



ARMÉE DE TERRE

**section
technique**

**CENTRE
DE RECHERCHE
ET DE DIFFUSION
DE L'INFORMATION**

**— Guide technique
du lance-roquettes
antichar
de 89 mm
modèle F1**

20thcenturyplatoons.com

Approuvé par le général
directeur de la section technique
de l'armée de Terre
le 20 mars 1984
sous le n° 90026/STAT/CRDI

édition n° 2
date d'édition : 1984
tirage 1989

CHAPITRE I

CARACTERISTIQUES

1.1. - CARACTERISTIQUES GENERALES.

1.1.1. - Destination.

Arme collective légère (fig. 1) destinée au combat antichar à courte distance.

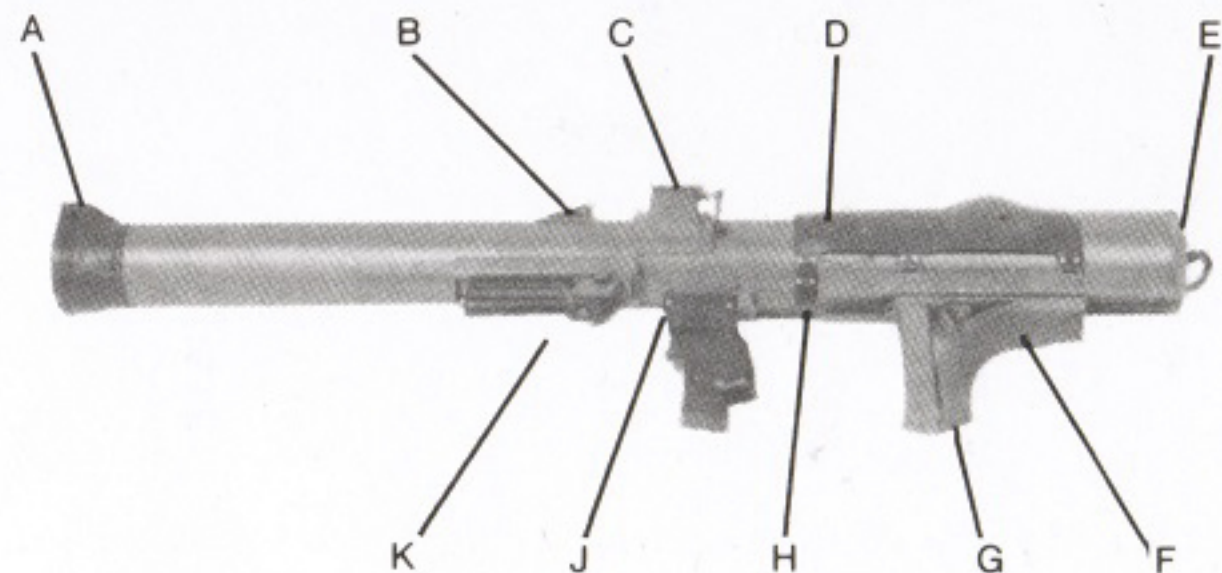
1.1.2. - Munitions.

Roquettes de 89 mm dont le conteneur sert de rallonge au tube de lancement lors de la mise en œuvre de l'arme.

Le projectile est fixé à l'intérieur du conteneur. Il est interdit d'essayer d'extraire la roquette de son conteneur.

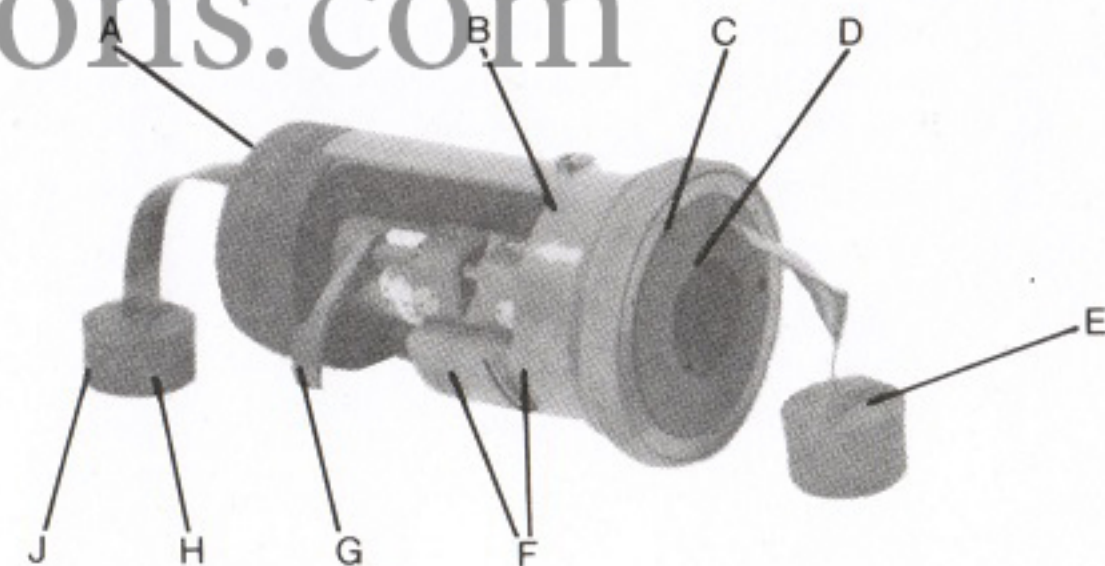
Identification de la munition.

Désignation complète	Identification
Roquette antichar de 89 mm Modèle F1A - F2 - F2A ou F3	ROQ AC 89 F1A (ou F2 ou F2A ou F3). Bande noire sur partie avant du conteneur.
Roquette antipersonnel antivéhicule de 89 mm Modèle F1	ROQ AP-AV 89 F1 Bande noire et jaune sur partie avant du conteneur.
Roquette d'exercice de 89 mm Modèle F1A, F2 ou F2A	ROQ X 89 F1A (ou F2 ou F2A) Bande bleue sur partie avant du conteneur.
Munition de chargement et de manipulation	INERTE Bande orange sur partie avant du conteneur.



- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| A — Couver-bouche. | F — Poussoir d'épaulière. |
| B — Cran de mire auxiliaire. | G — Sabot arrêteur de bipied. |
| C — Protecteur de support de lunette. | H — Poussoir verrou de bipied. |
| D — Appui-joue | J — Support de lunette. |
| E — Lunette M-309. | K — Poignée avant repliée. |

Fig. 1. - LRAC 89 Mle F1 en ordre de transport.



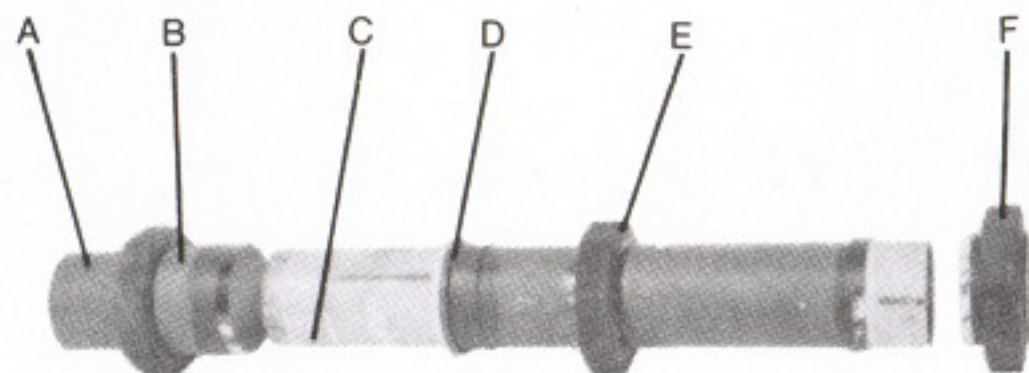
- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| A — Bonnette. | F — Faces d'appui. |
| B — Rampe de verrouillage. | G — Levier de blocage. |
| C — Amortisseur avant. | H — Ampoule de recharge. |
| D — Ampoule-témoin. | J — Bouchon protecteur d'oculaire. |
| E — Bouchon protecteur d'objectif. | |

Fig. 2. - Lunette de pointage APX M-309.

1.1.3. - Organisation du matériel.

On distingue :

- l'arme proprement dite (fig. 1),
- la lunette de pointage APX M-309 (fig. 2),
- la munition (fig. 3).



- | | |
|------------------------|----------------------------|
| A - Bouchon avant. | D - Rampe de verrouillage. |
| B - Tranche avant. | E - Amortisseur. |
| C - Pistes de contact. | F - Bouchon arrière. |

Fig. 3. - La munition.

1.2. - CARACTERISTIQUES NUMERIQUES.

- Longueur de l'arme en ordre de transport (fig. 1)	1,17 m
- Longueur de la munition	0,60 m
- Longueur de l'arme en ordre de tir (fig. 5)	1,60 m
- Masse de l'arme en ordre de transport	5,5 kg
- Masse de la roquette AC et de son conteneur	3,2 kg
- Masse du dispositif de transport garni (2 munitions AC)	7 kg
- Masse de la roquette AP-AV en conteneur	3,6 kg
- Masse du dispositif de transport garni (2 munitions AP-AV)	7,8 kg

1.3. - PERFORMANCES.

1.3.1. - Roquette AC :

- portée jusqu'à 300 m avec la hausse de combat,
- perforation : tous les chars moyens en service.

1.3.2. - Roquette AP-AV :

- portée jusqu'à 650 m,
- perforation : tous les véhicules blindés légers en service,
- portée pratique des éclats antipersonnel : 50 m.

1.4. - LIMITES D'UTILISATION.

- Températures extrêmes : - 31,5 °C et + 51 °C.
- Distance minimale de fonctionnement certain de la charge creuse : 10 m.

1.5. - REGLES DE SECURITE.

1.5.1. - Les servants doivent obligatoirement être munis de protecteurs auriculaires pendant le tir.

1.5.2. - En arrière.

"Aucun obstacle, susceptible de renvoyer les projections arrière sur les servants, ne doit se trouver à moins de 3 mètres de l'arme."

De plus, la figure 4 indique les zones interdites au personnel et au matériel.

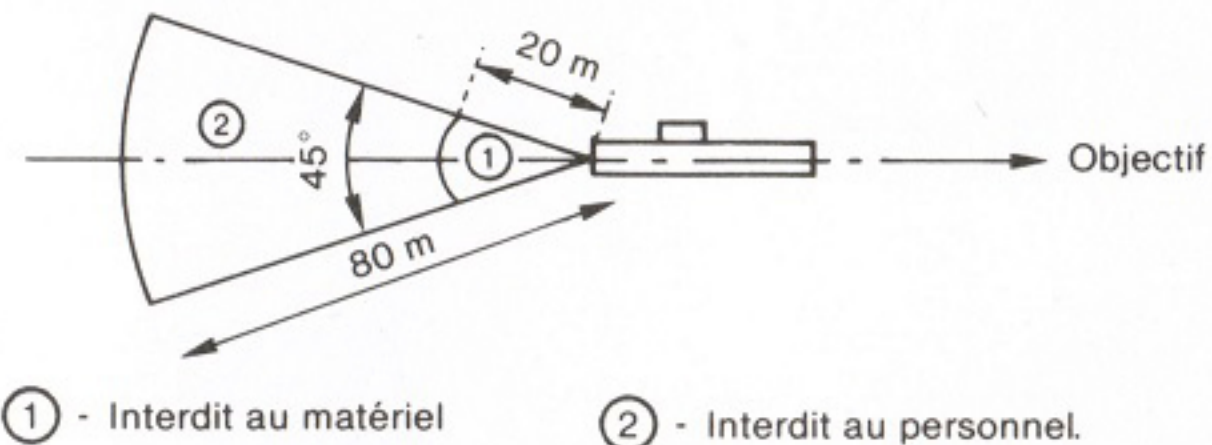


Fig. 4. - Zone dangereuse en arrière de l'arme.

1.5.3. - La poignée de mise de feu doit être abandonnée pendant les opérations de chargement et de déchargement de l'arme.

1.5.4. - Le bouchon arrière de la roquette (sûreté du projectile) ne doit être retiré qu'au moment du tir. En cas d'arrêt de tir ou de raté de mise de feu, il doit être remis en place avant tout déchargement de la roquette.

1.5.5. - Sécurité électromagnétique.

Distances minimales à respecter pour la mise en œuvre :

— postes radio portatifs	1 m
— VLTT radio et engins blindés	2 m
— petits radars	5 m
— véhicules de commandement	15 m
— PLUTON - ROLAND	25 m
— Stations radio - gros radars	50 m

CHAPITRE II

UTILISATION DANS LES CONDITIONS NORMALES

2.1. - OPERATIONS PRELIMINAIRES.

2.1.1. - Préparation de l'arme.

- Enlever le protecteur de support de lunette (C, fig. 1).
- Retirer la lunette (E, fig. 1) de l'arrière du tube.
- Fixer la lunette sur son support, bonnette (A, fig. 2) vers l'arrière.
- Déplier la poignée avant (K, fig. 1) et régler sa position.
- Faire pivoter le sabot arrêtoir de bipied (G, fig. 1) et sortir le bipied (G, fig. 5).
- Régler la position de l'épaulière (F, fig. 1).

2.1.2. - Vérifications préliminaires.

- Vérifier le fonctionnement électrique de l'arme (cf § 2.3.).
- Vérifier le bon état et la propreté du tube, de la lunette et des munitions.

2.2. - MISE EN OEUVRE.

2.2.1. - Préparation de la munition (fig. 3).

- Retirer les bandes adhésives avant et arrière du conteneur.
- Enlever le bouchon avant (A). Ne pas toucher au bouchon arrière (F) qui ne doit être retiré qu'au moment du tir.

2.2.2. - Chargement de la munition (fig. 5).

- Abandonner au préalable la poignée de mise de feu.
- Engager le conteneur à l'arrière du tube et le verrouiller.
- Ne retirer le bouchon arrière (coupe-circuit) que pour le tir.

2.2.3. - Utilisation de la lunette (ROQ X et AC).

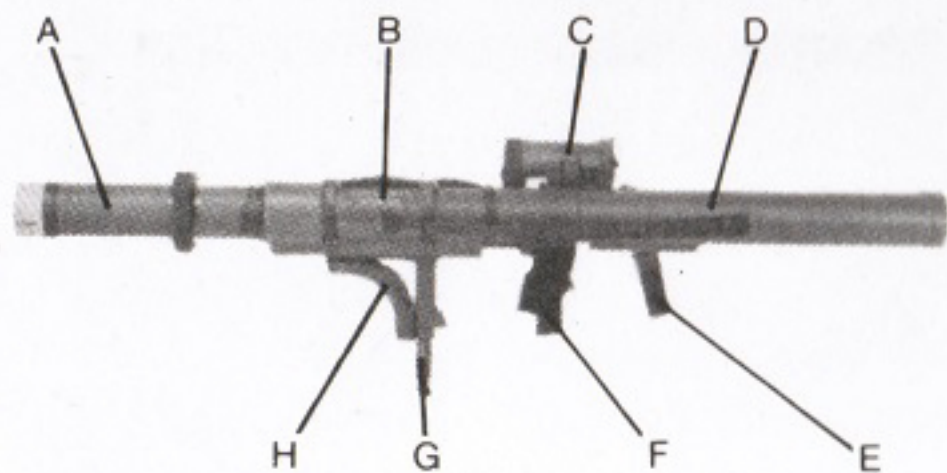
2.2.3.1. - Visée sur char fixe ou mobile de face (cf. fig. 6).

2.2.3.2. - Visée sur char mobile (cf. fig. 7).

2.2.4. - Utilisation de la lunette (ROQ AP-AV).

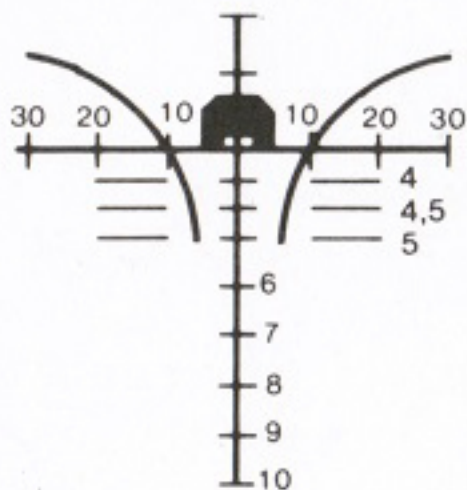
Utiliser la table de tir figurant sur le bouchon avant de la munition (fig. 8).

20thcenturyplatoons.com



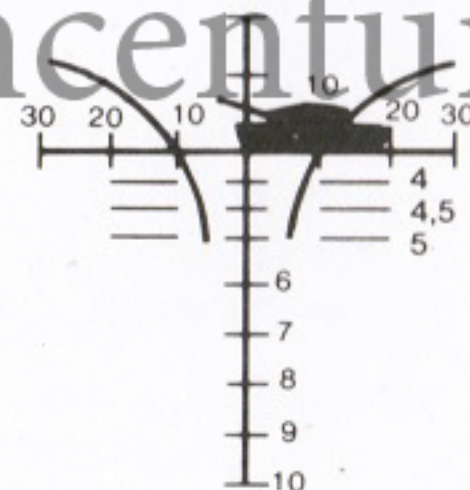
- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| A — Munition. | E — Poignée avant. |
| B — Poignée de transport. | F — Poignée de mise de feu. |
| C — Lunette M-309 | G — Bipied. |
| D — Bretelle. | H — Epaulière. |

Fig. 5 - L.R.A.C. 89 Mle F1 en ordre de tir.



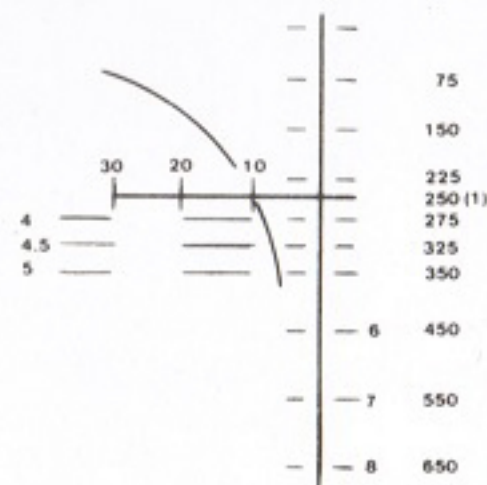
Tir à hausse de combat.

Fig. 6. - Visée sur char fixe ou mobile, de face.



Tir à hausse de combat sur char mobile, se dirigeant à 10 km/h, de la droite vers la gauche (pour un char se déplaçant à 20 ou 30 km/h, utiliser les graduations 20 ou 30).

Fig. 7. - Visée sur char mobile.



Pour toute distance, viser le centre de l'objectif.

(1) A 250 m VISER MILIEU OBJECTIF AVEC HAUSSE COMBAT.

Fig. 8. - Réticule de visée.

2.2.5. - Ouverture du feu.

- Appuyer à fond sur la manette d'armement puis sur la détente de la poignée de mise de feu.
- Abandonner la poignée de mise de feu.
- Retirer le conteneur vide restant sur l'arme.

2.2.6. - Arrêt momentané du tir.

- Abandonner la poignée de mise de feu.

2.2.7. - Arrêt définitif.

- Procéder comme pour un arrêt momentané (cf. 2.2.6.).
- Décharger l'arme.
- La remettre en ordre de transport (fig. 1).

2.3. - CONTROLE DU FONCTIONNEMENT ELECTRIQUE DE L'ARME

2.3.1. - Vérification.

- Engager et verrouiller la lunette de pointage M-309 à l'arrière du tube.
- Appuyer sur la manette d'armement puis sur la détente de la poignée de mise de feu (F, fig. 5). Un bref éclair doit alors se produire dans l'ampoule-témoin (D, fig. 2).

2.3.2. - Conduite à tenir pour remédier aux anomalies.

Constatations	Causes	Remèdes
a) L'ampoule-témoin ne s'allume pas.	Mauvais fonctionnement du système de contrôle.	- Utiliser une autre lunette, ou - vérifier la lunette sur une autre arme, ou - remplacer l'ampoule par celle de rechange (H, fig. 2).
	Mauvais contacts électriques.	Nettoyer au chiffon sec et propre (1), les plots de contact apparaissant à l'intérieur du raccord arrière du tube. Vérifier qu'ils ne sont pas coincés dans leur logement ; les faire jouer manuellement.
b) Après les vérifications du a), l'ampoule ne s'allume pas.	Poignée de mise de feu ou circuits électriques du L.R.A.C. défectueux.	Mettre l'arme en réparation.

CHAPITRE III

UTILISATION DANS DES CONDITIONS PARTICULIERES

En atmosphère contaminée, par mauvais temps (pluie, neige, vent de sable) ou par fort ensoleillement, laisser l'arme dans sa gaine. Ne la retirer que pour le tir.

Pour les déplacements amphibies :

- conserver le couvre-bouche (A, fig. 1) à l'avant et la lunette de pointage à poste (E, fig. 1) à l'arrière du tube. Le L.R.A.C. ainsi équipé flotte,
- laisser bouchons avant, arrière et bandes adhésives sur le conteneur,
- les munitions sont alors étanches et flottent.

(1) A l'exclusion de toute matière abrasive.

CHAPITRE IV

INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

Le seul incident possible est le raté de mise de feu.

4.1. - AU COMBAT.

- Changer la munition.

4.2. - EN TEMPS DE PAIX.

Constatations	Causes	Remèdes
Le coup ne part pas.	Mauvaise utilisation de la poignée de mise de feu.	Conserver le pointage. Appuyer à nouveau à fond sur la manette d'armement puis sur la détente.
Le coup ne part pas après action correcte sur la poignée de mise de feu.		Attendre 2 minutes en respectant les règles de sécurité puis décharger.
	Mauvais contacts électriques.	Nettoyer au chiffon sec et propre (1) les plots de contact du L.R.A.C., vérifier qu'ils ne sont pas coincés dans leur logement. Les faire jouer manuellement. Nettoyer les pistes électriques de la munition au chiffon sec et propre (1). Vérifier le fonctionnement électrique du L.R.A.C. (cf. 2.3.).
Le contrôle électrique a donné satisfaction mais la munition rechargée ne part pas.	Munition défectueuse.	Attendre 2 minutes puis changer la munition.

(1) A l'exclusion de toute matière abrasive.

CHAPITRE V

ENTRETIEN

5.1. - L.R.A.C.

- Ecouillonner à sec le tube avant et après chaque séance de tir.
- Nettoyer au chiffon sec et propre (1) les plots de contact électrique à l'intérieur de l'arme.

5.2. - LUNETTE

- Nettoyer les verres apparents au pinceau sec et propre.
- Nettoyer les faces d'appui au chiffon sec et propre (1).
- Lubrifier légèrement les faces d'appui de la lunette et de son axe de fixation.
- Si la lunette a été employée dans des conditions défavorables (séjour dans l'eau ou dans la boue...), faire démonter son gainage par le sous-officier "optique" de l'unité puis nettoyer et sécher le corps de lunette et l'intérieur du gainage.

NOTA - A l'exception de la dépose du protecteur de support de lunette, de la lunette, de l'appui-joue et de la bretelle, aucun démontage n'est autorisé à l'échelon de l'utilisateur.

20thcenturyplatoons.com

(1) A l'exclusion de toute matière abrasive.