49. — Les corps des fusées portent les marques d'identification suivantes :

Type de fusée : (Exemple) : Rocket.

Modèle : AT. M6.

Numéro du lot

Initiales du fabricant : } Lot. DOD. 3. 143.

Date de fabrication :

Ces renseignements figurent également sur les caisses en bois.

Ils doivent être mentionnés dans tous rapports faisant suite à des accidents ou à des incidents consécutifs au tir.

ANNEXES

ANNEXE I

Renseignements numériques

Longueur du tube du lance-fusées.....	138 cm. 43
Poids de l'arme* complète.....	6 kg. 020
Calibre	60 mm. 20
Longueur de la fusée	54 cm. 86
Poids des fusées de guerre.....	1 kg. 589
Vitesse initiale	80, 8 m/s
Durée de combustion de la charge propulsive	2 à 3 centièmes
	de seconde
Poids d'un étui avec fusée	2 kg. 089
Poids d'une caisse contenant 20 fusées.....	58 kg.

ANNEXE 2

Liste des croquis

- Planche n° 1.* — Circuit électrique du lance-fusées.
- Planche n° 2.* — *Figure n° 1* : Face droite du lance-fusées.
Figure n° 2 : Face gauche du lance-fusées.
- Planche n° 3.* — Coupe de la fusée Mle AT. M6 A1.
- Planche n° 4.* — *Figure n° 1* : Fusée Mle AT. M6 A1.
Figure n° 2 : Fusée Mle AT. M6 A3.
Figure n° 3 : Etui.
- Planche n° 5.* — Positions du tireur :
Figure n° 1 : Debout.
Figure n° 2 : A genoux.
Figure n° 3 : Couché.
Figure n° 4 : Assis.
- Planche n° 6.* — *Figure n° 1* : Remorquage d'une maquette pour tirs d'instruction.
Figure n° 2 : Remorquage d'une maquette pour tirs de combat.

www.westernheritagejournal.com

TITRE II

SERVICE DE L'ARME

**Composition de l'équipe. — Dotations diverses
Transport**

ARTICLE PREMIER

Composition de l'équipe

50. — L'équipe de lance-fusées se compose de :
- un tireur,
 - un chargeur,
 - un pourvoyeur (éventuellement).

ARTICLE 2

Dotation des unités

51. — Les dotations des diverses unités en lance-fusées sont fixées par les tableaux d'effectifs de ces unités.
L'armement et l'équipement des servants est également fixé par ces tableaux.

ARTICLE 3

Dotations en munitions

52. — Chaque lance-fusées est doté en principe de six fusées.

ARTICLE 4

Transport

53. — Le personnel et les munitions sont transportés comme il est prévu dans les tableaux d'effectifs des différentes armes.
54. — Le lance-fusées peut être porté à la bretelle ou en bandouillère.
-

CHAPITRE II

FONCTIONS DES SERVANTS

ARTICLE PREMIER

Fonctions du tireur

55. — Le tireur est responsable de l'entretien du matériel.

Il porte le lance-fusées et deux projectiles.

Il *commande l'équipe*, effectue la reconnaissance de l'emplacement de tir et le repérage du terrain, indique les travaux à exécuter, choisit l'objectif, apprécie sa distance et la correction but à effectuer, prend la hausse et la dérive et exécute le tir avec toute la rapidité compatible avec le pointage correct de chaque coup.

Il règle le tir, détermine son intensité, surveille la consommation en munitions et prescrit le rechargement de la dotation.

Avant, pendant et après le tir, il veille à ce que les précautions indiquées aux numéros 73, 74, 75 et 76 soient appliquées.

Il résout les incidents de tir.

ARTICLE 2

Fonctions du chargeur

56. — Le chargeur est responsable de l'entretien des munitions ; il évite de les disposer à même le sol et si elles sont souillées les essuie avant de les charger.

Il porte quatre fusées.

Il sort les fusées de leurs étuis, déploie le fil long de l'armore électrique et enlève le manchon protecteur en prenant soin de ne pas briser les connexions.

Il charge l'arme ; pour ce faire, il saisit la fusée par le stabilisateur, introduit sa tête dans le tube en appuyant sur le verrou, retire la goupille de sûreté ; continue à introduire avec précautions le projectile dans le tube jusqu'à ce que le bec du verrou soit au contact de l'encoche de l'une des ailettes, fait passer l'extrémité du fil de contact sur le protège culasse et engage, en l'enroulant d'un tour, son extrémité dénudée dans les spires de l'un des deux ressorts de contact.

En cas d'incidents ou d'arrêt du tir, il décharge l'arme. Pour ce faire, il décroche le fil de la fusée du ressort de contact, soulève le verrou, retire avec précautions le projectile vers l'arrière jusqu'à ce qu'il puisse engager la goupille de sûreté, engage cette goupille, puis continue à retirer complètement le projectile hors du tube.

Lorsque le tir est terminé, le chargeur remet les projectiles dans leurs étuis après avoir replié les fils de contact qui auront été munis de leur manchon protecteur. Enfin, il replace les bandes de toile caoutchoutée sur les étuis.

Le chargeur participe à l'exécution des travaux prescrits par le tireur.

Il remplace immédiatement ce dernier mis hors de combat.

Pendant les opérations de chargement, de visée et de tir, il ne doit à aucun moment se tenir directement en arrière du lance-fusées.

ARTICLE 3

Fonctions du pourvoyeur

57. — Un pourvoyeur peut être adjoint à l'équipe.

Il porte les fusées complémentaires et participe aux travaux d'aménagement des positions de tir.

Il aide le chargeur à préparer les fusées en vue du tir ou à les emballer après le tir. Il se tient prêt à remplacer ce dernier mis hors de combat.

En aucun cas il ne devra se tenir en arrière du lance-fusées pendant le tir.

CHAPITRE III

TIR

ARTICLE PREMIER

Généralités

58. — La préparation et le réglage du tir, le pointage, incombent au tireur.

Le choix de l'objectif, l'ouverture du feu et l'intensité du tir sont déterminés par le tireur.

59. — La distance maximum d'exécution du tir est de 300 mètres.

Il y a toujours intérêt, quand les circonstances s'y prêtent et en raison de la forte correction but à effectuer sur un engin rapide, à n'ouvrir le feu qu'à des distances inférieures à 100 mètres.

ARTICLE 2

Méthode de tir

59. — Le tir est effectué à vue directe.

Le pointage comporte :

- le pointage en hauteur,
- le pointage en direction.

POINTAGE EN HAUTEUR

60. — Viser la ligne qui délimite le tiers inférieur de la partie visible du char en utilisant les hausses suivantes :

100 yards si l'objectif est situé entre 0 et 100 mètres.

200 yards si l'objectif est situé entre 100 et 200 mètres.

300 yards si l'objectif est situé entre 200 et 300 mètres.

61. — Régler le tir en hauteur en observant la position des fusées par rapport au but et en augmentant ou diminuant la hausse de 100 yards suivant que le tir est court ou long.

Si la bonne portée ne peut être obtenue en changeant la hausse, choisir un autre point de pointage en hauteur.

POINTAGE EN DIRECTION

62. — L'objectif se déplace pendant la durée du trajet du projectile qui est fonction de la distance de tir, pour l'atteindre une correction but est nécessaire.

Pour effectuer cette correction les règles suivantes seront appliquées.

A. — CAS GÉNÉRAL (Fig. n° 1)

63. — L'engin suit une route quelconque par rapport à la ligne de tir.

64. — Le tireur apprécie en longueurs ou fractions de longueurs de char et en fonction de la distance et de la vitesse de l'engin, la correction but à effectuer et exécute le tir comme il est dit au numéro 70.

Il règle son tir par observation de la position des fusées par rapport à l'objectif et augmente ou diminue les dérives suivant que les projectiles passent en arrière ou en avant du but.

Le tableau ci-dessous donne à titre d'indication les corrections approximatives à effectuer sur des engins de six mètres de longueur se déplaçant perpendiculairement à la direction du tir à des distances de 50, 100, 200, et 300 mètres et à des vitesses de 20 et de 40 kilomètres à l'heure.

VITESSE DE L'OBJECTIF	DISTANCES DE TIR			
	50 m.	100 m.	200 m.	300 m.
20 kilom. à l'heure	½ longueur	1 longueur ½	3 longueurs	5 longueurs
40 kilom. à l'heure	1 longueur	3 longueurs	6 longueurs	10 longueurs

B. — CAS PARTICULIERS

64. — L'objectif se déplace dans le plan de tir :

— Si l'engin se rapproche du tireur viser la face avant de l'objectif en son milieu à hauteur de la ligne délimitant le 1/3 inférieur de la partie visible avec la hausse correspondant à la distance du but. (Fig. n° 2).

— Si l'engin s'éloigne du tireur viser la face arrière de l'objectif en son milieu à hauteur de la ligne délimitant le 1/3 supérieur de la partie visible avec la hausse correspondant à la distance du but. (Fig. n° 3).

65. — L'objectif est fixe ou arrêté. (Fig. n° 4).

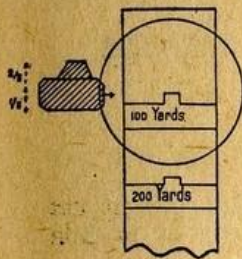
— Viser la partie visible du but en son milieu à hauteur de la ligne délimitant son tiers inférieur avec la hausse correspondant à la distance de l'objectif.

66. — Régler le tir en portée comme il a été dit au numéro 61.

EXEMPLES :

A. Cas général

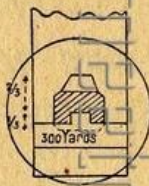
Fig. 1



Distance de l'objectif : 100 m.
Correction but : 1 longueur

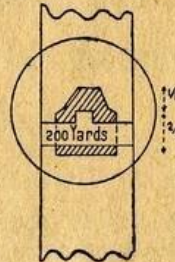
B. Cas particuliers

Fig. 2



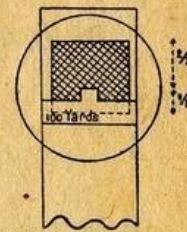
Objectif venant sur le tireur :
Distance de tir : 300 m.

Fig. 3



Objectif s'éloignant du tireur :
Distance de tir : 200 m.

Fig. 4



Créneau à 100 m.

ARTICLE 3

Positions du tireur, du chargeur et du pourvoyeur

67. — Le tireur peut prendre la position debout, à genoux, couchée ou assise comme il est indiqué à la planche n° 5, figures numéros 1, 2, 3 et 4.

Dans la position couchée son corps doit faire un angle d'au moins 45° avec l'axe du tube pour éviter que le jet de flammes ne l'atteigne au départ du coup.

68. — Le chargeur se place à droite ou à gauche du lance-fusées, il ne se tient en aucun cas en arrière du tube.

69. — Le pourvoyeur se tient à proximité du chargeur de manière à pouvoir aisément lui passer les projectiles.
En aucun cas il ne se place en arrière du tube.

ARTICLE 4

Exécution du tir

70. — Le tir est exécuté à l'initiative du tireur qui commande au chargeur : « Chargez ».

Le chargeur charge l'arme comme il est dit au n° 56 et annonce « Prêt ».

Le tireur pointe en hauteur et en direction et fait partir le coup quand la ligne de mire de l'arme fait avec l'objectif un écart angulaire apprécié comme il est dit au n° 64 ou pointe comme il est indiqué aux numéros 64 et 65.

Après le départ du coup et sans perdre de temps, le chargeur recharge l'arme.

71. — Au commandement du tireur « Halte au feu », le chargeur décharge l'arme comme il est dit au n° 56.

72. — Au commandement « Cessez le feu - Repliez », le chargeur décharge l'arme et replace les fusées dans leurs étuis comme il est dit au n° 56.

CHAPITRE IV

**PRÉCAUTIONS A PRENDRE POUR LE SERVICE
DE L'ARME**

73. — La stricte application des prescriptions qui suivent est de première importance pour la sécurité des servants et le bon fonctionnement du matériel.

ARTICLE PREMIER

Précautions à prendre avant le tir

74. — 1) A l'exercice, ne pas tirer avec des projectiles réels sur des objectifs situés à des distances inférieures à 80 mètres. Au combat, si les servants sont protégés, la distance de sécurité peut être réduite à 20 mètres.

2) Le tireur s'assurera qu'aucun homme et qu'aucune matière inflammable ne se trouve à moins de 6 mètres en arrière du tube et veillera à ce que les gaz de la combustion ne puissent être renvoyés contre le personnel par un obstacle placé immédiatement à l'arrière du tube (parados de tranchées, murs, arbres, etc.).

3) Le tireur et le chargeur vérifieront la propreté de l'arme et des munitions et ne laisseront pas les fusées exposées au soleil ou à même le sol.

4) Le chargeur s'assurera que les fusées ont leur disque protecteur ; celles qui en seraient démunies ne seront pas tirées.

5) Le tireur vérifiera plusieurs fois le fonctionnement de la lampe témoin, il veillera à ce que cette lampe s'éteigne lorsqu'il cessera l'action du doigt sur la détente (a).

ARTICLE 2

Précautions à prendre pendant le tir

75. — 1) Le tireur doit être muni de gants et de lunettes ; la partie inférieure de son visage peut être protégée par un mouchoir (b). A défaut de gants et de lunettes, il s'entourera les mains de chiffons et mettra son masque à gaz. Tous les servants devront être porteurs du casque (c).

2) Le chargeur ne doit jamais se placer en arrière du tube. Il manipulera les fusées avec précautions. Leurs goupilles de sûreté ne seront retirées qu'au moment du tir (d) en agissant comme il a été dit au n° 56.

3) Le projectile ne doit pas être laissé dans un tube brûlant. Il ne devra être chargé qu'au moment du tir.

4) Le corps du tireur doit faire, dans la position couchée, un angle d'au moins 45° avec la direction du tir.

ARTICLE 3

Précautions à prendre après le tir

76. — 1) Le chargeur agira comme il a été dit au n° 56 pour décharger l'arme.

2) Les projectiles tirés et non explosés sont très dangereux par suite de la détérioration de leur système de mise de feu. Ils ne devront pas être touchés et seront détruits sur place avec des pétards.

ARTICLE 4

Précautions spéciales

77. — 1) Ne pas utiliser le lance-fusées à des températures inférieures à -17° ou supérieures à $+48^{\circ}$ centigrades.

2) A des températures inférieures à -10 centigrades les piles deviennent trop faibles pour assurer la mise de feu ; il est nécessaire de les réchauffer avant le tir. Pour ce faire, le tireur portera les piles de rechange dans l'une de ses poches intérieures et les échangera avec les piles en service toutes les demi-heures.

(a) Si la lampe témoin restait allumée, le départ du coup se produirait au moment où le chargeur engagerait le fil de la fusée dans le ressort de contact.

(b) Dans la majorité des cas, la combustion de la charge propulsive est terminée lorsque la fusée sort du tube (voir n° 17). Toutefois, cette combustion peut être retardée par temps froid ou si la charge de poudre est légèrement avariée; dans ces conditions, les projections de poudre enflammée risqueraient de brûler le tireur surtout si l'arme n'est pas munie de son déflecteur de flammes.

(c) Ne pas mettre la jugulaire.

(d) Lorsque la goupille de sûreté a été enlevée, une chute de un mètre de hauteur sur un sol dur risque de faire exploser la fusée.

CHAPITRE V

ORGANISATION DES EMPLACEMENTS DE TIR

78. — Chaque fois que les circonstances le permettent, les servants doivent être protégés des vues et des coups de l'ennemi terrestre et aérien.

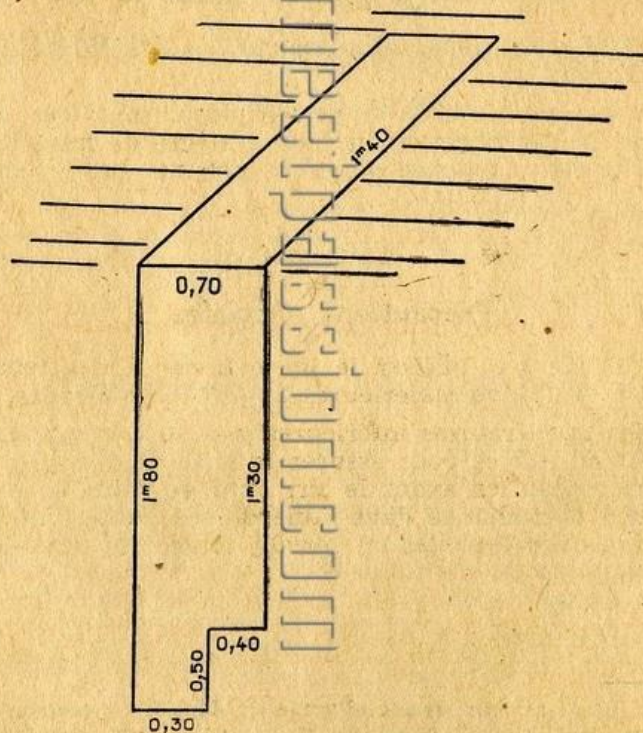
Le tireur et le chargeur creusent un emplacement étroit et profond, permettant de tirer dans toutes les directions. Ils choisissent, si possible, un terrain résistant pour que les chars, en passant au-dessus d'eux, ne fassent pas ébouler les parois de leur abri.

Le pourvoyeur éventuel creuse son trou individuel à proximité de celui du tireur et du chargeur.

Les emplacements sont soigneusement camouflés, les déblais doivent être évacués au loin.

La figure n° 5 donne, en exemple, le schéma d'un emplacement pour le tireur et le chargeur.

Fig. n° 5



ARTICLE 3

Tirs d'instruction

81. — Ces tirs sont exécutés avec les projectiles d'instruction Mle AT. M7 A1 ou AT. M7 A3 ; ils ont pour but :

- de coordonner les efforts de l'équipe de lance-fusées ;
- de familiariser les tireurs et les chargeurs avec les opérations de la charge, du tir et du réglage.

82. — Ils comportent des tirs sur objectifs fixes et des tirs sur objectifs mobiles.

83. — Les tirs sur objectifs fixes sont exécutés à des distances de 50, 100, 150, 200, 250 et 300 mètres sur deux cibles carrées

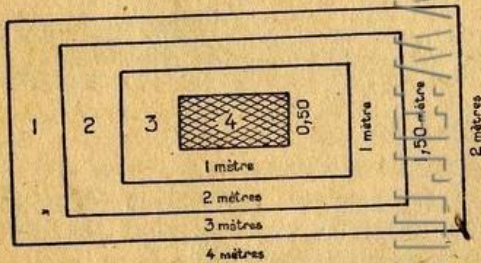


Fig. n° 6

de 2 mètres de côté placées côte à côte et sur lesquelles ont été tracées un visuel rectangulaire de 50 cm. de hauteur et de 1 mètre de largeur et des rectangles permettant de mesurer les résultats (fig. n° 6)

Les résultats sont appréciés en comptant 1, 2, 3 et 4 points en partant du rectangle central pour aller vers le rectangle extérieur.

84. — Les tirs sur objectifs mobiles sont exécutés sur des maquettes de chars montées sur un traîneau en bois traîné par un véhicule à l'aide d'une corde d'au moins 50 mètres de longueur (Planche n° 6, Fig. n° 1).

On compte un point par projectile dans la maquette.

ARTICLE 4

Tirs de combat

85. — Les tirs de combat ont pour but de parfaire l'instruction des servants en les plaçant dans des conditions se rapprochant de celles du combat.

Ils sont exécutés avec des projectiles de guerre sur des maquettes de chars en bois ou en tôle (a) montées sur des traîneaux remorqués par des véhicules (Planche n° 6, Figure 2), ou dans des champs de tir aménagés spécialement pour le tir sur buts mobiles.

Ces tirs peuvent être complétés par des essais de perforation sur des plaques de blindage ou des vieux chars.

Aucun personnel ne doit se trouver à moins de 200 mètres à droite ou à gauche de l'objectif et à moins de 1.000 mètres en avant de l'emplacement de tir.

(a) Pour permettre l'explosion des projectiles.

TITRE III

LE LANCE-FUSÉES AU COMBAT

ARTICLE PREMIER

Principes d'emploi

86. — L'équipe de lance-fusées est l'unité de tir.

87. — Le choix de l'objectif, l'ouverture du feu, l'intensité du tir sont déterminés par le tireur qui tient compte de la mission reçue, de la nature, du nombre et de la vitesse des objectifs.

88. — En raison de sa grande maniabilité, de sa rusticité, de sa puissance qui ne dépend pas de la distance de tir et de ses facilités de camouflage, le lance-fusées est par excellence l'arme de défense anti-chars rapprochée des petites unités et des détachements d'assaut chargés de la destruction par surprise des engins blindés ennemis ou de la neutralisation des ouvrages légers du champ de bataille.

89. — Son action doit s'exercer par surprise. L'ouverture du feu doit être retardée au maximum en raison de la forte correction but à effectuer sur un engin éloigné et rapide et de la précision moyenne de l'arme.

Les servants doivent garder leur sang-froid et ne tirer, si les circonstances sont favorables (terrains couverts, nombre de chars ennemis peu élevé) qu'à des distances inférieures à 100 mètres, en visant aux chenilles, s'il s'agit d'engins très fortement blindés.

Protégés par leur trou profond et étroit, ils ne risquent pratiquement rien des chars assaillants dont le tir ne peut les atteindre. Ils doivent au contraire être convaincus qu'ils sont dans une situation favorable par rapport à l'engin qui attaque en raison :

- du déclenchement par surprise de leur tir ;
- de la difficulté qu'éprouve le char pour effectuer en marche une observation détaillée du terrain ;
- de la protection que leur confère leur emplacement facilement camouflable ;
- de la puissance de leur arme.

90. — Il y a toujours avantage à prendre les objectifs sous le feu au moment où leur progression subit un ralentissement, soit qu'ils changent de route, soit qu'ils franchissent des obstacles de toutes sortes :

- talus naturels ou aménagés, fossés, ruisseaux ;
- fossés anti-chars ;
- barricades, réseaux, abatis ;
- champs de mines.

91. — Les emplacements des lance-fusées doivent permettre de tirer dans toutes les directions. Il y a intérêt à les placer à proximité immédiate des points de passage obligés des chars (talus

de routes, entrées et sorties de ponts, défilés, etc...). Les servants ne doivent pas hésiter à se laisser dépasser par les engins assaillants de manière à les tirer de côté ou par derrière.

92. — Les emplacements de tir des lance-fusées doivent être protégés par des armes automatiques chargées d'arrêter l'infanterie qui accompagne les chars. Ils doivent être camouflés avec le plus grand soin.

93. — *Le lance-fusées est l'arme de l'attaque par surprise, son entrée en action est instantanée, il peut donc assurer la protection anti-chars permanente des unités qui en sont dotées.*

ARTICLE 2

Combat offensif

94. — Pendant le combat offensif, les équipes de lance-fusées peuvent suivre facilement les unités d'infanterie dans tous leurs déplacements.

Elles sont particulièrement aptes :

— à la défense des petites unités sur l'objectif conquis ; elles agissent instantanément pour arrêter les contre-attaques menées par des chars avant même que les armes plus lourdes du type canon aient eu le temps de se mettre en position.

— à la neutralisation des petites organisations du champ de bataille, telles que les abris légers en maçonnerie, les nids d'armes automatiques protégés, etc.

95. — Le lance-fusées est également l'arme anti-chars des partisans qui agissent par surprise sur les arrières ennemis, des détachements d'assaut chargés d'aller tendre des pièges aux engins adverses ou des détachements de reconnaissance.

96. — Dans le combat de rues, il est apte à la démolition des pans de murs, des portes, au tir dans les fenêtres et à la destruction des armées ennemies légèrement protégées.

ARTICLE 3

Combat défensif

97. — Au cours du combat défensif, les équipes de lance-fusées participent concurremment avec les lanceurs de grenades anti-chars, à la défense rapprochée des petites unités, des postes de commandement, des points de stationnement des véhicules, des emplacements de batterie, complétant ainsi l'action des armes anti-chars lourdes.

98. — Le combat dans les agglomérations réserve au lance-fusées de grandes facilités de camouflage. En raison de son faible encombrement il peut tirer de l'intérieur des habitations sur les chars qui tenteraient de s'infiltrer dans les rues.

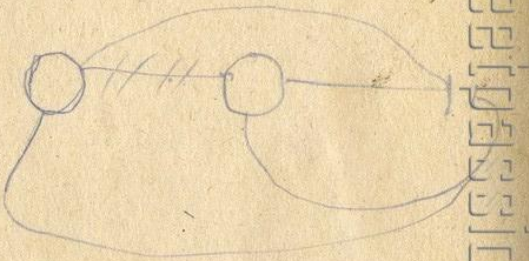
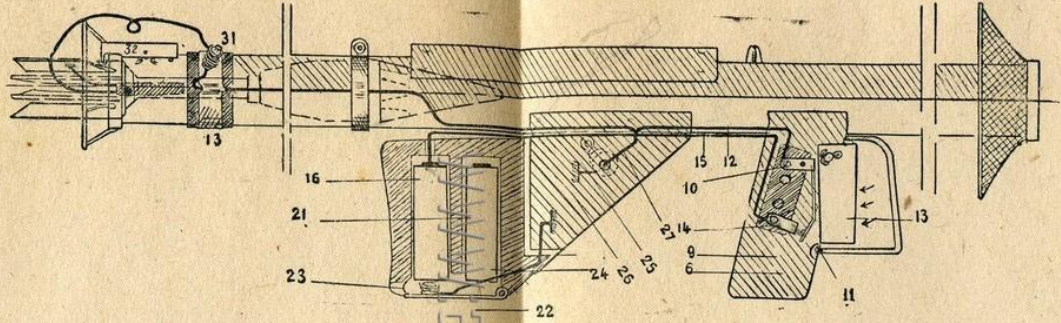
Les fusées dégoupillées peuvent être lancées des maisons directement à la main ; elles sont susceptibles de causer de graves dommages aux engins ennemis dont les superstructures sont généralement peu blindées.

99. — Après avoir reçu de son chef sa mission, le tireur reconnaît son emplacement et l'équipe organise soigneusement sa position de tir comme il est dit au numéro 75.

www.earliestpossession.com

PLANCHE N° 1

Circuit électrique du lance-fusées



www.repositorio.ub.edu

PLANCHE N° 2

Figure N° 1. — Face droite du lance-fusées

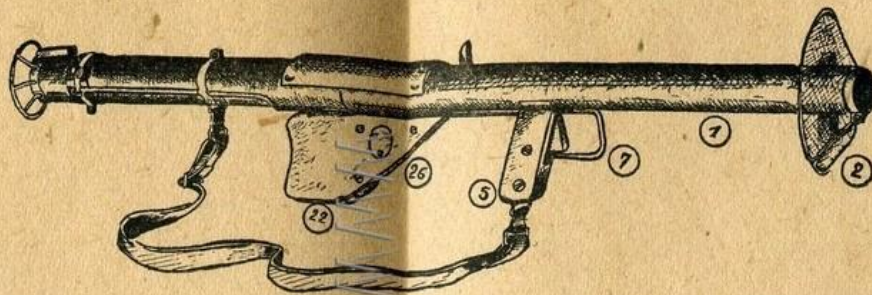


Figure N° 2. — Face gauche du lance-fusées

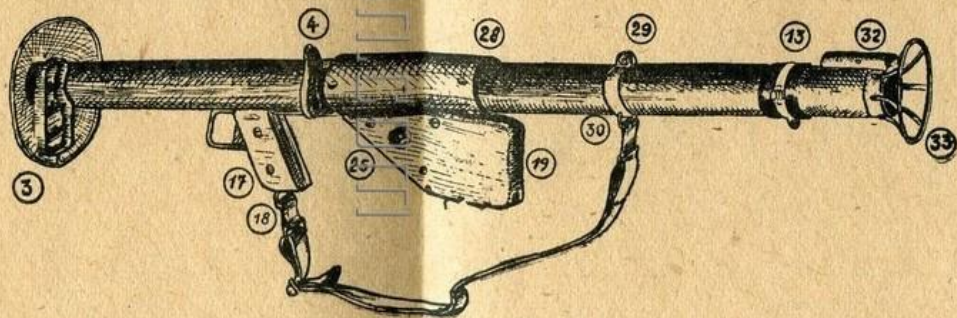
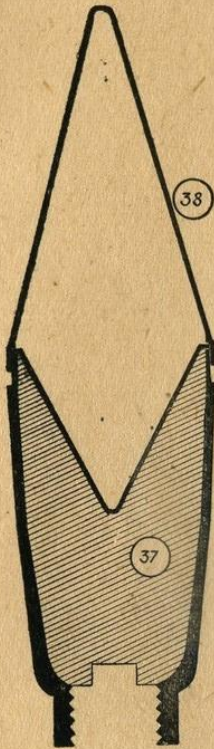
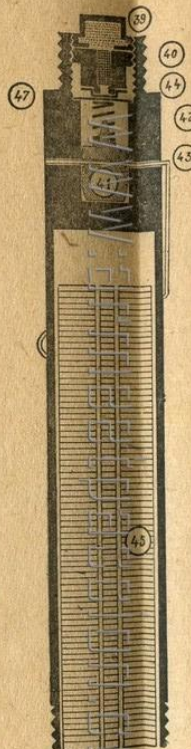


PLANCHE N° 3

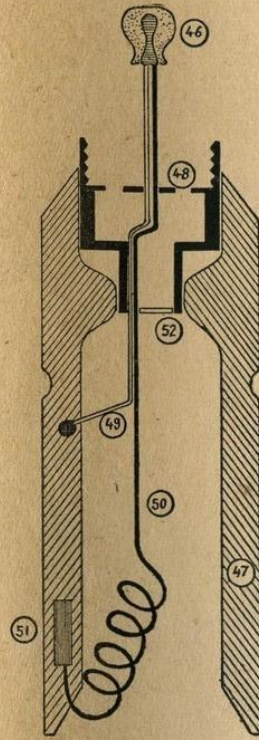
Coupe de la fusée M^{le} AT. M^o A¹



a) Tête de fusée



b) Tube stabilisateur



c) Queue de fusée

PLANCHE N° 4

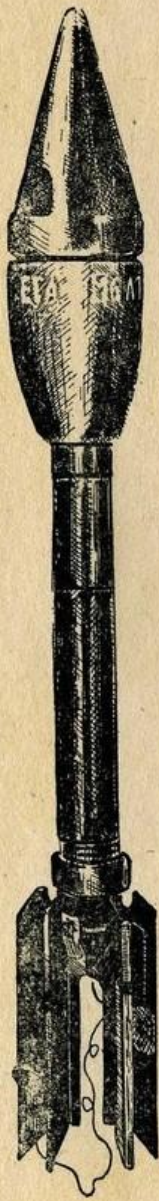


Figure N° 1
Fusée
M^{le} AT. M⁶ A¹

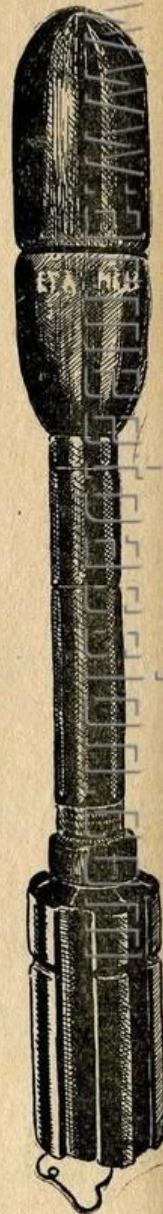


Figure N° 2
Fusée
M^{le} AT. M⁶ A³

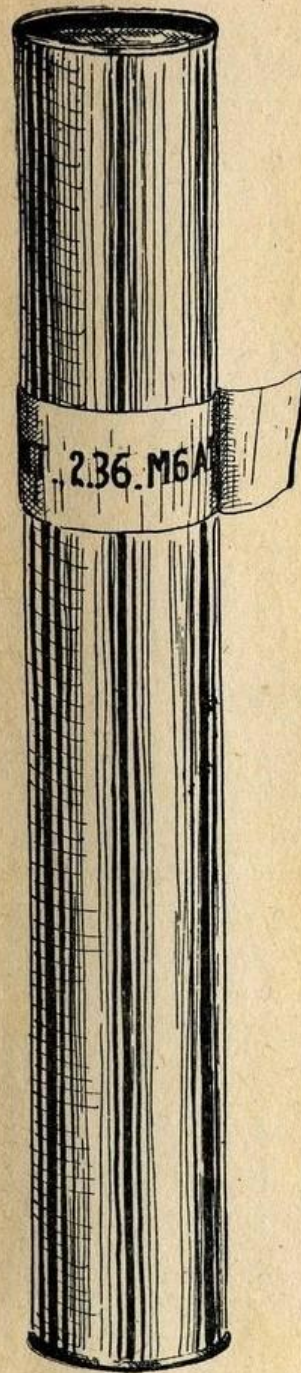


Figure N° 3
Etui

PLANCHE N° 5

POSITIONS DU TIREUR

Figure N° 1. — Debout

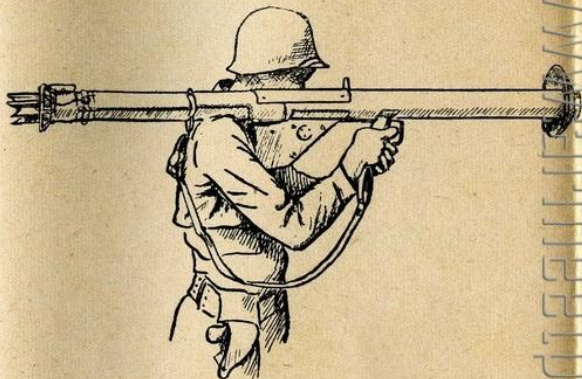


Figure N° 2. — A genoux

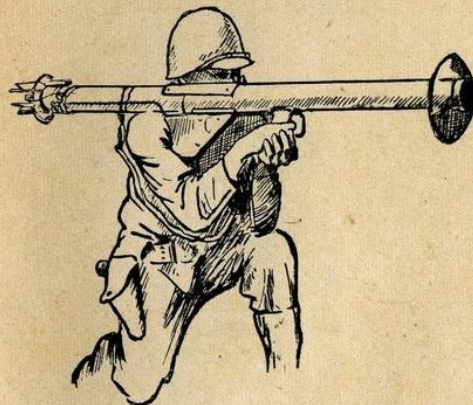


Figure N° 3. — Couchée

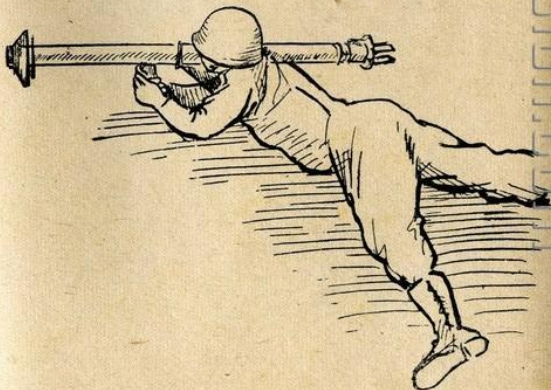


Figure N° 4. — Assis

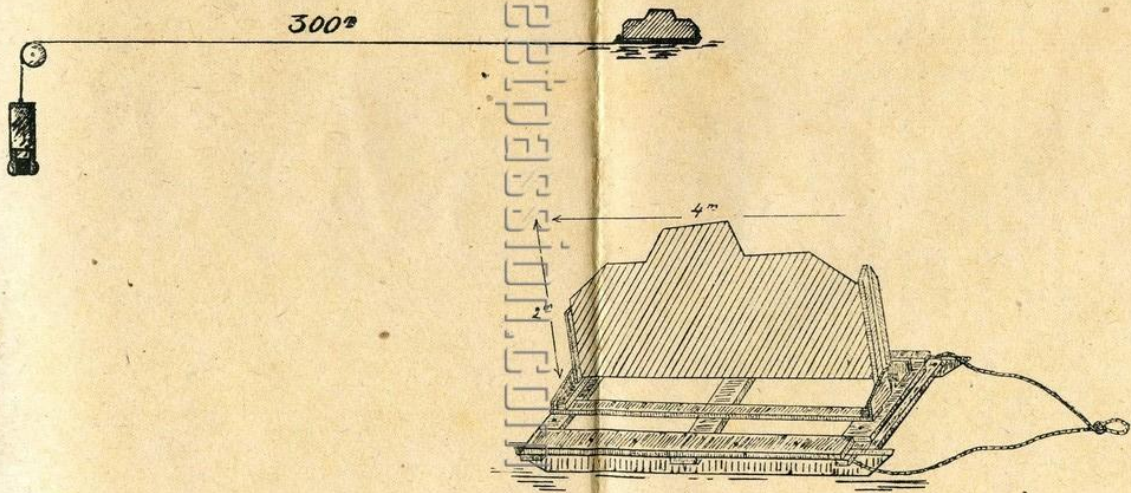


PLANCHE N° 6

Figure N° 1. — Remorquage d'une maquette pour tirs d'instruction



Figure N° 2. — Remorquage d'une maquette pour tirs de combat



WWW.EASTRIBBTPROSSION.COM