A L'USAGE EXCLUSIF DU SERVICE

Armée suisse

Règlement 53.100 f

Le fusil d'assaut 57 et les grenades 58 à fusil

Réimpression du 1er avril 1987 avec les modifications intervenues jusqu'au 1er janvier 1987

Armée suisse

C-

Règlement 53.100 f

Le fusil d'assaut 57 et les grenades 58 à fusil

Feuille de modification no 1

du 28 avril 1986

A coller sur la deuxième page de la couverture du règlement

pour le règlement 53.100 f
«Le fusil d'assaut 57 et les grenades 58 à fusil»

Valable dès le 1er juin 1983 et réimpression 1984

Les modifications des **chiffres 47, 56, 178** et **fig 34** entrent en vigueur le **1er juillet 1986**

Distribution: comme le règl 53.100 f

Corrections:
à la main: chi 56 cartouches de marquage 7,5 mm **85** pour F ass e mq
chi 178 cartouches de marquage 7,5 mm **85** pour F ass e mq

Chef de l'instruction
Commandant de corps Mabillard

1.87 20 000 38415

Réimpression du 1er avril 1987 avec les modifications intervenues jusqu'au 1er janvier 1987

1.87 15 000 38448

Distribution

Exemplaires personnels:

- of, sof, élèves of, élèves sof } pour autant qu'ils ne l'aient déjà } des troupes équipées du F ass 57 respectivement instruites au F ass 57
- armuriers des unités équipées du fusil d'assaut 57

Exemplaires du commandement:

- EM des GU
- EM des corps de troupe et cdmt des unités équipés du fusil d'assaut 57

Exemplaires de l'administration:

- EM des groupements et offices fédéraux avec troupes
- commandement des écoles centrales
- section des sciences militaires de l'EPFZ
- commandement de l'école centralisée des sous-officiers instructeurs
- DOCDMF

Remarques

Cette édition contient les importants compléments et corrections survenus jusqu'au 31.12.82, en particulier:

1. tir avec grenades à fusil en trajectoire courbe
2. appendice 1: lunette pour fusil d'assaut 57
3. appendice 2: lunette d'observation et de pointage à rayons infrarouges pour fusil d'assaut 57

Table des matières

	Chiffres
A. Le fusil d'assaut 57	1–107
I. **Généralités**	1– 2
1. Caractéristiques du fusil d'assaut 57	1
2. Données techniques	2
II. **Connaissance de l'arme**	3– 26
1. Les différentes parties de l'arme	3– 17
2. Fonctionnement	18– 22
3. Démontage et remontage	23– 26
III. **Entretien**	27– 42
1. Responsabilité	27– 30
2. Service de parc	31– 35
3. Prescriptions pour le nettoyage et le graissage	36– 39
4. Contrôles	40– 42
IV. **Dérangements**	43
V. **Munition**	44– 48
VI. **Maniement de l'arme**	49– 59
1. Manières de porter l'arme	49– 50
2. Charger, retirer les cartouches, recharger, changement de magasin	51– 56
3. Maniement de la baïonnette	57
4. Contrôles	58– 59
VII. **Visée**	60– 75
VIII. **Départ du coup**	76– 77
IX. **Corriger**	78– 84
X. **Ajuster**	85– 87
XI. **Genres de feu**	88– 93
XII. **Mises en joue**	94–100
XIII. **Prise de position**	101–103
XIV. **Conduite du feu**	104
XV. **Buts de l'instruction**	105–107
B. Grenades 58 à fusil	108–164
I. **Généralités**	108–111
II. **Munition**	112–118
III. **Tir à trajectoire tendue**	119–137
1. Engagement	119–123
2. Maniement	124–127
3. Visée	128–133
4. Mise en joue, départ du coup, positions et corrections	134–135
5. Buts de l'instruction	136–137
IV. **Tir à trajectoire courbe**	138–164
1. Engagement	138–140
2. Maniement	141–143
3. Pointage	144–154
4. Détermination des éléments de base	155–156
5. Tir de réglage	157–158
6. Conduite du feu	159–161
7. Tir d'efficacité	162
8. Buts de l'instruction	163–164
C. Prescriptions de sécurité	165–231
I. Prescriptions de sécurité pour le tir avec la munition de 7,5 mm	165–187
1. Prescriptions générales	165–181
2. Tir par-dessus la troupe et par les intervalles	182–187

Chiffres

II. Prescriptions de sécurité pour le tir des grenades 58 à fusil 188–231

1. Prescriptions générales 188–199
2. Prescriptions de sécurité particulières à la grenade perforante à charge creuse 58 à fusil 200–207
3. Prescriptions de sécurité particulières à la grenade d'acier 58 à fusil 208–214
4. Prescriptions de sécurité particulières à la grenade nébulogène 58 à fusil 215–222
5. Prescriptions de sécurité particulières à la grenade d'exercice 58 à fusil 223–231

D. Dispositions finales 232–233

Appendices

Pages

1 Lunette pour fusil d'assaut 57 159–171

2 Lunette d'observation et de pointage à rayons infrarouges pour fusil d'assaut 57 172–195

3 Carte des trajectoires des grenades 58 à fusil 196–197

4 Directives concernant l'emploi d'appareils de protection de l'ouïe 198

5 Ordre du département militaire fédéral concernant les munitions, du 23.9.60. . . . 199–204

6 Prescriptions sur la prévention des vols de munitions et d'armes à la troupe, du 23.8.78 205–210

7 Index alphabétique. 211–216

Règlement du chef de l'instruction sur le Fusil d'assaut 57 et les grenades 58 à fusil

du 3 janvier 1983

édicté en vertu de l'article 3, 1er alinéa, lettre c de l'ordonnance du Département militaire fédéral du 24 mars 1976 sur les prescriptions militaires.

A. Le fusil d'assaut 57

I. Généralités

1. Caractéristiques du fusil d'assaut 57

1 Le fusil d'assaut est une arme se rechargeant d'elle-même par l'effet du recul. Il peut être engagé :

- avec des **munitions de 7,5 mm** pour les distances jusqu'à **600 m,**
- comme **arme antichar** tirant des grenades perforantes à charge creuse à fusil pour les distances jusqu'à **100 m,**
- comme **mortier** tirant des grenades d'acier à fusil et des grenades nébulogènes à fusil pour les distances jusqu'à 250 m en tir à trajectoire tendue, et jusqu'à 400 m en tir à trajectoire courbe,
- pour le **combat à l'arme blanche.**

2. Données techniques

2 Arme et munition

Calibre . . . . . 7,5 mm
tolérance : +0,05 mm

Longueur du canon, y compris le tromblon . . . . . 690 mm

Longueur de la partie rayée du canon . . . . . 520 mm

Nombre de rayures 4

Longueur du pas des rayures . 270 mm

Longueur de la ligne de visée . 635 mm

Longueur de l'arme sans baïonnette . . . . . 1100 mm

Longueur de l'arme avec baïonnette . . . . . 1300 mm

Cadence de tir :

- Tir coup par coup . . . . jusqu'à 10 coups/min
- Tir coup par coup rapide . jusqu'à 60 coups/min
- Tir en rafales (cadence technique) . . . . . 450-600 coups/min
- Grenades 58 à fusil, tir à trajectoire courbe . . . . jusqu'à 3 coups/min
- Grenades 58 à fusil, tir à trajectoire tendue . . . . jusqu'à 5 coups/min

Poids :

- Arme complète, sans magasin . . . . . 5,700 kg
- Magasin pour munition de 7,5 mm, vide . . . . . 0,250 kg
- Magasin pour munition de 7,5 mm, rempli de 24 cart . 0,900 kg

- Gaine, vide . . . . . 0,800 kg
- Gaine, avec 4 magasins (= 96 cartouches) . . . . 4,400 kg
- Magasin blanc pour cartouches propulsives 44 pour fusil, vide . . . . . 0,230 kg
- Magasin blanc pour cartouches propulsives 44 pour fusil, avec 6 cartouches . . 0,325 kg

Munition de 7,5 mm

Vitesse initiale (Vo) . . . . 750 m/s
Pression maximum des gaz . . 3300 atm

Grenades 58 à fusil

Poids . . . . . 1,160 kg

Vitesse initiale (Vo) :

- sans charge propulsive additionnelle . . . . . env 35 m/s
- avec charge propulsive additionnelle . . . . . env 70 m/s

Portée maximum du tir en trajectoire courbe:

- sans charge propulsive additionnelle . . . . . 125 m
- avec charge propulsive additionnelle . . . . . 400 m

II. Connaissance de l'arme

1. Les différentes parties de l'arme

3 Les **parties principales** de l'arme sont :

- le canon
- la boîte à culasse
- la culasse
- le dispositif de détente
- le manchon
- le dispositif de visée
- le bipied
- la crosse
- la bretelle
- le magasin

fig 1
Fusil d'assaut 57

4 Le **canon** est vissé de manière fixe à la boîte à culasse. Son embouchure sert de tromblon permettant le tir avec grenades.

fig 2
Parties du fusil d'assaut
(voir aussi fig 3)

1 canon
- 8 cache-flamme
- 9 frein de bouche
- 10 tromblon
- 11 ressort annulaire pour grenades à fusil

2 boîte à culasse
- 12 poignée
- 13 poignée de
- 14 dioptre
- 15 rainure pou de la cross
- 16 guidage pour l'axe de la boîte de détente
- 17 tenon de la boîte de détente
- 18 ouverture de magasin

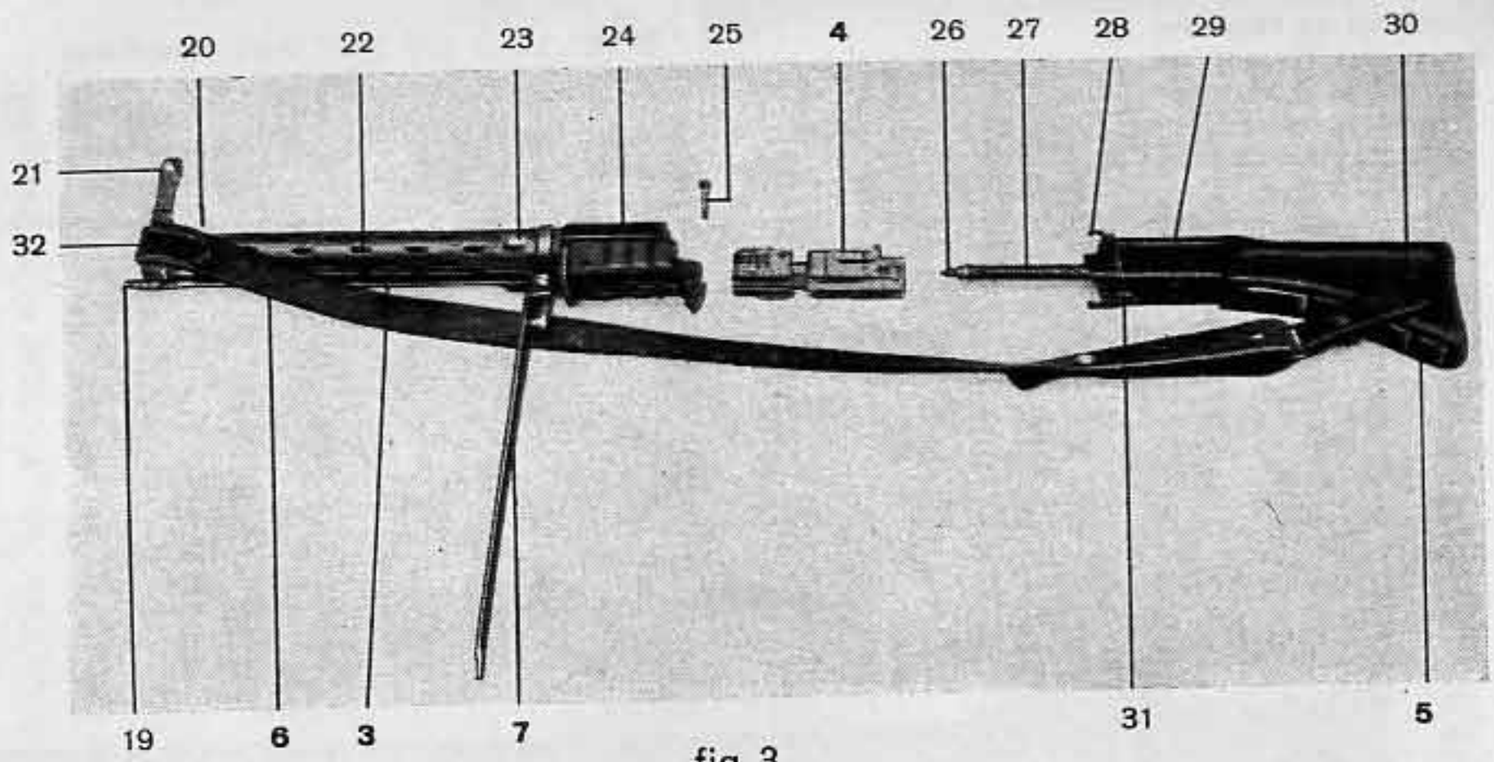


fig 3

Parties du fusil d'assaut
(voir aussi fig 2)

3 manchon
- 19 tenon de baïonnette
- 20 bride supérieure de courroie
- 21 guidon
- 22 ouverture pour la circulation de l'air
- 23 ressort postérieur d'arrêt du bipied
- 24 garde-main
- 25 vis postérieure du garde-main

4 culasse

5 crosse
- 26 pointe du ressort de fermeture
- 27 ressort de fermeture
- 28 fermeture à baïonnette
- 29 col de crosse
- 30 fente pour bretelle
- 31 sûreté de la crosse

6 bretelle
- 32 porte-mousqueton

7 bipied

5 La **boîte à culasse** guide la culasse et retient la crosse, le dispositif de détente et le magasin.

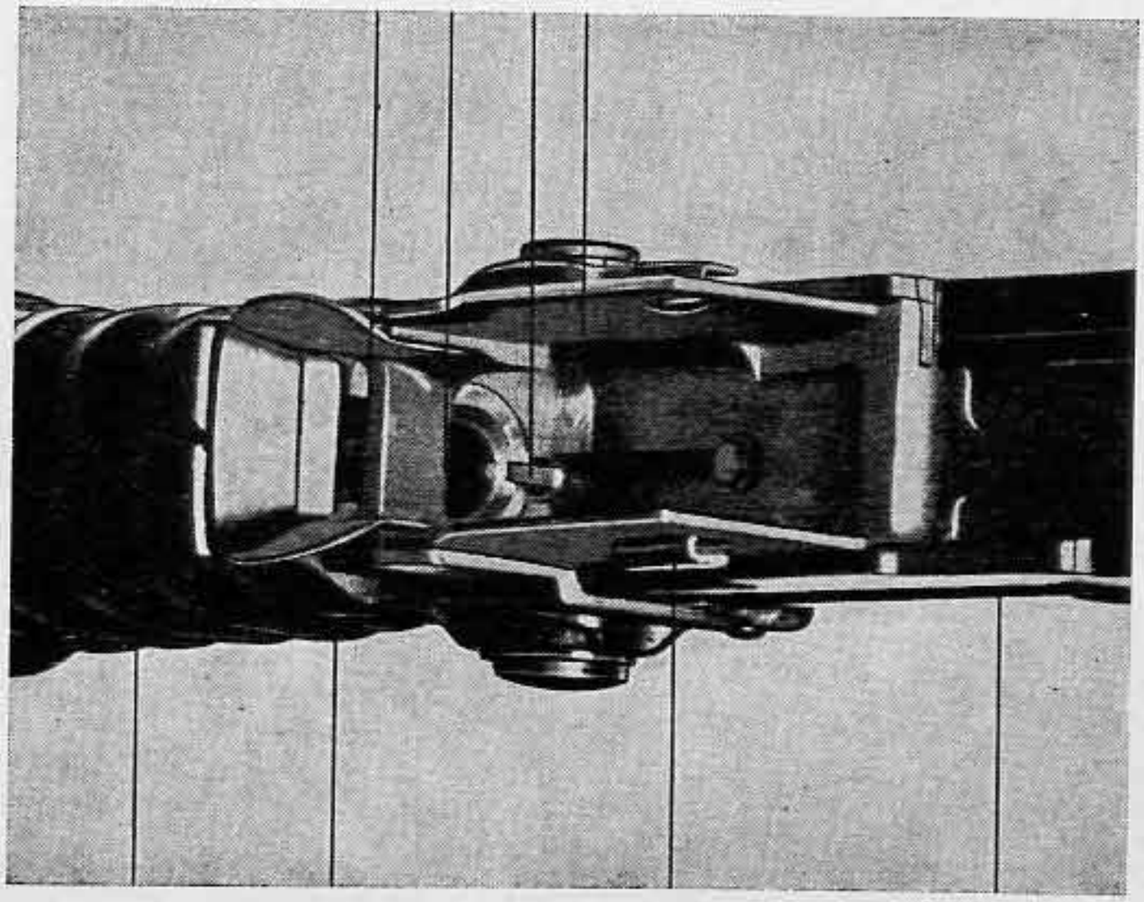


fig 4

Regard dans la boîte à culasse à travers l'ouverture de magasin

- 17 tenon de la boîte de détente
- 24 garde-main
- 25 vis postérieure du garde-main
- 34 arrêt de magasin
- 35 chambre à cartouche (bord postérieur)
- 36 index de charge
- 37 contrefort
- 38 ouverture d'éjection des douilles

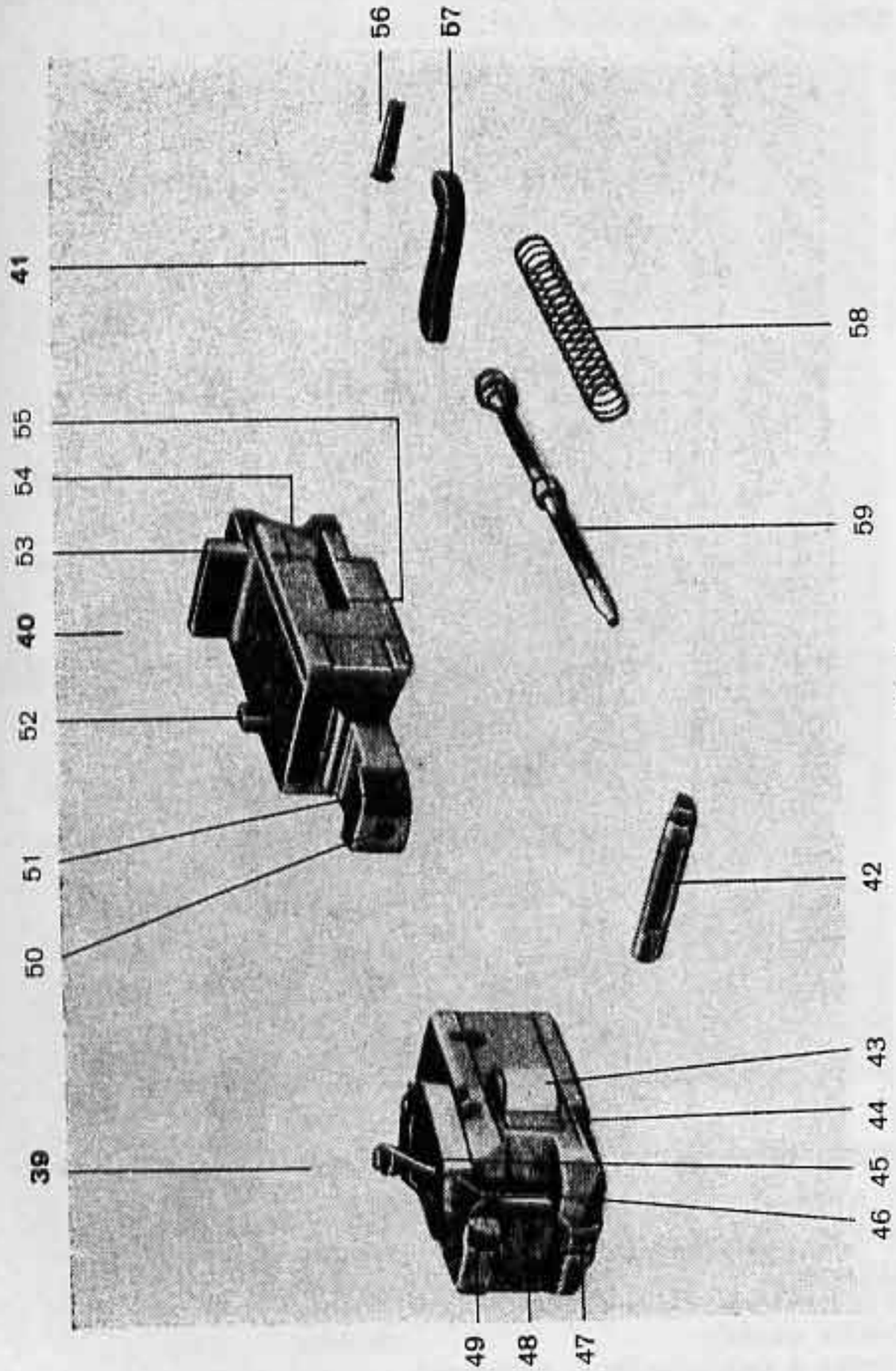


fig 5
Partie supérieure de la culasse

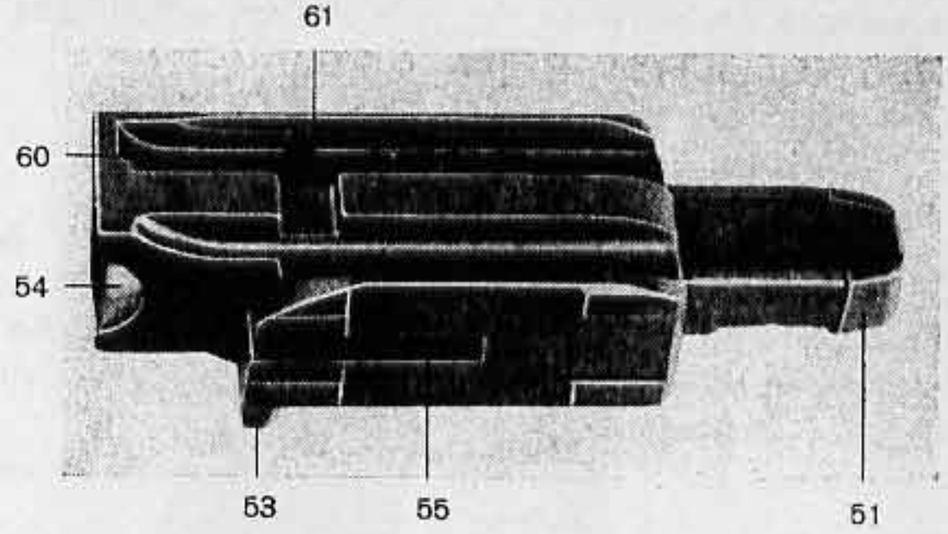


fig 6
Partie inférieure de la came conductrice

51 coin avec surfaces de guidage
53 butée
54 logement du ressort de fermeture
55 logement du levier de percussion
60 rainure courbe pour le tir en rafales
61 rainure du curseur

---

39 tête de culasse
- 42 goupille de la tête de culasse
- 43 galet de verrouillage
- 44 support du galet de verrouillage
- 45 ressorts de l'éjecteur
- 46 éjecteur
- 47 porte-cartouche
- 48 trou du percuteur
- 49 logement de l'index de charge

40 came conductrice
- 50 logement pour le percuteur
- 51 coin avec surfaces de guidage
- 52 tenon pour la poignée de charge
- 53 butée
- 54 logement du ressort de fermeture
- 55 logement du levier de percussion

41 mécanisme de percussion
- 56 goupille du levier de percussion
- 57 levier de percussion
- 58 ressort du percuteur
- 59 percuteur

6 La **culasse** se compose de trois parties principales :
- tête de culasse
- came conductrice
- mécanisme de percussion

7 Le **dispositif de détente** est fixé à la poignée de pistolet et contient tous les organes nécessaires au départ du coup, en particulier la détente et le chien ; de plus le **levier de sûreté** qui peut être placé sur les trois positions « S », « E » et « M » :

- Position « S » : la détente est bloquée, l'arme est assurée.
- Position « E » : l'arme tire coup par coup ; après chaque coup, il faut lâcher la détente pour faire partir le coup suivant.
- Position « M » : l'arme tire en rafales aussi longtemps que l'on presse sur la détente.

A côté de la détente normale, la **détente d'hiver** est utilisée pour le tir avec moufles et en particulier lors de l'engagement des grenades à fusil en trajectoire courbe. Lorsque la détente d'hiver est abaissée, elle actionne la détente au moyen du tenon de détente d'hiver. Lorsque le côté blanc de l'**arrêtoir du tir en rafales** est à l'extérieur, il bloque le dispositif de détente de manière que seul le tir coup par coup soit possible. Lorsque l'arrêtoir du tir en rafales est engagé avec le côté noir à l'extérieur, le tir en rafales est possible.

fig 7

Dispositif de détente

62 boite de détente
63 arrêtoir du tir en rafales
64 chien
65 nez d'arrêt
66 détente
67 levier d'arrêt du magasin
68 pontet de sous-garde
69 détente d'hiver
70 axe de la boite de détente
71 levier de sûreté
72 poignée de pistolet, contenant le dispositif de visée pour tir nocturne et la réserve de graisse

8 Le **manchon** protège le canon contre tout dommage et le tireur contre les brûlures. Il peut être séparé du canon et de la boîte à culasse en dévissant la vis postérieure du garde-main.

9 Le **dispositif de visée** comprend :

– dioptre rabattable
– guidon rabattable avec porte-guidon
– dispositif de visée pour tir nocturne, adaptable

Le dispositif de visée permet de tirer de 100 à 640 m ; entre 100 et 200 m par bonds de 50 m, entre 200 et 300 m par bonds d'environ 30 m, entre 300 et 640 m par bonds de 20 m.

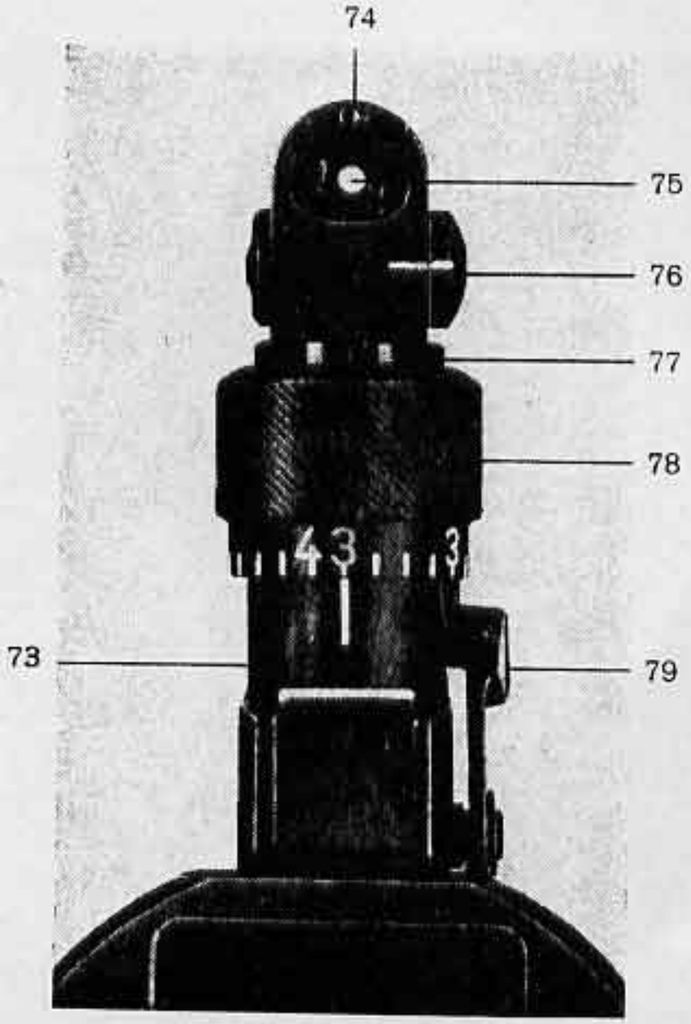


fig 8

Dispositif de visée : dioptre

73 porte-dioptre
74 tête du dioptre
75 rondelle du dioptre
76 vis de correction de dérive
77 disque d'ajustage
78 tambour
79 arrêt du dioptre

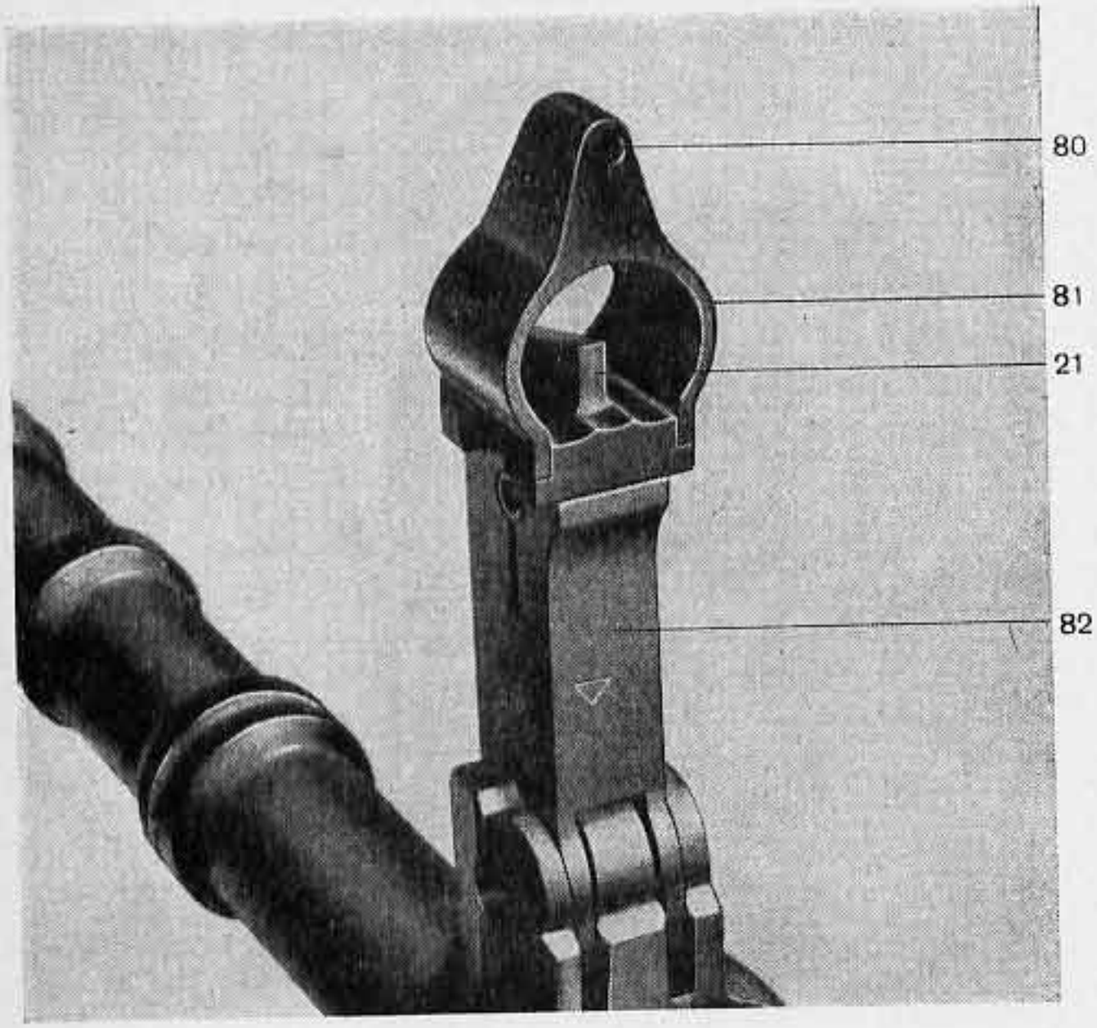


fig 9

Dispositif de visée : guidon

21 guidon
80 guidon de nuit avec masse lumineuse
81 protège-guidon
82 porte-guidon

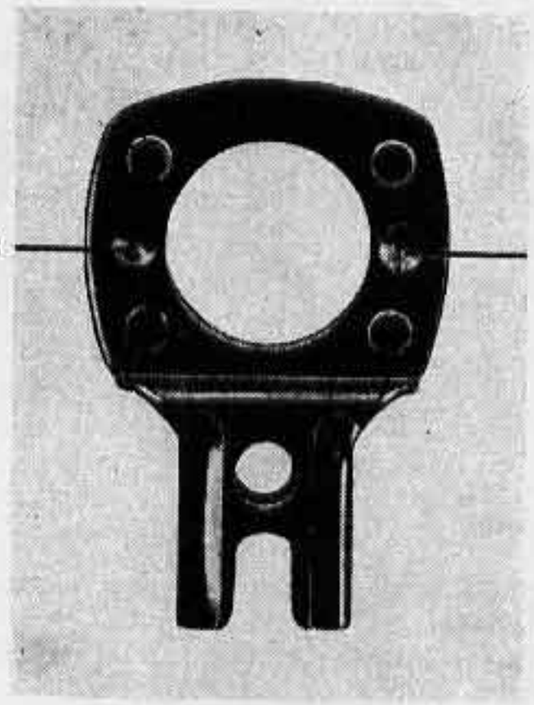


fig 10

Dispositif de visée pour tir nocturne

83 points lumineux

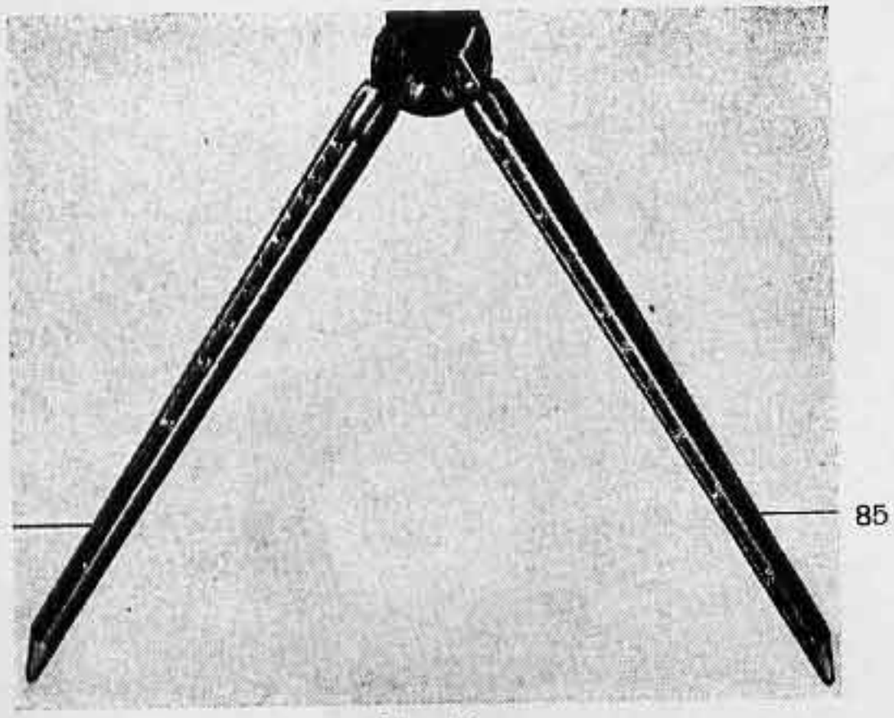


fig 11

Bipied

84 pied avec échelle graduée pour le tir à trajectoire courbe sans charge propulsive additionnelle
85 pied avec échelle graduée pour le tir à trajectoire courbe avec charge propulsive additionnelle

10 Le **bipied** peut être employé comme appui antérieur ou appui médian. Pour le déplacer, il faut le tourner en avant dans le sens des aiguilles d'une montre.
Un pied est gradué pour le tir à trajectoire courbe avec charge propulsive additionnelle, l'autre est gradué pour le tir à trajectoire courbe sans charge propulsive additionnelle.

11 La **crosse** est en caoutchouc. Elle est suffisamment élastique et résistante pour supporter le recul provoqué par le tir des grenades à fusil.

Elle est fixée à la boîte à culasse par la fermeture à baïonnette et la sûreté de la crosse.

12 La **bretelle,** réglable, est fixée au manchon et à la crosse.

13 Le **magasin pour munition de 7,5 mm** contient 24 cartouches. Il peut être rempli soit avec l'appareil pour le remplissage des magasins, soit à la main avec ou sans guide-chargeur. Il comprend des trous de contrôle pour 10 et 24 cartouches.

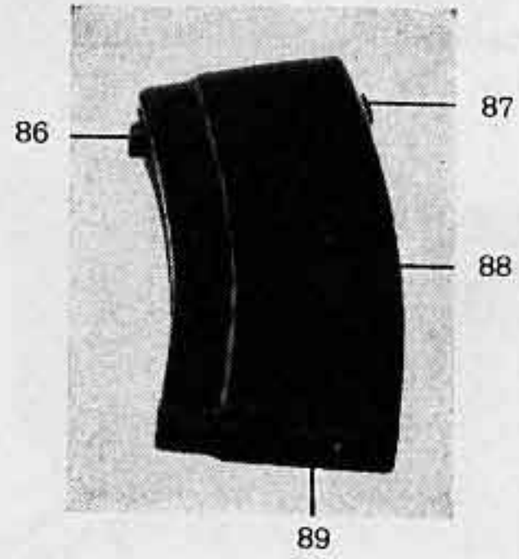


fig 12

Magasin pour munition de 7,5 mm

86 tenon antérieur
87 tenon postérieur
88 boîte du magasin
89 fond du magasin

14 Le **magasin blanc pour cartouches propulsives 44 pour fusil** contient 6 cartouches pour le tir des grenades à fusil. Afin d'éviter des méprises dangereuses, il est conçu de telle manière que seules les cartouches propulsives 44 pour fusil peuvent y être introduites. Un dispositif spécial empêche la recharge automatique (curseur au magasin et rainure du curseur à la came conductrice de la culasse).

Démontage : Presser le ressort du magasin en appuyant sur le pourvoyeur et le sortir du côté du tenon antérieur.

Montage : Introduire le ressort du magasin et le pourvoyeur dans le magasin du côté du tenon antérieur, contrôler s'il fait ressort.

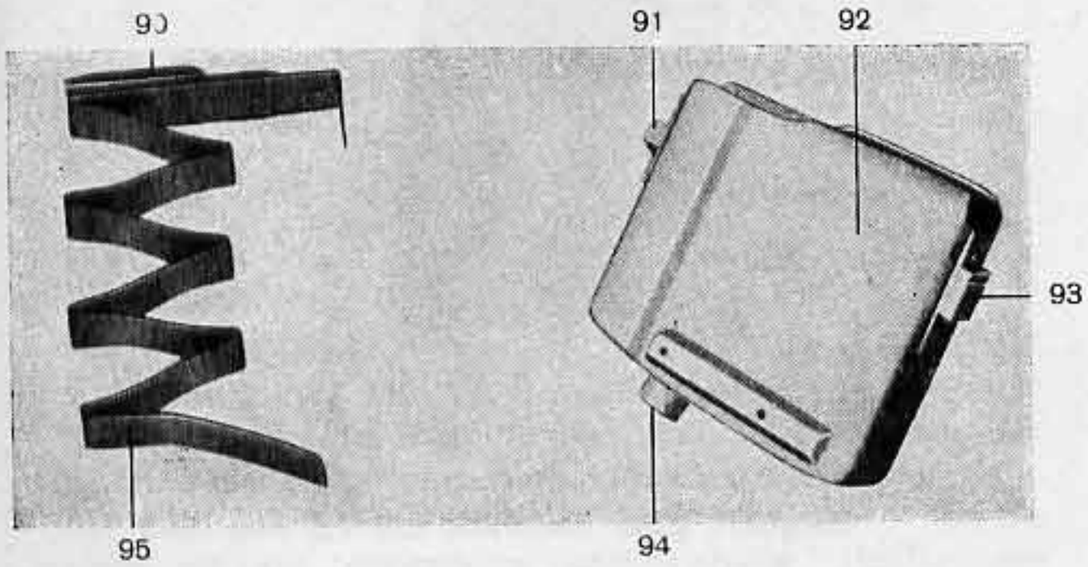


fig 13

Magasin blanc pour cartouches propulsives 44 pour fusil

90 pourvoyeur
91 tenon antérieur
92 boîte du magasin
93 tenon postérieur
94 bouton du magasin
95 ressort du magasin

15 **Appareil pour le remplissage des magasins**
L'appareil pour le remplissage des magasins permet de remplir le magasin noir de cartouches isolées ou d'un chargeur rempli de cartouches pour fusil. A cet effet, on fixera l'appareil par exemple à un camion, à un pont de remorque, à une table, etc. au moyen de la vis de serrage 10.

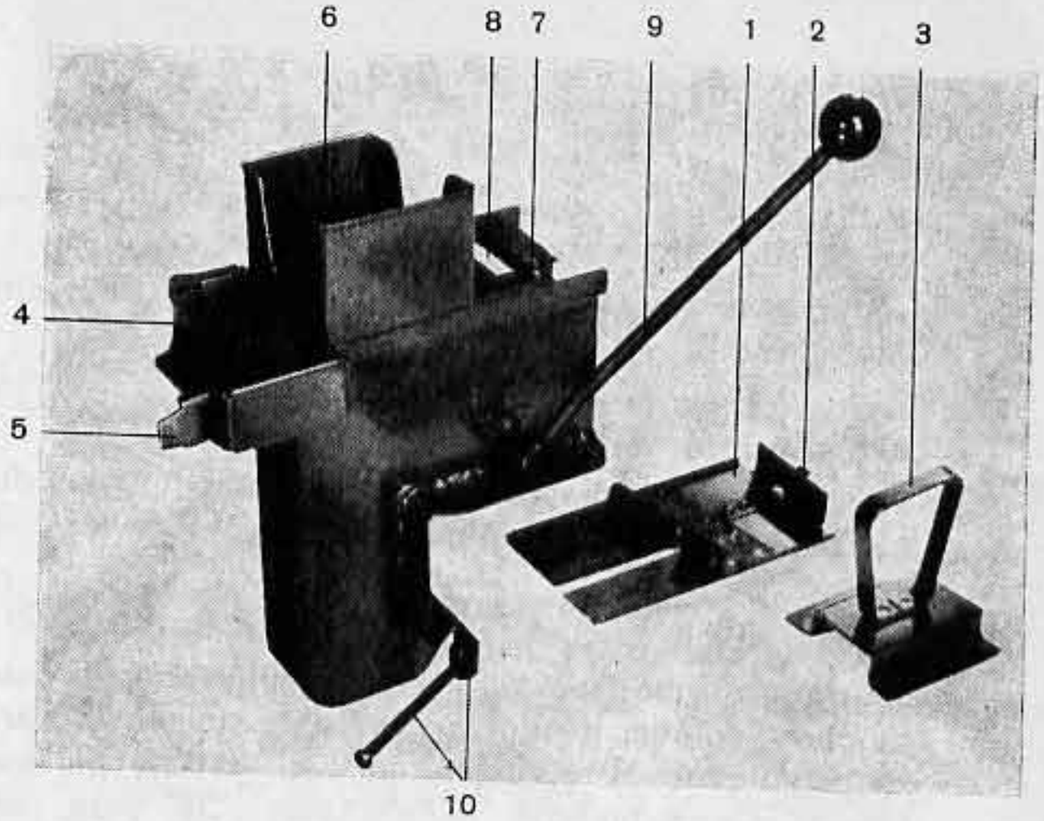


fig 14

Appareil pour le remplissage des magasins

1 garniture pour le remplissage des cartouches isolées
2 ressort
3 poussoir
4 ouverture de magasin
5 cliquet
6 entonnoir
7 ouverture d'éjection du chargeur
8 silhouette de cartouche
9 levier
10 vis de serrage

Remplissage de cartouches pour fusil du chargeur

- Engager le magasin dans l'ouverture de magasin (4), contrôler s'il tient
- Placer quatre chargeurs pleins dans l'entonnoir (6)
- Tirer quatre fois le levier (9) à fond
- Presser sur le cliquet (5) et ôter le magasin plein

Remplissage de cartouches isolées

- Engager la garniture (1) dans l'ouverture d'éjection du chargeur (7) jusqu'à ce que le ressort (2) soit encliqueté
- Engager le magasin dans l'ouverture de magasin (4), contrôler s'il tient
- Loger 24 cartouches dans l'entonnoir selon la silhouette de cartouche (8)
- Pousser les cartouches vers le bas au moyen du poussoir (3) et tirer plusieurs fois le levier (9) à fond
- Presser sur le cliquet (5) et ôter le magasin plein
- Contrôle du magasin : Lors du remplissage de cartouches isolées, il peut arriver de pousser 25 cartouches dans le magasin au lieu de 24, ce qui risque d'endommager le magasin. De plus, on n'arrive plus à le loger dans le fusil d'assaut. Il faut donc contrôler chaque magasin rempli de cartouches isolées : il doit être encore possible de presser les cartouches de 4 ou 5 mm dans le magasin. Si 25 cartouches sont logées dans le magasin, on ne pourra les enfoncer que de 1 mm environ. Dans ce cas, la cartouche supérieure doit être enlevée.

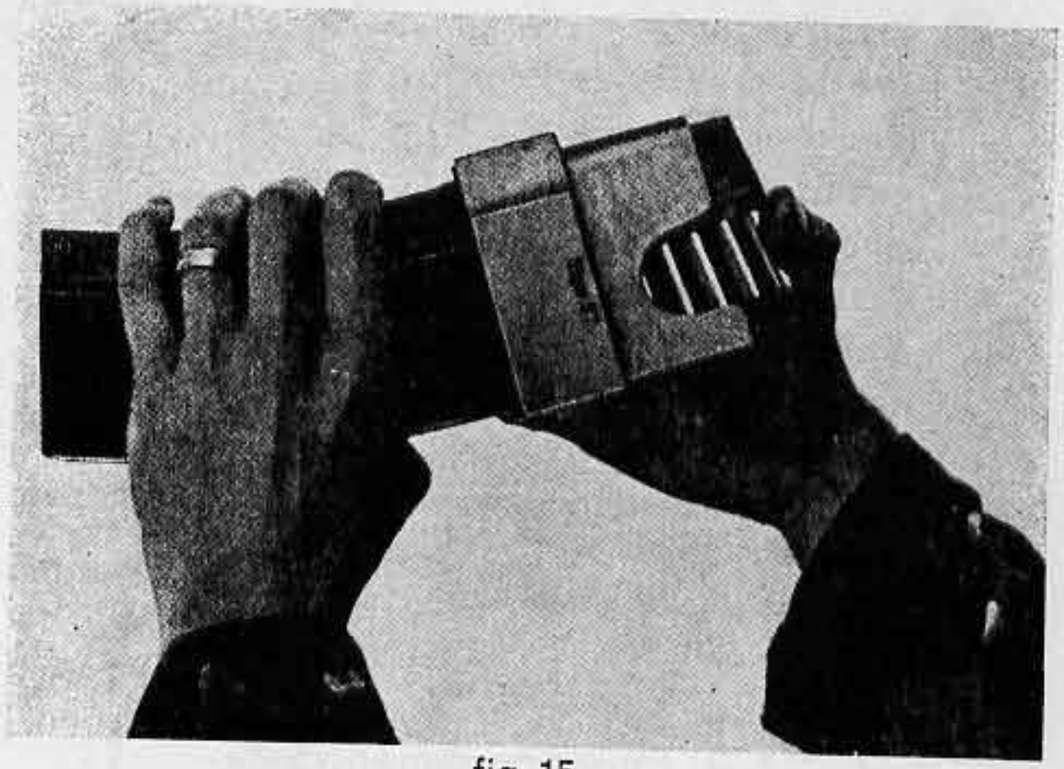


fig 15

Guide-chargeur

16 Le **guide-chargeur** permet de remplir le magasin noir de cartouches 11 pour fusil provenant des chargeurs :

- Placer le guide-chargeur sur le magasin jusqu'à ce qu'il soit emboîté
- Introduire le chargeur dans le guide-chargeur
- Avec le pouce, presser les cartouches dans le magasin
- Enlever le chargeur vide et introduire un nouveau chargeur

17 **Sachet de pièces de rechange**

Le sachet de pièces de rechange contient :

- 1 levier de percussion

- 2 goupilles du levier de percussion
- 1 axe de la boîte de détente
- 1 percuteur
- 1 ressort du percuteur
- 1 goupille de la tête de culasse
- 1 vis à tête cylindrique pour garde-main
- 1 rondelle pour garde-main
- 1 écrou moleté pour garde-main
- 2 vis de la crosse
- 1 vis à tête cylindrique bombée de la lentille pour la poignée de pistolet
- 2 arrêtoirs du tir en rafales

2. Fonctionnement

18 Lorsque **l'arme est prête au tir,** la **culasse** est **fermée et verrouillée** (fig 16).
Le ressort de fermeture pousse avec sa pointe la came conductrice de la culasse vers l'avant : la tête de culasse et le coin de la came conductrice sont donc poussés l'un dans l'autre, et le coin avec ses surfaces de guidage pousse de côté les deux galets de verrouillage dans les contreforts.
Dans cette situation, le chien et le levier de percussion sont tendus.

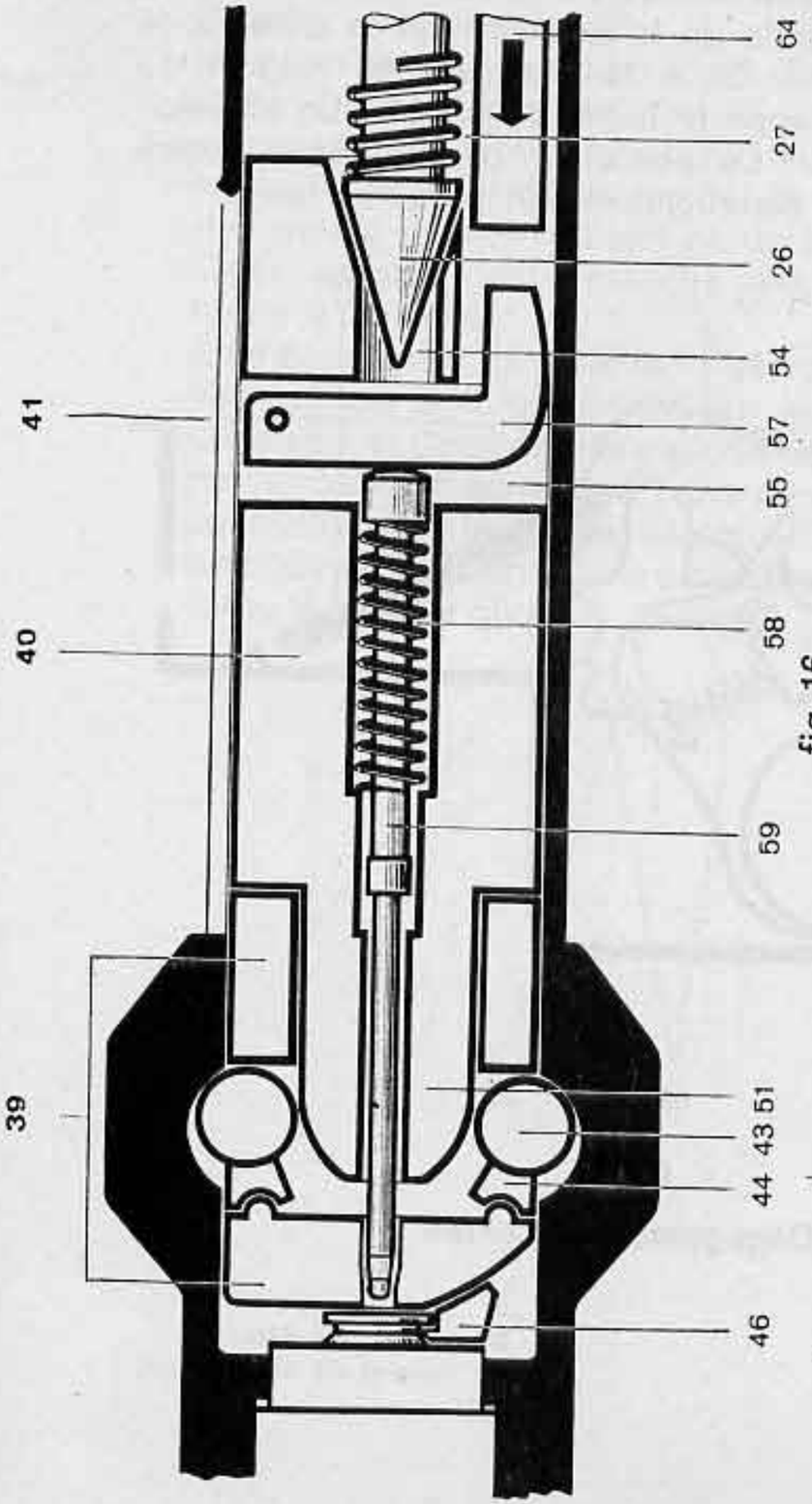


fig 16

Verrouillage de la culasse, arme prête au tir

26 pointe du ressort de fermeture
27 ressort de fermeture
39 tête de culasse
43 galet de verrouillage (dans son contrefort)
44 support du galet de verrouillage
46 éjecteur
40 came conductrice
51 coin avec surfaces de guidage
54 logement du ressort de fermeture
55 logement du levier de percussion
41 mécanisme de percussion
57 levier de percussion
58 ressort du percuteur
59 percuteur
64 chien

19 Le **départ du coup** s'effectue de la manière suivante (fig 17) : A la suite de la pression sur la détente, le chien est libéré. Sous la pression du ressort de percussion, il frappe le levier de percussion et celui-ci, le percuteur. Le percuteur de son côté frappe l'amorce de la cartouche et fait partir le coup.

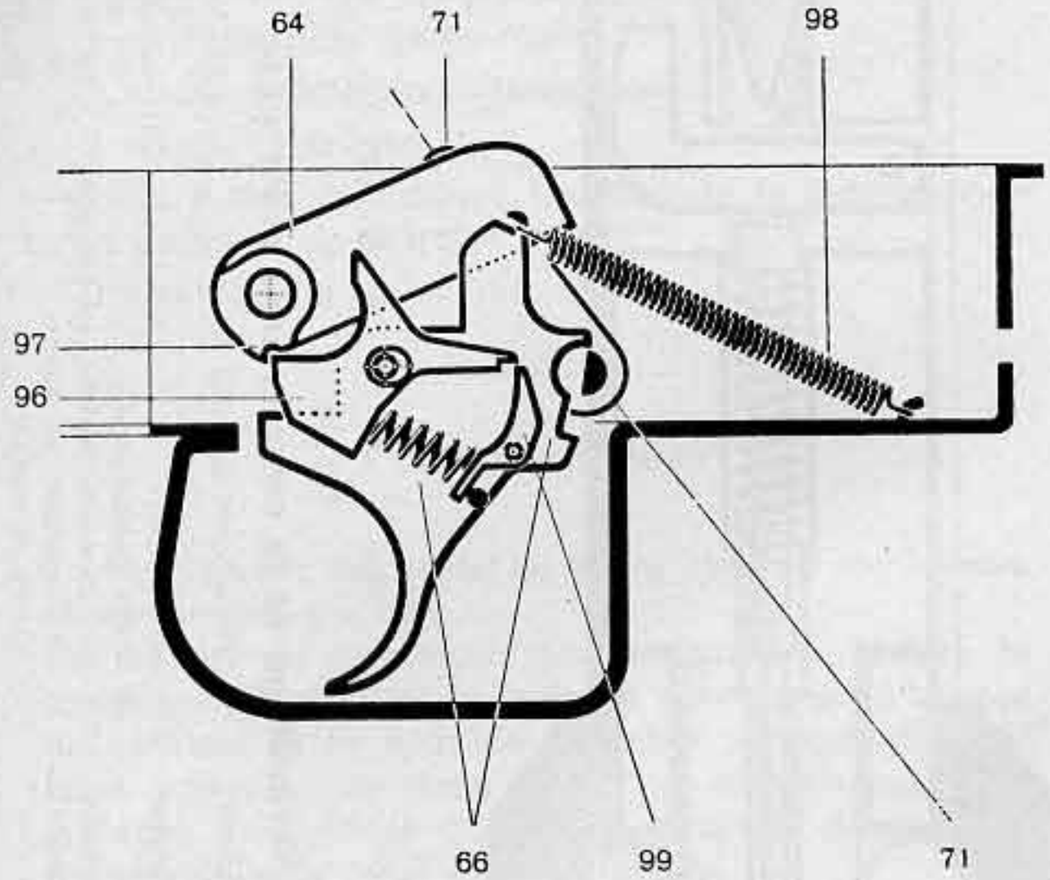


fig 17

Dégagement du chien

64 chien
66 détente
71 levier de sûreté
96 gâchette
97 arrêt du chien
98 ressort de détente
99 cliquet de dégagement

20 Le **déverrouillage de la culasse** s'effectue de la manière suivante (fig 18) :
La pression des gaz provenant de la combustion de la poudre pousse d'une part le projectile le long du canon et agit d'autre part sur la crosse par l'intermédiaire du culot de la douille, de la tête de culasse, des galets de verrouillage et de la boîte à culasse. Cette pression est ressentie par le tireur sous la forme d'un recul.
En même temps, la force qui s'exerce sur les galets de verrouillage agit également sur le coin de la came conductrice. Cette dernière glisse en arrière, les galets de verrouillage sortent de leurs contreforts et la came conductrice tire la tête de culasse en arrière. La culasse ne s'ouvre pas avant que le projectile ait quitté le canon. Toute la culasse glisse en arrière.

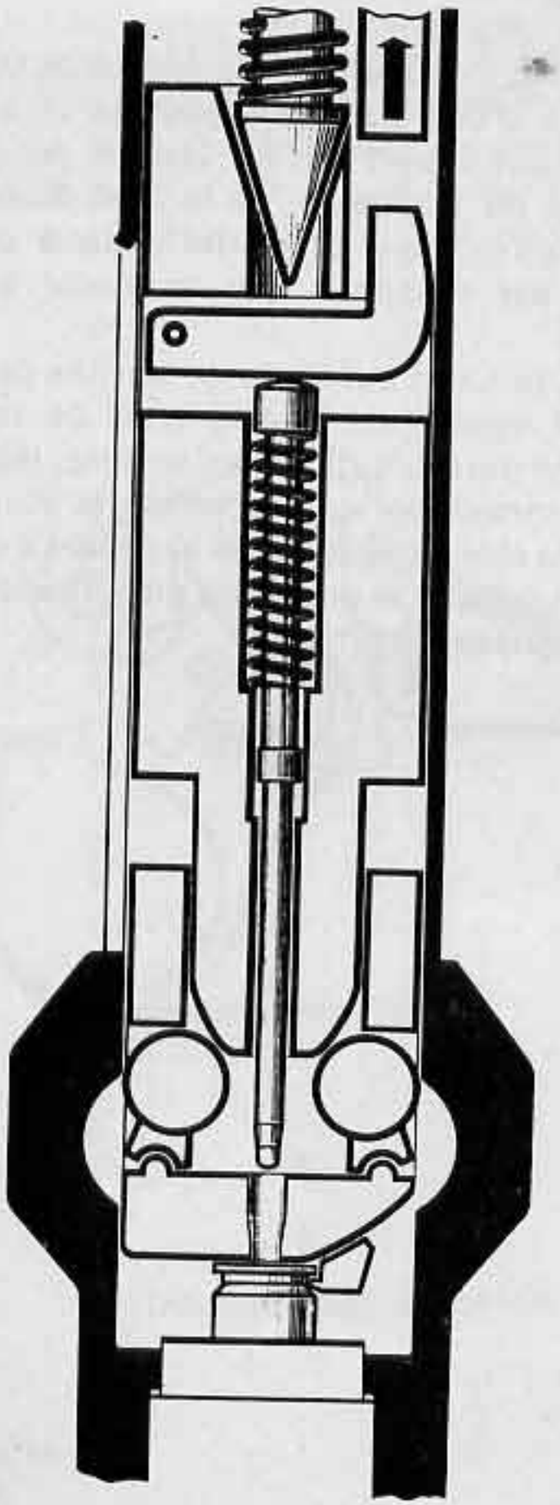


fig 18

Déverrouillage de la culasse, début du recul

21 **Pendant le recul de la culasse,** l'éjecteur glisse le long de la rainure courbe de guidage, il est tourné à droite et éjecte la douille. La came conductrice repousse le chien jusqu'à ce qu'il soit engagé à nouveau et le dispositif de détente ainsi que le ressort de fermeture sont tendus (fig 19 et 20). Le ressort du magasin pousse la cartouche suivante devant la tête de culasse.

22 Pendant la **course** de la culasse **vers l'avant,** la cartouche suivante est saisie et poussée dans la chambre à cartouche. De ce fait, l'index de charge est levé et sort visiblement de la boîte à culasse. L'arme est de nouveau prête au tir.

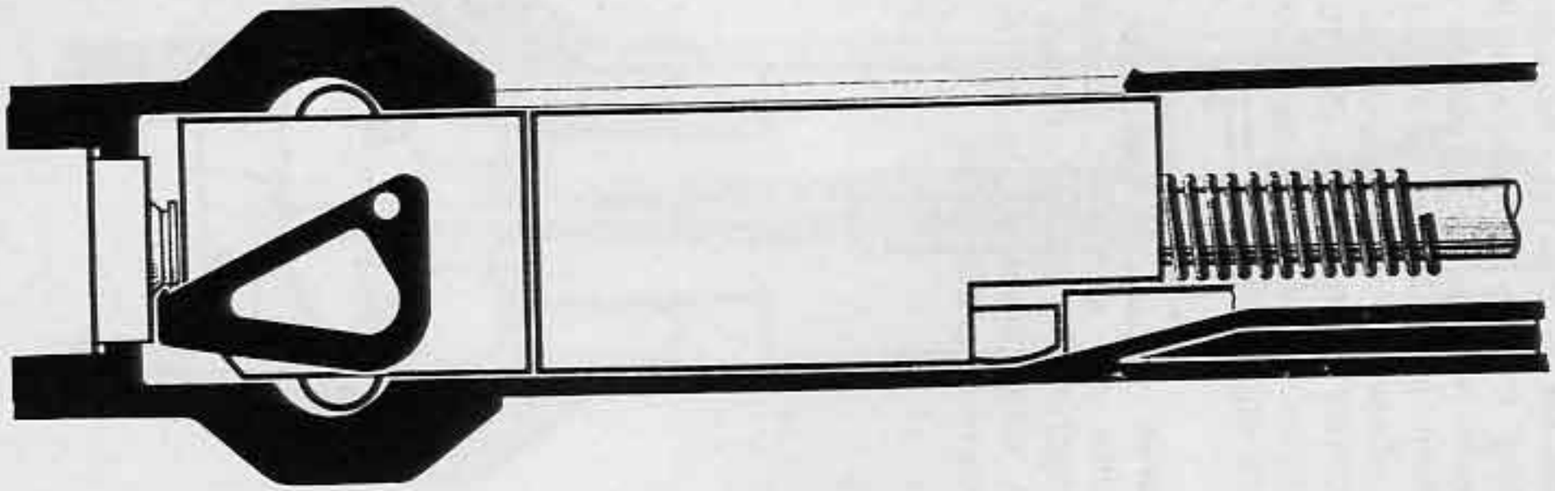


fig 19

Position de l'éjecteur lorsque la culasse est verrouillée

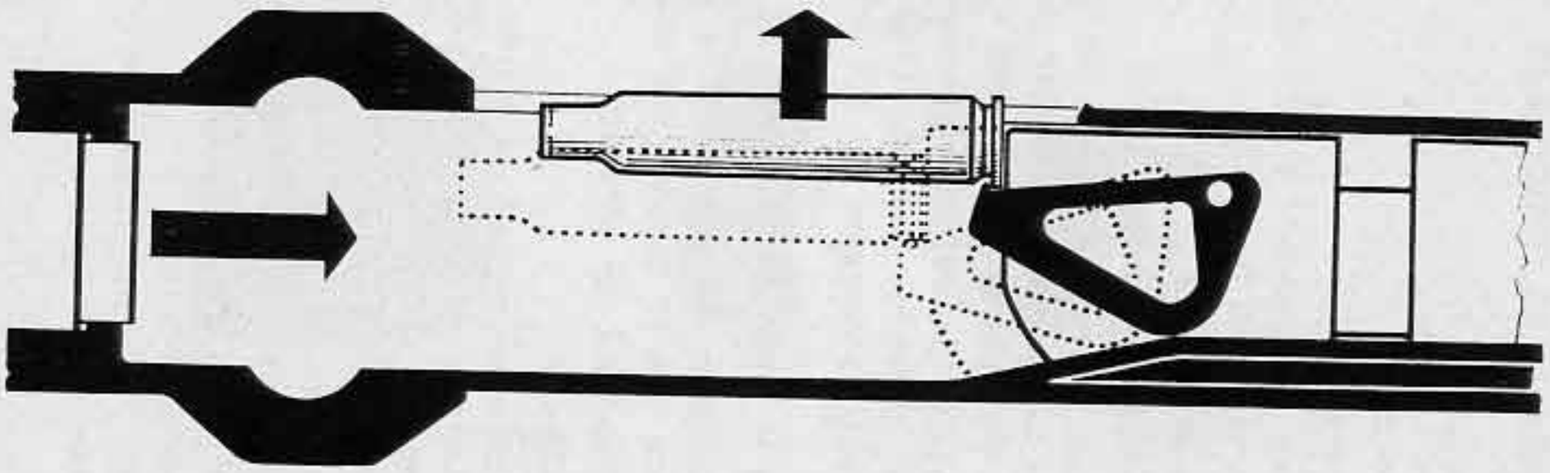


fig 20

L'éjecteur qui a passé sur la rainure courbe de guidage éjecte la douille

3. Démontage et remontage

23 **Petit démontage** (fig 21)

- Retirer les cartouches
- Décrocher la bretelle
- Enlever la crosse en pressant sur la sûreté de la crosse et en la tournant à gauche
- Tirer la culasse en arrière
- Enlever la poignée de charge
- Sortir la culasse. Avec la pointe du ressort de fermeture, sortir la goupille de la tête de culasse ; séparer la tête de culasse et la came conductrice
- Enlever le dispositif de détente (presser des deux côtés l'axe de la boîte de détente et, sans le sortir entièrement, le pousser du côté de la tête).

24 **Remontage après le petit démontage**

- Introduire la poignée de charge et la pousser en avant jusqu'à ce que le ressort soit engagé
- Introduire le dispositif de détente
- Remonter la culasse
- Introduire la culasse jusqu'à la butée arrière de la came conductrice selon la figure 22 : le pouce presse l'éjecteur à droite et l'index maintient la tête de culasse et la came conductrice séparés
- Introduire la crosse et, avec la pointe du ressort de fermeture, pousser la culasse dans la boîte à culasse
- Accrocher la bretelle
- Mouvement de charge, désassurer, presser la détente, assurer.

fig 21 **Petit démontage**
(Disposition possible après le démontage)

fig 22

Introduction de la culasse

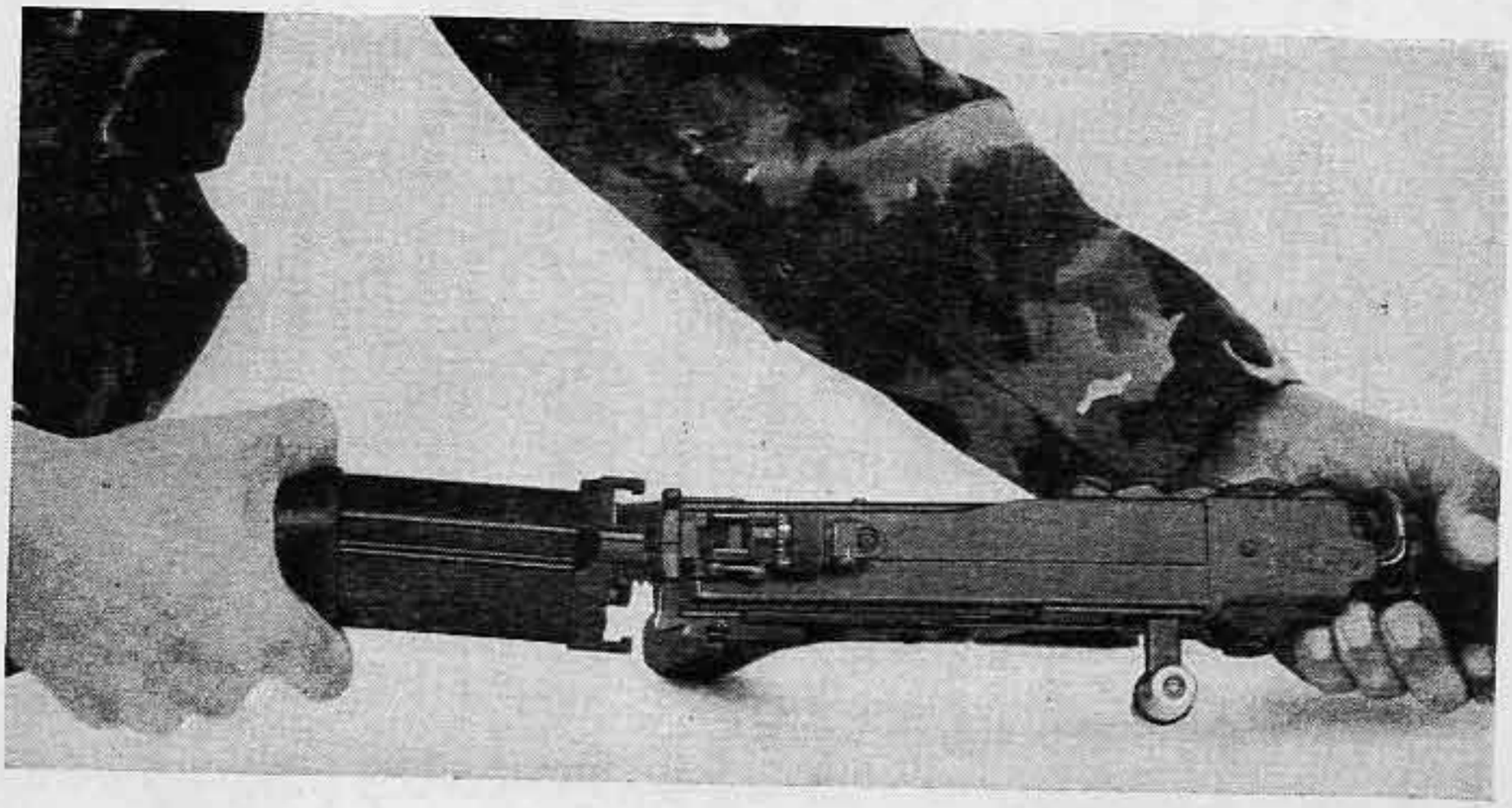


fig 23

Introduction de la crosse

25 **Grand démontage** (fig 24)

- Retirer les cartouches
- Démonter le magasin (fig 25)
  - Avec le tournevis, presser sur le tenon élastique du fond du magasin jusqu'à ce que celui-ci soit dégagé
  - Enlever le fond du magasin avec le ressort du magasin et le pourvoyeur
  - Séparer le ressort du magasin et le pourvoyeur
- Décrocher la bretelle
- Enlever la crosse
- Enlever le ressort de fermeture
- Dévisser la vis de la crosse de quatre demi-tours
- Dévisser la crosse du col de crosse
- Tirer la culasse en arrière
- Enlever la poignée de charge et sortir la culasse
- Démonter la culasse
  - Séparer la tête de culasse et la came conductrice
- Démonter le dispositif de percussion (fig 26)
  - Enlever la goupille du levier de percussion avec le poinçon
  - Enlever le levier de percussion
  - Enlever le percuteur et le ressort du percuteur
- Enlever le dispositif de détente
- Presser des deux côtés l'axe de la boîte de détente et, sans le sortir entièrement, le pousser du côté de la tête
- Enlever le manchon
  - Dévisser les vis du garde-main et les dégager avec le poinçon
  - Enlever le garde-main
  - Sortir le manchon

Remarques :
Seul l'armurier est autorisé à démonter l'arme plus en détail.
Si l'on ne parvient pas à dévisser la crosse du col de crosse, l'arme doit être remise à l'armurier pour réparation.

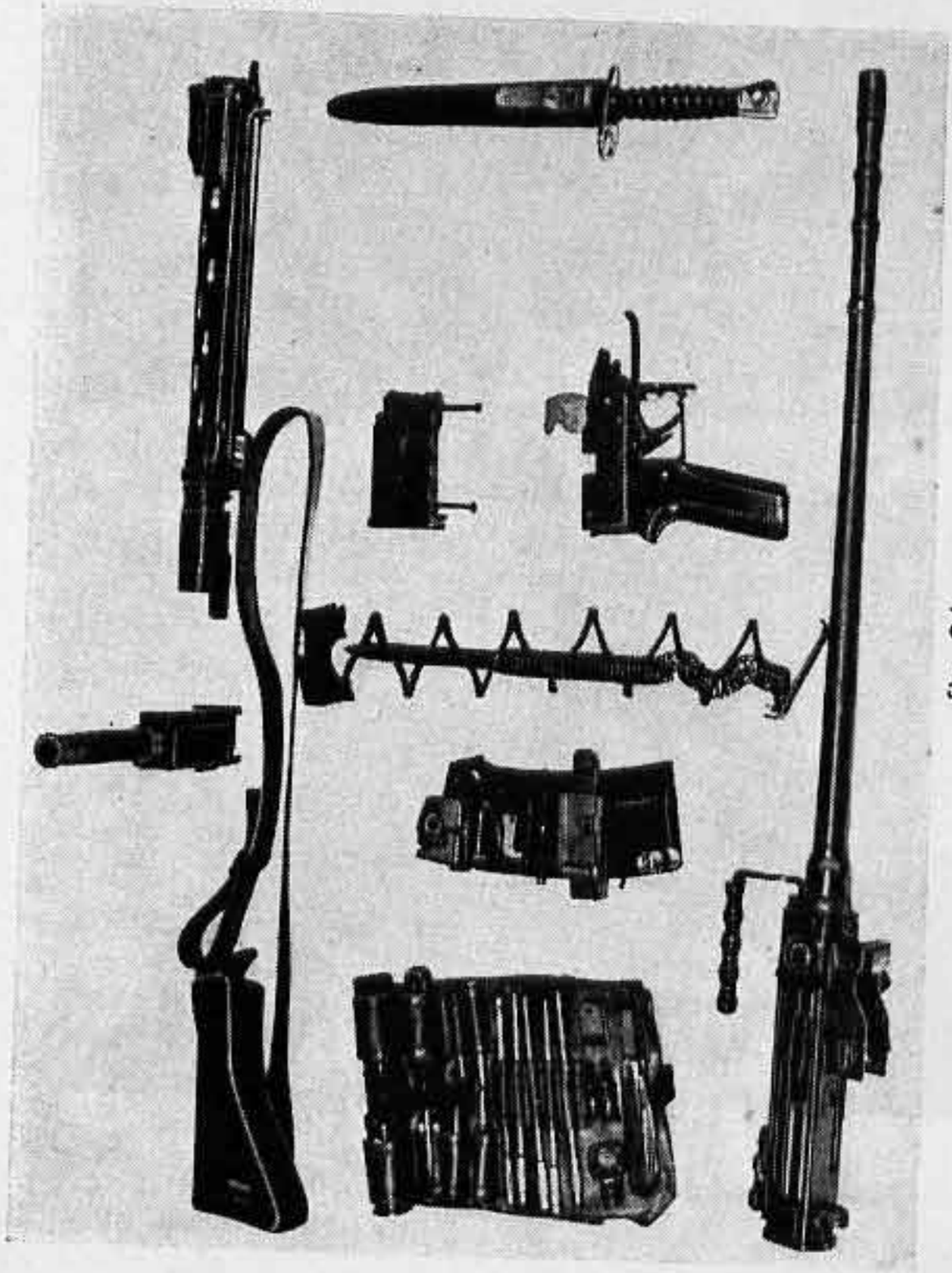


fig 24 **Grand démontage**
(Disposition possible après le démontage)

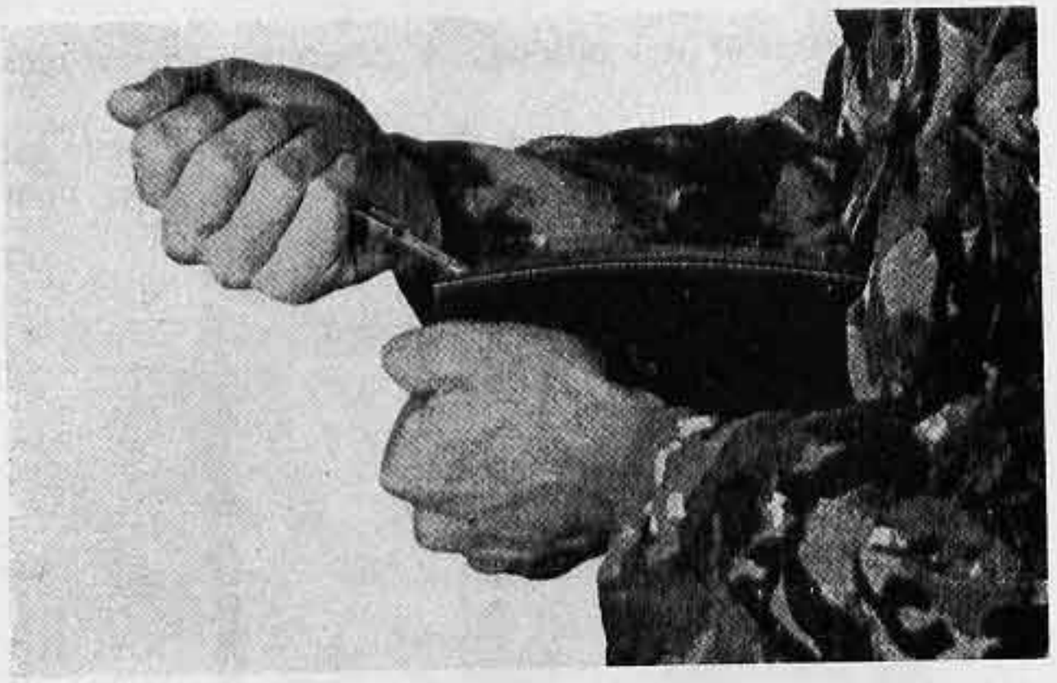


fig 25
Démontage du magasin

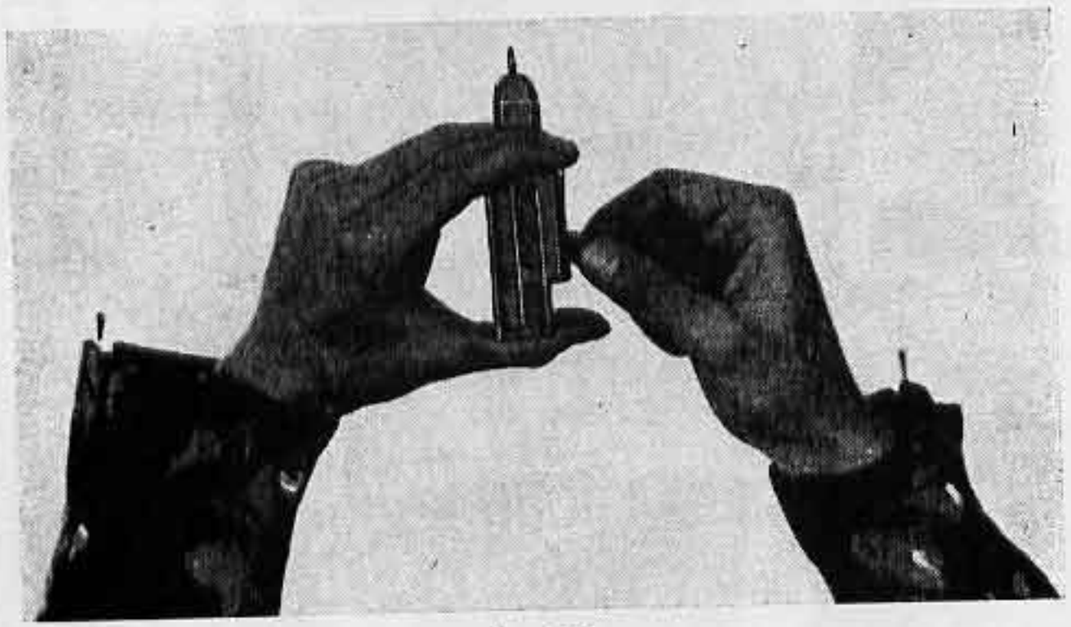


fig 26
Démontage du mécanisme de percussion

26 **Remontage après le grand démontage**

Le remontage s'effectue dans l'ordre inverse du grand démontage.

- Mettre le manchon au canon
- Fixer le garde-main et serrer la vis
- Introduire le dispositif de percussion
- Introduire la poignée de charge et la pousser en avant jusqu'à ce que le ressort soit engagé

Dispositif de percussion

- Introduire le percuteur et le ressort du percuteur dans la came conductrice
- Pousser le percuteur avec la goupille de la tête de culasse dans sa position terminale antérieure (fig 27)
- Placer le levier de percussion perpendiculairement (fig 28)
- Presser le levier de percussion vers le bas et enlever la goupille de la tête de culasse, pousser le levier dans sa position terminale
- Introduire la goupille du levier de percussion

Culasse

- Remonter la culasse
- Introduire la culasse jusqu'à la butée arrière de la came conductrice

Crosse

- Visser la crosse sur le col de crosse et serrer la vis de la crosse
- Introduire le ressort de fermeture
- Introduire la crosse (avec la pointe du ressort de fermeture, pousser la culasse dans la boîte à culasse)
- Accrocher la bretelle

Magasin

- Introduire le pourvoyeur et le ressort du magasin
- Introduire profondément la patte large du fond du magasin dans le magasin et accrocher la patte étroite à la paroi de la boîte
- Avec la baïonnette, presser le ressort du magasin de façon que le tenon élastique soit encliqueté (fig 29)

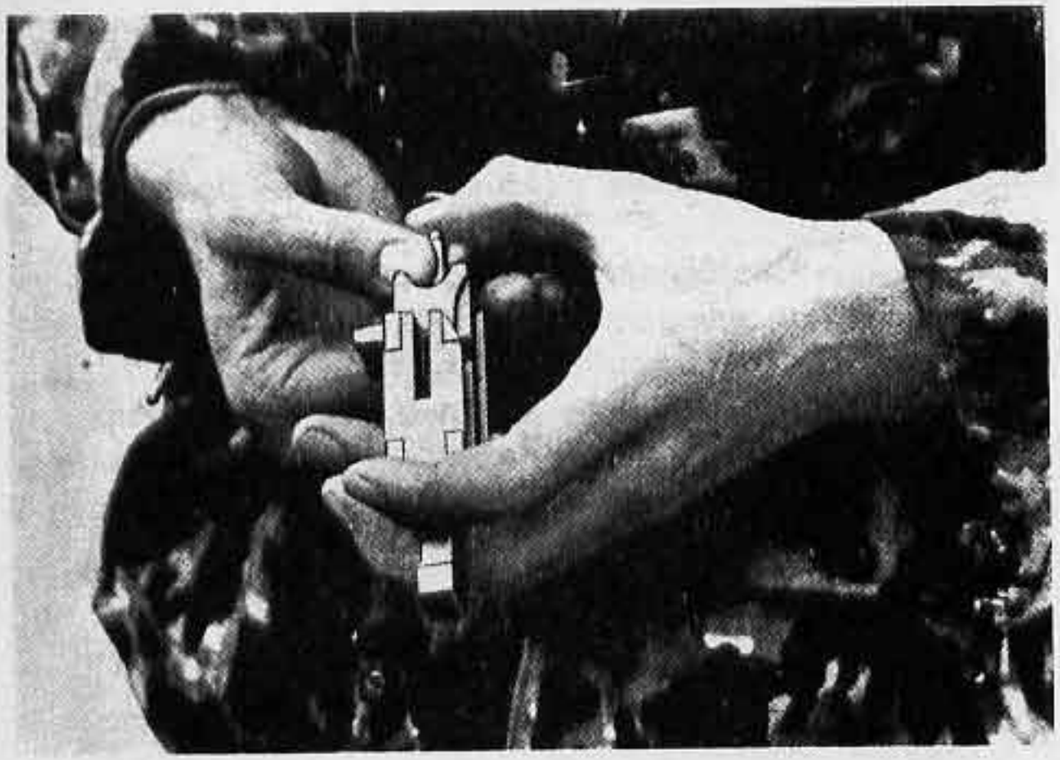


fig 27

Assemblage du mécanisme de percussion

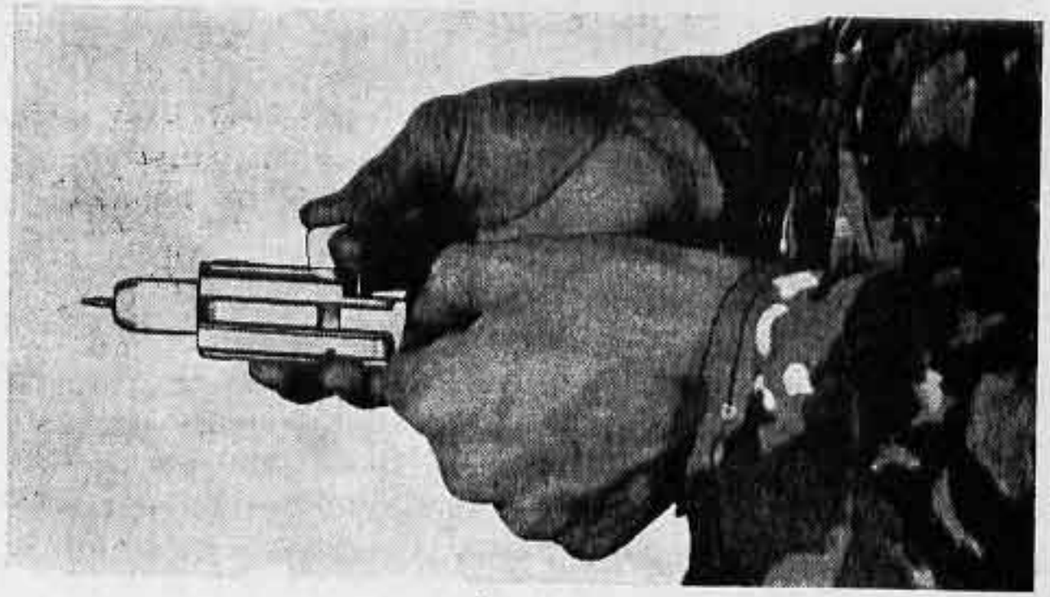


fig 28

Assemblage du levier de percussion

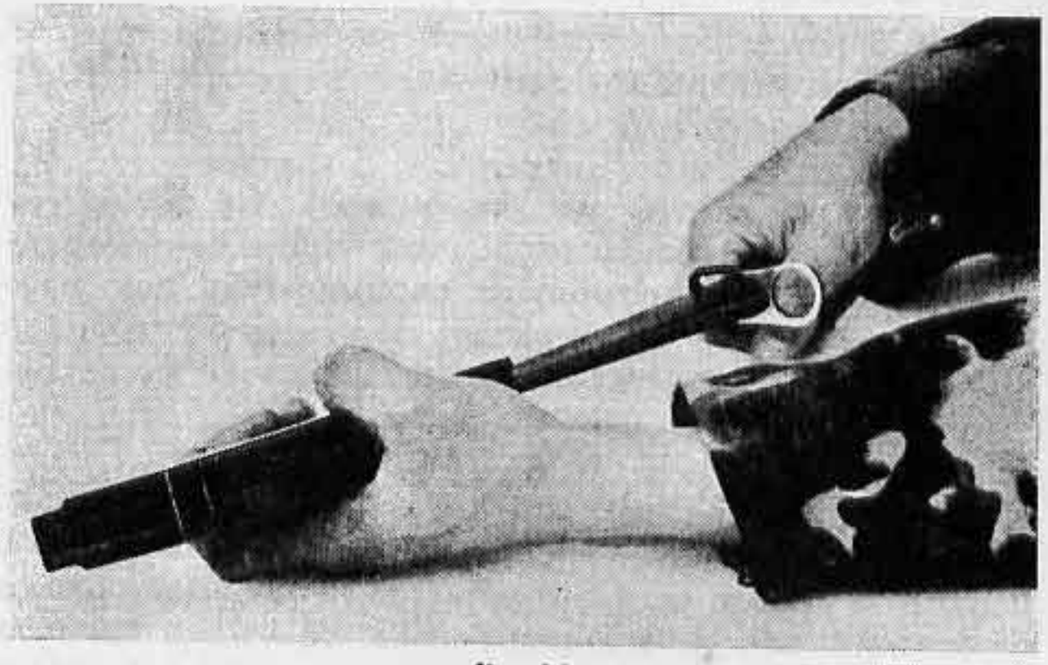


fig 29

Remontage du magasin

III. Entretien

1. Responsabilité

27 Le **soldat** est responsable de l'entretien et du bon fonctionnement de son arme. Il annonce au chef de groupe les défectuosités et dérangements auxquels il ne peut remédier lui-même. Si le chef de groupe ne peut, lui non plus, y remédier, l'arme doit être remise à l'armurier.

28 L'**armurier** effectue les réparations selon les directives pour les armuriers. Il remet au sergent-major les armes qu'il ne peut réparer lui-même.
Lors d'inspections d'armes, il procède au contrôle technique des pièces détachées et au contrôle du fonctionnement.

29 Le **chef de groupe** est responsable que toutes les armes de son groupe (également celles des hommes absents) soient entretenues conformément aux prescriptions. Il dispose du sachet de pièces de rechange et répond du remplacement des pièces de ce sachet qu'il a remises.

30 Le **chef de section** dirige le service de parc et contrôle l'état du canon, dont il tient un contrôle écrit. Il fera si possible appel à un armurier pour le contrôle des différentes parties de l'arme lors du grand service de parc et pour le contrôle de l'état du canon.

2. Service de parc

31 Il faut faire la distinction entre le **service de parc journalier,** le **service de parc après le tir** et le **grand service de parc** (chi 35).

32 Le **service de parc journalier** doit être effectué pour autant qu'on n'a pas tiré.

33 Le **service de parc après le tir** doit être effectué après le tir.

34 Le **grand service de parc** doit être effectué après des périodes pluvieuses, après trois semaines de service et à la fin d'un service. Il se peut que par suite du démontage et du remontage la position du point d'impact moyen soit déplacée. C'est pourquoi il faut autant que possible la vérifier durant le tir suivant.

35 Démontage, nettoyage et contrôles

Service de parc journalier (Pour autant qu'on n'a pas tiré)	**Service de parc après le tir**	**Grand service de parc** (Après des périodes pluvieuses, après chaque période de 3 semaines de service et à la fin d'un service)	
Aucun **Par temps humide toutefois :** **Petit démontage** — Retirer les cartouches — Décrocher la bretelle — Enlever la crosse — Tirer la culasse en arrière — Enlever la poignée de charge — Sortir la culasse — Enlever le dispositif de détente	**Petit démontage** — Retirer les cartouches — Décrocher la bretelle — Enlever la crosse — Tirer la culasse en arrière — Enlever la poignée de charge — Sortir la culasse — Enlever le dispositif de détente	**Grand démontage** — Retirer les cartouches — Démonter le magasin — Décrocher la bretelle — Enlever la crosse — Enlever le ressort de fermeture — Dévisser la vis de la crosse de quatre demi-tours — Dévisser la crosse du col de crosse — Tirer la culasse en arrière — Enlever la poignée de charge — Sortir la culasse — Démonter la culasse — Enlever le dispositif de détente — Enlever le manchon	Démontage
— Nettoyer l'extérieur de l'arme — Graisser légèrement les parties en acier **Par temps humide :** contrôler en plus si le canon, la culasse, le ressort de fermeture, le col de crosse et le collet de butée du canon sont graissés	— Nettoyer l'extérieur de l'arme — Graisser légèrement les parties en acier — Lever l'index de charge à l'aide du dispositif de visée pour tir nocturne — Brosser le canon et la chambre à cartouche — Nettoyer la boîte à culasse (en particulier les contreforts et l'index de charge) — Essuyer la chambre à cartouche — Décrasser le canon — Graisser le canon, la chambre à cartouche et la boîte à culasse (en particulier les contreforts et l'index de charge) — Contrôler si le canon (sur toute sa longueur) et le ressort de fermeture sont graissés — Nettoyer la culasse et la graisser copieusement	— Nettoyer l'extérieur de l'arme — Graisser légèrement les parties en acier — Lever l'index de charge à l'aide du dispositif de visée pour tir nocturne — Brosser le canon et la chambre à cartouche — Nettoyer la boîte à culasse (en particulier les contreforts et l'index de charge) — Décrasser le canon et essuyer la chambre à cartouche — Graisser le canon, la chambre à cartouche, le collet de butée et la boîte à culasse (en particulier les contreforts et l'index de charge) — Contrôler si le canon (sur toute sa longueur), la boîte à culasse et le ressort de fermeture sont graissés — Nettoyer la culasse et la graisser copieusement — Nettoyer le manchon, le garde-main, le dispositif de détente, le col de crosse, la crosse et les parties du magasin et en graisser légèrement les parties en acier	Nettoyage

Les **parties en acier** sont : le guidon et le porte-guidon, le dioptre, les ressorts d'arrêt et la bride du bipied, la boîte à culasse, le col de crosse.

Démontage, nettoyage et contrôles (suite de la page 43)

Service de parc journalier (Pour autant qu'on n'a pas tiré)	**Service de parc après le tir**	**Grand service de parc** (Après des périodes pluvieuses, après chaque période de 3 semaines de service et à la fin d'un service)	
Dans la mesure où un petit démontage est accompli: contrôle du fonctionnement selon la colonne du service de parc après le tir Sinon: aucun	**Contrôle du fonctionnement** – Contrôler si les six parties principales de l'arme numérotées concordent – Enlever le magasin – **Levier de sûreté sur «S»** Mouvement de charge, presser la détente: la détente doit être bloquée – **Levier de sûreté sur «E»** Presser la détente et tenir dans cette position, ouvrir la culasse, laisser revenir lentement la culasse en avant: le chien ne doit pas être libéré, même lorsque la culasse a atteint la position terminale avant Répéter une fois	**Contrôle du service de parc** — **Canon et boîte à culasse** — Etat de l'index de charge — Fonctionnement du ressort de l'index de charge — Etat du dioptre — Net encliquetage du dioptre en le relevant — Possibilité de régler le tambour de 100 à 640 — **Culasse** — Etat de la plaquette en métal durci à la came conductrice — Etat du percuteur — Etat des galets de verrouillage et des supports — Etat des griffes et ressorts de l'éjecteur — Etat des griffes de la chambre à cartouche	Contrôles

	— **Levier de sûreté sur « M »** Presser la détente et tenir dans cette position, ouvrir la culasse, laisser revenir lentement la culasse en avant : le choc du chien doit être perceptible aussitôt que la culasse a atteint la position terminale avant Répéter une fois — **Contrôle du cran d'arrêt** Levier de sûreté sur « E », mouvement de charge : sans presser à fond la détente d'hiver, contrôler plusieurs fois si le cran d'arrêt est perceptible Presser la détente, assurer, relever la détente d'hiver — **Magasin** Contrôler si les deux griffes tenant les cartouches ne sont pas écrasées **Remarque** Le réglage du cran d'arrêt est uniquement l'affaire de l'armurier	— **Manchon** — Inscription bien visible — Bipied pas faussé — Net encliquetage du guidon en le relevant — Etat et position du guidon — **Dispositif de détente** — Bon déclic de la détente — Encliquetage sûr du levier de sûreté dans les positions « S », « E » et « M » — **Col de crosse** — Bon déclic de la sûreté de la crosse — Vérifier l'adresse civile sur la plaquette d'identité **Modèle :** Cavin Raoul, 40 Rue Basse **1350 Orbe** — **Crosse** — Etat du mousqueton de la bretelle — Vis de la crosse — **Magasin :** avec la baïonnette, contrôler si la course du pourvoyeur se fait sans peine. Contrôler si les tenons antérieur et postérieur sont bien fixés et si les griffes tenant les cartouches ne sont pas écrasées — **Baïonnette :** contrôler si l'on peut la mettre au canon et si elle tient **Contrôle du fonctionnement** **Contrôler si le matériel est complet et son état :** dispositif de visée pour tir nocturne, sachet de nettoyage et réserve de graisse	Contrôles

3. Prescriptions pour le nettoyage et le graissage

36 **Avant le tir** (si possible peu avant le tir seulement), le canon doit être dégraissé en commençant par l'embouchure (poignée + 3 tiges + rallonge avec porte-chiffon tournant).

37 **Après le tir,** le canon doit si possible être graissé lorsqu'il est encore chaud en passant 10 fois la petite brosse métallique pour canon enduite de graisse en commençant par l'embouchure. Les résidus de poudre sont ainsi dissous et l'on évite la formation de rouille (poignée + 2 tiges + rallonge avec porte-chiffon tournant + petite brosse métallique pour canon).

38 Pour détacher les résidus de poudre dans le canon lors du **service de parc après le tir,** passer au moins vingt fois par la chambre à cartouche et le canon la petite brosse métallique pour canon copieusement enduite de graisse. Afin de permettre aux fils de se redresser, il est indispensable de la faire sortir chaque fois complètement (poignée + 4 tiges + rallonge avec porte-chiffon tournant + petite brosse métallique pour canon).
Pour détacher les résidus des parois de la chambre à cartouche, passer plusieurs fois dans les deux sens la grande brosse métallique pour chambre à cartouche enduite de graisse (poignée + 1 tige + grande brosse métallique pour chambre à cartouche).
La boîte à culasse, en particulier les contreforts et l'index de charge, est nettoyée avec un chiffon.

Pour le nettoyage de la chambre à cartouche, passer la curette pour chambre à cartouche entourée d'un chiffon propre jusqu'à ce qu'elle brille (poignée + 1 tige + curette pour chambre à cartouche).
Pour le dégraissage du canon, passer le porte-chiffon entouré d'un chiffon propre (poignée + 4 tiges + rallonge avec porte-chiffon tournant).
Contrôler de façon approfondie l'état de propreté du canon, de la chambre à cartouche et de la boîte à culasse, en particulier si aucun résidu de poudre n'est resté dans les rayures, dans les contreforts et dans l'index de charge.
Graisser le canon et la chambre à cartouche en introduisant par la chambre à cartouche la brosse en crins propre et contrôler que la graisse adhère partout. Pour que la graisse soit répartie de façon régulière, passer la brosse au minimum dix fois, tant dans la chambre à cartouche que dans le canon (poignée + 4 tiges + rallonge avec porte-chiffon tournant + brosse en crins).
Remarque : L'emploi de liquides (eau, mélange pétrole/huile, etc.) pour le nettoyage n'est pas autorisé.
Pour le graissage, on emploie uniquement la graisse pour armes automatiques.

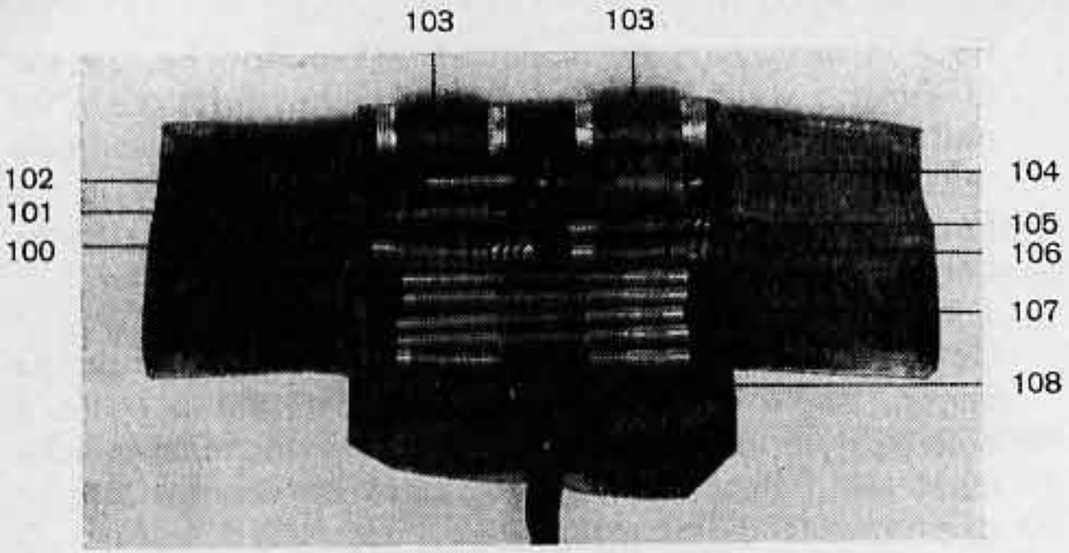


fig 30

Sachet de nettoyage

100 Grande brosse métallique pour chambre à cartouche
101 Curette pour chambre à cartouche
102 Miroir de contrôle
103 Boîte de graisse pour armes automatiques
104 Poignée de la tringle de nettoyage
105 Brosse en crins pour le graissage
106 Petite brosse métallique pour le canon
107 Tiges de la tringle de nettoyage
108 Rallonge avec porte-chiffon tournant

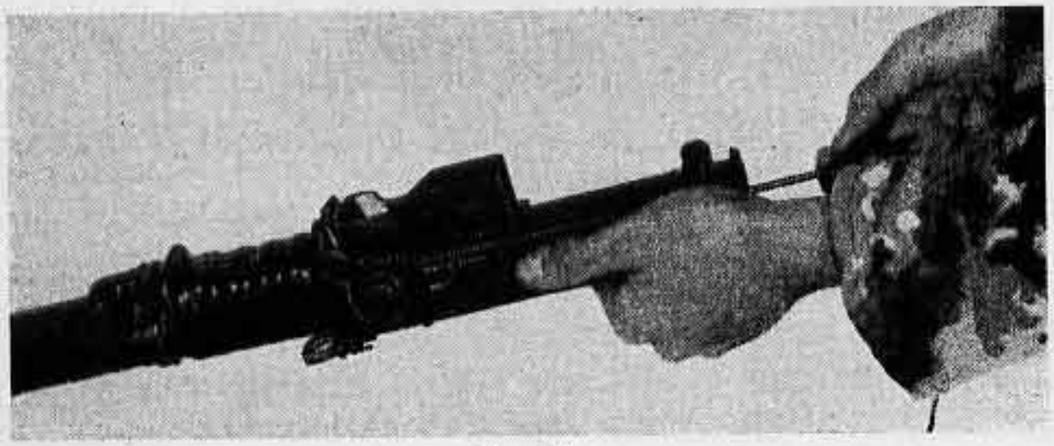


fig 31

Nettoyage du canon

(Index de charge levé au moyen du dispositif de visée pour tir nocturne)

39 Le **graissage de combat** est effectué pendant les interruptions du combat soit de la propre initiative du tireur, soit sur ordre du chef de groupe, mais au plus tard après 5 magasins.

- Retirer les cartouches
- Sortir la culasse, la nettoyer avec un chiffon sec et la graisser avec de la graisse pour armes automatiques, en particulier :
  - la tête de culasse
  - les galets de verrouillage
  - la came conductrice
- Nettoyer et graisser les contreforts
- Remonter l'arme
- Mouvement de charge, désassurer, presser la détente, assurer
- Charger

4. Contrôles

40 On distingue le **contrôle du fonctionnement** et le **contrôle du service de parc** (chi 35).

41 Le **contrôle du fonctionnement** est exécuté après le petit démontage, le service de parc après le tir, le remplacement de parties de l'arme ou après des réparations.

42 Le **contrôle du service de parc** comprend le contrôle du fonctionnement et le contrôle des pièces détachées. Il est exécuté après le grand service de parc.

IV. Dérangements

43 Dès que le tir du fusil d'assaut est interrompu par un dérangement, il convient de procéder de la manière suivante :

– Mouvement de charge, continuer le tir

Si l'arme ne fonctionne toujours pas:

– Assurer, se mettre à couvert; lors du tir des grenades à fusil: enlever la grenade à fusil
– Relever la détente d'hiver
– Enlever le magasin
– Mouvement de charge, retenir la culasse en position arrière
– Contrôler l'ouverture d'éjection des douilles et enlever la cartouche ou la douille qui s'y trouverait coincée
– Charger avec **nouveau** magasin (sauf lors du tir des grenades à fusil)

Si, malgré cela, l'arme ne tire pas, il faut effectuer le graissage de combat. Dans chaque cas, contrôler pendant une interruption de tir si le magasin enlevé est endommagé ou si les cartouches y sont mal logées.

Les dérangements sont réduits au minimum

– si le graissage de combat est effectué réglementairement,
– si le remplissage des magasins a lieu correctement,
– si aucun magasin endommagé n'est utilisé,
– si le service de parc est exécuté conformément aux prescriptions et

– si, lors du tir des grenades à fusil, le mouvement de charge est effectué l'arme tenue **obliquement,** afin que la douille ne reste pas logée dans la boîte à culasse.

V. Munition

44 **Cartouche 7,5 mm 11 pour fusil**

La cartouche 7,5 mm se compose de la balle (projectile), de la charge et de la douille. Le projectile comprend un noyau de plomb recouvert d'une chemise d'acier. La charge consiste en une poudre dégageant très peu de fumée à la combustion. La douille est en laiton.

Poids :	de la balle	11,3 g
	de la charge	3,2 g
	de la douille	12,3 g
	de la cartouche	26,8 g

Signe distinctif extérieur : Culot de douille sans couleur particulière.

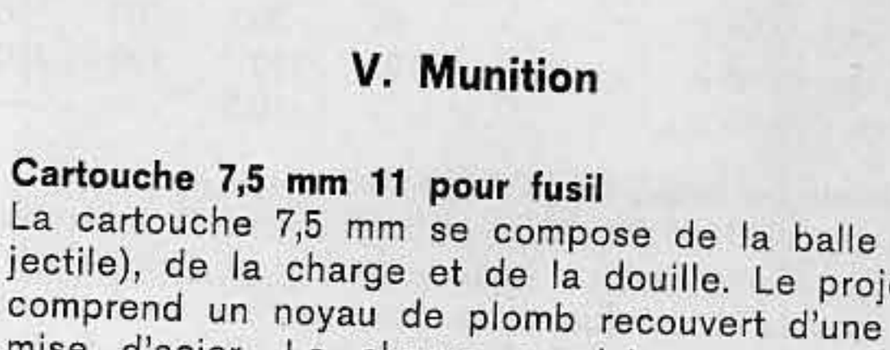


fig 32

Cartouche 7,5 mm 11 pour fusil

45 **Pénétration moyenne, en cm, des cartouches 7,5 mm 11 pour fusil**

Distance	5 m	300 m	600 m	1200 m
Bois de sapin	60	50	40	35
Sable	30	40	40	30
Terre	60	70	60	50
Neige tassée	120	130	130	110
Tôle d'acier	1	0,5	—	—

46 **Cartouche lumineuse 7,5 mm 11**

La cartouche lumineuse 7,5 mm 11 se compose de la balle, d'une matière lumineuse, de la charge et de la douille. Le poids et la construction sont presque identiques à ceux de la cartouche 11 pour fusil. La matière lumineuse s'enflamme au départ du coup et brûle jusqu'à une distance d'environ 800 m.

Signe distinctif extérieur: la pointe de la balle est de couleur rouge

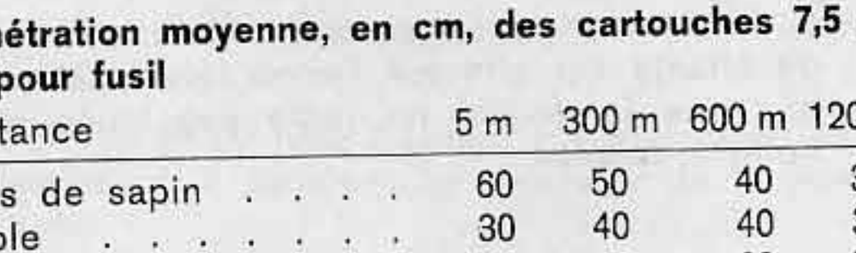


fig 33
Cartouche lumineuse 7,5 mm 11

47 **Cartouche de marquage 7,5 mm 85 pour F ass et mq**
(NSA: 1305-594-7022)

La cartouche de marquage 7,5 mm 85 pour F ass et mq se compose d'une douille de laiton et d'une petite charge. Au départ du coup, la pointe s'ouvre sous l'effet de la pression des gaz, ce qui produit la détonation.

Poids: env 14 g

Signes distinctifs extérieurs: Partie antérieure pincée et rendue étanche au moyen de laque verte. Sur l'arrière, large rainure.

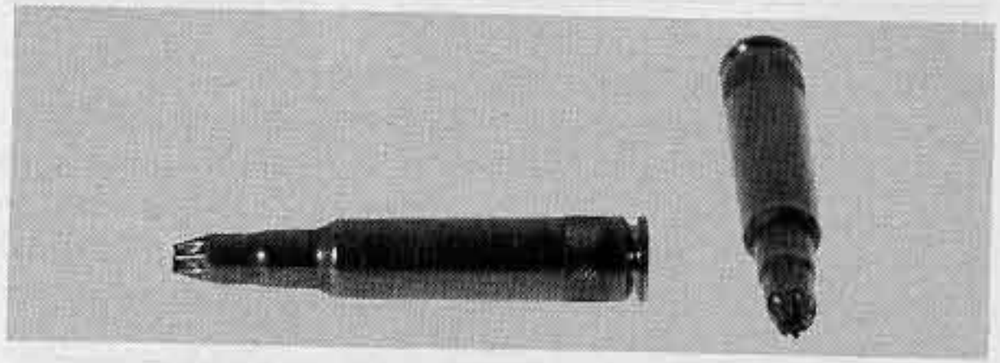


fig 34
Cartouche de marquage 7,5 mm 85 pour F ass et mq

48 **Cartouche de manipulation 7,5 mm pour fusil**

La cartouche de manipulation 7,5 mm pour fusil est de forme semblable à la munition de combat. Elle ne contient ni charge propulsive ni amorce et ne présente pas de danger. Pour la distinguer nettement de la munition de combat, elle a été cerclée de trois rainures.

fig 35
Cartouche de manipulation 7,5 mm pour fusil

VI. Maniement de l'arme

1. Manières de porter l'arme

49 Les **manières de porter l'arme** sont décrites dans le règlement 51.19 f «Instruction de base pour toutes les troupes».

50 On peut **porter l'arme** comme il suit:

- Pour l'assaut : le fusil d'assaut, avec baïonnette au canon, est tenu devant le corps, l'embouchure à gauche en haut, la poignée de pistolet vers l'avant, la main droite à la crosse (ne pas toucher la sûreté de la crosse), la main gauche au garde-main (fig 37).
- Pour ramper en terrain découvert: le fusil d'assaut est tenu des deux mains horizontalement devant le corps, l'embouchure à gauche, la poignée de pistolet vers l'avant (fig 38). L'embouchure doit être protégée contre les souillures; on la ferme si possible avec le pouce de la main gauche.
- Pour ramper dans une tranchée : le fusil d'assaut est tiré dans le bras droit, la poignée de pistolet vers l'extérieur ; guidon et dioptre sont rabattus (fig 39). L'embouchure doit être protégée contre les souillures ; on la ferme si possible avec la main droite.
- Pour le bond, le fusil d'assaut peut être tenu au garde-main.
- Si l'on prévoit le contact ennemi à très courte distance, le fusil d'assaut peut être porté à la hanche (fig 40).
- Le fusil d'assaut est porté sur l'épaule, l'embouchure en avant.
- Le fusil d'assaut peut aussi être porté à la poignée ou au garde-main.

(fig 36: caduque)

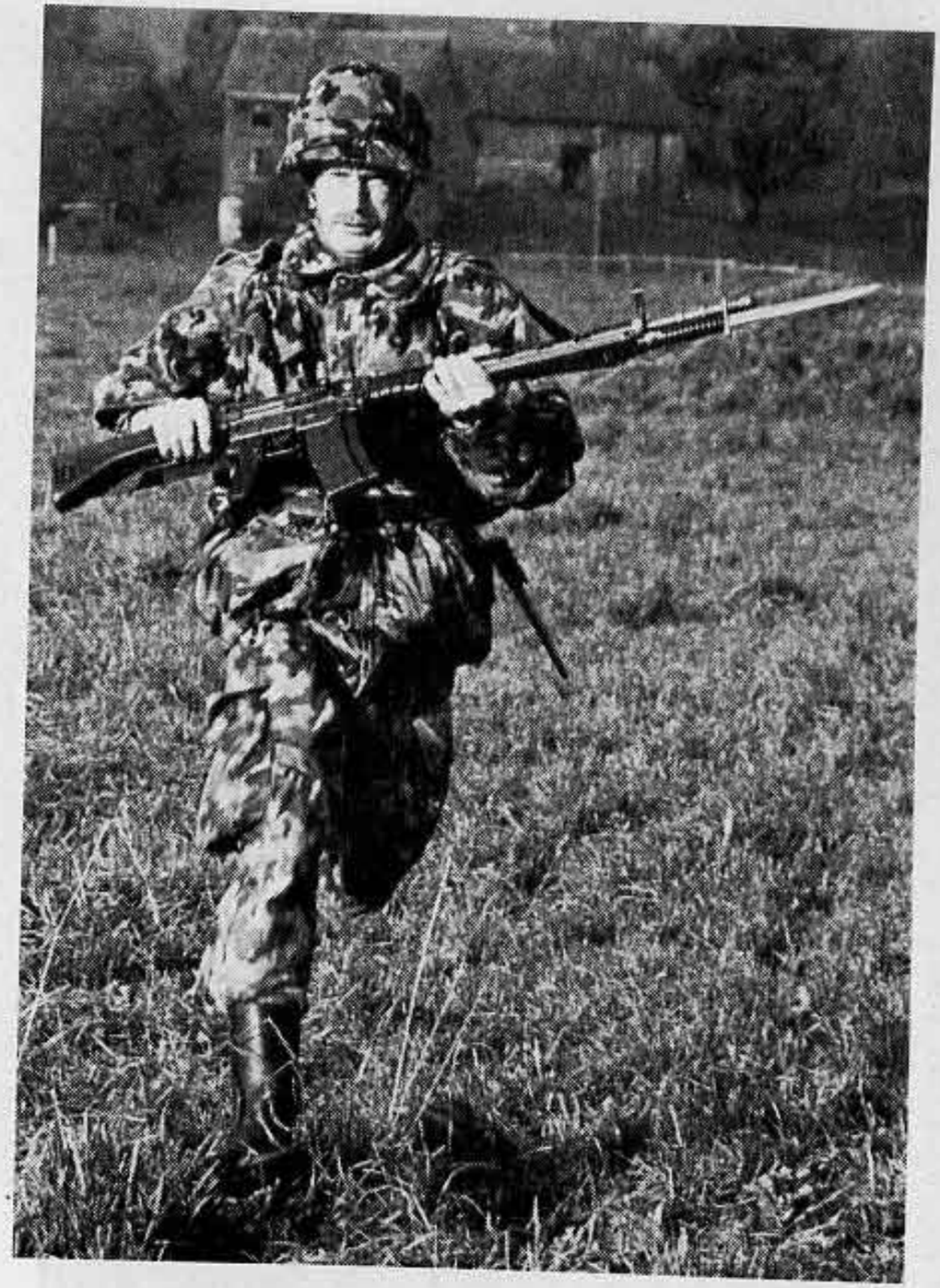


fig 37
Manière de porter l'arme pour l'assaut

fig 38
Ramper en terrain découvert

fig 39
Ramper dans une tranchée

fig 40
Manière de porter l'arme à la hanche

2. Charger, retirer les cartouches, recharger, changement de magasin

51 Pour le maniement de l'arme en position couchée, celle-ci est appuyée sur manchon ou sur le bipied (voir fig 41 et 42). Lorsque le tireur est debout, la crosse est appuyée sur le ceinturon, l'arme dirigée obliquement vers le haut (fig 43).

52 **« Charger ! » :**
- Lever le guidon et le dioptre
- Relever la détente d'hiver
- Introduire le magasin et contrôler s'il tient (voir fig 41 et 43)
- Mouvement de charge (fig 42)

53 **« Retirer les cartouches ! » :**
- Relever la détente d'hiver
- Enlever le magasin
- Mouvement de charge
- Contrôler l'index de charge
- Désassurer, presser la détente, assurer
- Rabattre le guidon et le dioptre
- Eventuellement saisir la cartouche

54 On **recharge** l'arme lorsque toutes les cartouches du magasin ont été tirées.

« Recharger ! » :
- Relever la détente d'hiver
- Enlever le magasin
- Introduire un magasin plein et contrôler s'il tient
- Mouvement de charge

55 Le magasin est **changé** lorsqu'un magasin partiellement épuisé doit être remplacé.

« Changer de magasin ! » :

– Relever la détente d'hiver
– Enlever le magasin
– Introduire un magasin plein et contrôler s'il tient

56 Pour le tir des cartouches de marquage 7,5 mm 58 pour fusil, il est nécessaire de faire un mouvement de charge après chaque coup.

fig 41

Charge – tireur couché
Introduction du magasin

fig 42

Charge — tireur couché
Mouvement de charge

fig 43
Charge — tireur debout
Introduction du magasin

(fig 44: caduque)

3. Maniement de la baïonnette

57 Pour le combat rapproché, la **baïonnette est mise au canon:**

– Sortir la baïonnette du fourreau et la mettre au canon. Contrôler si elle tient en tirant la poignée vers la garde.

La baïonnette est remise au fourreau dans l'ordre inverse.

Les **commandements** sont les suivants :

– « Baïonnette – canon ! »

– « Remettre – baïonnette ! »

L'instruction au duel à la baïonnette est fixée dans le règlement 51.19 « Instruction de base pour toutes les troupes.

4. Contrôles

58 Le **contrôle du retrait des cartouches** doit être fait par le tireur chaque fois que de la munition pourrait inopinément se trouver dans le magasin ou dans la chambre à cartouche.

On contrôle

– si la **détente d'hiver** est relevée

– si le **magasin** introduit est vide

– si l'**index de charge** n'est pas levé

– si le **levier de sûreté** est sur « S »

– si l'**arrêtoir du tir en rafales** est bien en place (pour autant que cela soit nécessaire)

A la fin des **exercices de tir,** le **contrôle du retrait des cartouches** doit être fait par un officier ou un

sous-officier. A cet effet, les armes sont portées sur l'épaule. Les magasins – pour autant qu'ils doivent être vides – sont présentés dans la main droite.

On doit procéder au retrait des cartouches pour les armes dont l'index de charge est levé.

Les magasins, pour autant que cela soit nécessaire, doivent être vidés.

59 **Contrôle du canon avant des exercices de tir.** Au commandement de **« Contrôle du canon ! »,** les mouvements suivants sont exécutés :

– Relever la détente d'hiver

– Enlever le magasin

– Contrôle de l'index de charge (ne doit pas être levé)

– Contrôle du levier de sûreté (doit être mis sur « S »)

– Appuyer la crosse sur le ventre, à la hauteur de ceinture, diriger l'arme en avant, obliquement vers le haut – l'ouverture d'éjection des douilles en haut

– A l'approche de l'inspecteur : ouvrir la culasse et la maintenir ouverte

Dès que l'inspecteur a contrôlé le canon par l'embouchure s'il est propre et s'il n'est pas obstrué :

– Relâcher la culasse

Après le contrôle de l'arrêtoir du tir en rafales par l'inspecteur (côté blanc à l'extérieur pour le tir en stand, côté noir à l'extérieur pour le tir de combat) :

– Désassurer, presser la détente, assurer

– Eventuellement introduire un magasin vide

– Prendre l'arme au pied

VII. Visée

60 Lors de la visée, l'œil, le dioptre, le guidon et le but doivent être alignés. Il convient de veiller à ce que l'arrondi du protège-guidon soit centré avec l'ouverture du dioptre et que la distance œil – guidon soit toujours la même. A toutes les distances, on fait correspondre le guidon avec le centre du but, c'est-à-dire qu'on vise « en plein ». Sur cible A à 300 m toutefois, il faut viser à 6 heures en utilisant le chiffre rouge 3 du tambour.

fig 45

61 Au crépuscule et de nuit, pour tirer contre des buts faiblement éclairés, on utilise le **dispositif de visée pour tir nocturne** qui s'adapte au dioptre normal (fig 46). Le guidon de nuit sur le protège-guidon est amené au centre du but ; les deux petits points lumineux du dispositif de visée pour tir nocturne sont amenés à la même hauteur (fig 47). Si la situation le permet, le dispositif de visée pour tir nocturne et le guidon de nuit devront être baignés de lumière au moyen d'une lampe de poche peu avant leur emploi.

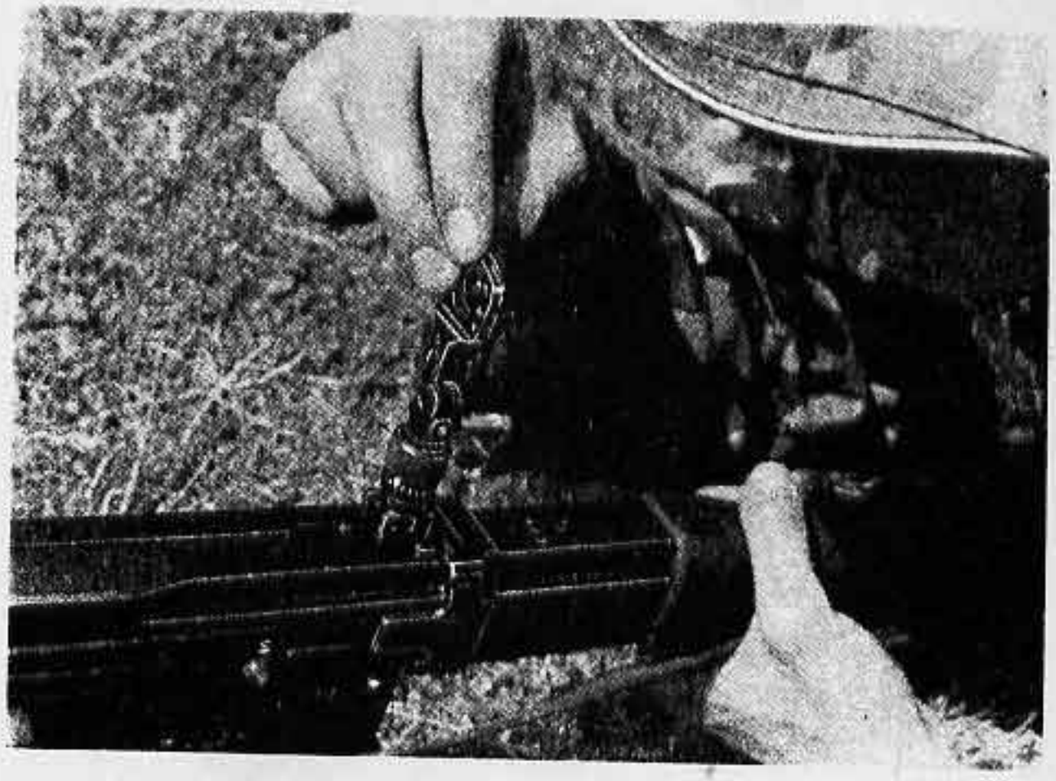


fig 46
Mise en place du dispositif de visée pour tir nocturne

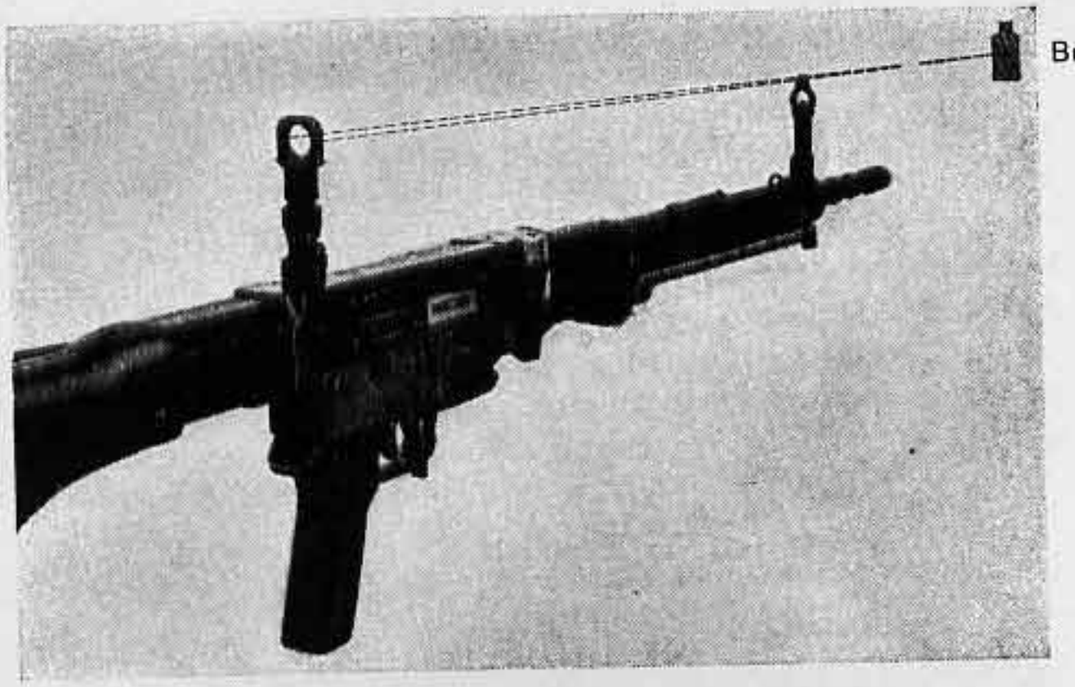


fig 47
Visée avec le dispositif de visée pour tir nocturne

62 Les **fautes de visée** suivantes peuvent être commises :

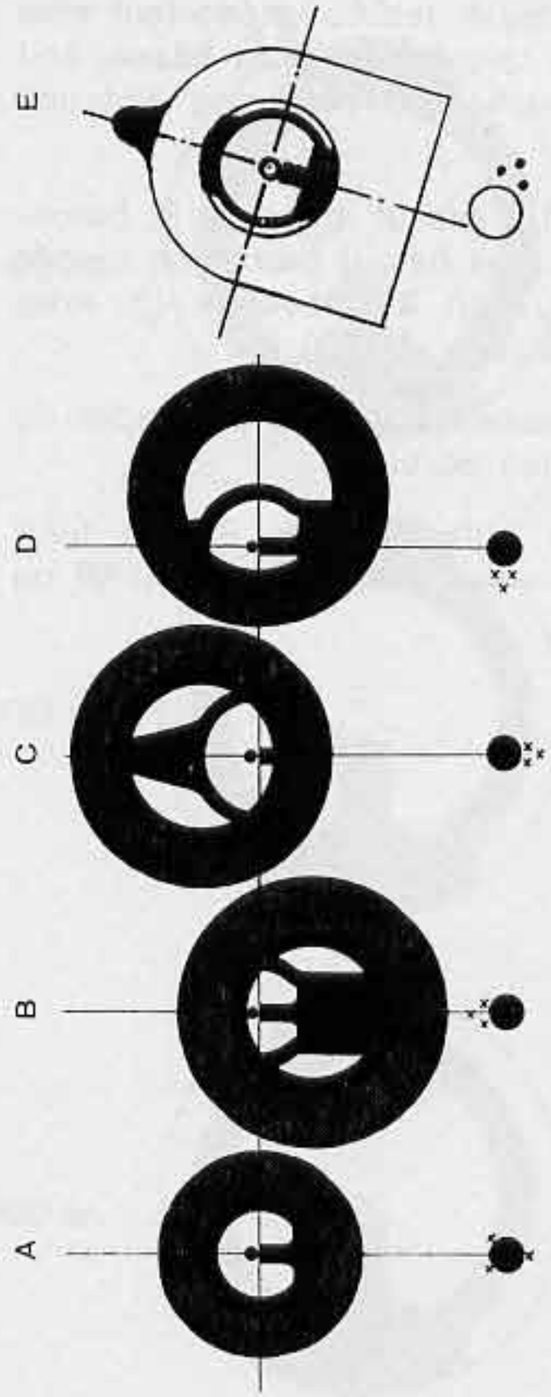


fig 48

A **Espace trop grand entre l'œil et le dioptre :** l'arrondi du protège-guidon ne peut pas être centré, les coups sont répartis irrégulièrement
B **Guidon plein :** les coups sont hauts
C **Guidon fin :** les coups sont bas
D **Guidon décentré :** les coups sont à gauche
E **Guidon incliné de côté :** les coups sont bas, à droite

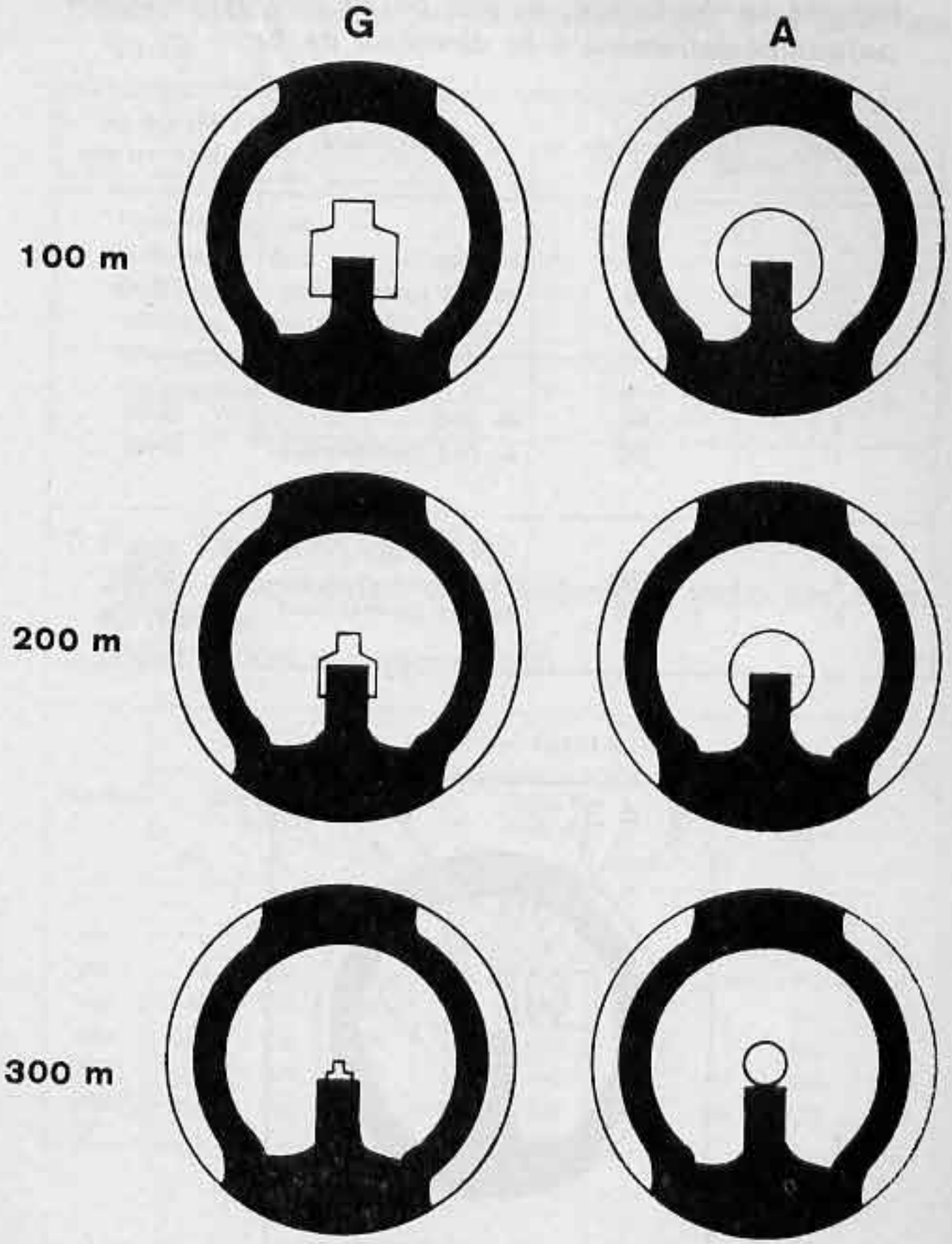
63 Le dispositif de visée est réglé pour les tirs l'arme sur bipied en position médiane. Si l'arme est sur bipied en position antérieure, les coups portent plus haut. Il faut donc mettre une **hausse plus basse,** soit **2 encoches** (p exep hausse 360 pour une distance de 400 m).

64 Si l'on tire avec le fusil d'assaut muni de la baïonnette, les coups portent plus bas. Il faut donc mettre une **hausse plus haute,** soit **2 encoches** (p exep hausse 340 pour une distance de 300 m).

65 Pour le tir à grande distance, on tiendra compte de l'éclairage et de l'influence du vent.

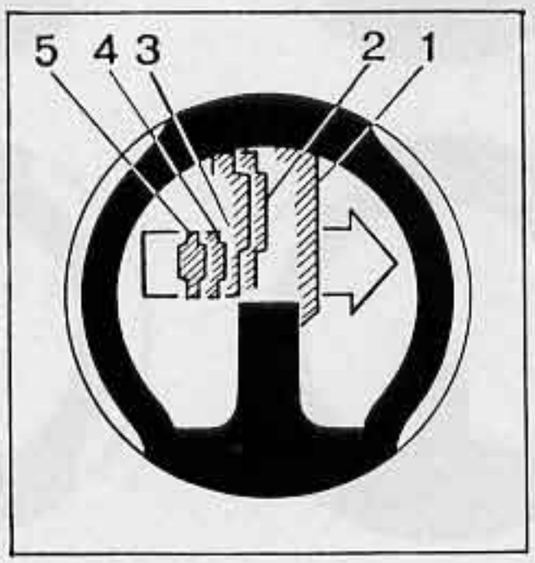
66 Si l'on tire contre des buts mobiles, il faut tenir compte de la marge de visée prescrite au chi 68 ou 69.

67 **Images de différentes cibles à différentes distances**



68 **Image de la cible et de la marge de visée pour un homme se déplaçant, au pas ou au pas gymnastique, perpendiculairement à la direction de tir**

Cible	Distance en m	Déplacement	Marge de visée en cm
1	50 50	au pas au pas gymnastique	0 0
2 3	100 100	au pas au pas gymnastique	20-30 35-40
4 5	200 200	au pas au pas gymnastique	40-50 80-90



69 **Valeur, en mètres, de la marge de visée pour des buts se déplaçant perpendiculairement à la direction de tir**

	Distance en m environ		
	100 m	300 m	500 m
Homme au pas	0,3	0,7	1,2
Homme au pas gymnastique .	0,4	1,0	1,5
Cycliste	1,1	2,5	4,0
Véhicule à moteur (30 km/h)	1,1	3,7	7,0
Véhicule à moteur (60 km/h)	2,3	7,3	13,0
Parachutiste	0,8	2,5	4,5

70 **F ass 7,5 mm 57, cart 11 F**
Zones dangereuses de la trajectoire (coup par coup), en mètres
(Point à viser = centre du but)

Hausse	Hauteur du but en m								
	Cibles K et H 0,33 m			Cible G 0,55 m			Cible F 1,00 m		
	de	à	soit	de	à	soit	de	à	soit
100	0	190	190	0	220	220	0	275	275
200	0	260	260	0	290	290	0	335	335
300	240	340	100	0	365	365	0	400	400
400	365	430	65	335	450	115	0	480	480
500	475	520	45	445	535	90	410	560	150
600	580	620	40	570	630	60	540	650	110

71 Table des vents

Désignation du vent	Vitesse m/s	Caractéristiques
Souffle	1-2	La fumée monte presque verticalement
Brise	3	Perceptible
Faible	5	Agite les fanions et les feuilles des arbres
Moyen	7	Fait claquer une banderole, agite les rameaux des arbres
Frais	9	Sentiment désagréable, agite les branches
Fort	11	Hurle et siffle, agite les grosses branches
Violent	13	Fait bouger les troncs d'arbres
Tempête	15	Fait bouger les troncs des gros arbres, rend la marche difficile

72 F ass 7,5 mm 57, cart 11 F
Correction de l'influence du vent transversal, en mètres

Distance en m	Vent transversal en m/s						
	2	4	6	8	10	12	14
200	0,04	0,08	0,11	0,15	0,19	0,23	0,26
400	0,16	0,32	0,48	0,65	0,81	0,97	1,13
600	0,39	0,78	1,18	1,57	1,96	2,35	2,74

73 F ass 7,5 mm 57, cart 11 F
Dispersion de 50% en hauteur et en largeur et ce en mètres

Distance en m	Tir coup par coup, bipied en position médiane		Tir en rafales, rafales de 3–4 coups, bipied en position antérieure	
	Hauteur	Largeur	Hauteur	Largeur
100	0,05	0,05	0,17	0,23
200	0,09	0,09	0,33	0,47
300	0,14	0,14	0,49	0,70
400	0,20	0,18	0,66	0,94
500	0,27	0,22	0,82	1,18
600	0,34	0,27	0,99	1,41

Ces valeurs de dispersion sont valables pour un tireur moyen à bon.

Valeurs approximatives:
La dispersion du cpc rapide est égale à environ 2 × celle du tir cpc.
La dispersion du tir en rafales est égale à environ 4 × celle du tir cpc.

Remarque: En tirant sur un affût fixe, la dispersion est sensiblement plus faible. A 300 m, par exemple, la dispersion de 50% en hauteur et en largeur lors du tir coup par coup (bipied en position médiane), est de 0,06 m.

74 **F ass 7,5 mm 57, cart 11 F**
Table de tir

Vitesse initiale: 750 m/s
Densité de l'air: 1150 g/m
Altitude: 800 m s/M environ

Distance de tir m	Angle de tir A‰	Angle de chute A‰	Durée du trajet s	Vitesse restante m/s	Energie restante J	Ordonnée m
0	0	0	0	750	3178	0
50	0,45	0,46	0,07	725	2972	0,01
100	0,93	0,97	0,14	701	2778	0,02
150	1,43	1,53	0,21	677	2594	0,05
200	1,95	2,14	0,29	655	2420	0,10
250	2,49	2,79	0,36	632	2256	0,16
300	3,06	3,52	0,44	610	2100	0,24
350	3,67	4,32	0,53	588	1952	0,34
400	4,30	5,18	0,61	566	1812	0,46
450	4,96	6,13	0,70	545	1680	0,61
500	5,66	7,18	0,80	524	1554	0,78
550	6,40	8,34	0,90	504	1436	0,98
600	7,18	9,61	1,00	484	1324	1,22

75 **F ass 7,5 mm 57, cart 11 F**
Table des ordonnées en m des cartouches 11 pour fusil

Vitesse initiale: 750 m/s
Densité de l'air: 1150 g/m³
Altitude: 800 m s/M environ

Hausse	Distance en m											
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
50	0	−0,05	−0,14	−0,29	−0,50	−0,77	−1,10	−1,51	−1,99	−2,56	−3,21	−3,96
100	0,02	0	−0,07	−0,20	−0,38	−0,63	−0,94	−1,32	−1,78	−2,32	−2,95	−3,68
150	0,05	0,05	0	−0,10	−0,26	−0,48	−0,77	−1,13	−1,56	−2,08	−2,68	−3,38
200	0,07	0,10	0,08	0	−0,13	−0,33	−0,59	−0,92	−1,33	−1,82	−2,40	−3,08
250	0,10	0,15	0,16	0,11	0	−0,17	−0,40	−0,71	−1,09	−1,56	−2,11	−2,76
300	0,13	0,21	0,24	0,22	0,14	0	−0,21	−0,49	−0,84	−1,28	−1,80	−2,42
350	0,16	0,27	0,33	0,34	0,29	0,18	0	−0,25	−0,57	−0,98	−1,47	−2,07
400	0,19	0,33	0,42	0,46	0,44	0,36	0,22	0	−0,29	−0,67	−1,13	−1,69
450	0,22	0,40	0,52	0,59	0,61	0,56	0,44	0,26	0	−0,34	−0,78	−1,31
500	0,26	0,46	0,62	0,73	0,78	0,76	0,69	0,54	0,31	0	−0,40	−0,89
550	0,29	0,54	0,73	0,87	0,96	0,98	0,94	0,83	0,64	0,36	0	−0,46
600	0,33	0,61	0,85	1,03	1,15	1,21	1,21	1,13	0,98	0,75	0,42	0

VIII. Départ du coup

76 Le tireur désassure l'arme et la met en joue. Il respire et expire tranquillement, prend de l'index le cran d'arrêt, retient sa respiration, vise et plie graduellement son index jusqu'à ce que le coup parte.

77 Si l'on doit tirer très rapidement, par exemple l'arme à la hanche ou un feu de chasse, la détente est pressée à fond sans prendre le cran d'arrêt.

IX. Corriger

78 Le fusil d'assaut doit être corrigé, si l'on n'a pas touché le but malgré le point à viser « en plein » (à six heures, sur cible A à 300 m). On y parvient soit en **déplaçant le point à viser,** soit en **corrigeant le dispositif de visée.**

79 **Lors du combat, le tireur corrige en règle générale en déplaçant le point à viser.** Si les coups sont par exemple trop à droite, il choisit un point à viser correspondant à la valeur de l'écart des coups trop à droite, à gauche du point à viser primitif. S'il ne touche toujours pas, il déplace à nouveau le point à viser.

80 **Le dispositif de visée peut être corrigé en hauteur et en dérive.** En principe, cette correction ne doit être exécutée qu'à la suite de deux coups ou plus.

81 Pour corriger la dérive, on tourne la vis de correction de dérive avec le tournevis du couteau ou une pièce de dix centimes ; à gauche (sens contraire des aiguilles d'une montre) pour déplacer le **point d'impact à gauche,** et à droite (sens des aiguilles d'une montre) pour déplacer le **point d'impact à droite.**

En tournant la vis de correction de dérive d'une encoche, le point d'impact moyen se déplace de 0,19 art ‰, à

100 m	de distance, de	2 cm env
200 m	de distance, de	4 cm env
300 m	de distance, de	6 cm env
400 m	de distance, de	8 cm env
500 m	de distance, de	10 cm env
600 m	de distance, de	12 cm env

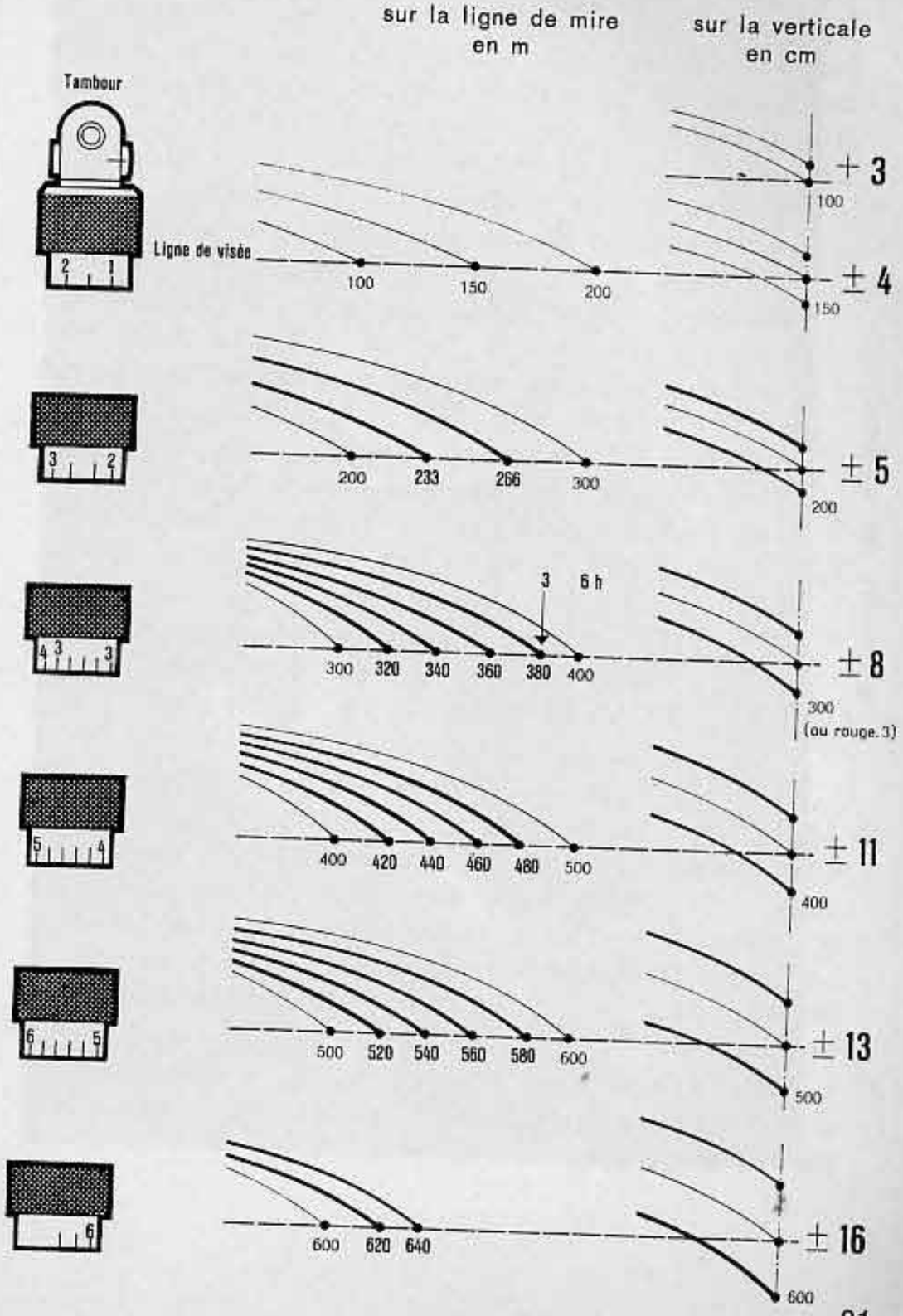
82 Après une correction au moyen de la vis de correction de dérive, le dioptre doit être une fois rabattu et levé, afin de le faire revenir dans sa position normale.

83 Pour **corriger la hauteur,** on tourne le tambour. En le tournant d'une encoche, le point d'impact moyen est déplacé de 0,265 art ‰, à

100 m de distance, de 3 cm env
200 m de distance, de 5 cm env
300 m de distance, de 8 cm env
400 m de distance, de 11 cm env
500 m de distance, de 13 cm env
600 m de distance, de 16 cm env

Remarque : Les valeurs pour la correction de dérive (chi 81) peuvent aussi être utilisées avec suffisamment de précision pour corriger la hauteur.

84 **Déplacement du point d'impact moyen lorsqu'on tourne le tambour d'une graduation**



X. Ajuster

85 Un fusil d'assaut est ajusté lorsque la trajectoire coupe la ligne de mire à la distance placée sur la hausse. On ne peut donc tirer avec une hausse coïncidant à la distance de tir qu'avec un fusil d'assaut ajusté.

Le fusil d'assaut peut être ajusté de deux façons :

- en **changeant le guidon** (affaire de l'armurier)
- en **tournant le disque d'ajustage.** A cet effet, le tireur lève la tête du dioptre d'environ 2 mm et tourne le disque d'ajustage avec le poinçon du couteau. Lorsqu'il le tourne dans le **sens des aiguilles d'une montre,** le **point d'impact moyen est déplacé vers le haut ;** s'il le tourne dans le **sens contraire des aiguilles d'une montre,** le **point d'impact moyen est déplacé vers le bas.**

  Si le disque d'ajustage est tourné d'une encoche, le point d'impact moyen est déplacé de 0,2 art ‰.

  à 100 m de distance, de 2 cm env
  200 m de distance, de 4 cm env
  300 m de distance, de 6 cm env
  400 m de distance, de 8 cm env
  500 m de distance, de 10 cm env
  600 m de distance, de 12 cm env

86 Après avoir ainsi tourné le disque d'ajustage, il convient de vérifier si la tête du dioptre s'est à nouveau encliquetée avec ses deux tenons dans les encoches du disque d'ajustage. De plus, il faut contrôler si le tambour peut être tourné de 100 à 640 m. Si ce n'est pas le cas, l'armurier doit changer le guidon.

87 L'ajustage a lieu en principe à 300 m et seulement si l'écart entre la hausse et la distance effective est de 100 m ou plus.

fig 49
Ajustage du dioptre

XI. Genres de feu

88 Le fusil d'assaut permet le **tir coup par coup,** le **tir coup par coup rapide** et le **tir en rafales.**

89 Pour le choix du genre de feu, les facteurs suivants sont déterminants:

- la dimension, la visibilité et la densité du but
- la distance de tir
- le temps à disposition pour la destruction du but et
- si le but est mobile ou pas

90 Le **genre de feu principal** est le **tir coup par coup** dont chaque coup est soigneusement visé et d'où résulte une petite gerbe. Un tireur entraîné peut tirer un coup toutes les cinq secondes environ.
Le tir coup par coup est ouvert lorsqu'on peut admettre qu'un but sera touché au premier ou au deuxième coup. C'est généralement le cas pour des buts bien visibles aux distances allant jusqu'à 300 m. Si l'on ne touche pas lors des deux premiers coups et que les impacts ne peuvent être observés ni par le tireur ni par le directeur du tir, il est opportun, dans bien des cas, de passer au tir coup par coup rapide.

91 Lors du **tir coup par coup rapide,** le premier coup est ajusté, tous les autres coups ne le sont en revanche que dans la mesure où la cadence du tir recherchée permet au moins 1 coup/s.
La rapide cadence du tir empêche de viser avec précision; il en résulte que la gerbe est deux à trois fois plus grande que celle du tir coup par coup. Cette gerbe plus grande est précisément désirée, par exemple lorsque de légères erreurs de point à viser ou des erreurs dans l'estimation des distances font que la petite

gerbe du tir coup par coup ne couvre pas le but, ou ne le couvrirait qu'après un trop grand nombre de coups.
On tire alors en coup par coup rapide

- sur des buts de la dimension d'une cible H, aux distances dépassant 300 m
- sur des buts plus grands qu'une cible H, aux distances à partir de 400 m

Si l'on n'a pas touché après 10 coups, il faut soit choisir un autre genre de feu, soit conduire le feu, ou alors combattre le but en engageant plusieurs armes.

92 Le **tir en rafales** est tiré comme un feu fixe en rafales de **3–4 coups.** Un bon ancrage du bipied en position antérieure, ou un bon appui, et la tenue de l'arme sont déterminants pour toucher à la première rafale. Le tir en rafales est ouvert: lorsque la petite gerbe du tir coup par coup ou que la gerbe relativement petite du tir coup par coup rapide ne couvrirait le but que par hasard, lorsque le but ne peut être combattu que très brièvement ou si plusieurs buts peuvent être touchés par une rafale.
Le **tir en rafales** peut donc être ouvert:

- contre des buts peu visibles
- contre des buts massés
- contre des buts mobiles
- aux distances à partir de 400 m contre des buts ne pouvant être combattus l'espace de quelques secondes seulement

En règle générale, le **feu devra être soutenu par deux fusils d'assaut au moins** et sera **conduit.** Un tireur ne tirera de manière indépendante en rafales que si un autre genre de feu compromet les chances de succès. Cela peut être le cas lors d'un feu défensif à très courte distance et sur des buts massés. En cas de doute, on ouvrira un tir coup par coup ou coup par coup rapide.

93 Sur des buts aériens ou au combat de localité, on adaptera la longueur des séries suivant les circonstances. Par exemple sur des buts aériens, hélicoptères, etc, on utilisera le procédé de tir du «tuyau d'arrosage» jusqu'à 24 coups.
(Voir également les remarques dans le règlement 51.19 «L'instruction de base»).

XII. Mises en joue

94 On peut mettre en joue :
- sur **bipied en position médiane** ou **appui-terrain** similaire (pour le tir coup par coup et exceptionnellement pour le tir en rafales à très courte distance)
- sur **bipied en position antérieure** ou **appui-terrain** similaire (pour le tir en rafales)
- à **bras franc** (pour le tir coup par coup à très courte distance)
- **à la hanche** (pour le tir coup par coup ou en rafales à très courte distance)

95 Lorsque le fusil d'assaut est engagé **sur bipied en position médiane, sur bipied en position antérieure** ou adossé, il faut que le **bipied ou le manchon et les coudes** soient **bien appuyés.** Prendre garde à bien avoir trois points d'appui. Le bipied doit être vertical.

96 Le **champ latéral de visée** est le plus grand en tirant à bras franc ; dans la plupart des cas, il est suffisant en tirant sur bipied en position médiane et plus petit, sur bipied en position antérieure.

97 Lorsque le fusil d'assaut est engagé **sur bipied en position médiane, sur bipied en position antérieure** ou adossé, le tireur
- doit choisir sa position de façon qu'il n'ait pas la tête trop enfoncée ni qu'il doive trop se redresser pour pouvoir viser
- doit être couché derrière l'arme dans la direction du tir, la main droite attirant l'arme contre l'épaule et la main gauche la tenant contre l'épaule. La main gauche peut tenir la crosse par le haut ou par le bas (fig 51 et 53)

L'engagement du F ass au combat dépend des possibilités d'appui qu'offre le terrain. Avoir toujours trois bons points d'appui par position de tir.

98 Pour le **tir en rafales,** le **mieux** est d'engager le fusil d'assaut **sur bipied en position antérieure.** Afin d'obtenir une petite gerbe et d'éviter que les coups ne se déplacent, il importe de tenir l'arme de **manière uniforme et ferme** des deux mains.
Au lieu d'engager le fusil d'assaut sur bipied en position antérieure, on peut utiliser un **appui-terrain** tendre, à condition que l'arme soit appuyée derrière l'embouchure et que le magasin ne touche pas le sol (fig 53).

99 La **mise en joue à bras franc** du fusil d'assaut ne se fait qu'exceptionnellement et qu'à très courte distance, 150 m et moins. Elle est toutefois judicieuse lorsque le temps ou les possibilités d'appuyer l'arme et les coudes font défaut.
Le tireur doit veiller:
- à ce qu'il soit couché, assis ou debout obliquement par rapport à la direction de tir, de manière que son avant-bras gauche puisse soutenir l'arme aussi verticale que possible;
- à ce qu'il attire de sa main droite l'arme contre l'épaule plus fortement que d'habitude (fig 57);
- dans des conditions particulières, on pourra appuyer le magasin.

100 Pour tirer à la hanche, la crosse doit être fortement serrée contre le corps. Le tireur fera si possible un pas en avant en portant le poids du corps sur la jambe gauche. En principe, on tire trop haut, c'est pourquoi il faut tenir l'embouchure plutôt bas (fig 62).

fig 50
Position du tireur couché

fig 51
Mise en joue sur appui-terrain tendre pour le tir coup par coup

fig 52
Mise en joue sur bipied en position médiane depuis un trou de tirailleurs

fig 53
Mise en joue sur appui-terrain tendre pour le tir en rafales

fig 54
Mise en joue sur bipied en position antérieure pour le tir en rafales

fig 55
Fusil d'assaut appuyé sur le sac

fig 56
Mise en joue – arme appuyée – tireur à genoux

fig 57
Mise en joue à bras franc — tireur couché

fig 58
Mise en joue à bras franc — tireur debout
Tir de chasse

(fig 59 : caduque)

fig 60
Mise en joue – arme adossée – tireur debout

fig 61
Mise en joue – la bretelle à l'arbre

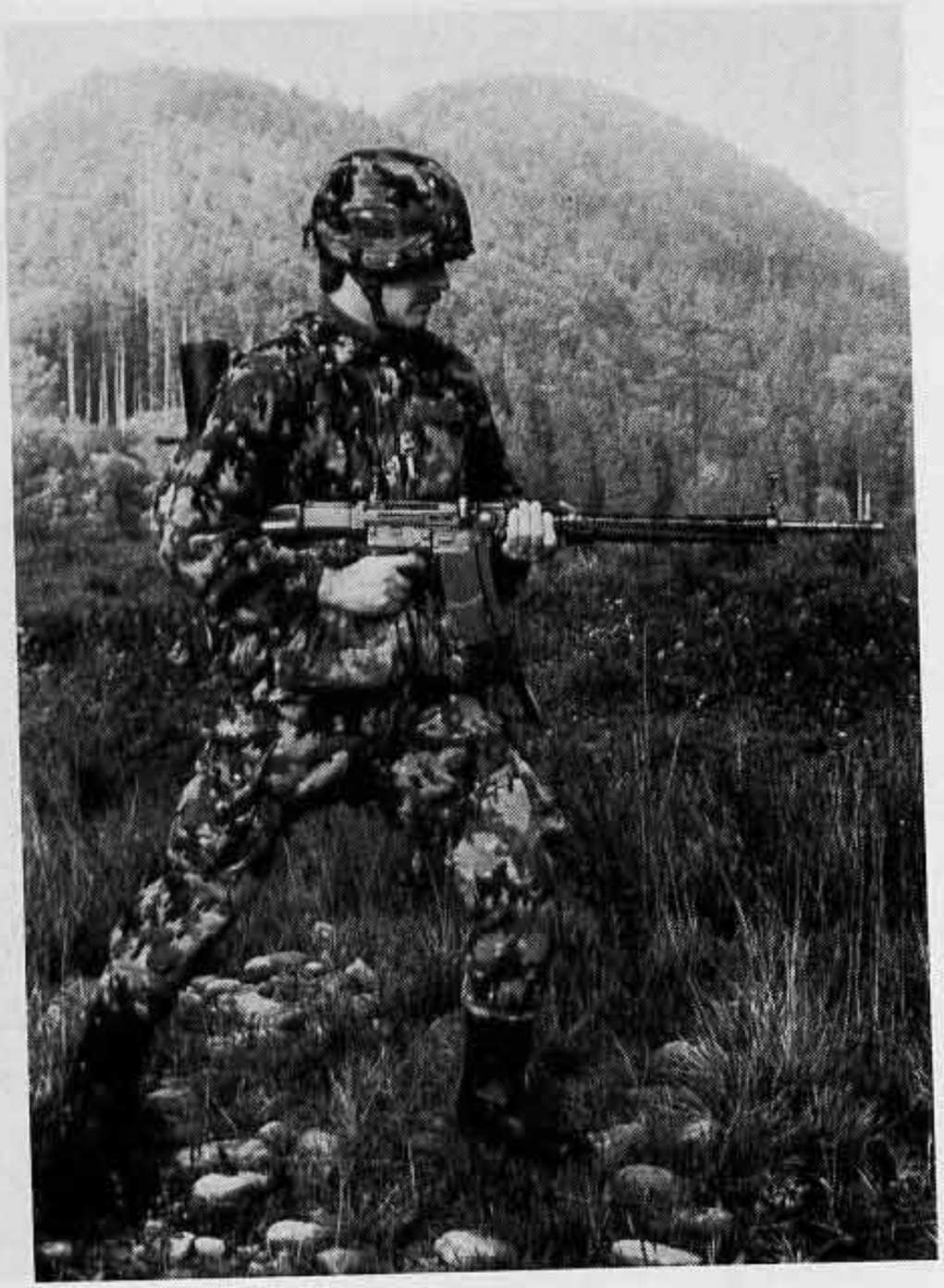


fig 62
Tir à la hanche

fig 62 a
Appui improvisé pour tir DCA

XIII. Prise de position

101 **Avant la prise de position,** le tireur doit
- si nécessaire, changer le magasin
- placer la hausse
- mettre la baïonnette au canon si un combat rapproché est imminent
- déterminer le genre de feu s'il n'a pas été ordonné
- apprécier l'endroit où il doit planter le bipied en position médiane ou antérieure ou l'appui solide à partir duquel il pourra balayer son secteur de feu sans s'exposer au feu ennemi plus que sa mission ne l'exige

102 Lors d'une **prise de position lente, en principe camouflée,** le tireur rampe ou déplace son arme dans la position sans se faire remarquer.

103 Lors d'une **prise de position rapide à découvert,** le tireur bondit du dernier couvert.

XIV. Conduite du feu

104 Pour autant que cela soit possible, le tireur observe et corrige lui-même ses coups. **Dans la plupart des cas, toutefois, le feu doit être dirigé.**

Les corrections en hauteur s'ordonnent :
- pour modifier la hausse, « Hausse plus (moins) 1 »
- pour modifier le point à viser, « Plus bas, un mètre », « Plus haut, un demi-mètre »

Les corrections en dérive s'ordonnent :

« A droite (à gauche), un mètre ».

XV. Buts de l'instruction

105 **Tir coup par coup**
- A 30 m, le tireur doit pouvoir faire partir 6 coups en 6 secondes sans que la gerbe ne dépasse un diamètre de 8 cm
- A 50 m, debout à bras franc, le tireur doit toucher une cible F 5 fois sur 6 coups à raison de 4 secondes par coup. Position initiale : désassuré, tir à la hanche
- A 200 m, le tireur muni du masque de protection doit toucher une cible G 4 fois sur 6 coups en une minute
- A 300 m, le tireur doit toucher la silhouette de la cible B camouflée 4 fois sur 6 coups en une minute
- A 400 m, en tir coup par coup rapide, le tireur doit toucher au moins deux cibles G espacées de 4 m en 15 secondes.

106 **Tir en rafales**
- A 30 m, la gerbe d'une rafale ne doit pas dépasser un diamètre de 15 cm
- A 500 m, une cible HG doit comporter au moins 1 ou 2 touchés en 4 rafales (max 16 coups) et en une minute au plus; la conduite du feu incombant à un sof.

107 **Tir avec le dispositif de visée pour tir nocturne**
- A 30 m, une cible F à peine visible doit être touchée 4 fois sur 6 coups en 20 secondes.

B. Grenades 58 à fusil

I. Généralités

108 Les **grenades 58 à fusil** sont la grenade perforante à charge creuse 58 à fusil, la grenade d'acier 58 à fusil, la grenade nébulogène 58 à fusil et la grenade d'exercice 58 à fusil.

109 En règle générale, les **grenades perforantes à charge creuse 58 à fusil** sont engagées par le combattant individuel dans la défense antichar. On peut exceptionnellement les utiliser pour renverser des murs ou des parois peu résistants.

110 Les **grenades d'acier 58 à fusil,** dans le cadre du groupe ou de l'équipe, sont généralement destinées à combattre la troupe se trouvant à couvert.

111 L'engagement des **grenades nébulogènes 58 à fusil** permet au groupe ou à la troupe de couvrir de brouillard pendant quelques minutes des objectifs de faibles dimensions tels que maisons et fortifications de campagne.

II. Munition

112 Pour le tir des grenades 58 à fusil, on utilise la cartouche propulsive 44 pour fusil. Avec la charge propulsive additionnelle, la grenade 58 à fusil atteint une vitesse initiale d'environ 70 m/s. En neutralisant la charge propulsive additionnelle avec le bouchon, la vitesse initiale est encore d'environ 35 m/s.

113 On distingue deux sortes de **grenades d'exercice 58 à fusil :**

Art mun no 592-5114 : Grenade d'exercice 58 à fusil **avec charge propulsive additionnelle,** possède 1 couvercle de fermeture **sans bouchon.**

Caractéristiques : Porte-empennage jaune-vert, tête et porte-empennage sont vissés ensemble.
Les grenades d'exercice 58 à fusil avec charge propulsive additionnelle ne doivent être tirées que sans bouchon et qu'une seule fois.

Poids : 1,160 kg
Vitesse initiale : env 70 m/s

Art mun no 592-5117 : Grenade d'exercice 58 à fusil **sans charge propulsive additionnelle,** possède 1 couvercle de fermeture **avec bouchon.**

Caractéristiques : Porte-empennage noir.
Les grenades d'exercice 58 à fusil sans charge propulsive additionnelle peuvent être tirées à volonté, mais toujours avec un bouchon neuf ou non détérioré. Après chaque tir, la tête de la grenade sera dévissée et le bouchon refoulé au moyen de l'outil adéquat.

Poids : 1,160 kg
Vitesse initiale : env 35 m/s

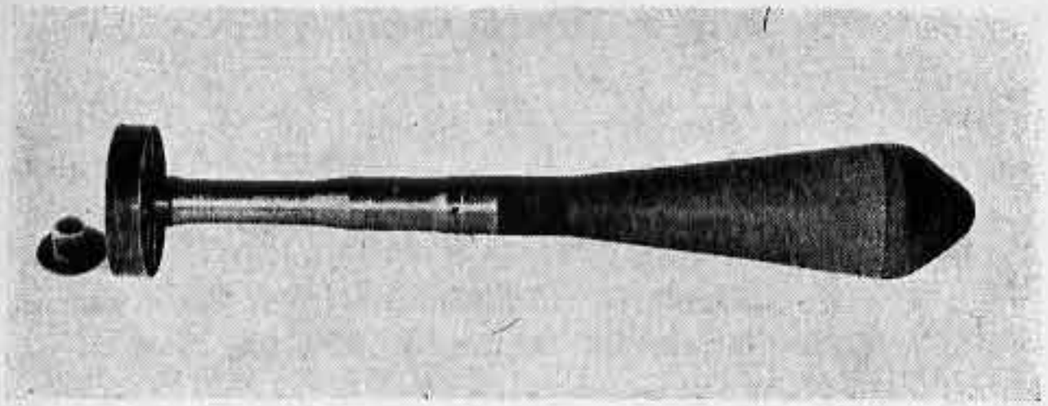


fig 63
Grenade d'exercice 58 à fusil avec charge propulsive additionnelle
(sans bouchon)

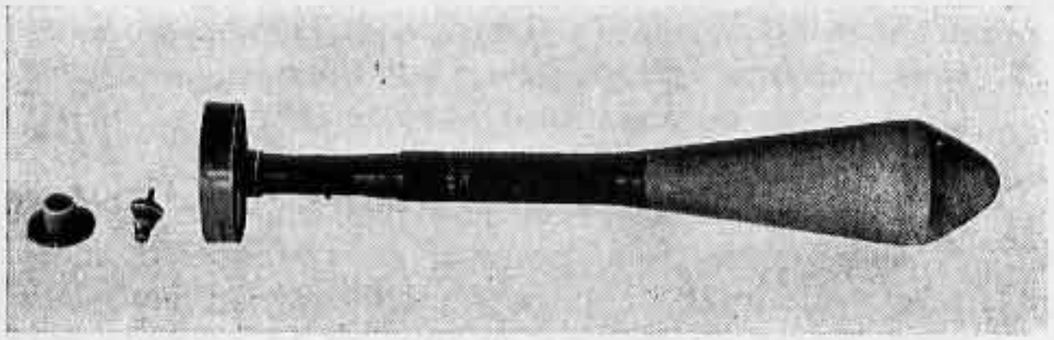


fig 64
Grenade d'exercice 58 à fusil sans charge propulsive additionnelle
(avec bouchon)

114 **Grenade perforante à charge creuse 58 à fusil**
La grenade perforante à charge creuse 58 à fusil possède une fusée électrique et contient une **charge creuse** pouvant percer tous les blindages connus.
Caractéristiques : Projectile gris portant un H jaune, couvercle de fermeture sans bouchon.
Poids : 1,160 kg

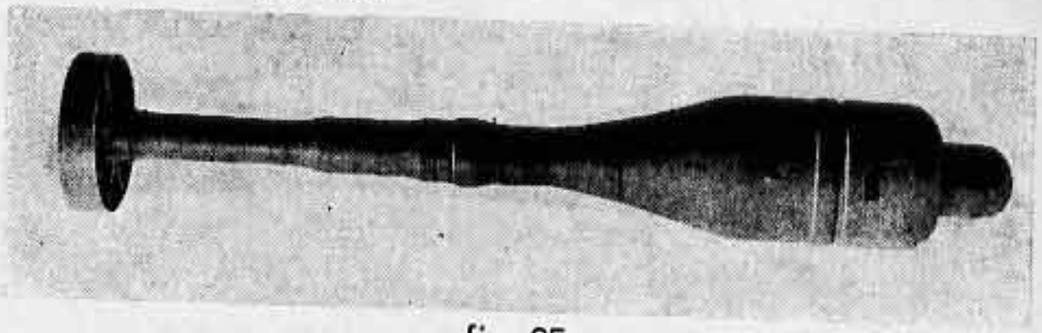
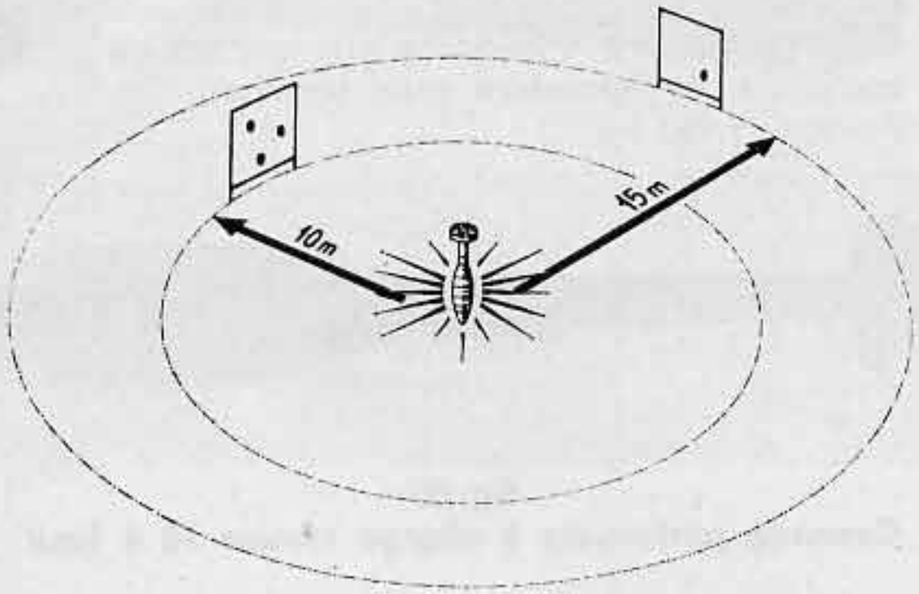


fig 65
Grenade perforante à charge creuse 58 à fusil

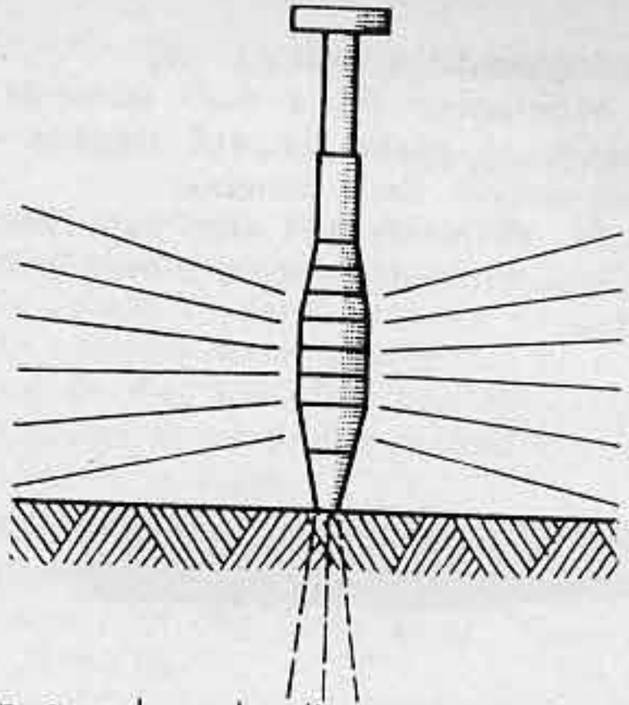
115 **Grenade d'acier 58 à fusil**
La grenade d'acier 58 à fusil est un projectile explosif muni d'une fusée instantanée et d'une **charge explosive** de trotyl.
Caractéristiques : Projectile gris portant un anneau jaune, couvercle de fermeture avec bouchon.
Poids : 1,190 kg

fig 66
Grenade d'acier 58 à fusil

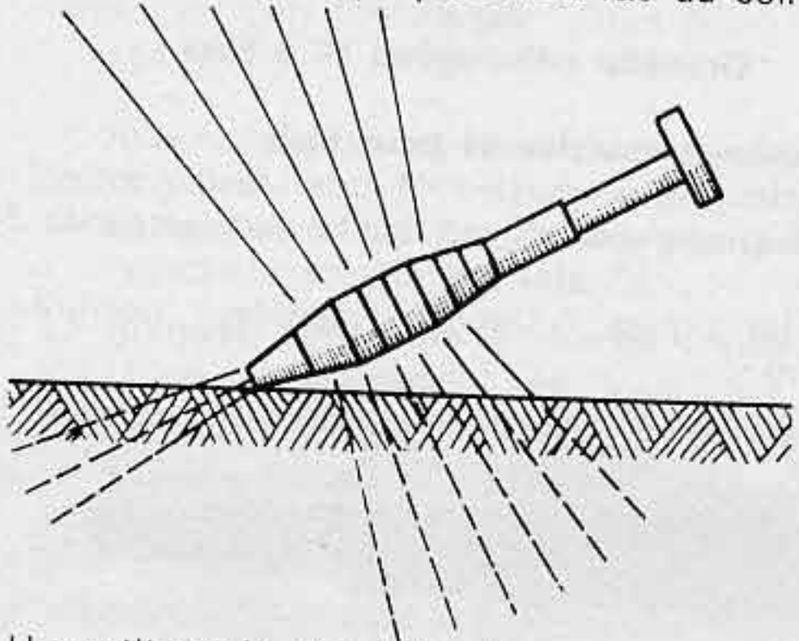
116 Efficacité des éclats de la grenade d'acier 58 à fusil



Entre 10 et 15 m du point d'éclatement, la force de pénétration des éclats dépend de leur forme et de leurs dimensions. En moyenne, ils pénètrent de 20 à 30 mm dans du bois de sapin. Les éclats peuvent avoir un effet mortel si des parties vitales de l'homme sont touchées. Le souffle de la déflagration est mortel dans un rayon d'environ 4 m du point d'éclatement pour un homme qui est directement exposé.



Un grand angle d'arrivée donne une bonne répartition des éclats qui partent à ras du sol.



Un petit angle d'arrivée donne une mauvaise répartition des éclats ; une partie s'enfonce dans le sol, l'autre part en l'air.

117 **Grenade nébulogène 58 à fusil**
La grenade nébulogène 58 à fusil possède une fusée instantanée et, après l'impact, dégage de la fumée pendant environ deux minutes.
Caractéristiques : Projectile gris avec capuchon protecteur blanc, couvercle de fermeture avec bouchon.
Poids : 1,190 kg

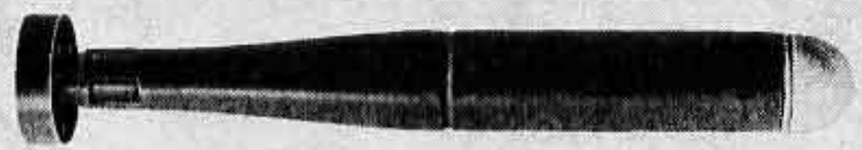


fig 67
Grenade nébulogène 58 à fusil

118 **Cartouche propulsive 44 pour fusil**
La cartouche propulsive 44 pour fusil contient une charge propulsive et sert au tir des grenades 58 à fusil.
Caractéristiques : Douille blanche, nervurée à l'arrière.

fig 68
Cartouche propulsive 44 pour fusil

III. Tir à trajectoire tendue

1. Engagement

119 L'engagement des grenades 58 à fusil en tir à trajectoire tendue permet de concentrer le feu dans le temps et dans l'espace de façon simple, rapide, et souvent aussi exacte. Le tir à trajectoire tendue ne permet toutefois pas de combattre des buts à couvert et les tireurs restent exposés au feu adverse lors de la visée.

120 **Portées pratiques du tir à trajectoire tendue, en m**

Avec charge propulsive additionnelle

Gren perf chg creu 58 F	Gren acier 58 F	Gren néb 58 F	Gren ex 58 F
40*-100	40-250**	40-250	40-250

Sans charge propulsive additionnelle

Gren perf chg creu 58 F	Gren acier 58 F	Gren néb 58 F	Gren ex 58 F
—	—	—	30-40

* 70 m exigés par les mesures de sécurité du temps de paix

** En temps de paix, le tir des gren acier 58 F en trajectoire tendue est interdit.

121 La **grenade perforante à charge creuse 58 à fusil** est tirée exclusivement en trajectoire tendue et **toujours avec charge propulsive additionnelle.**

122 La **grenade d'acier 58 à fusil** avec charge propulsive additionnelle sera tirée en trajectoire tendue contre des buts à découvert, si son engagement à trajectoire courbe est impossible et n'offre que trop peu ou pas de chance de succès.

123 Les **grenades nébulogènes 58 à fusil** sont tirées en principe en trajectoire tendue.

2. Maniement

a) **Changement de munition pour le tir des grenades 58 à fusil**

124 Au commandement « Attention chars ! » ou en cas de danger, de sa propre initiative, le tireur prépare son arme avec grenades perforantes à charge creuse 58 à fusil.
Si l'on doit utiliser des grenades d'acier ou nébulogènes 58 à fusil, le commandement est « Fusilier Cavin – préparer grenades d'acier (grenades nébulogènes) avec (sans) charge propulsive additionnelle – tir à trajectoire tendue (trajectoire courbe) ! ».

125 A ce commandement, le tireur effectue les mouvements suivants :
- **Retirer les cartouches,** ne pas abaisser le guidon
- Introduire le **magasin blanc** avec cartouches propulsives 44 pour fusil
- **Monter la grenade 58 à fusil** et contrôler, par un mouvement rotatif, si la grenade n'est pas coincée. La grenade 58 à fusil doit pouvoir être montée sur l'arme sans résistance jusqu'à ce que le fond de la grenade touche l'embouchure du canon. Les grenades 58 à fusil qui se coincent lors du montage sur l'arme et qui, de ce fait, ne peuvent être montées à fond ne doivent pas être tirées en raison du danger que présente l'éclatement du porte-empennage.
- Si les grenades 58 à fusil doivent être tirées **sans** charge propulsive additionnelle, on pose tout d'abord sur l'embouchure de l'arme le bouchon de plastique qui est logé dans le couvercle de

fermeture de la grenade. De cette manière, la tuyère du porte-empennage est obturée et la charge propulsive additionnelle est neutralisée (fig 80 b)
- **Mouvement de charge** en pressant sur le bouton du magasin (fig 80 c)
- L'arme ne sera désassurée que sur la position de tir

Remarques:
- Avant chaque coup, le tireur doit s'assurer que la grenade 58 à fusil est munie du genre de propulsion ordonné et que le porte-empennage n'est pas bouché.
- En cas de dérangement, on agira selon le chi 43 et on n'enlèvera la grenade 58 à fusil qu'après s'être mis à couvert.

b) **Recharge**

126 – Assurer et se mettre à couvert
- Monter la **grenade à fusil** sur l'arme et contrôler, par un mouvement rotatif, si la grenade n'est pas coincée.
  Si l'on doit tirer sans charge propulsive additionnelle, poser tout d'abord le bouchon sur l'embouchure de l'arme
- **Mouvement de charge** en pressant sur le bouton du magasin
- Se mettre en position et désassurer

c) **Changement de munition pour le tir des cartouches 11 pour fusil**

127 Au commandement «Enlever la grenade à fusil!» ou de sa propre initiative, le tireur change de munition de la façon suivante:
- **Assurer** et se mettre à couvert
- Enlever la **grenade à fusil**
- Enlever le **magasin blanc**

– **Mouvement de charge,** contrôler l'**index de charge, désassurer, presser la détente,** assurer (éventuellement ramasser la cartouche propulsive 44 pour fusil)
– Lever le **dioptre**
– **Charger** avec munition de 7,5 mm

(fig 69: caduque)

(fig 70: caduque)

3. Visée

128 Aux distances allant jusqu'à 100 m, on vise par-dessus le bord supérieur de la grenade 58 à fusil et par-dessus la pointe du protège-guidon.

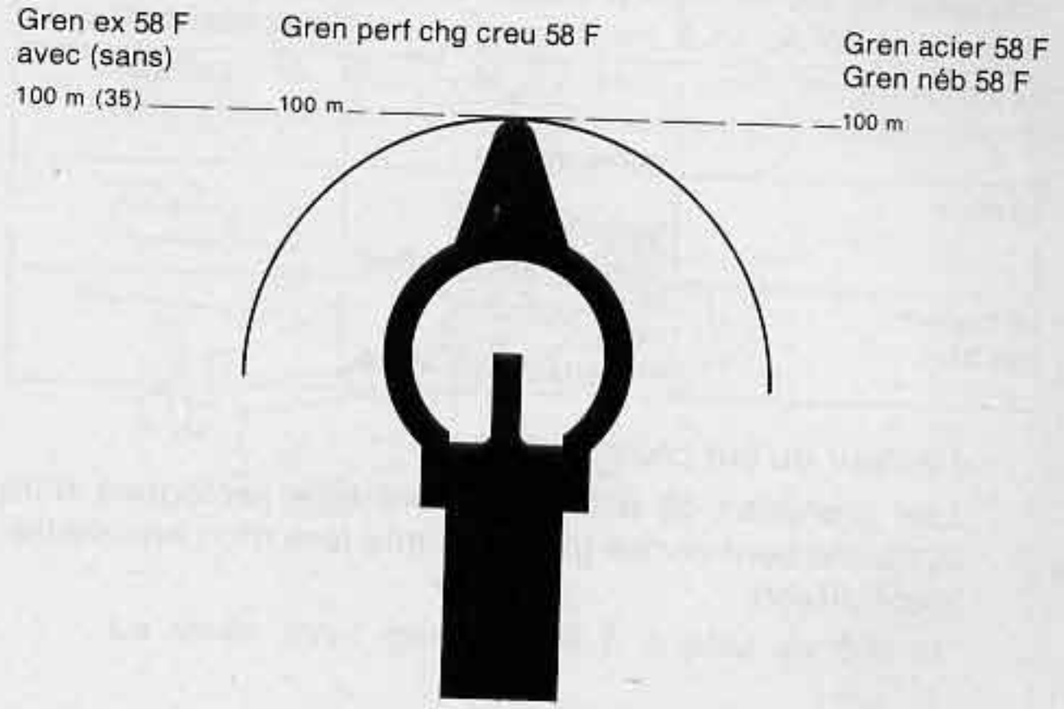


fig 71

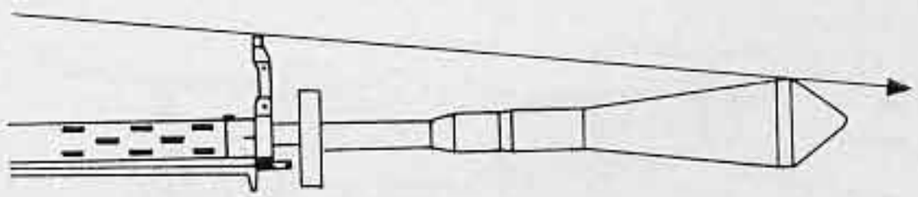


fig 72

La visée avec gren ex 58 F avec charge propulsive additionnelle

(fig 73–75: caduques)

Aux diverses distances intermédiaires, on visera en déplaçant le point à viser. Pour ce faire, avec les gren ex 58 F et les gren perf chg creu 58 F, on appliquera la règle empirique suivante:

Distance	Point à viser	Point à viser par basse temp (dès –10°C env)
à 100 m	milieu du char	
à 80 m	bord inférieur des chenilles	
à moins de 80 m	un demi-char en dessous du char	

Hauteur du but choisie: 2,20 m

Les grenades 58 à fusil doivent être protégées d'un échauffement dense (par exemple lors d'un ensoleillement direct).

129 Aux distances supérieures à 100 m, on vise par-dessus la pointe du protège-guidon et un point de la grenade 58 à fusil. Si le corps de la grenade masque le but lors de la visée, le point à viser en hauteur doit auparavant être trouvé latéralement au but. Ensuite, on pointe aussi le fusil en dérive sans modifier la ligne de projection. Les chiffres indiqués aux figures 76, 77 et 78 sont valables pour le tir avec charge propulsive additionnelle (sans bouchon).

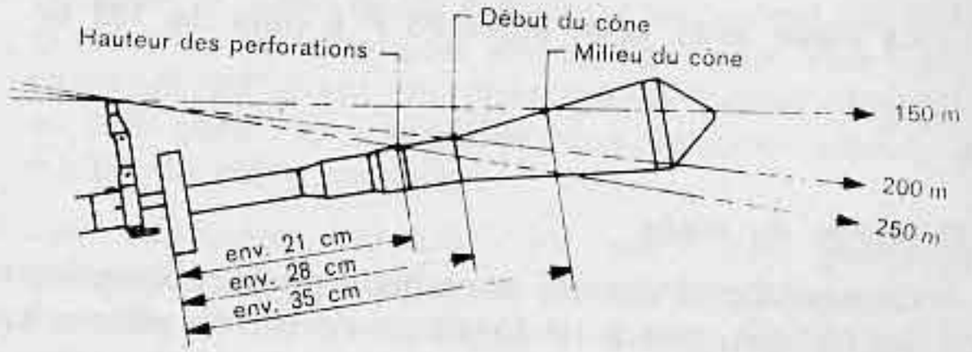


fig 76
La visée avec gren ex 58 F à plus de 100 m

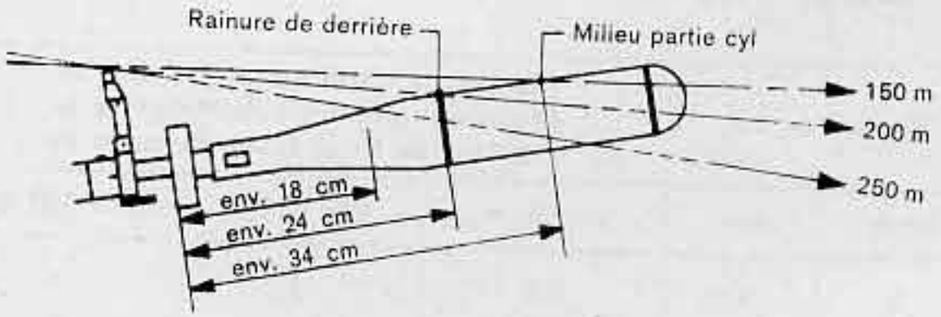


fig 77
La visée avec gren néb 58 F à plus de 100 m

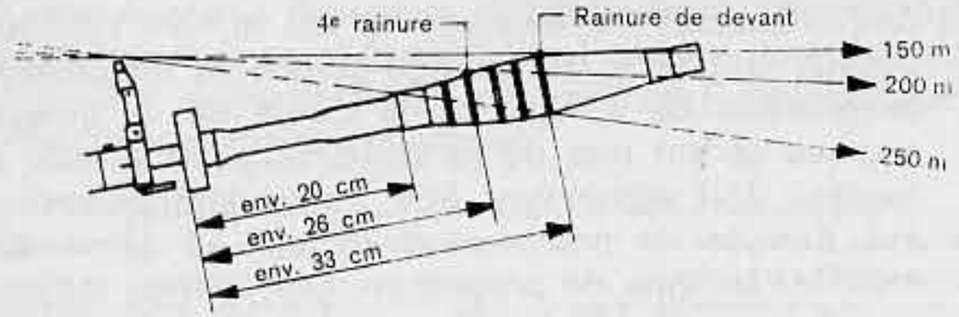


fig 78

La visée avec gren acier 58 F à plus de 100 m

130 **Marge de visée**

Contre des buts se déplaçant perpendiculairement ou obliquement à la direction de tir, on pointe avec une marge de visée qui dépend de la direction de marche, de la vitesse et de l'éloignement du but.

131 **Marges de visée pour grenades 58 à fusil avec charge propulsive additionnelle (Vo = env 70 m/s)**

Vitesse du but		Marges de visée en mètres, but se déplaçant perpendiculairement à la direction de tir et à une distance de		
km/h	m/s	env 50 m	env 80 m	env 100 m
9	2,5	1,8	3	4
18	5	3,6	6	8
36	10	7,2	12	15

Pour un char d'environ 7 m de longueur et à une distance de tir jusqu'à 70 m, on peut appliquer la règle empirique suivante:

- jusqu'à 20 km/h — viser le bord antérieur du char
- au-delà de 20 km/h — viser une demi-longueur de char en avant

Pour le tir sur le char blindé de manœuvre (qui mesure seulement 4 m de longueur) ce qui est écrit ci-dessus est valable avec la marge de visée prise dès 10 km/h.

132 Lorsque le char roule perpendiculairement ou obliquement à la direction de tir, le tireur vise suffisamment en avant du char, garde l'arme immobile et fait partir le coup dès que le char atteint la marge de visée choisie.

133 Les exercices préparatoires avec des **grenades d'exercice 58 à fusil sans charge propulsive additionnelle** (Vo = env 35 m/s) contre des chars en mouvement ne s'exécutent qu'à des distances entre 20 et 35 m. De ce fait, et dans des conditions identiques, la marge de visée du tir avec charge propulsive additionnelle doit être doublée.

4. Mise en joue, départ du coup, positions et corrections

134 Mise en joue, départ du coup pour le tir sur bipied en position médiane

a. Main droite à la poignée de pistolet (tenir l'arme solidement avec une légère pression vers l'avant; **le poignet doit être parallèle à la crosse);**

b. la crosse est pressée le plus haut possible sous l'aisselle (on obtiendra ainsi automatiquement une position correcte de la main saisissant la poignée de pistolet);

c. la main gauche enserre le manchon du F ass. **Appuyer fortement vers le bas sur le bipied;**

d. l'index de la main droite actionne la détente du F ass (pas la détente d'hiver);

fig 79

fig 79 a

e. avant de se mettre à couvert, le tireur doit contrôler si la grenade 58 à fusil part dans la direction du but. Il doit cependant se mettre à couvert avant que la grenade 58 à fusil ne rebondisse.

f. Dans les tirs avec gren F il faut veiller à ne pas dépasser le nombre de coups successifs suivants:
   1. gren ex 58 F s chg prop add 10;
   2. gren ex 58 F avec chg prop add 5.

   En effet, après ce nombre de coups et selon la résistance du poignet, on constate lors de la mise en joue une apparition de fatigue qui se traduit par un manque de concentration susceptible de causer des blessures.

fig 80
Tir debout depuis un trou de tirailleurs

135 Positions et corrections

a. Par cette méthode on ouvrira le feu normalement debout et depuis un trou de tirailleurs (fig 79 a + 80). Avec la même mise en joue, le départ du coup peut être exécuté en position couchée (fig 80 a);

b. afin que le tireur puisse tenir son F ass dans une position optimale, la hauteur de la position doit être adaptée à celle du corps par des sacs de sable ou autres objets;

c. afin d'éviter des dégâts à l'arme pendant le tir, principalement au bipied, il faut veiller à ce que le champ proche du bipied soit libre d'objets solides car il faut tenir compte du recul (voir fig 79);

fig 80 a
Tir en position couchée

d. s'il n'existe aucune possibilité d'aller en position avec le bipied comme appui médian, on peut tirer avec un appui terrain ou avec une mise en joue libre.

e. Si le terrain l'exige, on peut éventuellement tirer avec le bipied en position antérieure.

f. Lorsqu'il s'agit de combattre des chars, le tireur corrige généralement en déplaçant le point à viser. En revanche, lors de l'engagement de grenades nébulogènes à fusil et de grenades d'acier à fusil, c'est le directeur du tir qui corrige en principe la dérive et la distance en mètres (p exep: A droite, 10 m; plus long, 30 m).

5. Buts de l'instruction

136 **Grenades perforantes à charge creuse 58 à fusil et grenades d'exercice 58 à fusil avec charge propulsive additionnelle.**
Un **excellent tireur** touche au premier coup
– Un but fixe à 100 m
– Un but mobile à 80 m
Un **tireur moyen** touche au premier coup
– Un but fixe à 80 m
– Un but mobile à 60 m
Importance du but: char blindé de manœuvre

137 **Grenades d'acier 58 à fusil, grenades nébulogènes 58 à fusil et grenades d'exercice 58 à fusil avec charge propulsive additionnelle.**
Un bon tireur touche au premier coup, dans une pente d'env 25 %
– Un but de 10 m de largeur et de 15 m de profondeur aux distances allant jusqu'à 150 m
– Un but de 15 m de largeur et de 20 m de profondeur aux distances allant jusqu'à 250 m

IV. Tir à trajectoire courbe

1. Engagement

138 L'engagement des grenades 58 à fusil en tir à trajectoire courbe permet de combattre à partir d'un couvert un adversaire se trouvant à couvert ou à découvert. On ne peut tirer toutefois sur des buts fugitifs, vu le temps assez considérable qu'exige le pointage.

139 **Portées pratiques du tir à trajectoire courbe, en m**

	Gren acier 58 F	Gren néb 58 F	Gren ex 58 F
Avec charge propulsive additionnelle	125-400	125-400	125-400
Sans charge propulsive additionnelle	40*-125	40**-125	50-125

* 70 m exigés par les mesures de sécurité du temps de paix

** 50 m exigés par les mesures de sécurité du temps de paix

140 Les **grenades nébulogènes 58 à fusil** ne sont engagées en tir à trajectoire courbe qu'aux distances de tir supérieures à 250 m ou alors seulement si l'angle d'arrivée défavorable exclut le tir à trajectoire tendue.

2. Maniement

a) Changement de munition pour le tir des grenades à fusil

141 Au commandement: «Fusilier Cavin – préparer grenades d'acier (grenades nébulogènes) avec (sans)

charge propulsive additionnelle – tir à trajectoire courbe!», les mouvements suivants sont à exécuter:

– **Retirer les cartouches**
– Relever ou abaisser le bipied, selon nécessité
– Fixer un fil à plomb de fortune à la bride de la bretelle
– Introduire le **magasin blanc** avec les cartouches propulsives 44 pour fusil
– Monter la grenade 58 à fusil sur l'arme, contrôler, par un mouvement rotatif, si la grenade n'est pas coincée.

fig 80 b
Poser le bouchon de plastique sur l'embouchure de l'arme

La grenade 58 à fusil doit pouvoir être montée sur l'arme sans résistance jusqu'à ce que le fond de la grenade touche l'embouchure du canon. Les grenades 58 à fusil qui se coincent lors du montage sur l'arme et qui, de ce fait, ne peuvent être montées à fond ne doivent pas être tirées en raison du danger que présente l'éclatement du porte-empennage.
Si les grenades 58 à fusil doivent être tirées **sans** charge propulsive additionnelle, on pose tout d'abord sur l'embouchure de l'arme le bouchon de plastique qui est logé dans le couvercle de fermeture de la grenade. De cette manière, la tuyère du porte-empennage est obturée et la charge propulsive additionnelle est neutralisée (fig 80 b)

– **Mouvement de charge** en pressant sur le bouton du magasin avec la main gauche (fig 80 c)
– **Préparer et désassurer**
– Abaisser la **détente d'hiver.**

Remarque:

– En cas de dérangement, on agira selon le chi 43 et ce qu'après avoir enlevé la gren 58 à fusil.

fig 80 c
Mouvement de charge avec pression sur le bouton du magasin

fig 81
Faire jouer la distance

b) **Recharge**

142 – Relever la **détente d'hiver**
– Monter la **grenade 58 à fusil** sur l'arme, contrôler, par un mouvement rotatif, si la grenade n'est pas coincée.
Si l'on doit tirer sans charge propulsive additionnelle, poser tout d'abord le bouchon sur l'embouchure du canon
– **Mouvement de charge** en pressant le bouton du magasin (fig 80 c)
– **Préparer** pour le tir à trajectoire courbe
– Abaisser la détente d'hiver

c) **Changement de munition pour le tir des cartouches 7,5 mm 11 pour fusil**

143 Au commandement « Enlever la grenade à fusil ! » le tireur change de munition de la façon suivante :

- Relever la **détente d'hiver**
- **Assurer**
- Enlever la **grenade à fusil**
- Enlever le **magasin blanc**
- **Mouvement de charge, contrôler l'index de charge, désassurer, presser la détente, assurer** (éventuellement ramasser la cartouche propulsive 44 pour fusil)
- Enlever le fil à plomb
- **Charger** avec munition de 7,5 mm

3. Pointage

144 On distingue deux procédés de pointage :

- Le **pointage par un seul homme,** lors duquel le tireur règle la distance et pointe en direction
- Le **pointage par deux hommes,** lors duquel le tireur règle la distance et un aide-pointeur met l'arme en direction.

145 Le **pointage par un seul homme** a cet avantage que **tous** les fusiliers du groupe d'appui peuvent aussi être engagés comme **tireurs.**
Le **pointage par deux hommes** est un peu plus précis que le pointage par un seul homme et permet de pointer avec précision, même dans des conditions difficiles. C'est pourquoi, la plupart du temps, il est opportun dans une zone des positions derrière des

maisons, de hauts fourrés, etc. à partir de laquelle le tireur ne peut repérer aucun point de pointage auxiliaire derrière le but, ni marquer de jalons la direction de tir, ou très mal seulement.

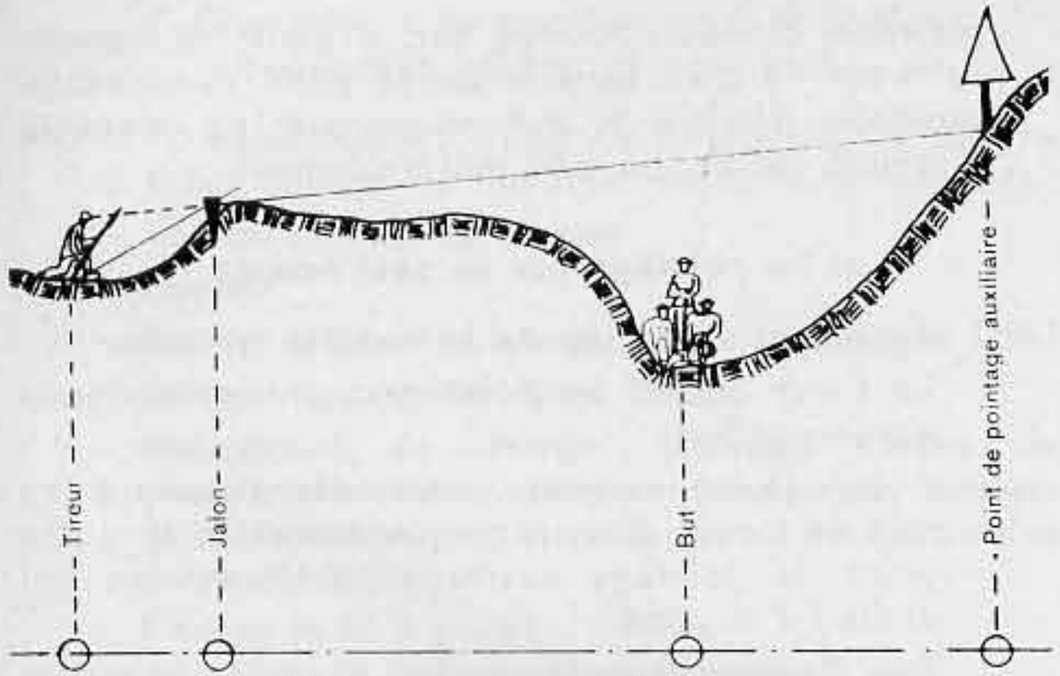
a) **Le pointage par un seul homme**

146 L'**alignement** s'effectue de la manière suivante :

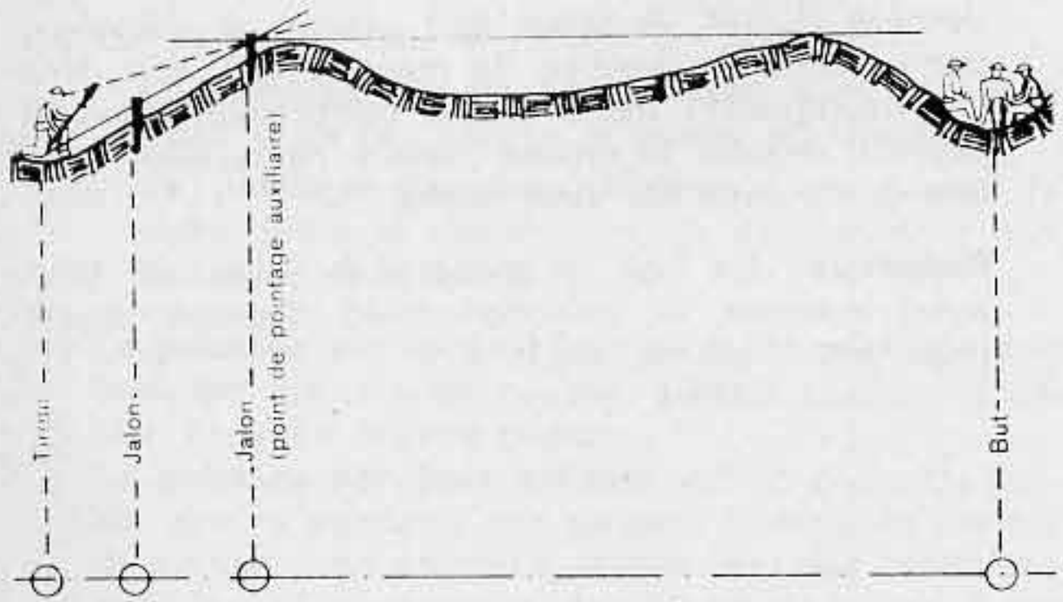
- Le tireur choisit un point de pointage auxiliaire derrière le but
- Il se déplace ensuite latéralement jusqu'à ce qu'il se trouve dans le prolongement de la droite point de pointage auxiliaire-but et marque cet endroit d'un jalon
- Puis il recule dans la position et amène la crosse dans le prolongement de la droite point de pointage auxiliaire-jalon (ou jalon-jalon)

S'il ne trouve aucun point de pointage auxiliaire derrière le but, le tireur doit placer un deuxième jalon devant sa position de manière qu'il soit dans le prolongement de la droite but-premier jalon. Il déplace ensuite la crosse jusqu'à ce qu'elle forme une droite avec les deux jalons.

Remarque : En lieu et place d'un jalon, on peut aussi marquer la direction avec d'autres objets (baïonnette, pierre, etc.).



Pointage par un seul homme
Point de pointage auxiliaire derrière le but



Pointage par un seul homme
Point de pointage auxiliaire dans la zone des positions

147 **Position du tireur**

Lors du **pointage par un seul homme,** le tireur s'agenouille **derrière l'arme.** Il

- pose son genou droit contre la crosse du fusil et, après chaque coup, il le replace au même endroit
- appuie le coude gauche sur le genou gauche, de manière que l'arme puisse être tenue aussi tranquille que possible et, de la main gauche,
- tient l'arme au garde-main ou au manchon.

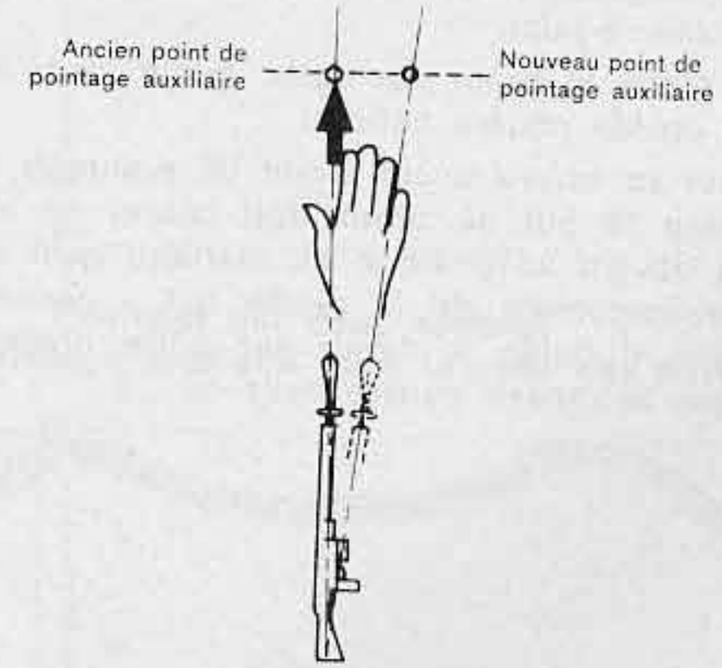
148 **Le tireur pointe et tire de la manière suivante :**

- Désassurer, abaisser la détente d'hiver, faire jouer la distance
- Diriger l'arme sur le point de pointage auxiliaire et contrôler alternativement la mise en direction et la distance
- Prendre le cran d'arrêt et presser la détente d'hiver à fond (lors du tir, faire attention que la grenade n'effleure pas le casque)

fig 82
Position du tireur lors du pointage par un seul homme

149 Les **corrections** sont exécutées de la manière suivante par le tireur :

- Corrections de la **distance :** il ajoute ou retranche de la distance primitive la correction du commandant de tir et fait jouer le fil à plomb sur le nouveau chiffre
- Corrections de la **dérive** donnée: il la mesure en largeur de doigt à partir du point de pointage auxiliaire (ou jalon) vers la droite ou la gauche et pivote latéralement sur le prolongement de la droite: nouveau point de pointage auxiliaire-crosse.



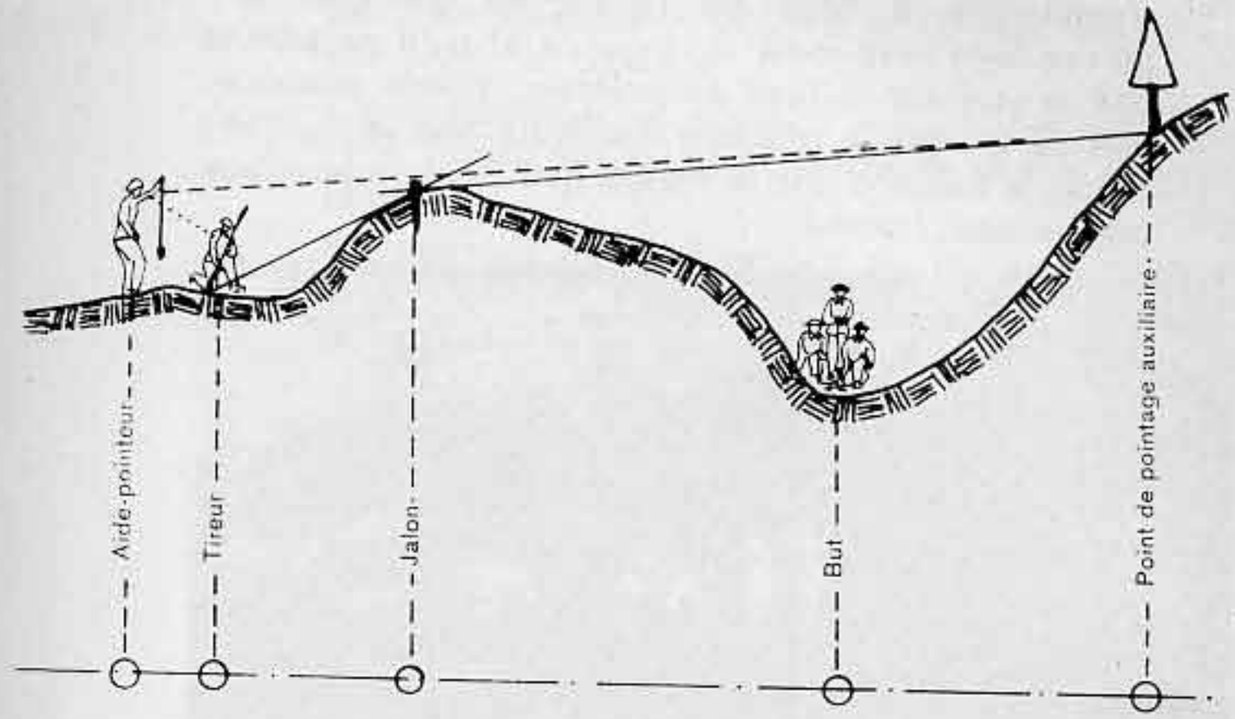
b) **Le pointage par deux hommes**

150 L'**alignement** s'effectue de la manière suivante :

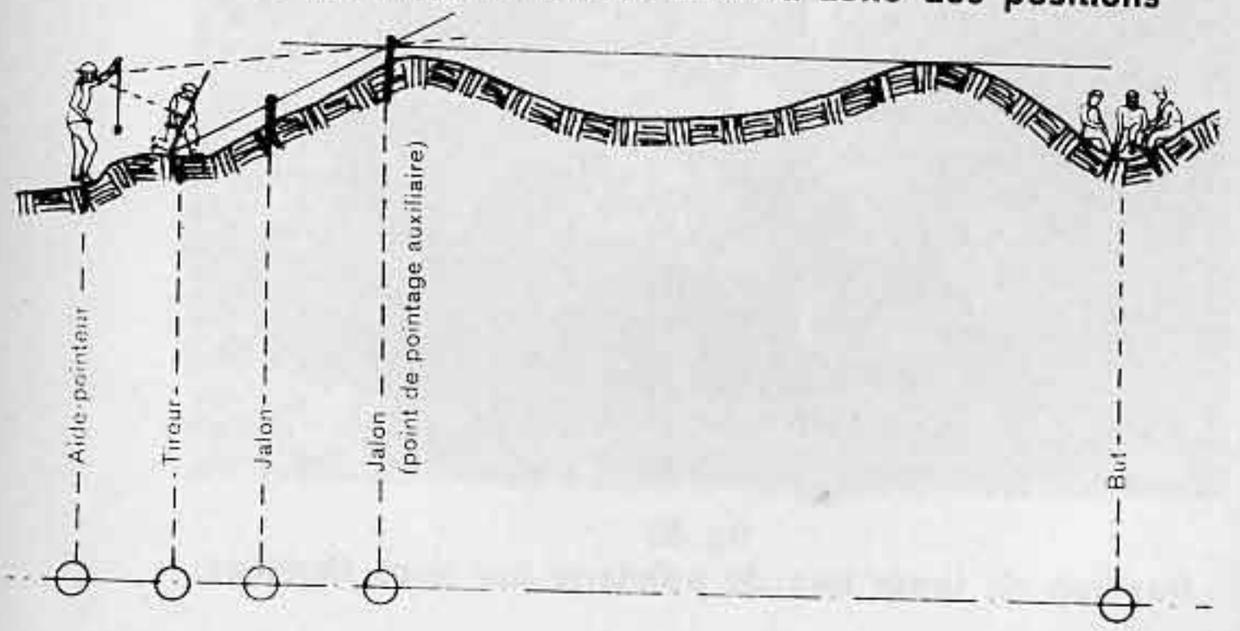
- L'aide-pointeur choisit un point de pointage auxiliaire derrière le but
- Il se déplace latéralement jusqu'à ce qu'il se trouve dans le prolongement de la droite point de pointage auxiliaire-but et marque cet endroit d'un jalon
- Il recule ensuite dans la position et s'y déplace latéralement jusqu'à ce qu'il se trouve dans le prolongement de la droite point de pointage auxiliaire-jalon
- Il guide le tireur sur cette droite jusqu'à ce que la crosse couvre celle-ci

S'il ne se trouve aucun point de pointage auxiliaire derrière le but, le tireur doit placer un deuxième jalon devant sa position de manière qu'il soit dans le prolongement de la droite but - premier jalon. Ensuite il guide le tireur sur cette droite jusqu'à ce que la crosse couvre celle-ci.

Pointage par deux hommes
Point de pointage auxiliaire derrière le but



Pointage par deux hommes
Point de pointage auxiliaire dans la zone des positions



151 **Position du tireur**

Lors du **pointage par deux hommes,** le tireur s'agenouille **à côté** de l'arme de manière qu'il puisse bien faire jouer la distance et qu'il ne prenne pas la vue sur le fusil au pointeur. (Faire attention, lors du tir, que la grenade n'effleure pas le casque.) Sinon la position est la même que pour le pointage par un seul homme.

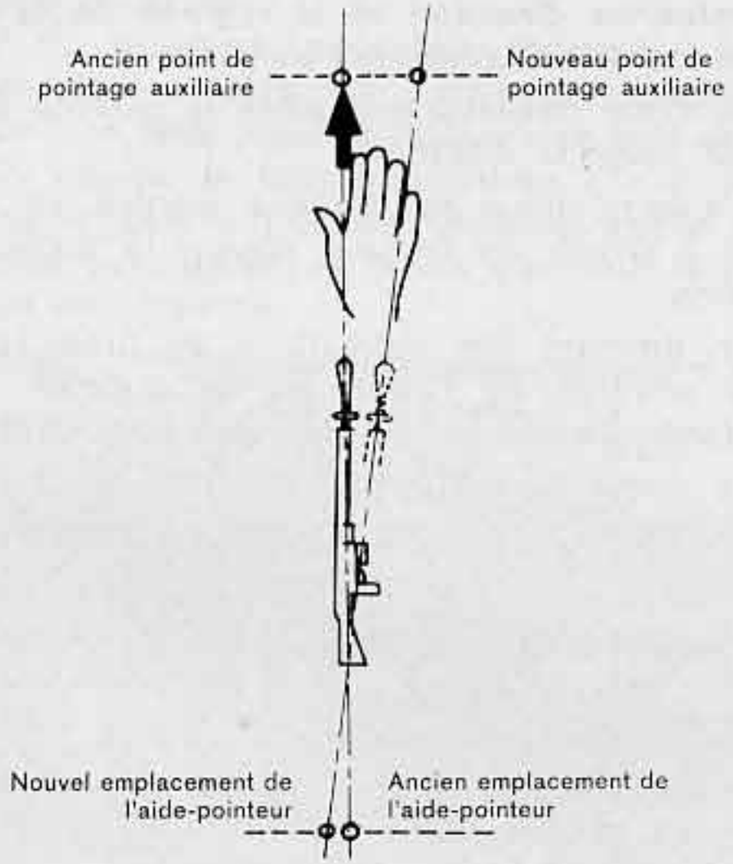
fig 83
Position du tireur lors du pointage par deux hommes

152 La **mise en direction et le réglage de la distance** s'effectuent de la manière suivante :

- Le tireur désassure, abaisse la détente d'hiver et fait jouer la distance
- L'aide-pointeur se déplace jusqu'à ce que son fil à plomb de fortune couvre la droite crosse-jalon
- En donnant des indications au tireur, il corrige la position de l'arme sur la verticale du fil à plomb. La crosse ne doit **pas** être déplacée
- Le tireur contrôle constamment la distance et, sur ordre de l'aide-pointeur, presse méthodiquement la détente à fond.

153 Les **corrections** sont exécutées de la manière suivante :

- De la distance : le **tireur** ajoute ou retranche de la distance primitive la correction du commandant de tir ou de l'aide-pointeur et fait jouer le fil à plomb sur le nouveau chiffre
- De la dérive : de l'endroit où se trouve le tireur, l'**aide-pointeur** mesure en largeur de doigt à partir du point de pointage auxiliaire (ou jalon), vers la droite ou la gauche, la correction de dérive donnée, retourne ensuite à l'emplacement primitif et, de là, se déplace latéralement sur le prolongement de la droite nouveau point de pointage auxiliaire-crosse
- En donnant des indications au tireur, il corrige la position de l'arme sur la verticale du fil à plomb. La crosse ne doit **pas** être déplacée.



154 **Dispersion de 50 % des grenades 58 à fusil en mètres, tir à trajectoire courbe, avec charge propulsive additionnelle, tirées sur affût fixe**

Distance	Largeur	Longueur
100	3	3
200	5	4
300	5	5
400	5	8

4. Détermination des éléments de base

155 Le commandant de tir détermine aussi exactement que possible la position du point d'impact moyen. Dans de nombreux cas, la distance ne peut être qu'évaluée. Aussi, dans la mesure du possible, faudra-t-il la mesurer ou même la déterminer par un tir de réglage.

156 En règle générale, on tire sur des buts de faibles dimensions, de manière que le point de mire puisse être choisi au centre du but. Si ce n'est pas le cas, le but est subdivisé en compartiments d'env 20 à 30 m de largeur ou de profondeur, au milieu desquels on choisit un point de mire pour tout le groupe. Lors de l'engagement de la grenade nébulogène 58 à fusil, le vent joue souvent un rôle déterminant. C'est pourquoi il faut généralement tirer une grenade avant de pouvoir déterminer le point de mire et commencer le tir d'efficacité.

5. Tir de réglage

157 Il arrive fréquemment que la distance ne peut être déterminée avec assez d'exactitude pour toucher du premier coup déjà. Dans ce cas, un tir de réglage est nécessaire. Si la grenade tirée est dans le but, on passe immédiatement au tir d'efficacité. Mais si elle ne touche pas, il faut déterminer aussi exactement que possible l'écart par rapport au point d'impact moyen. Dès que la correction a été faite, on passe au tir d'efficacité.

158 Aux distances de tir supérieures à 100 m, il faut dans la plupart des cas procéder au tir de réglage en tirant une grenade.

6. Conduite du feu

159 Le feu est corrigé en distance et en dérive. Les commandements sont :

— En **distance :** plus long (plus court), 20 m

— En **dérive :** à droite (à gauche), 1 largeur de doigt.

160 On arrondit aux chiffres inférieurs ou supérieurs – à 5 ou à 10 – les corrections de distance; celles de dérive le sont en largeurs de doigt.

161 Les commandants de tir, les aides-pointeurs et, lors du pointage par un seul homme, les tireurs doivent veiller à mesurer le **bras complètement tendu** lors des corrections de dérive.

7. Tir d'efficacité

162 Le tir d'efficacité peut être ouvert soit après avoir déterminé les éléments de base, soit après le tir de réglage. Normalement, les grenades d'acier 58 à fusil sont tirées en **salves** (toutes les armes tirent simultanément).

8. Buts de l'instruction

163 A l'**instruction formelle** (arme et aide-pointeur complètement, en partie ou pas du tout à couvert ; **distance connue)** et lors du pointage par un seul homme ou par deux hommes, on devra toucher au plus tard au deuxième coup :

— A 100 m, un but de 10 m de largeur et de 10 m de longueur

— A 200 m, un but de 20 m de largeur et de 30 m de longueur

— A 300 m, un but de 25 m de largeur et de 30 m de longueur

— A 400 m, un but de 30 m de largeur et de 30 m de longueur

164 A l'**instruction de combat** (arme et aide-pointeur à couvert, **distance inconnue),** l'homme tirant seul ou avec un aide-pointeur doit pouvoir, le réglage terminé, tirer à la cadence d'un coup toutes les 30 secondes.
80 % des coups doivent toucher

— A 100 m, un but de 10 m de largeur et de 15 m de longueur

— A 200 m, un but de 30 m de largeur et de 30 m de longueur

— A 300 m, un but de 35 m de largeur et de 40 m de longueur

— A 400 m, un but de 35 m de largeur et de 40 m de longueur

C. Prescriptions de sécurité

I. Prescriptions de sécurité pour le tir avec la munition de 7,5 mm

1. Prescriptions générales

165 Chaque fusil d'assaut doit être considéré comme chargé, jusqu'à ce qu'on se soit personnellement assuré du contraire par le contrôle du retrait des cartouches.

166 Personne ne doit se trouver devant l'arme pendant son maniement avec munition de combat ou d'exercice. Pour exercer les mouvements du maniement de l'arme, seule la munition de manipulation doit être employée.

167 Avant des exercices de tir, le canon doit être contrôlé (chi 59).

168 Le contrôle du retrait des cartouches doit être fait par le tireur chaque fois que de la munition pourrait se trouver inopinément dans le magasin ou dans la chambre à cartouche. A la fin des exercices de tir, ce contrôle doit être effectué par un officier ou un sous-officier. La munition restante est recueillie au plus tard avant d'entrer dans le cantonnement et la troupe sera rendue attentive à l'ordre concernant les munitions.

169 Lors de tirs en stand, le fusil d'assaut ne doit être chargé que dans la position de tir ; le retrait des cartouches devant être effectué avant de quitter le stand. Avant de pénétrer dans un stand, l'arrêtoir du tir en rafales est à engager avec le côté blanc à l'extérieur.

170 Le fusil d'assaut peut être chargé à couvert, mais ne sera désassuré que dans la position de tir ; il faut l'assurer avant de quitter la position. Cette prescription n'est pas valable si l'on tire pendant la marche. L'arme doit toutefois être assurée pour bondir.

171 Pendant le mouvement, le tir coup par coup ou en rafales n'est autorisé que si le tireur se déplace au pas.

172 La détente d'hiver ne peut être abaissée que juste avant le tir et sera relevée lors des interruptions de tir.

173 Pour éviter l'auto-allumage dans la chambre à cartouche, on ne peut tirer consécutivement que cinq magasins au maximum, cela quel que soit le genre de feu choisi. L'arme ne pourra être rechargée avec des cartouches 11 pour fusil ou des cartouches propulsives 44 pour fusil que lorsqu'elle sera assez refroidie pour que le canon puisse être empoigné. Pour autant que cela soit possible, on refroidit l'arme en la plongeant dans l'eau ou dans la neige.

174 Il est interdit de se servir d'un appui humain pour effectuer un tir.

175 En déplaçant le levier de sûreté, ne pas presser la détente, car il se pourrait qu'un coup parte inopinément.

176 Chaque tireur est responsable de l'engagement de son arme. Il doit suspendre immédiatement le tir même à l'encontre d'ordres reçus, s'il croit déceler un danger pour des personnes ou des animaux ou un risque d'occasionner des dommages matériels.

177 Le tir coup par coup ou en rafales peut être exécuté pendant le mouvement, à bras franc et à la hanche. si l'on ne doit pas tirer par-dessus la troupe ou par les intervalles.

178 Le tir des cartouches de marquage de 7,5 mm 58 pour fusil est interdit aux distances inférieures à 30 m.

179 Lors du licenciement de la troupe, le côté blanc de l'arrêtoir du tir en rafales doit être à l'extérieur.

180 Il est **interdit** de tirer les munitions de 7,5 mm suivantes avec le fusil d'assaut 57 :
- art no 594-7032 cartouches de marquage de 7,5 mm pour fm 25
- art no 594-7036 cartouches de marquage de 7,5 mm pour mitr 11 et 51

181 Pour les exercices de manipulation au fusil d'assaut. on emploiera les cartouches de manipulation portant **trois** rainures caractéristiques.

2. Tir par-dessus la troupe et par les intervalles

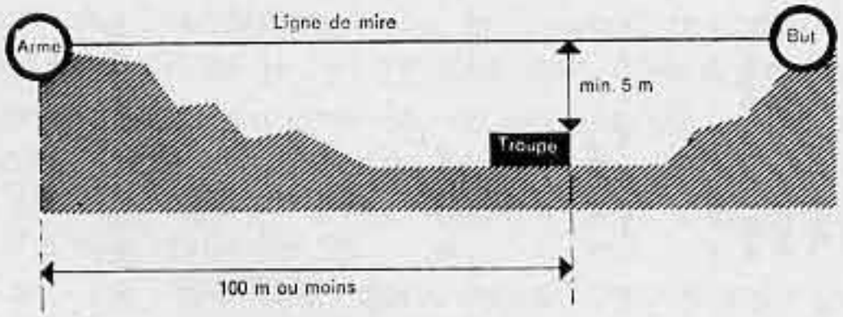
182 Le tir par-dessus la troupe et par les intervalles n'est autorisé que
- si les prescriptions de sécurité peuvent être respectées
- si l'emplacement de la troupe par-dessus laquelle et par les intervalles de laquelle on envisage de tirer est parfaitement déterminé des positions des armes et permet ainsi de suspendre immédiatement le feu au moment où les limites de sécurité sont dépassées.

183 **Prescriptions de sécurité pour le tir des cart 7,5 mm 11 F par-dessus la troupe et par les intervalles**

Genre de feu	Appui ou position	Tir par-dessus la troupe		Tir par les intervalles
		Tir par-dessus la troupe ou par les intervalles	Elévation de sécurité entre la ligne de mire et la troupe, si la distance arme-troupe est de 100 m ou moins :	Angle de sécurité si la distance arme-troupe est supérieure à 100 m :	Marge de sécurité entre la troupe et la direction de tir mesurée de la position de l'arme :
		Distance max arme-troupe (mesurée parallèlement à la ligne de mire) peut être de :			
Tir coup par coup	Sur bipied en position médiane ou antérieure	600 m	5 m	2 doigts	Jusqu'à 20 m: au moins 5 m; au-delà de 20 m: 2 larg. de poing
Tir en rafales	Bipied en position antérieure, appui solide à proximité de l'embouchure	600 m	5 m	2 doigts	Jusqu'à 60 m: au moins 20 m; au-delà de 60 m: 2 largeurs de poing
Tir coup par coup et tir en rafales	Couché, tireur à genou et debout à bras franc, tir à la hanche, en marchant	Interdiction de tirer par-dessus la troupe et par les intervalles			

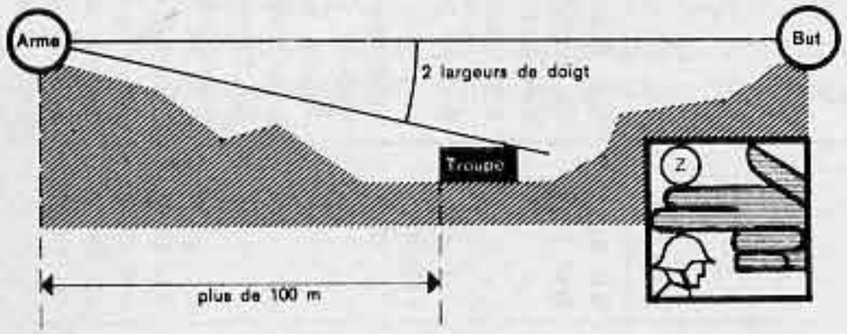
184 Tir par-dessus la troupe

Si la troupe se trouve à 100 m ou moins de l'arme, la ligne de mire doit passer à 5 m au moins au-dessus de la troupe.



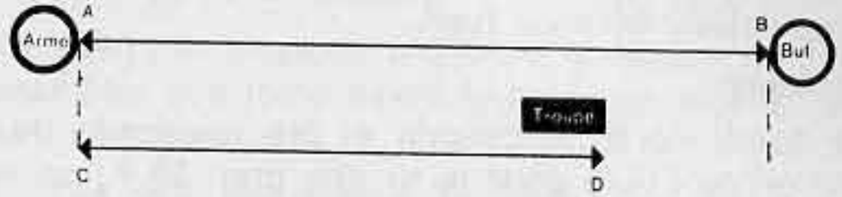
185 Angle de sécurité pour le tir par-dessus la troupe:

L'angle de sécurité est formé par la ligne de mire (hausse placée, arme pointée sur le but) d'une part et d'autre part la ligne arme-troupe par-dessus laquelle on tire. Il doit mesurer 2 largeurs de doigt.

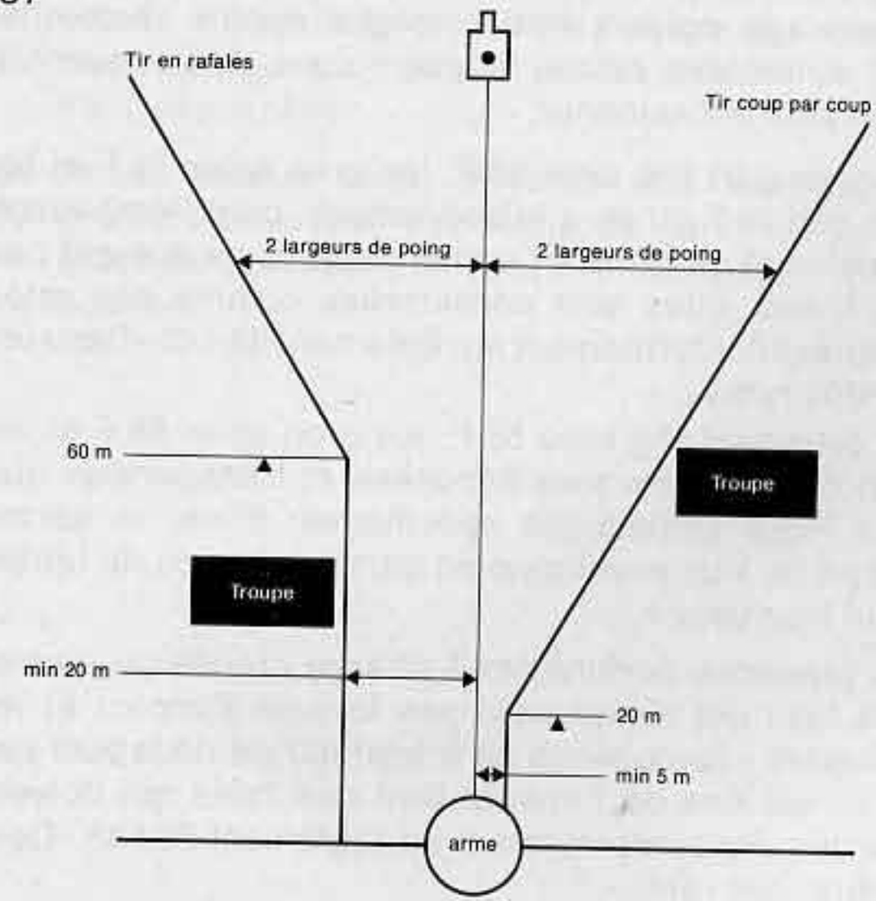


186 Tir par les intervalles

La distance arme-troupe, mesurée parallèlement à la direction de tir, doit être plus petite que celle reliant l'arme au but. La ligne C-D sera plus courte que la ligne A-B.



187



II. Prescriptions de sécurité pour le tir des grenades 58 à fusil

1. Prescriptions générales

188 Les grenades 58 à fusil ne peuvent être tirées qu'avec le fusil d'assaut 57 et qu'avec les cartouches propulsives 44 pour fusil.

189 caduque

190 Le tireur porte le casque et les appareils de protection de l'ouïe pour le tir des gren 58 F; en outre, pour le tir à trajectoire tendue avec charge propulsive additionnelle, il porte des lunettes de protection.

191 L'intérieur du canon, le tromblon et l'intérieur du porte-empennage doivent être protégés contre l'humidité, pour éviter des coups courts qu'une petite quantité d'eau peut occasionner.

192 Les gren perf chg creu 58 F, les gren acier 58 F et les gren néb 58 F qu'on a laissé tomber, dont l'emballage est enfoncé ou qui sont endommagées ne doivent pas être tirées. Elles sont considérées comme des ratés et traitées conformément au règlement 53.143 «Destruction des ratés».

Les gren perf chg creu 58 F, les gren acier 58 F et les gren néb 58 F ne sont déposées et transportées que dans leurs emballages spécifiques. Elles ne seront sorties de leur enveloppe en carton que peu de temps avant leur usage.

193 Les grenades perforantes à charge creuse ou d'acier 58 à fusil qui n'explosent pas lors de l'impact et les grenades nébulogènes 58 à fusil qui ne dégagent pas de fumée lors de l'impact sont des ratés qui doivent être détruits conformément au règlement 53.143 «Destruction des ratés».

194 Dans les exercices à double action, il est interdit d'engager des grenades 58 à fusil.

195 La position de tir doit être exempte d'obstacle, de sorte qu'en aucun cas les grenades 58 à fusil ne puissent percuter prématurément ou, par exemple, effleurer des branchages.

196 Pour le tir en trajectoire courbe, la détente ne doit être abaissée que juste avant le tir et devra être relevée après chaque coup.

197 Si l'on tire par-dessus la troupe ou par les intervalles, l'emplacement de la troupe par-dessus laquelle et par les intervalles de laquelle on envisage de tirer doit être parfaitement visible par l'observateur dirigeant le tir, afin de suspendre immédiatement le feu au moment où les limites de sécurité sont dépassées.

198 Avant chaque coup, le tireur doit s'assurer que la grenade 58 à fusil est munie du genre de propulsion ordonné et que le porte-empennage n'est pas bouché.

199 **Engagement de la grenade 58 à fusil dans les tirs de combat**

<table>
<tr><th></th><th>Gren perf chg creu 58 F</th><th>Gren acier 58 F</th><th colspan="2">Gren néb 58 F</th><th>Gren ex 58 F</th></tr>
<tr><td>Tir de combat</td><td rowspan="4">interdit</td><td rowspan="4">interdit</td><td colspan="2">oui</td><td>oui</td></tr>
<tr><td>Tir par-dessus la troupe</td><td colspan="3">seulement à trajectoire courbe</td></tr>
<tr><td>Tir par les intervalles</td><td colspan="3">seulement à trajectoire courbe : 2 largeurs de poing, mais au moins 50 m aux distances inférieures à 150 m</td></tr>
<tr><td>Distance de tir minimale (Pour le tir par-dessus la troupe et par les intervalles, les chi 221-222 et 228-229 sont applicables)</td><td>70m</td><td>tir à trajectoire tendue:
— avec chg prop add: 40 m
— sans chg prop add: 30 m</td><td>tir à trajectoire courbe:
— avec chg prop add: 100 m
— sans chg prop add: 50 m</td></tr>
<tr><td>zone dangereuse</td><td colspan="5">La zone dangereuse derrière les buts dépend du pare-balles. Si le pare-balles adéquat manque, la distance maximale de tir fait foi comme distance pour la zone dangereuse (tabelle à l'appendice 3)</td></tr>
</table>

2. Prescriptions de sécurité particulières à la grenade perforante à charge creuse 58 à fusil

200 Les grenades perforantes à charge creuse 58 à fusil ne peuvent être employées que sous la direction d'un détenteur de certificat et seulement dans les tirs formels individuels et pour les démonstrations.

201 Les grenades perforantes à charge creuse 58 à fusil ne peuvent être tirées qu'à trajectoire tendue et qu'avec charge propulsive additionnelle.

202 Le tir par-dessus les troupes et par les intervalles est interdit.

203 Le tireur et le directeur de l'exercice doivent être à couvert avant l'impact de la grenade.

204 La distance de sécurité pour des troupes à découvert est de 300 m.

205 La distance minimum de tir en temps de paix est de 70 m.

206 Le but doit se trouver à peu près perpendiculairement à la trajectoire et mesurer 2 m sur 2.

207 Les grenades perforantes à charge creuse 58 à fusil seront entreposées dans des bâtiments non habités. Exceptions: selon les directives en vigueur pour le stockage des munitions.

3. Prescriptions de sécurité particulières à la grenade d'acier 58 à fusil

208 Les grenades d'acier 58 à fusil ne peuvent être employées que sous la direction d'un détenteur de certificat et seulement dans les tirs formels individuels et pour les démonstrations.

209 Le tir par-dessus les troupes et par les intervalles est interdit.

210 Si l'on tire à une distance inférieure à 400 m, le tireur et le directeur de l'exercice doivent être à couvert avant l'impact de la grenade.

211 La distance de sécurité pour des troupes à découvert est de 400 m.

212 Les grenades d'acier 58 à fusil ne peuvent être tirées qu'à trajectoire courbe.

213 La distance minimum de tir en temps de paix est de 70 m.

214 Les grenades d'acier 58 à fusil seront entreposées dans des bâtiments non habités. Exceptions : selon les directives en vigueur pour le stockage des munitions.

4. Prescriptions de sécurité particulières à la grenade nébulogène 58 à fusil

215 Les grenades nébulogènes 58 à fusil peuvent être engagées dans tous les exercices, sauf lors d'exercices à double action.

216 Le tir à trajectoire tendue par-dessus les troupes et par les intervalles est interdit.

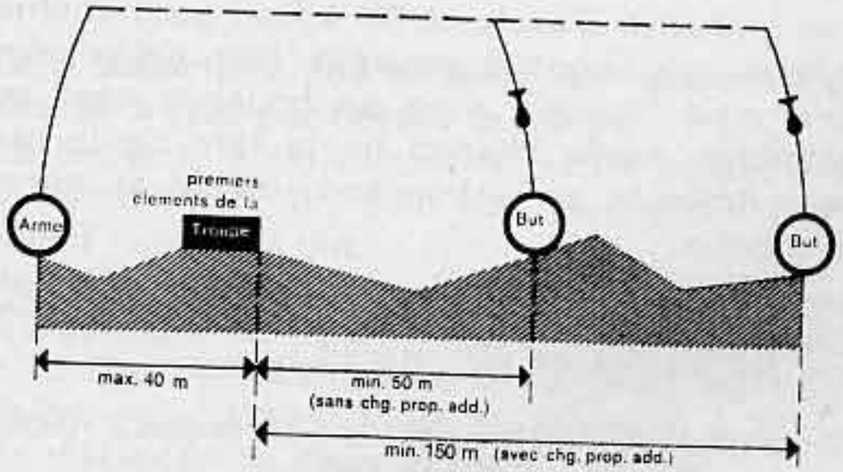
217 Si la grenade nébulogène 58 à fusil est tirée sans charge propulsive additionnelle ou si, pour une raison quelconque, il s'est produit un coup court en tirant avec la charge propulsive additionnelle, il faut attendre à une distance minimum de 40 m jusqu'à ce que la grenade ait cessé de fumer ; car la charge propulsive additionnelle s'allume sous l'effet de la chaleur dégagée par la fumée et peut provoquer le bondissement de la grenade.

218 Les résidus de combustion des grenades doivent être rassemblés et renvoyés au fournisseur.

219 Si l'on tire par-dessus des objectifs inflammables, les prescriptions de sécurité pour le tir par-dessus la troupe sont applicables.

220 Distances minimales de tir et espace dangereux derrière le but : voir chi 199.

221 **Tir à trajectoire courbe par-dessus la troupe**
L'homme le plus avancé de la troupe par-dessus laquelle on tire se trouvera au maximum à 40 m de la position d'armes. La distance minimum de l'homme le plus avancé de la troupe par-dessus laquelle on tire-but est de 50 m sans charge propulsive additionnelle et de 150 m avec charge propulsive additionnelle.



222 **Tir à trajectoire courbe par les intervalles**
La distance arme-troupe, mesurée parallèlement à la direction de tir, doit être plus petite que celle reliant l'arme au but.
Mesuré de la position de l'arme, l'angle formé par la direction de tir et l'aile la plus rapprochée de la

troupe doit être de deux largeurs de poing au moins, mais correspondre au minimum à 50 m pour les distances de tir inférieures à 150 m.

5. Prescriptions de sécurité particulières à la grenade d'exercice 58 à fusil

223 Les grenades d'exercice 58 à fusil peuvent être employées dans tous les exercices, sauf lors d'exercices à double action.

224 Les grenades d'exercice 58 à fusil avec charge propulsive additionnelle ne peuvent être tirées que sans bouchon et qu'une seule fois.

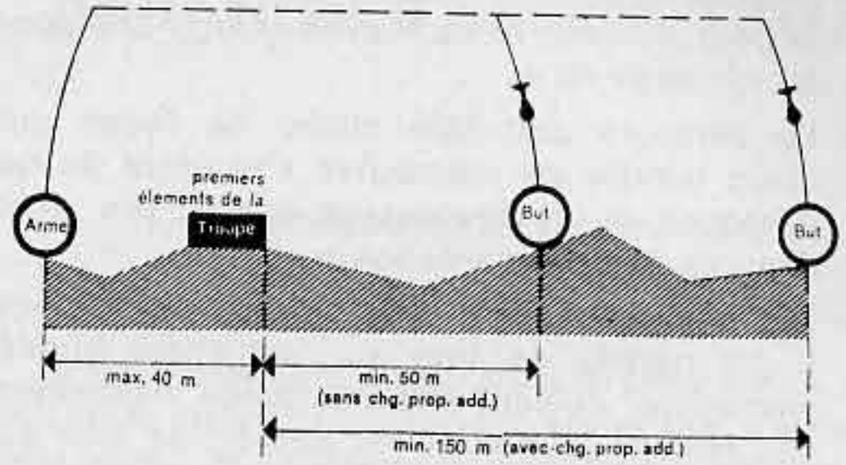
225 Les grenades d'exercice 58 à fusil sans charge propulsive additionnelle peuvent être tirées plusieurs fois, mais toujours avec un bouchon neuf ou non détérioré. Après chaque tir, la tête de la grenade sera dévissée et le bouchon refoulé au moyen de la broche.

226 Le tir à trajectoire tendue par-dessus la troupe et par les intervalles est interdit.

227 Distances minimales de tir et espace dangereux derrière le but : voir chi 199.

228 **Tir à trajectoire courbe par-dessus la troupe**
L'homme le plus avancé de la troupe par-dessus laquelle on tire se trouvera au maximum à 40 m de la position d'armes. La distance minimum de l'homme le plus avancé de la troupe par-dessus

laquelle on tire-but est de 50 m sans charge propulsive additionnelle et de 150 m avec charge propulsive additionnelle.



229 **Tir à trajectoire courbe avec des grenades d'exercice 58 à fusil par-dessus la troupe**
La distance arme-troupe, mesurée parallèlement à la direction de tir, doit être plus petite que celle reliant l'arme au but.
Mesuré de la position de l'arme, l'angle formé par la direction de tir et l'aile la plus rapprochée de la troupe doit être de deux largeurs de poing au moins, mais correspondre au minimum à 50 m pour les distances de tir inférieures à 150 m.

230 Lors de tirs de combat en subdivision, le char blindé de manœuvre ne doit pas être utilisé comme but. S'il est utilisé comme véhicule d'accompagnement, les prescriptions de sécurité valables pour la troupe lui sont applicables.

231 **Tir à trajectoire tendue** contre des **chars blindés de manœuvre** et la **cible blindée automotrice « Schildkröte »**

- La distance de tir pour les gren ex 58 F sans charge propulsive additionnelle doit être au moins de 30 m et pour les gren ex 58 F avec charge additionnelle, au moins de 40 m
- Le parcours doit être choisi de façon que les chars blindés de manœuvre s'écartant du tracé à parcourir ne se renversent pas ou ne s'enlisent dans un terrain marécageux
- Les deux extrémités du parcours, entre lesquelles il est permis de tirer sur les chars blindés de manœuvre, doivent être marquées visiblement par des fanions jaunes. Il est interdit de tirer sur ces chars en dehors des fanions en question.

D. Dispositions finales

232 Sont notamment abrogés:

a. le règlement 53.100 f «Le fusil d'assaut 57 et les grenades 58 à fusil», valable dès le 1er novembre 1969 ainsi que la réimpression de 1981;

b. le supplément n° 1 «Lunette pour fusil d'assaut 1957», du 29 octobre 1976.

233 Le présent règlement entre en vigueur le 1er juin 1983.

Chef de l'instruction
Commandant de corps Mabillard

Lunette pour fusil d'assaut 1957

1. Connaissance de l'instrument

1.1. Généralités

1 [1] Le F ass avec lunette est l'arme du tireur d'élite. Lorsque celui-ci la maîtrise parfaitement, elle permet d'anéantir des buts terrestres difficilement repérables à l'œil nu, même dans de mauvaises conditions de luminosité, jusqu'à une distance de 500 m.

[2] La lunette facilite non seulement la visée, mais elle permet, de façon limitée, la surveillance de la zone des buts.

[3] Grâce aux qualités de la lunette, à son ample champ visuel et à la stabilité de l'arme, le tireur peut, en général, observer lui-même les points d'impact.

[4] La lunette est amovible. Elle se fixe à l'aide du même dispositif que celui utilisé pour la fixation de la lunette de pointage IR. L'arme et la lunette portent les mêmes numéros et ne peuvent être échangées contre d'autres armes ou lunettes sans tir de réglage préalable. L'arme personnelle n'a **aucun** dispositif pour la fixation de la lunette.

[5] Le réticule s'éclaire au moyen d'une cellule luminescente froide réglable en continu.

1.2. Données techniques

2 [1] Lunette :

a.	Grossissement	4 fois
b.	Champ visuel	100‰
c.	Réglage de distance	100-800 m
d.	Tambour de distance 1 cran	0,25‰
e.	Tambour de dérive 1 cran	0,25‰
f.	Réglage des dioptries	± 3 dioptries

[2] Le dispositif de visée peut être réglé de 0 à 800 m. Il en résulte l'échelle de visée suivante :

de 0 à 100 m	100 m
de 100 à 200 m	env. 30 m
de 200 à 300 m	25 m
de 300 à 400 m	20 m
de 400 à 500 m	20 m
de 500 à 600 m	env. 15 m
de 600 à 700 m	env. 15 m
de 700 à 800 m	env. 12 m

3 Dimensions :

a.	Longueur totale de la lunette avec l'œillère et le support	env. 312 mm
b.	Ecart entre l'axe de la lunette et l'axe du canon	
	— en hauteur	76,5 mm
	— en dérive	0

4 Poids :

a.	Lunette complète	env. 760 g
b.	Lunette complète avec accessoires dans l'étui	env. 1280 g

5 Parties de la lunette :

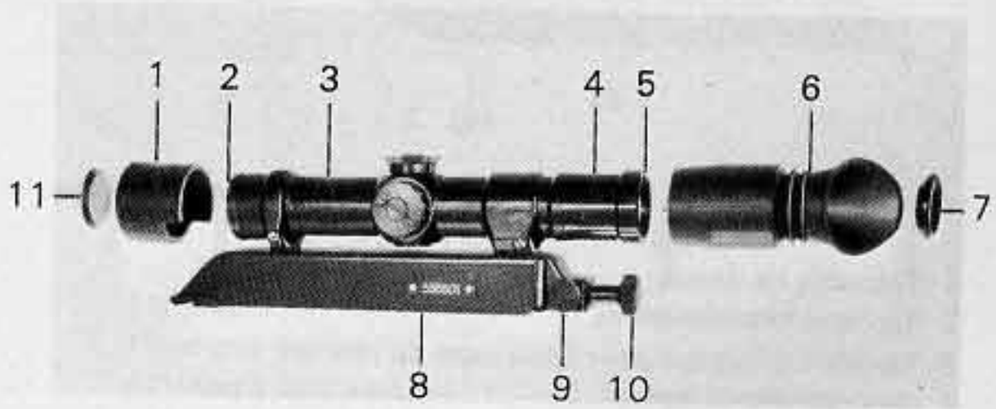


Fig. 1

Lunette pour F ass 57, démontée

1 Capuchon
2 Objectif
3 Tube principal
4 Tube porte-oculaire
5 Oculaire
6 Œillère
7 Filtre gris
8 Vis de centrage
9 Bouton de blocage
10 Support
11 Verre protecteur

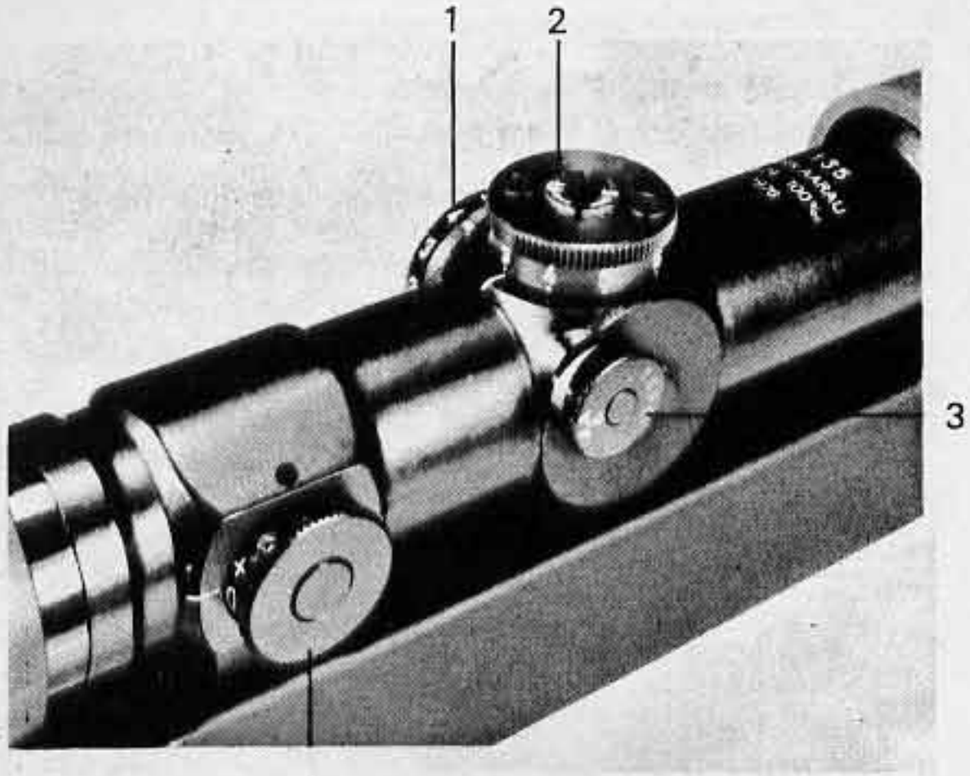


Fig. 2

Possibilités de correction et de réglage de la lunette

1 Tambour de dérive
2 Tambour des distances
3 Bouton de réglage pour l'éclairage du réticule
4 Réglage des dioptries

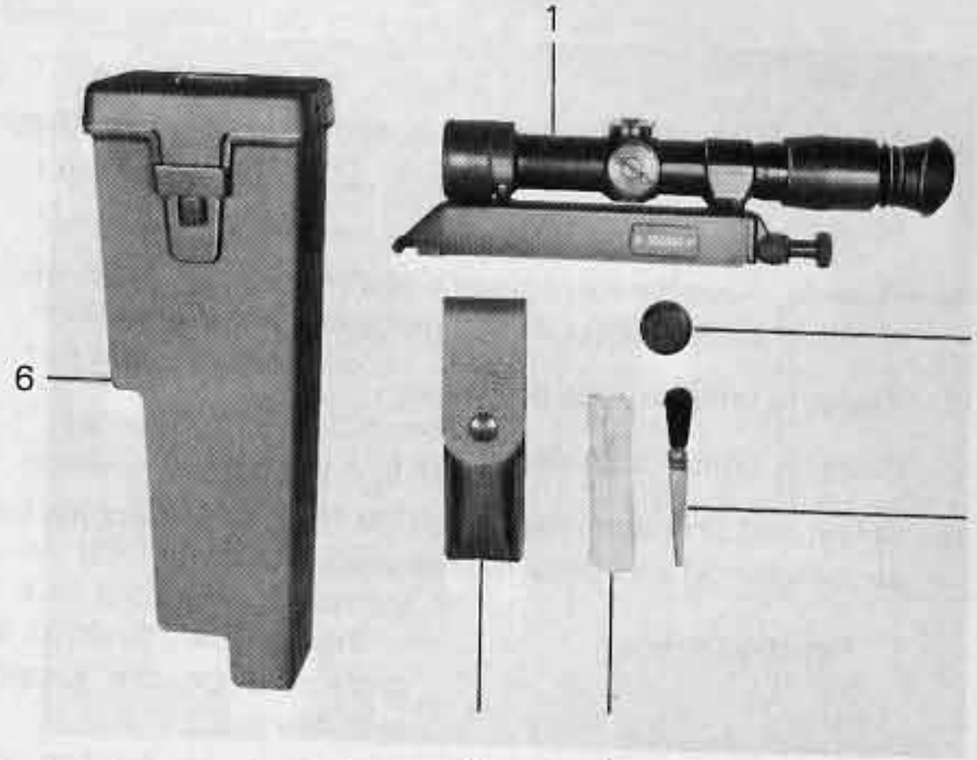


Fig. 3

Lunette et ses accessoires

1 Lunette
2 Filtre gris
3 Pinceau à épousseter
4 Peau de daim
5 Etui pour accessoires
6 Etui pour lunette

2. Mode d'emploi

6 Mise en place de la lunette :

a. Presser le bouton de blocage

b. Dévisser la vis de centrage jusqu'à l'affleurement intérieur

c. Placer le support dans la plaquette de guidage depuis l'avant

d. Presser le bouton de blocage et serrer la vis de centrage

7 Mise en service :

a. Tourner le bouton de réglage des dioptries de «plus» vers «moins» jusqu'à obtenir une image optimale

b. Régler le tambour des distances

c. Placer le tambour de dérive sur «0»

d. Si l'on doit tirer avec l'éclairage du réticule enclenché, on peut régler celui-ci de la manière suivante :

1. Pas d'éclairage = tourner le bouton de réglage à gauche jusqu'à la butée
2. Eclairage maximal = tourner le bouton de réglage à droite jusqu'à la butée (direction de la flèche)

e. Lorsque l'éblouissement est excessif, soleil ou neige, on peut utiliser le filtre gris qui s'introduit dans l'œillère (caoutchouc) depuis l'arrière

8 Démontage :

a. Presser le bouton de blocage

b. Dévisser la vis de centrage jusqu'à ce que la lunette puisse être soulevée par l'arrière

c. Placer la lunette dans l'étui

3. Visée

9 [1] La lunette est réglée «plein centre».

[2] Pour adapter le tir à des distances différentes, régler la hauteur de l'index du réticule en agissant sur le tambour des distances.

[3] Le tambour des distances porte une encoche à la distance 300 m, ce qui permet au tireur de régler, de nuit, «au juger» les distances de 200 m ou 400 m.

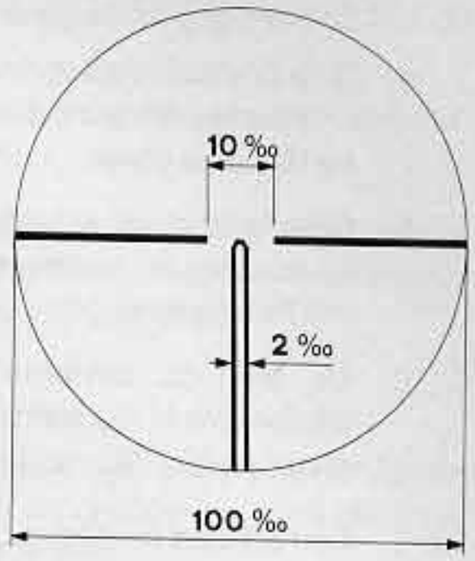


Fig. 4

Réticule de la lunette

4. Corrections

4.1. Tir de réglage

10 Seul l'armurier peut procéder à un tir de réglage.

11 L'armurier procède à un nouveau tir de réglage quand :

a. Le point d'impact en hauteur varie toujours par rapport à la distance choisie (à partir de 30 cm env. sur une distance de 300 m / 3-4 crans tambour des distances)

b. Le point d'impact en dérive varie toujours par rapport à la position «0» (position de départ) choisie au tambour de dérive (à partir de 30 cm env. sur une distance de 300 m / 3-4 crans sur le tambour de dérive)

4.2. Manière de corriger

12 Corrections en hauteur:

a. Si le point d'impact doit être déplacé vers le haut
= tourner le tambour des distances en direction d'un chiffre plus élevé

b. Si le point d'impact doit être déplacé vers le bas
= tourner le tambour des distances en direction d'un chiffre moins élevé

c. Un cran du tambour des distances correspond à un déplacement du point d'impact de 0,25‰ ou, pour une distance de 300 m, de 7,5 cm en hauteur.

13 Corrections en dérive:

a. Si le point d'impact doit être déplacé vers la droite
= tourner le tambour de dérive dans le sens de la flèche vers la droite

b. Si le point d'impact doit être déplacé vers la gauche
= tourner le tambour de dérive dans le sens de la flèche vers la gauche

c. Un cran du tambour de dérive provoque un déplacement du point d'impact de 0,25‰ ou, pour une distance de 300 m, 7,5 cm en dérive.

5. Entretien

5.1. Généralités

14 De légères impropretés sur la surface des parties optiques n'influencent pas le bon fonctionnement de la lunette.

5.2. Service de parc

15 **Important:**

Les parties optiques et en caoutchouc ne doivent pas être traitées avec de l'huile de nettoyage d'armes ou de la graisse pour armes automatiques.

Optique:

a. Nettoyer les parties optiques en utilisant uniquement le pinceau et la peau de daim.

b. Contrôleř la propreté des parties optiques tout en évitant de les toucher avec les doigts

c. Nettoyer le capuchon et l'œillère à sec (pas de détergents)
Veiller à ce que les lentilles et les parties en caoutchouc n'entrent pas en contact avec de la graisse.

16 Pièces mécaniques:

a. Enlever de la surface extérieure des pièces mécaniques la poussière et la saleté avec un chiffon sec, puis les frotter avec un chiffon légèrement gras

b. Nettoyer soigneusement le support et les fixations avec un chiffon, puis enduire *légèrement* de graisse pour armes automatiques

c. Contrôler le mouvement de la vis de centrage et du bouton de blocage et les enduire *légèrement* de graisse pour armes automatiques.

17 Accessoires:

Nettoyer à sec.

6. Engagement

18 [1] L'engagement des tireurs d'élite a lieu soit individuellement, soit par équipes. Des ordres précis doivent toujours permettre aux tireurs d'élite d'avoir une liberté d'action dans le cadre du combat.

[2] L'équipe se compose d'un homme avec F ass à lunette et d'un deuxième avec F ass et jumelles. Ce deuxième homme observe la zone des buts avec les jumelles et dirige le feu.

[3] L'engagement des tireurs d'élite entre surtout en ligne de compte :

a. Lorsque des buts isolés sont difficilement visibles sur des distances jusqu'à 500 m

b. A la tombée de la nuit, jusqu'à 300 m

c. Contre des adversaires en mouvement, jusqu'à 300 m

[4] Vitesse de feu : jusqu'à 6 coups par minute cpc.

[5] Munition : les deux sortes de munition 7,5 mm cart 11 et 7,5 mm cart lum 11 peuvent être tirées.

7. Instruction

7.1. Généralités

19 L'engagement d'un tireur d'élite muni d'une lunette pour F ass n'est efficace que s'il satisfait aux conditions suivantes :

a. Comme tireur d'élite entrent seulement en ligne de compte des tireurs F ass qui offrent de bonnes et sûres prestations de tir (chasseurs et tireurs sportifs possèdent souvent de bonnes conditions à cet égard)

b. Les tireurs d'élite doivent être spécialement instruits non seulement en ce qui concerne le tir, mais aussi en ce qui concerne l'aisance dans le terrain, le repérage des buts, l'estimation des distances, l'observation à l'aide des jumelles et de la lunette du F ass

c. Le tireur d'élite doit avoir souvent la possibilité de contrôler, en tirant quelques coups et *avec la collaboration de l'armurier*, le réglage correct de la lunette

d. Sous ces conditions, on peut exiger du tireur qu'il atteigne du premier coup un but de 0,2 m² de surface (cible G) jusqu'à 300 m de distance

e. Dans la plupart des cas, il faut procéder à des tirs de réglage pour des tirs sur de plus grandes distances (champ de visée réduit, point d'impact moyen pas obligatoirement au centre au premier coup)

f. Mais pour pouvoir permettre au tireur de régler son tir, la position de l'ennemi, l'éclairage et l'aspect de la zone des buts doivent lui rendre possible l'observation des impacts. Le temps de trajectoire étant très court, le tireur ne peut observer en général, même avec la lunette, l'impact que sur une distance de 300 m. Sur de plus courtes distances, départ du coup et impact se succèdent à une cadence trop rapide

7.2. Mise en joue

20 [1] Comme le tireur d'élite doit tirer sur des distances allant jusqu'à 500 m, en particulier sur des *buts de petites dimensions et difficiles à discerner*, il s'entraînera à tirer en *position d'appui, arc-bouté ou appuyé en se servant de la bretelle* du F ass. Le tireur doit s'habituer à tirer avec sûreté, même s'il se trouve dans une *position inconfortable* et sous camouflage.

[2] En position assise, à genou et debout, la règle veut que le côté gauche du corps soit tendu vers l'avant. Le tireur prendra donc appui avec cette partie du corps contre un objet solide (arbre, mur, paroi, montant de porte).

[3] La bretelle peut être passée autour de la partie supérieure ou inférieure du bras. Cette manière de faire accroît la stabilité de l'arme.

[4] Afin d'obtenir une grande aisance au tir, il est nécessaire de s'exercer sur appui ou à partir de positions naturelles. Cet entraînement permet en même temps d'habituer l'œil au choix de la position idéale.

7.3. Choix de la position de tir

21 Dans la position de tir, les conditions suivantes doivent être remplies:

a. Deux hommes doivent pouvoir y prendre place

b. Le champ de visée doit être dégagé. Dans les abords immédiats de la bouche à feu, on ne doit voir aucun tourbillonnement de poussière, ni branches mouvantes pouvant attirer l'attention de l'ennemi

c. L'emplacement doit être à couvert et la marche d'approche camouflée

d. Aucun endroit ne doit être apparent

e. Les positions de rechange doivent être si possible atteintes par les couverts

7.4. Croquis, estimation des distances

22 [1] Le croquis doit être *simple*; on se bornera surtout à relever les points marquants des esquisses de but.

[2] L'estimation des distances doit s'exercer avec et sans moyens accessoires.

7.5. Repérage des buts

23 [1] Il est de toute importance d'instruire à cerner ou à se représenter un objectif sur différentes distances jusqu'à 500 m. Une piste standard est particulièrement appropriée pour y faire journellement des exercices de visée. Un tireur expérimenté est à même d'apprécier les distances de manière précise au vu des images des buts.

[2] Repérage des buts difficilement discernables:

a. Chercher le but avec les jumelles et le garder en vue

b. Epauler le F ass et viser

[3] De plus grandes difficultés sont réalisables avec des objectifs de petite surface ou des cibles camouflées. Cette instruction peut être faite d'une manière très réaliste, sans munition, par des exercices à double action.

8. Prescriptions de sécurité

24 Sont applicables les mêmes prescriptions de sécurité qui régissent l'emploi du F ass (voir règlement 53.100f «Le F ass 57 et les grenades 58 à fusil», chiffres 165-187, et le règlement 51.30f «Prescriptions de sécurité pour les tirs de combat»).

Lunette d'observation et de pointage à rayons infrarouges pour F ass 7,5 mm 1957

(lu obs et pt IR pour F ass 57)

1. Données techniques

a. **Généralités:**

La lunette d'observation et de pointage à rayons infrarouges pour fusil d'assaut 57 est un appareil IR complet qui se compose d'une lunette, d'un projecteur et d'un groupe d'alimentation. De nuit, elle peut être fixée à la place de la lunette de pointage diurne sur le F ass 57 pour autant qu'il soit muni d'un support correspondant (fusils d'assaut portant les numéros de 555 501 à 595 500).

1. Dénomination:
   - Lunette d'observation et de pointage à rayons infrarouges pour F ass 57
2. Portée:
   - Avec son projecteur, sous bonnes conditions atmosphériques (pas de brume, nuit noire) jusqu'à environ 200 m. But de la grandeur d'un homme debout en terrain découvert (pré)
3. Plage de température: –30° C à + 40° C

b. **Lunette IR de pointage:**

1. Grossissement total: 3 fois
2. Réglage du système dioptrique: ± 5 dioptries
3. Longueur de la marque du réticule: 4 A‰
4. Eclairage du réticule: réglable

c. **Projecteur:**

1. Diamètre: 14 cm
2. Puissance absorbée par la lampe: 30 W sous 6 V
3. Largeur du faisceau IR: 4° (environ 70 A‰)
4. Durée de service de la lampe: environ 50 heures

d. **Alimentation en courant:**

1. Pile pour l'éclairage du réticule:
   - 1 élément de 1,5 volt (NSA 265–1151)
     Durée de service: environ 50 heures
2. Accumulateur pour projecteur IR:
   - accu Cd-Ni 6 V NSA 665–1389
     (16 Ah, 5 éléments)
     Durée de service par charge d'accu: environ 3 heures

e. **Poids:**

1. Projecteur avec commutateur à main:
   – 0,7 kg
2. accu avec sacoche de transport: 4,2 kg

Total: 4,9 kg

2. Eléments et accessoires

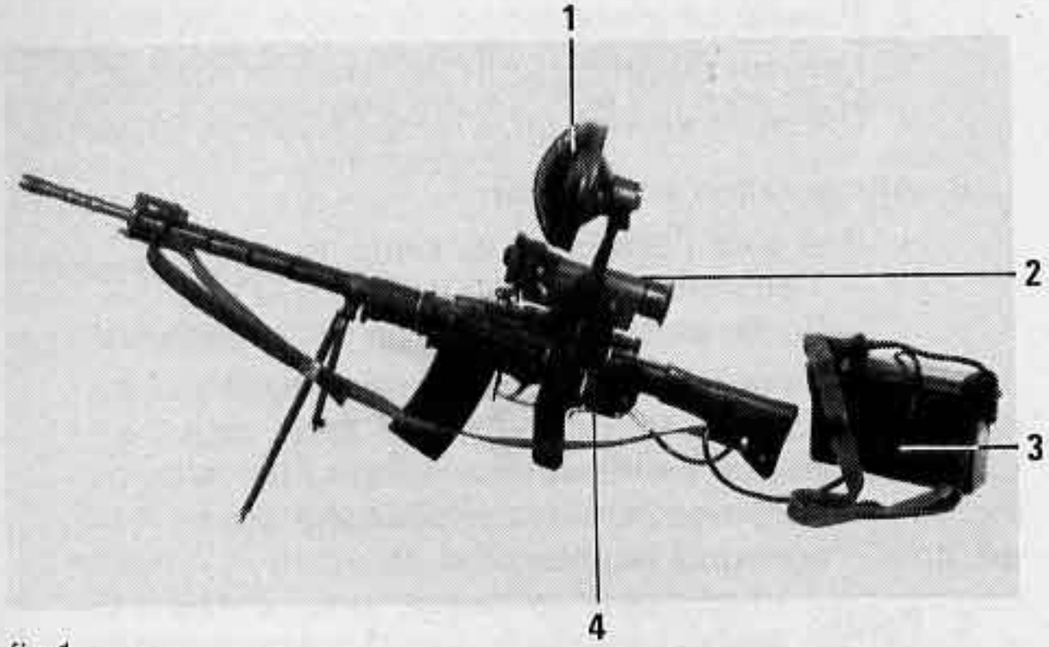


fig 1

1 Projecteur
2 Lunette
3 accu avec sacoche de transport
4 Commutateur à main

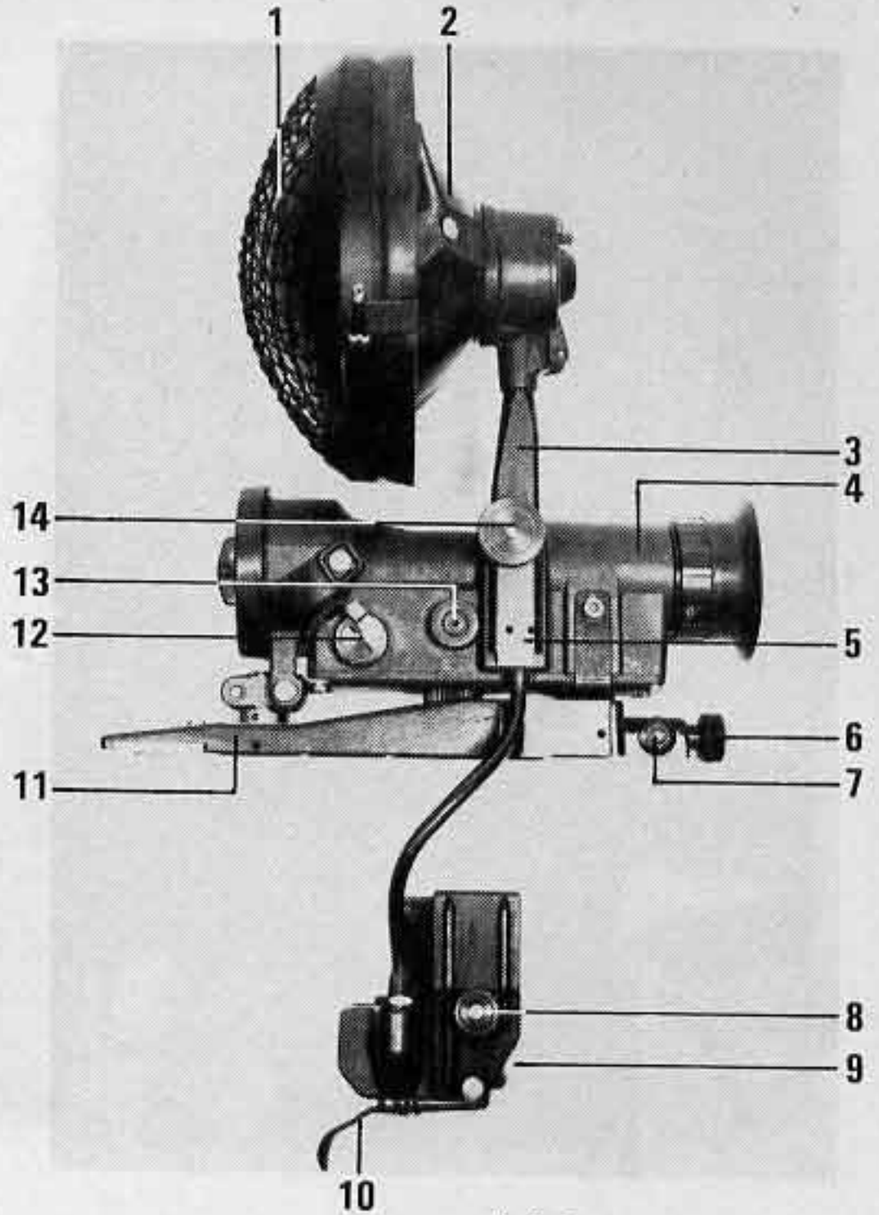


fig 2

1 Filtre IR
2 Projecteur
3 Bras du projecteur
4 Lunette
5 Guidage du bras du projecteur
6 Boulon de tension
7 Tourillon
8 Vis moletée pour fixation du commutateur à main
9 Prise pour accu
10 Commutateur à main
11 Adaptateur
12 Case de batterie avec couvercle
13 Bouton à crans pour corrections en hauteur
14 Vis moletée pour bras du projecteur

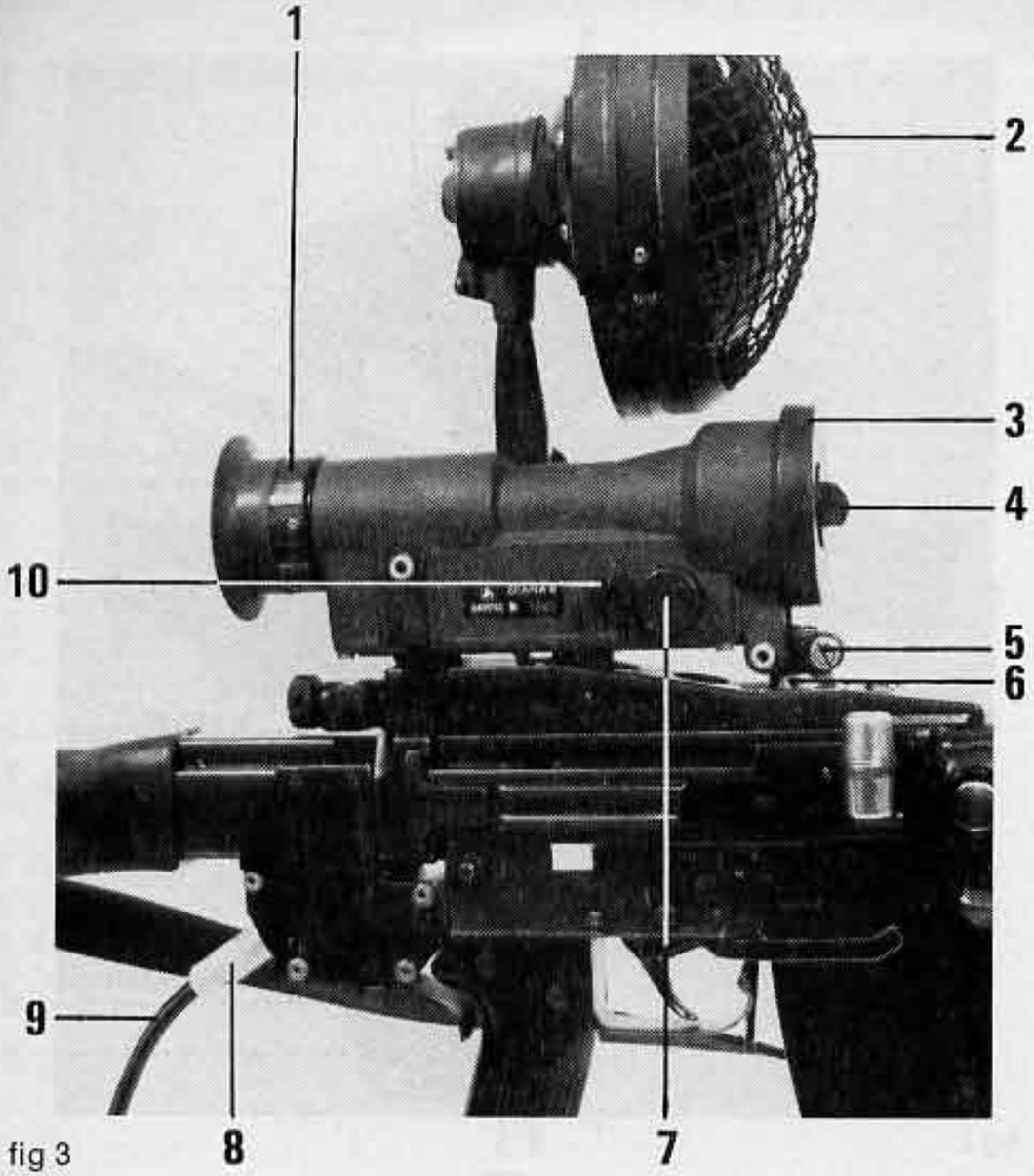


fig 3

1 Réglage du système dioptrique
2 Grille de protection
3 Diaphragme
(à n'enlever qu'avec l'obscurité)
4 Curseur
5 Vis de blocage du tambour
de dérive
6 Excentrique
7 Eclairage du réticule
avec couvercle
8 Fiche de câble pour accu
9 Câble de l'accumulateur
10 Interrupteur de la lunette
de visibilité et de
luminosité de l'éclairage
du réticule

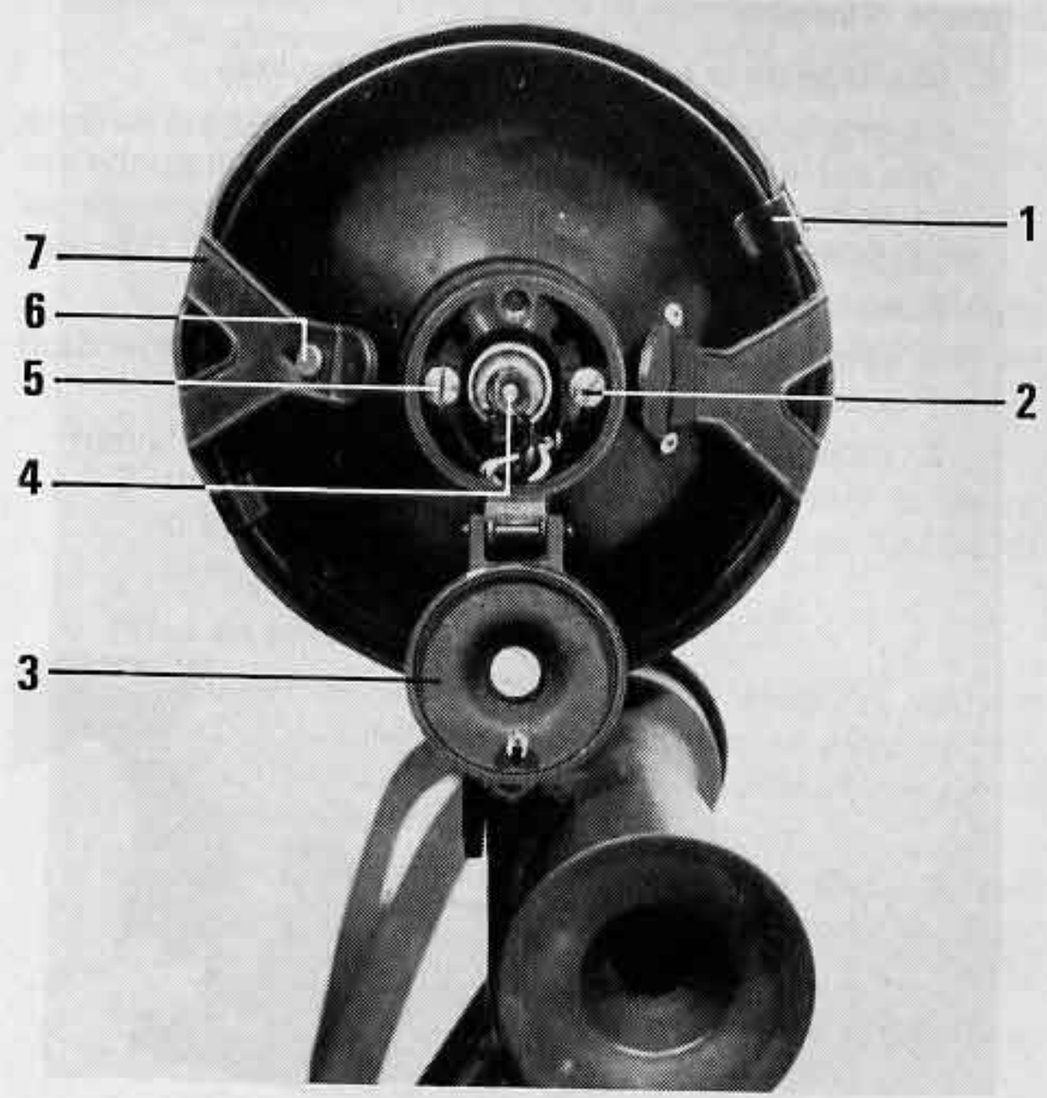


fig 4

1 Fixation de la grille de protection
2 Vis de blocage du projecteur
3 Couvercle pour le réglage
du faisceau lumineux
4 Bouton du réglage du faisceau
lumineux
5 Vis de blocage
du projecteur
6 Bouton pour fixer
le filtre IR
7 Sanglon en caoutchouc
gauche

3. Mode d'emploi

a. **Montage de la lunette sur le fusil d'assaut:**

Le montage de la lunette de pointage ne peut se faire que sur les fusils d'assaut équipés d'une plaquette sur la boîte à culasse et qui présentent un fraisage au porte-dioptre. La lunette se place de la manière suivante sur le fusil d'assaut:

1. presser le tourillon et dévisser le boulon de tension jusqu'à la butée;
2. rabattre le dioptre du fusil d'assaut vers l'avant;

fig 5

3. accrocher l'adapteur de la lunette de pointage sur la plaquette de guidage du fusil d'assaut et le rabattre par-dessus le dioptre;
4. presser le tourillon et visser à fond le boulon de tension jusqu'à la butée.

b. **Montage du projecteur et du commutateur à main:**

1. Introduire le bras du projecteur dans la rainure latérale de guidage de la lunette et le bloquer au moyen de la vis moletée;
2. monter la grille de protection;
3. monter le commutateur à main suivant le genre d'engagement sur l'adapteur ou sur l'arme et fixer avec la vis moletée.

c. **Mise en service:**

1. Equiper la lunette de pointage avec un élément de 1,5 V. L'introduire dans le casier avec le côté «+» (téton) vers l'avant. Fermer le couvercle et serrer la vis de fixation;
2. mettre la sacoche d'accumulateur dans le sac dorsal de la tenue d'assaut et faire sortir le câble de la sacoche vers la droite;
3. raccorder l'extrémité du câble à la prise pour accumulateur du commutateur à main;
4. enclencher la lunette de pointage au moyen de l'interrupteur de la lunette. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Ce bouton sert d'une part à enclencher la lunette de pointage et d'autre part à régler la luminosité du réticule;
5. enlever le diaphragme de la lunette;
   Important:
   Pour protéger le tube convertisseur d'image, n'enlever le diaphragme **que dans l'obscurité.** Pour

contrôler le fonctionnement de jour et pour effectuer le tir de réglage, on peut, selon la luminosité, ouvrir plus ou moins le curseur;

6. adapter le réglage de dioptries à l'œil; c'est-à-dire tourner l'anneau jusqu'à ce que le réticule soit net;
7. enclencher le projecteur en pressant le commutateur à main;
8. éclairer le réticule au moyen de l'interrupteur de la lunette;
9. pointer à l'aide du réticule. L'extrémité supérieure du réticule est le point à viser et d'impact.

fig 6

d. **Lumière blanche:**
   1. Contrôler si le diaphragme est à la lunette;
   2. enlever la grille de protection (la ranger dans la tenue d'assaut);
   3. tirer la lanière de caoutchouc gauche à l'arrière du projecteur par-dessus le bouton et dégager le filtre;
   4. retirer le filtre en tournant vers la droite (le filtre reste suspendu à la lanière de caoutchouc droite).

   Important:
   Le tube convertisseur d'image peut être endommagé par la lumière du jour ou une lumière artificielle, c'est pourquoi on **ne doit pas** enlever le diaphragme de la lunette de pointage avec le phare à lumière blanche.

4. Enlever la lunette de pointage

a. Mettre le diaphragme, fermer le curseur;
b. tourner l'interrupteur de la lunette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. La lunette est déclenchée et l'élément de 1,5 V ne se décharge pas inutilement;
c. retirer la fiche du câble d'accumulateur pour autant qu'elle soit branchée;
d. si l'équipement IR ne doit plus servir durant un laps de temps prolongé, il faut l'enlever de l'arme. Procéder de manière analogue au montage, cependant en inversant l'ordre des opérations.

   Important:
   Si la lunette de pointage est rangée dans le coffre de transport, il faut sortir l'élément de 1,5 V.

5. Tir de réglage et correction de la lunette de pointage

a. L'appareil a été réglé sur une tolérance d'arme moyenne et un tir de réglage a été effectué (200 m de distance: point à viser égal au point d'impact);
des déviations de tir jusqu'à 0,5 A‰ en dérive et hauteur peuvent être corrigées en modifiant le point à viser. Si l'on constate des différences supérieures à 0,5 A‰, un tir de réglage peut être effectué aussi bien de nuit que de jour (à l'aide du diaphragme – curseur). Le couteau du soldat (poinçon et tournevis) est le seul outil nécessaire.

Important:
Pour protéger le tube convertisseur d'image ainsi que lorsque le contraste de l'image est mauvais, éviter le tir de réglage au soleil.

Si une lunette de pointage est toujours utilisée avec la même arme, un tir de réglage unique suffit.

b. **Différence en hauteur:**

1. Le réticule (trait de visée) est réglé sur une distance de tir de 200 m, c'est-à-dire le repère rouge du bouton à encoches est dirigé vers le but;
2. si les coups portent trop bas, il faut corriger en tournant le bouton à encoches dans le sens des aiguilles d'une montre;
3. si les coups portent trop haut, il faut tourner le bouton à encoches en sens inverse des aiguilles d'une montre.

Une encoche correspond à 0,5 A‰ ou à une correction de 10 cm sur une distance de 200 m.

c. **Différence en dérive:**

Le réglage en dérive a été ajusté sur une tolérance d'arme moyenne, c'est-à-dire le repère rouge de

l'excentrique est dirigé approximativement vers le but.

Pour corriger la dérive, il faut d'abord desserrer la vis de blocage marquée en rouge (tambour de dérive);

1. si les coups portent vers la droite, il faut déplacer la lunette vers la droite en tournant l'excentrique dans le sens des aiguilles d'une montre au moyen du poinçon du couteau du soldat;
2. si les coups portent vers la gauche, il faut déplacer la lunette vers la gauche en tournant l'excentrique dans le sens inverse des aiguilles d'une montre;
3. après la correction, ne pas oublier de serrer à nouveau la vis de blocage!

6. Réglage du projecteur

a. **Focalisation du projecteur:**

1. Doit être exécutée dans l'obscurité!

   Important:
   Le diaphragme de la lunette ne doit pas être enlevé;
2. emplacement de l'appareil: 30 m devant une paroi verticale;
3. enlever le filtre IR du projecteur;
4. enclencher le projecteur au moyen du commutateur à main;
5. le faisceau lumineux doit se présenter sur la paroi sous la forme d'un disque circulaire de 1,8–2 m de diamètre. Aucune tache noire ne doit se trouver au centre de ce disque. Si une telle tache apparaît ou si le diamètre du cercle illuminé est supérieur à 2 m, il faut focaliser le projecteur à nouveau comme suit:

- desserrer la vis de blocage marquée en rouge à l'arrière du projecteur et soulever le couvercle pour le réglage du faisceau lumineux;
- tourner le bouton du réglage du faisceau lumineux jusqu'à ce que le faisceau lumineux présente sur la paroi l'image décrite ci-dessus;

6. déclencher le projecteur;
7. refermer le couvercle pour le réglage du faisceau lumineux et fixer;
8. placer le filtre IR.

b. **Mise en direction du projecteur:**

Doit être exécutée dans l'obscurité:

1. emplacement de l'appareil: 30 m devant une paroi verticale;
2. enclencher le projecteur;
3. enlever le diaphragme de la lunette et regarder par l'appareil;
4. le faisceau lumineux doit se présenter sur la paroi par rapport au réticule comme indiqué sur la figure 7;
5. si le faisceau lumineux est décalé en hauteur ou en dérive, il faut mettre le projecteur en direction comme suit:
   - ouvrir le couvercle pour le réglage du faisceau lumineux;
   - desserrer les deux vis de blocage du projecteur chacune d'un demi-tour et déplacer le projecteur de telle sorte que le faisceau lumineux corresponde au réticule comme sur la figure 7;

- resserrer les deux vis de blocage du projecteur et fermer le couvercle pour le réglage du faisceau lumineux.

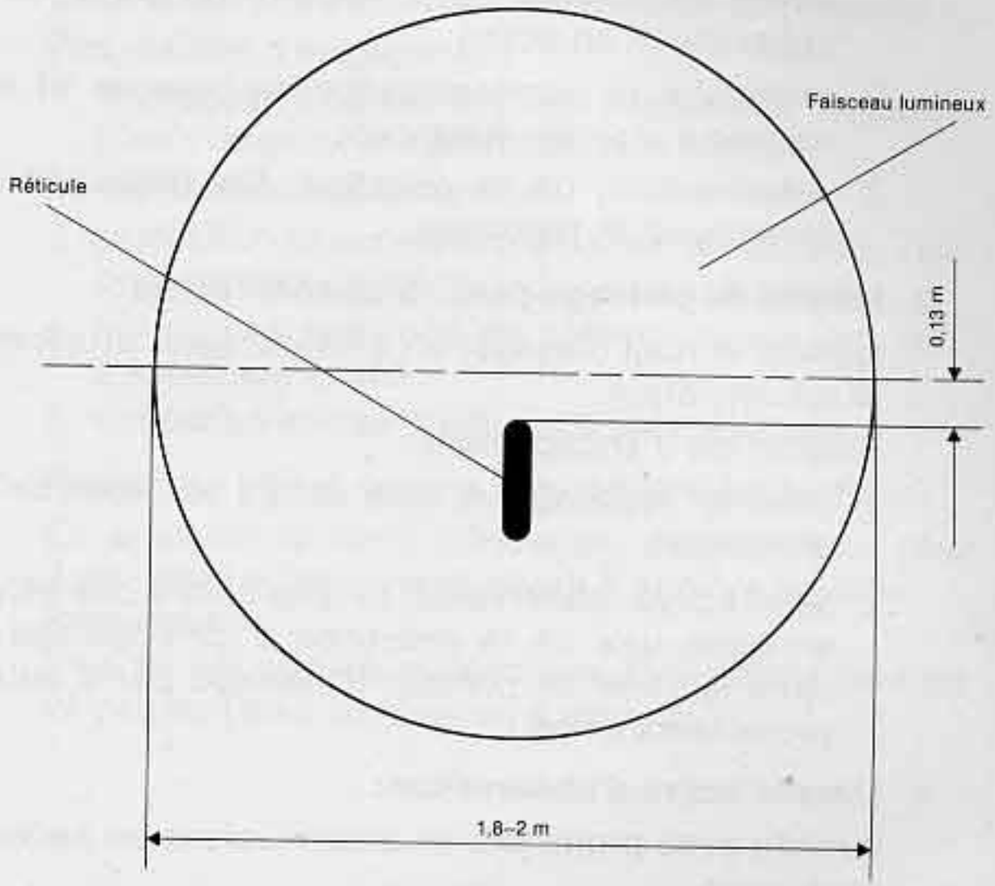


fig 7

7. Possibilités d'engagement

L'appareil peut être engagé comme suit:

a. **Lunette passive d'observation:**

Lunette seule en service; sans arme, projecteur et accumulateur.

Possibilités d'engagement:

1. surveillance de l'activité des appareils IR (projecteur IR) en action, amis ou ennemis, par l'observation au faisceau du projecteur de nos propres appareils IR en action;
2. recherche et reconnaissance de sources IR ennemies à grandes distances;
3. détermination de la direction des faisceaux de projecteurs IR reconnus.

b. **Lunette de pointage passive ou semi-active:**

Lunette et fusil d'assaut en service, sans projecteur et accumulateur.

Possibilités d'engagement:

1. passive: repérage et lutte contre les sources IR ennemies;
2. semi-active: observation et lutte contre des objets ennemis lors de la présence d'un éclairage IR dans la zone de combat (éclairage par d'autres projecteurs amis).

c. **Lunette active d'observation:**

Lunette avec projecteur et accumulateur en service, sans arme.

Possibilités d'engagement

1. reconnaissance, observation et exploration dans l'obscurité;
2. éclairage de la zone de combat ou d'objets ennemis avec de la lumière IR au profit de lunettes de pointage semi-actives;
3. observation extérieure dans les positions avancées des fortifications.

d. **Lunette active de pointage:**

Equipement IR complet avec arme en service; lunette de pointage et projecteur montés sur le fusil d'assaut, avec accumulateur pour l'alimentation du projecteur.

Possibilités d'engagement:

1. analogues à celles du F ass à lunette 57. Repérer, identifier et lutter contre des buts ennemis;
2. exploration nocturne;
3. protection et surveillance nocturnes d'objets, respectivement, du secteur du champ de bataille;
4. sûreté des positions de défense contre des infiltrations ennemies;
5. utilisation en cas d'embuscades nocturnes.

e. **Projecteur utilisé comme phare à lumière blanche:**

En enlevant le filtre infrarouge, le projecteur peut aussi être utilisé comme phare à lumière blanche.

Remarque:

Il va de soi que les possibilités d'utilisation décrites ici peuvent être combinées à volonté.

8. Comportement en cas de surprise par de la lumière blanche

Si on est surpris par une lumière blanche, alors que nos appareils IR sont engagés, on agira de la manière suivante:

a. continuer le tir (durant 5 à 10 minutes possible sans dommage);
b. au cas où la lumière est trop intense, que le repère de visée ne reste plus assez visible, on devra mettre le diaphragme n'ayant que le curseur ouvert.

On devra considérer qu'une persistante charge de lumière blanche raccourcit la durée de service du tube convertisseur d'image.

9. Dérangements et remise en état

Indice	Cause	Remise en état
a. **Aucune image**	– La lunette de pointage n'est pas enclenchée	– Enclencher
	– Pas d'élément de 1,5 volt dans l'appareil	– Mettre l'élément de 1,5 volt
	– Polarité de l'élément de 1,5 volt inversé	– Introduire l'élément de 1,5 volt correctement
	– Elément de 1,5 volt usé	– Remplacer
	– Le diaphragme n'est pas enlevé	– Enlever le diaphragme
	– Pas de but éclairé par le rayon infrarouge	– Enclencher le projecteur ou la source étrangère
	– Le câble d'accumulateur pour l'alimentation du projecteur n'est pas raccordé	– Raccorder le câble
	– Le bouton du commutateur à main n'est pas pressé	– Presser le bouton

Indice	Cause	Remise en état
	– Le tube convertisseur d'image est défectueux	– Ne doit être remplacé que par **le mécanicien d'appareils**
	– L'ampoule du projecteur est défectueuse	– Remplacer l'ampoule
b. **Intensité insuffisante de l'image**	– Accumulateur fortement déchargé	– Utiliser l'accumulateur de réserve qui se trouve dans le coffre de transport; charger l'accumulateur déchargé
	– L'ampoule du projecteur est fortement usée (le verre est noir)	– Remplacer l'ampoule du projecteur
	– L'élément de 1,5 volt est fortement déchargé	– Remplacer
	– Le filtre, l'oculaire ou l'ouverture de la lunette sont sales	– Nettoyer avec le chiffon en flanelle
	– Tube convertisseur d'image défectueux	– Ne doit être remplacé que par le **mécanicien d'appareils**

Indice	Cause	Remise en état
c. **Netteté insuffisante de l'image**	– Le réglage du système dioptrique n'est pas adapté à l'œil	– Régler
	– L'oculaire ou l'ouverture de l'objectif est sale ou couvert de buée	– Nettoyer avec le chiffon en flanelle
d. **Réticule invisible**	– La lampe de l'éclairage du réticule est défectueuse	– Echanger la lampe de l'éclairage du réticule
e. **Le projecteur n'a pas de courant**	– Court-circuit dans le câble entre le projecteur et l'accumulateur (par fausse manipulation)	– selon description aux pages suivantes

Protection de surintensité dans la sacoche-accumulateur:

L'accumulateur est équipé d'un fusible temporisé de 16 A. Lors d'un court-circuit au câble de raccordement accumulateur-projecteur, le fusible coupe le circuit d'alimentation du projecteur. Un court-circuit peut résulter d'une manipulation inadéquate de la fiche ou du câble de raccordement. Lorsqu'un fusible a fondu, procéder comme suit:

1. ouvrir le couvercle de la sacoche-accumulateur;

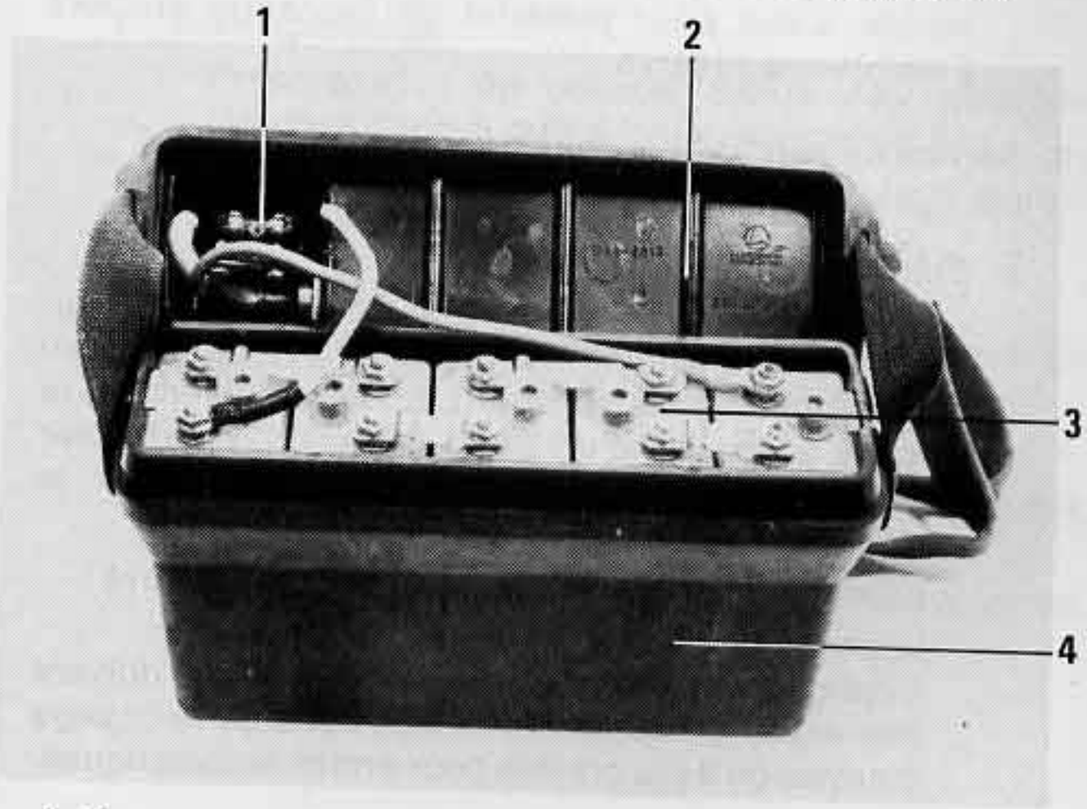


fig 8

1 Fusible temporisé, 16A
2 Couvercle avec courroie de transport et câble
3 Cellules cadmium /nickel (5 pièces)
4 Sacoche de transport

2. dans la partie surélevée du couvercle, remplacer le fusible fondu par un fusible intact (l'étui du matériel de rechange contient des fusibles de réserve);
3. si le fusible fond à nouveau, il y a une défectuosité au câble de raccordement accumulateur-projecteur; l'unité d'alimentation ainsi que le projecteur avec l'interrupteur à main sont à confier au mécanicien d'appareil ou à retourner à l'arsenal.

Important!
Lors de chaque service de parc contrôler l'état du fusible. L'étui pour matériel de rechange contient 2 fusibles de réserve.

10. Service de parc (Nettoyage)

Vérifier si l'appareillage est complet.

a. **Optique**

- Les parties optiques doivent être nettoyées soigneusement avec le chiffon de flanelle (se trouvant dans le coffre de transport). Enduire l'objectif et la loupe au moyen d'un bâton de savon afin d'éviter qu'ils ne se couvrent de buée (comme pour le masque de protection).
- Le miroir du projecteur ne doit **pas** être nettoyé!

Important:
L'optique et les pièces en caoutchouc ne doivent pas entrer en contact avec de l'huile de nettoyage d'armes ou de la graisse pour armes automatiques.

b. **Pièces mécaniques**

- Nettoyer, si nécessaire, la prise de courant (y compris les parties de contact) avec un chiffon ou une brosse.

- Enlever la poussière et les saletés des surfaces extérieures avec un chiffon sec et enduire légèrement avec de la graisse pour armes automatiques.
- Nettoyer avec un chiffon humide la mousse de polyuréthane du coffre de transport.

c. **Accessoires**

- Nettoyer les accessoires.
- Charger les accumulateurs.
- Contrôler l'état des fusibles.

d. **Emmagasinage**

- Prendre soin de ne pas mettre des appareils humides dans le coffre fermé, laisser sécher.
- Retirer l'élément de 1,5 volt pour un long emmagasinage.

e. **Appareil de charge**

Effectuer la charge des accumulateurs au moyen de l'appareil de charge de la façon suivante:

1. raccorder le câble du réseau;
2. brancher les accumulateurs (max 4 pièces) aux prises;
3. enclencher l'appareil avec le bouton. La lampe s'allume.

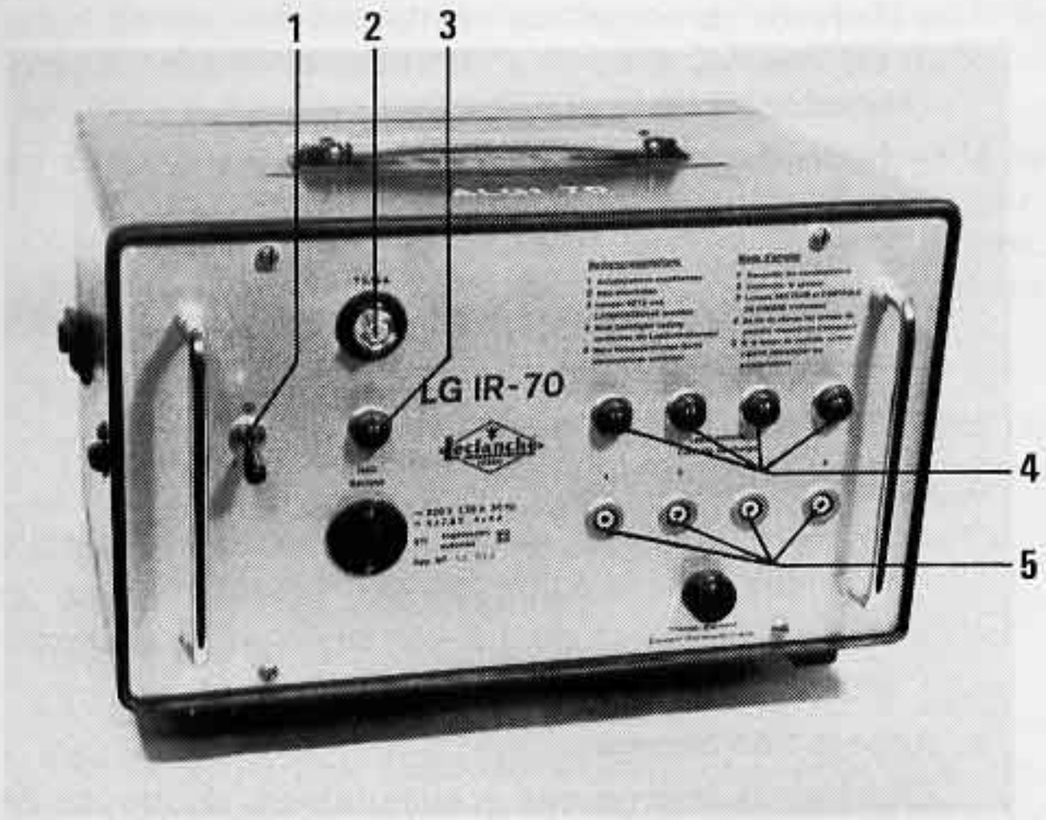


fig 9

1 Interrupteur de réseau
2 Tête de fusible
3 Lampe de réseau
4 Lampes de contrôle
5 Prises

L'appareil de charge fonctionne de manière entièrement automatique; une surveillance constante n'est pas nécessaire. Les lampes de contrôle s'éteignent lorsque les accumulateurs sont chargés.

f. **Coffre de transport**

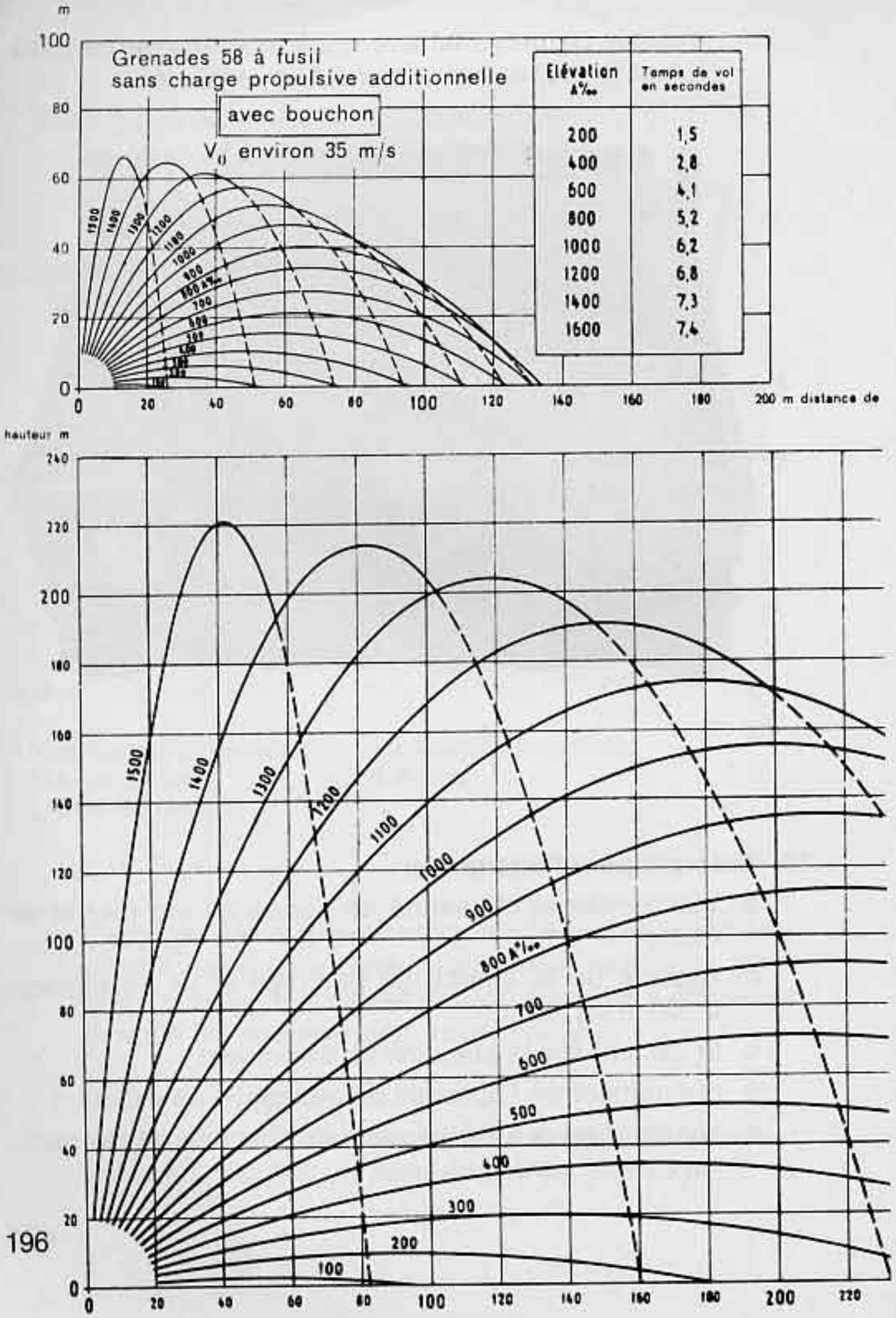
Le coffre ouvert ne doit pas être exposé directement au soleil durant un laps de temps prolongé. Si la

mousse de polyuréthane a été mouillée par la pluie, il faut la sécher à la température ambiante.

fig 10

11. Exemple pour l'instruction

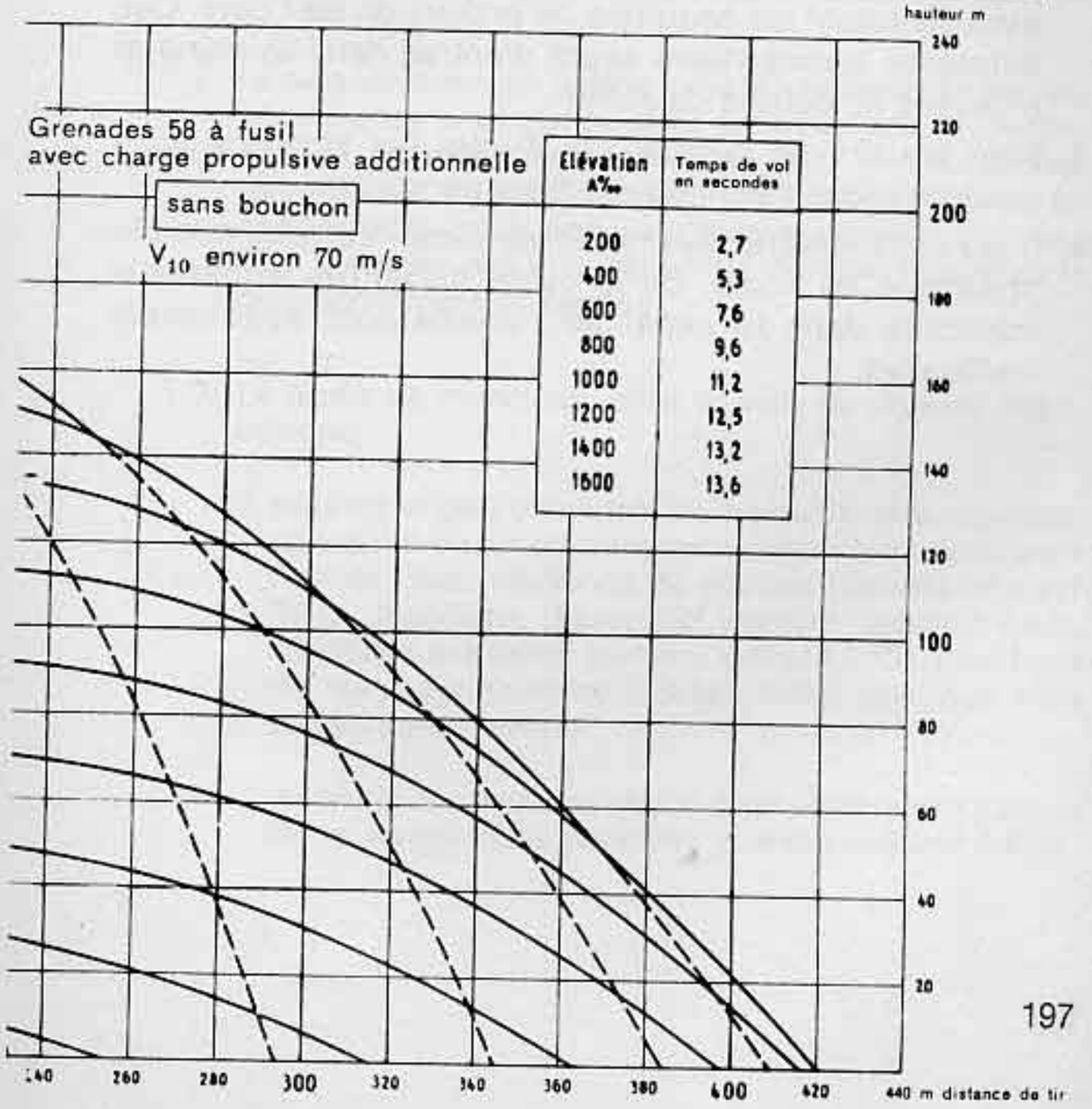
a. maniement et utilisation de l'appareil (de jour et de nuit);
b. réglage de la lunette de pointage et tir de réglage à 200 m au stand;
c. tir de nuit sur la place de tir de combat;
d. maniement de l'appareil de charge;
e. solutionner des dérangements (de jour et de nuit), service de parc.



Carte des trajectoires des grenades 58 à fusil

Valable pour : gren acier 58 F
gren néb 58 F
gren ex 58 F
gren perf } seulement sans bouchon, en tir
chg creu 58 F } direct jusqu'à 150 m contre chars
pour une température de la cartouche propulsive 44 pour fusil et du projectile de + 20o C

Des variations de température de ± 10o C modifient la portée de ± 5 % de la distance



Directives concernant l'emploi d'appareils de protection de l'ouïe

1. Personne ne doit, sans porter les protections de l'ouïe, tirer pendant et hors service ou se tenir à proximité d'armes qui tirent.
2. Pour le tir **en stand avec fusil d'assaut,** on portera exclusivement les coquilles de protection de l'ouïe. Ces dernières seront mises avant d'entrer dans le stand et enlevées en dehors du stand.
3. Pour les tirs de combat, on mettra les tampons auriculaires reçus avec l'équipement personnel.
4. Il est dans l'intérêt de chacun de porter correctement la protection de l'ouïe. De la ouate ou autres expédients introduits dans le canal de l'oreille sont absolument inefficaces.

Ordre du département militaire fédéral concernant les munitions

du 22 novembre 1985

1. **But et champ d'application**

1.1. Le présent ordre a pour but d'éviter les accidents et d'empêcher une utilisation abusive des munitions.

1.2. Le présent ordre est valable pour les militaires en service d'instruction ainsi que pour les activités hors du service, sous réserve des prescriptions sur le tir hors du service (ordonnance du DMF sur le tir). Il reste en vigueur au service actif, pour autant qu'aucune décision contraire n'ait été prise par le Département militaire fédéral ou le commandement de l'armée.

1.3. Le terme de munitions, dans le sens du présent ordre, désigne:

- tous les engins contenant de la poudre, des explosifs, des matières pyrotechniques ou chimiques destinés à l'armée, soit: munitions de combat (numéro indicatif 591), munitions d'exercice (numéro indicatif 592), munitions auxiliaires (numéro indicatif 593), munitions de marquage (numéro indicatif 594), ainsi que leurs pièces constitutives;

- les munitions de manipulation (numéro indicatif 595) et les accessoires de munitions (numéro indicatif 599).

1.4. Ne sont pas considérés comme munitions: les emballages vides de munitions, les simulacres de munitions, le matériel d'enseignement propre au service des munitions.

2. Directives concernant tous les militaires

2.1. Les militaires ne sont autorisés à prendre, utiliser ou conserver des munitions que sur ordre du chef compétent ou conformément aux instructions de service. Ils sont, en et hors du service, personnellement responsables des munitions qui leur ont été confiées, de même que du respect du présent ordre.

2.2. *Il est interdit:*

2.2.1. de porter sur soi, d'emporter ou de conserver des munitions sans ordre du chef compétent;

2.2.2. de s'approprier des munitions, d'en faire disparaître, d'en jeter ou d'en faire le commerce;

2.2.3. d'apporter des munitions au service militaire ou d'en emporter (à l'exception des munitions de poche);

2.2.4. d'envoyer pendant le service des munitions à la maison ou à des tiers ou de s'en faire parvenir;

2.2.5. de dilapider des munitions ou d'en faire un emploi contraire aux prescriptions;

2.2.6. de démonter ou de modifier des munitions de façon contraire aux prescriptions;

2.2.7. de tirer des munitions détériorées ou de tirer avec des armes endommagées;

2.2.8. d'abandonner des munitions intentionnellement ou par négligence, d'entreposer des munitions de façon contraire aux prescriptions.

2.3. *Mesures de sécurité*

2.3.1. Au service d'instruction, les militaires équipés d'une arme à feu la portent non chargée, les magasins vides, sauf ordre contraire, notamment pour les exercices et la garde avec munitions de combat. Les ordonnances et prescriptions particulières du Département militaire fédéral ou les ordres des organes supérieurs compétents sont réservés.

2.3.2. A l'instruction et lors d'exercices, il est autorisé d'utiliser, en même temps, pour des armes identiques ou des armes de même calibre:

a) des munitions de combat et/ou des munitions d'exercice et/ou des munitions auxiliaires, ou

b) exclusivement des munitions de marquage, ou

c) exclusivement des munitions de manipulation.

Ces directives s'appliquent aussi aux munitions dont l'utilisation est indépendante d'une arme (explosifs, moyens d'allumage, grenades à main). L'utilisation d'accessoires et de simulacres de munitions est autorisée dans tous les cas.

2.4. *Contrôles*

2.4.1. Les chefs contrôlent que les armes, les magasins introduits dans les armes et les magasins de réserve ne contiennent pas de munitions:

- à l'entrée en service,
- avant le licenciement,
- immédiatement après chaque exercice avec munitions.

A l'occasion de ce contrôle, le chef attire l'attention de ses subordonnés sur l'ordre concernant les munitions.

2.4.2. Avant de quitter la place d'exercice, de tir ou le stand de tir, les munitions non utilisées seront retirées.

2.4.3. Les munitions feront l'objet des contrôles prescrits.

2.4.4. Les mesures nécessaires seront prises pour empêcher tout vol de munitions.

2.5. *Rapports*

2.5.1. Lorsque des munitions ont été perdues, endommagées, que des munitions réagissent anormalement ou qu'un accident s'est produit en utilisant des munitions, il y a lieu de l'annoncer immédiatement au supérieur hiérarchique.

2.5.2. Les militaires qui, pendant le service, trouvent des munitions, des parties de munitions ou des ratés, ont l'obligation de marquer l'endroit de leur découverte et d'en aviser immédiatement leur chef.

(Les civils faisant de telles découvertes s'adresseront au numéro de téléphone 111 en indiquant l'endroit exact.)

3. Infractions

3.1. Celui qui enfreint le présent ordre sera puni disciplinairement ou déféré à la justice militaire.

3.2. Selon les articles 22 à 29 de l'organisation militaire, le militaire peut être appelé à répondre des pertes et dégâts qu'il a causés.

4. Dispositions finales

4.1. L'ordre concernant les munitions doit être affiché dans toutes les installations de tir de l'armée, des communes et des sociétés de tir, de même que dans les cantonnements, les magasins de munitions, les dépôts de munitions, les arsenaux et les parcs des automobiles de l'armée.

4.2. L'ordre concernant les munitions du Département militaire fédéral du 23 septembre 1960 est abrogé.

4.3. Le présent ordre entre en vigueur le 1er janvier 1986.

Département militaire fédéral
J.-P. Delamuraz

A L'USAGE EXCLUSIF DU SERVICE

Chef de l'Etat-Major général

Prescriptions sur la prévention des vols de munitions et d'armes à la troupe

du 23 août 1978

édictées en accord avec le chef de l'instruction et en vertu de l'article 3, 1er alinéa, lettre b, et de l'article 4 de l'ordonnance du Département militaire fédéral du 24 mars 1976[1]) sur les prescriptions militaires.

Article premier But

[1] Pour empêcher les vols de munitions pendant les transports à et de la troupe, ainsi que lors du magasinage et des transports à la troupe, des mesures efficaces doivent être prises dans tous les cours de troupes et, par analogie, toutes les écoles de recrues et de cadres.

[2] Les sortes de munitions suivantes sont particulièrement exposées:

a. Grenades à main, y compris charges additionnelles;
b. Explosifs et moyens d'allumage, y compris les assortiments de destruction des ratés;
c. Tubes explosifs;
d. Mines complètes, y compris charges de transmission;
e. Grenades perforantes à charge creuse 58 à fusil et grenades d'acier;

[1]) FOM 76/19

f. Munitions de combat pour tubes roquettes;
g. Engins filoguidés antichars (à charge creuse et d'exercice).

Art. 2 Livraisons de munitions à la troupe

[1] Les livraisons de munitions se font généralement par chemin de fer.

[2] La dotation complète du cours sera commandée si possible pour le cours préparatoire de cadres, car les centres de livraison ne peuvent expédier les commandes pour les cours de troupes avant le lundi de la première semaine du cours (p. ex. de la 1re semaine du CR/Ccplm; arrivée à la troupe le jeudi au plus tard).

[3] Si toute la dotation du cours ne peut être livrée pour le CC, les munitions nécessaires pour les premiers jours du cours seront commandées avec celles du CC ou retirées le lundi ou mardi de la première semaine du cours auprès du centre de livraison. Le jour de la livraison sera fixé au préalable avec le Dépôt fédéral des munitions à Thoune ou avec l'Arsenal fédéral à Seewen-Schwyz (uniquement pour les explosifs et les moyens d'allumage).

[4] Dans chaque cas de livraison par chemin de fer, la troupe prendra contact dès son entrée au service avec la gare de destination, pour pouvoir les retirer immédiatement après leur arrivée. La troupe doit se légitimer auprès de la gare de destination. Si les wagons ne peuvent pas être immédiatement déchargés, ils doivent être gardés par la troupe.

[5] Les wagons non plombés ou non verrouillés seront signalés immédiatement, avec l'attestation de la gare de destination, au Dépôt fédéral des munitions à Thoune.

Art. 3 Magasinage et transport de munitions par la troupe

[1] Les munitions, à l'exception des éléments de munitions brûlées et des emballages vides, doivent être emmagasinées dans des locaux (de construction massive et munis d'une solide fermeture) qui offrent toute la sécurité voulue contre le vol. Ces locaux seront surveillés quotidiennement au cours de plusieurs rondes. Les clefs ne seront détenues que par le chef responsable du dépôt de munitions ou son remplaçant.

[2] Les munitions, à l'exception des éléments de munitions brûlées et des emballages vides, qui ne peuvent être emmagasinées dans des locaux suffisamment à l'abri des effractions seront gardées.

[3] L'emmagasinage de munitions, à l'exception des éléments de munitions brûlées et des emballages vides, dans des cibleries est interdit. Les stands de tir ne peuvent être utilisés pour l'entreposage de munitions que pour autant qu'ils satisfassent aux conditions du paragraphe 1.

[4] Les arsenaux fédéraux et cantonaux, les intendances des places d'armes et les compagnies GF ont reçu la consigne de mettre à disposition de la troupe, dans la mesure du possible, des locaux convenant au magasinage des munitions. La troupe fera connaître ses besoins le plus tôt possible.

[5] Des inventaires seront faits quotidiennement, ainsi qu'avant et immédiatement après chaque congé de fin de semaine. Le jour, l'heure et le résultat des contrôles seront inscrits sur les contrôles de magasin (form 28.11) et les inscriptions visées par le chef responsable du dépôt de munitions ou son remplaçant. Avant de faire suivre la formule à l'officier mun compétent, le sgtm en certifiera l'exactitude. Le cdt d'unité et des bat/gr viseront ces contrôles.

Art. 4 Reddition des munitions par la troupe

[1] Le renvoi des munitions sera minutieusement préparé.

[2] Les munitions particulièrement exposées (art. 1er, 2e al.) seront chargées sur des palettes munies de cadres, parmi d'autres munitions et/ou du matériel d'emballage. Les palettes seront fermées par un couvercle et une bande d'acier.

[3] Lors de l'expédition en wagon complet, les palettes contenant des munitions particulièrement exposées ne doivent pas être placées à proximité des portes. Elles seront dissimulées par des palettes contenant d'autres sortes de munitions et/ou du matériel d'emballage.

[4] La troupe utilisera exclusivement des lettres de voiture mises à disposition et imprimées par le centre de livraison.

[5] Toutes les portes coulissantes des wagons de chemin de fer doivent être plombées.

Art. 5 Dépôt des armes

[1] Les armes automatiques (F ass, mitr, mte, fm), les tubes roquettes et les armes de poing seront gardés en permanence ou emmagasinés dans des locaux à l'abri des effractions (cf. art. 3, al. 1). Ces locaux seront surveillés quotidiennement par plusieurs rondes.

[2] Pour autant qu'aucun local à l'abri des effractions n'est à disposition pour les armes automatiques (1er al.) ou qu'elles ne peuvent être gardées, les armes et les culasses seront déposées séparément, les culasses soit au local de garde, soit dans un local à l'abri des effractions.

Art. 6 Obligations particulières des commandants de troupe

[1] Rappeler aux hommes au début de chaque cours et lors du licenciement

a. L'ordre du DMF concernant les munitions, notamment sur les interdictions et les suites que peuvent entraîner les infractions.
b. Leurs obligations concernant leur arme d'ordonnance et les munitions de poche selon règl 51.23 (IOT) ou 51.24 (IOE).

[2] Confier exclusivement à des militaires dignes de confiance la charge de chef de dépôt de munitions ou de remplaçant.

[3] Faire appliquer scrupuleusement les présentes prescriptions, notamment en vérifier l'exécution par des sondages dans les dépôts de munitions, par des contrôles des entrées et sorties de munitions lors de tirs et, lors de la réception et de la reddition des munitions, par des contrôles quant à la conformité des quantités rendues avec celles qui figurent sur les formules (liste de reddition, compte-rendu des munitions).

[4] Faire tenir un contrôle des explosions lors des tirs de grenades à main. Ces feuilles de contrôle, ainsi que les contrôles de magasin, seront conservés pendant cinq ans.

[5] En cas de danger accru, la protection des munitions et des armes sera renforcée, notamment par une garde de toutes les installations concernées.

Art. 7 Annonces de vols de munitions et d'armes

Ces annonces se feront conformément au règl 51.23 (IOT) resp. règl 51.24 (IOE).

Art. 8 Dispositions finales

[1] Sont notamment abrogées:

a. Les instructions du chef de l'Etat-major général du 1er septembre 1975[1]) sur la prévention des vols de munitions pendant les transports à et de la troupe, ainsi que lors du magasinage à la troupe;

b. Les instructions du chef de l'instruction du 1er juillet 1975[1]) concernant le dépôt d'armes automatiques;

c. Les instructions du sous-chef d'état-major de l'Etat-major du groupement de l'instruction du 19 décembre 1977[1]) concernant le service des munitions dans les écoles/la prévention des vols de munitions;

d. Les instructions du chef de l'instruction du 18 avril 1978[1]) concernant le dépôt et la surveillance des munitions dans les écoles et les cours de troupe.

[2] Les présentes prescriptions entrent en vigueur le 1er janvier 1979.

Chef de l'Etat-major général
Commandant de corps Senn

[1]) Non publiées dans la FOM

Index alphabétique

	Chiffre
A	
Accessoires de nettoyage	36 ss
Ajuster	85 ss
Alignement	146, 150
Armurier	28
Arrêtoir du tir en rafales	7
B	
Baïonnette	57
Bipied	4, 10, 94 ss
Boîte à culasse	4, 5
Bouchon	113
Bretelle	4, 12
Buts de l'instruction	105 ss, 136 ss, 163 ss
C	
Cadence de tir	2
Came conductrice	6, 18
Canon	4
Cartouche 7,5 mm 11 F	44
Cartouche propulsive 44 pour fusil	112, 118
Cartouche de marquage 7,5 mm 58 F	47
Cartouche de manipulation 7,5 mm pour fusil	48
Champ latéral de visée	96
Changement de magasin	55

	Chiffre
Changement de munition pour le tir des gren 58 F	124 ss, 141
Changement de munition pour le tir des cart 7,5 mm 11 F	127, 143
Charge propulsive additionnelle	112, 113, 124
Charger	52
Conduite du feu	104, 159 ss
Contrôle du fonctionnement	35, 40, 41
Contrôles du service de parc	35, 42
Contrôle du retrait des cartouches	58, 168
Contrôle du canon	59, 167
Contrôles	40 ss, 58 ss
Correction de la dérive	79, 81, 82, 149, 153, 159 ss
Corrections de la distance	149, 153
Corrections de la hauteur	80, 83
Corriger	78 ss, 135, 149, 153, 159 ss
Cran d'arrêt	76, 77
Crosse	11
Culasse	4, 6

D

Démontage (grand)	25 ss, 35
Démontage (petit)	23 ss, 35
Départ du coup	76, 77, 135, 148
Dérangements	43
Détente d'hiver	7
Déverrouillage	20 ss
Dioptre	9, 82
Dispersion	73, 154
Dispositif de visée pour tir nocturne	9, 61

	Chiffre
Dispositif de visée	9, 63
Dispositif de détente	7
Disque d'ajustage	85, 86
Distances de tir	1, 90, 91, 92, 120, 139

E

Efficacité des éclats	116
Eléments de base	155, 156
Emplacement de tir	97, 101
Engagement des grenades perforantes à charge creuse 58 à fusil	109, 120, 121
Engagement des grenades nébulogènes 58 à fusil	111, 120, 123, 139, 140
Engagement des grenades d'acier 58 à fusil	110, 120, 122, 139
Entretien	27 ss

F

Fautes de visée	62
Feu continu	93
Fonctionnement	18 ss

G

Genres de feu	88 ss
Genre de feu principal	90
Graissage de combat	39
Grand démontage	25 ss, 35
Grand service de parc	34, 35
Grenade 58 à fusil	2, 108 ss
Grenade perforante à charge creuse 58 à fusil	1, 109, 114, 121
Grenade nébulogène 58 à fusil	1, 111, 117, 123, 140

	Chiffre
Grenade d'acier 58 à fusil	1, 110, 115, 116, 122
Grenade d'exercice 58 à fusil	113
Guide-chargeur	13, 16
Guidon	9
I	
Images de la cible	67, 68
Inspection d'armes	28
L	
Levier de sûreté	7
M	
Magasin blanc	2, 14
Magasin pour cartouches 7,5 mm 11 pour fusil	2, 13
Magasin pour cartouches propulsives 44 pour fusil	2, 14
Manchon	4, 8
Manières de porter l'arme	49 ss
Marge de visée	68, 69, 130 ss
Mécanisme de percussion	6, 18
Mise en joue	94 ss, 134
Munition	44 ss, 112 ss, 116
P	
Pénétration	45, 114
Petit démontage	23 ss, 35
Pointage par un seul homme	144 ss
Pointage par deux hommes	144, 145, 150 ss
Point à viser	79
Point de pointage auxiliaire	146, 149, 150, 153
Position du tireur	94 ss, 134, 147, 151

	Chiffre
Prescriptions pour le nettoyage	36 ss
Prescriptions pour le graissage	36 ss
Prescriptions de sécurité	
– pour la munition de 7,5 mm	165 ss
– pour les grenades 58 à fusil	188 ss
– pour les grenades perforantes à charge creuse 58 à fusil	200 ss
– pour les grenades nébulogènes 58 à fusil	215 ss
– pour les grenades d'acier 58 à fusil	208 ss
– pour les grenades d'exercice 58 à fusil	223 ss
Prise de position	101 ss
R	
Recharger	54, 126, 142
Retrait des cartouches	53
S	
Sachet de pièces de rechange	17, 29
Service de parc	30 ss
Service de parc journalier	31, 32, 35
Service de parc après le tir	33, 35
T	
Table des vents	71
Table de tir	74

	Chiffre
Table des ordonnées des trajectoires	75
Tambour	83, 84, 86
Tête de culasse	6, 18
Tir à trajectoire courbe	138 ss
Tir à trajectoire tendue	119 ss
Tir à la hanche	100
Tir coup par coup	2, 88, 90
Tir coup par coup rapide	2, 88, 91
Tir de réglage	157, 158
Tir d'efficacité	162
Tir en rafales	2, 88, 92, 98
V	
Vent transversal	72
Verrouillage	18
Vis de correction de dérive	81, 82, 83
Visée	60 ss, 128 ss
Z	
Zones dangereuses	70