

# Armes – munitions Balistique - Optique

Edition 2010

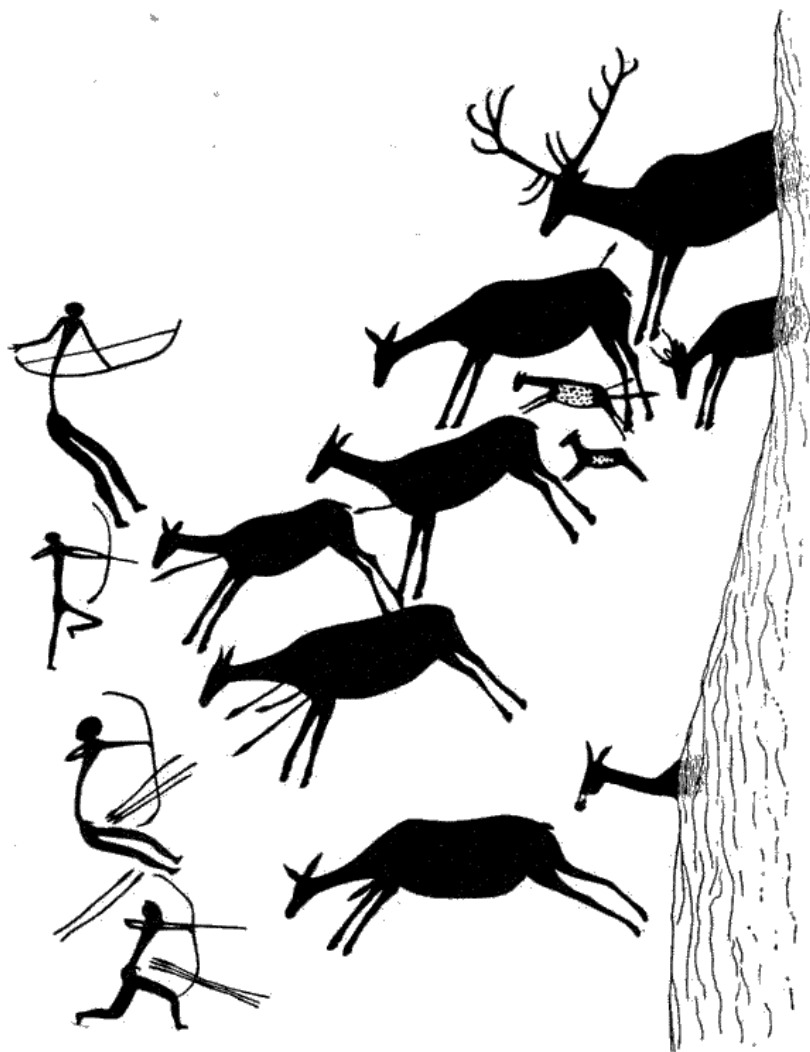
Table des matières

## 5 Armes – Munitions – Balistique - Optique

5.1	Avant-propos et mises en garde.....	3
5.2	Bases légales .....	3
5.3	Généralités sur les armes de chasse .....	3
5.4	A la chasse on utilise quatre types d'armes:.....	4
5.5	Armes à épauler à canon lisse (fusils de chasse).....	5
5.6	Armes à épauler à canon rayé (carabines de chasse) .....	6
5.7	Armes à épauler mixtes ou combinées.....	8
5.8	Les canons .....	11
5.9	Les systèmes de mise à feu et de sécurité.....	17
5.10	Dispositif de mise à feu d'un fusil à fermeture à bascule .....	18
5.11	La monture, crosse complète .....	20
5.12	Les parties de la crosse.....	21
5.13	Les systèmes de visée .....	23
5.14	Les munitions pour armes à canon lisse .....	24
5.15	Les munitions pour armes à canon rayé .....	29
5.16	Le fonctionnement.....	34
5.17	Les balistiques armes à canon lisse.....	35
5.18	Les balistiques, armes à canon rayé.....	40
5.19	Armes auxiliaires, armes de poing .....	47

Suite page 2

5.20	Entretien des armes .....	50
5.21	Choix et acquisition des armes .....	52
5.22	Les appareils optiques .....	54
5.23	Les jumelles .....	56
5.24	Entretien et stockage des lunettes d'approche.....	63
5.25	Le tir de chasse.....	64
5.26	Attitude sur le terrain .....	70
5.27	Le tir sur le terrain .....	73
5.28	Attitude au poste de tir: .....	75
5.29	Formation continue.....	77
5.30	Questions/réponses pour l'étude personnelle Armes .....	79



## 5.1 Avant-propos et mises en garde

De nos jours, les armes à feu sont facilement assimilées à des objets dangereux et les détenteurs d'armes à des personnes peu fréquentables.

Les armes de chasse et les chasseurs n'échappent pas à ce cliché. Il est donc de notre devoir de tout entreprendre afin de corriger, ou au moins de ne pas confirmer, cette image douteuse.

La présence et le port d'une arme à feu peuvent éveiller, auprès du public, un sentiment d'insécurité, voir de menace.

Pour éviter ou atténuer ce sentiment, il est indispensable d'appliquer la règle de base suivante:

**J'observe la plus grande discrétion en toutes circonstances, par mon attitude rassurante je montre que mon arme ne représente aucun danger.**

Première règle de sécurité (voir aussi chapitre «sécurité») :

Toute arme à feu est à considérer comme chargée jusqu'à ce que je me sois assuré du contraire par un contrôle du retrait des cartouches.

**Chaque fois que je prends une arme en main, je procède immédiatement au du retrait des cartouches. Si je ne sais pas le faire, je m'abstiens de manipuler l'arme.**

En respectant scrupuleusement ces règles (ainsi que celles du chapitre «sécurité»), le chasseur se met à l'abri des mauvaises surprises et contribue à la sécurité du public.

## 5.2 Bases légales

L'emploi des armes, munitions et accessoires traité dans ce chapitre est autorisé sur le plan fédéral (voir chapitre «législation fédérale»).

Chaque canton, dans sa législation cantonale sur la chasse, définit dans les détails quelles sont les armes de chasse, les armes «auxiliaires», les munitions et les accessoires dont il autorise l'emploi sur son territoire (voir «chapitre pages cantonales»).

## 5.3 Généralités sur les armes de chasse

Le domaine des armes à feu, des munitions, de la balistique et de l'optique est extrêmement vaste. Nous nous concentrons donc sur les armes et les munitions actuellement autorisées et utilisées à la chasse.

## **5.4 A la chasse on utilise quatre types d'armes:**

### **5.4.1 Les armes à canon lisse nommées communément fusils**

Ce sont des armes à épauler (armes longues) destinées principalement au tir de coup par coup, sur cible mobile à courte distance (40 m).

### **5.4.2 Les armes à canon rayé, nommées communément carabines**

Ce sont des armes à épauler (armes longues) destinées principalement au tir de précision, en coup par coup, sur cible immobile à grande distance (200 m). Elles peuvent également servir pour le tir à courte distance (60 m) sur cible mobile.

### **5.4.3 Les armes mixtes ou armes combinées**

Ce sont des armes à épauler (armes longues) à un ou plusieurs canons lisses et un ou plusieurs canons rayés montés en «assemblage».

### **5.4.4 Armes auxiliaires**

Ce sont des armes de poing (armes courtes). Ce type d'arme est utilisé exclusivement pour servir (achever) le gibier blessé. On distingue:

**Les pistolets:** Arme avec magasin, à répétition automatique (arme semi-automatique).

**Les revolvers:** Arme avec barillet, à répétition automatique (arme semi-automatique) et/ou à double action.

**Réducteur:** Cylindre métallique de la taille d'une cartouche à grenaille calibre 12, 16 ou 20, percé d'un orifice pour recevoir une balle de petit calibre à percussion centrale ou annulaire.

## 5.5 Armes à épauler à canon lisse (fusils de chasse)

### 5.5.1 Généralités

Le fusil de chasse est une arme destinée au tir coup par coup, à courte distance, environ 40 m, sur cible mobile. Les modèles le plus couramment utilisés à la chasse sont:

### 5.5.2 Fusil superposé, arme à rechargement



### 5.5.3 Fusil juxtaposé, arme à rechargement



### 5.5.4 Fusil à répétition manuelle (fusil à pompe)



### 5.5.5 Fusil à répétition automatique (arme semi-automatique)



## 5.6 Armes à épauler à canon rayé (carabines de chasse)

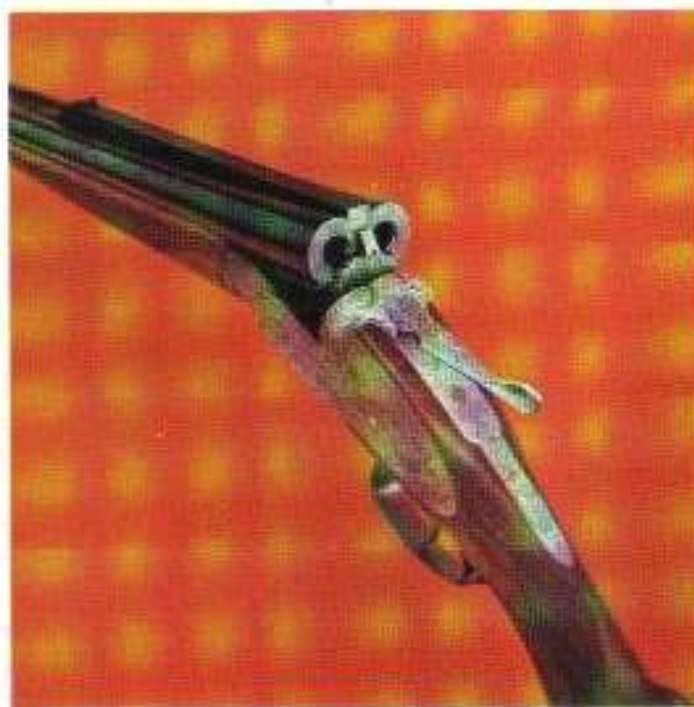
### 5.6.1 Généralités

La carabine de chasse est une arme destinée principalement au tir de précision à grande distance (env. 200 m), coup par coup, sur cible immobile. Elle sert aussi au tir sur cible mobile (env. 60 m).

Les modèles le plus couramment utilisés à la chasse sont:



### 5.6.2 Carabine à fermeture à culasse (verrou), arme à répétition manuelle



### 5.6.3 Carabine à fermeture à bascule, arme à rechargement (carabine express juxtaposée)



**5.6.4 Carabine à fermeture à levier (Winchester), arme à répétition manuelle (rechargement linéaire)**



**5.6.5 Carabine à répétition automatique (arme semi-automatique)**

## 5.7 Armes à épauler mixtes ou combinées

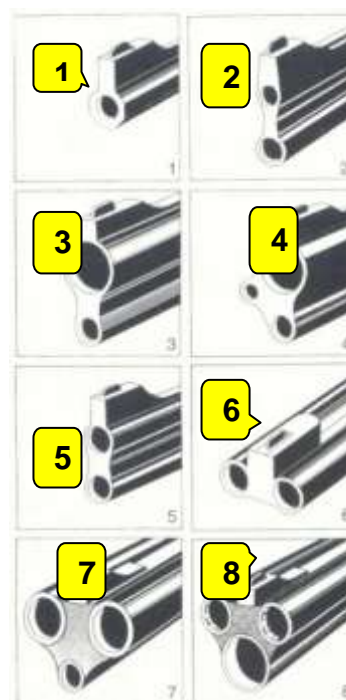
### 5.7.1 Généralités

Les armes mixtes sont des armes de chasse qui réunissent sur la même monture canon lisse et canon rayé. Ce qui permet de tirer, avec la même arme, la munition à grenaille et la munition à balle.

Le maniement et le tir avec ces armes sont un peu plus complexes qu'avec une carabine ou un fusil. De plus, la polyvalence a un certain prix. Pour le tir à grenaille, l'arme est plus lourde qu'un fusil et le ou les canons rayé (s) supporte (nt) mal l'échauffement. Dès le troisième coup, le point d'impact se déplace.

Les différents types d'armes mixtes et de carabines express les plus usuels sont les suivants:

- 1 Carabine (à culasse, à verrou, basculante, etc.)
- 2 Mixte superposée
- 3 Mixte superposée
- 4 Drilling superposé avec un coup à grenaille
- 5 Carabine express superposée
- 6 Carabine express juxtaposée
- 7 Drilling
- 8 Drilling express



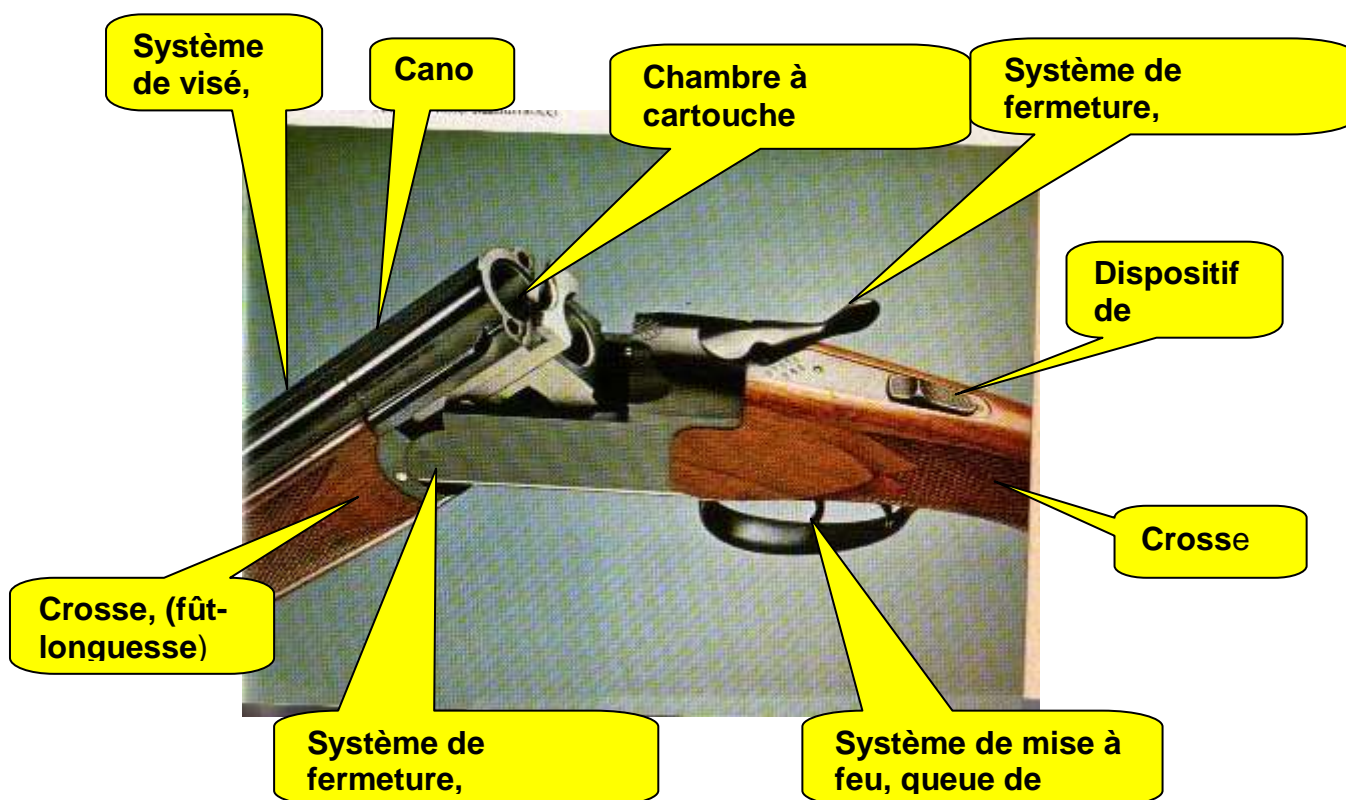


## 5.7.2 Les parties principales

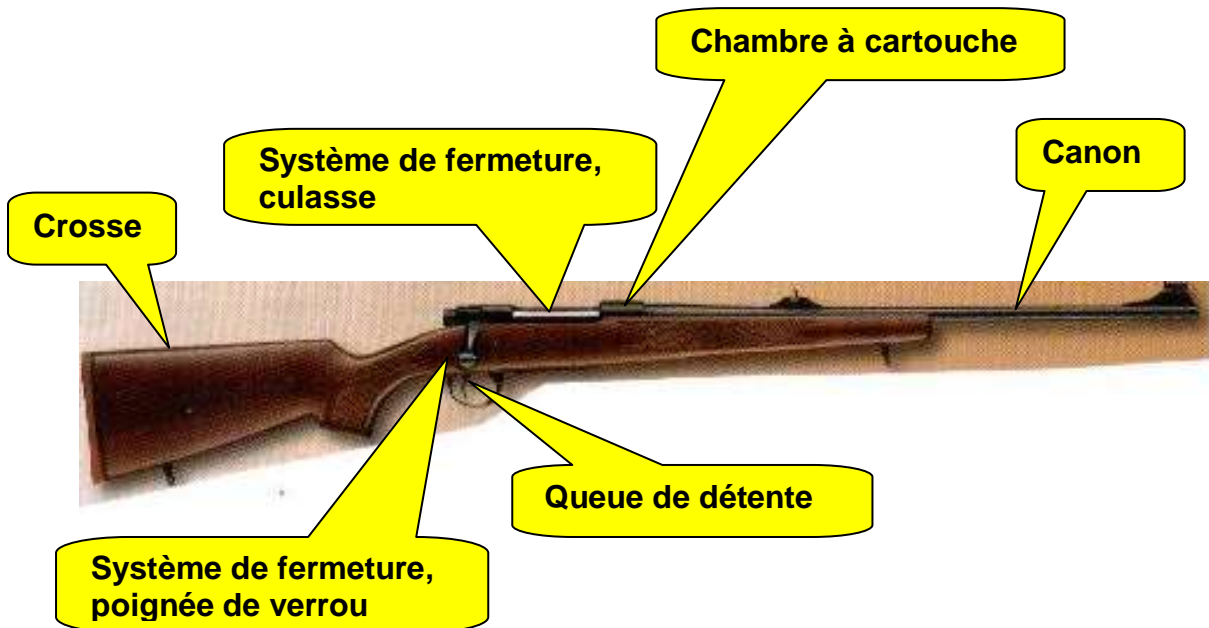
Toutes les armes à épauler (armes longues) se composent de cinq éléments de base:

- 1) un ou plusieurs canons avec chambre à cartouche
- 2) un système de fermeture
- 3) un système de mise à feu avec dispositif de sécurité incorporé
- 4) une monture, crosse complète
- 5) un système de visée

### 5.7.3 Fusil de chasse



## 5.7.4 Carabine de chasse



## 5.7.5 Arme mixte, drilling



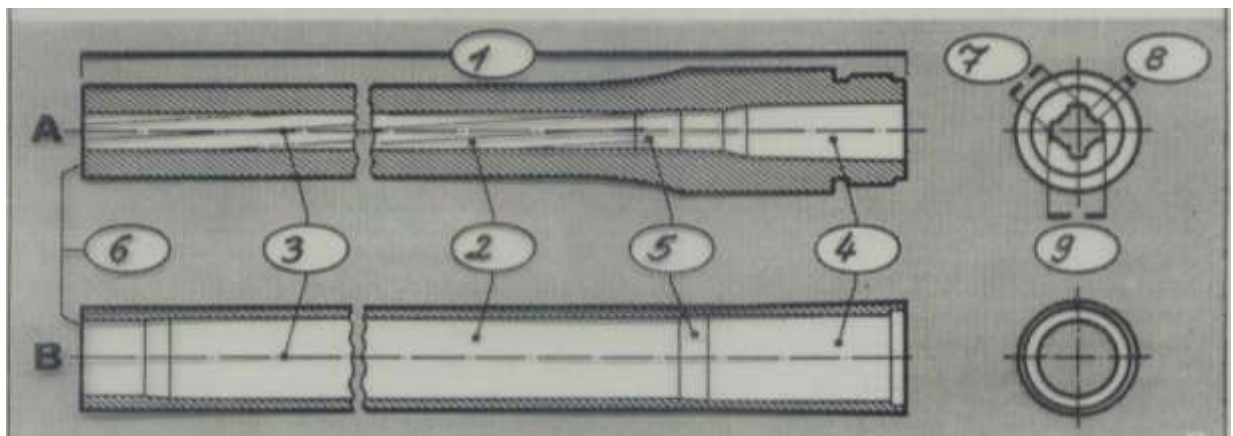
## 5.8 Les canons

Les canons absorbent la pression des gaz qui se développe lors du coup de feu et guident le projectile, resp. la charge de grenaille.

Nous distinguons deux types de canon:

- A) le canon rayé : canon de carabine de chasse
- B) le canon lisse : canon de fusil de chasse

- 1) longueur du canon
- 2) ame du canon
- 3) axe du canon
- 4) chambre à cartouche
- 5) cône transitoire ou de raccordement
- 6) embouchure
- 7) calibre ou diamètre des champs en mm
- 8) largeur des champs
- 9) calibre ou diamètre des rayures en mm



Pour être admis à la chasse, la longueur minimale des deux sortes de canons est de 50 cm, chambre à cartouche comprise.

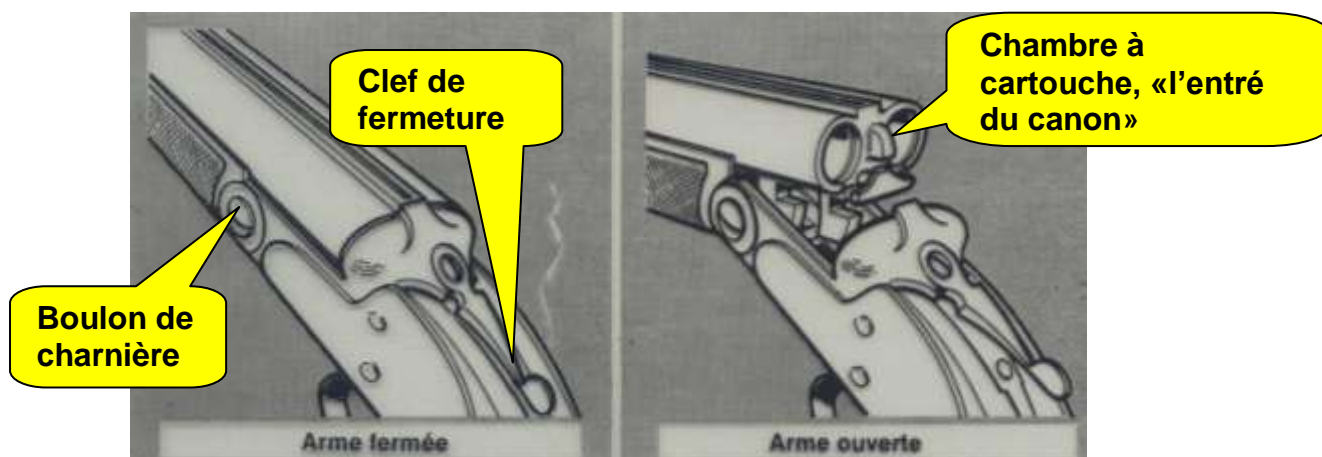
### 5.8.1 Les systèmes de fermeture

La fermeture doit enfermer hermétiquement la cartouche dans la chambre à cartouche. Suivant le genre d'armes, on distingue différents mécanismes de fermeture:

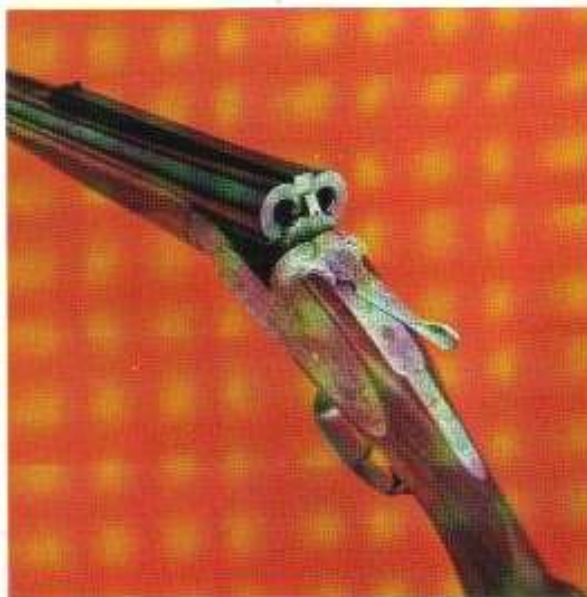
- la fermeture à bascule
- la fermeture à bloc tombant
- la fermeture à culasse (verrou)

### 5.8.2 La fermeture à bascule

Ce système de fermeture est utilisé surtout pour les armes avec deux ou trois canons. Pour charger ou recharger après un tir, il faut ouvrir (casser) l'arme en actionnant la clef de fermeture, sortir la/les douille(s), introduire une nouvelle cartouche dans la chambre à cartouche et fermer l'arme. Toutes ces opérations s'effectuent à la main. On parle d'une **arme à rechargement**.



### 5.8.3 Arme (carabine express juxtaposée) fermée, chargée



*La même arme ouverte «cassée»*

#### 5.8.4 La fermeture à bloc tombant

Ce système pour carabine monocanon est surtout utilisé sur des armes de luxe. Là encore, il s'agit d'une arme à rechargement.



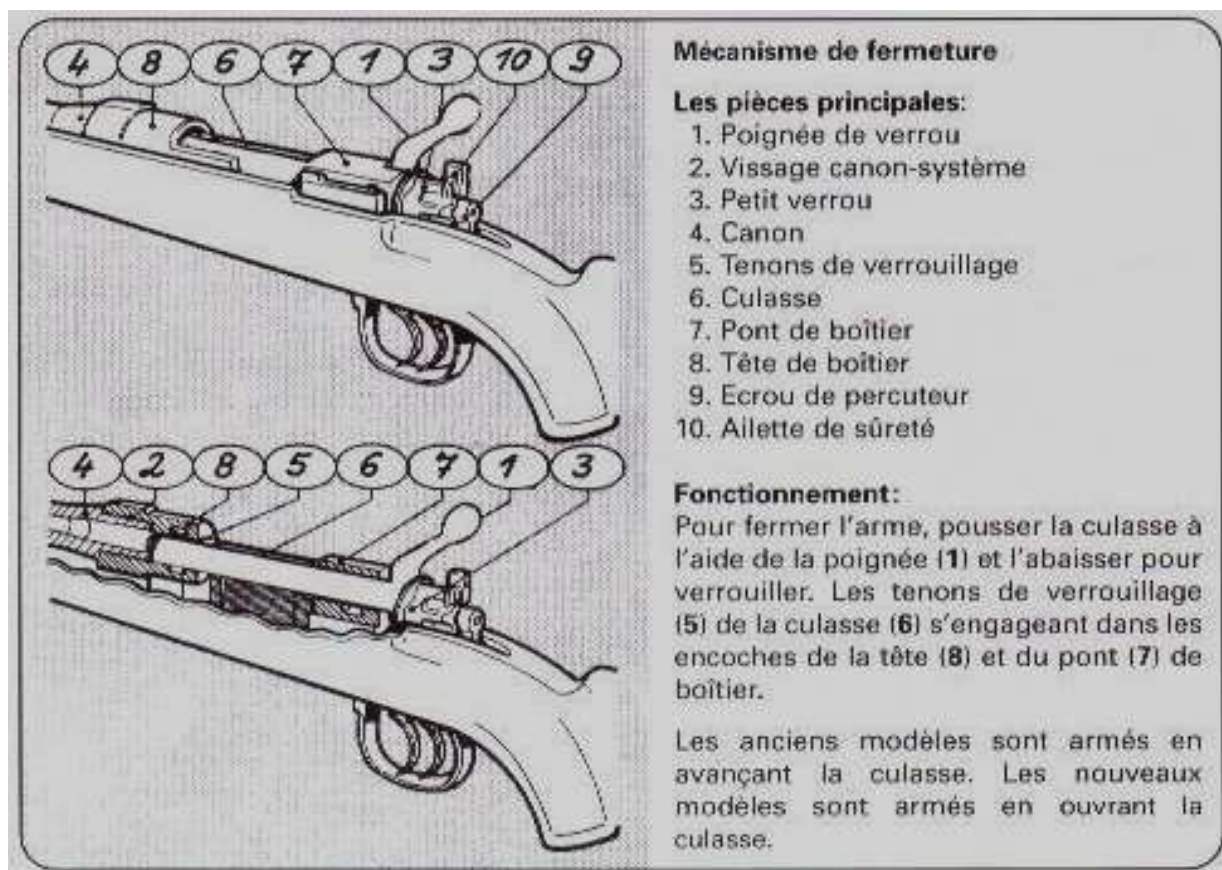


### 5.8.5 Carabine avec fermeture à bloc tombant

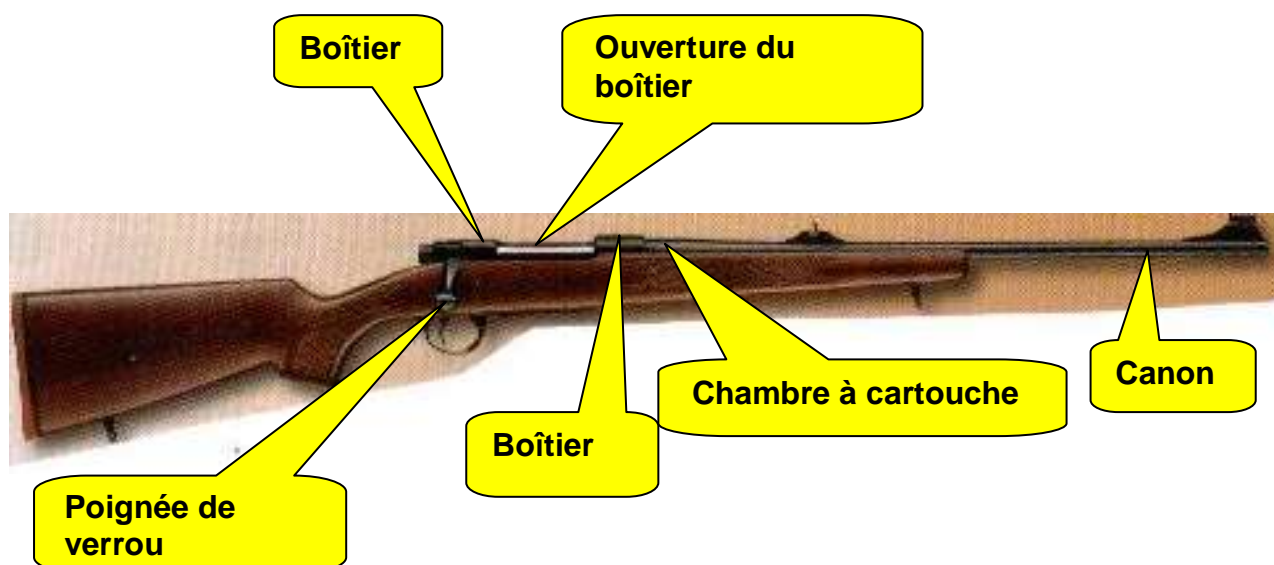
#### 5.8.6 La fermeture à culasse (à verrou)

Contrairement aux armes à fermeture à bascule, la fermeture à culasse est réservée aux armes à un seul canon. Ces armes sont dotées d'un système de magasin. C'est-à-dire: pour charger on peut introduire plusieurs cartouches avant de tirer. Après le premier coup tiré, il suffit d'effectuer un mouvement de charge (une répétition) et l'arme est à nouveau prête au tir.

La chambre à cartouche est liée de façon rigide avec un boîtier. A l'intérieur de ce boîtier un piston (culasse) ferme (verrouille), resp. dégage (libère) l'accès à la chambre à cartouche. En tirant la culasse en arrière, l'arme est ouverte; en poussant la culasse en avant, l'arme est verrouillée, fermée. Ce mouvement de répétition s'effectue à la main. On parle donc d'une arme **à répétition manuelle**.

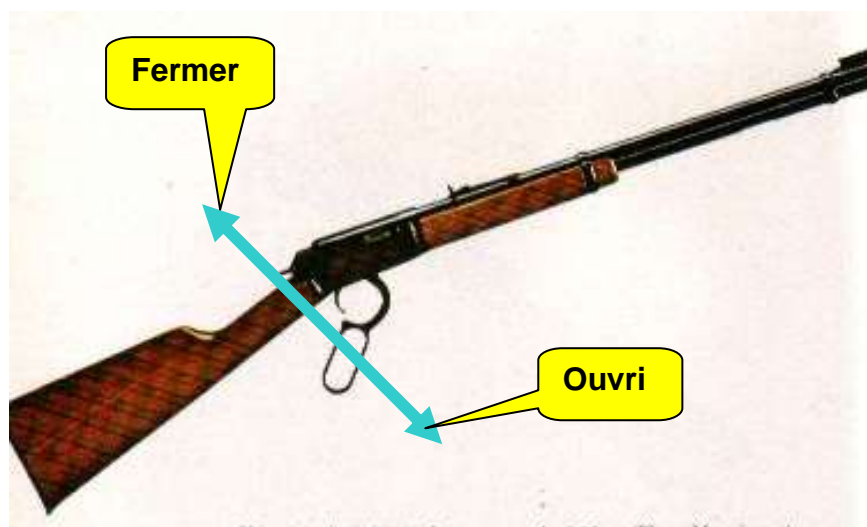


Le système ci-dessus, fermeture à culasse avec poignée de verrou, est essentiellement utilisé sur les carabines.



### 5.8.7 Carabine avec fermeture à culasse (verrou)

Plus rarement on voit des armes à répétition manuelle qui s'effectue au fût-longuesse, arme «à pompe», ou au pontet de sous-garde, système à levier ou «Winchester». Bien qu'admises à la chasse, et contrairement à la carabine avec poignée de verrou, les armes à «pompe» et à levier nécessitent un permis d'achat d'armes. Pour la chasse, ces deux systèmes à la mécanique délicate n'apportent rien de plus.



### 5.8.8 Carabine à répétition manuelle, système levier «Winchester»



### 5.8.9 Fusil à répétition manuelle, système « à pompe »

### 5.8.10 Fermeture à répétition automatique

(armes semi-automatiques)

On trouve le système à répétition automatique aussi bien sur des fusils (armes à canon lisse) que sur des carabines (armes à canon rayé). La fermeture de l'arme est assurée par une culasse. Après le départ du premier coup, par l'utilisation du recul ou d'une partie des gaz, le système effectue la répétition automatiquement. Si bien qu'au moment où le coup part, l'arme est automatiquement rechargée. Il suffit d'actionner à nouveau la détente et le second coup part. Il en résulte une cadence (rapidité) des coups nettement supérieure à celle obtenue par rechargement ou par répétition manuelle.

Pour le tir de précision, au-delà de 60 m, les carabines à répétition automatique ne sont pas idéales.



#### 5.8.10.1 Fusil à répétition automatique



#### 5.8.10.2 Carabine à répétition automatique



### 5.9 Les systèmes de mise à feu et de sécurité

Un dispositif de mise à feu est incorporé dans chacun des systèmes de fermetures dispositifs, suivant le modèle de l'arme, sont pourvus d'une mécanique très différente. Il y a trois parties qui se retrouvent sur toutes les armes et sous diverses formes, mais toujours avec la même fonction: provoquer le départ du coup. Ce sont:

- la queue de détente
- le ressort de percussion
- le percuteur ou chien de percuteur.

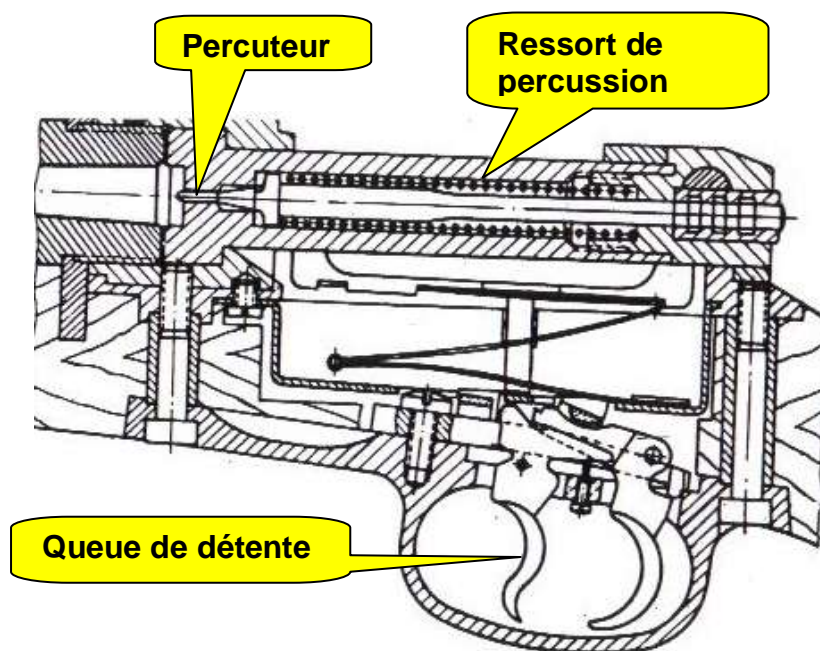
Par la pression exercée sur la queue de détente, le ressort de percussion est libéré, lequel chasse, par l'intermédiaire de différents mécanismes, le percuteur vers l'avant. Les armes à double canon ont en général deux détentes:

- la détente avant, qui correspond au canon inférieur d'un fusil superposé, ou de droite, pour le fusil juxtaposé. De même, la détente arrière correspond au canon supérieur ou de gauche d'une carabine. On trouve trois systèmes de détente:
  - la détente directe
  - la détente à cran d'arrêt
  - la détente douce (Stecher).

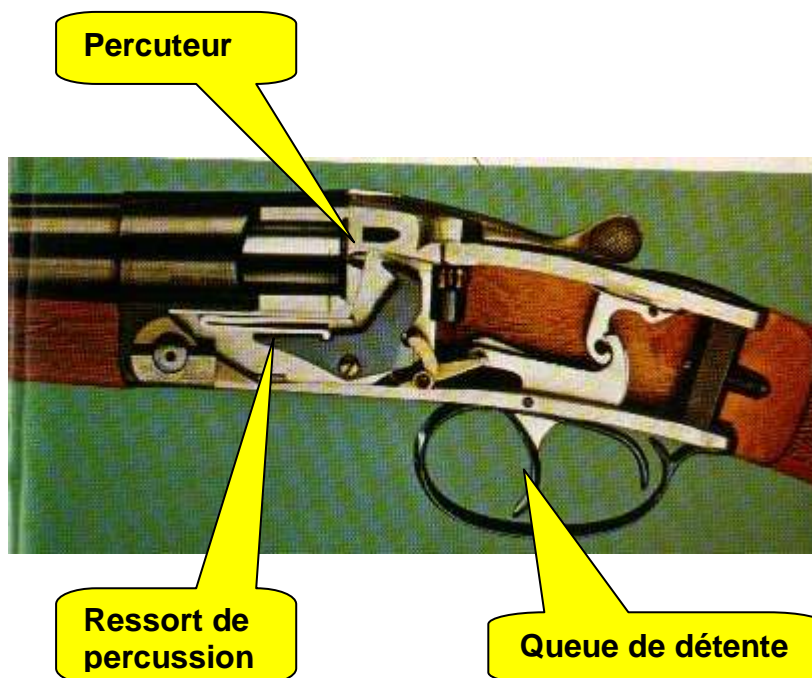
La détente directe présente une résistance fixe d'environ 2500 g.

La détente à cran d'arrêt a d'abord une course libre, elle bute ensuite sur le cran d'arrêt, avant de provoquer le départ du coup (essentiellement pour pistolets). La détente douce permet de diminuer la résistance initiale à quelques centaines de grammes, ce qui peut constituer un avantage, notamment pour le tir de précision en stand.

Schéma du dispositif de mise à feu d'une carabine à fermeture à culasse



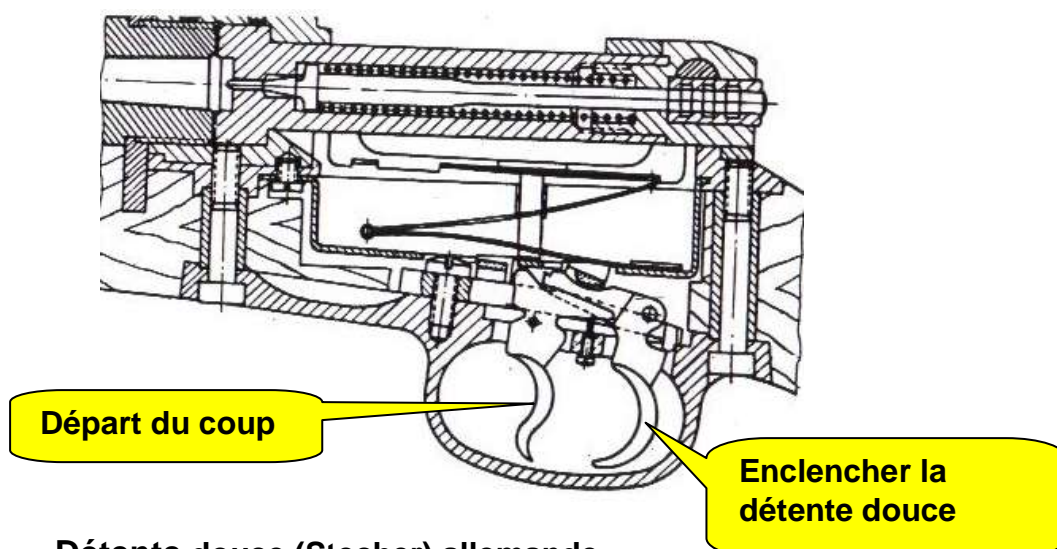
### 5.10 Dispositif de mise à feu d'un fusil à fermeture à bascule



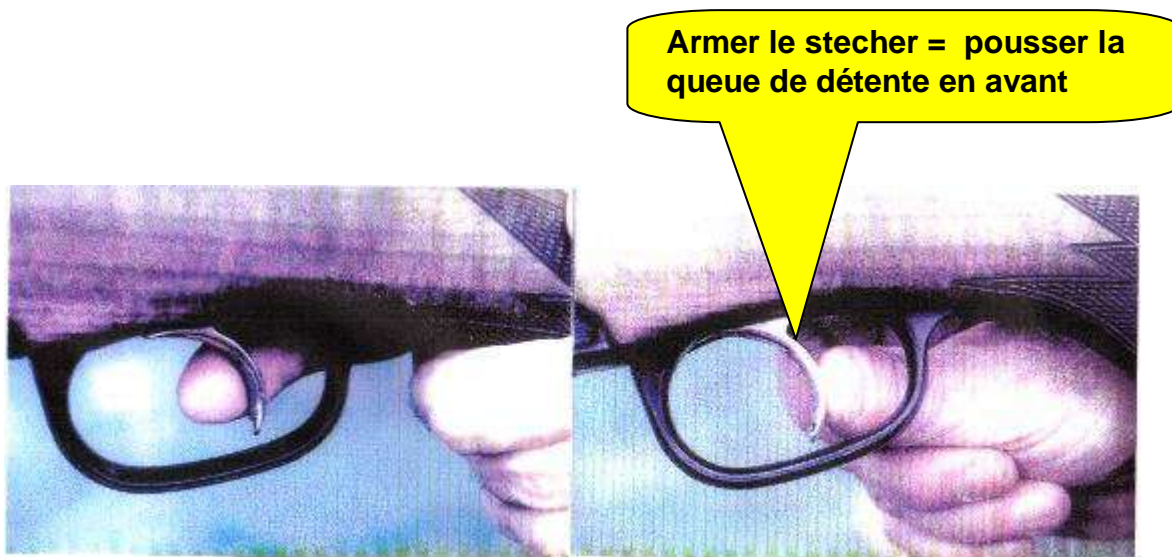
#### 5.10.1.1 Détente douce (Stecher)

Les carabines et armes mixtes ont une détente indirecte appelée détente douce (Stecher). Ce mécanisme permet de réduire la résistance de la détente à quelques grammes.

Suivant le type de construction, on distingue entre la détente douce allemande (détente double, ne pas confondre avec la double détente aux armes multi canons) et la détente douce française (détente à déclic ou à pousoir).



#### 5.10.1.2 Détente douce (Stecher) allemande



### 5.10.1.3 Détente douce (Stecher) française

**Attention:** la détente douce ne s'enclenche qu'au dernier moment avant le tir. Si on ne tire pas, il faut la déclencher immédiatement. Surtout n'effectuer aucun déplacement avec une arme dont la détente douce est enclenchée.

Afin d'éviter un départ du coup involontaire, chaque système de mise à feu est doublé d'un dispositif de sûreté. On distingue trois différents mécanismes: un qui bloque la queue de détente, un autre qui bloque le percuteur et un troisième qui détend le ressort du percuteur.

On assure, ou désassure le fusil à l'aide d'un bouton ou d'un poussoir.

**Le meilleur système de sûreté est le retrait des cartouche**



Sûreté fermeture à bascule, bloque la queue de

Sûreté fermeture à culasse, détend le ressort du percuteur

Sûreté fermeture à culasse, bloque le percuteur

### 5.11 La monture, crosse complète

La monture des armes à épauler est faite en bois de noyer et/ou en matière synthétique. Elle se compose de deux parties: la crosse et la longuesse. Sa tâche est de transmettre le recul à l'épaule, de recevoir toutes les parties métalliques (canons, fermetures magasins, etc.) et de permettre une mise en joue adaptée à la morphologie du tireur (la fonction la plus importante de la crosse).

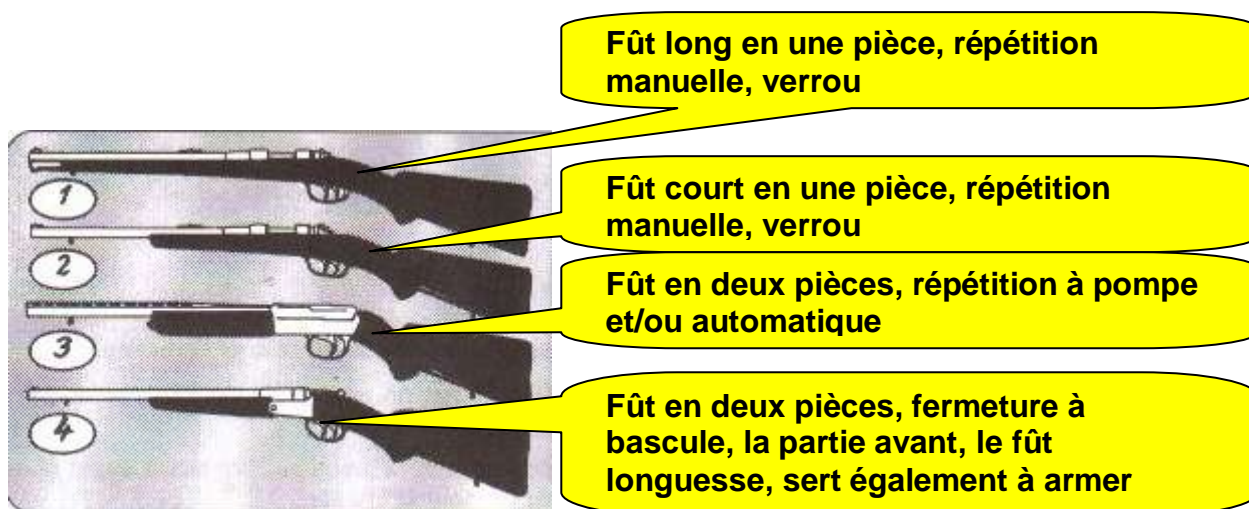
Nous distinguons entre:

fût long = la crosse est en une pièce et atteint l'embouchure

fût court = crosse est en une pièce, le canon dépasse l'avant du bois

crosse en deux pièces pour armes à répétition manuelle (pompe) et répétition automatique

crosse en deux pièces pour armes à fermeture à bascule.

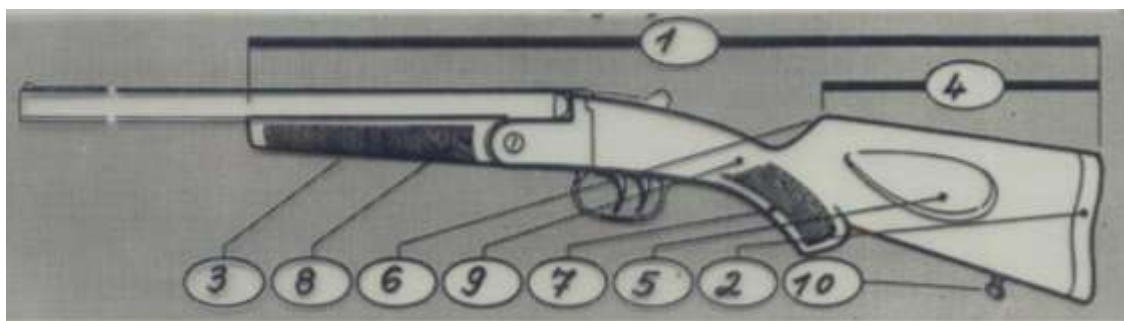


#### 5.11.1 Carabine à fût long



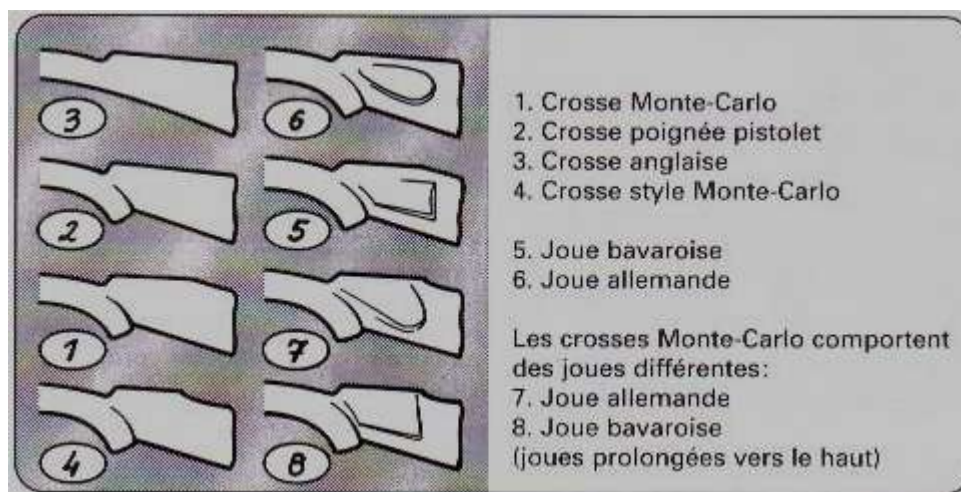
### 5.11.2 Carabine à fût court

## 5.12 Les parties de la crosse

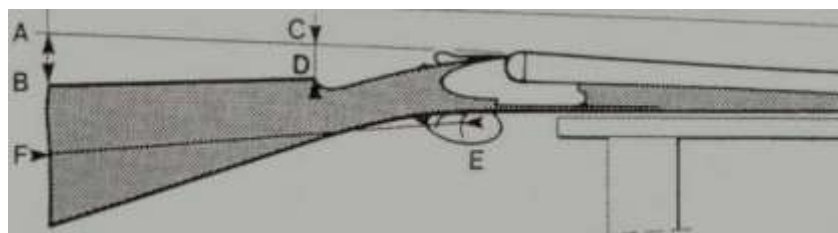
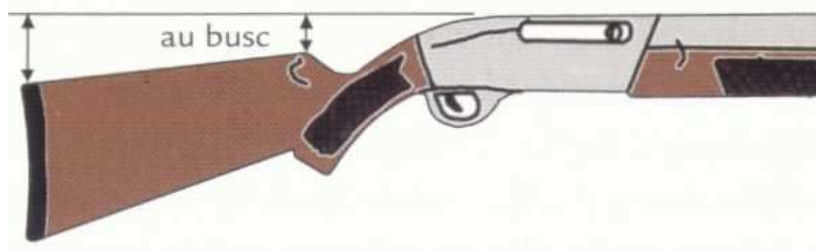


- |                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| 1. Crosse complète  | 6. Busc                         |
| 2. Plaque de couche | 7. Poignée pistolet             |
| 3. Fût longuesse    | 8. Quadrillage                  |
| 4. Crosse           | 9. Gorge                        |
| 5. Joue             | 10. Porte-bretelle (grenadière) |

### 5.12.1 Les formes de crosse et de joue

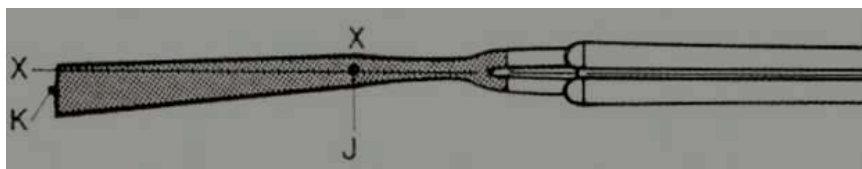


### 5.12.2 Pente (ou tombée) de la crosse:



Déviations latérales de la crosse. La distance F-E correspond à la longueur de la crosse. Cette cote doit correspondre à la longueur de l'avant-bras depuis l'intérieur du coude à la fin de la première phalange de l'index tireur.

**Avantage de la crosse:** (X-K) destinée à compenser l'espace entre l'œil et l'épaule sur laquelle s'appuie la couche de la crosse. On «avantage» la crosse du fusil ou de la carabine pour qu'à l'épaulé la ligne de mire tombe naturellement dans l'axe du rayon visuel.



### Crosse pour droitier

### 5.13 Les systèmes de visée

Viser veut dire: mettre l'œil, la hausse, le guidon et le but dans une même ligne (ligne de visée). Plus la distance entre la hausse et le guidon est grande, plus la visée est précise.

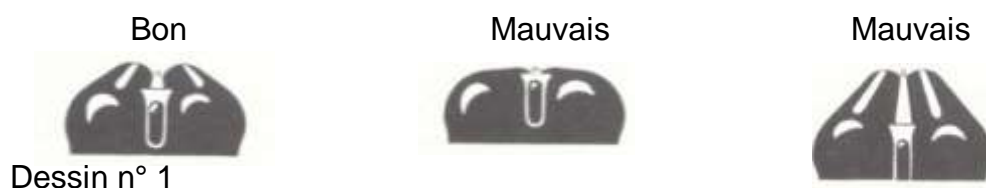
On distingue plusieurs systèmes de visée:

- viseur pour arme lisse (dessin n° 1)
- viseur ouvert par hausse et guidon (dessin n° 2)
- viseur électronique, «point rouge» (photo 3)
- viseur optique par lunette de tir.

#### 5.13.1 A) Armes à canon lisse (fusils)

Ce système sert à pointer l'arme vers la cible à atteindre. Pour le tir à grenaille, un dispositif rudimentaire, une bande de visée et une perle (grain de riz, guidon) au bout sont suffisants. Tous les fusils en sont équipés d'office. Cependant on peut installer un viseur électronique (point rouge).

Les images ci-dessous montrent le principe de visée valable pour toutes les armes à canon lisse avec une bande de visée et perle.



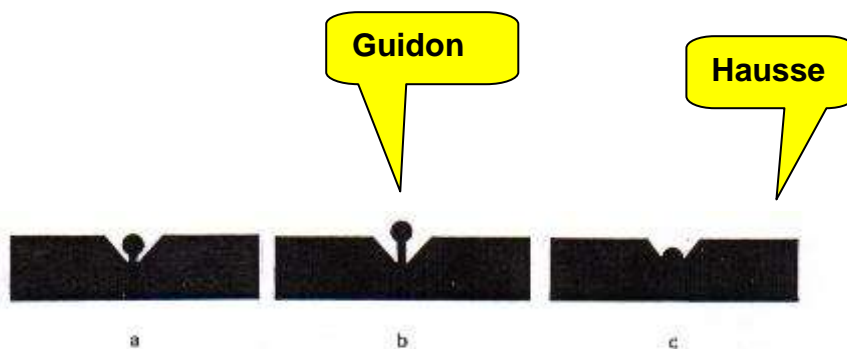
Bon: on doit voir la perle et la bande sur une longueur de 1 cm environ.

Mauvais: si vous ne voyez que la perle et pas la bande, la crosse est trop courte ou la pente est trop forte. Si vous voyez trop de bande, la crosse est trop longue ou la pente est trop faible.

Les mêmes principes s'appliquent aux armes à canons superposées.

#### 5.13.2 B) Armes à canon rayé (carabines)

A l'origine, les carabines sont équipées d'un système de pointage rudimentaire, composé d'un viseur au-dessus de la chambre à cartouche et d'un guidon situé à l'embouchure. Pour le tir à courte distance (60 m) ce dispositif (hausse guidon) peut s'avérer suffisant.



Dessin n° 2

Afin d'améliorer la qualité des tirs sur cible mobile, il existe des systèmes de visée électroniques, point rouge, qui permettent une saisie de la cible très rapide et précise. Toutefois, lors de tirs au-delà de 60 m, cette précision devient aléatoire.

Pour le tir de précision à grande distance, au-delà d'environ 60 m, c'est trop grossier (voir chapitre «optique»).



**Viseur électronique (point rouge) pour le tir sur cible mobile fusil et carabine**

Photo n° 3

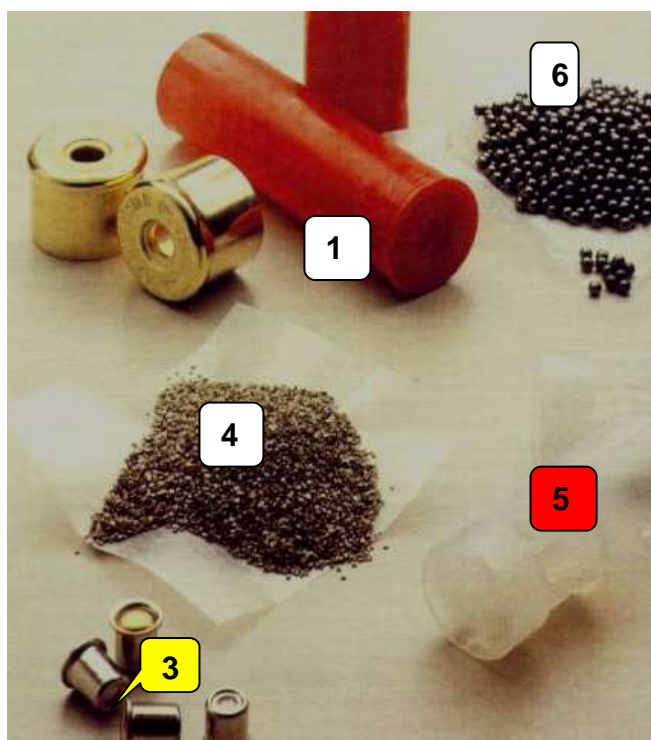
Les carabines destinées principalement au tir de précision à grande distance sont à équiper avec des lunettes optiques (voir chapitre «optique»).

### 5.14 Les munitions pour armes à canon lisse

Les éléments constitutifs d'une cartouche pour armes à canon lisse sont les suivants:

1. l'étui de la douille
2. le culot
3. l'amorce
4. la poudre
5. la bourre
6. les projectiles

(actuellement essentiellement en billes de plombs)

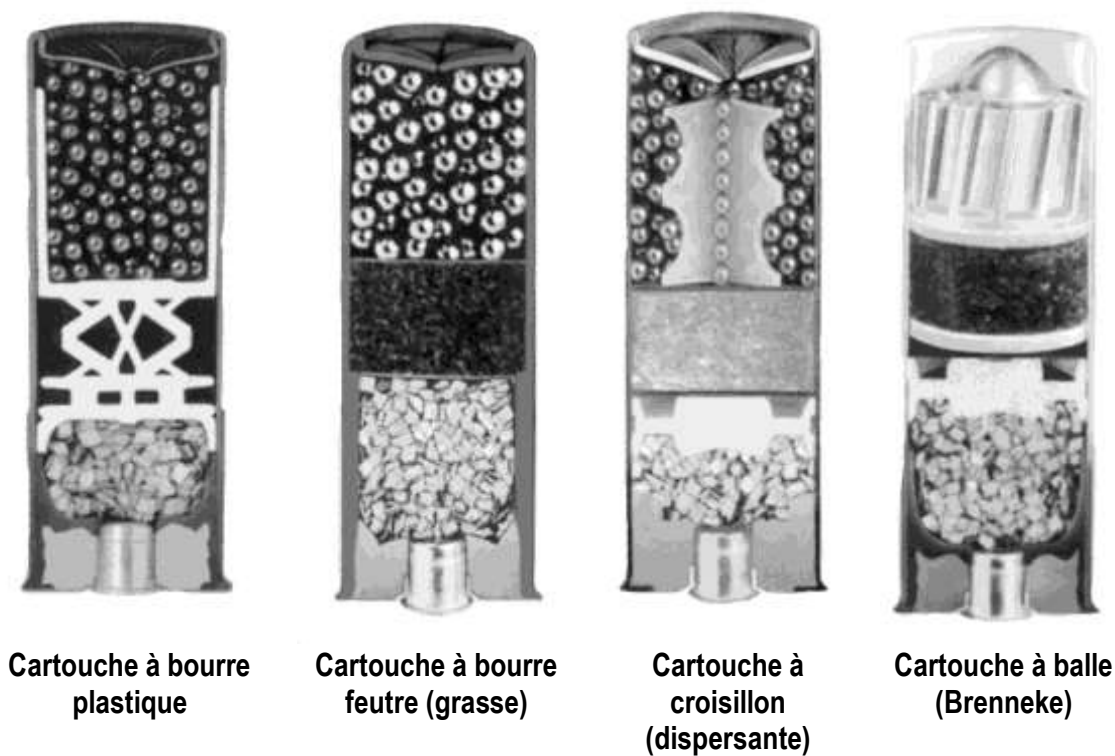






### 5.14.1 Désignation du calibre

Le calibre des canons lisses est indiqué par des nombres: 10, 12, 16, 20 et 28. Cette désignation, valable sur le plan international, nous vient de l'Angleterre. Les calibres autorisés à la chasse sont les 12, 16 et 20.



Les chiffres 12 à 20 indiquent le nombre de billes de plomb de diamètre égal pouvant être coulées à partir d'une livre anglaise (453,6 g). Si par exemple on peut couler 12 billes d'une même grandeur, le diamètre de chaque bille correspond au calibre 12. Le calibre est gravé sur le fond du culot de la cartouche. Le calibre maximal autorisé est donc le calibre 12.



<b>Calibre 10</b>	Calibre 12	Calibre 16	Calibre 20	<b>Calibre</b>	<b>Calibre 32</b>
Ø 19,7 mm	Ø 18,5 mm	Ø 17 mm	Ø 15,6 mm	Ø 14 mm	Ø 10,4 mm
(.775)	(.730)	(.670)	(.615)	(.550 pouce)	(.410 pouce)

Rouge = **interdit à la chasse**

### 5.14.2 La longueur de la cartouche

Le calibre d'un fusil est toujours indiqué par deux chiffres:

- 12/76
- 12/70
- 12/65

Le premier chiffre indique le calibre de l'arme et le second la profondeur de la chambre à cartouche. Ces chiffres sont gravés sur les canons.

Les calibres usuelles sont 12/65, 12/67,5, 12/70 et 12/76 mm. Les longueurs en mm sont inscrites sur les étuis, avec en plus un trait longitudinal pour les cartouches de 70 mm.

Il faut savoir qu'on peut tirer des cartouches d'une longueur de 65 ou 67,5 mm avec un fusil qui possède une chambre à cartouche d'une longueur de 70 mm, mais en aucun cas des cartouches de 70 mm dans un fusil d'une chambre à cartouche de 65 mm.

Pour le tir à grenaille, le terrain derrière la cible doit être de nature à retenir et absorber définitivement l'ensemble des grains de plomb (pare-balles), ou alors présenter une vue dégagée qui permet d'apercevoir, avant le tir, la présence de personnes, de bétail ou de tout objet susceptible d'être endommagé par le tir.

### 5.14.3 Cartouches à grenaille (munition pour canon lisse)

Le terme de grenaille désigne des billes, généralement en plomb et de forme sphérique, de différents diamètres. Dans une cartouche est assemblé un certain nombre de billes de même dimension.

Les diamètres des plombs sont indiqués en mm, en numérotation de Lyon, en numérotation allemande et, avec de petits écarts, en numérotation USA et Grande Bretagne.

mm	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{4}$	5	$4\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{4}$	4	$3\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{4}$	3	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{2}$	2
----	----------------	----------------	---	----------------	----------------	----------------	---	----------------	----------------	----------------	---	----------------	----------------	---

Lyon, n°	3/0	2/0	0	1	2	3	4	5	5P	6	7	7P	8	9
Allemagne, n°	6/0	5/0	4/0	3/0	2/0	0	1	2	3	4	5	6	7	9

mm	5,16	4,57	4,09	3,81	3,30	3,05	2,41
Etats-Unis, n°		BB		2	4	5	7 1/2
Grande-Bretagne, n°	AAA		BB			4	7

Nombre de plombs par cartouche dans les différents calibres et grosseur des plombs

Diamètre des plombs	(mm)	2	$2\frac{1}{2}$	3	$3\frac{1}{2}$	4
Nombre de plombs	Calibre 12/70	755	390	225	142	95
Nombre de plombs	Calibre 16/70	645	335	195	122	82

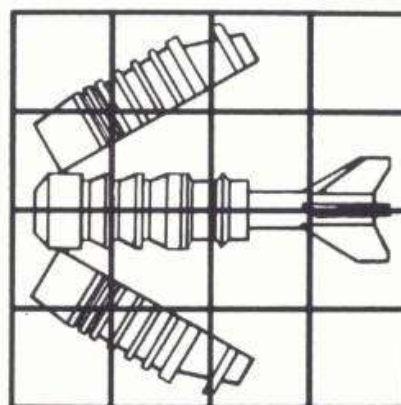
#### 5.14.4 Cartouches à balle pour canon lisse

Les balles pour canon lisse sont essentiellement destinées au tir du sanglier. Dans leur conception elles correspondent aux cartouches à grenaille. Devant la bourre, à la place de la grenaille, nous trouvons un projectile en plomb (bille sphérique, balle Brenneke, balle Blondeau, balle Sauvestre, etc.). Ces balles sont conçues de manière à passer sans problème le choke. La précision n'est pas très bonne, ce qui limite le tir à 40 m environ.

En matière de sécurité il faut tenir compte du fait que ces projectiles, en vol direct ou en ricochet, peuvent aller jusqu'à 1'200 m, d'où la nécessité absolue d'un pare-balles fiable immédiatement derrière la cible.



Balle Brenneke



Balle Sauvestre



Balle Blondeau

### 5.15 Les munitions pour armes à canon rayé

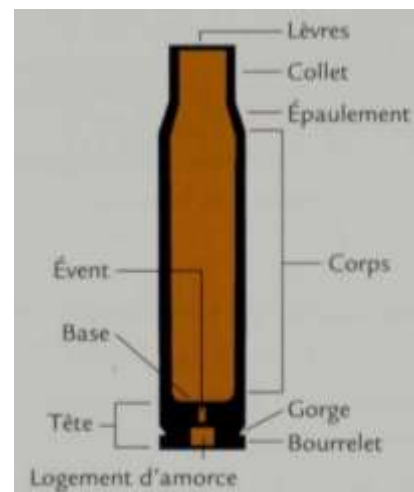
Une cartouche se compose des éléments suivants:

- la douille
- le projectile (la balle)
- l'amorce
- la charge de poudre



#### 5.15.1 La douille comprend:

- les lèvres
- le collet
- l'épaule
- le corps
- la base
- la tête (ou culot)
- le logement d'amorce
- la gorge
- le bourrelet



- le culot (tête) à gorge sans bourrelet = culot à rainure/gorge pour armes à fermeture à culasse



le culot (tête) avec bourrelet = munition R (Rand) pour armes à fermeture à bascule



- douille à culot (tête) ceinturée pour calibres magnum



### 5.15.2 L'amorce:

L' amorce a la fonction d'enflammer la charge de poudre de la cartouche.

#### Il existe trois types d'amorçages :

Percussion centrale

type Berdan

(essentiellement chasse)

Percussion centrale

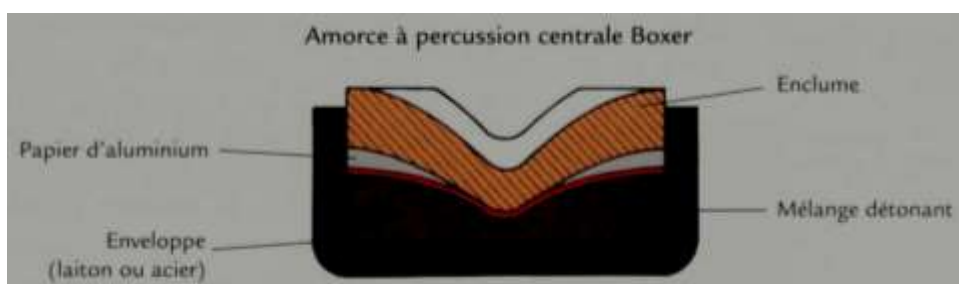
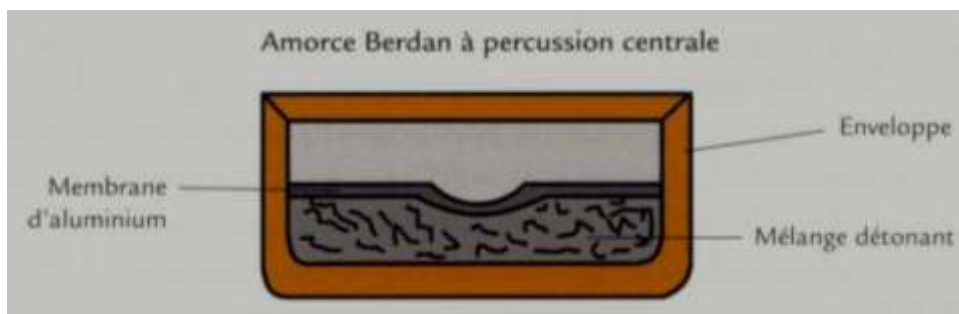
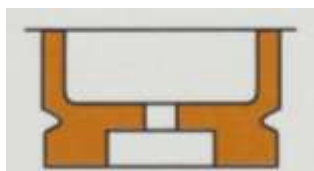
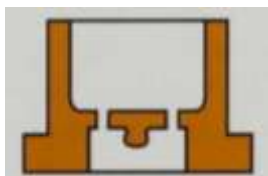
type Boxer

(essentiellement militaire)

Percussion annulaire

type 22LR

(essentiellement sportif)

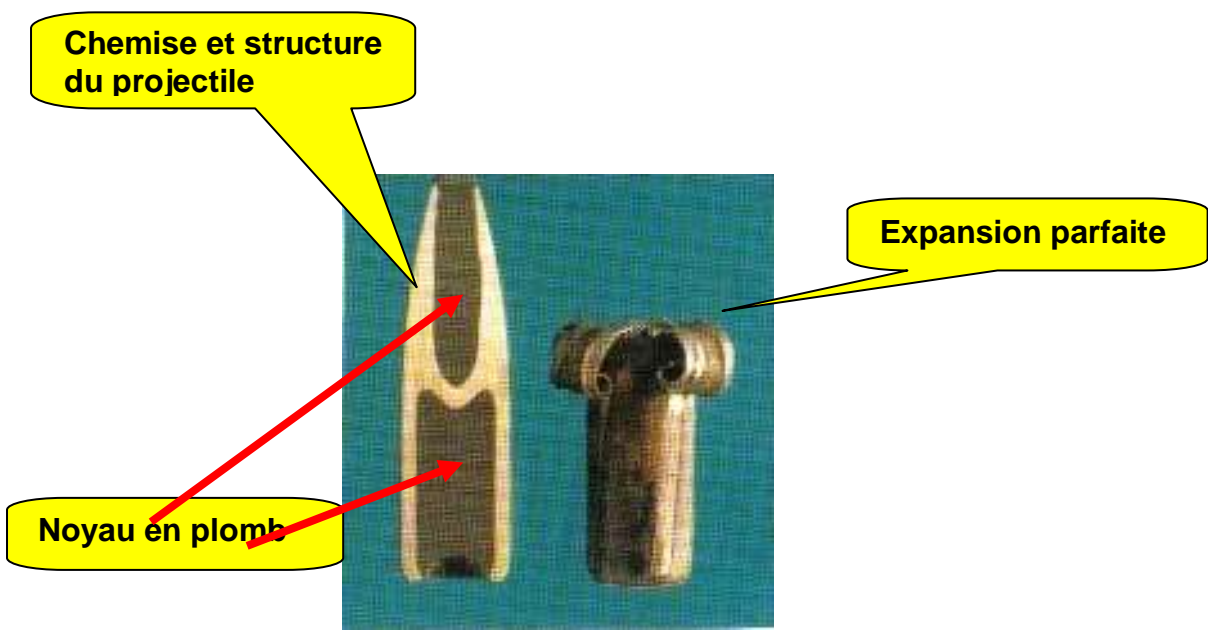


### 5.15.3 Les projectiles (balles):

Le projectile, la quatrième composante de la cartouche, est habituellement constitué d'une masse centrale de plomb recouverte d'une chemise de cuivre ou d'un autre alliage «tendre». Il est conçu de façon à se déformer au premier contact avec la cible. L'efficacité d'un projectile est déterminée par sa stabilité dans l'air, sa capacité de déformation (d'expansion) au contact de la cible, l'effet de champignon et par un risque minimal de partir en ricochet.

Les manufacturiers de munitions offrent aujourd'hui une palette de projectiles riche et variée qui couvre tous les besoins. Le choix est tellement riche qu'il convient de se renseigner auprès d'un armurier avant l'achat de cette munition.





Suivant la vitesse d'impact et la dureté du projectile, l'expansion varie.

#### 5.15.4 Projectile tendre



350 m/s      415 m/s      475 m/s      525 m/s      595 m/s

#### 5.15.5 Projectile dur



450      520      600      740 m/s



### 5.15.6 Désignation du calibre

Le calibre des carabines et de la munition est indiqué en deux chiffres; en millimètres pour les européennes et en pouces pour les anglo-saxonnes. Le premier chiffre indique le diamètre du projectile, resp. celui de l'intérieur du canon; le second indique la longueur de la douille, resp. la profondeur de la chambre à cartouche.

Voici quelques exemples:

#### **Exemple: 7 x 64**

Il s'agit d'une carabine dont le diamètre intérieur du canon est de 7 mm et la longueur (profondeur) de la chambre à cartouche de 64 mm.

Et en même temps, il s'agit d'une munition dont le projectile a un diamètre de 7 mm et la douille une longueur de 64 mm.

#### **Exemple: 7 x 65R**

La lettre R (Rand en allemand) désigne une cartouche dont le culot a un bourrelet. Cette munition est réservée essentiellement aux armes à fermeture à bascule, le bourrelet facilitant l'extraction de la cartouche de la chambre à cartouche.

#### **Exemple: 243 Win**

Ici le chiffre «243» indique une mesure anglo-saxonne. En effet il s'agit de 0,243 pouce, c'est-à-dire  $0,243 \times 25,4 = 6,17$  mm de diamètre, le pouce étant égal à 25,4 mm.

L'indication «Win» signifie que le fabricant est la firme Winchester.

#### **Exemple: 300 Win Mag**

L'indication «Mag» signifie qu'il s'agit d'une munition magnum, c'est-à-dire une charge plus forte. Pour le reste idem que 243 Win.

#### **Exemple: 30.06**

Il s'agit d'une cartouche américaine (la plus répandue outre atlantique) de calibre 308 (7,862 mm), fabriquée en 1906, d'où 30.06.

#### **Exemple: 30.30**

Il s'agit d'une cartouche américaine (l'ancienne cartouche utilisée dans les Winchester Western) de calibre 308 (7,82 mm), avec 30 grains de poudre noire, d'où 30.30.

**Attention: seule la munition qui correspond parfaitement au calibre de l'arme peut être utilisée avec l'arme en question, et uniquement celle-ci, aucune autre !**

## **5.16 Le fonctionnement**

(glossaire)

Le schéma des opérations et de fonctionnement des armes de chasse est le suivant:

### **5.16.1 Une arme est chargée quand:**

(arme prête au tir)

- une cartouche est insérée dans la chambre à cartouche
- l'arme est fermée ou verrouillée
- le ressort de percussion est tendu.

### **5.16.2 Une arme est assurée quand:**

(arme chargée, mais le système de mise à feu est bloqué)

- la queue de détente, ou le percuteur, est bloqué. Ou encore si le ressort du percuteur est détendu par l'action du levier de sûreté.

### **5.16.3 Une arme est déchargée quand:**

- le système de fermeture est ouvert et maintenu ainsi
- la chambre à cartouche est vide
- le magasin est vide.

**L'arme est alors portée de manière à ce que tout le monde voie de loin qu'elle est véritablement déchargée!**

Les différents mécanismes de fermeture, de sécurité et de mise à feu doivent être maîtrisés et compris, car ce sont d'eux que dépendent un maniement adéquat et des mesures de sécurité à respecter.

### **5.17 Les balistiques armes à canon lisse**

Le terme balistique désigne l'ensemble des mouvements d'un projectile ou d'une gerbe de plomb, depuis la chambre à cartouche jusqu'à la cible. On distingue entre:

balistique intérieure

balistique extérieure

balistique lésionnelle ou de but.

#### **5.17.1 Balistique intérieure**

(depuis la chambre à cartouche jusqu'à l'embouchure)

Avec une pression sur la détente, le ressort de percussion est libéré, il pousse violemment le percuteur vers l'avant. La pointe du percuteur frappe alors l'amorce au culot de la cartouche. Ce choc provoque une étincelle qui met «le feu à la poudre».

La poudre se consume à très grande vitesse; elle génère de la chaleur et une pression importante d'environ 600 bars.

Parce que la cartouche est enfermée dans la chambre à cartouche, cette pression ne peut se dégager uniquement que vers l'avant. De ce fait, elle pousse la bourre dans le canon, en direction de l'embouchure. La bourre pousse devant elle la charge de plombs.

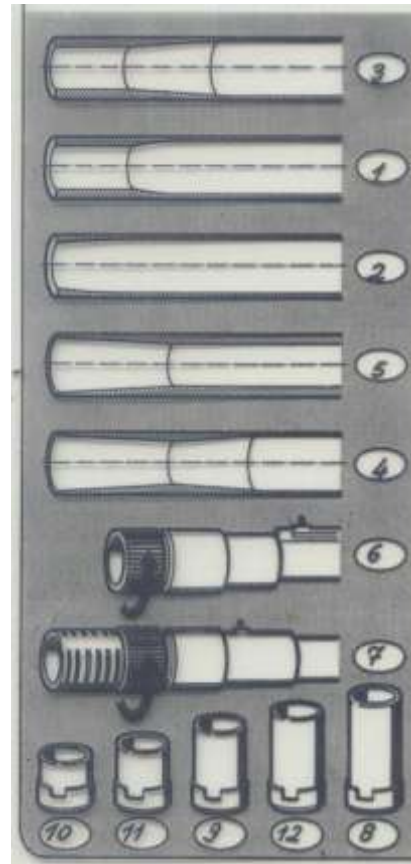
Avant l'embouchure, le volume des plombs est resserré, ou détendu, par le passage au travers du choke (reforage). A la sortie du canon, les plombs ont atteint une vitesse d'environ 400 m/s.

Tous les canons lisses sont équipés, à leur embouchure, d'un système destiné à resserrer (retarder) ou disperser (accélérer) l'éparpillement des plombs.

### 5.17.2 Les chokes ou rétrécissements:

#### Fixes

1. Choke parabolique
2. Choke en forme de pointe
3. Choke normal (le plus usuel)
4. Forme skeet
5. Forme à cloche (reforage).



#### Variables pour répétition automatique

6. Exécution normale
7. Exécution ventilée
8. Full-choke
9. 1/2 choke
10. Choke cylindrique
11. 1/4 Choke
12. 3/4 Choke

#### Variables pour superposé



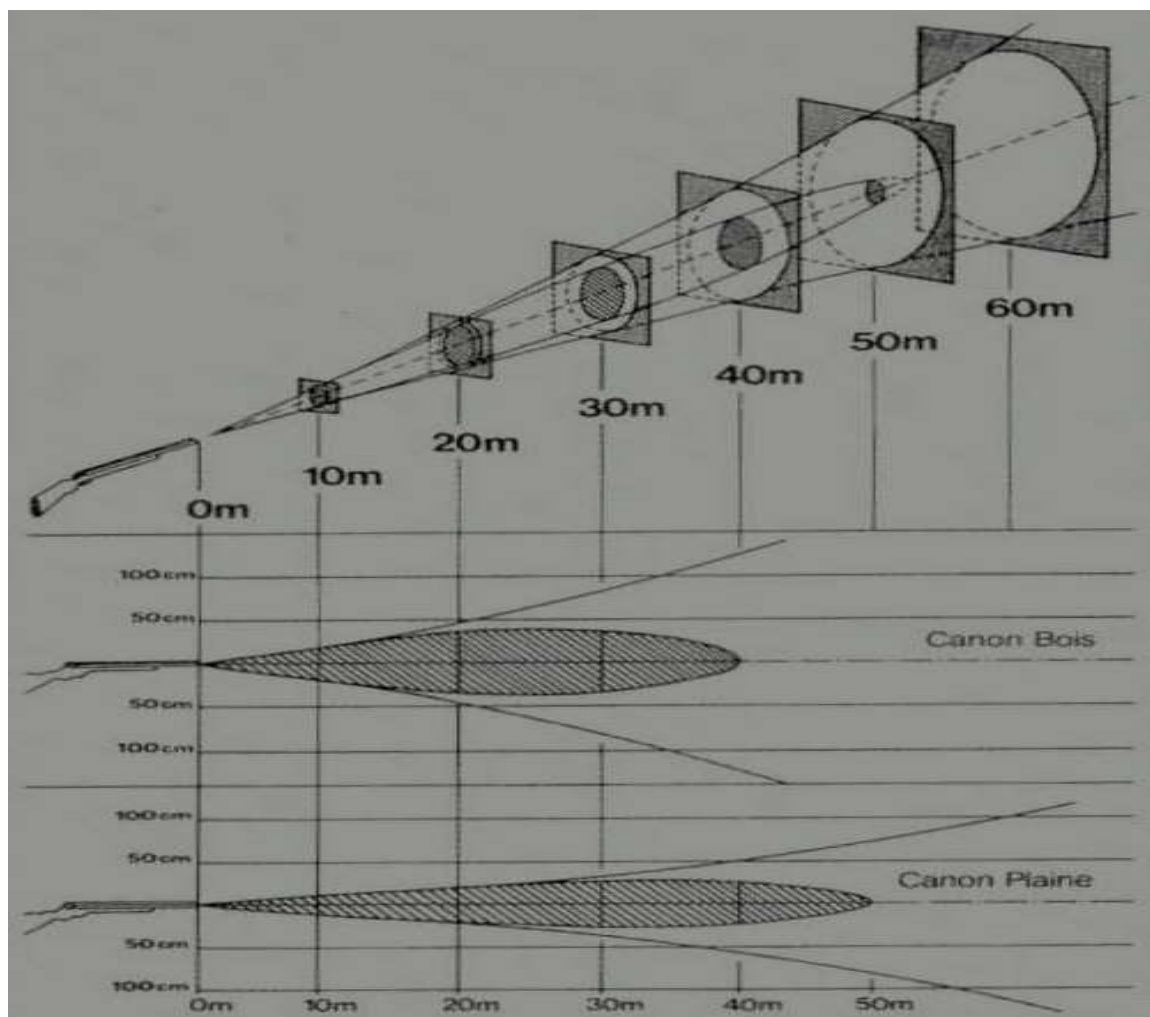
### 5.17.3 Balistique extérieure

(depuis l'embouchure jusqu'à la cible)

A la sortie du canon, les grains de plomb forment un essaim, une gerbe qui se déplace en direction du but. A mesure qu'elle s'éloigne du canon, sa vitesse ralentit (résistance atmosphérique), sa surface (éparpillement des grains) augmente et la trajectoire s'approche du sol (attraction terrestre) selon une courbe parabolique. Il n'est pas nécessaire de tenir compte de ces phénomènes car:

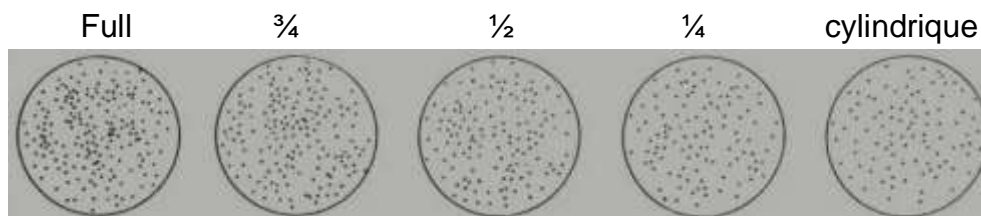
- la distance de tir est très courte
- la gerbe à cette distance (40 m) atteint un diamètre de l'ordre de 80 cm
- l'objectif est de couvrir une zone plutôt que d'atteindre un point précis.

#### Schéma de l'évolution d'une gerbe



### 5.17.4 Les effets du choke:

- cartouche de calibre 12
- plomb n°6, 32 gr
- distance 35 m
- diamètre de la cible 75 cm.



A distance et munition égales avec full choke:

- la gerbe couvre une petite surface avec une grande densité d'impacts.

Canon cylindrique:

- la gerbe couvre une surface plus importante et avec une faible densité d'impacts.

Pour les besoins normaux de la chasse, les canons d'un fusil double ont des chokes  $\frac{1}{4}$  et  $\frac{1}{2}$  ou  $\frac{1}{2} / \frac{3}{4}$ .

### 5.17.5 La balistique lésionnelle (but)

(Effet des plombs sur l'animal)

**La finalité de tout tir de chasse consiste à provoquer la mort instantanée du gibier**

Animal touché = animal mort? Pas forcément!

Pour le petit gibier, le lièvre, le renard et la plume, la mort intervient suite aux lésions d'organes vitaux provoquées par la force de pénétration (énergie) des plombs.

Pour le chevreuil, il faut utiliser des plombs de 3,5 mm ou plus, qui frappent l'animal à une vitesse supérieure à 200 m/s. C'est une condition élémentaire pour qu'ils parviennent à traverser le poil, la peau et les muscles et atteindre les organes vitaux.

Il faut l'impact simultané d'un certain nombre de plombs (min. 10), avec un maximum d'énergie.

En plus de la destruction des organes vitaux, cet impact provoque un état de choc (effet létal). Un blocage du système nerveux, cumulé à des lésions d'organes vitaux, cause une mort quasi instantanée.

L'énergie de la munition est le cumul du poids et de la vitesse du projectile. Plus le diamètre du plomb est gros, plus il se déplace rapidement en développant une plus grande énergie. Cela signifie aussi que plus la distance de tir est grande, plus la vitesse et la force de pénétration diminuent. Important: respecter les distances de tir!

**Vitesse:**

La vitesse d'un plomb de 4 mm tombe en dessous de 200 m/s. à 30 m de distance.

**Nombre de plombs:**

1 cartouche 12/70 de 4 mm contient 95 plombs = gerbe dense à 30 m

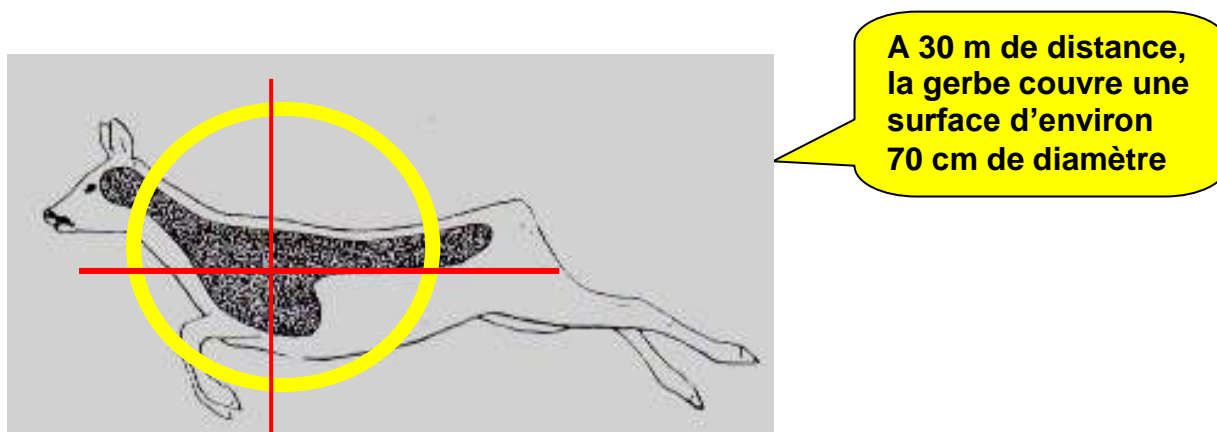
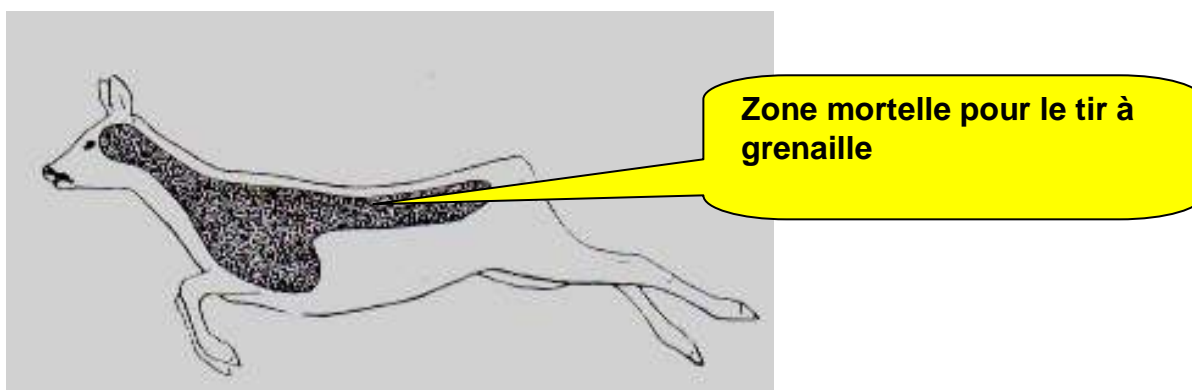
1 cartouche 12/70 de 5 mm contient 45 plombs = gerbe clairsemée à 30 m.

**Pour la mise à mort instantanée d'une pièce de gibier avec la munition de grenaille, l'élément capitale c'est le respect distance de tir.**

Sur petit gibier, renard, lièvre et plume, cette distance ne doit en aucun cas être supérieure à 40 m.

Le tir correct d'un chevreuil avec de la grenaille de plomb est possible uniquement dans les conditions suivantes:

- animal parfaitement identifié
- distance de tir entre 15 et 30 m
- ligne de tir libre de tout obstacle
- zone derrière la cible libre ou pare-balles
- l'animal se présente de flanc, perpendiculairement au tir, en mouvement ou arrêté
- diamètre minimal des plombs: 3,5 mm
- le centre de la gerbe doit toucher l'animal, immobile ou en fuite, au défaut de l'épaule.



Quel calibre de plombs est adapté?

Chevreaux:	3,5 mm et plus
Renards:	3,5 mm et plus
Lièvres, petits carnassiers, canards et corvidés:	3 mm et plus
Bécasses, pigeons:	2 à 3 mm

**Peu importe la grosseur du plomb, le facteur déterminant est la distance de tir.**

### Zone mise en danger par le tir de la grenaille

Tirée avec un angle de 20 à 30°, la grenaille peut mettre en danger la vie d'un homme jusqu'à une distance importante.

Pour déterminer la zone mise en danger, on utilise la règle suivante:

calibre du plomb x 100 = zone de danger en m  
 exemple: plombs de Ø 3 mm x 100 = 300 m  
 plombs de Ø 4,5 mm x 100 = 450 m  
 etc.

### 5.17.6 Tir avec balles pour canon lisse

Le tir de cette munition est devenu une exception. La précision au-delà de 40 m est aléatoire. L'efficacité du projectile sur le gibier est bonne, mais le danger de balles déviées et de ricochets est élevé.

La profondeur de la zone mise en danger par le tir de balles pour canon lisse est de 1200 m.

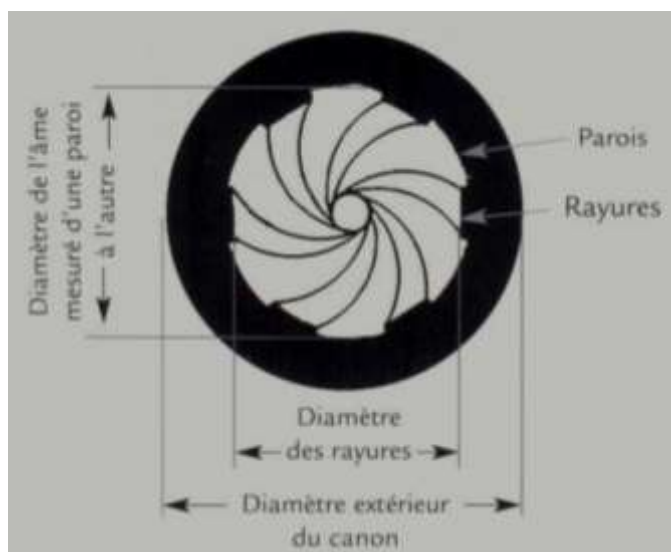
## 5.18 Les balistiques, armes à canon rayé

### 5.18.1 Balistique intérieure

(depuis la chambre à cartouche jusqu'à l'embouchure du canon)

Avec une pression sur la détente, le ressort de percussion est libéré, il pousse violemment le percuteur vers l'avant. La pointe du percuteur frappe alors l'amorce au culot de la cartouche. Ce choc provoque une étincelle qui met «le feu à la poudre».

L'explosion de la poudre développe une pression pouvant aller jusqu'à 4000 bars. C'est la raison pour laquelle les parois de la chambre à cartouche et du canon d'une carabine sont plus épaisses que celles du fusil à canon lisse.





Parce que la cartouche est enfermée dans la chambre à cartouche, cette pression ne peut se dégager autrement qu'en direction de l'embouchure du canon. De ce fait, elle pousse la balle à travers le cône transitoire dans le canon, en direction de l'embouchure.

Les canons de toutes les carabines de chasse, ainsi que les canons à balles des armes mixtes, sont des canons rayés. Pour un calibre de 7 mm, seul le diamètre de l'âme correspond à cette mesure. Celui des rayures est inférieur d'environ 0,2 mm. Ces rayures ne sont pas parallèles au canon, mais tournent un peu comme un pas de vis, avec une longueur de pas entre 200 et 420 mm. Le projectile, poussé de force à travers un canon avec un calibre partiellement inférieur à 7 mm, emboîte cette rotation et se met à tourner autour de son axe longitudinal.



### **Traces gravées par les rayures sur un projectile tiré.**

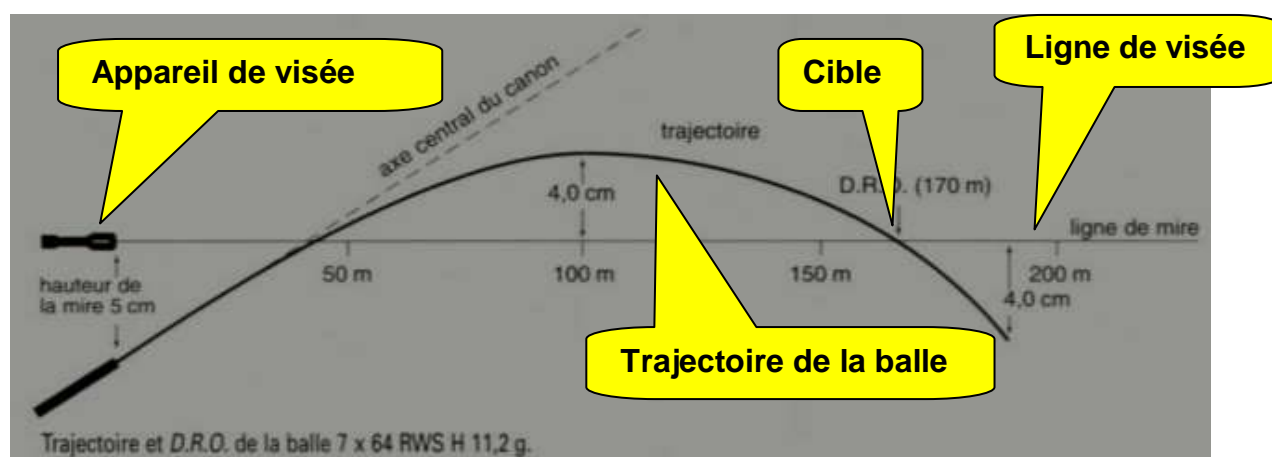
A la sortie du canon, le projectile peut atteindre des vitesses ( $V_0$ ) supérieures à 1000 m/s. et en même temps la rotation, imprégnée par les rayures, stabilise le projectile sur sa trajectoire afin qu'il touche la cible avec la pointe.

### **5.18.2 Balistique extérieure**

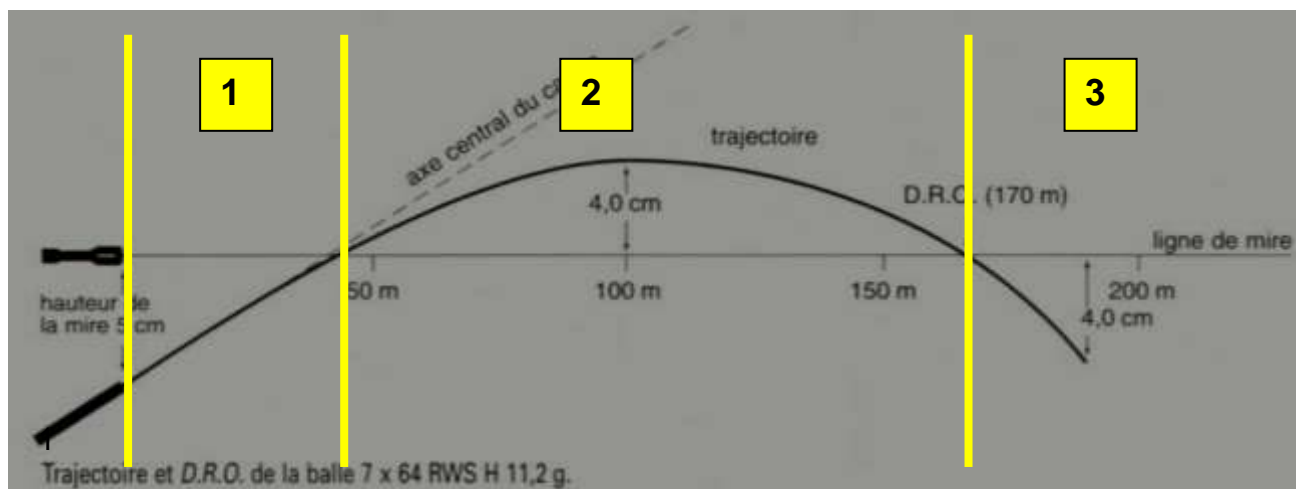
(depuis l'embouchure jusqu'à la cible)

Dès la sortie du canon, le projectile est exposé à deux phénomènes naturels: la résistance atmosphérique et l'attraction terrestre. A mesure qu'il s'éloigne du canon, sa vitesse diminue et sa trajectoire fléchit. Plus la vitesse initiale est élevée et le projectile léger, plus l'effet de ces phénomènes est retardé.

Un projectile tiré à l'horizontale ne suit donc pas une trajectoire parallèle à la ligne de visée. Pour atteindre le but, il faut donner à l'axe du canon un certain angle d'élévation, pour adapter la trajectoire à la distance souhaitée.



Plus la cible est éloignée, plus il faut «lever» le canon.  
La trajectoire réelle que le projectile suit se compose de trois parties:



- 1) de l'embouchure à environ 50 m, la balle évolue sous la ligne de visée
- 2) de 50 m à la cible, elle évolue au dessus de la ligne de visée
- 3) au-delà de la cible elle passe en dessous de la ligne de visée et finit par tomber au sol.

Pour le tir de chasse, c'est la seconde partie de la trajectoire, celle au-dessus de la ligne de visée, qui est la plus importante.

Le point culminant au-dessus de la ligne de visée, la flèche, détermine la distance maximale de réglage. On admet que cette flèche ne doit pas dépasser 40 mm.

En tenant compte de la vitesse initiale ( $V_0$ ) et du poids de la balle, tirée à l'altitude 0, on calcule la distance à laquelle le projectile croise la ligne de visée, après avoir atteint une flèche de 40 mm.

Cette distance de tir est la distance maximale à laquelle on règle une arme de chasse. Les fabricants de munition calculent, pour chacun de leurs produits, cette distance de réglage. Ces données sont inscrites sur l'emballage des cartouches sous le nom de DRO (ou GEE en allemand).

DRO (ou GEE) signifie: distance de réglage optimale. Pourquoi optimale?

Un tel réglage permet de tirer de 0 m à la distance de réglage et même 20 % au-delà de celle-ci sans changer le point de visée sur la cible et sans se préoccuper de la distance exacte entre l'arme et le but.

Régler veut dire ajuster l'appareil de visée de telle sorte, qu'à cette distance (DRO) le point d'impact de la balle corresponde parfaitement avec le point visé (dix sur la cible!).

Pour les munitions de force moyenne, la DRO se situe à environ 180 m.

#### Exemple 1:

DRO	178 m
Distance de réglage (stand de tir) :	180 m
Distances couvertes avec le même point à viser: de 0 m à 180 m + 20% de 180 m (36 m)	<b>= 216 m</b>

**Exemple 2:**

DRO	178 m
Distance de réglage (stand de tir)	150 m
Distances couvertes avec le même point à viser:	
de 0 m à 150 m + 20% de 150 m (30 m)	<b>=180 m</b>

**Exemple 3 :**

DRO	185 m
Distance de réglage (stand de tir)	100 m
Distances couvertes avec le même point à viser:	
de 0 m à 100 m + 20 % de 100 m (20 m)	<b>=120 m</b>

On peut régler une lunette à une distance supérieure à la DRO. Dans ce cas, la flèche sera supérieure à 4 cm, donc les tirs à des distances inférieures ne garantissent plus une touche mortelle. Par contre on peut régler la lunette à une distance inférieure à la DRO, 100 m par exemple, le tir est alors possible de 0 à 120 m sans correction sur la cible.

Pour tout tir à balle, l'impact ne correspond jamais exactement avec le point de visée, sauf à la distance de réglage. Pour le tir de chasse, et pour autant qu'on respecte les données ci-dessus, cette imprécision n'a aucune conséquence.

### 5.18.3 Autres influences négatives sur la trajectoire

- Sur l'arme, la lunette est fixée 40 à 50 mm en dessus de l'axe du canon. A très courte distance, le point d'impact est donc un peu plus bas. A plus longue distance, la flèche de la trajectoire varie, mais ne dépasse pas +/- 40 mm
- Le tir en amont, ou en aval (maximum 45 degrés), rallonge légèrement la DRO et aura un point d'impact légèrement plus haut.
- Un vent latéral de 16 km/h provoque une dérive de la balle d'environ 100 mm à 200 m.
- La pression barométrique (tir à l'altitude 0 ou à 3000 m) peut influencer de quelques mm le point d'impact.
- L'ensemble de ces éléments constitue la dispersion technique. Même cumulés, ils ne dépassent pas 10 cm donc :
- **Malgré ces quelques sources d'imprécision, on ne modifie jamais le point de visée!**

#### Zone mise en danger par le tir à balle

Tirée avec un angle de 20 à 30° et pas retenue par un pare-balles, un projectile peut atteindre une distance de 5'000 m à 6'000 m.

### 5.18.4 La balistique lésionnelle (but)

(effet d'une balle sur l'animal)

**Rappel: La finalité de tout tir de chasse consiste à provoquer la mort instantanée du gibier.**

Une balle blindée, de par sa forme aérodynamique, traverse le corps d'un animal et poursuit sa course en ralentissant peu. La blessure provoquée peut entraîner la mort, mais elle n'est que rarement instantanée. De plus, le risque de ricochets accroît considérablement la zone mise en danger.

Par contre, une balle semi-blindée, soit un projectile expansif, se déforme dès le premier contact avec le gibier. Cette augmentation du diamètre de la balle crée un canal de destruction plus important (cavité temporaire). La déformation ralentit fortement l'avance du projectile et l'organisme absorbe cette énergie.

On parle d'un effet de choc\*, d'un effet hydrodynamique\*, de mort par inhibition\*, etc. La balle expansive tue par destruction d'organes vitaux cumulée à une forte décharge énergétique sur l'organisme.

De plus, sa faculté d'expansion réduit considérablement le danger provoqué par des ricochets.

Une partie du projectile doit impérativement traverser le corps pour créer une ouverture laissant couler du sang. Cela peut faciliter une éventuelle recherche de l'animal par un chien de rouge.

\* Ces termes désignent, de manière simpliste, les effets multiples que provoque l'impact d'un projectile dans l'organisme du gibier.

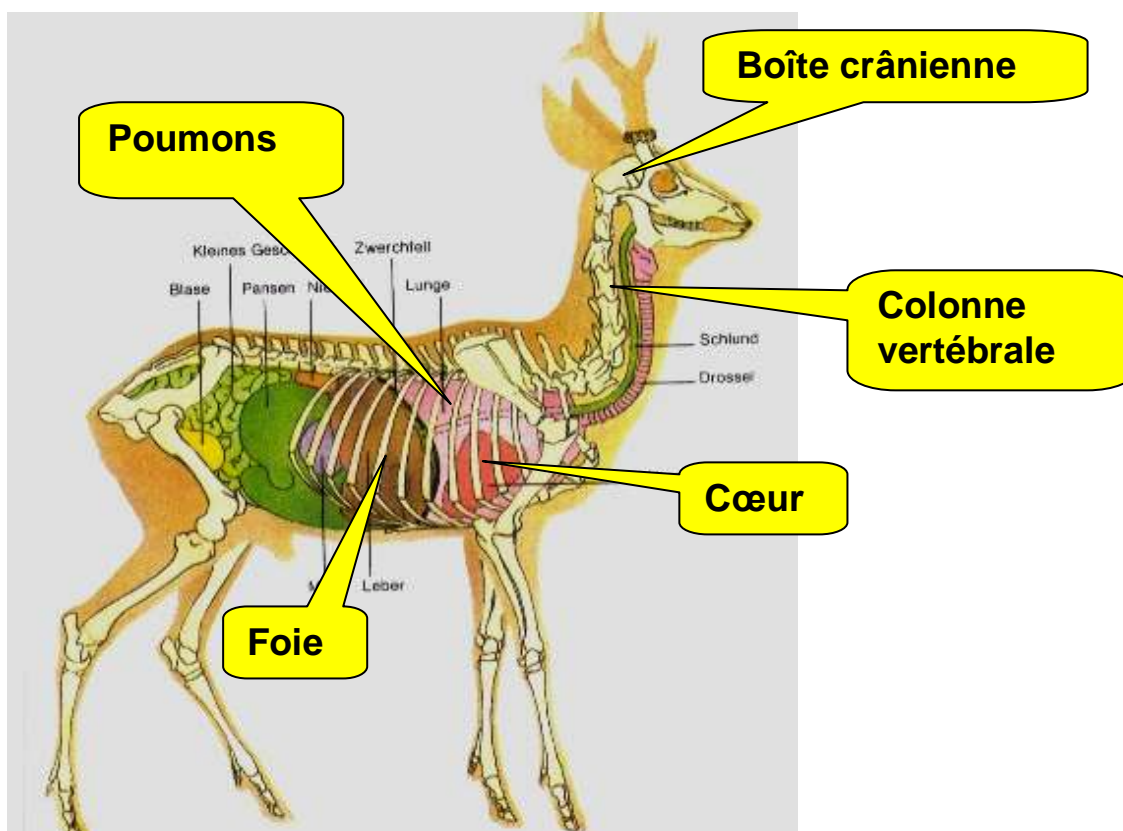
Le tir correct d'un ongulé à grande distance (max. 200 m) n'est possible que dans les conditions suivantes:

- l'animal est parfaitement identifié
- la distance de tir est bonne, si elle n'est pas supérieure à 20% de la distance de réglage adoptée
- la ligne de tir est libre de tout obstacle
- la présence d'un pare-balles suffisant derrière la cible
- l'animal se présente de flanc, perpendiculairement à la ligne de tir, immobile et debout
- le point de visée est le défaut de l'épaule.

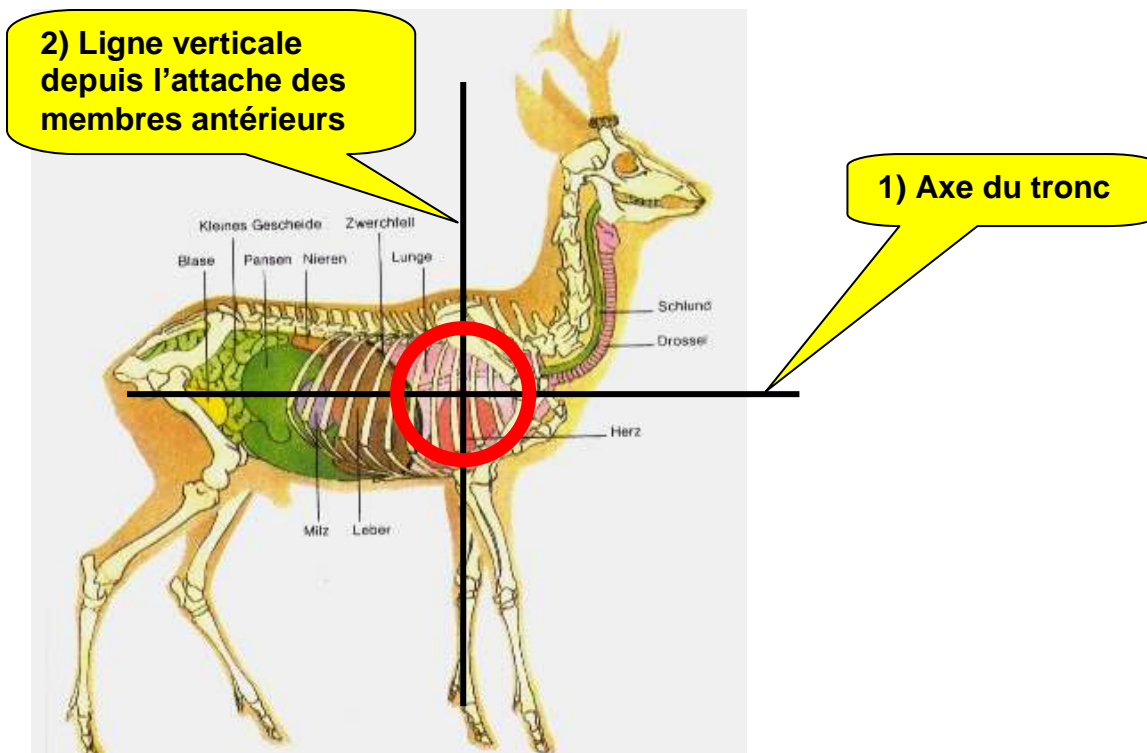
### Zone mortelle

Les organes vitaux d'un ongulé (cœur, poumons, foie et vaisseaux sanguins) se trouvent dans la cage thoracique. Pour le chevreuil, par exemple, cela représente un cercle d'environ 20 cm de diamètre. Toute balle expansive qui frappe l'animal à l'intérieur de ce cercle est mortelle.

Certes, une balle tirée dans la boîte crânienne, ou dans le cou, peut provoquer également une mort immédiate. Mais les dimensions de ces organes sont inférieures à la dispersion technique. Dans ces conditions, le meilleur tireur ne peut garantir un toucher mortel.



En tenant compte de tous les facteurs d'imprécision, on s'aperçoit aisément que seul un coup dans le centre de la cage thoracique, avec un diamètre de 20 cm, permet d'assurer un toucher mortel.

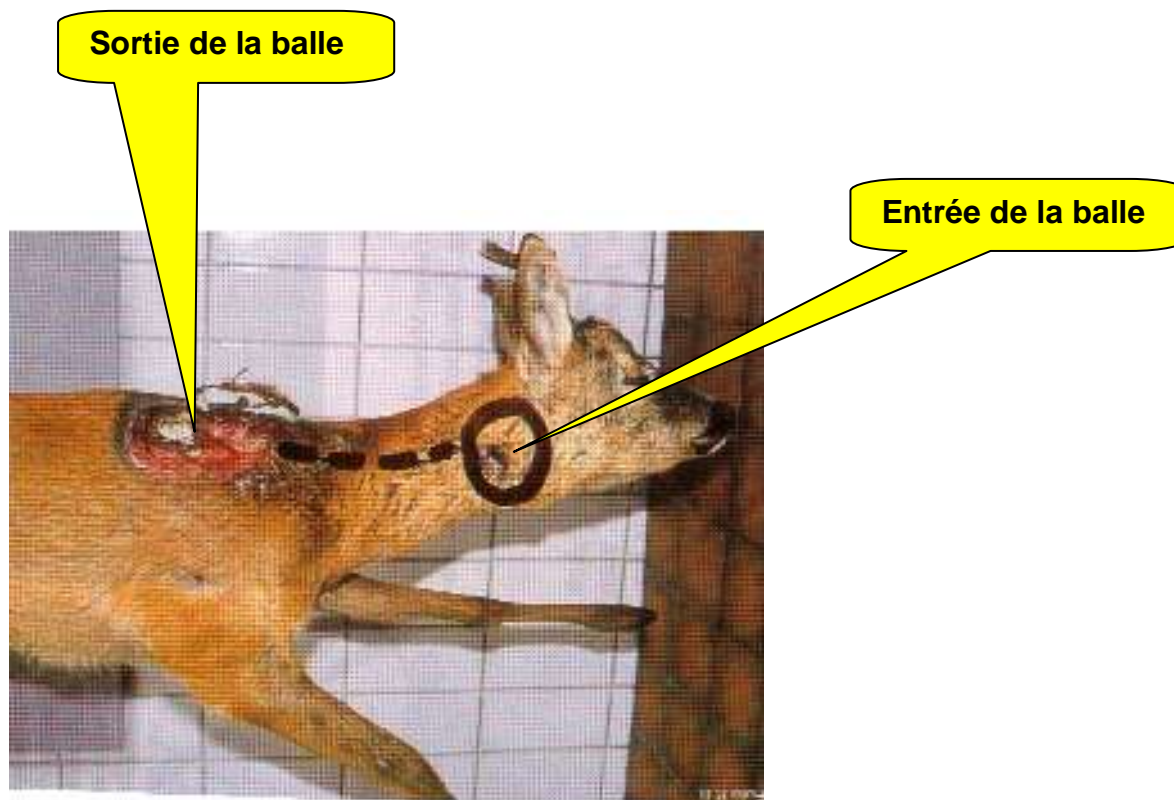


Pour la précision du tir, on ne **change jamais le point de visée**.

Il se situe au croisement de l'axe du tronc et de la ligne perpendiculaire de l'attache des membres antérieurs de l'animal.

**Les réglages et les premiers tirs d'entraînement doivent s'effectuer impérativement sur des cibles avec «visuel» du chamois ou du chevreuil. La recherche du point de visée, sur le corps de l'animal, est une opération délicate. Elle doit être enseignée par des moniteurs et faire l'objet d'un entraînement régulier.**

### Tentative de tir d'un chevreuil en visant le cou



Pour le tir à balle de tout gibier, il y a un seul point à viser: **le défaut de l'épaule.**

### **5.19 Armes auxiliaires, armes de poing**

Contrairement aux armes à épauler, les armes de poing, le pistolet et le revolver, se manient avec une main.

Le terme «auxiliaire» désigne des armes à feu dont l'emploi, en tant qu'armes de chasse, est interdit. Par contre, elles peuvent être utilisées pour servir (achever) un animal blessé.

#### **5.19.1 Le pistolet**

Arme à canon rayé, avec fermeture semblable au système à culasse et avec magasin, pour un tir à répétition automatique. Pour l'emploi à la chasse, servir (achever) un animal blessé, on peut se passer d'un système de visée. La distance de tir ne peut excéder 20 cm.

### 5.19.2 Le revolver

C'est également une arme à canon rayé, mais son fonctionnement est totalement différent des armes à épauler et des pistolets.

Le canon du revolver n'a pas de chambre à cartouche et bien qu'il soit une arme semi-automatique, il n'a pas de magasin. Par contre, entre le canon et le percuteur se situe un cylindre, appelé barillet, qui peut recevoir 6 à 8 balles. Ce barillet a la fonction d'un magasin et les loges des balles sont des chambres à cartouches.

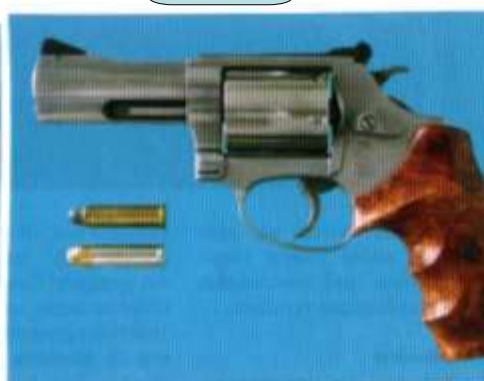
Comme pour le pistolet, un système de visée n'est pas nécessaire.

#### Armes de poing ne sont pas des armes de chasse

pistolet



revolver



Revolver

canon



barillet



« chambres à  
cartouches »

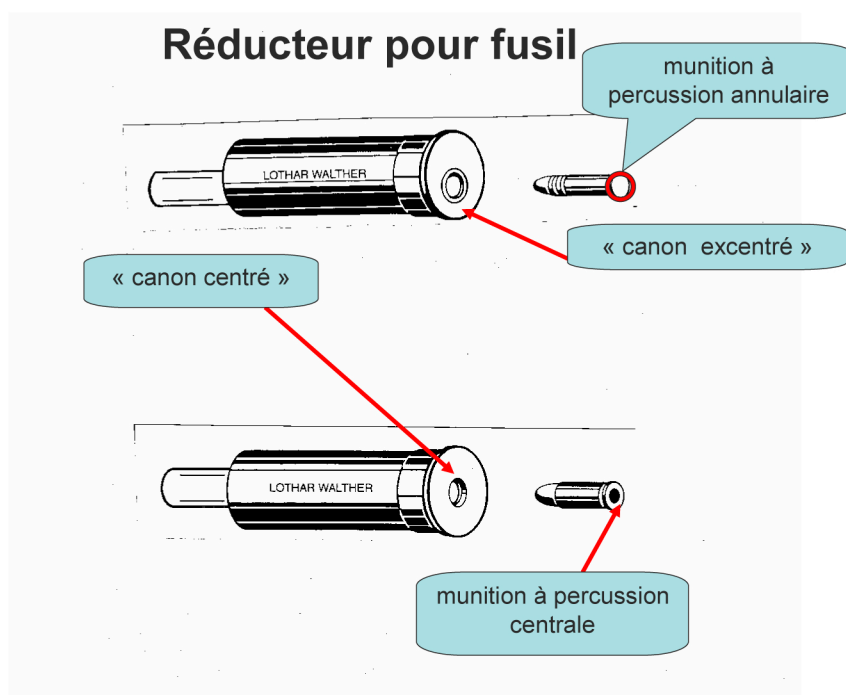
munition « R »



### 5.19.3 Les munitions pour armes de poing

Pour servir un animal blessé, toute la munition disponible dans le commerce est utilisable.

L'emploi de munition blindée est autorisé, mais attention au danger de ricochet! Pour servir les chevreuils, renards et petits carnassiers dans une chatière, il existe des munitions à grenaille spécialement conçues pour les armes de poing. Elles offrent l'avantage de ne pas engendrer de ricochets, ni autres dégâts collatéraux.



### 5.19.4 Le réducteur pour arme à canons lisse

Il s'agit d'un cylindre métallique dont les dimensions extérieures correspondent exactement à celles d'une cartouche à grenaille. Au centre, ou légèrement décalé, ce cylindre prend la fonction d'un canon de 6 mm, en général.

Pour servir un animal blessé, il faut introduire une balle dans ce canon de substitution. Une fois chargé, il suffit de tirer l'animal blessé à bout portant. Le calibre du canon du réducteur est généralement de 6 mm (6.35). Pour la munition à percussion annulaire, dont le 22 long rifle, le canon du réducteur est décentré.

### 5.19.5 Les armes blanches

Autrefois, les armes blanches telles que poignards, dagues et autres couteaux ont souvent servi à achever un animal tenu au ferme, par les chiens, ou blessé par une flèche ou par une lance.

Dans la chasse en Suisse, les armes blanches ne sont plus que des pièces de collection ou de décoration. Leur emploi pour servir un animal blessé est strictement réservé aux professionnels.

## 5.20 Entretien des armes

La fiabilité, le bon fonctionnement et la sécurité de nos armes, sont en rapport avec l'entretien que nous leur consacrons.

### 5.20.1 Les canons

Immédiatement après un tir de plusieurs cartouches, tir d'entraînement par exemple, les canons lisses ou rayés sont chauds et secs. Il convient de les lubrifier légèrement, dès l'arrêt des tirs. Plus tard, les armes sont démontées et nettoyées.

Pour les armes basculantes: séparer les canons de la crosse. Pour les armes avec culasse : enlever le magasin et sortir la culasse.

Le démontage des armes semi-automatiques s'effectue selon le mode d'emploi du fabricant ou selon les indications de l'armurier.



*Dans le commerce, on trouve tous les outils*

L'intérieur des canons est essuyé, nettoyé et à nouveau lubrifié à l'aide des divers pistons et brosses disponibles dans une trousse de nettoyage.

L'intérieur du canon se nettoie toujours depuis la chambre à cartouche. Ceci pour éviter que la saleté, accumulée sur la brosse de nettoyage au premier passage, ne se dépose dans la chambre à cartouche, au moment de retirer la tringle.

L'extérieur des canons est nettoyé et lubrifié avec un chiffon légèrement imbibé d'huile pour armes.

### 5.20.2 Les chambres à cartouches

Comme les canons, l'intérieur des chambres à cartouches doit être soigneusement nettoyé et légèrement lubrifié.

### 5.20.3 Les autres parties métalliques

Les bascules, culasses, bordures des chambres à cartouches, embouchures, magasins, etc., sont également soigneusement nettoyés et légèrement lubrifiés.



### 5.20.4 Les parties en bois

Au besoin, ces parties sont essuyées et nettoyées. Avec le temps, la protection du bois diminue et le vernis peut craqueler. En fonction de l'état de l'usure, l'armurier peut vous conseiller l'utilisation de produits d'entretien adéquats.

### 5.20.5 Contrôle du fonctionnement

Après le nettoyage des armes, celles-ci sont remontées et avant leur rangement on effectue un contrôle de leur fonctionnement:

1. l'arme est chargée (**sans munitions**)
2. on vérifie la résistance des queues de détente ; on doit pouvoir presser légèrement la détente sans que le coup parte
3. on enclenche et désamorce la détente douce. Si on ne peut pas la désamorcer à l'aide d'un levier, on ouvre l'arme et on actionne le départ du coup à blanc
4. lorsque l'arme est assurée, malgré une pression sur les détentes, les coups ne doivent pas partir
5. l'arme est désassurée et l'on provoque le départ des coups à blanc (pour les fusils, avec une cartouche tampon).

### 5.20.6 Cas spéciaux

Avant le tir, les canons rayés doivent impérativement être dégraissés. Toutefois, après le dernier réglage d'une arme à canon rayé, avant un examen de tir, avant un concours ou avant l'ouverture de la chasse, l'intérieur du canon n'est ni nettoyé, ni graissé. Un dégraissage un peu «rapide», qui laisse un résidu de graisse, même minime, ou un fil de chiffon à fusil dans le canon, peut provoquer un mauvais tir. Or, à la chasse, c'est le premier coup qui doit toucher la cible et à l'examen, entamer le programme par un zéro, n'est pas très encourageant!

### Stockage de ses armes personnelles

- Une arme entreposée (ou transportée) doit toujours être déchargée.
- Une arme entreposée doit toujours être propre et nettoyée.
- Ne jamais stocker les armes et les munitions au même endroit.
- Enlever la culasse ou la longueur, pour rendre les armes inutilisables, si vous n'avez pas d'endroit assez sûr (coffre-fort adéquat par exemple).
- Lors du transport, l'arme est dans une housse ou une valise (arme et munitions sont séparées).
- Les armes transportées ne doivent pas être visibles de l'extérieur d'un véhicule (pour minimiser les risques de vol).

## 5.21 Choix et acquisition des armes

### 5.21.1 Le choix d'un fusil

L'achat du premier fusil de chasse est un acte important. Qu'on envisage d'acquérir une arme neuve ou d'occasion, il convient de tenir compte de quelques critères immuables:

- quelles sont les contraintes imposées par la loi fédérale sur les armes; voir le chapitre de la législation fédérale
- quels sont les armes et les calibres autorisés par la législation cantonale;
- le prix est un élément important. Cependant, qu'un fusil coûte 1000 ou 10 000 francs, cette différence de prix n'a pratiquement pas d'influence sur la précision du tir!
- l'essentiel, c'est que le fusil corresponde à la morphologie du tireur
- nous conseillons d'acquérir le premier fusil de chasse avec le conseil d'un armurier. Qu'il soit neuf ou d'occasion, superposé, juxtaposé ou à répétition, c'est le professionnel qui est le mieux à même de vous diriger vers un modèle qui correspond à votre physique et à votre type de chasse
- le calibre 12/70 est celui qui répond le mieux aux exigences de notre chasse.

### 5.21.2 Le choix d'une carabine

L'achat d'une carabine de chasse est un acte important. Qu'on envisage d'acquérir une arme neuve ou d'occasion, il convient de tenir compte de quelques critères immuables:



- quelles sont les contraintes imposées par la loi fédérale sur les armes; voir chapitre législation fédérale
- quelles sont les armes et les calibres autorisés par la législation cantonale
- le prix est un élément important. Cependant qu'une carabine coûte 1000
- où 10 000 francs, cette différence de prix n'a aucune influence sur les performances, ni sur la précision de l'arme
-

- il convient de se demander si l'arme est avant tout prévue pour la chasse à l'affût, à l'approche ou pour la battue?
- là où la législation cantonale le permet, les carabines express et les carabines à répétition automatique, sont des armes redoutables pour la chasse en battue
- les armes à répétition manuelle, système à verrou, à pompe et Winchester sont peut-être un peu plus «lentes», mais également parfaitement efficaces en battue
- pour la chasse à l'affût (tir de précision à grande distance), les carabines à fermeture à bascule, ou à répétition manuelle, système à verrou, sont préférables. Les carabines à répétition, systèmes à pompe et Winchester, et les carabines à répétition automatique, ne conviennent pas pour ce tir
- le choix du calibre dépend également de l'emploi prioritaire de l'arme. Si on peut choisir, pour une arme destinée uniquement à la chasse en battue (sanglier ou cerf), le calibre 300 Win. Mag. peut être conseillé. Le calibre 7 x 64 répond parfaitement à toutes les autres chasses
- que vous choisissiez une carabine à répétition manuelle ou à répétition automatique, un modèle avec magasin amovible est préférable
- il est préférable d'acheter la première carabine auprès d'un armurier. Ce professionnel est mieux à même de juger ce qui vous convient. De plus, il assure un service après vente qu'un privé ne peut offrir.

### 5.21.3 Armes mixtes

Pour le début de la carrière d'un chasseur, nous conseillons l'achat d'un fusil et d'une carabine. Les armes mixtes sont destinées plutôt aux tireurs confirmés. De plus, suivant le canton, l'emploi de ces armes est souvent restreint, voir prohibé.

## 5.22 Les appareils optiques

### 5.22.1 Viseur optique (la lunette de tir)

La lunette de tir est le système de visée le plus perfectionné.

Les avantages sont:

- simplification de la visée
- réticule et but sur un même plan optique
- grossissement du but
- meilleure précision de la visée par faible luminosité.

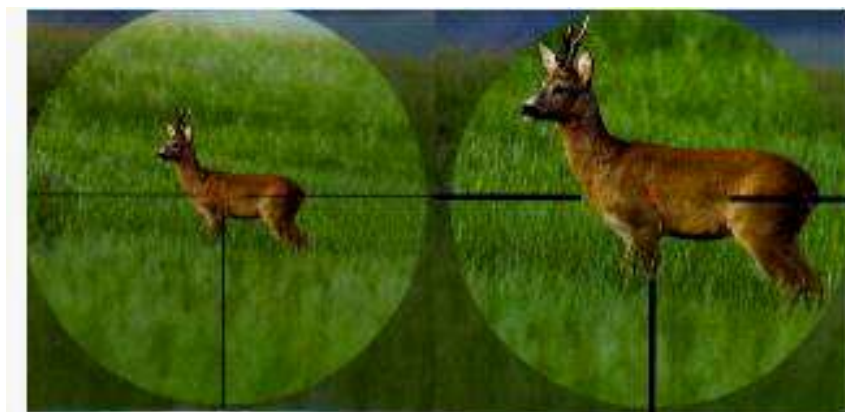


Les lunettes se définissent par deux ou trois chiffres: Ex.: 4 x 32 ou 7 x 50 ou 1,5-6 x 42.

Le premier chiffre indique le grossissement, le deuxième indique le diamètre de l'objectif.

Plus le grossissement est grand et plus le diamètre de l'objectif est petit, plus petite est la luminosité et l'indice crépusculaire de la lunette. L'inverse est aussi vrai. Mais la contrepartie; plus la lunette est lumineuse, plus elle est lourde et chère, mais mieux elle montre la cible par temps sombres (voir explications au paragraphe «jumelles».

Dans le troisième cas, les deux chiffres avant le x indiquent qu'il s'agit d'une lunette à grossissement variable ; dans l'exemple le grossissement varie de 1,5 à 6 fois.



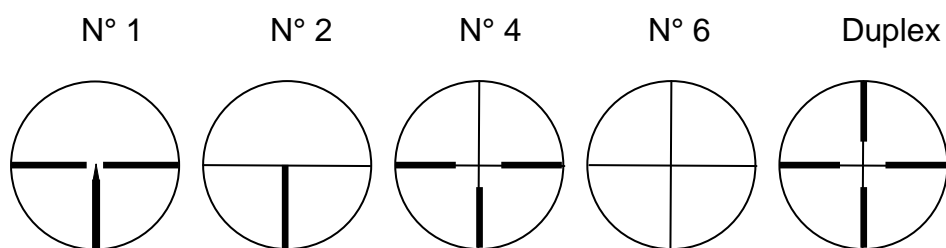
### 5.22.2 Les réticules

Les marques de visée dans la lunette de tir sont appelées réticules.

Les lignes composant le réticule sont gravées dans une plaque en verre ou sont composées par des fils très minces s'il s'agit d'un réticule mécanique.

Les modèles de réticules les plus usuels sont:

Réticule normal	N° 1
Réticule pour la battue en pénombre	N° 2
Réticule pour tir en pénombre et sur grande distance	N° 4
Réticule pour la battue ou le tir sur cible	N° 6
Réticule pour emploi diurne	Duplex

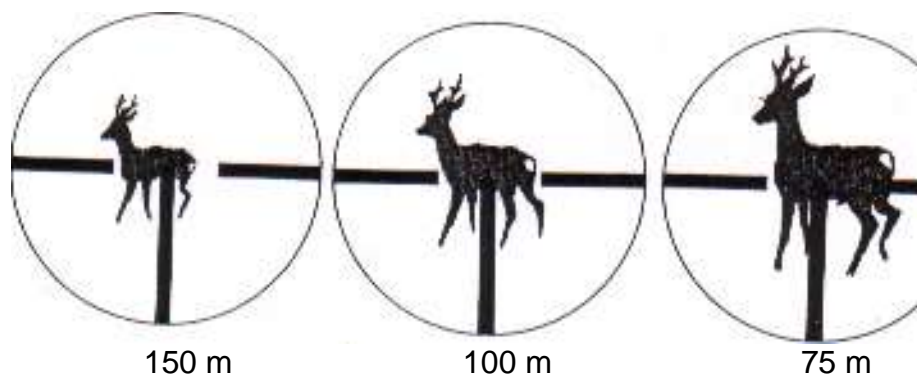


Actuellement on trouve dans le commerce tous ces réticules avec un système lumineux, avec des piles incorporées et un réglage progressif de la luminosité (pour les tirs crépusculaires).

### 5.22.3 Détermination de la distance de tir

Pour la chasse, les réticules les plus utilisées actuellement sont les réticules N° 1 et n° 4. L'espace entre les 2 traits transversaux correspond à 70 cm à une distance de 100 m.

Distance d'un chevreuil à:



La dernière évolution va en direction de lunettes de visée avec télémètre électronique incorporé, ce qui constitue un équipement optimal.

### 5.22.4 Montage des lunettes de tir

Il existe de nombreux systèmes de fixation pour le montage d'une lunette de tir.

Les types les plus usuels sont:

- le montage à crochet
- le montage à pivot
- le montage à glissières.

Les deux premiers permettent le démontage et le remontage de la lunette sans devoir faire ensuite un tir de contrôle. Leur précision est suffisamment ajustée pour que la lunette retombe exactement au même point initial. Pour le troisième, un tir de contrôle du réglage est conseillé.

Le plus solide, mais aussi le plus cher, est le montage à crochets.

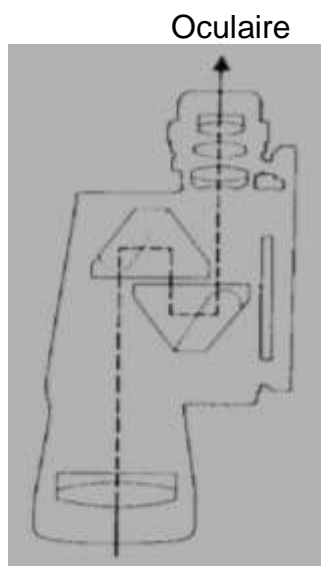
### 5.22.5 Choisir quelle lunette et quelle fixation?

Contrairement aux armes la qualité des lunettes et des fixations est en relation étroite avec le prix. Là encore, l'homme à consulter est l'armurier.

## 5.23 Les jumelles

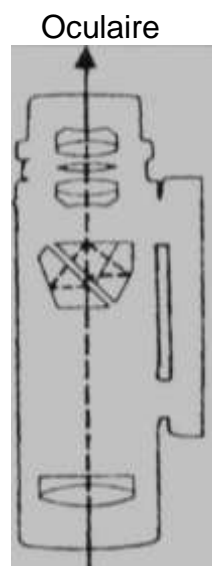
Elles utilisent les deux principes suivants:

le prisme de porro



Objectif

le prisme en toit



Objectif

Les principes techniques indiqués plus haut pour les lunettes de tir sont aussi valables ici pour les jumelles. Voici quelques exemples:





**Prismes porro**



**Prismes en toit**

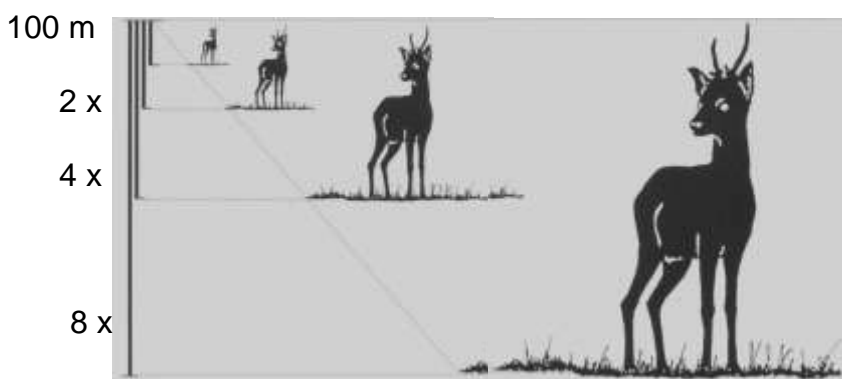
	8 x 30	7 x 50	7 x 42	8 x 56	10 x 40	Long. 30 x 75
Grossissement	8 fois	7 fois	7 fois	8 fois	10 fois	30 fois
Diamètre de l'objectif	30 mm	50 mm	42 mm	56 mm	40 mm	75 mm
Pupille de sortie	3,75 mm	7,10 mm	6 mm	7 mm	4 mm	2,5 mm
Luminosité	14	51	36	49	16	6,25
Indice crépusculaire	15,5	18,7	17,2	21,2	20	47,4
Champ à 1000m	120 m	130 m	140 m	110 m	110 m	30 m

### Quelques chiffres parmi les plus usuels

#### 5.23.1 Le grossissement

Le paramètre généralement cité comme le plus important est le grossissement. Celui-ci indique combien de fois un objet apparaît plus près. Avec des jumelles grossissant dix fois, un chevreuil situé à 100 m est grossi grâce à l'optique de sorte qu'il semble être vu à 10 m à l'œil nu.

Exemple: un chevreuil situé à 100 m semble:  
être à 50 m avec un grossissement égal à 2,  
être à 25 m avec un grossissement égal à 4  
et être à 12,50 m avec un grossissement égal à 8.



### 5.23.2 La stabilité de l'image

Dans la pratique de la chasse, la question de la stabilité de l'image se pose avec les grossissements de plus en plus importants. A l'œil nu, l'image d'un objet est généralement stable, même si le corps et l'œil sont constamment en mouvement. Cette stabilité apparente de l'image est rendue possible dans le système œil cerveau grâce à une compensation sensorielle inconsciente permanente. Celle-ci ne fonctionne malheureusement pas quand on regarde dans une lunette d'approche ; l'image devient instable et vacillante du fait du grossissement. L'instabilité de l'image est due principalement:

- aux mouvements du corps, aux tremblements de la main
- aux pulsations cardiaques, aux tremblements dus à l'âge.

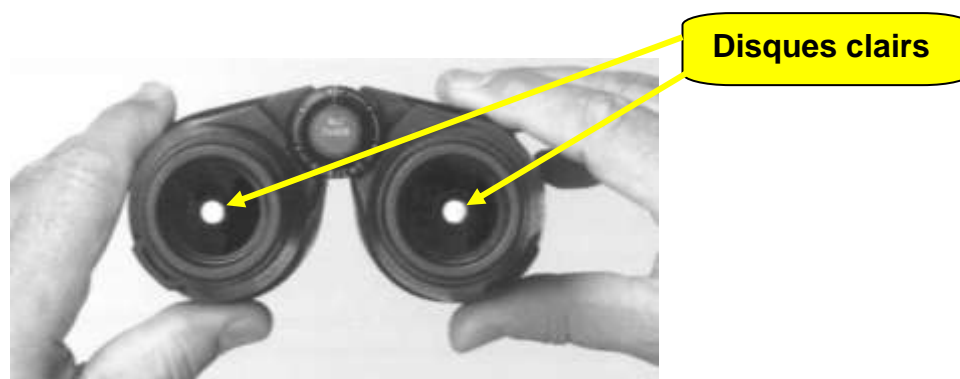
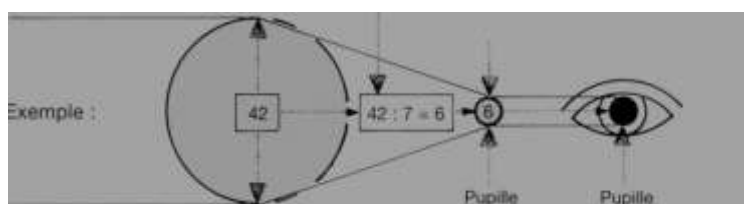
L'image vue à travers une lunette d'approche, c'est-à-dire agrandie, n'apparaît stable que si la lunette d'approche est maintenue absolument stable ou si elle est fixée, car le grossissement démultiplie le mouvement le plus imperceptible.

Un grossissement de dix fois signifie une image dix fois plus instable

Exemple: un écart de seulement 5 mm de la lunette d'approche par rapport à l'axe de vision dû aux mouvements du corps entraîne un «cercle d'aberration de tremblement» de 10 cm pour 200 m. Dans des conditions contraires, aucun chasseur ne peut garantir un tir précis et mortel du premier coup. De ce fait, les tirs lointains sont particulièrement délicats. Une distance deux fois plus grande signifie en fait une taille apparente du gibier deux fois plus petite.

### 5.23.3 La pupille de sortie

La lumière incidente d'un objet est focalisée dans la lunette et se transmet à l'œil à travers l'oculaire, à savoir à travers la section de ce qu'on appelle la pupille de sortie. Sa dimension se calcule à partir du rapport diamètre de l'objectif/grossissement. On reconnaît la pupille de sortie sur des jumelles quand on regarde l'oculaire à environ 30 cm de distance.



Le disque clair qu'on aperçoit est la pupille de sortie. Généralement, son diamètre peut atteindre 8 mm sur les jumelles, nettement moins ou nettement plus sur les lunettes de visée et les longues-vues, en fonction du grossissement et du diamètre de l'objectif. La pupille de sortie nous apprend en même temps la quantité de lumière traversant la lunette, elle constitue ainsi un indice parmi d'autres de sa capacité à la vision crépusculaire.

Pour les nécessités de la chasse, ce petit disque doit être rond, lumineux et de couleur neutre de façon régulière. S'il apparaît carré, gris ou même avec une dominante colorée, cela traduit l'utilisation de prismes «bon marché» et donc un contraste médiocre et une image avec un mauvais rendu des couleurs.

### 5.23.4 La luminosité









La luminosité théorique dépend du diamètre de l'objectif et du grossissement. Les paramètres pour évaluer la luminosité sont:

- la pupille de sortie = diamètre de l'objectif en mm/grossissement
- l'indice crépusculaire = racine carrée de (grossissement x diamètre de l'objectif en mm)

Plus la pupille de sortie est grande, plus la luminosité est grande. Théoriquement, la pupille de sortie et la pupille de l'œil ne doivent pas seulement se superposer exactement, mais aussi avoir le même diamètre. Pratiquement ce n'est que partiellement possible, car non seulement la taille de la pupille de l'œil varie en permanence, mais elle se déplace aussi en permanence à cause des mouvements de l'œil. Ces mouvements sont de plus en plus marqués au cours de l'observation.

Chez les jeunes adultes, la pupille de l'œil peut atteindre dans l'obscurité un diamètre d'ouverture d'environ 7 mm. Des jumelles 8 x 56 pour des pupilles de 7 mm constituent ainsi des jumelles crépusculaires ou de nuit idéales. Avec l'âge, l'ouverture maximale de la pupille de l'œil dans l'obscurité se réduit. Pour les chasseurs d'un certain âge, les 8 x 50 ou même les 8 x 42 sont donc des jumelles crépusculaires parfaites pour un poids nettement plus faible. Le jour, la lumière est toujours suffisante, si bien qu'on s'en sort très bien avec des jumelles encore plus petites, par ex. des 8 x 30.

Il convient cependant que la pupille de sortie soit toujours plus grande que la pupille de l'œil pour les observations de longue durée. Ce n'est plus alors nécessaire de tenir les jumelles exactement devant les yeux et on peut tranquillement bouger les pupilles des yeux à l'intérieur des pupilles de sortie plus grandes.

	20 ans	40 ans	60 ans	80 ans
<b>Jour</b>	4,7 mm 	3,9 mm 	3,1 mm 	2,3 mm 
<b>Nuit</b>	8 mm 	6 mm 	4,1 mm 	2,5 mm 

Taille moyenne de la pupille des yeux avec l'âge. Pour des durées d'observations assez longues (plus de 30 secondes), il convient donc que la pupille de sortie soit plus grande que la pupille de l'œil. Ceci permet de conserver intacts la stabilité de l'image et le champ de vision malgré les mouvements des yeux.

Si la pupille de sortie est plus petite que la pupille de l'œil, l'image de la lunette d'approche apparaît plus sombre. Au crépuscule, cela peut avoir pour conséquence qu'on ne voit plus rien à travers les jumelles, même si on peut encore reconnaître les choses à l'œil nu.

### 5.23.5 L'indice crépusculaire

Les performances crépusculaires des lunettes d'approche augmentent avec le grossissement. C'est pourquoi on a introduit le concept d'indice crépusculaire qui est donné par la formule: racine carrée de (grossissement x diamètre de l'objectif en mm).

Indices crépusculaires caractéristiques pour jumelles, longues-vues et lunettes de visée:

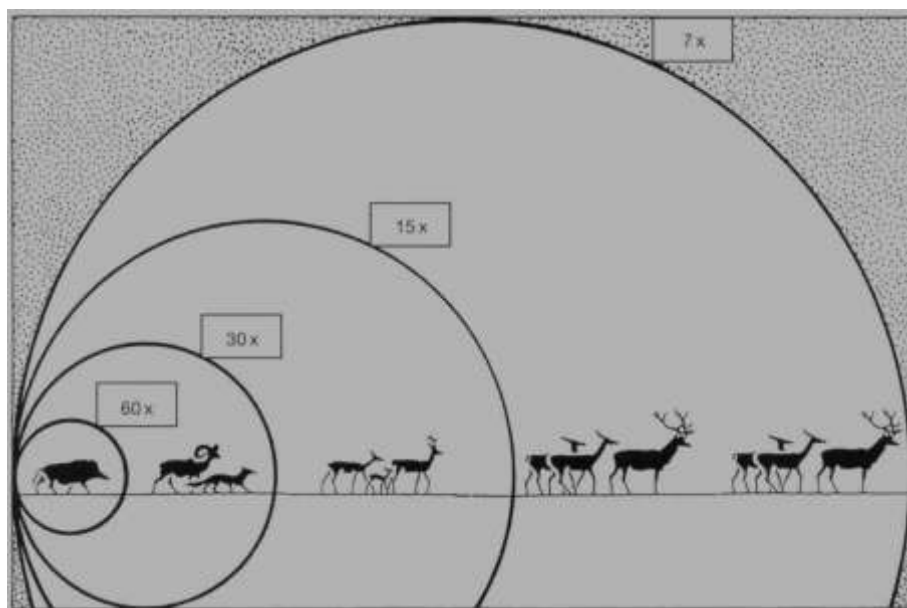
	Indices crépusculaires	Exemples
Jumelles	de 13 à 21	7 x 42 = 17
Longues-vues	de 41 à 71	60 x 85 = 71
Lunettes de visée	de 4 à 35	8 x 56 = 21

L'assertion «plus l'indice crépusculaire est élevé, plus l'instrument est adapté pour le crépuscule» n'est valable que si la pupille de sortie est plus grande ou au moins aussi grande que la pupille de l'œil. Si la pupille de sortie est plus petite, seule une partie de la pupille de l'œil est éclairée. L'œil reçoit trop peu de lumière et l'image paraît sombre. Ceci est valable en particulier pour les longues-vues. Elles ont, en raison de leur fort grossissement et du grand diamètre de l'objectif, des indices crépusculaires extrêmement élevés. Du fait de leur petite pupille de sortie, elles sont cependant tout à fait adaptées à une utilisation au crépuscule. Par conséquent, l'indice crépusculaire n'est pas important dans la pratique pour les chasseurs, il est même trompeur. Plus importante est la valeur la plus grande possible de la pupille de sortie.

La pupille de sortie et l'indice crépusculaire sont des paramètres théoriques pour la luminosité et l'utilisation au crépuscule. Elles aident à comparer des types de lunettes différents, par ex. 8 x 30, 10 x 50 et 8 x 56. Mais ce sont les mêmes grandeurs numériques pour tous les produits et ce ne sont pas par conséquent des critères permettant de juger du niveau de qualité de différents fabricants. Cela veut dire que les paramètres théoriques cités plus haut, la pupille de sortie et l'indice crépusculaire, ne permettent pas de juger de la qualité. Au contraire, les performances pratiques au crépuscule sont essentiellement fonction de critères tels que le traitement antireflet et par conséquent de la transmission de la lumière, de la netteté de l'image (pouvoir séparateur) et du contraste ainsi que de la précision mécanique et technique.

### 5.23.6 Le champ de vision

En regardant dans une lunette d'approche immobile, on voit une partie circulaire de la réalité. On appelle la taille de cette partie le champ de vision. Pour les jumelles et les longues-vues, on indique le champ de vision en mètres (diamètre) à une distance de 1000 mètres, soit en m/1000 m. Pour les lunettes de visée, cette indication se rapporte à 100 mètres (m/100 m). Au lieu des mètres, on peut également indiquer le champ de vision en degrés (par ex. 6,6°).



#### ***Modification du champ de vision en fonction du grossissement***

Ce phénomène est à prendre en considération lors d'observations de gibier au vu d'un tir. L'utilisation d'une longue vue à fort grossissement nous cache, de par son champ de vision restreint, l'environnement de la cible et d'éventuels indices sur la présence de personnes ou des biens qui pourraient être mis en danger par le tir. De plus, un instrument avec un grossissement important (supérieur à 20 x) permet d'observer un animal dans tous ses détails. Mais, et c'est là une source de danger grave, le terrain devant et surtout derrière l'animal apparaît totalement flou et incompréhensible.

### **5.24 Entretien et stockage des lunettes d'approche**

Les pièces les plus sensibles d'une lunette d'approche sont les lentilles en contact avec l'extérieur. Elles reçoivent des dépôts de poussière, de nicotine et autres saletés qui peuvent altérer considérablement la qualité de l'image. Le pire ennemi d'une lentille, c'est la poussière, ces particules très fines qui peuvent flotter dans l'air pendant longtemps. Souvent la poussière est à peine visible à la surface des lentilles.

La poussière se dépose sur les faces externes des lentilles, de préférence sur une couche collante. La couche collante est connue pour être un revêtement gras très difficile à éliminer, comme sur le côté intérieur du pare-brise d'une voiture. Elle se forme aussi à la surface des lentilles après un certain temps d'utilisation sans nettoyage approprié. En particulier lorsque la lunette est rangée dans un endroit où on fume ou encore dans une voiture. L'aspect désagréable de la couche collante est qu'elle ne se voit pratiquement pas. Elle a cependant des effets notables sur la qualité de l'image, en particulier quand elle laisse des traces à la suite d'un nettoyage incomplet de la lentille. On constate alors des taches de lumière diffusée d'apparence grise, comme on en rencontre dans l'exemple bien connu des vitres de voiture.

Une pratique courante, qui consiste par exemple à essuyer la surface d'une lentille couverte de buée avec les doigts, entraîne un dépôt de la transpiration particulièrement corrosive des mains à travers les traces de doigts à la surface des lentilles et agit comme une colle pour les cristaux de poussière. Une trace de doigt est une couche collante dix fois plus épaisse que le traitement antireflet!

Le mieux pour éliminer la poussière sèche est un pinceau fin, car c'est la seule manière d'enlever les grains de poussière de la lentille sans exercer de pression. Sur les lunettes d'approche haut de gamme, les lentilles recouvertes d'une bonne couche de poussière peuvent se rincer délicatement sous un mince filet d'eau.

Pour nettoyer ensuite les faces des lentilles, utiliser un chiffon propre spécial pour le nettoyage. L'éther technique est le mieux adapté pour le nettoyage des lentilles, car il ne contient pas d'additifs chimiques et s'évapore sans laisser de résidus. Les produits nettoyants pour vitres ne sont pas adaptés, car ils laissent des résidus. Attention: ne jamais «lustrer» des lentilles à sec H! Normalement, il suffit de faire de la buée sur les lentilles et de les essuyer délicatement avec un chiffon spécial optique.

Généralement, nettoyer ou essuyer les lentilles avec les doigts ou avec un mouchoir pas très propre est «mortel» pour la surface des lentilles. En faisant cela, on frotte sur la surface de la lentille de la poussière de nature inconnue et on laisse des rayures d'abord invisibles qui se renforcent tant que le nettoyage se poursuit et qui réduisent notablement la qualité de l'image. Même le traitement antireflet le plus résistant ne résiste pas à une poussière aux cristaux durs. Contrairement à des affirmations de café du commerce, les rayures sur les lentilles ne peuvent pas «s'éliminer par polissage». Le mieux est d'avoir dans ses accessoires de chasse des chiffons «spécial optique» pour le nettoyage des lentilles et de tamponner légèrement les lentilles humides.

Ne jamais essuyer la surface d'une lentille sans avoir préalablement enlevé la poussière !

Une lunette propre et bien fixée à l'arme est la condition élémentaire pour un bon tir.

Mais attention:

**La lunette ne doit pas nous inciter à tirer trop loin (voir titre «balistique»)**

### 5.25 Le tir de chasse



Le maniement des armes et l'entraînement au tir sont des activités prioritaires. C'est un savoir-faire qui ne s'acquiert pas en salle de théorie ou par une simple lecture! Les fédérations cantonales organisent des séances de formation et d'entraînement au tir réservées aux candidats chasseurs. Ces exercices sont dirigés par des moniteurs de tir spécialement formés pour ce travail. Il est indispensable que chaque candidat suive ces cours et s'astreigne à un entraînement soutenu. Faute de quoi l'examen de tir, difficile et exigeant dans tous les cantons, est synonyme d'échec.

- **La connaissance des munitions et du fonctionnement des armes,**
- **la maîtrise des armes et leur maniement, la précision du tir,**
- **l'attitude et le comportement de l'homme qui porte une arme chargée en public sont des facteurs très importants.**

Voilà des passages obligés sur le chemin du permis de chasse!



### 5.25.1 La sécurité

#### Préambule

Contrairement à l'apparence, la sécurité n'est pas un sujet propre, clairement défini et appliqué comme tel. C'est au contraire l'amalgame des prescriptions légales concernant les armes et les munitions, des connaissances techniques, des règles du maniement d'armes, des techniques de tir et des contraintes de la balistique. Chacun de ces éléments a son influence directe sur la sécurité.

Ce n'est donc pas un hasard si l'on trouve, à la tête du chapitre «sécurité», la manipulation et le port des armes.

**Sachez que le meilleur tireur ne recevra pas son certificat de tir de chasse si son comportement ou son maniement d'arme laisse apparaître de la fébrilité, des approximations, voire des fautes.**

**Les descriptions, ci après peuvent paraître enfantines, voire ridicules. Cependant il y a deux raisons qui justifient pleinement l'obligation d'apprendre et de se conformer strictement à ce formel, malgré son aspect rébarbatif.**

#### La première:

Seul un maniement d'arme précis et rigoureux garantit une sécurité maximale pour le public, ses biens et pour le tireur lui-même.

#### La deuxième:

A la chasse, on est souvent confronté à des situations inattendues qui exigent la rapidité d'esprit et la sûreté dans les gestes. Seul un automatisme parfaitement maîtrisé dans le maniement des armes nous permet d'y faire face. En répétant, dès le premier jour, inlassablement et régulièrement le même schéma, les mêmes mouvements, la même suite des opérations, on finit par acquérir cet automatisme.

### 5.25.2 Attitude aux stands de tir

**Pour les cours de tir ainsi que les entraînements personnels, chaque candidat chasseur doit être au bénéfice d'une assurance «Responsabilité civile privée».**

Les règles ci-après déterminent le comportement correct d'un tireur à l'entraînement. Elles ne concernent pas uniquement les entraînements durant la formation; ce comportement, respectueux de la sécurité et de la discrétion, est appliqué dans tous les stands de tir en Suisse.

Afin d'assurer le respect de ces règles, on ne se présente jamais sur un pas de tir sans maîtriser les manipulations élémentaires de l'arme en main, à savoir: charger, assurer, désassurer, activer et désactiver la détente douce (Stecher), le départ du coup, recharger, retirer les cartouches.

- 1) A chaque moment où l'on prend une arme en main, on commence par diriger le ou les canons vers le sol et on contrôle le retrait des cartouches.
- 2) En dehors des pas de tir, les armes sont toujours déchargées.
- 3) Les housses et les coffrets restent toujours dans la voiture. Il est formellement interdit d'entrer dans un stand de tir avec une arme à épauler enfermée dans un étui ou un coffret.

**4) On ne se promène pas avec deux armes à épauler avec soi. Le changement d'arme (fusil/carabine) s'effectue à la voiture uniquement**

**5) Le seul endroit où l'on range une arme après le tir, c'est dans la voiture qui est toujours fermée à clef. Les râteliers, près des pas de tir, sont uniquement là pour poser l'arme en attendant de tirer.**

**6) Les armes avec fermeture à bascule se portent sans bretelle, cassées, sur l'avant-bras. Les canons sont toujours dirigés vers le sol.**

**7) Les armes avec fermeture à culasse se portent culasse ouverte, canon toujours dirigé vers le ciel, soit la bretelle à l'épaule, soit en l'empoignant derrière l'embouchure.**

**8) Les cartouches sont transportées dans l'emballage d'origine ou dans un étui destiné à cet effet.**

**9) Durant le transport d'armes à feu, les armes et les munitions doivent être séparées (Art. 28 LArm.) ; par exemple les armes dans le coffre et la munition dans l'habitacle. Les magasins ne doivent pas contenir de munition (Art. 50 OArm.).**

**10) Avant d'entrer dans un stand, ou de s'approcher d'un pas de tir, il est obligatoire de mettre ses protections d'ouïe.**

**11) Après chaque tir, on ramasse les douilles!**

### 5.25.3 Formel et manipulations

La façon de porter et de manipuler les armes est d'abord dictée par leurs caractéristiques et leur fonctionnement. Nous distinguons entre:

- A) les armes à **rechargement manuel** (fermeture à bascule, à bloc tombant et réducteur) sont des armes sans magasin
- B) les armes à **répétition manuelle** (fermeture à culasse, avec répétition à la poignée de verrou, à la longuesse, système «pompe», ou au pontet de sous-garde, système à levier «Winchester»), sont des armes avec magasin, chargeur ou barillet

C) les armes à **répétition automatique** (fusil et carabine, pistolet et revolver) sont des armes avec magasin, chargeur ou barillet dont le rechargement après le tir s'effectue automatiquement.

*Pour le tir de précision avec l'arme rayée:  
appui sur trois points:*

**Les deux coudes au sol, la  
longuesse sur le coussin**



### Contrôle du retrait des cartouches

#### 5.25.4 Règle de sécurité 1

A chaque moment où on prend une arme en main, ou on la range, la dépose ou la réduit, on commence par diriger le/les canon(s) vers le sol et contrôler le retrait des cartouches.

- 1) Diriger l'arme contre le sol (autres personnes, chiens, maisons, voitures, etc. dans le dos).
- 2) Ouvrir l'arme (casser, resp. tirer la culasse en arrière).
- 3) Contrôler la ou les chambres à cartouches.
- 4) Contrôler que le magasin/tube de charge soi vide.
- 5) Laisser l'arme dans cet état jusqu'au début, respectivement la reprise des tirs

Charger

#### 5.25.5 Règle de sécurité 2

Les armes sont chargées uniquement sur le pas de tir, au poste de chasse et en action directe de chasse; dans toutes les autres situations elles sont déchargées.



Sur le terrain comme au stand, appui sur trois points: les deux coudes au sol, l'arme posée sur un support «rembourré».

### 5.25.6 Au stand de tir :

- avant le chargement, on se met en position (rectifier les appuis)
- vérifier l'optique, l'agrandissement, la netteté, allumer le point rouge et préparer la munition.
- 1) Contrôle du/des canon(s)
- 2) Introduire une cartouche dans la chambre à cartouche, resp. introduire le magasin plein
- 3) Fermer l'arme, prêt au tir.

#### Armer la détente douce (Stecher)

- L'arme est désassurée, la cible centrée dans le réticule (viseur) et la détente douce est armée juste avant le coup de feu).

#### Recharger

- 1) Sitôt après le tir, index de tir au pontet et diriger les canons vers le sol (tir en position debout)
- 2) Ouvrir l'arme ou faire le mouvement de charge
- 3) Si nécessaire, extraire la ou les douilles vide(s)
- 4) fermer l'arme (les armes à fermeture à bascule doivent être cassées complètement afin de réarmer le ressort de percussion)
- 5) sur certains modèles il suffit d'assurer l'arme et d'actionner la détente pour désarmer la détente douce
- 6) assurer ou continuer le tir

#### Désarmer la détente douce (Stecher)

- Si on a armé la détente douce, mais pas tiré, on doit la désactiver (détendre).
- Certaines carabines modernes ont un dispositif à cet effet, que le tireur doit maîtriser parfaitement.
- pour les autres, notamment les armes mixtes, il faut:
- 1) diriger les canons vers le sol, pour le tir en position debout

- **2)** ouvrir (casser) l'arme avec toutes les précautions nécessaires
- **3)** actionner la détente du canon rayé (provoquer un départ du coup à blanc)
- **4)** fermer l'arme ( les armes à fermeture à bascule doivent être cassées complètement afin de réarmer le ressort de percussion)
- **5)** sur certains modèles il suffit d'assurer l'arme et d'actionner la détente pour désarmer la détente douce
- **6)** assurer ou continuer le tir.

## Retirer les cartouches

### Armes à fermeture à bascule

- **1)** Index de tir au pontet, diriger le canon vers le sol
- **2)** Ouvrir (casser) l'arme
- **3)** Sortir les cartouches engagées
- **4)** Ranger le solde de munition
- **5)** Contrôler les chambres à cartouches
- **6)** Ramasser les douilles

### Armes à répétition manuelle

- **1)** Index de tir au pontet, diriger le canon vers le sol (pour le tir debout)
- **2)** Ouvrir (tirer en arrière) la culasse en mettant la main sur l'ouverture du boîtier, pour éviter que la balle engagée ne tombe par terre
- **3)** Vider le magasin (tube de charge)
- **4)** Ranger le solde de munition
- **5)** Contrôler la chambre à cartouche
- **6)** Ramasser les douilles.

### Armes à répétition automatique

- **1)** Retirer le magasin (là où c'est possible)
- **2)** Ouvrir (tirer en arrière) la culasse en mettant la main sur l'ouverture du boîtier, respectivement à l'endroit du magasin pour éviter que la balle ne tombe par terre
- **3)** Vider le magasin (tube de charge)
- **4)** Si nécessaire, remettre le magasin vide, afin de maintenir la culasse ouverte
- **5)** Ranger le solde de la munition
- **6)** Contrôler la chambre à cartouche
- **7)** Ramasser les douilles

Si les managements décrits ci-dessus sont effectués en position couchée, les canons ne sont pas dirigés vers le sol, mais tenus en direction de la cible.

## 5.26 Attitude sur le terrain

Le formel que nous avons appris au stand (décrit ci-dessus) reste exactement le même, mais adapté simplement à l'arme que l'on porte et au terrain dans lequel on évolue.

### 5.26.1 Le port des armes

La façon de porter son arme à la chasse dépend d'abord du mode de chasse pratiqué. Nous distinguons entre:

- la chasse individuelle (approche, affût, billebaude, au chien d'arrêt, etc.)
- la chasse en petit groupe
- la chasse en battue (groupe de nombreux chasseurs, avec traqueurs et autres aides).

### 5.26.2 A la chasse individuelle:

Le fusil et la carabine sont portés chargés, assurés, à la bretelle à l'épaule.

### 5.26.3 A la chasse en petit groupe:

On charge les armes au moment où l'on se sépare pour aller aux postes; on les porte chargées, assurées, à la bretelle à l'épaule.

Avant de rejoindre les collègues au rassemblement, on décharge l'arme et on la porte à la bretelle à l'épaule. La culasse est ouverte, la fermeture à bascule est «cassé», les canons dirigés vers l'avant.



### 5.26.4 En battue:

Lorsqu'on se déplace en groupe, les armes sont portées par la bretelle à l'épaule, culasse ouverte ou bascule «cassé», les canons dirigés vers l'avant. Les armes sont chargées seulement en arrivant au poste. Dès le signal «fin de traque», le tir est interdit et les armes sont déchargées immédiatement, avant de quitter le poste.

En tous les cas pour franchir des obstacles tels que clôtures, ravins, etc., ou pour gravir un mirador, les armes sont déchargées et portées en bandoulière. La culasse peut rester ouverte ou fermée, les armes à fermeture à bascule sont déchargées et fermées.



**Attention:** Se promener dans le terrain avec une arme chargée nécessite qu'elle soit assurée et portée à l'épaule, afin qu'elle ne présente aucun danger, ni pour le chasseur, ni pour le public. De plus, pour le promeneur, peu familier des armes, cette façon de l'aborder est de loin la plus discrète. Il y a danger au moment où l'on a besoin de ses mains, par exemple pour franchir un obstacle. On doit alors se rappeler:  
**si j'enlève mon arme de l'épaule, c'est pour tirer ou pour la décharger immédiatement.**

#### 5.26.5 Pourquoi tout ce biribi?

Chaque individu peut devenir la «victime» d'un oubli, notamment à la chasse lors de situations aussi inattendues qu'excitantes. Il «oublie» que son arme est chargée au moment où il s'en sépare, il «oublie» de retirer les cartouches à l'arrivée au rassemblement, etc. De s'approprier les mêmes règles de comportement, la même façon de porter son arme, permet à tout un chacun de voir immédiatement, si un collègue n'a pas pris toutes les précautions d'usage.





Le contrôle mutuel entre les chasseurs, est un élément clé pour la sécurité. Il ne s'agit pas de jouer au petit caporal, mais simplement d'avoir un œil attentif non seulement sur son arme, mais également sur celles de son entourage. Au besoin, une mise en garde discrète peut éviter bien des problèmes. Le contrôle mutuel et

***Ici, un contrôle mutuel n'est guère possible***

le cas échéant l'avertissement à un collègue doivent être un souci permanent pour chaque chasseur. Mais cela ne peut pas fonctionner, si chacun fait comme bon lui semble.



***Tout le monde respecte les mêmes consignes***



### 5.27 Le tir sur le terrain

Par rapport au tir en stand, le tir dans la nature présente des différences fondamentales. Il est indispensable que le chasseur en tienne compte.

#### Tir en stand

Le public est informé des dates et heures des tirs

Les secteurs et les distances de tir sont clairement délimités

Les pare-balles répondent à des normes de sécurité très élevées

L'accès à la zone mise en danger par le tir est fermé par des barrières

#### Tir à la chasse

> le public ignore notre action

> c'est au chasseur de fixer ces limites

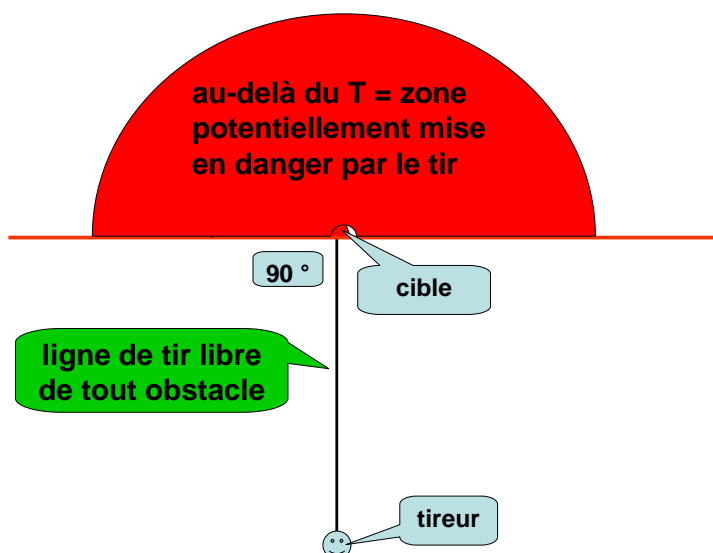
> c'est au chasseur de les juger

> le public se promène librement sur le terrain de chasse

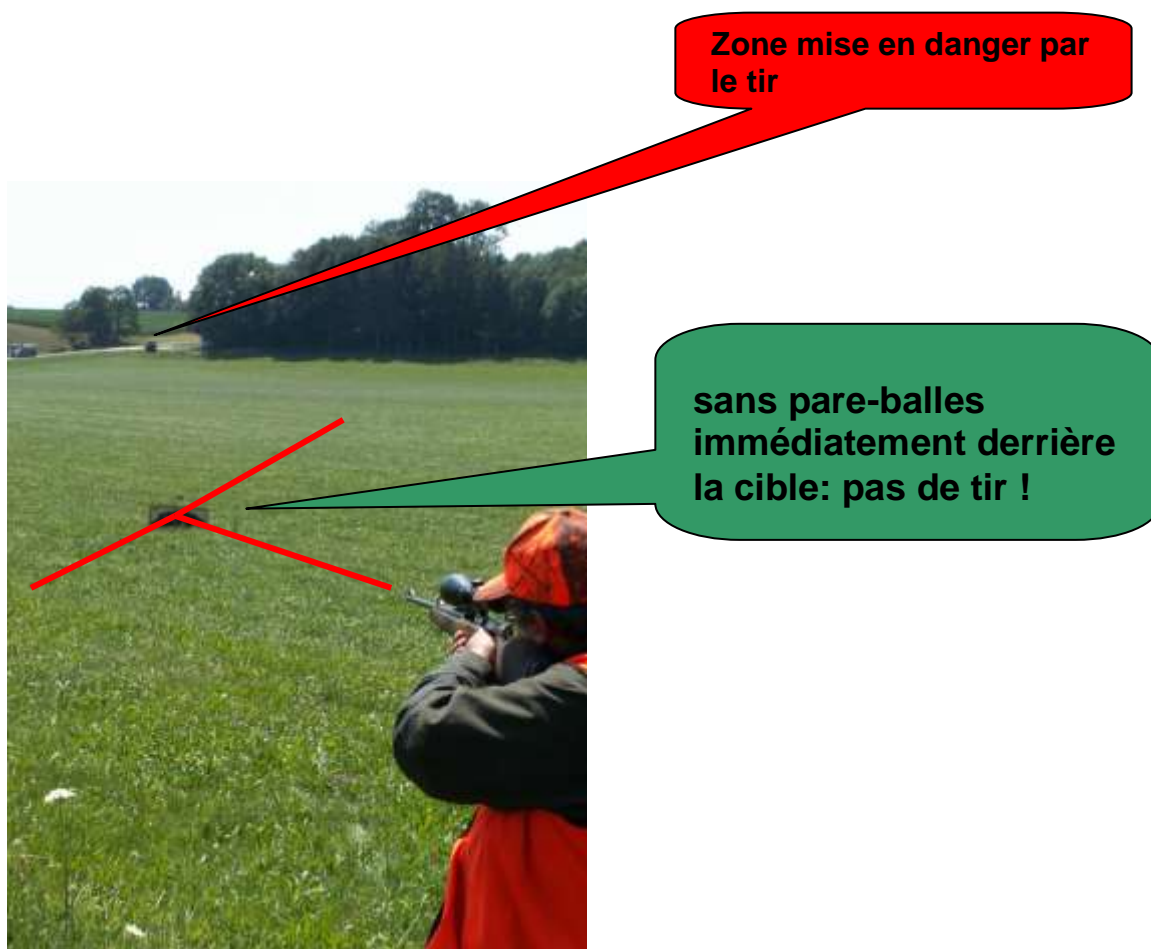
Les cibles et visuels sont en carton ou en Plastique > on tire sur des créatures vivantes

#### 5.27.1 La zone mise en danger par le tir

Que cela soit du tir à grenaille ou à balle, les projectiles tirés ne s'arrêtent pas forcément, dans la cible. Ils peuvent aller, sous forme d'éclats ou de ricochets, bien au-delà du but. Ils peuvent prendre des trajectoires totalement imprévisibles. Pour «visualiser» ce danger latent, nous appliquons la règle du T.



Règle du T: imaginer une ligne perpendiculaire qui coupe la ligne du tir à la hauteur de la cible.



Pour diminuer, voire supprimer la zone mise en danger, il faut choisir les angles de tir, pour que la cible se trouve devant un pare-balles. Il peut s'agir d'un talus, d'une dépression, bref, d'un obstacle derrière la cible qui absorbe définitivement l'ensemble des projectiles.

- au moment du tir la cible doit se trouver devant un monticule, talus etc. qui absorbe **définitivement**, cible atteinte ou non, le/les projectile (s)



Pour le tir à grenaille uniquement, à la chasse à la passée par exemple, le pare-balles est remplacé par une vue dégagée jusqu'à la limite de la portée des plombs. Ces exigences de sécurité, l'application systématique de la règle du T et l'exigence permanente de la présence d'un pare-balles, peuvent paraître un peu académiques. Il n'en demeure pas moins qu'elles offrent la meilleure garantie pour un tir sans trop de mauvaises surprises!

### **5.28 Attitude au poste de tir:**

Arrivé au poste, le chasseur doit déterminer les zones de tir et de sécurité, en se posant les questions suivantes:

- dans quelle **direction** et à quelle **distance** se trouvent les collègues?
- quels sont les obstacles qui limitent mes champs de tir: une route, un sentier, une bâtisse, des travaux forestiers ou agricoles, des voitures parkées, etc.?
- quels sont mes repères pour délimiter latéralement et en profondeur mes champs de tir ?
- à quel endroit mes plombs et mes balles seront-ils arrêtés définitivement (portée, pare-balles) ?

#### **5.28.1 Comportement à l'approche du gibier**

Une fois installé et prêt pour le tir, il faut s'efforcer d'apercevoir le gibier déjà bien avant les repères de distance. Cela donne le temps d'identifier avec certitude l'animal et de le suivre jusqu'à ce qu'il entre dans un des champs de tir défini préalablement. Si un animal surgit par surprise et à grande vitesse, il est parfois impossible de tirer un coup de feu sûr et bien placé. Dans cette situation, il faut s'abstenir de tirer, car dans tous les cas

**la sécurité du tir et le respect de la vie des animaux sauvages priment sur la prise éventuelle d'un gibier.**

#### **5.28.2 L'efficacité du tir, protection des animaux**

Le but de tout tir de chasse est la mise à mort rapide et sûre du gibier visé. Il est donc impératif que toutes les mesures soient prises pour assurer un coup mortel. Pour le tir en stand, on peut «essayer», ou «tenter» un coup difficile. Sur un animal vivant, on ne tire que si toutes les conditions sont réunies pour réussir un coup mortel. En résumant les données balistiques, les lois, les règlements et les mesures de sécurité, cela nous donne:

- l'animal doit être identifié de manière précise
- il doit se trouver dans un secteur qui permet un tir à distance correcte, dans un secteur délimité comme «sûre» et devant un pare-balles
- un chevreuil, par exemple, doit se présenter de flanc, debout, et perpendiculaire à la ligne de tir
- la ligne de tir doit être libre de tout obstacle
- à grenaille, la distance de tir est entre 15 et 30 m
- le plomb est d'un diamètre de 3,5 mm, au moins
- à balle, la distance correspond à la distance de réglage adoptée, plus 20% de celle-ci au maximum

- sur un animal en mouvement, ne pas tirer au-delà de 60 m
- la munition correspond aux prescriptions légales.

Pour le tir à grenaille du petit gibier, les règles de tir sont les mêmes; la distance maximale est de 40 m et le diamètre des plombs est adapté au gibier chassé.

### 5.28.3 Responsabilités

Le tireur porte seul la responsabilité de son tir. Cette responsabilité est engagée dans deux domaines:

#### A) La sécurité du public

Les tirs ne doivent, en aucun moment, mettre en danger des personnes, des animaux non concernés par la chasse et les biens d'autrui.



*Entraînement à tout âge*

#### B) La vie sauvage

Chaque coup de feu doit atteindre et tuer, le plus nettement possible, l'animal visé. Certes, la sécurité absolue et le toucher garanti n'existent pas. Personne n'est à l'abri d'un mauvais tir ; alors :

**Dans des situations floues et en cas de doute, on s'abstient de tirer!**

Le chasseur est responsable de son tir, mais personne ne l'oblige de tirer, d'autant plus qu'il ne se trouve pas en situation de légitime défense.

***La sécurité du tir et le respect de la vie sauvage priment sur la réussite.***

### 5.29 Formation continue

La meilleure formation, le plus beau résultat à l'examen ne peuvent pas garantir la pérennité de l'excellent niveau obtenu.

Pour assurer durablement la sécurité envers le public et le respect du gibier convoité, deux devoirs sont à accomplir:

#### 5.29.1 Le premier:

L'entraînement régulier du maniement des armes et du tir sont des obligations morales et techniques qui ne tolèrent aucun relâchement.



entraînement à tout age

#### 5.29.2 Le deuxième



Le suivi permanent de l'évolution des lois et des prescriptions, ainsi que de la technique en matière d'armes, de munitions, d'optiques de tir, sans oublier l'évolution de la perception de la chasse par la société.



***Une formation complète et un entraînement soutenu aux tirs, sous contrôle d'experts et le suivi régulier d'une formation continue sont les conditions élémentaires pour pratiquer une chasse sûre et respectueuse de la faune.***



*Et voici la récompense de tous nos efforts.*

# Chiens de chasse

Edition 2011

Table des matières

## 6 Les chiens de chasse

6.1.1	Pourquoi un chien?.....	2
6.1.2	Un peu d'histoire:.....	2
6.1.3	Les sens .....	2
6.1.4	Les «métiers» des chiens .....	4
6.1.5	Races de chiens .....	4
6.1.6	Races de chiens de chasse.....	5
6.1.7	Le travail des chiens à la chasse.....	8
6.1.8	Quelle chasse, avec quelle race?.....	12
6.1.9	Acquérir un chien.....	16
6.1.10	Détention du chien.....	18
6.1.11	Formation et éducation.....	23
6.1.12	Adresse utiles :.....	27
<b>6.2</b>	<b>Les conseils du vétérinaire.....</b>	<b>28</b>
6.2.1	Reproduction .....	28
6.2.2	Gestation et mise bas.....	29
6.2.3	Soins aux nouveau-nés.....	30
6.2.4	Les parasites .....	31
6.2.5	Les vaccins.....	33
6.2.6	Les blessures .....	34
6.2.7	Comment réagir face à un chien malade?.....	36