

**Bases de l'instruction pour**  
**- moniteurs de tir**  
**- moniteurs cours de jeunes tireurs**  
**- jeunes tireurs**

**Fusil d'assaut 1990**  
(F ass 5,6 mm 90)

*Partie technique: Extrait du règlement NTTC, 53.96*

État janvier 2003

Form 27.219 f

# SOMMAIRE

	Page
<b>1. Connaissance de l'arme .....</b>	<b>1</b>
1.1. Généralités .....	1
1.2. Données techniques .....	2
1.3. Parties .....	2-11
<b>2. Maintenance.....</b>	<b>12</b>
2.1. Responsabilités .....	12
2.2. Service de parc.....	12
2.3. Prescriptions pour le nettoyage et le graissage .....	12
2.4. Démontage et remontage .....	13-15
<b>3. Instruction de base.....</b>	<b>16</b>
3.1. Éducation à la sécurité .....	16
3.2. Les 4 règles élémentaires de sécurité .....	16
3.3. Contrôles .....	17-18
3.4. Manipulations .....	19-20
3.5. Dérangements .....	20
<b>4. Instruction au tir .....</b>	<b>21</b>
4.1. Position.....	21
4.2. Visée .....	21-22
4.3. Départ du coup .....	23
4.4. Technique respiratoire.....	24
4.5. Coordination .....	24-25
4.6. Remarques concernant l'instruction.....	26
4.7. Correction.....	26-27
<b>5. Prescriptions de sécurité.....</b>	<b>28</b>
<b>Appendices:</b>	
1 Extraits des ordonnances sur le tir hors du service .....	29
2 Munitions.....	30
3 Règlement à l'usage des cibarres .....	31-33
4 Règlement concernant les cibles .....	34
5 Schéma de correction .....	35-36
6 Zones dangereuses .....	37
7 Trajectoires des cartouches / Table des vents .....	38



# 1. Connaissance de l'arme

## 1.1. Généralités

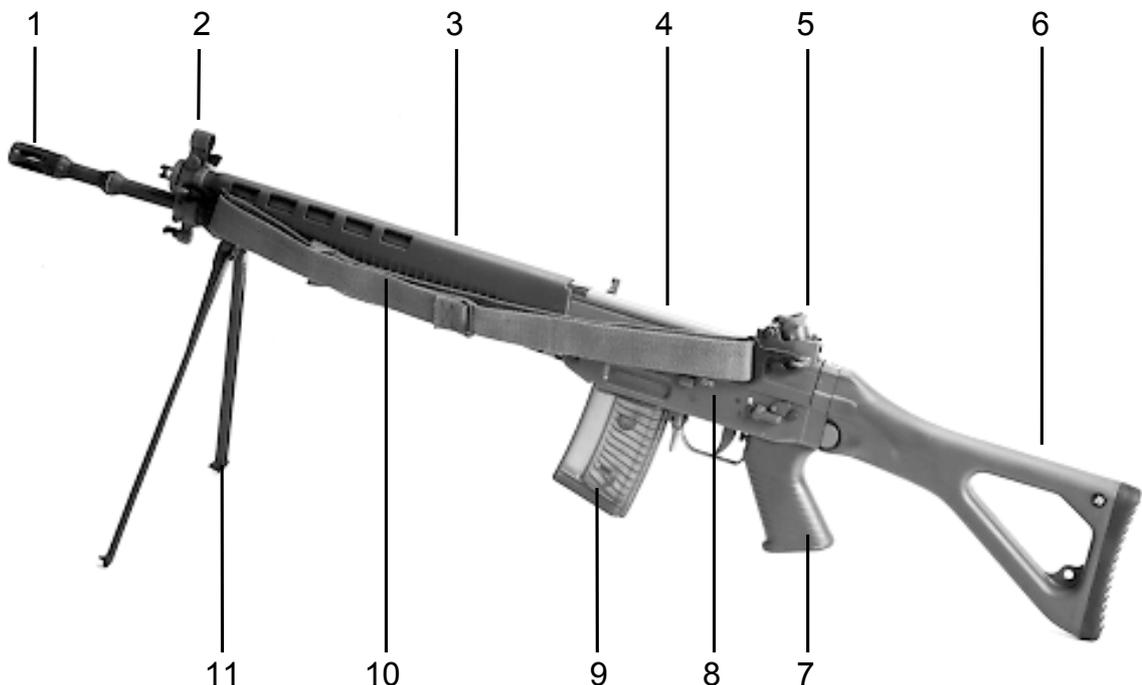
Le fusil d'assaut 5,6 mm 90 (F ass 90) est une arme automatique utilisant pour son fonctionnement le système de charge par pression des gaz. Il est équipé d'une culasse à tête rotative.

Le fusil d'assaut 90 peut être engagé jusqu'à une distance de 400 m:

- pour le tir coup par coup position «1» cpc
- pour le tir en rafales courtes position «3» rc (commande automatique pour 3 coups)
- pour le tir en rafales position «20» r (4 à 6 coups ou évtl plus)

Dans le tir hors du service, le tir est autorisé uniquement **avec l'arrêteur du tir en rafales engagé** (*point blanc visible*), au coup par coup (cpc) ainsi qu'en tir rapide \*.

\* **Tir rapide:** Un nombre donné de coups individuels est tiré dans une limite de temps définie. Le marquage des touchés (marquage) s'effectue après que la limite de temps se soit écoulée. Les coups qui n'ont pas été tirés dans le laps de temps défini sont marqués par un «zéro».



**Figure 1: Parties du F ass 5,6 mm 90**

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| 1 Canon            | 7 Poignée de pistolet |
| 2 Bloc-guidon      | 8 Boîte de détente    |
| 3 Garde-main       | 9 Magasin             |
| 4 Boîte de culasse | 10 Bretelle           |
| 5 Hausse           | 11 Bipied             |
| 6 Crosse           |                       |

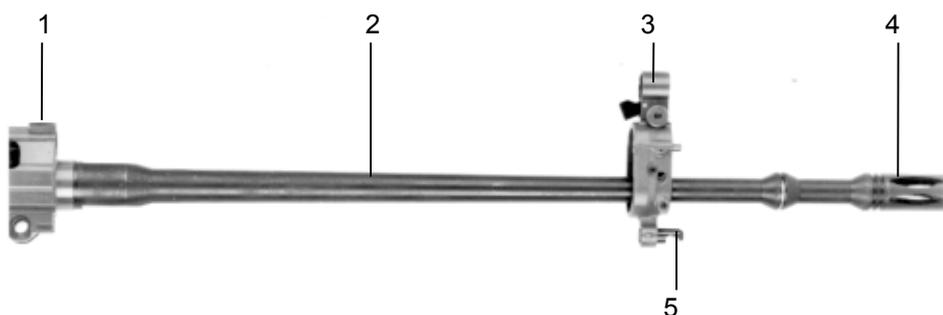
## 1.2. Données techniques

Longueur de l'arme	1000 mm
Longueur de l'arme, crosse rabattue	772 mm
Calibre	5,6 mm
Longueur du canon	528 mm
Nombre de rayures	6
Pas des rayures	pas de droite
Dispositif de visée	hausse et guidon
Distance hausse - guidon	540 mm
Cadence technique	600 à 900 coups/min
Poids de l'arme, magasin plein	4345 g
Poids de l'arme, magasin vide	4100 g
Poids du magasin vide	95 g
Poids du magasin plein	340 g
Vitesse initiale ( $V_0$ )	905 m/s
Pression des gaz	max 4200 bar

## 1.3. Parties

### Canon

Le *canon* (2) est vissé à la boîte de culasse (1). Le bloc-guidon (3) est fixé au canon. La bouche du canon est munie d'un cache-flammes (4).

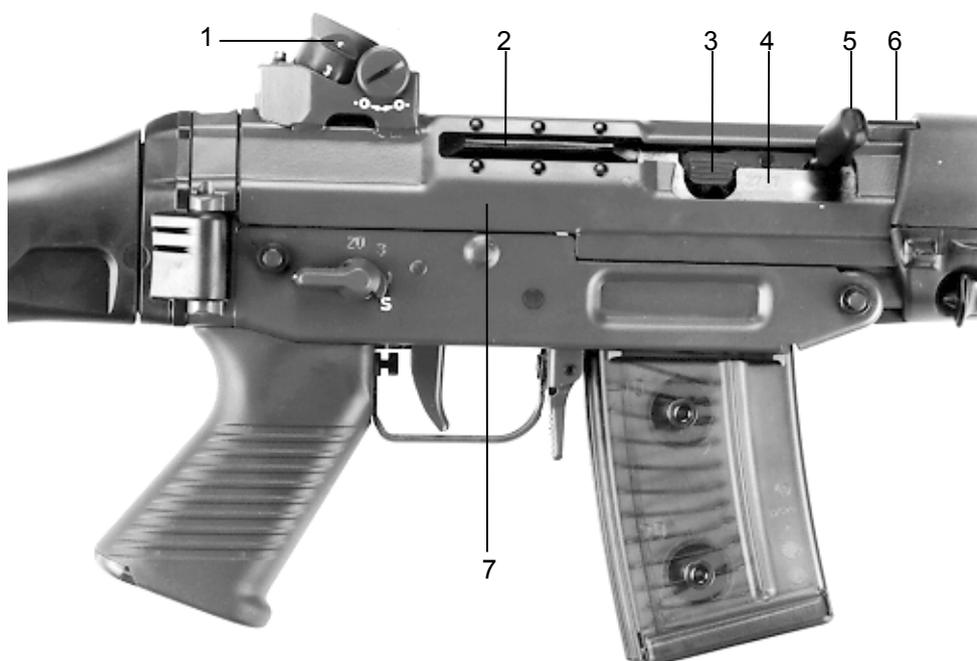


**Figure 2: Canon**

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| 1 Boîte de culasse | 4 Cache-flammes       |
| 2 Canon            | 5 Tenon de baïonnette |
| 3 Bloc-guidon      |                       |

## La boîte de culasse

La *boîte de culasse* (7) guide la culasse. Sur sa face supérieure se trouvent la hausse et les attaches de la lunette.



**Figure 3: Boîte de culasse**

- |   |   |   |                               |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | Hausse avec attache arrière de la lunette | 4 | Support de la tête de culasse |
| 2 | Lèvre de culasse                          | 5 | Poignée de charge             |
| 3 | Arrêteur de la poignée de charge          | 6 | Attache avant de la lunette   |
|   |   | 7 | Boîte de culasse              |

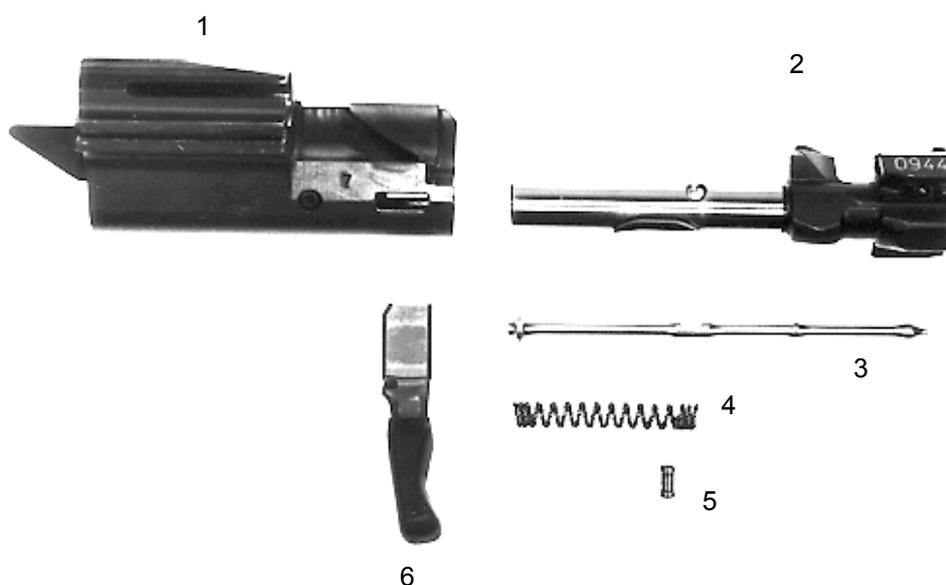
## La culasse

La *culasse* se compose de deux parties principales:

- a. le support de la tête de culasse (1);
- b. la tête de culasse (2).

Le support de la tête de culasse (1) guide la tête de culasse (2), commande - avec la came de guidage - le verrouillage et le déverrouillage de la culasse et arme le chien. Il est lié au bloc d'échappement des gaz par la poignée de charge (6).

La tête de culasse (2) sert à verrouiller la culasse et à pousser la cartouche dans la chambre à cartouche. Le percuteur (3) et l'extracteur font partie intégrante de la tête de culasse.



**Figure 4: Culasse démontée**

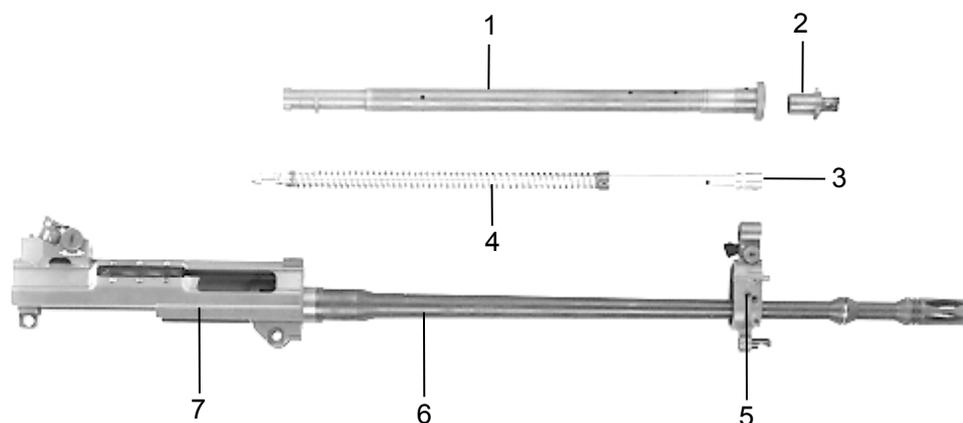
- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1 Support de la tête de culasse | 4 Ressort du percuteur  |
| 2 Tête de culasse               | 5 Goupille du percuteur |
| 3 Percuteur                     | 6 Poignée de charge     |

## Le bloc d'échappement des gaz

Le *bloc d'échappement des gaz* sert au déverrouillage de la culasse après le départ du coup.

La buse (2) est mobile. Elle est munie de deux orifices qui servent à régler la quantité de gaz nécessaire au bon fonctionnement de l'arme.

Lors du recul de la culasse, le ressort de fermeture (4) se comprime. Avec l'énergie ainsi accumulée, la culasse est repoussée vers l'avant et verrouillée.



**Figure 5: Bloc d'échappement des gaz avec canon et boîte de culasse**

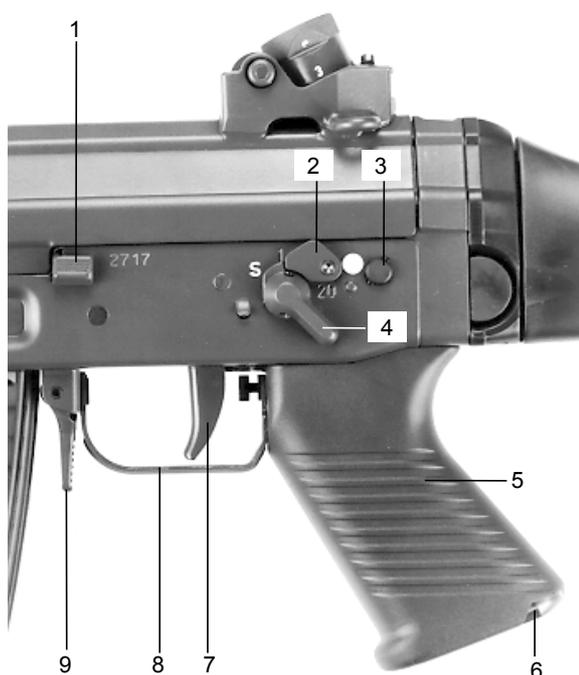
- |                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| 1 Tube d'échappement des gaz | 5 Bloc-guidon      |
| 2 Buse                       | 6 Canon            |
| 3 Piston                     | 7 Boîte de culasse |
| 4 Ressort de fermeture       |                    |

## Le dispositif de détente

Le *dispositif de détente* comprend tous les éléments nécessaires au départ du coup, en particulier la détente (7), le chien et le levier de sûreté (4) qui peut être placé sur l'une des quatre positions suivantes:

- a. position «S»: la détente est bloquée, l'arme est assurée;
- b. position «1»: tir coup par coup;
- c. position «3»: déclenchement automatique d'une rafale courte de 3 coups; pour déclencher une nouvelle série, lâcher puis presser à nouveau la détente;
- d. position «20»: tir en rafales.

En rabattant le pontet de sous-garde (8), on peut presser la détente lorsqu'on porte des moufles.



**Figure 6:**  
**Dispositif de détente**

- 1 Arrêteur de culasse
- 2 Arrêteur du tir en rafales
- 3 Axe arrière de la boîte de détente
- 4 Levier de sûreté
- 5 Poignée de pistolet
- 6 Couvercle de la poignée de pistolet
- 7 Détente
- 8 Pontet de sous-garde
- 9 Arrêteur du magasin

La position de l'arrêteur du tir en rafales (2) détermine le genre de feu:

- a. si l'arrêteur est engagé (point blanc visible), on ne peut tirer que coup par coup et coup par coup rapide;
- b. si l'arrêteur est dégagé (point blanc caché), on peut tirer tous les genres de feu.

**L'arrêteur du tir en rafales ne doit jamais être dégagé dans le tir hors du service (le point blanc doit toujours être visible) !**

## La poignée de pistolet

La *poignée de pistolet* contient le guide-cartouches. La plaquette nominative s'insère dans le couvercle de la poignée de pistolet (figure 6, numéro 6).

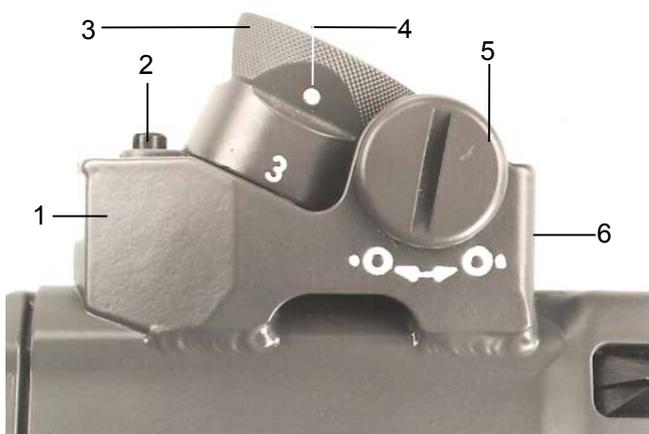
## Le garde-main

Le *garde-main* est en deux parties. Il sert de protection contre la chaleur du canon. Le bipied est fixé à la partie inférieure du garde-main.

## Le dispositif de visée

Le *dispositif de visée* comprend la hausse et le bloc-guidon.

Composants de la hausse:

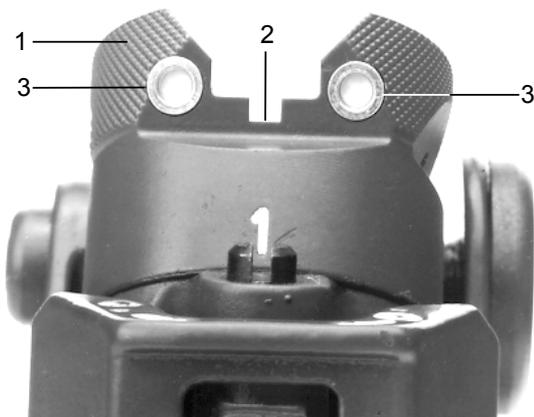


**Figure 7: Hausse**

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1 Porte-tambour               | 4 Trou du tambour   |
| 2 Vis de réglage en élévation | 5 Vis de réglage en dérive  |
| 3 Tambour                     | 6 Attache arrière de la lunette (forure, pas visible sur la figure) |

Les hausses «1», «2», «3» et «4» correspondent aux distances 100, 200, 300 et 400 m (point à viser = point d'impact). La hausse «3» rouge peut être utilisée pour le tir en stand à 300 m sur cible A (point à viser «rasé 6 heures»).

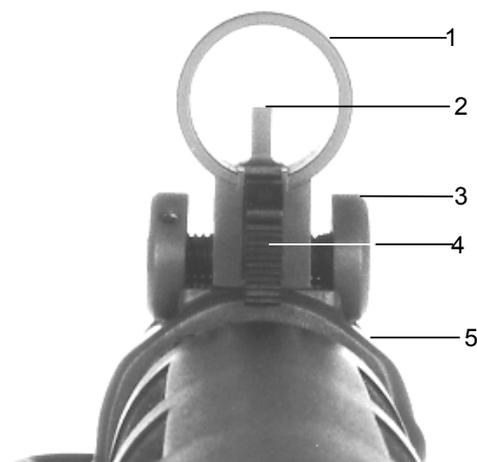
La hausse «1» (100 m) se présente sous la forme d'une encoche de mire. Elle est munie de 2 repères lumineux (3) qui, avec le repère lumineux du guidon de nuit, constituent le dispositif de visée pour le tir de nuit.



**Figure 8: Hausse «1» et repères lumineux pour le tir de nuit**

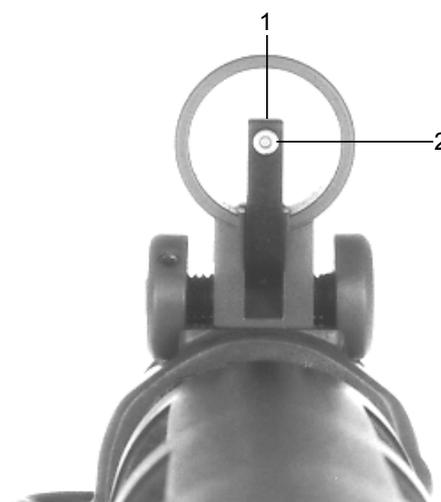
- 1 Tambour
- 2 Encoche de mire
- 3 Repères lumineux pour le tir de nuit

**Composants du bloc-guidon:**



**Figure 9: Bloc-guidon**

- 1 Tunnel
- 2 Guidon
- 3 Vis de guidon
- 4 Guidon de nuit rabattu
- 5 Porte-guidon



**Figure 10: Bloc-guidon guidon de nuit levé**

- 1 Guidon de nuit
- 2 Repère lumineux

## La crosse

La crosse est rattachée à la boîte de détente. Par pression sur la sûreté de la crosse (1), elle peut être rabattue latéralement et retenue dans cette position par le clip (2).

Exceptionnellement, on peut tirer lorsque la crosse est rabattue, mais seulement à très courte distance et à bras franc.



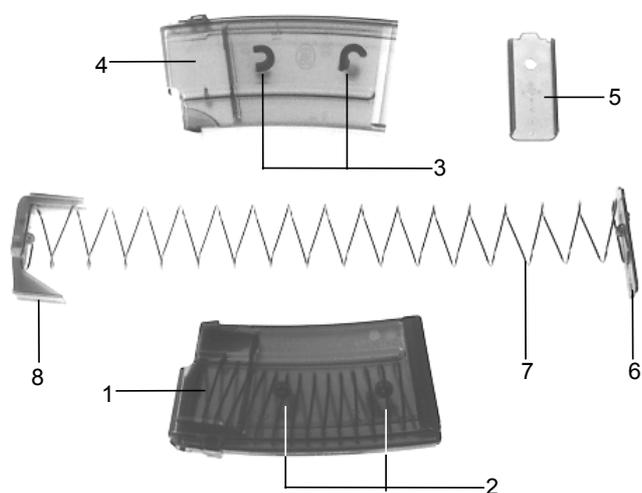
**Figure 11: Crosse rabattue**

- 1 Sûreté de la crosse
- 2 Clip
- 3 Plaque de couche
- 4 Oeillet pour la bretelle

**Il est strictement interdit de pénétrer dans le stand avec la crosse rabattue !**

## Le magasin

Le *magasin* est transparent et contient 20 cartouches. On peut le remplir avec ou sans l'aide du guide-cartouches. Sur la boîte du magasin sont situés des tenons et des logements à tenon, permettant au besoin d'assembler plusieurs magasins.



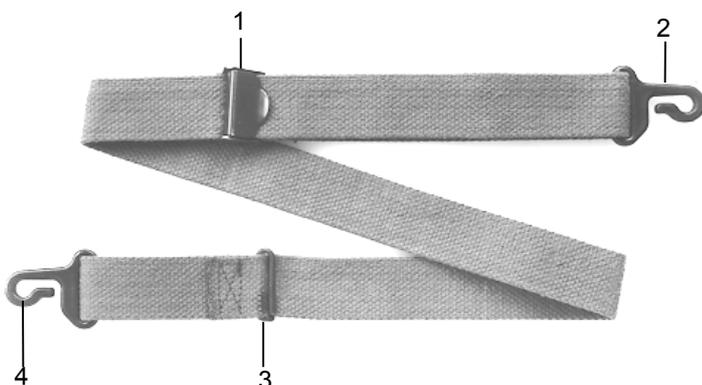
**Figure 12: Magasin**

- |                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| 1 Magasin monté      | 5 Fond du magasin             |
| 2 Tenons             | 6 Arrêteur du fond du magasin |
| 3 Logements à tenon  | 7 Ressort du magasin          |
| 4 Boîtier du magasin | 8 Pourvoyeur                  |

## La bretelle

La bretelle est en nylon tressé. Deux crochets servent à attacher la bretelle à l'arme. Depuis le haut, on fixe l'un des crochets (4) au porte-guidon et l'autre (2) au porte-tambour.

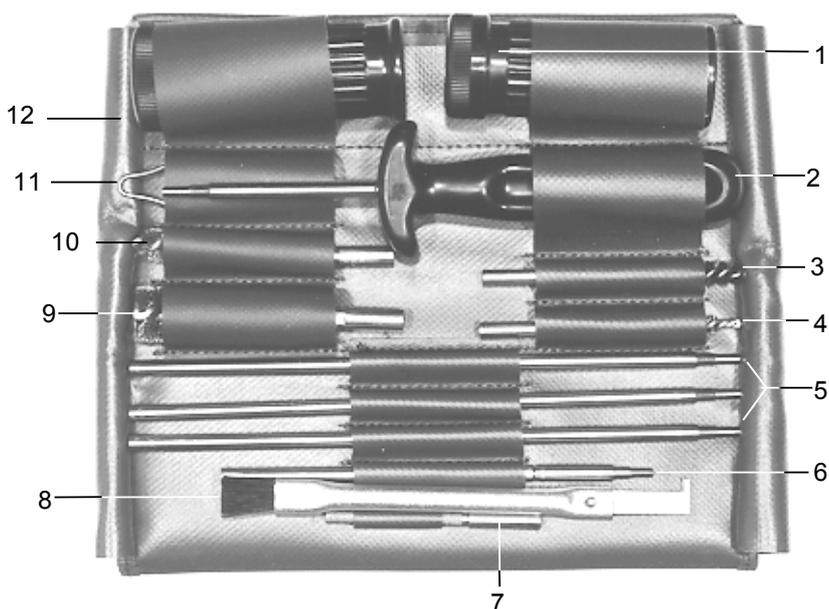
On règle et fixe la longueur de la bretelle au moyen de la pièce de réglage (1) et de la boucle (3). Dans tous les cas, la boucle doit de nouveau être accrochée à la bretelle.



**Figure 13: Bretelle**

- |   |  |
|---|--|
| 1 Pièce de réglage                          | 3 Boucle                                   |
| 2 Crochet (doit être fixé au porte-tambour) | 4 Crochet (doit être fixé au porte-guidon) |

## Trousse de nettoyage



**Figure 14: Trousse de nettoyage**

- |   |   |
|---|---|
| 1 2 boîtes de graisse pour armes auto-<br>matiques      | 7 Porte-chiffon                             |
| 2 Poignée de la baguette de nettoyage                   | 8 Pinceau avec grattoir pour buse           |
| 3 Brosse à graisse                                      | 9 Brosse pour tube d'échappement<br>des gaz |
| 4 Brosse pour le canon                                  | 10 Curette pour chambre à cartouche         |
| 5 Baguette de nettoyage à 3 éléments<br>(ou écouvillon) | 11 Miroir                                   |
| 6 Rallonge avec partie tournante                        | 12 Trousse                                  |

## **2. Maintenance**

### **2.1. Responsabilités**

Le tireur est responsable de la maintenance et du fonctionnement de son arme. Proportionnellement à la faute commise, il répond des dommages causés à l'arme par manque de maintenance, par un usage ou un entreposage non conforme aux prescriptions.

### **2.2. Service de parc**

**Un service de parc doit être exécuté après chaque tir!**

On procède comme suit:

- a. retirer les cartouches;
- b. démonter l'arme;
- c. nettoyer les différentes pièces de l'arme:
  1. la buse, le tube d'échappement des gaz et le piston (avec le pinceau, un chiffon, le grattoir et la baguette de nettoyage avec brosse pour tube d'échappement des gaz);
  2. la boîte de culasse, la chambre à cartouche et le canon en passant par la chambre à cartouche (avec le pinceau, un chiffon et la baguette de nettoyage complète);
  3. le dispositif de détente et les autres parties de l'arme (avec le pinceau et un chiffon);
- d. nettoyer les accessoires;
- e. contrôler l'état des différentes pièces;
- f. graisser l'arme conformément au chapitre 2.3.;
- g. contrôler si le numéro de l'arme est le même sur la boîte de culasse, la boîte de détente, le support de la tête de culasse et la tête de culasse;
- h. remonter l'arme;
- i. faire le contrôle du fonctionnement.

### **2.3. Prescriptions pour le nettoyage et le graissage**

#### **Dégraissage du canon**

Avant le tir, le canon doit être dégraissé à partir de la chambre à cartouche.

#### **Prescriptions de graissage pour le service de parc**

- a. graisser le canon, la chambre à cartouche et la culasse; le graissage du canon se fait par la chambre à cartouche, avec la baguette de nettoyage complète munie de la brosse à graisse;
- b. graisser l'intérieur de la boîte de culasse, notamment les glissières;
- c. graisser la buse, le tube d'échappement des gaz et le piston, à l'intérieur et à l'extérieur;
- d. graisser la boîte de détente; en hiver, dégraisser la commande automatique pour 3 coups et la lubrifier uniquement avec de l'huile pour le nettoyage des armes ;
- e. si nécessaire, graisser la sûreté de la crosse et son ressort;
- f. passer un chiffon gras sur les autres parties métalliques de l'arme.

## 2.4. Démontage et remontage

### Démontage

Au fur et à mesure du démontage, les différentes pièces sont disposées selon le modèle de la figure 15.

On procède comme suit au démontage de l'arme:

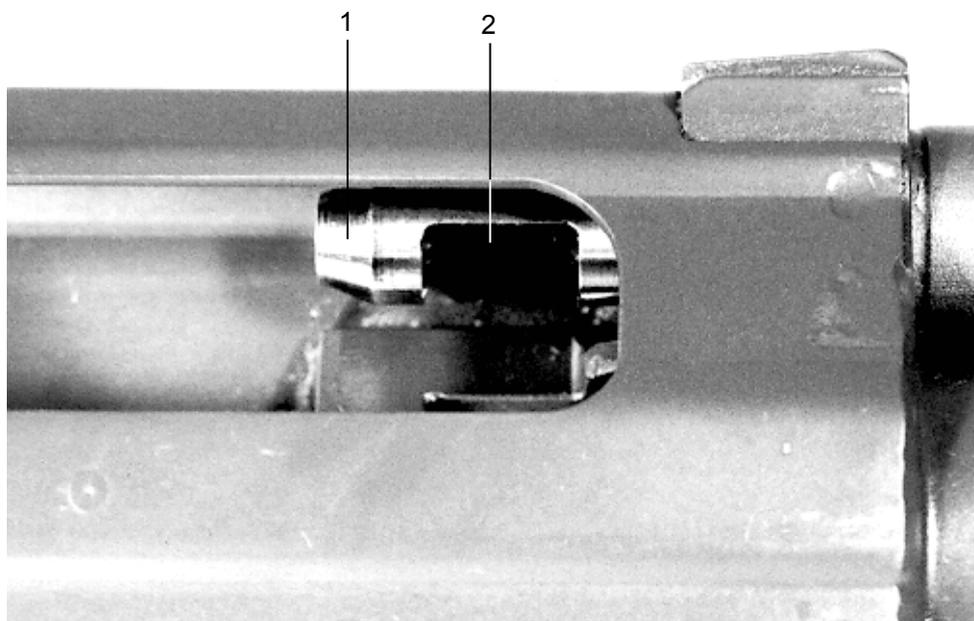
- a. retirer les cartouches;
- b. décrocher la bretelle;
- c. comprimer l'axe arrière de la boîte de détente des deux côtés et le retirer du côté de la tête jusqu'à la butée;
- d. déposer l'arme sur le côté gauche et faire pivoter le dispositif de détente;
- e. sortir l'axe avant de la boîte de détente jusqu'à la butée; enlever la crosse avec le dispositif de détente;
- f. abaisser l'arrêtoir de la poignée de charge et enlever la poignée de charge;
- g. extraire la culasse à l'aide de la poignée de charge;
- h. séparer la tête de culasse du support de la tête de culasse;
- i. tirer puis enlever la partie inférieure du garde-main, abaisser le bipied et le sortir latéralement de la rainure;
- k. soulever, à l'arrière, la partie supérieure du garde-main et la dégager du porte-guidon;
- l. enlever la buse par pression sur la goupille d'arrêt et en tournant simultanément la buse;
- m. pousser avec un doigt le piston et le ressort de fermeture depuis l'ouverture d'éjection des douilles vers l'avant et les enlever;
- n. presser la goupille d'arrêt de la buse et tourner le tube d'échappement des gaz de 90°, de manière à ce que l'échancrure de sa tête soit en face du canon; enlever le tube d'échappement des gaz;
- o. extraire le percuteur (on extrait le percuteur pour l'inspection d'armes ou sur ordre particulier):
  1. poser la tête de culasse sur un appui de manière à ce que la base du percuteur pénètre entièrement dans la tête de culasse;
  2. avec le poinçon du couteau de poche, enlever la goupille du percuteur puis extraire le percuteur et son ressort;
- p. si nécessaire, démonter la sûreté de la crosse (n'est possible que sur les modèles les plus récents):
  1. rabattre la crosse;
  2. enfoncer la sûreté au moyen de la poignée de charge et tourner de 90° dans le sens contraire aux aiguilles de la montre; enlever la sûreté de la crosse et le ressort;



## Remontage

Le remontage de l'arme s'effectue, en principe, dans l'ordre inverse du démontage. On veillera spécialement à ce que:

- a. la forure de la tête du piston soit orientée vers le canon; l'encoche d'arrêt prend ainsi la bonne position (figure 24);
- b. pour monter la buse, les deux encoches sous l'une des ailettes concordent avec la goupille d'arrêt et que la buse soit en position verticale;
- c. la tête de culasse glisse en avant par pression sur le percuteur, de manière à ce que les tenons de verrouillage concordent avec les glissières dans la boîte de culasse;
- d. l'arrêteoir soit bien engagé dans l'encoche de la poignée de charge;
- e. le contrôle du fonctionnement soit effectué (voir chapitre 3.3.).



**Figure 16: Montage du piston: position de l'encoche d'arrêt**

- 1 Piston
- 2 Encoche d'arrêt

### 3. Instruction de base

#### 3.1. Éducation à la sécurité

##### Généralités

<sup>1</sup> Les armes sont des objets inanimés qui n'ont pas de volonté propre. Une arme ne tire jamais «toute seule». Il faut obligatoirement que quelque chose ou quelqu'un appuie sur la détente. Les armes sont sûres. Ce sont les manipulations lacunaires ou fausses qui sont dangereuses.

<sup>2</sup> La sécurité d'une arme réside donc dans l'éducation du tireur. Si celui-ci est éduqué à considérer son arme avec respect et qu'il mémorise les quatre règles de sécurité élémentaires, il n'aura pas d'accident avec son arme. Des incidents sont possibles, mais pas d'accidents.

<sup>3</sup> Des incidents ou des accidents ne surviennent pas qu'en stand ou sur la place de tir mais également dans la vie quotidienne, partout où des armes sont manipulées. Les règles élémentaires de sécurité doivent non seulement être respectées sur la place de tir, mais également dans toutes les autres activités militaires.

<sup>4</sup> La notion «côté fort» représente le côté droit ou la main droite, la notion «côté faible» le côté gauche ou la main gauche pour un droitier et vice-versa pour un gaucher.

#### 3.2. Les quatre règles élémentaires d'éducation à la sécurité

Ces règles doivent être appliquées en permanence. Elles s'énoncent comme suit:

##### **1. Toutes les armes sont toujours considérées chargées.**

Il n'existe pas d'exception. Agir donc en conséquence en restant totalement inflexible à ce sujet. Les accidents arrivent toujours avec des armes soi-disant «vides».

##### **2. Ne jamais pointer le canon de son arme sur quelque chose qu'on ne veut pas détruire.**

L'inobservation de cette règle est la plus grande cause d'accidents de tir. Si quelqu'un enfreint cette règle et qu'on attire son attention sur ce point, la réponse habituelle est «mon arme n'est pas chargée !» (toutes les armes sont toujours considérées chargées).

##### **3. Garder l'index hors de la détente tant que le dispositif de visée n'est pas sur le but.**

Un des réflexes innés de l'être humain est de crisper ses mains dans les situations de stress. La force exercée par une personne qui sursaute peut atteindre 20 kg. Si l'index se trouve sur la détente (poids de détente 2,5 kg), un départ du coup involontaire peut en résulter. Par ailleurs, le temps nécessaire pour placer l'index sur la détente est dans tous les cas plus court que celui nécessaire à aligner le dispositif de visée. Le tireur ne perd donc pas de temps et gagne en sécurité.

##### **4. Être sûr de son but.**

Toujours identifier le but avant de tirer et prendre garde aux conséquences en cas de ricochet, de manqué ou de perforation du but. Le tireur est responsable de chaque coup qu'il tire.

### 3.3. Contrôles

#### **Contrôle personnel de sécurité (CPS)**

Le contrôle personnel de sécurité est fait:

- a. chaque fois que l'on prend l'arme;
- b. chaque fois que l'on dépose l'arme.

Procédé:

- a. ouvrir la culasse d'environ 2 cm;
- b. contrôler que la chambre à cartouche est vide;
- c. contrôler que le magasin est vide.

#### **Contrôle du retrait des cartouches**

A la fin des exercices de tir, le directeur du tir effectue le contrôle du retrait des cartouches.

*Les tireurs individuels sont eux-mêmes responsables du contrôle du retrait des cartouches!*

Il contrôle les points suivants:

- a. culasse ouverte;
- b. aucune cartouche dans la chambre à cartouche;
- c. arme assurée;
- d. magasin vide.

Il rend attentif à l'ordre concernant les munitions.

Il reprend les munitions surnuméraires!

***Ensuite, l'arme est déposée au râtelier à armes la culasse ouverte, assurée, sans magasin.***

#### **Contrôle du canon**

Pour le contrôle du canon avant les exercices de tir, le tireur effectue les mouvements suivants:

- a. retirer les cartouches;
- b. appuyer la crosse sur la ceinture, le canon vers l'avant;
- c. tourner l'arme de manière à ce que la fenêtre d'éjection des douilles soit dirigée vers le haut.

Le directeur du tir a contrôlé par la bouche du canon que celui-ci est dégraissé et non obstrué, et que l'arrêteur du tir en rafales est positionné en fonction de l'engagement

*Chaque tireur individuel est lui-même responsable du contrôle du retrait des cartouches!*

***Ensuite, l'arme est déposée au râtelier à armes la culasse ouverte, assurée, sans magasin.***

## Contrôle du fonctionnement

Le contrôle du fonctionnement doit se faire après chaque démontage. Le magasin n'est pas introduit au début, l'arrêteur du tir en rafales doit être engagé (point blanc visible). Le contrôle du fonctionnement se fait comme suit:

- a. retirer les cartouches;
- b. contrôler la buse:
  1. contrôler la mobilité de la buse et son encliquetage dans la position verticale et oblique;
  2. mettre la buse en position verticale;
- c. contrôler le dispositif de visée:
  1. mobilité du tambour autour de son axe;
  2. mobilité du guidon de nuit;
- d. contrôler si l'arrêteur est bien engagé dans l'encoche de la poignée de charge;
- e. contrôler la crosse:
  1. rabattre la crosse et contrôler si elle est retenue par le clip;
  2. déplier la crosse et contrôler la sûreté de la crosse;
- f. contrôler la résistance du levier de sûreté;  
si le levier de sûreté peut être tourné sans offrir une grande résistance, l'arme doit être contrôlée par un armurier de troupe ou par l'arsenal;
- g. contrôler les fonctions:
  1. mettre le levier de sûreté sur «S», faire un mouvement de charge, presser la détente:  
*le chien ne doit pas se libérer, la détente doit être bloquée;*
  2. mettre le levier de sûreté sur «1», presser et ne pas relâcher la détente:  
*le chien doit se libérer.*  
La détente étant toujours pressée, faire un mouvement de charge:  
*le chien ne doit pas se libérer.*  
Relâcher puis presser à nouveau la détente:  
*le chien doit se libérer.*
  3. contrôler le cran d'arrêt:  
faire un mouvement de charge, mettre le levier de sûreté sur «1» et contrôler plusieurs fois si le cran d'arrêt est perceptible;
- h. introduire un magasin vide et contrôler s'il tient;
- i. contrôler l'arrêteur de culasse:
  1. faire un mouvement de charge:  
*la culasse doit être retenue dans la position arrière;*
  2. presser l'arrêteur de culasse vers le haut:  
*la culasse doit se déplacer subitement en avant;*  
presser la détente, assurer.

***Ensuite, l'arme est déposée au râtelier à armes la culasse ouverte, assurée, sans magasin.***

### 3.4. Manipulations

#### Principes

- a. **lors des jours de tir, les manipulations se font exclusivement à l'emplacement du tireur et dans la position de tir;**
- b. toutes les manipulations peuvent se faire avec l'arme assurée ou désassurée;
- c. l'index est hors de la détente et le canon pointé dans une direction sûre;
- d. la main forte (main de tir) ne lâche jamais la poignée de pistolet;
- e. toutes les manipulations se font avec la main faible (exception: assurer et désassurer).

#### Désassurer et assurer l'arme

L'arme est désassurée avec le pouce de la main forte:

Coup par coup  
et tir rapide

Abaisser le levier de sûreté d'un cran (position «1»)

L'arme est assurée avec l'index de la main forte.

#### Charger

1. monter le déviateur de douilles;
2. introduire le magasin et contrôler par un mouvement contraire s'il tient;
3. mouvement de charge (avec la poignée de charge, tirer la culasse jusqu'à la butée puis lâcher la poignée de charge).

#### Retirer les cartouches

1. levier de sécurité sur «S»;
2. démonter le déviateur de douilles;
3. enlever le magasin;
4. ouvrir la culasse et la bloquer au moyen de l'arrêt de culasse;
5. contrôler la chambre à cartouche;
6. recueillir les cartouches.

#### Recharger

Marche à suivre lorsque le magasin est vide:

1. enlever le magasin vide;
2. remplir le magasin et le réintroduire;
3. culasse (pousser l'arrêt de culasse vers le haut ou tirer la culasse avec la poignée de charge jusqu'à la butée puis relâcher la poignée de charge).

### **Remplir le magasin**

- a. placer le guide-cartouches sur le magasin;
- b. introduire la réglette dans le guide-cartouches;
- c. appuyer le fond du magasin sur la poitrine;
- d. presser les cartouches à 45° vers l'arrière et le bas dans le magasin;
- e. contrôler à l'aide des repères le nombre de cartouches introduites dans le magasin;
- f. enlever la réglette et ranger le guide-cartouches dans la poignée de pistolet.

### **3.5. Dérangements**

Dès que le tir est interrompu par un dérangement de l'arme, il faut procéder comme suit:

1. mouvement de charge;
2. continuer le tir.

*Si l'arme ne fonctionne toujours pas:*

1. assurer;
2. enlever le magasin;
3. mouvement de culasse, retenir la culasse en position arrière et contrôler l'éjection de la douille; le cas échéant, enlever la douille coincée;
4. charger un nouveau magasin;
5. faire le mouvement de charge et continuer le tir.

*Si l'arme ne devait toujours pas fonctionner:*

1. décharger;
2. annoncer le dérangement au moniteur de tir;
3. procéder selon les directives du moniteur de tir.

***Les dérangements peuvent être évités dans une large mesure si:***

- l'arme est entretenue de manière correcte;
- le service de parc est effectué conformément aux prescriptions;
- les contrôles de fonctionnement sont effectués conformément au règlement;
- le magasin est rempli et introduit correctement.

*Positionnement de la buse*

En principe, la buse est en position «verticale» lors du tir en stand.

## 4. Instruction au tir

### 4.1. Position

*Mise en joue sur bipied, couché*

Lorsque le tireur met son arme en joue sur le bipied, il veille à ce que ce dernier soit à la verticale et ne coïncide pas.

Le corps est allongé, à plat, droit et détendu, décalé de 20 à 40 degrés par rapport à la position de tir de manière à ce que la distance qui sépare les yeux de la hausse s'élève à environ 8 à 12 cm. Les jambes sont légèrement écartées.

La mise en joue doit permettre une vision en ligne directe par le dispositif de visée. La pression de la main sur la poignée de pistolet doit rester identique lors de chaque départ de coup.

La main libre permet de maintenir l'arme contre l'épaule.

Le tireur recherche une position aussi détendue et stable que possible.

La distance entre les coudes dépend de la longueur des bras et de l'angle d'inclinaison de la position de tir.

*L'important est que le tireur se sente à l'aise et obtienne de bons résultats !*

### 4.2. Visée

<sup>1</sup> Le processus de la visée consiste à mettre sur une ligne identique l'oeil, la hausse, le guidon et le but. Le fusil d'assaut est équipé d'un dispositif de visée qui simplifie grandement le tir. Dans ce processus, le tireur doit prendre uniquement garde à maintenir le guidon sur le point de visée (l'objectif) alors que toute l'acuité visuelle est concentrée sur le guidon.

Dès lors, analysons plus à fond les deux éléments suivants de la visée:

#### **Le guidon et le point à viser (l'objectif)**

La sensation de symétrie de chaque individu fait que, de manière pratiquement automatique, le guidon se place en position suffisamment centrée dans la hausse. Dès lors, il n'est pas nécessaire que le tireur centre de manière précise le guidon dans le champ de vision de la hausse. Si les deux cercles lumineux latéraux ne paraissent pas symétriques, cela indique que la position de tir n'est pas suffisamment judicieuse. Si le tireur se concentre totalement sur le point de pression de la détente, le départ du coup est dès lors possible dans un laps de temps de 4 à 6 secondes. Passé ce temps, l'acuité visuelle diminue très rapidement.

<sup>2</sup> En principe, le tireur fait correspondre sur toutes les distances et sur toutes les images de cible, le guidon avec le centre de l'objectif («plein centre», figure 17).



**Figure 17:**

**Objectif «plein centre»**

Cible combinée A

**Objectif «plein centre»**

Cible de campagne B combinée

<sup>3</sup> En visant, l'oeil ne peut pas focaliser sur trois objets (dioptré, guidon, cible) se trouvant à des distances différentes. Dès lors, l'oeil doit se concentrer sur le guidon qui est perçu avec netteté alors que le dioptré et la cible demeurent flous.

<sup>4</sup> Après les premières difficultés d'adaptation, le tir avec les deux yeux ouverts a l'avantage de fatiguer moins rapidement le tireur.

<sup>5</sup> Aussi bien lors des tirs avec un ou avec les deux yeux ouverts, il ne faut viser qu'avec l'oeil dominant. Ce dernier peut être défini en tendant le bras et en montrant de l'index un point éloigné de plusieurs mètres, tout en gardant les deux yeux ouverts. En fermant alternativement un oeil, on peut définir quel est l'oeil qui a fixé le point ou, plus précisément, quel est l'oeil qui provoque un déplacement dans l'espace de l'index. L'oeil qui aligne l'index et le point est l'oeil dominant.

<sup>6</sup> Un alignement correct du dispositif de visée permet d'assurer le touché également lors d'un léger déplacement par rapport à l'image de la cible ou lorsque l'arme est légèrement désaxée. Comme il est particulièrement difficile de maintenir l'arme parfaitement immobile, le tireur doit atteindre la maîtrise nécessaire pour maintenir l'alignement du dispositif de visée pendant qu'il dirige l'arme dans le centre de la cible et qu'il presse sur la détente. L'ampleur du mouvement doit cependant être réduite au strict minimum.

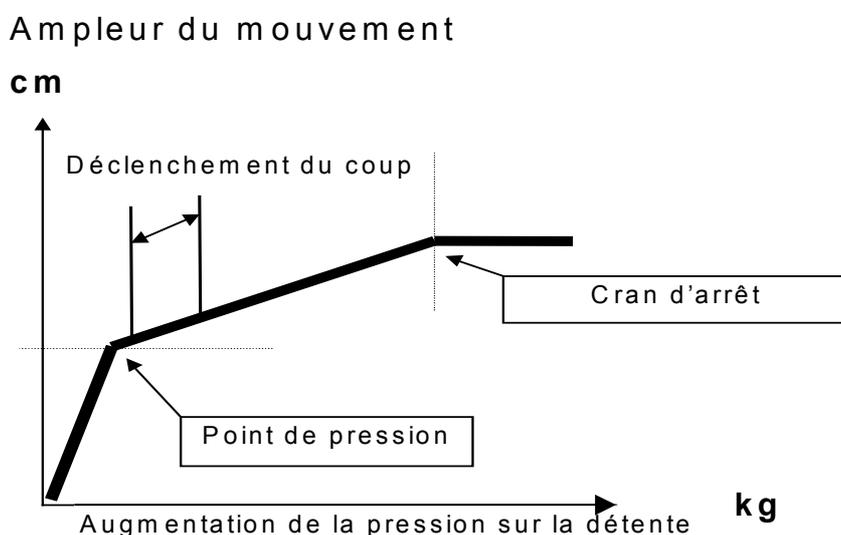
### 4.3. Départ du coup

<sup>1</sup> La main qui serre la poignée de pistolet (main de tir) serre fermement cette dernière. La dernière phalange de l'index est amenée sur la détente alors que les autres parties de l'index sont libres et ne touchent aucune autre partie de l'arme.



**Figure 18: Position de l'index sur la détente**

<sup>2</sup> La pression sur la détente doit se faire exactement dans le sens de l'axe du canon. Le départ du coup n'est rien d'autre qu'une pression croissante de l'index sur la détente jusqu'au moment où cette dernière s'arrête sur le cran d'arrêt. Lorsque le déclenchement du coup se fait normalement, le tireur est pratiquement surpris par le départ du coup. Au cours de ce processus, le tireur maintient son arme dans la ligne de tir ce qui assure une bonne partie du succès de la continuation du tir.

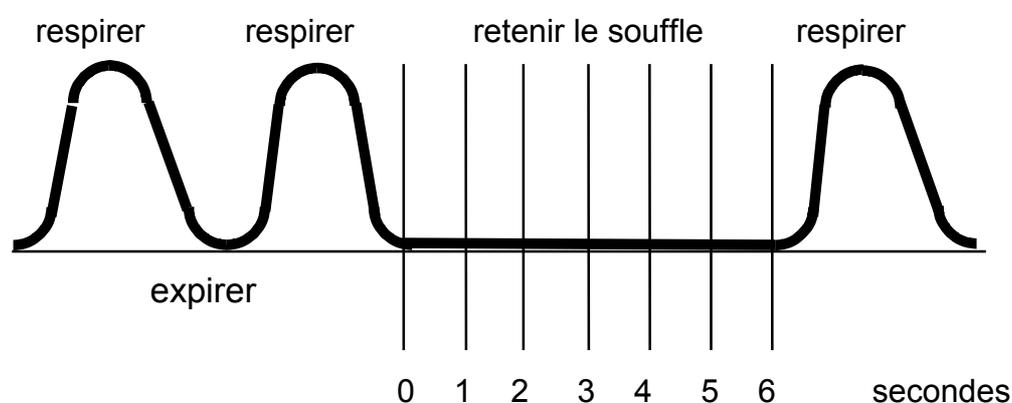


**Figure 19: Processus de pression sur la détente comparé à la totalité du mouvement**

#### 4.4. Technique respiratoire

<sup>1</sup> Le processus respiratoire est d'une grande importance pour l'état général du corps (circulation sanguine, inhalation d'oxygène, métabolisme). Une respiration mal maîtrisée peut fortement réduire les capacités lors du tir. Dès l'instant où le tireur commence à viser, la respiration devient plus lente et elle est retenue après 2 à 3 inspirations (de 3 à 5 secondes). Le coup est déclenché pendant cette phase et, ensuite, la respiration reprend normalement. La poitrine se dilate uniquement à l'instant de l'inspiration pour se contracter lors de l'expiration. Ces mouvements se reportent sur le F ass; lors de la respiration, l'arme s'abaisse un peu et elle s'élève à nouveau lors de l'expiration. De manière à stabiliser l'arme, l'air doit être totalement expiré et la respiration doit être retenue.

<sup>2</sup> La respiration peut être retenue au maximum 8 secondes. Si le coup ne peut pas être lâché dans ce laps de temps, le processus doit être recommencé.



**Figure 20: Technique respiratoire**

#### 4.5. Coordination (respiration, processus de visée et déclenchement du coup)

<sup>1</sup> La coordination est la combinaison de la saisie de l'image de la cible avec le processus de pression sur la détente. Dans ce contexte, les informations données par nos organes de perception (les yeux et la peau du doigt qui actionne la détente) doivent être accordées. Si ces valeurs ne concordent pas, le système nerveux provoque le mouvement des muscles du doigt qui actionne la détente et la pression augmente de manière continue jusqu'au moment où la détente est amenée sur le cran d'arrêt.

<sup>2</sup> L'habileté au tir est obtenue grâce à un entraînement «à sec» (entraînement du départ du coup «à sec» = sans munitions), bien conçu qui permet la maîtrise de la respiration et de la technique de visée et de départ du coup. Comme dans la plupart des activités sportives, le tir est surtout une affaire de coordination des capacités motrices qui peuvent être entraînées sans munitions.

<sup>3</sup> Une observation répétée de nos images de cibles posées contre un arrière fond blanc de même que le touché répété du point de pression et du déclenchement du coup en amenant la détente jusqu'au cran d'arrêt augmente la capacité de coordination. Ce genre d'entraînement «à sec» est très efficace. En effet, les différentes valeurs entrant en jeu sont enregistrées dans le cerveau.

#### Départ du coup sans pression de temps

- a. respirer, regarder dans le vert pour reposer l'oeil;
- b. inspirer et expirer calmement, expirer deux tiers de l'air inspiré puis, sans contraction ni crispation, retenir sa respiration;
- c. prendre le cran d'arrêt;
- d. se concentrer sur le guidon;
- e. presser sur la détente jusqu'à ce que le coup parte de lui-même (ne pas «forcer» le départ du coup) mais au maximum 6 secondes;
- f. répéter la marche à suivre si le coup n'est pas parti.

#### Départ du coup avec pression de temps

- a. ne pas «écraser» d'un seul coup la détente sous prétexte que le temps presse, mais plutôt la presser rapidement d'un mouvement régulier;
- b. une fois le coup parti, le doigt ne doit pas perdre contact avec la détente mais la laisser revenir vers l'avant, juste ce qu'il faut pour pouvoir tirer le deuxième coup (dans les 3 secondes au maximum);
- c. lors du départ du coup avec pression de temps, on tire environ un coup toutes les 5 secondes sur un but bien visible jusqu'à 300 m.

#### 4.6. Remarques concernant l'instruction

- <sup>1</sup> De mauvais résultats surviennent lorsque:
  1. La ligne de visée ne correspond plus à la ligne de mire. Ce cas se produit lorsque le guidon ne concorde plus précisément avec l'objectif.
  2. Les yeux se ferment par réflexe au moment du départ du coup.
  3. Le départ du coup est mauvais et la détente est tirée d'un coup sans prendre le cran d'arrêt (arraché).
  4. Le départ du coup est voulu et l'épaule pousse la crosse. Le coup est alors trop bas et à l'opposé du côté de la mise en joue.
  5. Le tireur n'est pas suffisamment détendu lorsqu'il dirige son arme précisément sur l'objectif.
  6. Le rythme respiratoire est faux.
  7. Le tireur souffre de graves troubles visuels.
- <sup>2</sup> En reconnaissant les erreurs de comportement et par l'entraînement, les prestations de tir peuvent être fortement améliorées.
- <sup>3</sup> Grâce au déclenchement du coup «à sec» il est possible d'observer si le tireur continue à se concentrer sur le guidon au-delà du départ du coup.
- <sup>4</sup> Lors du départ du coup «à sec», le guidon doit rester absolument immobile jusqu'au moment où la détente est arrivée en fin de course. Si le guidon se déplace latéralement ou en hauteur pendant le processus de déclenchement du coup «à sec», cela signifie que la manière d'actionner la détente est trop rapide ou que la pression sur le point de pression est insuffisante.
- <sup>5</sup> À l'aide de la méthode de la «pression dirigée», les fautes commises en actionnant la détente peuvent être supprimées. Le tireur pose le doigt sur la détente. Le moniteur pose alors son index sur le doigt du tireur. Le moniteur presse sur le doigt du tireur jusqu'au moment où il prend le cran d'arrêt et poursuit ensuite progressivement la pression jusqu'au moment du départ du coup. Cet exercice démontre au tireur de quelle manière le déclenchement du coup doit être correctement effectué. L'exercice peut être effectué «à sec» mais également avec munitions. Par des exercices ultérieurs nombreux, le processus d'actionnement de la détente peut être sensiblement amélioré.
- <sup>6</sup> La qualité du déclenchement du coup peut être contrôlée par le moniteur qui interpose son index entre le doigt du tireur et la détente.
- <sup>7</sup> La technique respiratoire peut être contrôlée par l'observation attentive de la partie du dos située près des hanches. Le déclenchement du coup doit se produire uniquement au moment où l'air est expiré et la respiration retenue. Lorsque la respiration abdominale est correcte, le mouvement subi par l'arme est extrêmement limité.

#### 4.7. Correction

Le but de la correction est d'amener le centre de l'ensemble des touchés sur le centre de la cible et, ainsi, d'égaliser les irrégularités de la journée (vent, luminosité, précipitations).

En stand, la correction se fait directement sur la hausse.

D'une manière générale, une correction se fait uniquement en fonction du point d'impact moyen de 3 coups.

En tournant la vis de réglage en dérive ou en élévation d'un cran, le point d'impact moyen se déplace respectivement en hauteur et en dérive de 4,5 cm par cran d'arrêt sur 300 m.

Les corrections à la vis de réglage se font avec le tournevis du couteau de poche dans la direction de la flèche, comme suit:

### **Vis de réglage en élévation**

- 1 Symbole pour la correction sur le centre de la cible
- 2 Symbole pour la correction du point d'impact
- 3 Sens dans lequel la vis de réglage doit être tournée

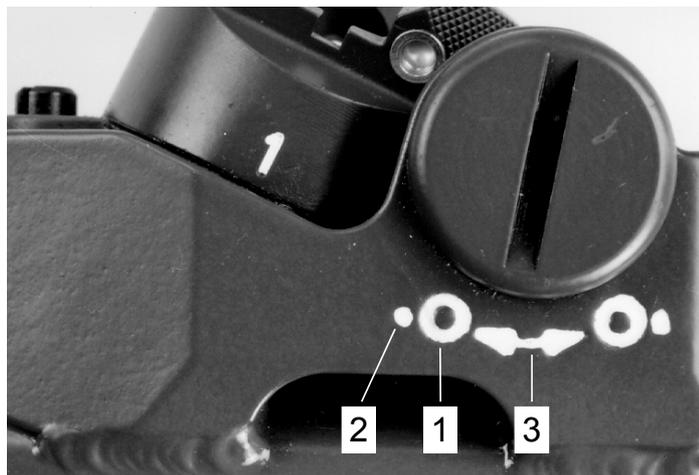


**élévation:** lorsque le coup est trop bas, on tourne la vis de réglage en élévation dans le *sens des aiguilles de la montre (à droite)*.

Lorsque le coup est trop haut, on tourne la vis de réglage en élévation dans le *sens contraire des aiguilles de la montre (à gauche)*.

### **Vis de réglage en dérive**

- 1 Symbole pour la correction sur le centre de la cible
- 2 symbole pour la correction du point d'impact
- 3 Sens dans lequel la vis de réglage doit être tournée



**dérive:** lorsque le coup est à gauche, la vis de réglage en dérive doit être tournée dans le *sens des aiguilles de la montre (à droite)*.

Lorsque le coup est à droite, la vis de réglage en dérive doit être tournée dans le *sens contraire des aiguilles de la montre (à gauche)*.

## 5. Prescriptions de sécurité

### Prescriptions générales

Chaque fusil d'assaut doit être considéré comme chargé, aussi longtemps que l'utilisateur ne s'est pas convaincu du contraire par un **contrôle personnel de sécurité (CPS)**.

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

Avant les exercices de tir, il faut procéder au contrôle du canon. Les tireurs isolés sont personnellement responsables du contrôle du canon.

À la fin de chaque exercice de tir, il faut procéder au contrôle du retrait des cartouches. Les tireurs isolés sont personnellement responsables du retrait des cartouches.

**Les jours de tir, les manipulations se font uniquement à l'emplacement du tireur et dans la position de tir.**

À la maison, le fusil d'assaut doit être déposé dans un local sec, sûr et pouvant être fermé à clé. La sécurité est augmentée dès l'instant où la culasse est stockée séparément de l'arme.

#### Avant d'entrer au stand de tir:

- a. le contrôle personnel de sécurité (CPS) doit être effectué (le magasin ne doit plus être engagé);
- b. le contrôle du canon doit être effectué;
- c. la position de l'arrêteur du tir en rafales (point blanc visible) doit être contrôlée et assurée;
- d. la culasse doit être ouverte et bloquée avec l'arrêteur de la culasse.

#### À l'intérieur du stand:

- a. le fusil d'assaut doit être déposé au râtelier, la culasse ouverte, l'arrêteur du tir en rafales sur blanc, assuré, sans magasin;
- b. le fusil d'assaut ne doit être chargé qu'en position de tir. Il faut retirer les cartouches avant de quitter la position de tir;
- c. toute manipulation en position de tir doit être exécutée avec l'arme en joue.

**Pendant les exercices de tir, l'ouïe doit être protégée avec l'appareil de protection de l'ouïe!**

Après le tir, le contrôle du retrait des cartouches doit être effectué.

Le fusil d'assaut peut être désassuré uniquement dans la position de tir. L'arme doit être à nouveau assurée avant de quitter la position de tir.

Si le tireur tient le fusil d'assaut dans les mains, le canon ne doit jamais être dirigé sur quoi que ce soit qui puisse être mis en danger.

Aussi longtemps que le dispositif de visée n'est pas pointé sur un objectif, le doigt utilisé pour presser sur la détente reste tendu sur le pontet de sous-garde.

Lorsque la position du levier de sûreté est changée, il ne faut en aucun cas presser en même temps sur la détente, car un coup pourrait être déclenché.

### Extraits des ordonnances sur le tir hors du service

#### Ordonnance du DDPS sur le tir hors du service du 29 février 1996

##### *Art. 25 Protection de l'ouïe*

<sup>1</sup> Les tireurs, les fonctionnaires et le personnel auxiliaire sont tenus de **porter un appareil de protection de l'ouïe à coquilles** pendant les exercices de tir. Les prescriptions y relatives doivent être affichées de manière bien visible dans les stands de tir.

<sup>2</sup> Les militaires qui sont équipés d'appareils de protection de l'ouïe à coquilles 86 (GSS 86) sont tenus de les prendre avec eux lors de tous les exercices de tir.

<sup>3</sup> Les sociétés de tir sont tenues de mettre spontanément les appareils de protection de l'ouïe à la disposition des tireurs. Pour les cours de jeunes tireurs, les appareils de protection de l'ouïe nécessaires sont fournis par l'Office fédéral des exploitations des Forces terrestres (OFEFT).

##### *Art. 41 Prescriptions de sécurité*

<sup>1</sup> Les règlements de l'armée concernant les armes et les directives du chef des Forces terrestres concernant les installations de tir sont applicables au tir hors du service.

<sup>2</sup> Seul le tir sur des cibles est autorisé.

<sup>3</sup> Il importe de vouer une attention particulière au contrôle des armes. En cas d'accidents ou de dommages dus à l'inobservation des prescriptions, la responsabilité des fautifs est engagée.

#### Ordonnance sur les installations de tir pour le tir hors du service du 27 mars 1991

##### *Art. 7 Interdiction de tir en rafales*

Le tir en rafales est interdit à toutes les distances sur toutes les installations de tir. Cette interdiction ne s'applique pas aux installations de tir à courte distance des places d'armes.

### Munitions

#### *Cartouche 5,6 mm 90 F*

<sup>1</sup> La cart 5,6 mm 90 F se compose du projectile, de la charge propulsive et de la douille. Le projectile se compose d'un noyau de plomb enrobé d'acier. La charge propulsive se compose de poudre qui dégage peu de fumée. La douille est en laiton. L'amorce est logée dans le culot de la douille.

<sup>2</sup> Poids:

Cartouche	12,7 g
comprenant:	
projectile	4,1 g
douille et charge propulsive	8,6 g

#### *Emballages*

Les *cart 5,6 mm 90 F* sont livrées sous forme de:

- a. petit emballage de 50 cartouches (5 réglettes) et
- b. grand emballage de 1000 cartouches (20 petits emballages).

### Extraits de l'ordonnance sur le tir hors du service

#### *Art. 60 Remise de munitions*

Les munitions ne sont remises qu'aux tireurs qui accomplissent les programmes prescrits.

#### *Art. 63 Utilisation de munitions*

<sup>1</sup> Les munitions acquises pour le tir hors du service ne peuvent être utilisées que dans des installations de tir agréées ou sur des terrains de tir autorisés.

<sup>2</sup> L'utilisation de munitions lumineuses et de marquage est interdite pour les tirs hors du service.

<sup>3</sup> Le commerce de munitions d'ordonnance attribuées au tir hors du service est interdit.

#### *Art. 64 Remise de munitions à des tiers*

<sup>1</sup> Il est interdit de remettre des munitions à des tireurs étrangers, à des sociétés de tir non reconnues, à des organisations ou à des unités militaires.

### Règlement à l'usage des cibarres

#### 1 Généralités

<sup>1</sup> Au tir coup par coup, le marquage a lieu après chaque coup.

<sup>2</sup> Au tir rapide ou de vitesse, le marquage a lieu après chaque série.

#### 2 Palettes

Sont employées pour marquer les touchés sur les cibles d'ordonnance:

- a. la palette-fanion blanche de 15 cm de diamètre, sous laquelle est fixé un fanion rouge de 40×45 cm;
- b. la palette de 30 cm de diamètre pour les distances de 100 m et plus et de 10 cm de diamètre pour les distances plus courtes, blanche d'un côté, rouge de l'autre avec bande blanche en diagonale d'une largeur équivalant au quart du diamètre de la palette;
- c. la palette de 30 cm de diamètre pour les distances de 100 m et plus et de 10 cm de diamètre pour les distances plus courtes, noire d'un côté, orange de l'autre.

#### 3 Indication de l'impact

Lors des exercices fédéraux, l'impact sur la cible doit être montré de telle façon que la palette soit amenée depuis le bord de la cible vers le centre, jusqu'à ce que le bord intérieur de la palette se situe à une largeur de main de l'impact.

#### 4 Impacts touchant la ligne de séparation

C'est la valeur supérieure qui compte lorsque le bord du trou d'impact touche la ligne de séparation.

#### 5 Zéros

Les coups manqués ou tirés sur une autre cible sont marqués en balançant la palette noire. Après cette indication, le coup dans la cible doit être marqué conformément au chiffre 4. Si le coup ne se trouve pas dans la cible, il faut balancer la palette depuis le bord supérieur de la cible vers le bord inférieur.

#### 6 Détermination de la valeur des touchés

Pour déterminer correctement la valeur des touchés, les trous doivent être obturés avec soin et les cibles criblées de coups remplacées.

## 7 Valeur des touchés

La valeur des touchés est indiquée avec les palettes suivantes:

a. cible à 4 points:

- 4 points: palette rouge et blanche, immobile
- 3 points: palette blanche, immobile, la silhouette est légèrement touchée
- 2 points: palette orange, immobile
- 1 point: palette noire, immobile

b. cible à 5 points:

- 5 points: palette-fanion rouge, en montrant tout d'abord l'impact, puis en la lançant devant la cible
- 4 points: palette rouge et blanche, immobile
- 3 points: palette blanche, immobile
- 2 points: palette orange, immobile
- 1 point: palette noire, immobile

c. cible à 10 points:

- 10 points: palette blanche, tournée une fois sur le cercle de la valeur 8
- 9 points: palette rouge et blanche, tournée une fois sur le cercle de la valeur 7
- 8 à 1 points: palette orange montrant l'impact selon chiffre 4; ensuite, la palette noire montre la valeur du touché sur le bord de la cible d'après le schéma suivant:

<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>9 / 10</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

## 8 Impacts valables

<sup>1</sup> Les coups qui ne sont pas tirés dans le temps prescrit doivent être inscrits comme zéros sur la feuille de stand. Une poursuite du tir n'est admise qu'en cas de rupture du matériel. Les dérangements de l'arme ou de charge tombent sous la responsabilité du tireur.

<sup>2</sup> Pour les coups tirés trop tard dans les tirs de série, le même nombre des meilleurs touchés est biffé. En cas de marquage électronique des coups, les coups tirés hors du temps imposé sont biffés.

<sup>3</sup> Chaque coup tiré par le tireur est valable et doit être compté.

<sup>4</sup> Seuls comptent les coups du tireur sur sa propre cible. Si, lors du tir coup par coup, deux ou plusieurs coups de valeur différente se trouvent dans la cible, la cible est abaissée à mi-hauteur et deux palettes croisées sont montrées au milieu de la cible. Les trous sont ensuite obturés et la cible remise en position. Le tireur peut répéter le coup qui n'a pas été marqué.

<sup>5</sup> Si, lors d'une série, il se trouve davantage de coups dans la cible que le nombre prescrit, la cible est abaissée à mi-hauteur et deux palettes croisées sont montrées sur le bord supérieur de la cible. Tous les coups sont ensuite montrés et marqués. Le moniteur décide de manière définitive:

- a. lorsque les coups surnuméraires ont été tirés par le tireur concerné, ce dernier n'est pas autorisé à répéter la série. Les meilleures valeurs surnuméraires sont biffées;
- b. lorsque les coups surnuméraires proviennent d'un autre tireur ou que le tireur ne peut pas être déterminé, le tireur concerné a la possibilité de répéter toute la série ou de faire biffer les meilleures valeurs;
- c. dans les installations électroniques de marquage des touchés, les coups surnuméraires ne sont pas comptés.

## 9 Installation de marquage électronique des touchés

L'installation de marquage électronique des touchés se compose des trois parties principales suivantes: un système de mesure électronique, un moniteur et une imprimante.

1. La détermination du touché sur le système de mesure électronique se fonde sur le principe de la chambre phonométrique. La cible est représentée sous la forme d'une chambre d'enregistrement de son. Le projectile à l'impact émet des ondes qui s'étendent sous la forme de cercles concentriques. Dès que ces cercles atteignent le plus proche microphone, le chronométrage démarre. Dès que l'onde sonore touche les autres microphones, le chronométrage est arrêté sur le microphone concerné. La différence de temps permet alors de déterminer avec une très grande précision la position de l'impact.
2. Le moniteur qui se trouve à l'emplacement du tireur indique les touchés et leur emplacement exact.
3. L'imprimante sise sur le pupitre du secrétaire permet d'imprimer les résultats.

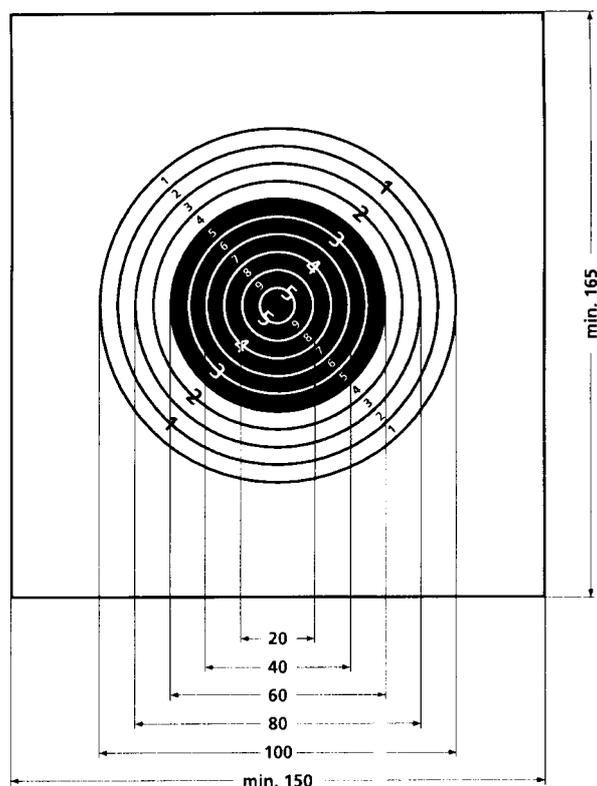
La documentation de l'installation fournit tous les détails. Elle se trouve auprès de la garde de l'installation.

## Règlement concernant les cibles (Cibles d'ordonnance)

### Cible A combinée

La cible A combinée d'ordonnance, à fond blanc, de 150 cm de largeur et 165 cm de hauteur au minimum, a un visuel noir de 60 cm de diamètre. Le champ des points a un diamètre de 100 cm, divisé en cinq ou dix cercles équidistants.

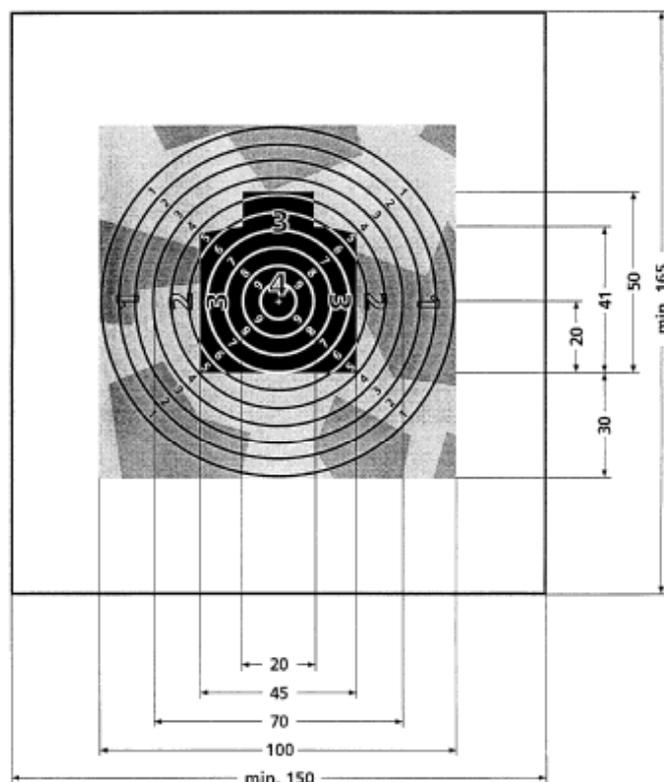
Cible A combinée  
(form. 34.7)



### Cible de campagne B combinée

La cible de campagne B combinée est une cible d'ordonnance à fond gris clair de 150 cm de largeur et 165 cm de hauteur au minimum. Un visuel (silhouette-buste) vert de 45 cm de largeur et 50 cm de hauteur est au centre d'une zone de teinte grise et olive de 100×100 cm. Le champ des points a un diamètre de 100 cm, divisé en quatre zones et dix cercles équidistants.

Cible de campagne B combinée  
(form. 34.21)

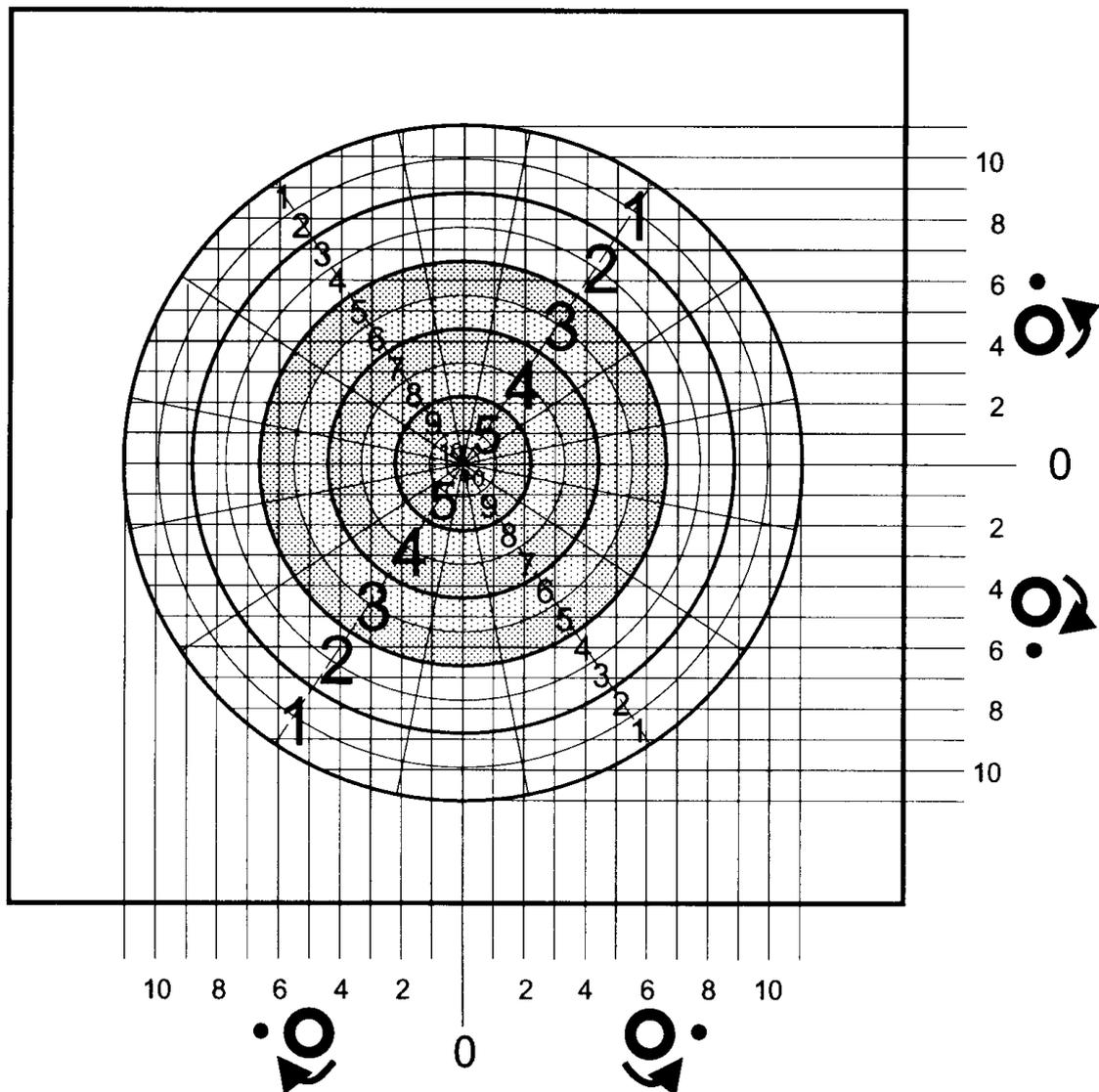


**Schéma de correction sur le dispositif de visée  
F ass 90, 5,6 mm**

Déplacement du point d'impact (élévation et dérive)

Distance 300 mm      4,5 cm par cran

*Cible A combinée*

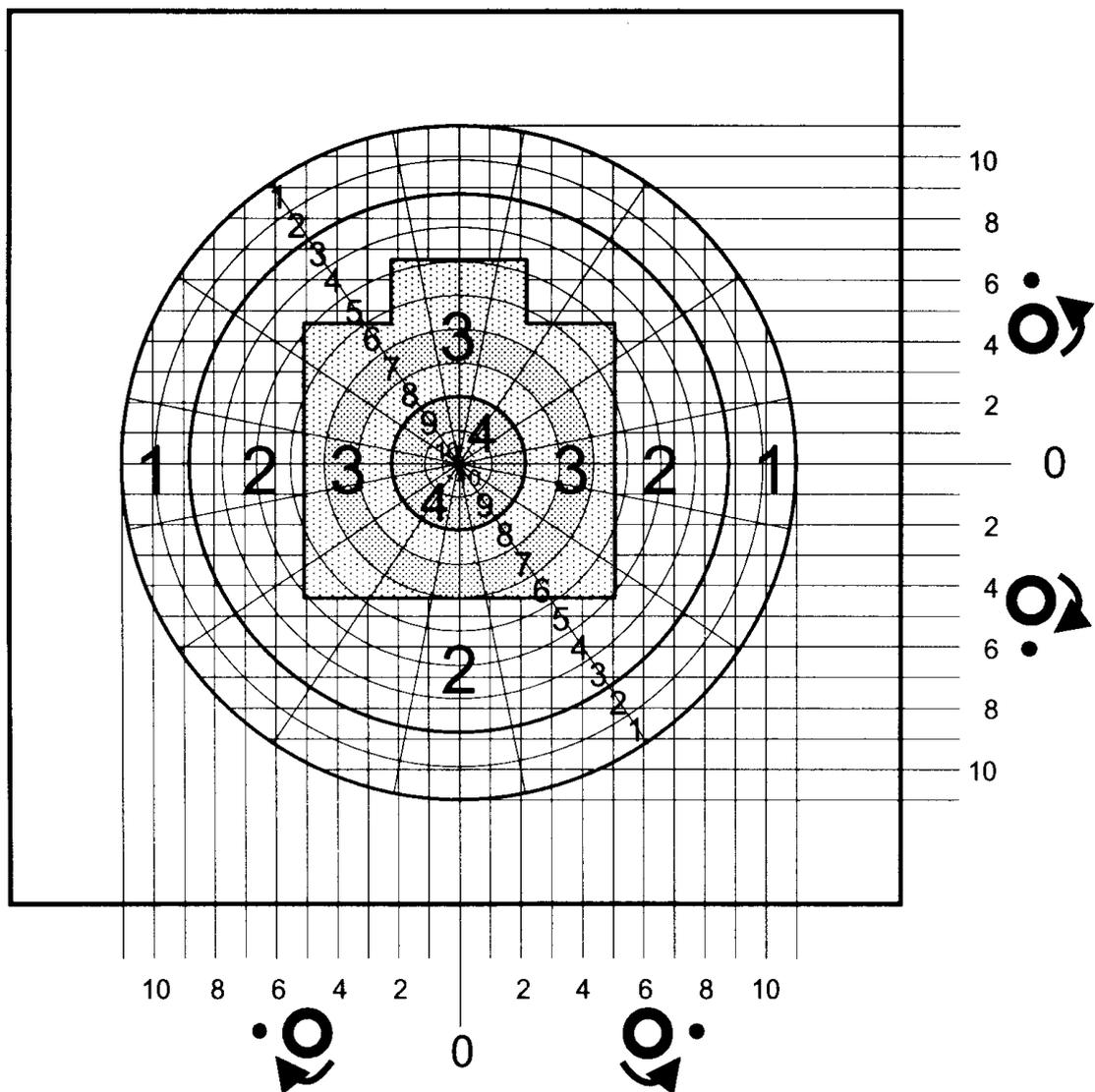


## Schéma de correction sur le dispositif de visée F ass 90, 5,6 mm

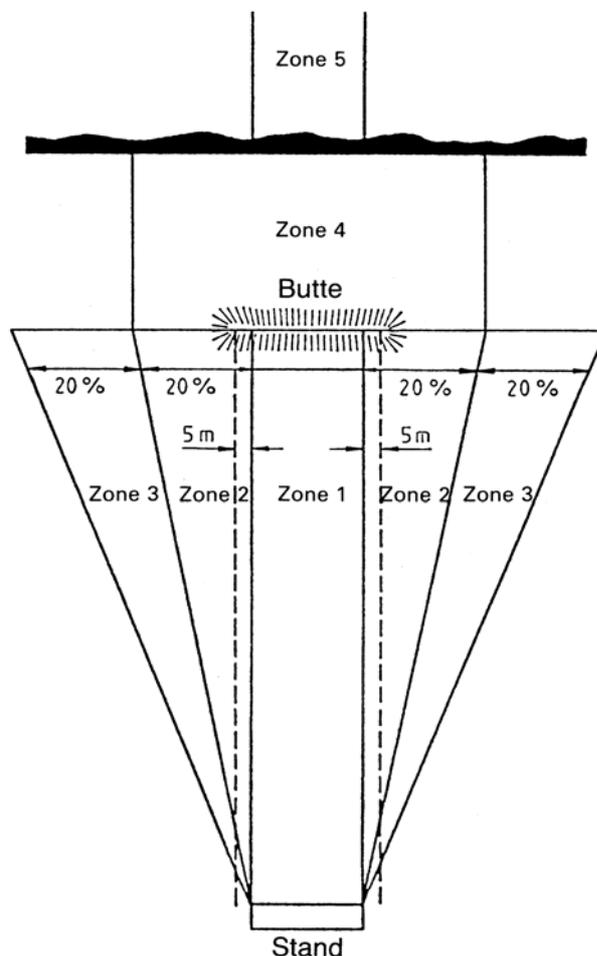
Déplacement du point d'impact (élévation et dérive)

Distance 300 mm      4,5 cm par cran

*Cible de campagne B combinée*



Zones dangereuses

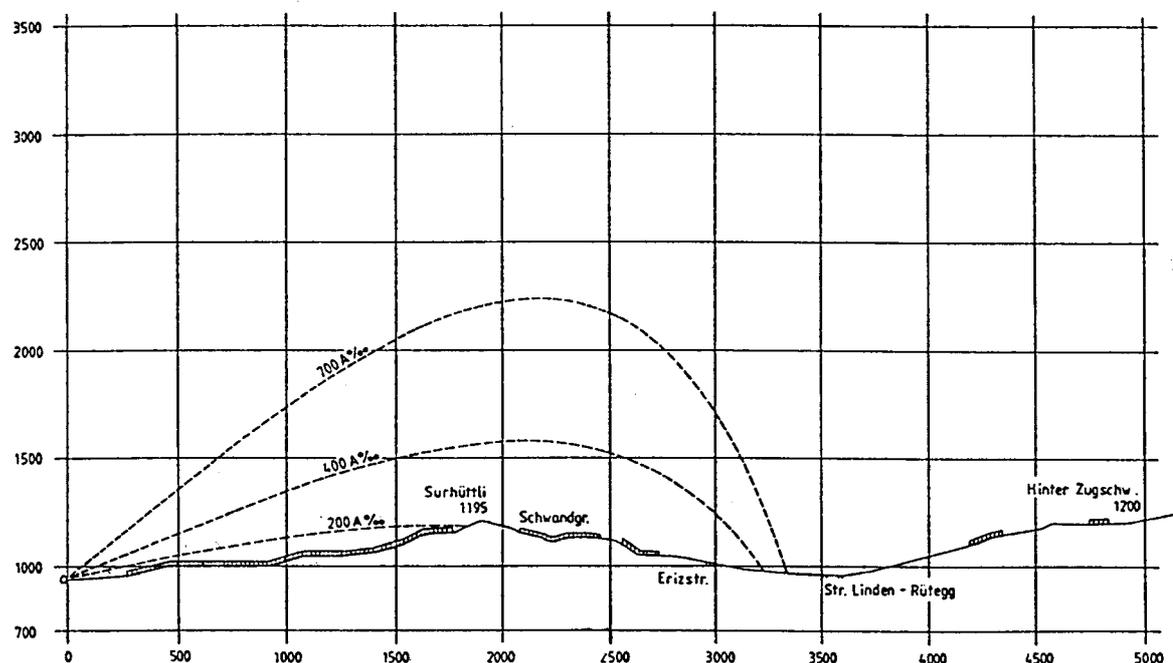


Limite arrière du compartiment de terrain le plus proche visible, depuis le tireur.

Dénomination des zones dangereuses	Restriction
* Zone 1 = champ de tir	– Interdiction de bâtir et interdiction limitée de planter
* Zone 2 = terrain latéral proche	– Interdiction de bâtir, interdiction limitée de planter
Zone 3 = terrain latéral éloigné	– Interdiction limitée de bâtir
* Zone 4 = arrière-terrain proche	– Interdiction de bâtir
Zone 5 = arrière-terrain éloigné	– Zone de l'arrière-terrain éloigné devant être examinée du point de vue du danger

\* Interdiction d'y pénétrer pendant les tirs!

## Trajectoires des cartouches à fusil 5,6 mm pour F ass 90



## Table des vents

Désignation du vent	Vitesse m/s	Caractéristiques	Corrections à 300 m nombre crans
Brise	3	Perceptible	2
Faible	5	Agite les fanions et les feuilles des arbres	5
Moyen	7	Fait claquer une banderole, agite les rameaux des arbres	8
Frais	9	Sentiment désagréable, agite les branches	10
Fort	11	Hurle et siffle, agite les grosses branches	12