

# EQUILIBRE & POSITION A BRAS FRANC

## Le sens de l'équilibre

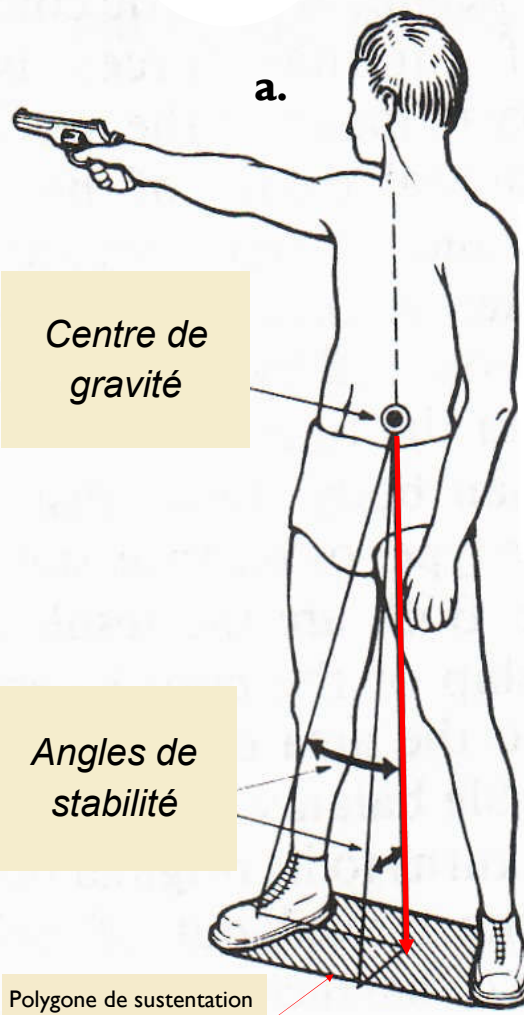
L'oreille interne est constituée du labyrinthe osseux, qui contient dans sa partie postérieure l'organe de l'équilibre ou vestibule. En effet, l'oreille interne est composée de deux organes : la cochlée, organe de l'audition et le vestibule, organe de l'équilibre. Les deux cavités de l'appareil vestibulaire sont également tapissées de cils sensoriels qui transmettent les informations au nerf vestibulaire, lequel véhicule ensuite l'information de mouvement au cerveau qui décide alors des actions à entreprendre afin de garder l'équilibre.

Ainsi, pour se repérer et percevoir les mouvements dans l'espace, les humains, comme les mammifères, utilisent l'oreille interne, associée à la vision centrale et périphérique.

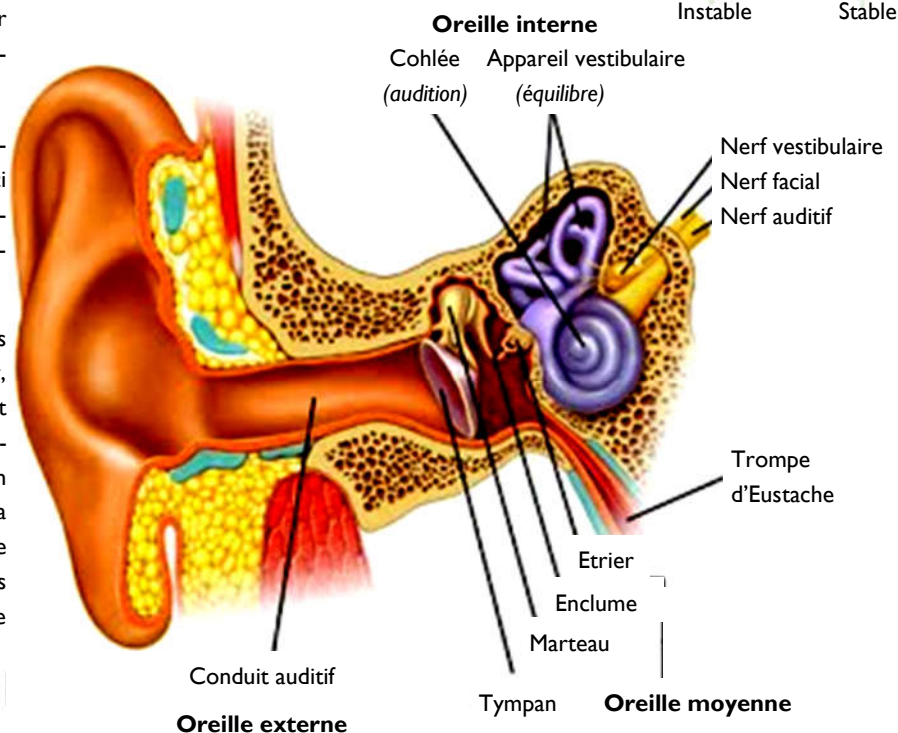
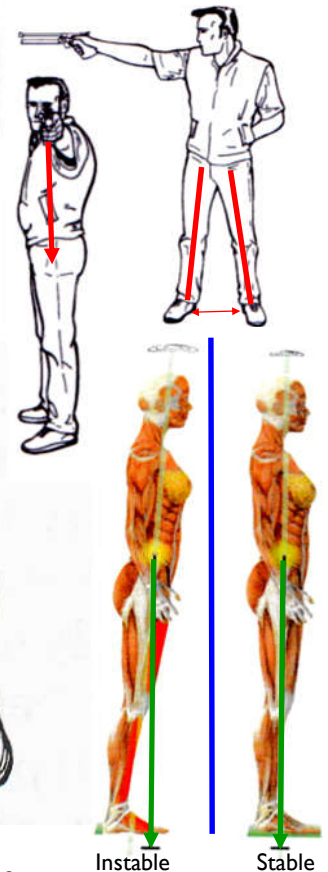
La posture du corps dans l'espace influence notre recherche de l'équilibre : En réalité, en position debout, l'homme ne tient pas passivement en équilibre. Tous ses muscles ne font que lutter pour éviter la chute, même si cela ne se perçoit pas facilement. Aussi, comme le démontre l'image du tireur (a), ce dernier, pour conserver son équilibre, doit construire sa posture du corps dans un espace qui respecte le centre de gravité. Ce dernier devra ainsi être placé idéalement à la verticale de la zone d'appui. Pour le tireur cela signifie que ses pieds doivent demeurer à l'intérieur du polygone de sustentation. Quand au degré de stabilité de la position, elle dépendra de la distance entre la verticale abaissée depuis le centre de gravité et les limites du polygone précité, d'où la nécessité d'écartier les pieds à la largeur des épaules, pour abaisser ce centre de gravité et augmenté ainsi la stabilité.

Le ressenti musculaire permet aussi de mieux appréhender les problèmes d'équilibre et de les corriger : Ceci s'obtient par un entraînement spécifique de la musculature, par la gestion des tensions musculaires et la coordination en recherche d'équilibre.

L'expérience a démontré que la manière dont le corps bouge crée des oscillations de faible amplitude. Or, tous ces mouvements corporels, mêmes infimes, ont tous leur importance, puisque plus de 50% des mouvements parasites de l'arme en cible proviennent d'un problème de déséquilibre dans la construction de la position du tireur. Aussi, pour contrôler la balance de votre position, prenez votre arme en main et le bras tendu, en posture de tir, tenez la position immobile pendant 30 secondes, puis augmenter progressivement jusqu'à 60 secondes, en étant attentif à votre ressenti musculaire : Que constatez-vous !



Les pieds sont écartés à la largeur des épaules, le poids du corps est réparti, à part égale, sur les deux jambes. Déporter le poids du corps vers l'avant ou l'arrière augmente le déséquilibre.



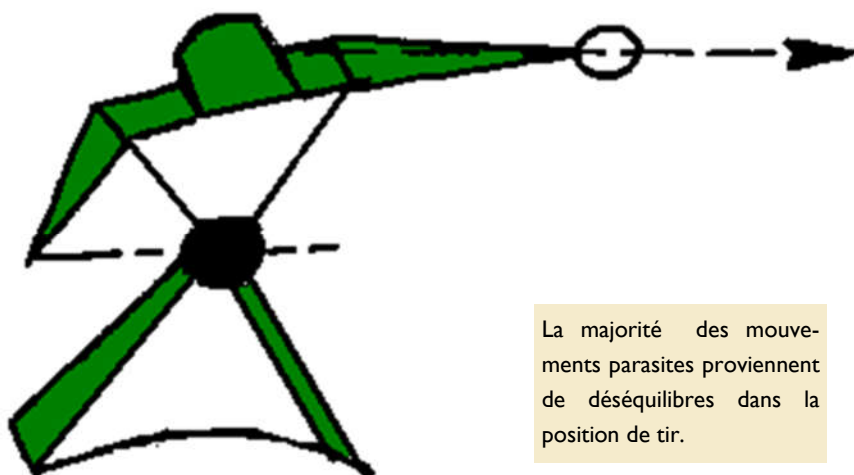
## L'assiette corporelle

Plus le tireur tiendra la position longtemps et plus les tensions augmenteront, provoquant des contractions musculaires et donc des tremblements :

- Plus vous êtes relaxés et moins vous bougerez en cible, les crispations augmentant les tremblements.
- A ce stade, le tireur doit prendre conscience que le poids de son arme équivaut grosso modo à celui d'une brique de lait. Aussi, le problème lié aux oscillations de l'arme ne provient donc pas du seul poids de l'arme, mais bien plutôt de la posture des pieds et du corps ainsi que des tensions musculaires associées à cette prise de position. Par ailleurs, le mode de préhension de l'arme y joue aussi un rôle majeur.

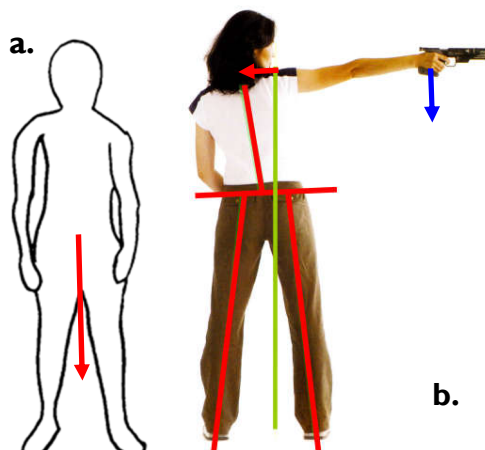
En effet, si on examine maintenant en détail les oscillations de l'arme en position de tir à bras franc, il en ressort les points suivants :

- Lorsqu'il lève le bras en cible, le tireur va avoir besoin d'obtenir rapidement de nouveaux points d'orientation dans l'espace, pour lui permettre de juger de la direction et de la hauteur du bras en cible: Tous ces repères, en phase de visée, auront alors l'avantage de lui permettre de mieux appréhender le placement de l'arme dans l'espace avec son orientation précise par rapport au visuel.
- La bouche du canon bouge constamment, notamment en raison du simple rythme cardiaque. Mais le degré d'intensité des oscillations de l'arme est influencé par la force utilisée pour tenir l'arme. Ces tremblements sont ainsi accentués lorsque la pression exercée par la main et les doigts sur la crosse est trop importante. Aussi, il convient de rappeler ici que l'arme doit être tenue fermement, mais sans crispations.
- Pour se faciliter la vie, le tireur doit faire de sa prise de position un automatisme, de façon à pouvoir l'exécuter ensuite machinalement. Pour se faire, il devra être attentif à son ressenti car sa prise de position lui offrira toujours les mêmes sensations corporelles avec les mêmes repères dans l'espace : Et une fois ces éléments maîtrisés, le tireur pourra alors focaliser toute son attention sur l'exécution du processus complexe du déclenchement.
- Cependant, la meilleure de prise de position sera inefficace, si l'on ne soigne pas la position des pieds, qui doivent être parfaitement positionnés dans le polygone de sustentation, assurant l'équilibre de la position corporelle du tireur.



La majorité des mouvements parasites proviennent de déséquilibres dans la position de tir.

Le corps peut être représenté par deux triangles superposés en équilibre instable : Le moindre tremblement du triangle du bas met en péril l'équilibre du triangle du haut dont on cherche pourtant à privilégier la parfaite stabilité au départ du coup.



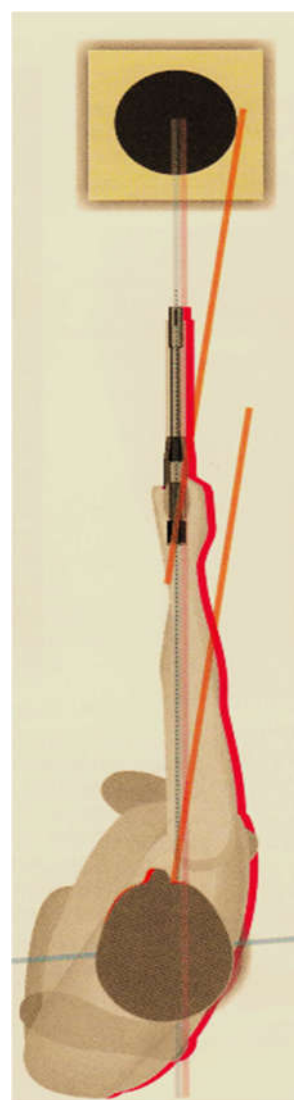
**a : position de repos, en rouge l'axe de gravité**

**b : L'axe de gravité se déplace pour compenser le poids du bras tenant l'arme, en vert, la nouvelle assiette corporelle du tireur.**

Il est par conséquent impératif de soigner sa prise de position en la construisant depuis le bas :

- Les pieds sont le seul point de contact avec le sol. Il s'agira par conséquent de se munir de chaussures à semelles plates pour renforcer l'adhérence au sol.
- Dès le départ, le tireur prendra grand soin d'aligner la posture de ses pieds, dans l'axe de la cible.

La page suivante vous donnera de petites astuces pour vous permettre de reconstruire toujours la même position des pieds, technique de base, pouvant être appliquées facilement, avec un tireur débutant.







## Position des pieds et balance corporelle

Les pieds supportent le poids du corps, toute en assurant l'équilibre de la position. Quand un être humain se tient debout, il est constamment en mouvement. En réalité, il subit un mouvement de balancier, qui augmente selon la corpulence : Plus on est grand en taille et plus le mouvement de balancier sera important :

- La position des pieds détermine la direction du mouvement de balancier, le processus de rétablissement de l'équilibre se faisant automatiquement, s'agissant qu'un geste-réflexe.
- La vision joue également un rôle prioritaire dans la prise d'équilibre car elle permet de nous repérer dans l'espace. Les points de référence ainsi détectés inconsciemment, nous permettent de mieux appréhender notre position dans l'espace qui entoure, l'œil cartographiant notre environnement, de manière à en apprécier toutes les dimensions.
- Les mouvements du corps ne sont pas réguliers et peuvent influencer notre résultat, en variant d'un coup à l'autre, notamment, sous l'effet de la fatigue ou de la perte de concentration. Une prise de point zéro permet de remédier à cette situation en nous redonnant de nouveaux repères.
- Quand votre position n'est pas parfaitement alignée avec la cible, vos muscles seront davantage sollicités, plus spécifiquement les muscles du tronc (haut des épaules, tête, bras et poignet) et vous forcerez pour obtenir le bon alignement avec la cible. Or, au fil des coups, la fatigue aidant, votre corps reprendra sa position naturelle, vous faisant perdre votre alignement initial, sans que vous vous en rendiez d'ailleurs compte.
- Le contrôle de l'alignement en cible au moyen de la méthode du point zéro permet de retrouver rapidement sa position dans l'axe de la cible. Il importe par conséquent que, dès le départ, le tireur construise sa prise de position en débutant par les pieds, lesquels devront être parfaitement placés dans l'axe de la cible.

Pour un débutant, nous recommandons d'employer la méthode dite « dix heures dix » pour apprendre à bien construire la prise de position des pieds. Cette méthode est non seulement très simple, mais offre aussi l'énorme avantage de permettre de retrouver, à chaque fois, le bon écartement des pieds.

Joindre les deux pieds en gardant bien les talons serrés l'un contre l'autre. Les pieds sont alignés, avec le corps, dans l'axe de la cible (ligne rouge).



Tout en conservant les talons serrés l'un contre l'autre, écarter la pointe des pieds à droite et à gauche, dans un même mouvement.



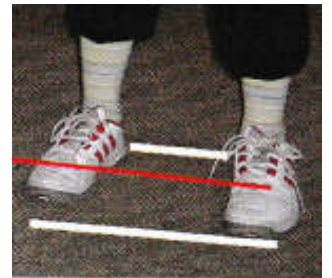
Ramener alors les talons dans l'axe des pointes, en portant cette fois le poids sur la pointe de vos pieds. Une fois ce mouvement achevé, vos pieds sont parallèles, écartés naturellement à la largeur de vos épaules.



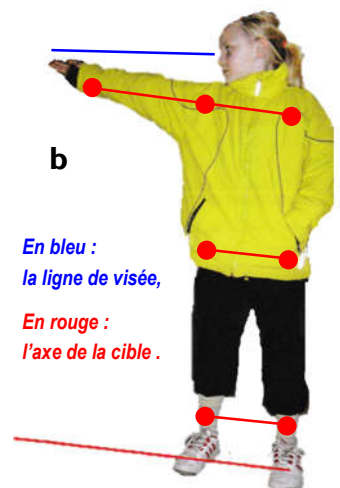
Le pied gauche, pour un droitier, est déplacé vers l'avant de 5 à 8 cm. Vous obtenez ainsi une bonne position de base (a) et il ne vous restera plus qu'à contrôler le bon l'alignement de votre position corporelle avec la cible (b).



La méthode dite « dix heures dix » est facile à être utilisée chez les débutants, car elle rappelle la démarche utilisée par Charlie Chaplin, dans ses films.

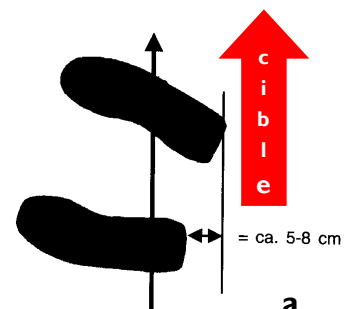


Pieds, basins et épaules doivent être alignés sur un même plan, avec le bras tenant l'arme :



En bleu :  
la ligne de visée,

En rouge :  
l'axe de la cible .





Il y a encore une vingtaine d'année, la majorité des tireurs plaçaient leurs pieds dans une position à 45°. Depuis lors, l'outil Scatt a révolutionné la pratique du tir en révélant que plus l'angle de tir est ouvert et moins le coup sera absorbé correctement par le corps, provoquant des déviations, lors du recul de l'arme.

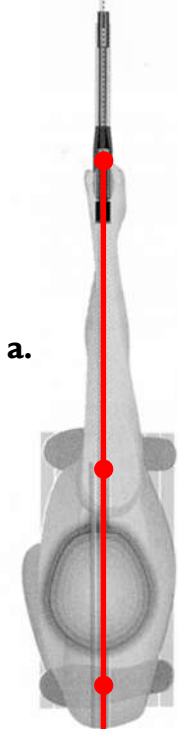
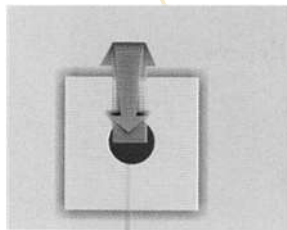
En effet, dans une position droite, le tireur se positionne dans l'axe de la cible, pieds, bras, épaules et bassin étant sur ce même axe. Le bras est alors placé dans le prolongement naturelle du corps, contribuant à l'absorption parfaite du recul de l'arme au départ du coup : l'arme ne subit aucune déviation et retombe dans la zone initiale de visée, après le déclenchement (a).

Dans une position ouverte à 45°, seule l'articulation de l'épaule absorbe l'entier du choc du recul et le bras étant plus libre, l'arme aura alors tendance à retomber sur la gauche, sur le modèle de l'image du milieu (b).

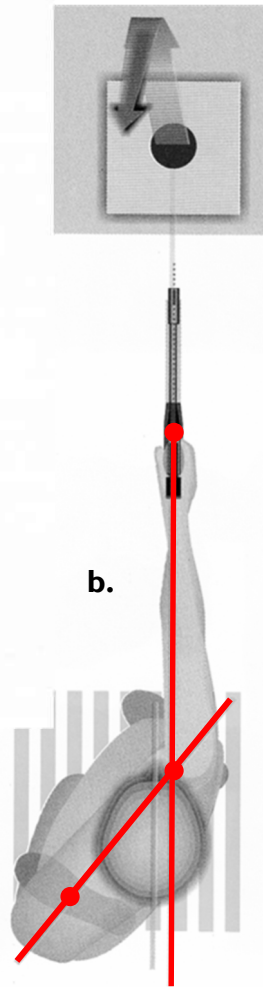
Ce phénomène s'amplifie, plus la position est ouverte : Le coup aura alors tendance à être nettement dévié sur la gauche, si le tireur est droitier. Ce phénomène s'explique facilement, si l'on prend l'exemple de la position face-cible (c) : il n'existe ici pas de réel blocage de l'articulation de l'épaule et celle-ci, étant plus libre de ses mouvements, ne pourra pas éviter de petites déviations provoquées par le saut du recul, au départ du coup.

Idéalement, la meilleure position est donc celle de l'image (a) qui place le tireur, sur une ligne parallèle à l'axe de la cible.

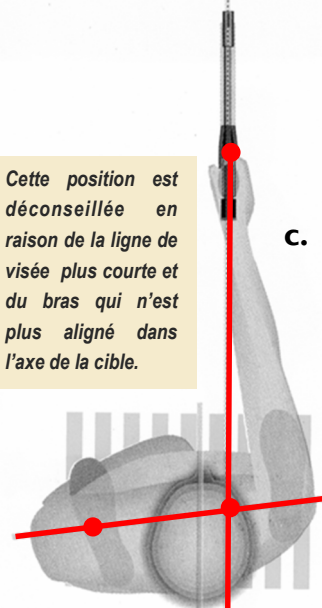
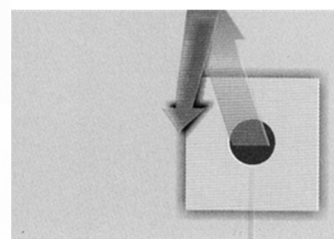
Mais, dans cette position, l'équilibre étant plus difficile à trouver, il est recommandé, pour les tireurs débutants, d'avancer légèrement le pied arrière de 5 à 8 centimètres, afin d'élargir le triangle de sustentation et donc de limiter ainsi la balance de la position : Ce compromis est acceptable car il permet de maintenir une bonne absorption du recul par le corps tout en préservant l'équilibre de la position.



Position droite



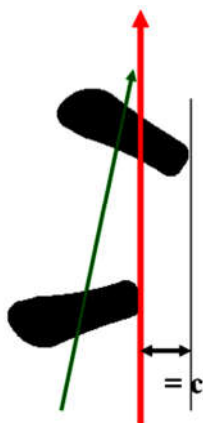
Position ouverte à 45°



Cette position est déconseillée en raison de la ligne de visée plus courte et du bras qui n'est plus aligné dans l'axe de la cible.

Position face-cible

Dimensions du triangle de sustentation



Dans ce triangle, les tremblements seront plus faibles.

- Ligne de tir
- Balance

= ca. 5 - 8 cm



La méthode de placement des pieds que nous préconisons assure l'équilibre parfait de la position corporelle, contribuant à renforcer la stabilité du bras de tir, durant le processus du départ du coup.



## Stabilité et travail musculaire

En tir de précision, la technique de respiration renforce la bonne tenue de la position de tir et, par là même, la stabilité de tout le processus à exécuter :

- La respiration permet en effet de garantir une oxygénation suffisante des muscles, limitant ainsi les tremblements du bras et de l'arme, tout en contribuant à maintenir un bon tonus musculaire, gage de stabilité de la position. Le corps humain a un besoin vital en oxygène pour fonctionner et c'est le cas, notamment, pour nos muscles, notre cerveau et nos yeux. Ainsi, toutes nos fonctions corporelles de base doivent pouvoir consommer régulièrement de l'oxygène pour maintenir leurs pleines capacités.
- Notre organisme s'adapte automatiquement à l'intensité ou à la fréquence de nos respirations, pour répondre à nos besoins vitaux. Il s'agit là de réflexes innés qui assurent notre survie. Aussi, faire une prise d'apnée de 10 secondes pour lâcher son coup et être ainsi parfaitement immobile ne représente pas une difficulté majeure en soi, si le volume d'air résiduel est suffisant et si nous sommes en bonne santé. Il en irait en effet tout différemment si le tireur était limité dans sa capacité pulmonaire, du fait d'une obstruction de ses voies nasales et pulmonaires (grippe).
- Si l'on veut tirer avec une arme de poing, le canon doit être pointé en direction de la cible. Cela signifie que le bras du tireur est tendu horizontalement en direction de la cible avec l'arme en bout de bras. Cette position n'est pas de plus confortable et exige de la force et de l'endurance pour stabiliser au départ du coup. Par conséquent, la prise de la position et sa tenue, sur une longue période, méritent d'être entraînées régulièrement à domicile, pour obtenir une musculature spécifique, seule gage de réussite.
- Dans une prise de position à bras franc, les muscles du bras travaillent de manière coordonnée. On parle de muscles protagonistes et antagonistes, qui, par leur action concertée, assurent la stabilité du bras : l'un se contracte alors que l'autre se détend légèrement tout en demeurant sous tension. De cette façon, les articulation du bras et de l'épaule sont alors maintenues fermement dans l'axe de tir, ce qui contribue à assurer une stabilité parfaite, du bras, qui ainsi peut être conduit avec précision en cible pour rejoindre la zone de déclenchement.



*Un antagoniste est un muscle qui s'oppose automatiquement au mouvement créé par un muscle agoniste qui est son opposé :*

- *Ainsi lorsque le protagoniste travaille, l'antagoniste lui demeure au repos, car si chacun des muscles se contractait en même temps, ils empêcheraient le mouvement de se produire, car alors les forces musculaires se compenseraient.*
- *Le muscle protagoniste est celui qui se contracte, alors que l'antagoniste, s'étire en réaction à cette contraction.*

*C'est donc une action complexe qui nécessite de coordonner ce groupe de muscles pour permettre de soulever et de maintenir le pistolet en position, tout en limitant au maximum les tremblements !*





## Influence de la position intérieure sur la stabilité de la position à bras franc

On ne saurait parler d'équilibre de la position de tir à bras franc, sans terminer par quelques mots sur la position intérieure.

Alors que la position extérieure est celle que l'on peut facilement voir et corriger, la position intérieure représente toutes les forces et les tensions auxquelles doit faire face un tireur, lorsqu'il exécute un lâcher du coup, ceci en adéquation avec son état d'esprit à cet instant précis.

Ainsi, si tous les points du processus de tir sont maîtrisés, le Pistolet va répondre de manière parfaite et vous réaliserez un bon coup. C'est généralement le cas à l'entraînement : Votre position se prend dans le calme et avec méthode. Et comme vous êtes relaxés, vous déroulez chronologiquement toutes les étapes de votre séquence de tir, avec la plus grande précision, sans omission, sans précipitation ni pression.

Or, si l'on compare maintenant ce même tireur lors d'une compétition, rien n'est plus pareil pour lui :

- Ses repères vont s'estomper et il va se mettre à perdre une partie de ses moyens, oubliant de réaliser certains points essentiels de son processus de tir,
- Les automatismes, si chèrement acquis à l'entraînement, vont progressivement lui faire défaut : Il aura la nette l'impression de ne plus savoir tirer et jugera négativement toutes ses actions,
- Et bien entendu., les mauvais coups aidant, il se mettra à douter de ses capacités, s'engageant lui-même, peu à peu, dans une spirale infernale., dont il aura beaucoup de peine à sortir seul !

La position intérieure reflète notre état d'esprit au moment de tirer et son importance est telle, qu'elle influence directement notre comportement en agissant sur les tensions musculaires, la respiration ainsi que la coordination des mouvements.

Or, nous l'avons vu, plus haut, le travail des muscles et groupes de muscles est si complexe, qu'il implique de conserver un tonus musculaire très précis entre les muscles antagonistes et leurs contraires. Aussi, il est facile d'imaginer que sous l'effet du stress en compétition, notre état d'esprit du moment ruine alors tout le travail complexe réalisé par notre musculature en provoquant mécaniquement, des contractures, des tremblements et donc de petits coups !

Au vu de ce qui précède, seul un travail personnel sur la gestion du stress en compétition permettra au tireur débutant de mieux appréhender ce phénomène et de le combattre avec efficacité.

### Principaux éléments pouvant être influencés par l'état d'esprit du tireur :

1. Stabilité de la prise en main de l'arme
2. Contrôle de la pression de l'index
3. Balance corporelle - équilibre de la position
4. Posture de la tête
5. Mouvement des yeux - Position dans l'espace
6. Stabilité et force du bras
7. Rigidité du poignet
8. Pulsations cardiaques
9. Respiration thoracique et ventrale



Au surplus, le lecteur trouvera des informations complètes sur la gestion du stress en compétition sur la rubrique du site pistol-vaud.ch, traitant de la gestion du mental en tir sportif.

Voici tous les moyens à votre disposition pour apprendre à bien construire votre prise de position à bras franc. Mais le meilleur moyen est encore de mettre en pratique toute cette théorie : La balle est désormais dans votre camp !

