

GUIDE POUR LA PREPARATION PHYSIQUE DU PISTOLIER DE PRECISION

Patrice Leduc BF2 2020

A Jean Fagion

REMERCIEMENTS

A mon épouse

Pour son soutien indéfectible et sa connaissance de la suite office...

A la fédération Française de tir

Particulièrement à Laurence Decaens et Stéphane Alliaume qui m'ont permis de poursuivre ce projet.

A la ligue de tir de l'Auvergne et son président Jean-Pierre Chaulier

Qui croient en mon nouveau projet de vie...

A Corinne Tardy-Ballet

Qui a contribué à me « réparer » et qui m'a éclairé pour rédiger ce document

A tous les tireurs et entraîneurs

Qui ont pris un peu de temps pour moi.

Table des matières

INTRODUCTION.....	2
<i>Partie A</i>	4
LES FICHES PRATIQUES.....	4
Guide d'utilisation des fiches pratiques.....	4
FICHE 1 : LA FILIERE AEROBIE.....	5
Définition.....	5
L'intérêt de l'endurance dans le tir au pistolet.....	5
L'évaluation des progrès.....	5
Les méthodes de développement.....	6
Exemples de plan d'entraînement en course à pied :.....	7
FICHE 2 : LE GAINAGE POSTURAL.....	12
Définitions.....	12
L'intérêt du gainage postural dans le tir au pistolet.....	12
L'évaluation des progrès.....	13
Les méthodes de développement.....	14
Exemples de plan d'entraînement de gainage postural.....	15
FICHE 3 : LA PROPRIOCEPTION.....	17
Définition.....	17
L'intérêt de la proprioception pour le tir au pistolet.....	17
Les évaluations des progrès.....	18
Les méthodes de développement.....	18
Exemples de plan d'entraînement de gainage proprioceptif.....	19
Exemples de plan d'entraînement d'équilibriception.....	20
FICHE 4 : L'ECHAUFFEMENT.....	23
Méthodes de développement.....	23
Exemple d'échauffement type dans le tir au pistolet.....	24
FICHE 5 : LA PREVENTION DES BLESSURES.....	25
FICHE 6 : LA RECUPERATION.....	26
Les méthodes de récupération.....	28
FICHE 7 : L'ALIMENTATION ET L'HYDRATATION.....	29
<i>Partie B</i>	36
LA PLANIFICATION DE LA PREPARATION PHYSIQUE.....	36
Définitions.....	36
Guide pour la planification de la préparation physique dans une saison.....	37
Exemples de planification annuelle.....	38
BIBLIOGRAPHIE.....	43

INTRODUCTION

Les objectifs de la préparation physique du tireur au pistolet

Des cinq facteurs de la performance sportive que sont le mental, la technique, la stratégie, le matériel et le physique, ce dernier est le plus négligé en tir au pistolet.

Pourtant, selon une étude réalisée auprès de nos entraîneurs nationaux et de nos tireurs de haut niveau, la préparation physique peut représenter jusqu'à 15% d'une performance finale. Elle a pour fonction de prévenir les blessures, d'apporter de l'endurance, d'améliorer la stabilité, de générer de la confiance et de favoriser la récupération.

Ce document peut permettre aux tireurs de tous niveaux de comprendre les enjeux de la préparation physique et de pouvoir planifier une progression en fonction de ses besoins et de ses disponibilités.

On peut noter trois grands piliers dans l'apprentissage de ce facteur de performance :

- **L'adaptation** : c'est être capable de s'adapter aux exigences de la compétition, d'appréhender les déplacements et de gérer le stress et la fatigue inhérents à la pratique du tir à tous les niveaux.
- **La disponibilité** : c'est de disposer de moyens physiques, biomécaniques, psychiques et de coordination gestuelle pour appréhender en toutes circonstances la pratique du tir au pistolet.
- **La prophylaxie** : c'est assurer, grâce à la préparation physique et à une hygiène de vie, le parcours d'une carrière de tireur sans embûche, tant sur le plan physique que mental.

La construction des trois piliers de ce facteur de performance se fera par le développement de qualités physiques bien précises que sont :

- **L'optimisation de la filière aérobie** ou de l'endurance : elle améliore la capacité du tireur à résister à la charge et permet une meilleure gestion de la fréquence cardiaque notamment en compétition. Les trois grands sports pour développer l'endurance sont la course à pied, la natation et le vélo.
- **Le gainage** : c'est l'action de renforcement de la musculature destinée à la stabilisation de l'ensemble des articulations et au maintien de la posture.
- **La proprioception** : c'est la perception, consciente ou non, de la position de toutes les parties du corps. Elle fait appel aux récepteurs proprioceptifs qui envoient une information précise à chaque instant sur la position des muscles, des articulations et des os. C'est la base de la construction de la stabilité du tireur.

Afin que l'athlète obtienne la quintessence de la préparation physique, il convient de lui faire comprendre et de lui faire maîtriser les enjeux suivants :

- L'échauffement
- La prophylaxie
- La récupération
- L'alimentation et l'hydratation
- Le sommeil

Ce guide s'adresse :

- Aux pistoliers de précision désireux de progresser et de donner un plus et une nouveauté dans leur entraînement.
- Aux entraîneurs qui veulent améliorer la performance de leurs athlètes.

Afin d'aider dans la compréhension d'une planification annuelle, un exemple pour deux sous-groupes a été mis en avant en fonction du temps disponible que l'athlète a à consacrer aux 5 facteurs de performance.

- Niveau I : Jusqu'à 4 heures 30 par semaine à consacrer au tir
- Niveau II : 8 heures par semaine maximum à consacrer au tir



Partie A

LES FICHES PRATIQUES

Guide d'utilisation des fiches pratiques

- Les fiches pratiques sont constituées des éléments de connaissance minimum que tout entraîneur ou tout tireur se doit de maîtriser.
- Chaque fiche aura plusieurs chapitres pour mieux vous guider.

On y retrouve

- Les définitions des éléments importants pour bien comprendre la thématique traitée.
- L'intérêt du développement de la qualité physique du tireur
- L'évaluation des progrès
- Les méthodes de développement où sont abordés les protocoles les plus efficaces pour développer la qualité physique en question.
- Quelques exemples d'exercices ou de séances permettant de traiter la thématique.



FICHE 1 : LA FILIERE AEROBIE

Définition

La filière aérobie appelée aussi endurance permet l'activité physique en utilisant l'oxygène comme carburant principal et la poursuite d'un effort bref sur une longue durée.

L'intérêt de l'endurance dans le tir au pistolet

- Résister à la charge : tant à l'entraînement qu'en compétition.
- Gestion du rythme cardiaque : avec le stress de l'enjeu, le tireur peut avoir une fréquence cardiaque (FC) augmentée. Le travail notamment en VMA (vitesse maximale aérobie dit aussi « fractionné ») va aider le tireur à apprendre à maîtriser ses variations.
- Favoriser la récupération : garantir la continuité de l'entraînement.

L'évaluation des progrès

- Il s'agit de mesurer ou d'évaluer la VMA (vitesse maximale aérobie) et le volume maximal d'oxygène consommé par un athlète lors d'un exercice physique ($VO_2\max$).
- Mesures directes (sur vélo ou sur tapis) : avantage d'apporter une mesure exacte et inconvénient du coût financier. Il est conseillé une fois dans la saison de réaliser une mesure directe de la $VO_2\max$ sur vélo ou tapis. Une évaluation régulière (à minima 2 fois par saison) de la VMA (en course à pied) permet de calibrer efficacement les séances de développement et apporte un levier supplémentaire pour maintenir la motivation.
- Mesures indirectes (tests de terrain extrapolant la $VO_2\max$) : avantage d'une mise en place facile et inconvénient d'obtenir seulement une estimation de la $VO_2\max$.
- Test de Léger : allers et retours de 20m avec une allure qui augmente régulièrement. Le but est d'atteindre le palier le plus élevé possible, ce qui donne une valeur de la $VO_2\max$ en fonction de l'âge et du sexe.
- Test de Buchheit : même principe mais avec une alternance marche et course pour se rapprocher de la spécificité d'un effort discontinu.
- Test de Cooper ou demi Cooper (la plus grande distance en 12 ou 6'). Il est intéressant de comparer les résultats du Cooper et Leger ou Buchheit pour évaluer les qualités de l'athlète.

Les méthodes de développement

- L'endurance fondamentale : Effort continu de minimum 20 mn, de faible intensité, sans essoufflement et en nécessitant très peu d'effort. Cela peut se faire dans plusieurs activités telle que la course à pied, la natation, le vélo...
- VMA (vitesse maximum aérobie) : La VMA est la vitesse à laquelle le corps utilise 100% de la consommation d'oxygène (ou VO2Max). Plus un sportif peut consommer une grande quantité d'oxygène (en L/'), plus sa VMA est importante.
- Le choix de la filière aérobie appartient au tireur ; elle dépend de sa sensibilité avec l'activité physique spécifique, de ses capacités, de ses possibilités de mise en œuvre. L'alternance de ces spécialités est utile car elle évite la lassitude, permet de soulager la fatigue corporelle et elles sont complémentaires.

La course à pied

- Avantages : Se pratique partout, ne nécessite pas de matériel trop coûteux, est accessible au plus grand nombre. Les progrès sont rapides et très facilement évaluables.
- Inconvénients : Pas très agréable par mauvais temps, traumatisant pour le corps (genoux, chevilles et dos).

La natation

- Avantages : Sport porté, très doux pour le corps qui permet outre le développement de l'endurance, une amélioration générale des qualités dynamiques, le renforcement des épaules et qui se pratique tout au long de l'année.
- Inconvénients : Il faut disposer d'une piscine à proximité, les horaires sont imposés et l'accès est payant.

Le vélo

- Avantages : sport porté, non traumatisant qui permet de développer très fortement la VMA. La pratique est très agréable par beau temps.
- Inconvénients : sport coûteux, qui peut être risqué et qui nécessite du temps pour chaque séance.

Exemples de plan d'entraînement en course à pied :

Les conseils essentiels

- La progressivité : c'est la notion la plus importante à comprendre.
- La régularité : courir peu mais régulièrement.
- Utiliser de bonnes chaussures.
- Ne pas courir 2 jours de suite, se reposer entre deux séances.
- Toujours commencer par un échauffement.
- Bien s'hydrater avant, pendant et après la séance.



Plan d'entraînement de course à pied pour un grand débutant : sur 8 semaines avec 2 séances par semaine. Objectif final : courir 30'

Séance	Contenu
Sem 1 séance 1 : courir et marcher 25'	10' de marche active 10' de marche et course alternées toutes les 30'' 5' de marche lente
Sem 1 séance 2 : courir et marcher 30'	10' de marche active 15' de marche et course alternées toutes les 30'' 5' de marche lente
Sem 2 séance 1 : courir et marcher 30'	10' de marche active 15' de marche et course alternées toutes les 30'' 5' de marche lente
Sem 2 séance 2 : courir et marcher 35'	10' de marche active 20' de marche et course alternées toutes les 30'' 5' de marche lente
Sem 3 séance 1 : courir et marcher 33'	10' de marche active 18' en alternant 45'' de course et 30'' de marche 5' de marche lente
Sem 3 séance 2 : courir et marcher 43'	10' de marche active 12' en alternant 1' de course et 30'' de marche 5' de marche 12' en alternant 1' de course et 30'' de marche 5' de marche lente
Sem 4 séance 1 : courir et marcher 42'	10' de marche active 12' en alternant 1' de course et 30'' de marche 5' de marche 12' en alternant 1' de course et 30'' de marche 5' de marche lente
Sem 4 séance 2 : courir et marcher 48'	10' de marche active 14' en alternant 4' de course et 1' de marche 5' de marche 14' en alternant 4' de course et 1' de marche 5' de marche lente
Sem 5 séance 1 : courir et marcher 50'	10' de marche active 5' de course 5' de marche 5' de course 5' de marche 5' de course 5' de marche 5' de course 5' de marche lente

Sem 5 séance 2 : Courir 2 x 10' sans s'arrêter	10' de marche active 10' de course 5' de marche 10' de course 5' de marche lente
Sem 6 séance 1 : courir 15 + 10'	10' de marche active 15' de course 5' de marche 10' de course 5' de marche lente
Sem 6 séance 2 : courir 20' en continu	10' de marche active 20' de course 5' de marche lente
Sem 7 séance 1 : Courir 2 x 15'	10' de marche active 15' de course 5' de marche active 15' de course 5' de marche lente
Sem 7 séance 2 : courir 20 + 15'	10' de marche active 20' de course 5' de marche active 15' de course 5' de marche active 5' de marche lente
Sem 8 séance 1 : courir 3 x 15'	10' de marche active 15' de course 5' de marche active 15' de course 5' de marche active 15' de course 5' de marche lente
Sem 8 séance 2 : courir 30' en continu	10' de marche active 30' de course 5' de marche lente

Plan d'entraînement sur 8 semaines : objectif courir 10km avec 2 séances par semaine.

Les exigences spécifiques de la séance de fractionnés :

Les séances de fractionnés se déroulent alternativement sur piste, sur terrain de sport collectif et en nature. Les variations d'allure durant la séance nature (sur sentier, chemin ou piste cyclable) supportent une planification moins rigoureuse et des transitions plus douces entre la période d'effort et celle de récupération dans la mesure où il faudra aussi s'adapter aux caractéristiques du sol et du relief.

La rigueur est davantage de mise sur la piste d'athlétisme et sur le terrain de football. Si l'accès aux installations sportives est impossible, on pourra faire tout l'entraînement par intervalle en nature à condition de prendre des repères de distance les plus précis possibles et de choisir un sol relativement plat et souple mais garantissant quand même de bonnes sensations d'appui.

séance	Contenu de la séance
Sem1 séance 1 : Sortie facile	Footing 30' en endurance fondamentale Récupération : 5' de Marche Footing 15' en endurance fondamentale Étirements
Sem 1 séance 2 : fractionné	Échauffement 20' en endurance fondamentale Séance sur terrain de football 2 séries de 5 longueurs Intensité: 95 % VMA Récup entre chaque longueur 1 longueur de Trot Récup entre chaque série 5' de Trot Retour au calme 15' en endurance fondamentale Étirements
Sem 2 séance 1 : sortie facile	Footing 35' en endurance fondamentale Récupération : 5' de Marche Footing 15' en endurance fondamentale Étirements
Sem 2 Séance 2: fractionné	Échauffement 20' en endurance fondamentale Séance sur terrain de football 2 séries de 5 longueurs Intensité: 95 % VMA Récup entre chaque longueur 1 longueur de Trot Récup entre chaque série 5' de Trot Retour au calme 15' en endurance fondamentale Étirements
Sem 3 Séance 1: Sortie facile	Footing 40' en endurance fondamentale Étirements
Sem 3 Séance 2: fractionné	Échauffement 20' en endurance fondamentale Séance piste 8 x 200m Intensité 95 % VMA Récup. entre chaque répétition 1'30" (30" de Marche et 1' de Trot) Retour au calme 15' en endurance fondamentale Étirements
Sem 4 Séance 1: sortie facile	Footing 45' en endurance fondamentale Étirements

Sem 4 Séance 2: fractionné	Échauffement 20' en endurance fondamentale Variation d'allure en nature 4 x 3' Intensité 90 % VMA Récup. entre chaque répétition 2'30" (30" de Marche, 2' de Trot) Retour au calme 10' en endurance fondamentale Étirements
Sem 5 Séance 1: sortie facile	Footing 40' en endurance fondamentale 3 x 5' en endurance moyenne à 75% VMA récup 5' en trottinant lentement Étirements
Sem 5 Séance 2: fractionné	Échauffement 20' en endurance fondamentale Variation d'allure en nature 4 x 4' Intensité 85 à 90 % VMA Récupération entre chaque répétition 3' de Trot Retour au calme 10' en endurance fondamentale Étirements
Sem 6 Séance 1: sortie facile	Footing 45' endurance fondamentale, 2 x 6' à 80 % VMA Récupération entre les 6': 3' de Trot Étirements
Sem 6 Séance 2: fractionné	Échauffement 20' en endurance fondamentale Séance piste 2 séries de 3 x 500m Intensité 95 % VMA Récupération entre chaque répétition 1'30" à 2' de Trot Récupération entre chaque série 5' de Trot Retour au calme 10' en endurance fondamentale Étirements
Sem 7 Séance 1: sortie facile	Footing 45' en endurance fondamentale Étirements
Sem 7 Séance 2: fractionné	Échauffement 20' en endurance fondamentale Séance piste 2 x (1000m + 2 x 300m) Intensité 1 km à 90 % VMA et 300m à 95 % VMA Récup.3' de Trot après le 1000m et 1'30" de Trot entre les 300m Récupération entre chaque série 5' de Trot Retour au calme 10' en endurance fondamentale Étirements
Sem 8 Séance 1: sortie facile	Footing 45' en endurance fondamentale Étirements
Sem 8 Séance 2 : 10 km	Échauffement 10' endurance fondamentale Étirements 10' footing 10 km endurance fondamentale Étirements

FICHE 2 : LE GAINAGE POSTURAL

Définitions

- **Le gainage** est l'action de renforcement de la musculature destinée à la stabilisation de l'ensemble des articulations et au maintien de la posture. Attention à ne pas limiter le travail du gainage à la stabilisation du tronc et à l'équilibre du bassin ! Il existe plusieurs gainages.
- **Le gainage postural** désigne le renforcement de la musculature profonde (sur une ou plusieurs articulations) responsable du maintien de la posture.
- **Le gainage statique** désigne le renforcement de la musculature destinée à la stabilisation de l'ensemble des articulations et au maintien de la posture dans des conditions de travail sans mouvement.
- **Le gainage dynamique et le gainage d'apesanteur** désignent le renforcement de la musculature destinée à la stabilisation de l'ensemble des articulations et au maintien de la posture dans des conditions de travail avec mouvement et de travail de posture sans contact avec le sol. Ces renforcements ne sont pas activés dans la pratique du tir au pistolet.

L'intérêt du gainage postural dans le tir au pistolet

Comme le disait Jean-Richard Germont, ancien DTN et ancien président de la FFtir « *le tir, c'est l'expression dans l'immobilité* ». Cette immobilité (relative) s'exprime dans la capacité de l'athlète à développer une stabilité.

Le travail du gainage postural et statique permet donc de développer :

- Une meilleure stabilité par un renforcement des muscles posturaux
- Un gain de tonicité
- Une meilleure endurance
- La prévention des blessures grâce à un meilleur équilibre
- Le traitement de l'information et la coordination fine

L'évaluation des progrès

Le gainage postural

Les repères observables concernant le gainage postural

- Les épaules (surtout celle côté arme) en rotation interne.
- La cyphose thoracique prononcée, soit une voûte accentuée au niveau du haut du dos.
- La position naturelle individuelle du bassin doit être maintenue lors du travail de gainage postural. La rétroversion (arrondissement du bas du dos) et l'antéversion (cambrure du bas du dos) du bassin ne doivent pas être accentuées.
- Les positions naturelles individuelles des genoux et des appuis au sol doivent être maintenues. Par exemple, les valgus (genoux en x) et varus (genoux arqués) doivent être maintenus sans accentuation. On parle de déséquilibre harmonieux de chaque individu.
- Respect du principe fondamental du gainage postural : l'auto-grandissement. Les consignes en pratique : On se grandit avec action d'éloigner la tête du bassin, de rentrer le ventre, et de contracter le périnée. On stabilise le bassin.

Le gainage statique

Les repères observables concernant le gainage statique

- Tests pour évaluer l'endurance et l'équilibre des muscles extenseurs/fléchisseurs du tronc (abdominaux/lombaires)
- Les repères observables : Respect du principe d'auto-grandissement. Maintien de la posture naturelle à l'exception des épaules : la fixation des omoplates (épaules en arrière) est intéressante pour viser un rééquilibrage antéro-postérieur de la région de l'épaule et de la partie supérieure du dos.

Les méthodes de développement

L'objectif final de ces méthodes de travail est de permettre au tireur de maintenir des positions optimales à la concrétisation de sa performance.

Développer le gainage par le travail avec charges

Le travail avec charges permet de développer le gainage postural et statique. Le plus puissant des gainages est celui qui consiste à maintenir une position lors d'un travail de force athlétique (squat, soulevé de terre, développé couché) ou d'haltérophilie. L'avantage de cette méthode est dans le gain de temps puisque sur 3 à 4 exercices il est possible de développer les forces, les gainages et la proprioception.

Travail statique en instabilité

- Tenir la position 3 à 6'' pour le développement de la force de gainage statique.
- Augmenter le niveau de difficulté pour que l'exercice ne puisse pas être maintenu plus de 3 à 6''.
- Tenir 10'' pour le développement de l'endurance de gainage statique.
- Travail dynamique en instabilité avec charges (en salle de musculation). Le tireur ne doit pas pouvoir faire une répétition de plus que le nombre de répétitions défini. Il faut donc augmenter le niveau de difficulté en fonction des progrès.

Développer le gainage postural

L'éducation à la posture est d'une grande importance chez un individu, notamment lors de la puberté et essentielle dans le développement d'un tireur.

Voici une liste non exhaustive de méthodes pour développer le gainage postural :

- Le gainage hypopressif (Méthode De Gasquet)
- L'haltérophilie permet d'éduquer à la posture et notamment au développement du dos permettant à la fois de rééquilibrer l'épaule du tireur (renforcement des fixateurs d'omoplate) et de prévenir les blessures dans la région du dos (renforcement des extenseurs du rachis). Mais il faut faire très attention au travail avec charges car il peut générer des blessures avec le portage de poids lourds. Il faut être très vigilant à la prise de masse musculaire car elle peut provoquer des tremblements.
- Le stretching postural (J-P Moreau)
- Le yoga
- Le paddle fit

Exemples de plan d'entraînement de gainage postural

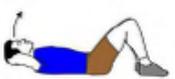
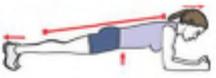
Consignes

- On se grandit (avec action d'éloigner la tête du bassin mais sans creuser le dos).
- On stabilise le bassin (sans creuser le dos).
- On contracte le périnée (avec action de retenir une envie pressante d'uriner).
- On rentre le ventre en soufflant ; une fois cette position de base acquise, on peut faire les différents exercices de gainage et de renforcement de la sangle abdominale et du dos.
- Privilégier le travail sur le temps expiratoire afin de diminuer la pression intra-abdominale et les risques associés (hernie discale, hernie inguinale, incontinence urinaire...).



GAINAGE postural

PRISE DE CONSCIENCE, EXERCICES DE CONTRÔLE MOTEUR, RENFORCEMENT STATIQUE

<p>BLOC 1 3 EXERCICES</p> <p>Prise de conscience 20 répétitions par exercice</p>	<p>1) Prise de conscience du bassin - auto-grandissement - alterner rétroversion/antéversion du bassin</p>  <p>2) Prise de conscience du transverse - expirer en rentrant le ventre - serrer le périnée - maintenir 6''</p>  <p>3) Décoller légèrement les épaules sans lâcher le placement (ventre rentré et auto-grandissement)</p>  
<p>BLOC 2 3 EXERCICES</p> <p>10x6''</p>	<p>4)</p>  <p>5) La chaise sans chaise</p>  <p>6) Pointe du pied/travail triceps sural</p> 
<p>BLOC 3 6 EXERCICES</p> <p>Si ex 1,2,3 et 4 maîtrisés, passage aux ex 5 et 6</p> <p>Si ex 5 et 6 maîtrisés, passages aux ex 7, 8, 9 et 10</p>	<p>7)</p>  <p>8)</p>  <p>9)</p>  <p>10)</p>  <p>11)</p>  <p>12)</p> 

FICHE 3 : LA PROPRIOCEPTION

Définition

La proprioception

Selon le guide de l'entraîneur de Pierre PHILIP, *le terme vient de propre et réceptif, perceptif. En physiologie, la sensibilité "proprioceptive" est celle qui est propre aux muscles, ligaments et os, par opposition à la sensibilité tactile dite "extéroceptive" et à la sensibilité "viscérale" ou "intéroceptive". C'est le premier travail ou regard que l'on va porter vers l'intérieur de notre position.*

Il faut d'abord découvrir puis reconnaître quels signaux particuliers nous envoie notre corps, une fois que l'on est en position, pour que nous puissions les utiliser plus tard. Une fois avoir décodé les différents types de signaux, le travail de proprioception permettra au tireur d'améliorer sa capacité à retrouver la même posture par l'intermédiaire de ces diverses informations.

Le gainage proprioceptif

Il désigne le renforcement de la musculature destinée à la stabilisation de l'ensemble des articulations et au maintien de la posture dans des conditions de travail en instabilité. Cette instabilité peut trouver son origine dans le mouvement, l'apesanteur, des surfaces ou des outils instables et une perturbation de la prise d'information.

L'équibrioception

C'est la capacité à gérer l'équilibre à partir de l'ensemble des informations provenant des systèmes proprioceptifs et vestibulaires (oreille interne).

L'intérêt de la proprioception pour le tir au pistolet

Le tir dans son ensemble requiert les qualités motrices et de coordination les plus fines de tout le monde sportif ! Pour les maîtriser, cela nécessite de développer des qualités physiques particulières.

La proprioception agira donc sur :

- La qualité de la stabilité par l'amélioration de l'équilibre
- La reproductibilité de la position
- La qualité de la coordination fine (lâcher/visée)
- La qualité d'analyse et de synthèse

Les évaluations des progrès

Le gainage proprioceptif

Les repères observables concernant le gainage proprioceptif sont les mêmes que pour les autres formes de gainage. En outre, les tremblements sont le signe d'un manque de potentialisation de la zone ciblée. Autrement dit, le tireur n'a pas l'habitude de cette sollicitation et il ne faudra pas augmenter le volume ou l'intensité de l'exercice tant que ces tremblements persistent. Différents niveaux de gainage proprioceptif peuvent être échelonnés suivant les exercices pratiqués.

L'équibriception

Les repères observables concernant l'amélioration de l'équilibre sont différents des observations sur le gainage. On peut voir les progrès réalisés en mettant en place des exercices spécifiques en dégradant la stabilité et en notant le temps passé en phase d'équilibre. Exemple, se mettre sur un pied et noter le temps passé sans vaciller ; même exercice en fermant les yeux.

Les méthodes de développement

Développer le gainage proprioceptif par le travail en instabilité.

- Placer le tireur en situation d'instabilité par exemple en utilisant des surfaces instables (Bosu, swissball, etc.). Ce travail développera le gainage par un renforcement de la musculature profonde (gainage postural).
- Travail statique en instabilité : Comme pour le gainage postural, entre 3 et 6'' pour le développement de la force de gainage statique.
- Augmenter le niveau de difficulté pour que l'exercice ne puisse pas être maintenu plus de 3 à 6''.
- Durée de 10'' pour le développement de l'endurance de gainage statique.
- Augmenter le niveau de difficulté et le temps de travail pour que l'exercice ne puisse pas être maintenu plus que le temps défini.
- Travail dynamique en instabilité avec charge (en salle de musculation) Voir méthode de développement de la force maximale pour développer la force de gainage dynamique. Voir méthode de développement de la puissance maximale pour développer la puissance de gainage dynamique.

Développer l'équibriception par le travail en instabilité.

- Placer le tireur en situation d'instabilité par exemple en utilisant des surfaces instables (Bosu, swissball, etc.). Ce travail développera les sens de l'équilibre notamment les repères de l'oreille interne ainsi que les repères kinesthésiques proprioceptifs.
- Utiliser les outils tels que swissball, Bosu, trampoline.
- Générer de l'instabilité en alternant les yeux ouverts et fermés. Augmenter le niveau de difficulté de l'exercice de manière à ce que l'exercice ne puisse pas être maintenu plus de 3 à 6''.

Exemples de plan d'entraînement de gainage proprioceptif

GAINAGE PROPRIOCEPTIF

CREATION DE L'INSTABILITE POUR AMELIORER LES MUSCLES PROFONDS

<p>BLOC 1 2 EXERCICES</p> <p>Maintenir chaque position 10''</p>	<p>Auto-grandissement Dos droit Bassin en légère rétroversion Ventre rentré > faire 5 répétitions sur chaque jambe</p> <p>1) </p> <p>2) </p>
<p>BLOC 2 3 EXERCICES</p> <p>10 répétitions de chaque exercice</p>	<p>3) passage gainage coude vers gainage main en dynamique</p>  <p>4) monter et descendre le bassin</p>  <p>5) alterner les 2 diagonales sans pause</p> 

Exemples de plan d'entraînement d'équibrioception

EQUILIBRIOCEPTION

POUR LE RENFORCEMENT DES BASES VESTIBULAIRES ET KINESTHESIQUES

<p>BLOC 1 3 EXERCICES</p> <p>TRAMPOLINE 10 répétitions De 6''</p>	<p>1) Alternner pied D/G</p>  <p>2) Balancement jambe avant/arrière</p>  <p>3) Lancement du ballon contre le mur</p> 
<p>BLOC 2 4 EXERCICES</p> <p>COUSSIN D'EQUILIBRE</p> <p>10 répétitions de 6''</p>	<p>4) Alternner pied D/G</p>  <p>5) Planche faciale</p> 

6) Traction de l'élastique avant



7) Traction de l'élastique arrière



8) Travail épaule : Contrainte avant/arrière

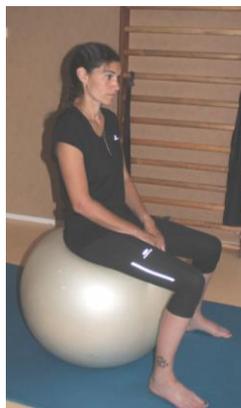


9) A cheval tenue 6''



BLOC 3
3 EXERCICES
SWISSBALL

10) Antéversion/rétroversion du bassin



<p>BLOC 4 2 EXERCICES</p> <p>PLATEAU D'EQUILIRE RECTANGULAIRE</p> <p>10 répétitions de 6''</p>	<p>11) Contrôle avant/arrière</p>  <p>12) Contrôle D/G</p> 
<p>BLOC 5 2 EXERCICES</p> <p>PLATEAU D'EQUILIBRE</p>	<p>13) Planche tenue 6''</p>  <p>14) deux pieds tenue 3''</p> 

FICHE 4 : L'ÉCHAUFFEMENT

Définition

On entend par échauffement toutes les mesures permettant d'obtenir un état optimal de préparation psychophysique et motrice (kinesthésique) avant un entraînement ou une compétition et qui jouent en même temps un rôle important dans la prévention des lésions.

J. Weineck, "Manuel d'entraînement"

L'intérêt de l'échauffement pour le tir au pistolet

- Augmentation de la production de liquide synovial permettant aux cartilages des articulations de s'épaissir et donc d'offrir une meilleure résistance aux forces appliquées ; ce qui prévient le risque de tendinites.
- Amélioration du réveil musculaire, neuromusculaire et articulaire.
- Amélioration de la capacité perceptive des récepteurs sensitifs, permettant une meilleure coordination motrice et une meilleure précision d'exécution des mouvements, ainsi qu'une augmentation des capacités proprioceptives permettant les ajustements nécessaires lors de la pratique du pistolet.
- Augmentation du niveau de concentration et de gestion du stress : ce qui améliore la lucidité tactique et assure un bon niveau d'adaptation.

En résumé, l'échauffement prépare le tireur à la tâche, l'aide à prévenir les blessures, augmente la performance et la concentration, et la récupération post-effort.

Au travers de ces différents bénéfices de l'échauffement, vous comprendrez qu'il représente un véritable enjeu dans la prévention des blessures et donc dans le prolongement de la carrière des athlètes.

Méthodes de développement

- L'échauffement se fait généralement au stand de tir. En compétition officielle, il existe des emplacements dédiés appelés « zone d'échauffement »
- Il est possible d'utiliser les vestiaires. Attention à l'autorisation de la manipulation des armes lors du tir à sec. Ne pas hésiter à demander au responsable de la compétition de vous indiquer où vous pouvez effectuer votre échauffement.
- S'échauffer avec ses chaussures de tir et son survêtement afin de s'habituer à ces éléments extérieurs
- En tir à sec, avec tenue complète.

Exemple d'échauffement type dans le tir au pistolet

L'affiche de la FFTir : l'échauffement pistolet



FORMATION FÉDÉRALE
FFTIR
FÉDÉRATION FRANÇAISE DE TIR

Échauffement (pistolet)



Bonus technique

Le Tir sportif est une discipline nécessitant un grand nombre de répétitions de gestes précis et maîtrisés dans l'espace et le temps. Sa pratique demande un effort intense de concentration. Le tireur doit donc s'y préparer physiquement et mentalement par le biais de l'échauffement.

Échauffement spécifique 12 et 13

Postures et sensations : des exercices spécifiques complémentaires, dans lesquels le tireur se focalise sur ses sensations internes, vont permettre une mise en place progressive des groupes musculaires intervenant dans le tir. Prenez la posture du tireur au pistolet. Effectuez 15 tenues en maintenant la position 15 s, tout en vous focalisant sur vos sensations. Vous alternez successivement bras gauche et bras droit. Vous pouvez également faire l'exercice les yeux fermés.

Adaptation à l'épreuve pratique : des exercices dans l'épreuve pratique (exécution, 3 x 7, vitesse), avec du tir à sec, permettront au tireur de commencer à se préparer mentalement aux actions à mener. Seule l'expérience personnelle permettra de constater la forme, l'intensité et la durée d'échauffement les plus adaptées à chacun pour être performant.

Échauffement mental 14

La dernière partie de l'échauffement est dédiée au travail mental. Elle consiste à se représenter l'activité pratiquée par le biais de la relecture des notes de tir ou de la visualisation de la séquence de tir. S'il est pratiqué en même temps que la partie physique, l'échauffement mental sera très efficace.

Poignets et mains : faites une rotation des poignets en tenant les mains jointes, les doigts croisés et les coudes venant se toucher l'un contre l'autre, puis fermez et ouvrez alternativement les doigts assez rapidement. 10 rotations pour chaque poignet.

Coudes : placez votre main droite sous votre coude gauche. Priez le bras gauche et faites-le passer sous le bras droit, puis ouvrez-le. La main droite se retrouve sur le coude gauche. La main gauche passe de paume vers le haut à paume vers le bas. Faites de même de l'autre côté. 10 répétitions avec chaque coude.

Bras : avec les bras tendus à hauteur des épaules et dans le prolongement de celles-ci, en formant un « T », les mains souples, faites de petits cercles en avant, puis en arrière en augmentant l'amplitude. 10 répétitions dans chaque sens.

Cou : tenez-vous droit, les jambes, le bassin et le tronc restant fixes avec les bras ballants le long du corps :
- penchez la tête en avant, puis en arrière en faisant un « ou »
- tournez la tête de droite à gauche en faisant un « non » et en cherchant à regarder le plus en arrière possible (sans trop insister). Le regard doit rester à l'horizontal.
- inclinez la tête successivement à droite, puis à gauche, les oreilles s'approchant de l'épaule. Le menton doit rester dans l'axe.
10 répétitions lentes de chaque exercice.

Dos et épaules : tenez-vous droit, les jambes, le bassin et le tronc restant fixes avec les bras ballants le long du corps :
- soulevez en alternance les épaules droite et gauche, puis les deux épaules en même temps.
- ouvrez et fermez les épaules, c'est-à-dire en avant et en arrière alternativement.
- effectuez des rotations des épaules en avant, puis en arrière.
10 répétitions dans chaque sens.

Tronc (rotation) : tenez-vous droit, les jambes écartées de la largeur des épaules. Les jambes et le bassin restant fixes et le tronc bien droit, vous allez effectuer une rotation alternativement à droite et à gauche, les bras à hauteur des épaules (pas plus haut), en restant dans le prolongement de celles-ci. Votre regard suit le bras vers l'arrière. 15 répétitions de chaque côté.

Tronc (inclinaison) : bras le long du corps, descendez la main d'un côté pour toucher le côté extérieur du genou, sans se pencher en avant. 15 répétitions de chaque côté.

Échauffement général 1 à 11

Échauffement cardio-vasculaire 1 : trottez sur place pendant 2 à 3 min pour permettre au cœur de se préparer à l'effort, en augmentant le rythme cardiaque et la chaleur du corps.

Réveil musculaire, neuromusculaire et articulaire : tout est fait calmement et lentement pour ne pas traumatiser les articulations et les tendons. Le travail s'effectue toujours en partant des pieds et en remontant à la tête.

Chevilles : pointe de pied au sol, appuyez sur celle-ci en tournant 15 fois dans un sens, puis 15 fois dans l'autre et changez de pied.

Genoux : mains sur les genoux, pieds joints, faites lentement des petits cercles avec les genoux en cherchant l'amplitude maximale. 20 rotations dans chaque sens.

Jambes : tenez-vous droit, les bras tombant sur les côtés, avec un appui sur une jambe. Vous allez fléchir l'autre jambe à l'équerre, le genou au niveau des hanches. Vous devez alterner le mouvement. 10 montées de genou pour chaque jambe.

L'échauffement favorise le passage progressif du repos à l'effort.

- Il permet le réveil musculaire et neuromusculaire.
- Il augmente le débit cardiaque, améliorant l'oxygénation des muscles et du cerveau.
- Il élève la température du corps, apportant :
 - une meilleure élasticité des muscles et des tendons, réduisant ainsi douleurs et blessures,
 - une lubrification naturelle des articulations.
- Il améliore la propagation des informations proprioceptives, propices, notamment, à une bonne coordination entre la visée, le lâcher et la stabilité.
- Il contribue à développer une bonne disposition psychique, favorisant la concentration.

Quand effectuer l'échauffement ?

- Juste avant un entraînement ou une compétition.
- Pas plus de 10 min avant le début du tir.

Pendant combien de temps ?

- 15 à 20 min. Cette durée peut être augmentée si l'environnement est froid ou si le tireur est âgé.

L'hydratation pendant l'échauffement et le tir favorise l'évacuation des toxines au niveau des muscles, limitant ainsi l'instabilité.

Basin : mains sur les hanches, pieds écartés de la largeur de la ligne des épaules, faites des cercles avec votre bassin, dans un sens, puis dans l'autre. 20 rotations dans chaque sens.

Mathilde LAMOLLE
Edouard DORTOMB
Jean QUIQUAMPOIX



Retrouvez les outils servant à la promotion du tir en lisant ce QR Code avec votre smartphone ou votre tablette tactile.

Nos partenaires



FÉDÉRATION FRANÇAISE DE TIR
38, rue Brunel - 75017 PARIS
Tél. : 01 58 05 45 45
www.fftir.org

FICHE 5 : LA PREVENTION DES BLESSURES

Définitions

Ensemble de moyens mis en place afin d'éviter l'apparition de blessures dans le milieu sportif.

La prophylaxie

Ensemble des mesures prises pour éviter la survenue ou le retour d'une maladie (d'une blessure dans le domaine sportif), son extension ou son aggravation.

Les grands principes à visée prophylactique

L'un des principaux objectifs d'une bonne préparation physique est de limiter les risques de traumatismes. Cette "condition prophylactique" doit se traduire méthodologiquement dans tous les registres d'intervention de la préparation physique : l'évaluation des ressources physiques du sportif, le renforcement musculaire, le gainage postural, l'équilibriception, le développement de la filière aérobie et la programmation des contenus d'entraînement.

Cette fiche liste les grands principes à respecter et des conseils pratiques qui permettront de prévenir les blessures et ainsi d'assurer la continuité de l'entraînement et la longévité de la carrière sportive du tireur. Les éléments qui y sont présentés sont toujours en lien direct avec l'entraînement; ils sont au cœur de la séance ou en périphérie.

La préparation physique est individualisée

Sur chaque exercice proposé, il est conseillé de jouer avec les contraintes pour assurer le développement optimal et limiter la surcharge.

La préparation physique est périodisée

En période de reprise, de développement, de pré-compétition, les contenus évoluent et s'adaptent. Le travail de planification et de périodisation est donc essentiel avant chaque saison, en prenant soin de réaliser un diagnostic précis et de définir les objectifs à atteindre.

- Pour s'assurer de la mise en place d'une charge adaptée, chaque programmation doit se référer aux principes généraux de l'entraînement : progressivité, alternance, continuité, spécificité et individualisation.
- L'échauffement fait partie intégrante de toutes les séances, quelles que soient les thématiques abordées ou les méthodes utilisées. L'entraîneur prépare donc l'échauffement avec le même soin que le cœur de séance en tenant compte des éléments abordés dans la fiche : « L'échauffement pistolet ».
- Dans la mesure du possible, à chaque contenu d'entraînement doit aussi correspondre une sortie de séance appropriée. Le premier objectif du retour au calme vise à recouvrer un état fonctionnel et organique proche de celui d'avant séance. Or, cette séquence d'entraînement est trop souvent éludée.

- Une séance particulièrement stressante suppose une sortie visant la relaxation.
- Après une séance avec un fort impact lactique et/ou musculaire il convient d'éviter les étirements.
- Attention à bien respecter les grands principes d'utilisation des étirements notamment les méthodes à privilégier en fonction de la chronologie de la séance.
- Les ressources aérobies sont le support du travail qualitatif. Elles en permettent l'assimilation et la répétition. On peut les solliciter en plusieurs séquences réparties dans le microcycle.
- La progressivité préconisée dans le travail de développement des forces en musculation est incontournable.
- Avant toute montée en charge, la maîtrise des techniques et postures est indispensable.
- La planification des objectifs, des contenus d'entraînement, des compétitions et leur agencement équilibré et cohérent constitue la principale prophylaxie pour le tireur.



FICHE 6 : LA RECUPERATION

Définitions

- **La récupération** est nécessaire à la régénération des différents paramètres physiologiques, structurels, cognitifs, psychologiques modifiés par l'entraînement et les compétitions.
- **La fatigue** diminue les capacités de l'organisme. Il existe différentes formes de fatigue : physique (structurelle, énergétique, physiologique), nerveuse, cognitive, affective, motivationnelle, etc.

L'intérêt de la récupération pour le tir au pistolet

Un tireur qui récupère vite et efficacement pourra :

- S'adapter de manière optimale aux entraînements.
- Limiter le risque de blessures et autres gênes à l'entraînement ce qui lui assurera une bonne continuité de développement.
- Enchaîner les compétitions et les entraînements avec un haut niveau d'intensité.
- Prolonger sa carrière.

La maîtrise de la récupération

La récupération est un facteur de performance indissociable des autres. Si l'on considère que la fatigue n'est autre qu'une étape du processus d'entraînement et d'adaptation, alors la récupération fait également partie de ce processus d'entraînement. Cela sous-entend qu'elle doit être planifiée au même titre que la préparation physique, la préparation technique et la préparation mentale. Pour se faire, il faudra à la fois prévoir :

- Des temps dédiés à la récupération ; par exemple des semaines de récupération, en fonction des enchaînements de compétition et des effets cumulés des entraînements nécessitant une période de repos, notamment aux intersaisons.
- Des alternances dans les types d'effort, les zones sollicitées, les volumes et les intensités de travail, les cycles d'entraînement.
- Des efforts propices à la récupération (activation du système parasympathique par des efforts continus longs et à faible intensité).

Les 5 grands principes de l'entraînement doivent être respectés pour garantir une récupération efficace.

La continuité

Un tireur qui s'entraîne régulièrement progressera davantage et risquera moins de blessure. Le « désentraînement » par des coupures trop longues ou trop fréquentes mènera à la blessure. L'athlète qui est régulièrement soumis à des efforts s'y habitue, les tolère davantage et récupère donc mieux.

La progressivité

Des différences trop importantes et récurrentes dans les sollicitations proposées (intensité, volume et type) perturbent la récupération et donc peuvent mener à la blessure et/ou la stagnation. Une progressivité maîtrisée des efforts proposés mènera à une récupération qui permettra des gains de performance durables et raisonnés.

La variété

Elle permet de relancer les processus d'adaptation que met en jeu la récupération. Elle est également en lien avec la récupération mentale puisqu'elle permet de rompre avec la monotonie.

L'individualisation

Chaque tireur dispose de ses propres capacités de récupération. Ainsi, il faut que l'entraîneur identifie et tienne compte de ces particularités afin de permettre aux sportifs de s'adapter au mieux aux sollicitations proposées.

La spécificité

Le tir au pistolet n'est pas un sport traumatisant mais il est évident que le déséquilibre lié au portage de l'arme et de la répétition que cela requiert peut avoir des répercussions au niveau des tendons et de l'équilibre du squelette. Tout cela doit être pris en compte pour permettre au tireur de récupérer de sa pratique.

L'évaluation de la fatigue

Il existe un outil qui permet d'évaluer le niveau de fatigue d'un athlète. C'est le test VFC

La variabilité de la fréquence cardiaque ou VFC (en anglais, *heart rate variability* ou *HRV*) est le degré de fluctuation de la durée de contraction du cœur, ou de l'intervalle entre deux contractions. Il s'agit d'une plus ou moins grande régularité, tandis que le rythme cardiaque s'intéresse à la fréquence des contractions.

La VFC est déterminée à partir du cœur lui-même (barorécepteurs) par diverses interactions en lien avec le système nerveux autonome. Une grande variabilité indique une bonne capacité immédiate d'adaptation du cœur aux sollicitations, et est ainsi à la fois un signe et un facteur de santé.

On le mesure avec un appareil analysant la fréquence cardiaque grâce à un logiciel dédié.

Les méthodes de récupération

Aujourd'hui, de nouvelles techniques apparaissent pour améliorer la qualité de la récupération. Nous parlons par exemple : de la cryothérapie, des immersions en eau froide, du chaud-froid, des vêtements de compression, de l'électrostimulation et des automassages.

Ces techniques sont bien sûr à prendre en compte et peuvent être selon les cas sélectionnées pour apporter un petit plus qui fait la différence à très haut-niveau; que ce dernier soit d'origine placebo ou non ne change pas son intérêt pour la performance.

Néanmoins, gardons à l'esprit que l'alimentation, l'hydratation et le sommeil représentent 90% de la récupération selon C. HAUSSWIRTH (*Nutrition et performance en sport : la science au bout de la fourchette*, 2012).

Il convient donc logiquement de concentrer la plus grande partie des efforts sur ces trois facteurs incontournables.

FICHE 7 : L'ALIMENTATION ET L'HYDRATATION

Définitions

“L'alimentation, l'hydratation et le sommeil représentent 90% de la récupération”

C. HAUSSWIRTH (*Nutrition et performance en sport : la science au bout de la fourchette*, 2012).

- L'hydratation du sportif : elle est indispensable au bon fonctionnement de l'organisme via les cellules, le système cardio-vasculaire, l'élimination des déchets et la régulation de la température corporelle. Elle joue également un rôle important dans la contraction musculaire puisque les muscles sont composés d'eau à hauteur de 73%. De plus, les connaissances actuelles tendent à montrer qu'une perte d'1% du poids du corps en eau diminue la performance physique de 10% !
- L'alimentation du sportif : elle constitue l'un des piliers de la santé et est garante de performances saines et répétées. L'alimentation du sportif doit s'envisager au travers du concept de Santé-Performance. Celui-ci décrit les apports nutritionnels optimaux pour assurer un fonctionnement harmonieux de l'ensemble de l'organisme, et en dehors desquels la possibilité d'être en bonne santé et en parfaite forme décroît nettement.

Définition inspirée par les propos de D. RICHE “Diététique et micro-nutrition du sportif”.

Les nutriments : il s'agit des substances élémentaires assimilables permettant la constitution de l'organisme :

- **Les nutriments énergétiques** : essentiellement les glucides et les lipides (sucres et graisses) mais les protéines ont aussi un rôle complémentaire dans la production d'énergie.
- **Les nutriments structuraux** : les protéines qui concourent à l'édification constitutive de l'organisme.
- **Les micronutriments** : il s'agit de substances (vitamines, minéraux, oligo-éléments, bactéries, etc.) présentes à doses faibles dans l'alimentation et que l'organisme ne sait pas fabriquer. Elles sont indispensables pour préserver la santé et le bon fonctionnement des différents métabolismes en relation avec l'activité sportive.

L'intérêt de l'alimentation et l'hydratation dans le tir au pistolet

La maîtrise de l'hydratation et de l'alimentation permet :

- De limiter les baisses de performance en raison de déshydratation, carences/ déficits au niveau nutritionnel ou micro-nutritionnel.
- D'augmenter la longévité de la carrière.
- D'augmenter l'entraînabilité c'est-à-dire la quantité d'entraînement (fréquence/ volume), sa qualité et sa continuité (sans blessures, maladies...).
- D'améliorer la qualité de vie pendant et après la carrière.
- D'optimiser certaines formes d'entraînement (développement musculaire, énergétique, mental).
- D'optimiser le niveau de performance et de récupération en compétition.
- D'éviter la baisse de la vigilance/attention à l'effort.

Comment maîtriser l'hydratation ?

- Attendre le signal physiologique de la soif est insuffisant car il arrive trop tard. Il faut donc anticiper la soif.
- Il faut compenser les pertes en minéraux qui jouent un rôle important dans la contraction musculaire (sodium, potassium, magnésium et calcium) via des eaux, boissons et aliments qui en contiennent voire par des compléments alimentaires.
- Apporter des glucides via une boisson d'effort (pré, pendant et post-effort) permet d'anticiper la déplétion des réserves de glycogène musculaire. Un apport de 20 à 30g de glucides par litre est optimal dans des conditions tempérées.
- En cas d'apport d'une boisson glucidique, celle-ci doit être isotonique afin d'être au mieux assimilée.
- Avant l'effort, privilégier des eaux plates riches en calcium et magnésium (Hépar®, Contrex®).
- Pendant l'effort, éviter les eaux riches en magnésium (risque d'accélération du transit).
- Après l'effort, contrôler la couleur des urines afin d'avoir une idée de l'état hydrique. Puis privilégier une boisson riche en calcium, magnésium, potassium, sodium et bicarbonates (eaux de coco, Quézac®, Vichy célestins®, Saint-Yorre®, Hépar®, Contrex®).
- Bannir les boissons énergisantes industrielles.
- S'assurer d'avoir un apport hydrique régulier sur toute la journée en ayant toujours une bouteille d'eau sur soi.

Inspiré par les propos de O.MEEUS et F.MOMPO "Diététique de la musculation", 2014.

Comment maîtriser son alimentation ?

- Consommer plus de la moitié de sa nourriture sous forme de légumes et légumineuses.
- Choisir des aliments à densité calorique faible.
- Limiter les aliments transformés.
- Choisir des aliments à densité nutritionnelle élevée.
- Choisir des aliments antioxydants.
- Choisir des aliments à index glycémique bas.
- Composer son repas de manière à avoir une charge glycémique faible (d'une grande quantité d'aliments à IG moyen résultera une charge glycémique élevée)
- Équilibrer ses graisses alimentaires.
- Réduire le sodium et privilégier le potassium
- Limiter les sources de gluten.
- Limiter les sources de laitage d'origine animale.

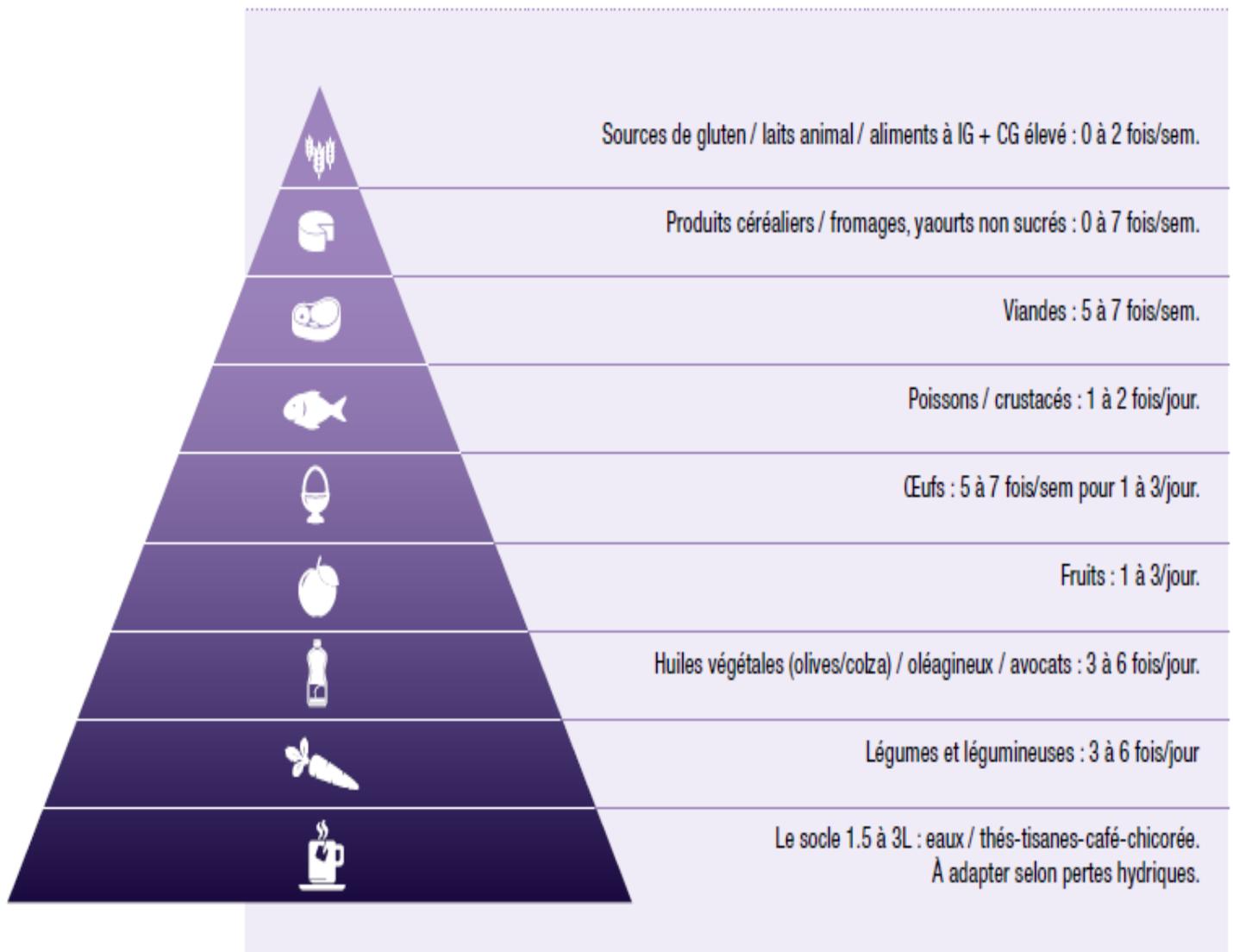
Inspiré par les propos de T.SOUCCAR "La meilleure façon de manger".

Les stratégies en fonction du contexte :

Les invariables

- Le respect de la pyramide alimentaire santé-performance.
- S'autoriser 1 à 2 repas « trichés » par semaine où tout est permis !

LA PYRAMIDE ALIMENTAIRE SANTÉ-PERFORMANCE



Le contexte de la période de développement ou de reprise de l'entraînement :

Dans ce contexte, les besoins sont différents pour des raisons évidentes et l'alimentation doit donc être adaptée en conséquence. La pyramide alimentaire santé-performance suivra donc les modifications suivantes :

- Augmentation des apports en glucides autour des entraînements : produits céréaliers sans gluten (7 à 14 fois/semaine soit 1 à 2 fois/jour), les fruits (3 à 4/jour).
- Augmentation des apports en protéines : les oeufs (2-3/jour), les poissons et crustacés (2 fois/jour).
- Augmentation de la ration des légumes (13 à 15 portions/jour) et hydratation : pour supporter l'augmentation des apports en protéines (pour alcaliniser), mieux assimiler les glucides, augmenter l'apport en minéraux et en fibres (régulation de la glycémie).

Le contexte de la semaine compétitive

- Suivre les recommandations de la pyramide santé-performance jusqu'à 5 jours de la compétition.
- Jusqu'à 24h : augmenter les apports en glucides avec des aliments à IG faible-moyen-élevé et une charge glycémique faible-moyenne. Il faut donc augmenter les apports en produits céréaliers sans gluten et fruits.
- À 24h : diminuer l'apport en fibres pour les problèmes digestifs (fruits et légumes-légumineuses) et les graisses pour les mêmes raisons.
- Le jour J : Le moins de graisses, de laitages, de gluten et de fibres possible.

Le contexte de la récupération en compétition :

- La récupération commence bien avant l'effort. Il faut considérer que mieux on est préparé à l'effort, moins la fatigue sera importante et donc la récupération sera moins compliquée.

Au niveau diététique :

- Collation à distance des matchs (1h30-2h) à base de glucides et protéines.
- Boisson d'effort : eau et glucose pour une meilleure hydratation notamment cellulaire.
- Apport d'eaux riches en magnésium, sodium et bicarbonates.
- Repas du soir post matchs : alcalin avec des apports en protéines/glucides/sel.
- Le lendemain si la compétition est finie : repas alcalin avec des apports en protéines/glucides/grasses/sel.
- Poursuivre cela pendant 1 à 2 jours en réduisant progressivement les apports en glucides et sel pour revenir aux règles et à la pyramide Santé-Performance.

FICHE 8 : LE SOMMEIL

Définition

C'est un état normal et périodique de repos du corps et de l'esprit. Le sommeil constitue un état anabolique accru car il favorise la croissance et le renouvellement des systèmes immunitaire, squelettique et musculaire.

Les cycles de sommeil :

Le sommeil suit un schéma répétitif de cycles correspondant chacun à 90' et organisés de la manière suivante :

- Sommeil lent et léger où le rythme cardiaque diminue et le cerveau accomplit des tâches moins complexes.
- Sommeil lent et profond où la production hormonale augmente ainsi que les mécanismes de réparation tissulaire.
- Sommeil paradoxal durant lequel se produit une forte activité cérébrale (cycle du rêve). La température ainsi que la fréquence cardiaque augmentent.

L'intérêt d'un bon sommeil dans le tir

Le sommeil est un élément essentiel de la récupération.

Investir dans la qualité de son sommeil constitue un préalable indispensable à la construction d'une performance de très haut-niveau pérenne, et au respect de la santé du tireur. Un sommeil de qualité agira directement et indirectement sur un très grand nombre de facteurs de performance. La liste ne peut donc pas être exhaustive mais elle rend compte de l'importance de le maîtriser :

- Fortifie le système immunitaire, ce qui contribue à une meilleure continuité de l'entraînement.
- Équilibre le système hormonal, ce qui permet d'améliorer la récupération et la performance.
- Stimule le métabolisme, ce qui améliore la récupération et donc la progression.
- Améliore le fonctionnement cérébral, ce qui contribue à l'amélioration des processus d'apprentissage, des schémas tactiques et de la faculté d'adaptation.

Comment améliorer et maîtriser son sommeil ?

- S'exposer à la lumière naturelle.
- Eviter les écrans avant d'aller dormir.
- Eviter la caféine après 15h.
- Aller dormir au bon moment.
- Garder des horaires de couchers et de levers fixes (même le week-end).
- Respecter la pyramide alimentaire santé-performance.
- Se supplémenter en camomille, magnésium (pommade sur le torse), gaba, valériane.
- Calmer ses bavardages intérieurs.
- S'auto-masser ou se faire masser.

Quelques conseils pratiques :

- Prévoir des séances de préparation physique dehors autant que possible afin de s'exposer à la lumière naturelle.
- Eviter les écrans dans les 1 à 2h avant le coucher et installer un filtre à lumière bleue sur son smartphone.
- Eviter les cafés, thés et d'importantes quantités de chocolat après 15h.
- Privilégier une ambiance fraîche (18-20°C) dans la chambre.
- Tamiser les lumières artificielles dans les heures qui précèdent le coucher.
- Exclure toutes les sources de lumière afin de se mettre dans un noir complet.
- Se coucher à 22h-23h maximum car c'est entre 22h et 2h que les sécrétions hormonales sont les plus profitables.
- Programmer son heure de réveil en comptant ses cycles de sommeil. Un cycle dure environ 1h30 et il faut compter au moins 4 cycles de sommeil soit 6h. Par exemple pour un coucher à 22h, il faut programmer son réveil à 4h au minimum, 5h30, 7h ou 8h30 afin de se réveiller en meilleure forme.
- Respecter la pyramide santé-performance et limiter la consommation de glucides à IG élevé proche du coucher.
- Prendre une tisane à la camomille avant le coucher.
- Appliquer (4 à 6 pulvérisations) d'une huile de magnésium transcutané au milieu de la poitrine, autour du cou, de la nuque et des épaules, puis masser pour faire pénétrer.
- S'auto-masser ou se faire masser de manière agréable et sans douleur après la dernière séance de la journée et/ou avant le coucher.

Inspiré par les propos de T.SOUCCAR "La meilleure façon de manger".



Partie B

LA PLANIFICATION DE LA PREPARATION PHYSIQUE

Définitions

La planification

Plan de préparation sportive à partir de la reprise de l'entraînement jusqu'à la fin de saison. Les dates de compétitions, de stages (et de tests) sont autant de balises qui jalonnent la planification de l'entraînement. Elle rend compte d'une stratégie d'organisation du temps pour préparer un sportif à ses objectifs.

La périodisation

Découpage de la planification en plusieurs périodes : foncière, pré-compétition, compétition sont quelques-unes des périodes qui se caractérisent par une dynamique et des objectifs particuliers. Cependant, la durée de chaque période est spécifique au système de compétition.

La programmation

Organisation des contenus d'entraînement en programme de mises en œuvre : ordonnancement et articulation des séances dans les microcycles.

Guide pour la planification de la préparation physique dans une saison

Les 4 grands domaines d'intervention de la préparation physique dans le tir sont donc l'endurance, le gainage et la proprioception, et la récupération.

Ces thèmes sont complémentaires et devront être adaptés tout au long de la saison en fonction de l'objectif final.

En début de saison, la préparation physique sera à dominante aérobie afin de renforcer le foncier. C'est à dire la notion d'endurance base de toutes activités physiques.

Sur un début de saison, on pourra mettre en place pour la préparation physique par exemple :

- 70% d'endurance
- 20% de gainage
- 10% de proprioception

Pour ensuite tendre en période précompétitive par:

- 50% d'endurance
- 30% de gainage
- 20% de proprioception

Et finir en période compétitive par :

- 50% de proprioception
- 30% de gainage
- 20% d'endurance

La périodisation entre la préparation physique et le tir peut s'articuler en matière de temps de la manière suivante :

- Période foncière : préparation physique 80% et tir 20%
- Période pré-compétitive : préparation physique 35% et tir 65%
- Période compétitive : préparation physique 20% 80%

Exemples de planification annuelle

Ces exemples de planification sont donnés à titre indicatif afin de pouvoir se rendre compte de ce qu'il est possible de faire en fonction d'un temps imparti. Comme vu précédemment, il y a une multitude de possibilités pour établir une planification.



Planification de niveau I sur une saison complète soit la saison d'été et d'hiver.

Jusqu'à 4 heures 30 par semaine de temps consacré au tir.

Filière aérobie choisie : course à pied niveau débutant.

Avec plan d'entraînement pour la période foncière sur 8 semaines.

Footing en endurance fondamentale de 30' pour le maintien du niveau d'endurance pour les périodes pré-compétitives et compétitives.

Légende

	endurance
	gainage
	proprioception
	tir
	récupération
	compétition

période	foncière		pré-compétitive		compétitive	
	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv.
1	CAP S1 I	CAP S5 II	1 h 30	30 mn	20 mn	
2	30 mn	30 mn		1 h 30	1 h 30	20 mn
3		1 h 30		25 mn	amical	2 h
4	CAP S1 II		30 mn	15 mn		10 mn
5	30 mn	CAP S6 I	1 h 30	1 h 30	30 mn	2 h
6	1 h 30	30 mn	25 mn	départemental	2 h	
7			15 mn		10 mn	CNL
8	CAP S2 I	CAP S6 II	1 h 30	30 mn	20 mn	
9	30 mn	30 mn		1 h 30	1 h 30	20 mn
10		1 h 30		25 mn	régional	2 h
11	CAP S2 II		30 mn	15 mn		10 mn
12	30 mn	CAP S7 I	1 h 30	1 h 30	30 mn	2 h
13	1 h 30	30 mn	25 mn		2 h	
14			15 mn		10 mn	
15	CAP S3 I	CAP S7 II	1 h 30	30 mn	20 mn	1 h 30
16	30 mn	30 mn		1 h 30	1 h 30	
17		1 h 30		25 mn		France 10m
18	CAP S3 II		30 mn	15 mn		France 10m
19	30 mn	CAP S8 I	1 h 30	1 h 30	30 mn	France 10m
20	1 h 30	30 mn	25 mn	CNL	2 h	France 10m
21			15 mn		10 mn	
22	CAP S4 I	CAP S8 II	1 h 30	30 mn	20 mn	
23	30 mn	30 mn	amical	2 h	1 h 30	
24		1 h 30		10 mn		
25	CAP S4 II	amical	30 mn	20 mn		
26	30 mn		1 h 30	1 h 30	20 mn	
27	1 h 30	30 mn	25 mn		2 h	
28		1 h 30	15 mn		10 mn	
29	CAP S5 I	25 mn	1 h 30	30 mn	2 h	30 mn
30	30 mn	15 mn		2 h		30 mn
31				10 mn		1 h 30

Légende

	endurance
	gainage
	proprioception
	tir
	récupération
	compétition

période	foncière	Pré-compétitive			compétitive		
	fév.	mars	avril	mai	juin	juillet	
1	30 mn	1 h 30	30 mn	10 mn		10 mn	
2	30 mn		1 h 30	20		2 h	
3			25	1 h 30	30 mn		
4	30 mn	30 mn	15		2 h	20 mn	
5	30 mn	1 h 30	1 h 30		10 mn	2 h	
6	1 h 30	25 mn		30 mn	20 mn		
7	30 mn	15 mn		2 h	1 h 30		
8		1 h 30	30 mn	10 mn		10 mn	
9	30 mn		1 h 30	20 mn		2 h	
10			25 mn	1 h 30	30 mn	20 mn	
11	30 mn	30 mn	15 mn	départemental	2 h		
12	30 mn	1 h 30	1 h 30		10 mn	1 h 30	
13	2 h	25 mn	amical	30 mn	20		
14	30 mn	15 mn		2 h	1 h 30		
15		1 h 30	30 mn	10 mn	régional	France 25m	
16	30 mn		1 h 30	20 mn		France 25m	
17			25 mn	1 h 30	30 mn	France 25m	
18	30 mn	30 mn	15 mn		2 h	France 25m	
19	30 mn	1 h 30	1 h 30		10 mn	France 25m	
20	2 h	25 mn		30 mn	20 mn	France 25m	
21	30 mn	15 mn		2 h	1 h 30		
22		1 h 30	30 mn	10 mn			
23	30 mn	amical	1 h 30	20 mn			
24			25 mn	1 h 30	10 mn		
25		30 mn	15 mn		2 h		
26	30 mn	1 h 30	1 h 30				
27	1 h 30	25 mn	CNL	30 mn	20 mn		
28	25 mn	15 mn		2 h	2 h		
29	15 mn	1 h 30	30 mn	10 mn	CNL		
30			2 h	20 mn			
31				1 h 30			

Planification de niveau II sur une saison complète soit la saison d'été et d'hiver.

Jusqu'à 8 heures par semaine à consacrer au tir. Filière aérobie choisie : course à pied niveau intermédiaire avec plan d'entraînement pour la période foncière sur 8 semaines. Footing en endurance fondamentale de 45 mn à 1h pour le maintien du niveau d'endurance pour les périodes pré-compétitives et compétitives.

Légende

	endurance
	gainage
	proprioception
	tir
	récupération
	compétition

période	foncière		pré-compétitive		compétitive	
	aout	sept.	oct.	nov.	déc.	janv.
1	CAP S1 I	CAP S5 II	1 h 30	1 h	40 mn	
2	45 mn	30 mn		2 h	2 h	20 mn
3	2 h	2 h	1 h 30	45 mn	amical	2 h
4	CAP S1 II		1 h	30 mn	2 h	40 mn
5	30 mn	CAP S6 I	2 h	1 h 30	45 mn	2 h
6	2 h	45 mn	45 mn	départemental	2 h	2 h
7		2 h	30 mn		20 mn	CNL
8	CAP S2 I	CAP S6 II	1 h 30	1 h 30	40 mn	2 h
9	45 mn	30 mn		2 h	2 h	20 mn
10	2 h	2 h	1 h 30	45 mn	régional	2 h
11	CAP S2 II		1 h	30 mn		30 mn
12	30 mn	CAP S7 I	2 h	2 h	45 mn	2 h
13	2 h	30 mn	45 mn		2 h	1 h 30
14		2 h	30 mn	1 h 30	20 mn	
15	CAP S3 I	CAP S7 II	1 h 30	1 h	40 mn	
16	45 mn	30 mn		2 h	2 h	1 h
17	2 h	2 h	1 h 30	45 mn		France 10m
18	CAP S3 II		1 h	30 mn	2 h	France 10m
19	30 mn	CAP S8 I	2 h	1 h 30	30 mn	France 10m
20	2 h	45 mn	30 mn	CNL	2 h	France 10m
21		2 h	30 mn		20 mn	
22	CAP S4 I	CAP S8 II	1 h 30	1 h	30 mn	
23	45 mn	30 mn	amical	2 h	2 h	
24	2 h	2 h		20 mn		
25	CAP S4 II		1 h	35 mn	2 h	
26	30 mn	1 h 30	2 h	2 h	20 mn	
27	2 h	1 h	45 mn		2 h	
28		2 h	30 mn	2 h	40 mn	
29	CAP S5 I	45 mn	2 h	1 h	2 h	1 h
30	45 mn	30 mn		2 h		45 mn
31	2 h		1 h 30	20 mn		2 h

Légende

	endurance
	gainage
	proprioception
	tir
	récupération
	compétition

période	foncière	Pré-compétitive			compétitive		
	fév.	mars	avril	mai	juin	juillet	
1	45 mn	2 h	1 h	30 mn		20 mn	
2	1 h		2 h	40 mn	2 h	2 h 30	
3		1 h 30	45 mn	2 h	45 mn	30 mn	
4	1 h	1 h 30	30 mn		2 h 30	30 mn	
5	45 mn	2 h	2 h	2 h	20 mn	2 h 30	
6	2 h	30 mn		45 mn	40 mn		
7	30 mn	45 mn	2 h	2 h 30	2 h	2 h 30	
8	2 h	2 h	1 h	30 mn		20 mn	
9	1 h		2 h	40 mn	2 h	2 h 30	
10		1 h 30	45 mn	2 h	30 mn	30 mn	
11	1 h	1 h 30	30 mn	départemental	2 h		
12	45 mn	2 h	2 h		20 mn	1 h 30	
13	2 h	45 mn	amical	45 mn	30 mn		
14	30 mn	30 mn		2 h 30	1 h 30	1 h	
15	2 h	2 h	30 mn	30 mn	régional	France 25m	
16	1 h		2 h 30	40 mn		France 25m	
17		1 h 30	45 mn	2 h	45 mn	France 25m	
18	1 h	1 h 30	30 mn		2 h 30	France 25m	
19	45 mn	2 h	2 h 30	2 h	30 mn	France 25m	
20	2 h	45 mn		45 mn	40 mn	France 25m	
21	30 mn	30 mn	2 h	2 h 30	2 h 30		
22	2 h	2 h	30 mn	30 mn			
23	1 h	amical	2 h 30	40 mn	2 h		
24			45 mn	2 h	30 mn		
25	1 h 30	1h	15 mn		2 h 30		
26	1 h	2 h	2 h	2 h	30 mn		
27	2 h	45 mn	CNL	45 mn	30 mn		
28	30 mn	30 mn		2 h 30	2 h		
29	45 mn	2 h	45 mn	30 mn	CNL		
30			2 h 30	40 mn			
31		2 h		2 h			

BIBLIOGRAPHIE

J. Weineck

Manuel d'entraînement

FFTir

L'échauffement pistolet

Le guide de l'entraîneur

C. HAUSSWIRTH

Nutrition et performance en sport : la science au bout de la fourchette, 2012

D. RICHE

Diététique et micro-nutrition du sportif

O.MEEUS et F.MOMPO

Diététique de la musculation 2014

T.SOUCCAR

La meilleure façon de manger

