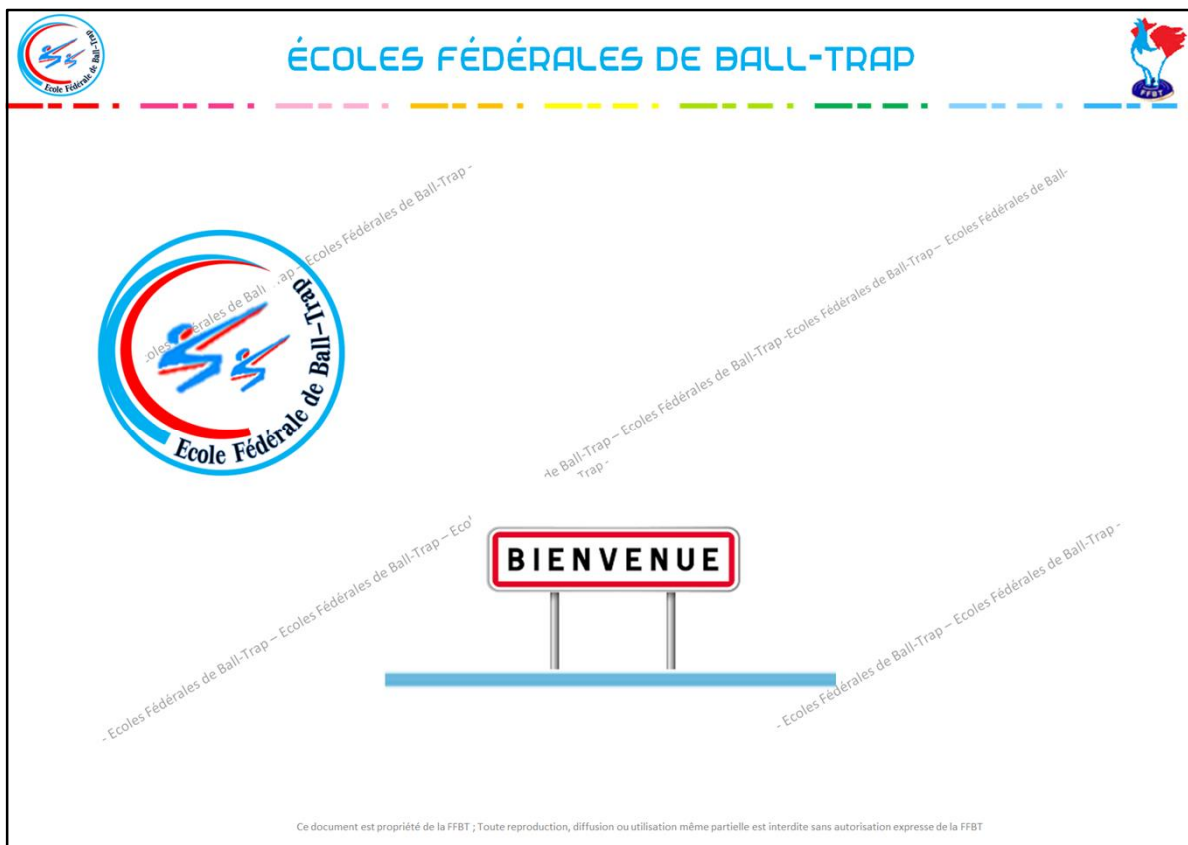


# ÉCOLES FÉDÉRALES DE BALL-TRAP

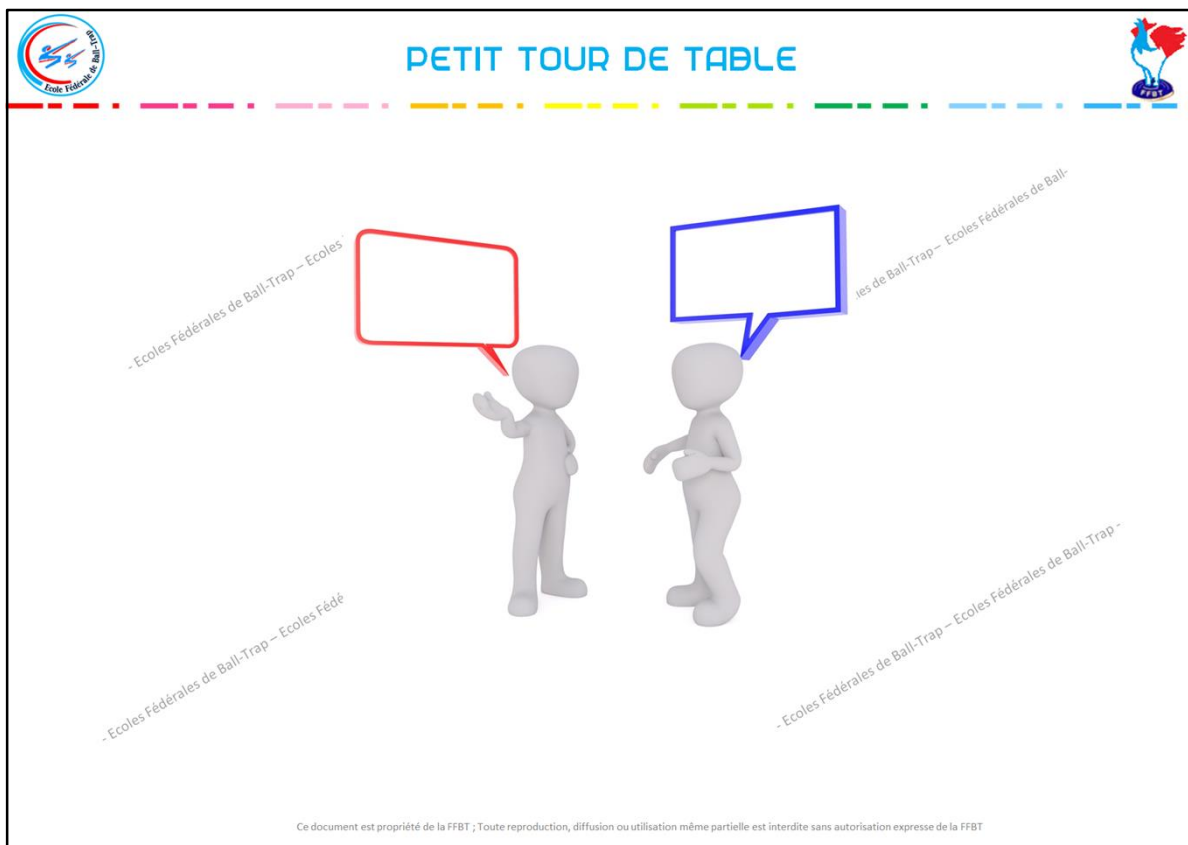
## *INITIATION* *SESSION 4*





Tout d'abord, je vous souhaite la bienvenue à tous,  
Certains d'entre vous me connaissez, Je m'appelle Carol mais j'aurai aussi pu  
m'appeler Obelix, car je suis tombée dedans quand j'étais petite...  
.. Ma mère me promenait sur les stands en poussette, c'est pour vous dire !

Nous sommes ensemble pour 2 jours, j'espère que nous prendrons tous  
plaisir à partager notre passion commune,  
Et qu'au final, ensemble nous apporterons notre pièce à ce nouvel édifice  
fédéral qu'est l'Ecole de Tir.  
C'est un projet ambitieux et qui nécessite un réel investissement humain  
pour prendre son envol.



Avant d'aller plus loin, je vous propose de faire un petit tour de table afin que nous faisons un peu plus connaissance

Vous connaissez-vous tous ?

Dites m'en un peu plus sur vous : région, profession, club, disciplines, implications dans le monde du tir...

Pourquoi êtes-vous là ?

Quelle idée vous-êtes vous fait de ce projet ?

Quel rôle pensez-vous y jouer ?

Je me permets de vous enregistrer si cela ne vous dérange pas...

Et oui, on est aussi là pour jouer, nous réutiliserons vos présentations un peu plus tard



## INITIATION - SESSION 4



### La Fédération Française de Ball-Trap

- Les disciplines Hélices, Sanglier Courant,
- Les installations
- Les cibles
- Les principes

### Comprendre les munitions

- Principes de fonctionnement d'une cartouche

### Comprendre la synergie Arme-Munition-Tireur-Cible

- Les réactions dynamiques de l'arme sur le tireur

### Les portées et distances de sécurité

### Me familiariser avec mon arme

- Mon arme et moi : de la tête aux pieds
- Rappels :

### Etre conscient de l'importance de la position

- Rappels :
  - Se placer sur le pas de tir
  - Se mettre en position d'attente
  - L'attaque du plateau
- Le contrôle et le second coup
- La coordination des éléments de la technique de base
- La séquence de tir

### ... et la Pratique

## CONNAÎTRE MA FÉDÉRATION





## LES DISCIPLINES DE LA F.F.B.T.





# HÉLICES





**MACHINES**

- 5 lanceurs spécifiques : le moteur, équipé d'un bec permet le chargement de l'hélice, tourne jusqu'à 10 000 tours/minute et oscille latéralement
- A l'appel, un des lanceurs se déclenche aléatoirement libérant l'hélice
- Trajectoires aléatoires apparentées au vol d'un pigeon



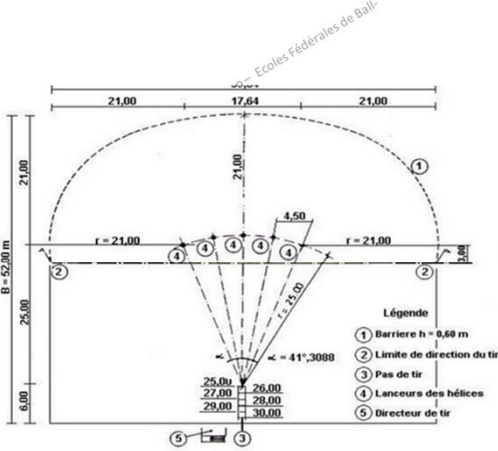
**CIBLES**

- Hélices constituées d'une partie orange supportant le témoin blanc
- Nombre d'hélices variable
- 2 cartouches par hélices
- 1 point par hélice : l'hélice est 'bonne' lorsque le témoin se détache du support et tombe dans la zone des 21m



**PAS DE TIR**

- 1 poste de tir situé à 25 mètres des machines
- Zone de tir délimitée par une barrière en arc de cercle à 21 m des machines
- Commande de l'hélice épaulé ou désépaulé
- Tir épaulé



**Légende**

- ① Barrière h = 0,60 m
- ② Limite de direction du tir
- ③ Pas de tir
- ④ Lanceurs des hélices
- ⑤ Directeur de tir

Ce document est propriété de la FFT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFT

## Tir aux hélices

Le stand de tir aux hélices doit se situer sur un terrain plat entouré d'une barrière rigide de 0,60m à 0,80m de hauteur, dont le treillage sera suffisamment serré pour ne jamais laisser le passage d'un témoin - la distance comprise entre le point de départ des hélices et la barrière doit être de 21 mètres au maximum.

Le pas de tir est gradué de 24 à 30m au minimum.

La distance normale de tir s'effectue à 26 mètres ; les épreuves de barrage à 30 mètres.

On trouve généralement 5 machines à rechargement manuel ou automatique.

Le moteur est équipé d'un bec qui entraîne l'hélice dans un mouvement rotatif.

Les hélices ont un vol simulant le vol d'un oiseau, ceci étant lié d'une part au bec qui les supporte ainsi qu'à la forme de l'hélice qui facilite la prise au vent.

Les trajectoires sont donc aléatoires et non rectilignes.

Le tir s'effectue en ligne.



## SANGLIER COURANT





**MACHINE**

- Chariot porte cibles se déplaçant à vitesse réglable de gauche à droite et de droite à gauche
- Un système de basculage permet de permuter la cible droite avec la gauche et vice et versa dans une zone invisible du pas de tir



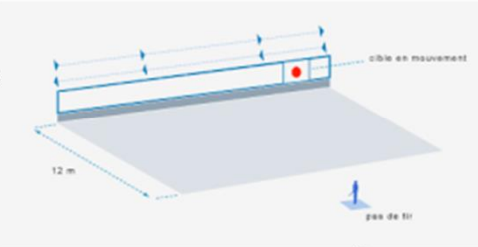
**CIBLES**

- Cibles en papier représentant un sanglier
- Des zones seront définies et quantifiées afin d'attribuer un nombre de points à chaque tir
- 2 manches de 5 aller-retour
- 1 balle par passage



**PAS DE TIR**

- 1 poste de tir situé à 30m ou 50m de la cible
- A l'appel, le chariot se met en mouvement
- Commande de la cible désépaulé haut de la crosse placé 25 cm sous l'axe de l'épaule ; Tir épaulé
- Carabines et express de chasse autorisées avec ou sans organe de visée optique (canons lisses interdits)



12 m

cible en mouvement

pas de tir

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

## Le Sanglier Courant

Le Sanglier Courant est une discipline qui se tire à balles.

Le stand doit être prévu pour qu'aucun projectile ne puisse sortir de son enceinte.

La machinerie est constituée d'un mécanisme permettant au chariot porte cibles de se déplacer au minimum alternativement de gauche à droite et de droite à gauche.

Elle sera équipée d'un système de basculage afin de permuter la cible droite avec la gauche et vice et versa dans une zone invisible du pas de tir.

Elle sera à vitesse réglable avec un dispositif de blocage du tableau de commande à la vitesse choisie.

Elle sera également équipée d'une commande sécurisée stoppant la cible au point milieu ou d'un dispositif automatique ramenant les cibles dans la zone du pas de tir.

La distance de déplacement de la cible est de 10 mètres au minimum, visibles dans les deux sens.

Elle pourra être équipée d'un système vidéo permettant de visualiser les impacts et d'un dispositif ramenant les cibles.

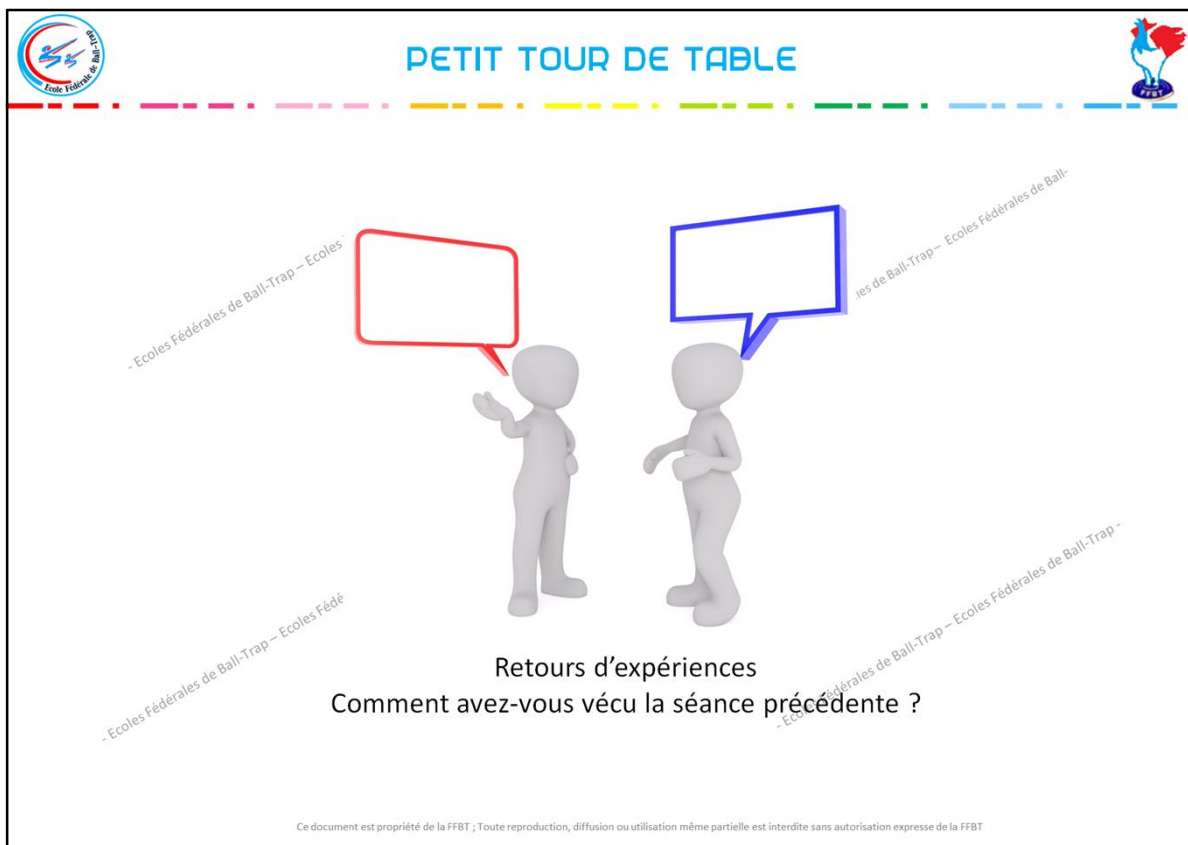


## LES DISCIPLINES FÉDÉRALES



Avez-vous des questions ?

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT



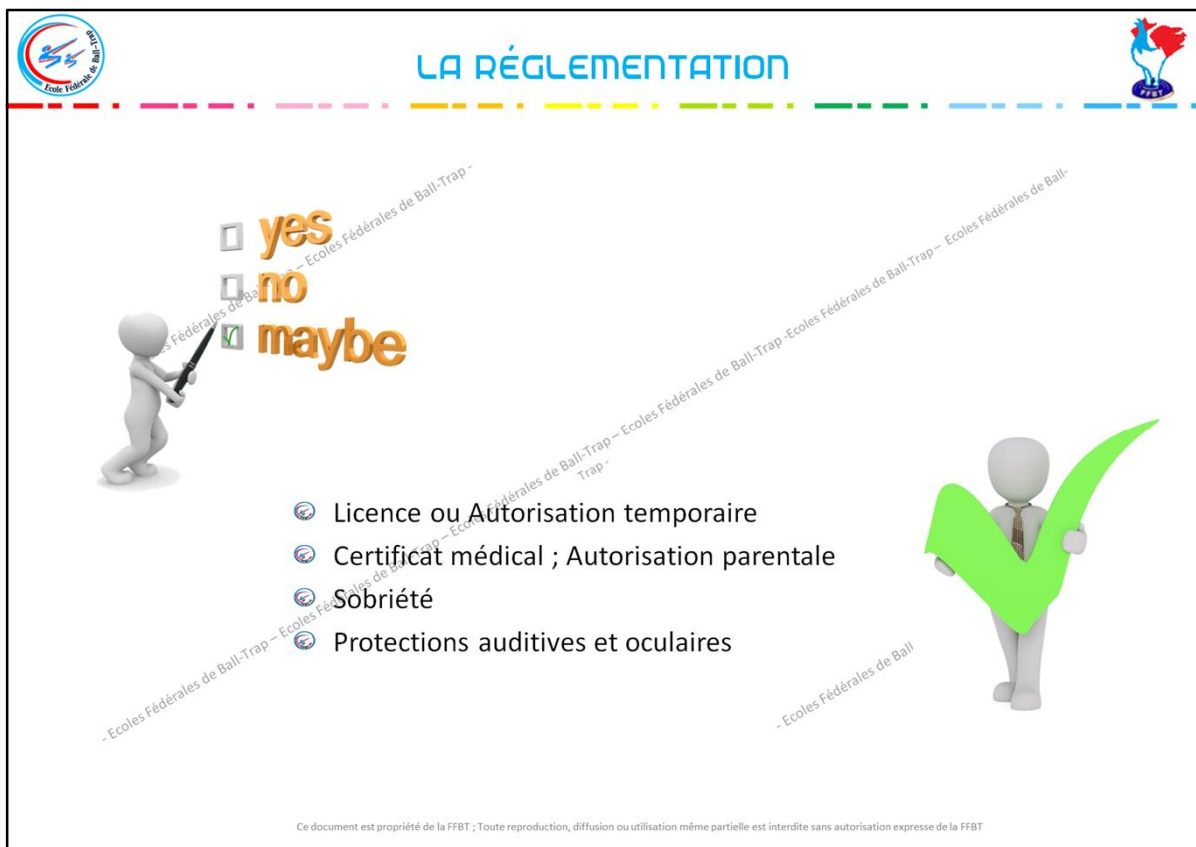
Avant d'aller plus loin, je vous propose de faire un petit tour de table afin que nous faisons un peu plus connaissance  
Vous connaissez-vous tous ?  
Dites m'en un peu plus sur vous : région, profession, club, disciplines, implications dans le monde du tir...

Pourquoi êtes-vous là ?  
Quelle idée vous-êtes vous fait de ce projet ?  
Quel rôle pensez-vous y jouer ?

Je me permets de vous enregistrer si cela ne vous dérange pas...  
Et oui, on est aussi là pour jouer, nous réutiliserons vos présentations un peu plus tard

# MA SÉCURITÉ ET CELLE DES AUTRES





## Contre-indications à la pratique du Ball-Trap

Avant de laisser un tireur prendre son arme en main, il vous faudra vous assurer de l'absence de contre-indications :

- présentation d'un certificat médical pour la prise de la première licence
- autorisation parentale pour les mineurs

Vous veillerez d'autre part au comportement du tireur :

- Etat d'ébriété
  - Emprise de stupéfiants
  - Comportement suspect physique, moteur ou psychologique
- sont des motifs non compatibles avec le tir qui doivent vous obliger à interdire de tir l'intéressé



## LES PROTECTIONS



---

**Lunettes  
de protection**



**Protections auditives  
casque ou bouchon**



⇒ Dans toutes les disciplines

⇒ Sur les pas de tir et à leur proximité immédiate

⇒ Pour tous : Tireurs, Arbitres, Formateurs, Responsables d'installation, Public

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

## La protection de la personne

Les règlements fédéraux prévoient désormais l'obligation d'équipement de protections individuelles.

C'est-à-dire : port de protections auditives et de lunettes de protection

- dans toutes les disciplines
- sur les pas de tir et à leur proximité immédiate
- pour tous : Tireurs, Arbitres, Formateurs, Responsables

d'installations, Public



## OBJECTIF : SÉCURITÉ



---

**Parce que nous ne jouons pas aux billes...**

**La Sécurité comme Axe prioritaire de la formation**

 Deux principes de base :

-  une arme doit toujours être considérée comme étant chargée
-  une arme ne doit jamais être orientée sur autrui

 Prendre les précautions maximales lors de la manipulation des armes

=> La répétition des bons gestes crée les automatismes

 **Fiabilité**

 **Qualité**

 **Sécurité**

 **Réactivité**

Ce document est propriété de la FFT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFT

De loin, la partie la plus importante de la formation !  
 Nous ne jouons pas aux billes !

En tant que formateur, vous devrez sensibiliser vos stagiaires ainsi que tout autre tireur (voire accompagnant) aux notions élémentaires de sécurité, que ce soit lors d'actions de formation mais aussi hors de ce cadre.

Ne jamais sous-estimer la bêtise humaine !

2 principes de base à toujours avoir à l'esprit :

- une arme doit toujours être considérée comme étant chargée
- une arme ne doit jamais être orientée sur autrui

Ces deux principes fondamentaux doivent vous permettre de toujours prendre le maximum de précautions lors de la manipulation d'une arme de votre part ou par toute autre personne.

De ces principes de base découlent les règles et précautions qui suivent. Il est important de passer le temps suffisant à la parfaite intégration de ces points auprès de vos stagiaires. N'hésitez pas à faire faire et refaire les bons gestes ; c'est ainsi qu'ils deviendront naturels.



## RÈGLES ET OBLIGATIONS DU TIREUR



---

### En toute place

 **Ne jamais**

-  Poser une arme chargée au râtelier
-  Poser une arme par terre ou contre un mur ou un arbre
-  Mélanger des cartouches de calibres différents
-  Effectuer de visées ou épaulement hors d'un poste de tir ou zone destinée à cet effet
-  Gêner un autre tireur



Ce document est propriété de la FFT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFT

Abordons maintenant les règles de conduite à tenir avec une arme en fonction de situations

En toute place sur le stand, il est important d'informer ou de rappeler aux tireurs l'ensemble de ces points, aussi évidents soient-ils !

Voici tout d'abord ce qu'il ne faut jamais faire :

Poser une arme chargée au râtelier

Poser une arme par terre ou contre un mur ou un arbre

Mélanger de cartouches de calibres différents

Effectuer de visées ou épaulement hors d'un poste de tir ou zone destinée à cet effet

Gêner un autre tireur



## RÈGLES ET OBLIGATIONS DU TIREUR



---

### En toute place

 **Toujours**

-  Enlever bretelle ou courroie
-  Vérifier l'absence de corps étrangers dans les canon lors de l'assemblage de l'arme, ou lors de sa reprise au râtelier
-  Manier le fusil, même vide, avec la plus grande prudence
-  Transporter le fusil cassé sur le bras ou l'épaule, canons en avant et maintenus par la main ; Pour les semi-automatiques, culasse ouverte, canons en avant vers le ciel
-  Placer l'arme au râtelier dès qu'elle n'est pas utilisée et vérifier l'absence de munitions



Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

## Et les bonnes habitudes à prendre

Enlever bretelle ou courroie

Vérifier l'absence de corps étrangers dans les canon lors de l'assemblage de l'arme, ou lors de sa reprise au râtelier

Manier le fusil, même vide, avec la plus grande prudence

Transporter le fusil cassé sur le bras ou l'épaule, canons en avant et maintenus par la main ; pour les semi-automatiques, culasse ouverte, canons en avant vers le ciel

Placer l'arme au râtelier dès qu'elle n'est pas utilisée et vérifier l'absence de munitions



## RÈGLES ET OBLIGATIONS DU TIREUR



### Au pas de tir

#### Ne jamais

- Introduire de cartouches dans l'arme hors des pas de tir ou zone d'essai
- Charger et tirer plus de 2 cartouches
- Poser le doigt sur la détente lors de la fermeture de l'arme
- Fermer brutalement le fusil, qu'il soit approvisionné ou non
- Poser les canons au sol ou les diriger vers le sol tant que l'arme n'est pas cassée (ou mise en sécurité pour les semi-automatiques)
- Se retourner sans avoir cassé le fusil (déchargé et ouvert la culasse pour les semi-autos)
- Tirer ou viser les plateaux d'autres tireurs ou Tirer sur les animaux



Ce document est propriété de la FFT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFT

Quelques consignes à respecter au pas de tir :

Il est strictement interdit de charger l'arme hors des pas de tir ou zones d'essai

Et l'arme ne sera jamais chargée avec plus de 2 cartouches

Lors de la fermeture de l'arme ou de l'épaulement, le doigt ne doit jamais être sur la détente ; une détente trop sensible pourrait faire partir le coup

Le fusil ne doit pas être fermé brutalement, ceci afin d'éviter d'abîmer la mécanique voire même de faire partir le coup inopinément

Tant que le fusil n'est pas cassé ou mise en sécurité, les canons ne doivent pas être dirigés vers ou posés au sol ; une cartouche tirée sur une dalle de béton pourraient ricocher et blesser ou engendrer des dégâts matériels

Il est également interdit de se retourner sur un pas de tir tant que l'arme n'est pas sécurisée

Enfin, même si cela peut être ludique, il est interdit de tirer les plateaux – même manqués- d'autres tireurs, ainsi que de les viser.

Le tir sur les animaux est strictement interdit même en période de chasse !



## RÈGLES ET OBLIGATIONS DES TIREURS



### Au pas de tir

#### Toujours

-  Vérifier l'absence de corps étranger dans les canons avant le démarrage du tir ou lorsqu'une cartouche a laissé entendre un bruit anormal
-  Diriger la bouche de l'arme vers la zone de tir
-  Tirer à son tour et seulement lorsque le plateau a été lancé
-  Désépauler et casser le fusil en cas de plateau irrégulier
-  Assurer l'arme lors d'une interruption de tir et attendre l'ordre de reprise du tir
-  Rester épaulé quelques secondes lorsqu'une cartouche ne part pas (long feu)
-  Oter les cartouches en fin de tir avant de quitter le pas de tir (semi-auto : actionner à plusieurs reprises la culasse pour vérifier l'absence de cartouches)



Ce document est propriété de la FFT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFT

Les bonnes habitudes à prendre :



## MAITRISER LES RÈGLES ET OBLIGATIONS



Avez-vous des questions ?

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

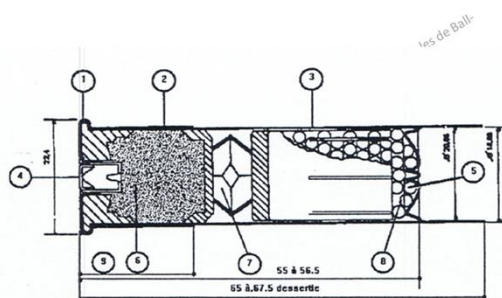
## LES MUNITIONS





## Constitution :

- L'étui
- Le système de mise à feu
- La bourre
- Les projectiles



## Caractéristiques variables en fonction

- Du type d'arme
- Du calibre de l'arme
- De la discipline / cible

| N° | DESIGNATION               |
|----|---------------------------|
| 1  | BOURRELET DU CULOT        |
| 2  | CULOT                     |
| 3  | ETUI                      |
| 4  | AMORCE                    |
| 5  | PLOMB                     |
| 6  | POUDRE                    |
| 7  | BOURRE                    |
| 8  | SERTISSAGE ROND OU PLISSE |
| 9  | HAUTEUR DU CULOT          |



## LES CARTOUCHES



---

Les cartouches autorisées

-  Longueurs : 65 à 76 mm.
  -  Ne jamais utiliser une cartouche de longueur supérieure à celle de la chambre (risque d'éclatement du canon).
-  Diamètre = Calibre
  -  Ne jamais utiliser de calibre différent de celui de l'arme
-  Charge de plomb : maximum 28 grammes toutes disciplines plateaux FFBT

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

Les longueurs des cartouches varient de 65 à 76 mm.

**Ne jamais utiliser une cartouche de longueur supérieure à celle de la chambre d'un fusil** (risque d'éclatement du canon).

Le diamètre de la cartouche varie en fonction du calibre

**Ne jamais utiliser de calibre différent de celui de l'arme**

**Une cartouche est définie par 3 caractéristiques principales :**

- Sa charge
- Sa Bourre
- Son Culot

### **Le poids**

Le poids des plombs d'une cartouche de calibre 12 varie de manière globale entre 24 et 40 grammes.

Les cartouches 24 et 28 gr sont généralement utilisées pour le Ball-Trap. Ces cartouches sont très rapides et très efficace sur les tirs à petites distances.

Le Skeet est limité à des cartouches 24 grammes, tandis que la Fosse et le Compak-Sporting ne doivent pas utiliser des cartouches supérieures à 28 gr.



## LES CARTOUCHES



Le contenant se compose de 2 parties :

### L'étui :

-  Contient les éléments actifs de la cartouche
-  Etui en plastique ou carton imperméabilisé
-  Fermeture de la cartouche à son extrémité
  - par un sertissage des bords (en étoile)
  - Par une rondelle

### Le culot

-  Culot de cuivre ou d'acier cuivre
-  Longueur du culot
  - 8 – 10 – 12 – 16 – 20 – 25 mm
-  Abrite le système de mise à feu
-  Comporte un bourrelet (collet) à sa base permettant
  - Le blocage de la cartouche dans le fût
  - L'extraction ou l'éjection



## LES CARTOUCHES



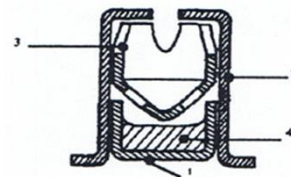
### Le système de mise à feu : l'amorce

- Élément détonateur de la percussion
- Assure par inflammation la réaction chimique de la poudre  
flamme longue et étroite  
=> bonne inflammation de la poudre



- L'amorçage américain (le plus utilisé) se compose :

- d'un godet laiton
- inséré dans une douille d'acier cuivré
- au fond de laquelle se trouve une enclume qui frappe la charge énergétique au moment de la percussion



| N° | Désignation          |
|----|----------------------|
| 1  | Godet laiton         |
| 2  | Douille acier cuivré |
| 3  | Enclume laiton       |
| 4  | Charge énergétique   |

Ce document est propriété de la FFT. Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite.

L'amorce constitue l'élément détonateur de la percussion.  
Elle assure par inflammation la réaction chimique de la poudre.

L'amorçage est caractérisé par sa flamme qui doit être longue et étroite pour assurer une bonne inflammation par pénétration à l'intérieur de la charge de poudre

L'amorçage américain (le plus utilisé) se compose :

D'un godet laiton inséré dans une douille d'acier cuivré au fond de laquelle se trouve une enclume qui frappe la charge énergétique au moment de la percussion

### Les poudres

- ① Elément propulseur de la charge de la cartouche
  - ② Sous forme de paillettes, bâtonnets, cylindres creux, sphérules ou de granules
  - ③ Vitesse de combustion variable selon le type de poudre :
    - simple base (uniquement à base de nitrocellulose)
    - double base (nitroglycérine et de nitrocellulose)
- => La poudre double base a une vitesse de combustion plus élevée



Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT



## LES CARTOUCHES



### La bourre

Cale et assure une poussée uniforme du projectile

#### Types de bourres

##### Bourre à jupe

- Gobelet contenant la grenaille
- Avantages :
  - Diminue la friction des billes en plomb dans le canon évitant ainsi l'emplombage
  - Resserrer la gerbe des billes (dispersion moindre).

##### Bourre Grasse

- Cylindre en liège placé entre la poudre et les plombs (pas de jupe)
- Avantage : Dispersion plus importante des plombs

##### Bourre Réversible (ou godet)

- Possède un petit godet, cette cartouche se situe entre la bourre grasse et la bourre à jupe.
- Avantage : Groupement des plombs intéressant pour un tir à moyenne distance (25 m).

##### Bourre Dispersante (ARX, croisillon...)

- Utilisation uniquement à la chasse à faible distance (20 m maximum)
- Avantage : Dispersion exceptionnelle (un cercle de 1 m à une distance de 15 m)

Ce document est propriété de la FFT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFT

"Bourre jupe ou bourre grasse ?" : L'éternelle question posé par les chasseurs et les tireurs...

**Bourre Jupe** : Disposé entre la poudre et les plombs, l'obturateur plastique de la bourre à jupe permet aux plombs de conservés leurs caractéristiques malgré l'effet de la chaleur lorsque le tir est déclenché. Les plombs ont donc une trajectoire plus rectiligne et donc plus efficace. La bourre a jupe permet un tir puissant, serré et rapide.

**Bourre grasse** : Composition est généralement un mélange de carton, de liège et de feutre pouvant être lubrifié (appelée alors bourre grasse). pas de jupe qui "emmènent" les plombs ; son avantage est la dispersion plus importante des plombs qui permet d'avoir plus de chance de toucher sa cible entre 15 et 30 m.



## LES CARTOUCHES



### Les projectiles autorisés pour le tir aux plateaux :

#### ☉ Matières :

- ☐ 100% plomb (plomb doux)
- ☐ plomb durci (5% d'antimoine)
- ☐ plomb recouvert d'une couche de cuivre et/ou nickel par électrodéposition
- ☐ Ajout éventuel de particules de polymères pour éviter l'agglomération des billes entre elles et leur déformation lors du tir

#### ☉ Types de projectiles

- ☐ Grenaille : Billes de plomb sphériques < 5mm

#### ☉ Types de plombs

- ☐ Disciplines plateaux Plombs 6,5 à 9 (2 à 2,5mm)



## LES CARTOUCHES



### Classement des plombs

- selon un numérotage en fonction du nombre de billes au 10 grammes (ex : Plomb 7)
- ou Calibre de la douille en mm (ex : 12mm) ou en pouce (ex : .410)



### Correspondance des mesures de plombs

| Diamètre en mm               | 5,50 | 5,25 | 5,00 | 4,75 | 4,50 | 4,25 | 4,00 | 3,75 | 3,50 | 3,25 | 3,00 | 2,75 | 2,50 | 2,25 | 2,00 | 1,75 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Nb de billes dans 10 grammes | 10   | 12   | 13   | 15   | 18   | 21   | 26   | 32   | 40   | 50   | 63   | 82   | 110  | 150  | 215  | 320  |
| Métrique                     | 6/0  | 5/0  | 4/0  | 3/0  | 2/0  | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| Anglaise                     | AAAA | AAA  | AA   | A    | BBB  | BB   | B    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 8    | 9    | 10   |
| Américaine                   | TT   | T    | BBB  | BB   | BB   |      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |      |

Ce document est propriété de la FFT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFT

Suivant leur diamètre, les sphérules en plomb sont désignées par un chiffre et/ou par une ou plusieurs lettres suivant les différents pays producteurs. Par exemple aux Etats-Unis, les munitions à grenailles sont numérotées de 12 à BBB (diamètre des plombs allant de 1,27 à 5,50mm) et les munitions chevrotine de BK4 à BK 000 (diamètre des plombs allant de 5,6 à 9,14mm).

Ces projectiles uniques (à l'exception des fléchettes Sauvestre) présentent une très bonne précision de tir et une meilleure portée grâce aux rainures présentes sur celui-ci. En effet, le canon étant lisse, c'est le projectile, qui grâce à ses rayures va permettre une stabilité gyroscopique autour de son axe longitudinal



## LES CARTOUCHES



### Charges en plombs\*

| N° Plomb<br>(Série Métrique) | Diamètre<br>en mm | Poids<br>d'un grain | Cal 12<br>36 grammes | Cal 12<br>32 grammes | Cal 12 – 16<br>28 grammes | Cal 12 – 20<br>24 grammes |
|------------------------------|-------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| 4/0                          | 5,00              | 0,733               | 49                   | 44                   | 38                        | 38                        |
| 3/0                          | 4,75              | 0,629               | 57                   | 51                   | 45                        | 33                        |
| 2/0                          | 4,50              | 0,524               | 67                   | 60                   | 52                        | 45                        |
| 0                            | 4,25              | 0,450               | 80                   | 71                   | 62                        | 53                        |
| 1                            | 4,00              | 0,375               | 96                   | 85                   | 75                        | 64                        |
| 2                            | 3,75              | 0,309               | 117                  | 104                  | 91                        | 78                        |
| 3                            | 3,50              | 0,251               | 144                  | 127                  | 116                       | 96                        |
| 4                            | 3,25              | 0,201               | 179                  | 159                  | 138                       | 119                       |
| 5                            | 3,00              | 0,158               | 228                  | 202                  | 176                       | 152                       |
| 6                            | 2,75              | 0,12                | 295                  | 262                  | 229                       | 197                       |
| 7                            | 2,50              | 0,091               | 393                  | 349                  | 303                       | 263                       |
| 8                            | 2,25              | 0,066               | 539                  | 477                  | 415                       | 375                       |
| 9                            | 2,00              | 0,046               | 768                  | 632                  | 595                       | 512                       |
| 10                           | 1,75              | 0,031               | 1147                 | 1020                 | 803                       | 764                       |

\* Ces charges types sont susceptibles de variations avec les règlements établis par les instances internationales

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

**COMPRENDRE LA SYNERGIE  
ARME - MUNITION - TIREUR - CIBLE**





## LES RÉACTIONS DYNAMIQUES DE L'ARME SUR LE TIREUR



---

### Le recul

Les lois de la physique font que :

-  **Tout corps en mouvement**
  -  Possède une énergie cinétique dépendant de sa masse et sa vitesse  $E_c = 1/2 m \times v^2$
  -  Produit une quantité de mouvement  $Q = m \times v$
-  **La projection d'une charge en dehors d'une bouche à feu implique une réaction compensatrice à l'affût**

Percussion de la munition

Combustion de la poudre

Surpression

Poussée du projectile

Recul de l'arme

-  **Le projectile et l'arme**
  -  subissent le principe physique de la conservation de mouvement :  $Q = m \times v$
  -  auront chacun une énergie cinétique distincte :  $E_c = 1/2 m \times v^2$

=> Le projectile plus léger que l'arme bénéficie de la quasi-totalité de l'énergie du coup

Ce document est propriété de la FFT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFT

## 1. Le recul

### Postulat :

Les lois de la physique font que :

=> Tout corps en mouvement possède une énergie cinétique.

L'énergie cinétique dépend de 2 facteurs essentiels : la masse et la vitesse

La formule étant :  $E_c = 1/2 m \times v^2$

On pourra également calculer la quantité de mouvement produite :  $Q = m \times v$

=> Il est impossible de projeter une charge en dehors d'une bouche à feu sans réaction compensatrice à l'affût

Ainsi,

Lorsqu'une cartouche est percutée, la combustion de la poudre provoque une surpression qui agit :

- d'une part, par la poussée vers l'avant de la bourre et donc des plombs ce qui formera la gerbe à la sortie du canon
- d'une autre, par la poussée vers l'arrière de l'arme : c'est le recul

Le recul de l'arme est la réaction dynamique compensatrice de la projection

de plomb hors du canon

Le projectile et l'arme subissent le principe physique de la conservation de mouvement :  $Q = m v$

Le projectile et l'arme auront chacun une énergie cinétique distincte :  $E_c = \frac{1}{2} m v^2$

Le projectile étant moins massif que l'arme, la quasi-totalité de l'énergie du coup lui sera conférée (sous forme d'énergie cinétique, donc de vitesse)

Ca, c'est la théorie de base...

D'autres éléments vont venir perturber ce calcul..



## LES RÉACTIONS DYNAMIQUES DE L'ARME SUR LE TIREUR



---



### Limiter le recul

-  Utiliser un fusil plus lourd
-  Adopter un bon amortisseur en caoutchouc sur la crosse
-  Adapter la longueur de la crosse et de sa couche
-  Adopter une position de tir

En conclusion, on peut dire que le recul est fonction :

- ⇒ du poids du fusil, de son adaptation au tireur
- ⇒ du chargement et de la vitesse de la cartouche

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

### Limiter le recul ?

Un fusil plus lourd limitera la sensation de recul

Les amortisseurs en caoutchouc sur la crosse d'une arme d'épaule permettent l'amortissement du recul.

l'adaptation de la longueur de la crosse et de sa couche permettra de transformer le choc en poussée

La position de tir aura elle aussi une incidence sur le ressenti du recul

En conclusion, on peut dire que le recul est fonction :

du poids du fusil, de son adaptation au tireur d'une part,  
et de l'autre du chargement et de la vitesse de la cartouche

## LES PORTÉES ET DISTANCE DE SÉCURITÉ





## LA PORTÉE



### Portée efficace

- Suffisance de l'énergie d'un groupe de plombs pour casser un plateau
- (30 mètres pour une charge de 24 grammes)
- À distance supérieure : lié à d'autres facteurs : calibre, chokage, bourre, N° plomb...



### Portée de sécurité

- Distance à laquelle les plombs n'occasionnent plus de blessures graves
- Ou distance de retombée des plombs (tir sous un angle de 15° = 210 m pour un plomb de 2,5 mm de diamètre (80 x diamètre du plomb en m (Source : Général Journée)



### Distance de sécurité

- Distance maximale atteinte par les plombs : 250 mètres
- => distance exigée lors de l'implantation de stands



## LES MUNITIONS



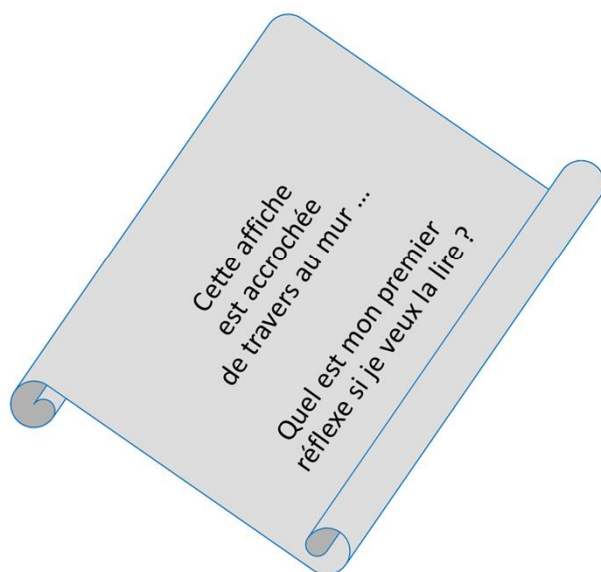
Avez-vous des questions ?

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

## ACQUÉRIR LES BONNES PRATIQUES & TECHNIQUES DE TIR



## 😊 DEVINETTES 😊



Des situations basiques de la vie de tous les jours

Je penche la tête pour lire plus facilement le texte

## 😊 DEVINETTES 😊



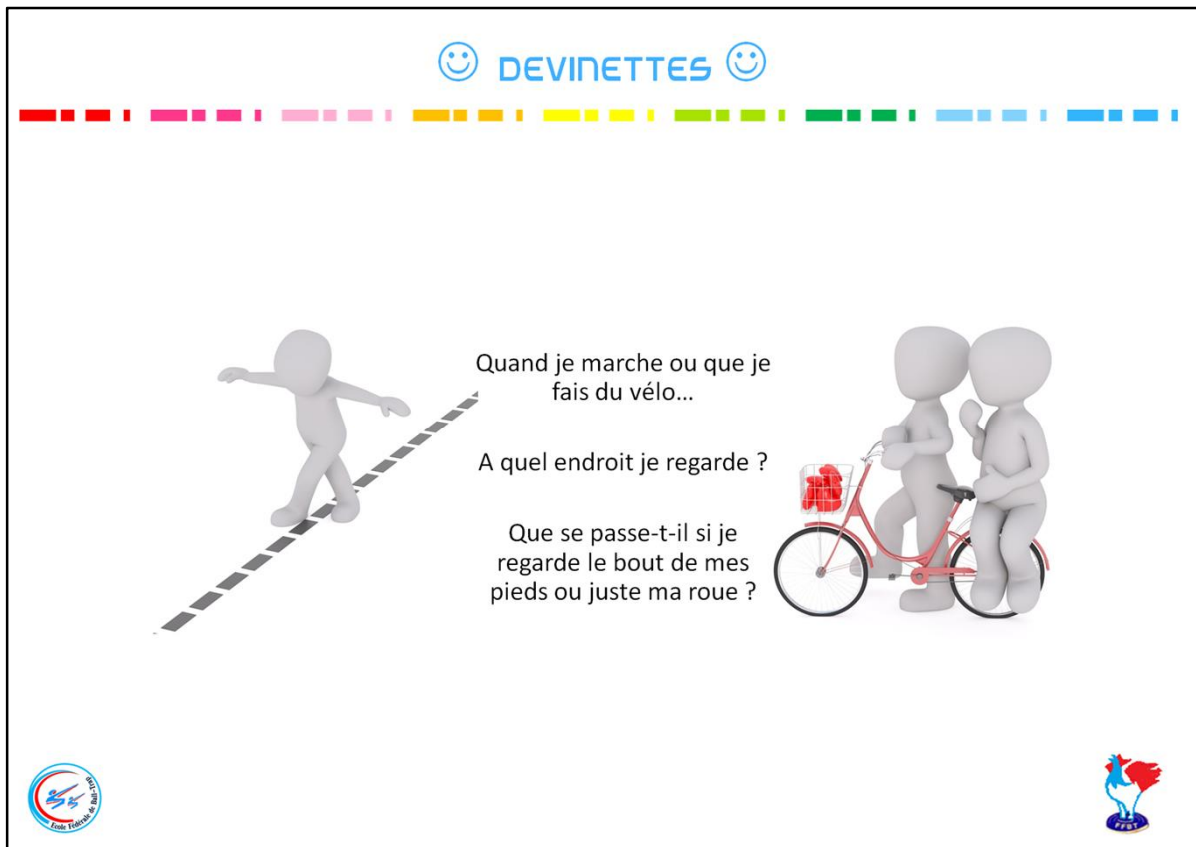
Quand je téléphone en portant  
un carton à deux mains,

Qu'est-ce-que je fais pour éviter  
que le téléphone ne tombe ?



Des situations basiques de la vie de tous les jours

Je bloque le téléphone contre ma joue avec mon épaule



Des situations basiques de la vie de tous les jours

Je regarde au loin pour anticiper ma trajectoire

## 😊 DEVINETTES 😊



Quand je fais une tête sur un  
ballon de foot...

Comment je ressens le choc ?

Et si je reçois un ballon de foot  
sur la tête sans m'y attendre ?



Des situations basiques de la vie de tous les jours

Lorsque je veux faire une tête, je me prépare afin de contrôler l'impact sur le ballon

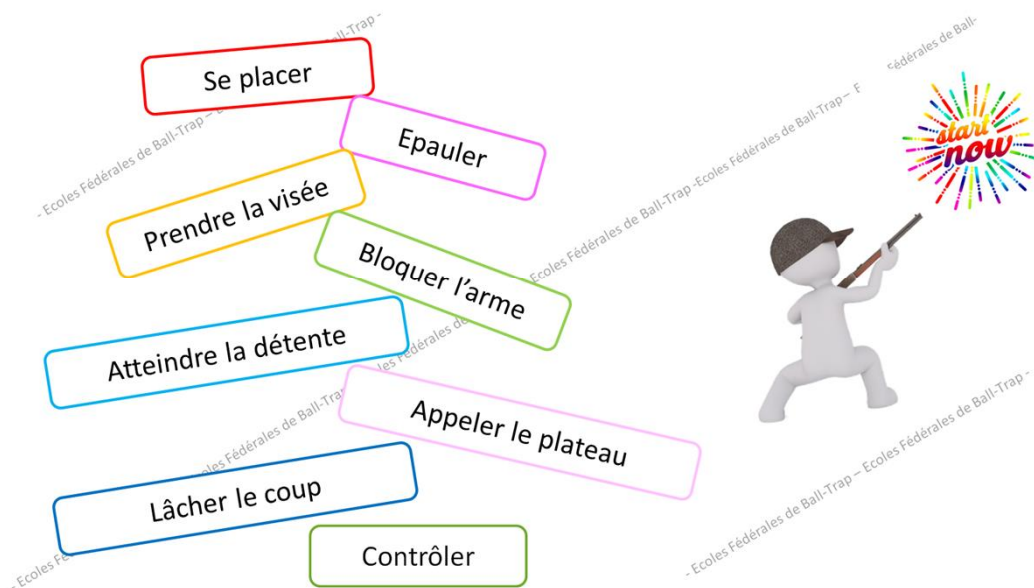
Lorsque je reçois un ballon s'en le savoir, je ressens fortement l'impact du ballon

## L'ACTION DE TIR





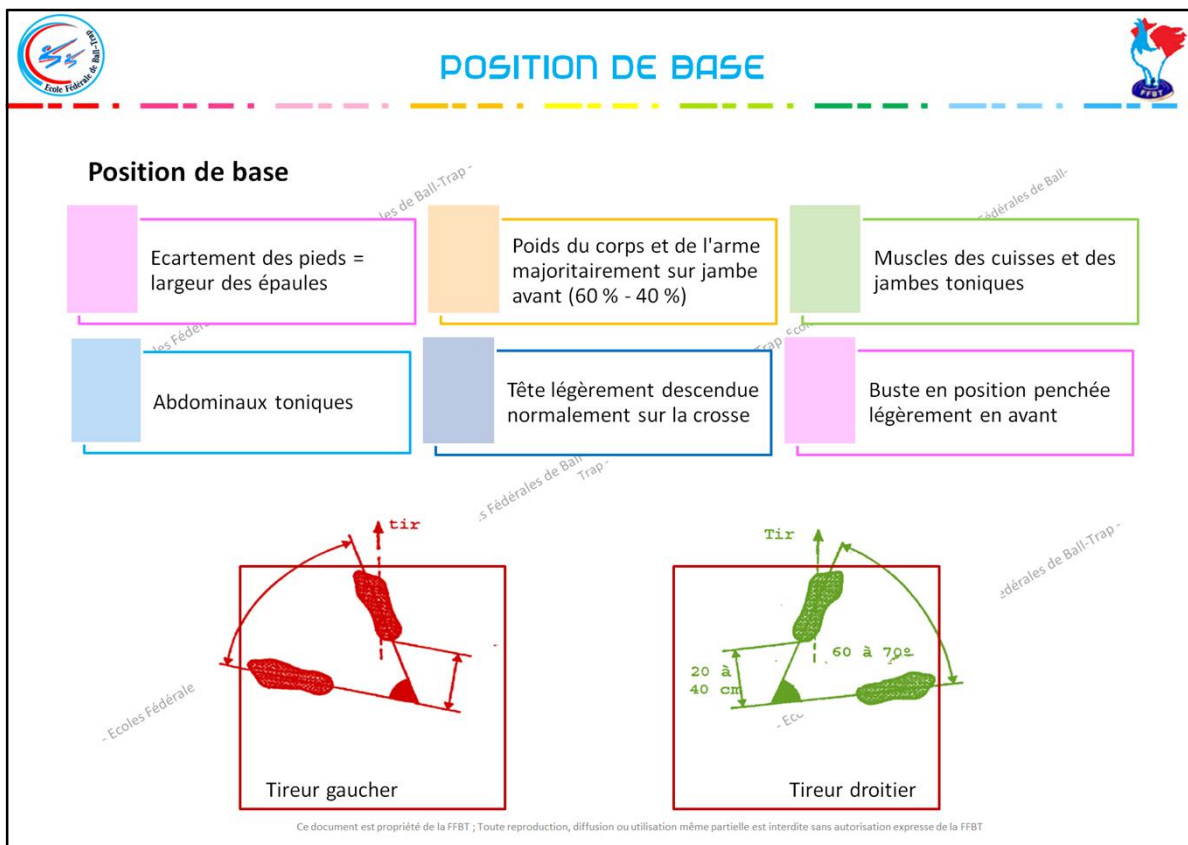
## DÉROULÉ DE L'ACTION DE TIR



Ce document est propriété de la FFT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFT

## L'ACTION DE TIR RAPPELS





#### 4.1 POSITION DE BASE EXTERIEURE.

Ecartement des pieds voisin de la largeur des épaules.

Poids du corps et de l'arme réparti sur jambe avant, selon la sensation de confort de chacun (60 % - 40 %). Muscles des cuisses et des jambes toniques.

Abdominaux toniques.

Tête légèrement descendue normalement sur la crosse, buste en position penchée légèrement sur en avant type boxeur en garde.



Les 4 Points de blocage de l'arme :

Ç Quelles sont les règles d'une bonne prise en main de l'arme ?

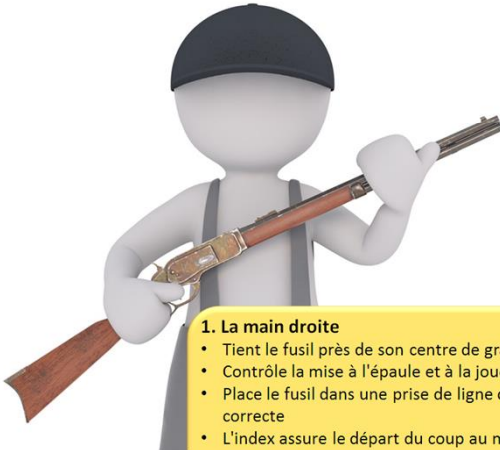


## PRISE EN MAIN DE L'ARME



---

Les 4 Points de blocage de l'arme :



**1. La main droite**

- Tient le fusil près de son centre de gravité
- Contrôle la mise à l'épaule et à la joue,
- Place le fusil dans une prise de ligne de mire correcte
- L'index assure le départ du coup au moment choisi par le tireur.
- Elle bloque le fusil contre l'épaule

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

Les 4 Points de blocage de l'arme :

### 1. La main droite

- Ç Tient le fusil près de son centre de gravité
- Ç Contrôle la mise à l'épaule et à la joue,
- Ç Place le fusil dans une prise de ligne de mire correcte
- Ç L'index assure le départ du coup au moment choisi par le tireur.
- Ç Elle bloque le fusil contre l'épaule



## PRISE EN MAIN DE L'ARME



---

Les 4 Points de blocage de l'arme :



**2. La main gauche**

- Tient le devant assez fermement pour éviter que le fusil saute au départ du coup
- Dirige les canons sur la trajectoire de la cible mobile,
- Assure le contrôle du mouvement
- Donne la correction au moment du lâcher

**1. La main droite**

- Tient le fusil près de son centre de gravité
- Contrôle la mise à l'épaule et à la joue,
- Place le fusil dans une prise de ligne de mire correcte
- L'index assure le départ du coup au moment choisi par le tireur.
- Elle bloque le fusil contre l'épaule

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

Les 4 Points de blocage de l'arme :

## 2, La main gauche

- Ç Tient le devant assez fermement pour éviter que le fusil saute au départ du coup
- Ç Dirige les canons sur la trajectoire de la cible mobile,
- Ç Assure le contrôle du mouvement
- Ç Donne la correction au moment du lâcher



## PRISE EN MAIN DE L'ARME



---

Les 4 Points de blocage de l'arme :



**3. L'épaule**

- Reçoit dans le creux formé par l'angle du bras la plaque de couche du talon de la crosse
- Amortit pratiquement la totalité du recul
- La rigueur de sa mise en place, toujours identique, permet une prise de ligne de mire précise et confortable
- Permettant à la joue et à la tête de trouver sans effort la position idéale d'appui sur la crosse

**2. La main gauche**

- Tient le devant assez fermement pour éviter que le fusil saute au départ du coup
- Dirige les canons sur la trajectoire de la cible mobile,
- Assure le contrôle du mouvement
- Donne la correction au moment du lâcher

**1. La main droite**

- Tient le fusil près de son centre de gravité
- Contrôle la mise à l'épaule et à la joue,
- Place le fusil dans une prise de ligne de mire correcte
- L'index assure le départ du coup au moment choisi par le tireur.
- Elle bloque le fusil contre l'épaule

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

Les 4 Points de blocage de l'arme :

### 3. L'épaule

- Ç Reçoit dans le creux formé par l'angle du bras la plaque de couche du talon de la crosse
- Ç Amortit pratiquement la totalité du recul
- Ç La rigueur de sa mise en place, toujours identique, permet une prise de ligne de mire précise et confortable
- Ç Permettant à la joue et à la tête de trouver sans effort la position idéale d'appui sur la crosse



## PRISE EN MAIN DE L'ARME



---

Les 4 Points de blocage de l'arme :

**1. La main droite**

- Tient le fusil près de son centre de gravité
- Contrôle la mise à l'épaule et à la joue,
- Place le fusil dans une prise de ligne de mire correcte
- L'index assure le départ du coup au moment choisi par le tireur.
- Elle bloque le fusil contre l'épaule



**2. La main gauche**

- Tient le devant assez fermement pour éviter que le fusil saute au départ du coup
- Dirige les canons sur la trajectoire de la cible mobile,
- Assure le contrôle du mouvement
- Donne la correction au moment du lâcher

**3. L'épaule**

- Reçoit dans le creux formé par l'angle du bras la plaque de couche du talon de la crosse
- Amortit pratiquement la totalité du recul
- La rigueur de sa mise en place, toujours identique, permet une prise de ligne de mire précise et confortable
- Permettant à la joue et à la tête de trouver sans effort la position idéale d'appui sur la crosse

**4. La joue**

- Procure la sensation d'appui sur la crosse qui doit être toujours semblable afin :
- De conserver la hauteur visuelle de bande déterminée par le tireur
- De permettre à l'œil de se trouver exactement dans l'axe de sa bande de visée
- D'empêcher la crosse de remonter de bas en haut au départ du coup

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

Les 4 Points de blocage de l'arme :

#### 4. La joue

- Ç Procure la sensation d'appui sur la crosse qui doit être toujours semblable afin :
- Ç De conserver la hauteur visuelle de bande déterminée par le tireur
- Ç De permettre à l'œil de se trouver exactement dans l'axe de sa bande de visée
- Ç D'empêcher la crosse de remonter de bas en haut au départ du coup



## LA VISÉE



### La Visée

#### Nécessite l'alignement :

- de l'œil directeur
- des instruments de visée
- de l'arme
- du plateau



Ce document est propriété de la FFT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFT

### LA VISEE.

désigne l'action par laquelle sont alignés, par rapport à l'œil directeur du tireur, les instruments de visée de l'arme et le plateau.

L'œil et sa physiologie : (notions élémentaires)



# LE LÂCHER



---

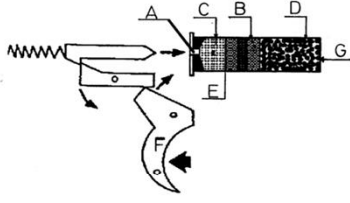
Le lâcher est l'action provoquant le départ du coup

=> Instant essentiel du tir

L'action physique déclenche l'action mécanique

**Position de l'index sur la queue de détente**

- Zone de contact idéale : la troisième phalange :
  - pulpe de la 3<sup>ème</sup> phalange au contact de la queue de détente
  - articulation entre la deuxième et troisième phalange




Zone de contact  
Doigt - Queue de détente

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

## LE LACHER.

désigne l'action qui provoque le départ de la gerbe de grenaille.

C'est l'instant essentiel du tir.

La poussée exercée par l'index sur la queue de détente (action physique) a pour résultante une très brève action mécanique qui détermine le départ du coup



## SE PLACER SUR LE PAS DE TIR

### EN FONCTION DE LA TRAJECTOIRE DES PLATEAUX



---

La position des pieds est fonction :
 

- de la trajectoire du plateau
- de la zone où le plateau sera tiré : la fenêtre de tir

 ⇒ Le confort de la position dans la fenêtre de tir est primordial

**Repères corporels**

- Le tireur devra retrouver, en prenant la position, les sensations musculaires connues au cours des précédentes prises de position

**Repères matériels**

- Axe de projection des plateaux
- Tout point de repère matériel permettant de retrouver la même position par rapport à la cible
- Appuis plantaires dans la zone réglementaire matérialisée par le pas de tir



**Tireur gaucher**



**Tireur droitier**

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

## Repères corporels

Le tireur devra retrouver, en prenant la position, les sensations musculaires connues au cours des précédentes prises de position.

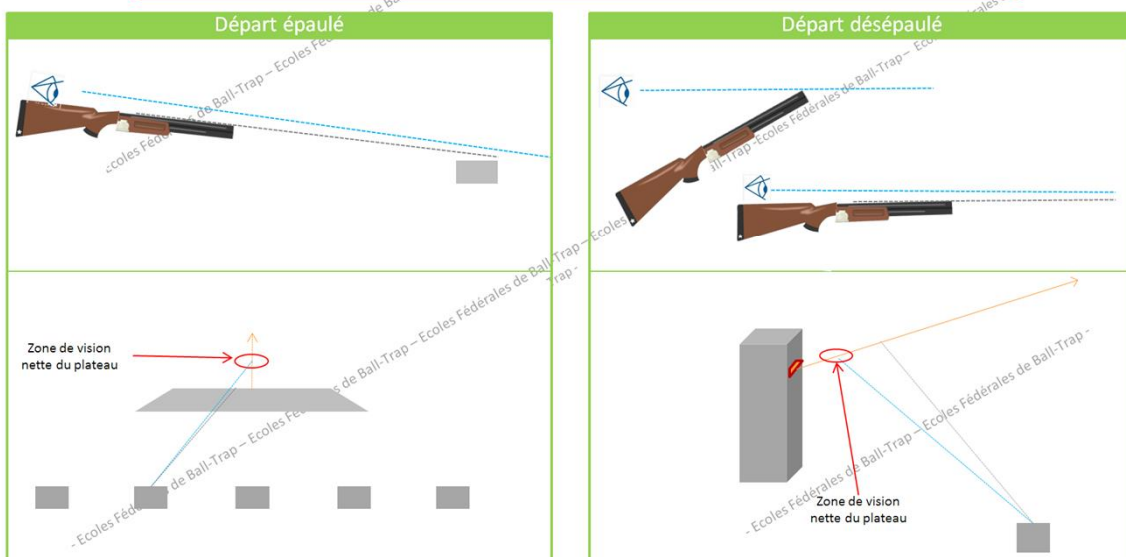
## Repères matériels.

Essentiellement, piquets limites sur la trajectoire supposée de la cible pour le skeet olympique; à la fosse olympique vers l'axe de projection des plateaux.

Accessoirement, tout autre point de repère matériel permettant de retrouver la même position par rapport à la cible.

Il faut que les appuis plantaires soient dans la zone réglementaire matérialisée par le pas de tir.

## Position d'attente : Positionnement des canons + Placement du regard



- - - - - Trajectoire du plateau  
 - - - - - Point d'attaque du plateau  
 - - - - - Placement du regard

Ce document est propriété de la FFT. Toute reproduction même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFT.



## L'ATTAQUE DU PLATEAU



### 3 techniques majeures :

|                      |                         |                                |
|----------------------|-------------------------|--------------------------------|
| ▪ Queue - Tête – Pan | Toutes disciplines      | (-> parcours Initiation)       |
| ▪ Pull away          | Disciplines désépaulées | (-> parcours Perfectionnement) |
| ▪ Avance maintenue   | Disciplines désépaulées | (-> parcours Perfectionnement) |

### 4 principes

- Ne regarder que le plateau
- Avoir une position stable et souple
- Epaulement juste ou Montée à l'épaule avec suivi dans le même temps
- Poursuite du mouvement après le tir

Ce document est propriété de la FFBT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFBT

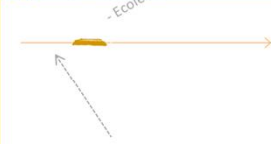


## L'ATTAQUE DU PLATEAU

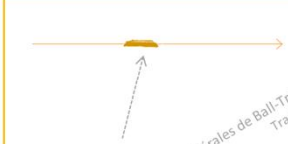


Queue-Tête-Pan

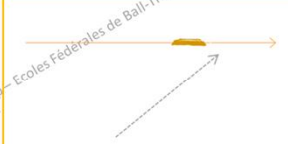
Toutes disciplines



Suivre le plateau



Rattraper le plateau



Dépasser le plateau



Lâcher le coup

### 4 principes

- Ne regarder que le plateau
- Avoir une position stable et souple
- Epaulement juste ou Montée à l'épaule avec suivi dans le même temps
- Poursuite du mouvement après le tir

Ce document est propriété de la FFT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFT

## L'ACTION DE TIR LE CONTRÔLE ET LE 2<sup>ÈME</sup> COUP





## CONTRÔLE ET 2ÈME COUP



### Le tir du second coup nécessite la maîtrise du fusil lors du premier coup :

- Lâcher du premier coup en poursuivant la trajectoire
- Contrôle de l'impact de la gerbe sur le plateau sans modifier le blocage de l'arme
- Le manque de stabilité dans la position sera préjudiciable au tir du second coup

### ⇒ Plateau manqué au premier coup :

- Juger où a été tiré le premier coup
- Apporter la correction nécessaire
- Tirer en respectant les consignes habituelles

Le lâcher du 1er coup doit s'effectuer dans un laps de temps et dans la limite d'une distance permettant l'emploi du second coup ou le tir d'un doublé

### ⇒ Plateau cassé au premier coup :

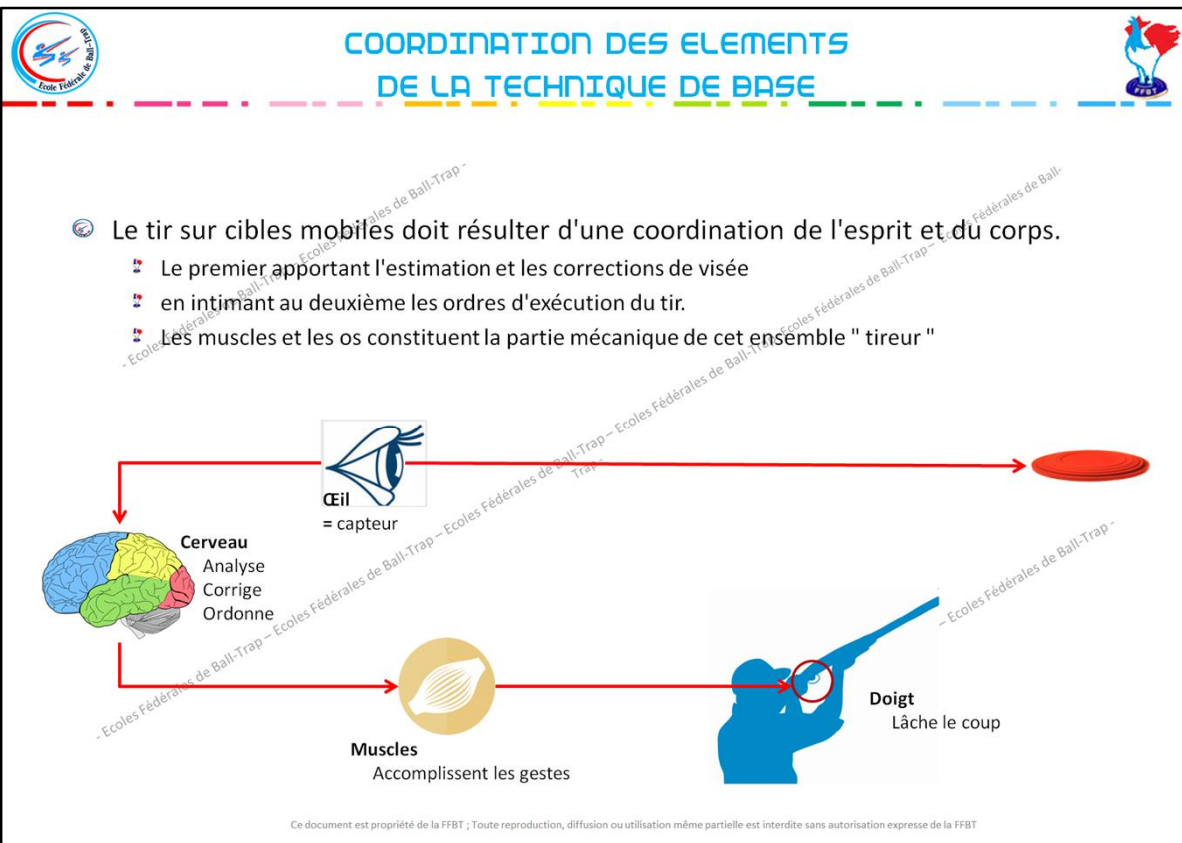
- Désépauler et ouvrir le fusil en sécurité
- Le tir du 2<sup>ème</sup> coup est inutile : fatigue inutile

### ⇒ Après le tir du plateau

- Critique du ou des coups (stabilité, position, contrôle, jugement)

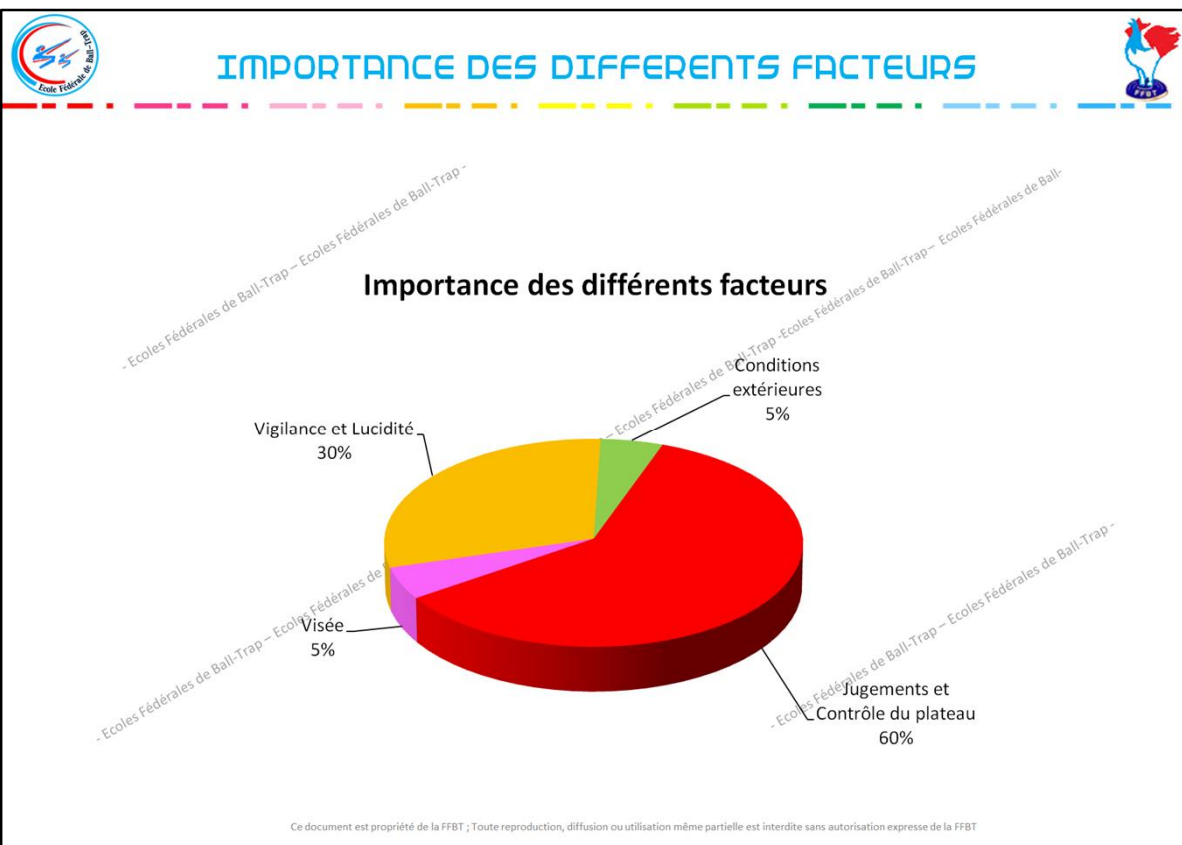
**LE TIREUR ET SON ARME  
COORDINATION DES ELEMENTS DE LA  
TECHNIQUE DE BASE**





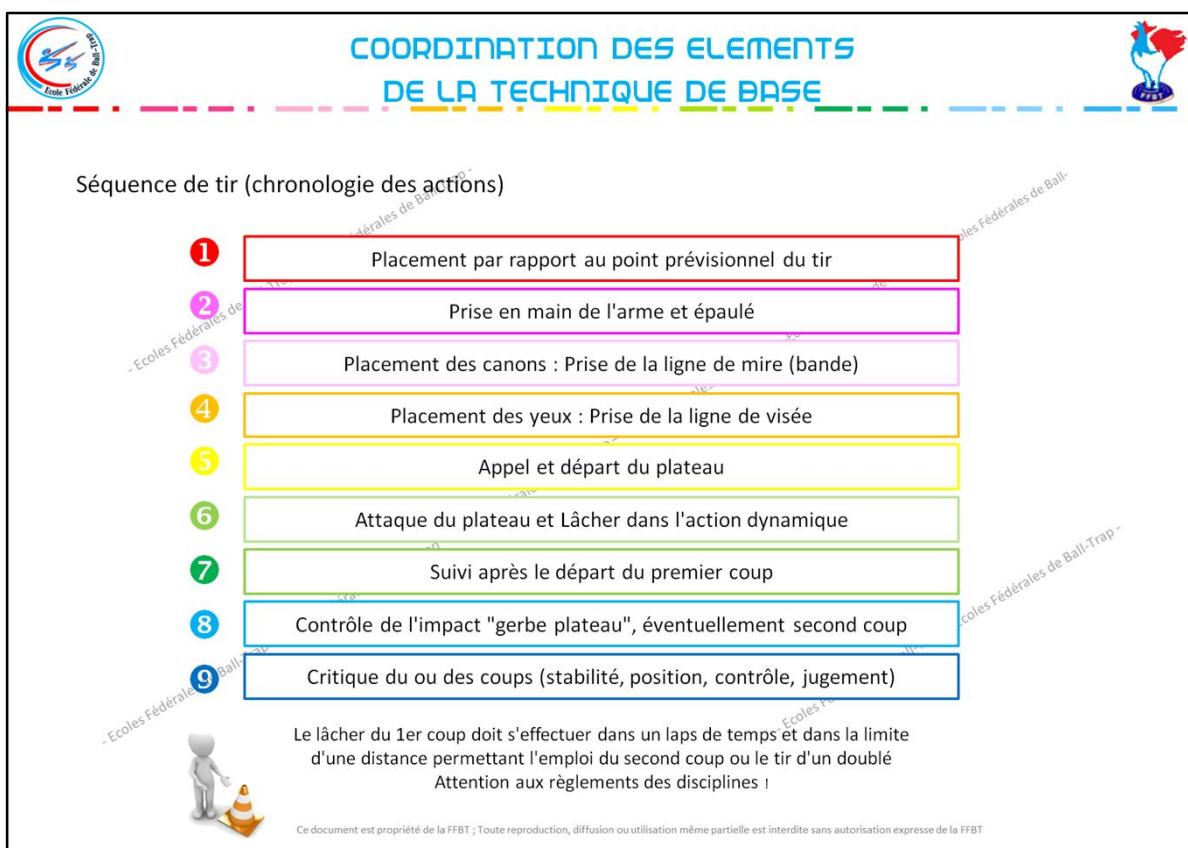
En résumé :

Le tir sur cibles mobiles doit résulter d'une coordination de l'esprit et du corps. Le premier apportant l'estimation et les corrections de visée en intimant au deuxième les ordres d'exécution du tir. Les muscles et les os constituent la partie mécanique de cet ensemble " tireur ".



#### POURCENTAGE D'IMPORTANCE DES DIFFERENTS FACTEURS.

- ☐ Jugements et contrôle du plateau 60%.
- ☐ Visée 5%.
- ☐ Vigilance et lucidité 30%.
- ☐ Conditions extérieures 5%.



## SEQUENCE DE TIR (chronologie des actions dans le temps).

- 1, Placement par rapport au point prévisionnel du tir.
- 2, Prise en main de l'arme et épaulé
- 3, Prise de la ligne de mire (bande)
- 4, Appel et départ du plateau.
- 5, Lâcher dans l'action dynamique.
- 6, Suivi après le départ du premier coup.
- 7, Contrôle de l'impact "gerbe plateau", éventuellement lâché du second coup
- 8, Critique du ou des coups (stabilité, position, contrôle, jugement).



## ACQUÉRIR LES BONNES PRATIQUES & TECHNIQUES DE TIR



Avez-vous des questions ?

Ce document est propriété de la FFT ; Toute reproduction, diffusion ou utilisation même partielle est interdite sans autorisation expresse de la FFT