



CHAPITRE 7

ENTRAÎNEMENT PHYSIQUE

L'entraînement physique pour le tir à l'arc doit surtout être spécifique. Un simple entraînement général en musculation ne fait pas grand chose pour la force nécessaire au tir à l'arc si ce n'est pour la souplesse et la forme physique en général. L'entraînement doit correspondre aux enchaînements des mouvements spécifiques au tir ainsi qu'aux systèmes énergétiques utilisés, il doit être aussi personnalisé pour chaque athlète. Même si le tir à l'arc est fondamentalement un sport statique et ne nécessite pas une grande capacité aérobie, il exige de hauts niveaux de concentration sur de longues périodes, ce qui est avantage par un système cardiovasculaire efficace et un programme d'entraînement musculaire bien développé, spécifiquement axé sur la zone de force du corps.



ENTRAINEMENT PHYSIQUE

1 _ ECHAUFFEMENT POUR LE TIR A L'ARC

L'échauffement et les étirements pour le tir à l'arc, qu'ils soient pour un entraînement ou une compétition, doivent toujours avoir lieu avant le début des tirs.

L'objectif de l'échauffement et des étirements est d'augmenter la température du corps grâce à des mouvements dynamiques des principaux groupes musculaires - ceux-ci permettant aux muscles de fonctionner plus efficacement et de préparer plus avant les systèmes cardiovasculaire et musculaire en vue de l'activité physique à venir. Ils aident aussi à la prévention de blessures musculaires et en même temps à la préparation mentale et physique de l'archer pour atteindre l'objectif suivant.

L'échauffement général peut consister en des activités telles que du jogging pendant 2 à 3 minutes, du rameur, du vélo d'appartement, du saut à la corde, de la gymnastique suédoise et autres activités similaires.

Bien que l'échauffement général améliore la préparation physiologique pour la compétition, il n'améliore en rien la souplesse spécifique nécessaire pour le tir à l'arc et doit donc être complété par des étirements des articulations et des muscles spécifiques.



2_ ETIREMENTS POUR LE TIR A L'ARC

Dans le cadre de l'échauffement complet du corps il est important de s'assurer que les muscles sont bien échauffés avant d'être étirés.

Un muscle échauffé s'étire et se contracte de manière plus efficace ce qui limite les risques de blessures. L'enveloppe fibreuse musculaire (le collagène) empêche l'étirement si le muscle n'est pas échauffé. Une relaxation de tout le corps facilite l'étirement et le rend donc plus aisé. Souvenez-vous que les étirements ne doivent jamais être douloureux.

Les étirements aident à la souplesse des muscles, des articulations et des nerfs ainsi qu'au développement des compétences spécifiques au tir à l'arc d'une manière plus efficace et plus fonctionnelle.

L'étirement aide à :

- Augmenter la flexibilité et la liberté de mouvement,
- Permettre un développement complet des groupes de muscles opposés,
- Réduire la tension musculaire,
- Améliorer la circulation sanguine dans les muscles,
- Réduire le risque de blessures des muscles et des tendons,
- Améliorer la performance,
- Préparer le corps, à la fois physiquement et mentalement, en vue de l'objectif à atteindre.

1. Comment s'étirer ?

Il existe trois méthodes principales d'étirement :

Balistique - Ces étirements en mouvement utilisent le momentum, par exemple des balancements des jambes. Vous avez beaucoup moins de contrôle pendant ce type d'étirement et il existe donc un risque potentiel de blessure. L'étirement balistique est probablement plus adapté pour des sports comme la gymnastique, il n'est généralement pas adapté au tir à l'arc.

Statique - Cette méthode est la plus courante, principalement parce que les avantages qu'elle présente sont à la fois efficaces et sûrs. Elle implique un étirement graduel du muscle jusqu'à une position à maintenir de 10 à 30 secondes. **NE PAS FAIRE DE RESSORT.** Le muscle ne doit pas être forcé au-delà d'un point d'inconfort modéré (ne pas aller jusqu'à la douleur).

P.N.F - Facilitation Neuro-musculaire Proprioceptive

La P.N.F. fait référence à des techniques d'étirement dans lesquelles un muscle ou un groupe de muscles est étiré passivement puis se contracte de manière isométrique contre la résistance tout en restant étiré. Il est ensuite de nouveau passivement étiré par le mouvement conséquent accru. Il est important de remarquer que le muscle étiré doit être reposé et détendu pendant au moins 20 secondes avant l'utilisation d'une autre technique de P.N.F.

Il est recommandé de consulter un physiothérapeute pour l'évaluation musculaire et osseuse de chaque archer afin de déterminer ses besoins et d'établir des programmes d'échauffement et d'étirement individualisés.



2. Principaux mouvements d'échauffement et d'étirement pour les archers



Cercles des épaules

- Soulevez l'omoplate et faites lui faire des rotations vers l'arrière.
- Répétez ce mouvement 10 fois de chaque côté.
- Inversez le sens de rotation et répétez de nouveau ce mouvement 10 fois de chaque côté.



Torsions du corps

- Gardez les pieds immobiles et faites une rotation de la partie supérieure de votre corps.
- Balancez les bras autour du corps par des gestes amples.
- Répétez ce mouvement 15 fois de chaque côté.



Secousses des jambes

- Tenez en équilibre sur une jambe.
- Secouez vigoureusement l'autre jambe en un mouvement circulaire pendant 5 à 10 secondes.
- Vous devez sentir vos hanche, genou et cheville s'assouplir.



Bâton – rotations

- Placez le bâton en travers de vos épaules.
- Les pieds bien ancrés faites une rotation de la partie supérieure de votre corps.
- Répétez ce mouvement 20 fois de chaque côté.



Bâton – se pencher et s'étirer

- Tenez le bâton, bras écartés d'une largeur d'épaules.
- Levez les bras aussi haut que possible.
- Baissez les ensuite jusqu'à vos doigts de pied.
- Répétez ce mouvement 15 fois.



Bâton – se pencher sur le côté

- Tenez le bâton, bras écartés d'une largeur d'épaules au-dessus de votre tête.
- Essayez de ne pas avancer la taille tout en vous penchant sur les côtés.
- Répétez ce mouvement 10 fois.



Etirement des pectoraux

- Posez une main sur le mur les doigts vers l'arrière.
- Éloignez le corps du mur.
- Maintenez cette position 30 secondes.
- Répétez ce mouvement 3 fois de chaque côté.
- Essayez de poser la main à différentes hauteurs pour varier les positions d'étirement.



Etirement des triceps

- Placez un bras derrière la tête le long de votre dos.
- Utilisez l'autre main pour pousser le coude vers le bas afin d'augmenter l'étirement.
- Maintenez la position 30 secondes.
- Répétez ce mouvement 3 fois de chaque côté.



Étirement du haut du dos et des aisselles

- Placez-vous à environ 1 mètre du mur.
- Placez les mains sur le mur en vous penchant vers l'avant au niveau de la taille.
- Avancez la partie supérieure de votre corps entre vos bras, l'étirement se fait dans le haut du dos et les aisselles.
- Maintenez la position 30 secondes x 15 balancements de chaque côté.



Étirement des mollets

- Maintenez le genou arrière droit, le talon baissé.
- Penchez-vous vers l'avant.
- Maintenez la position 30 secondes x 3 fois de chaque côté.
- Pour varier, penchez-vous vers l'avant, un genou plié tout en gardant le talon baissé.



Étirement du quadriceps

- Levez la cheville jusque dans votre dos.
- Gardez les genoux joints.
- Gardez les hanches droites.
- Maintenez la position 30 secondes.
- Répétez ce mouvement 3 fois de chaque côté.



Étirement du fléchisseur de la hanche

- Un genou à terre, penchez-vous vers l'avant.
- L'étirement se fait au niveau de l'aîne.
- Maintenez la position 30 secondes.
- Répétez ce mouvement 3 fois de chaque côté.



Étirement des fessiers

- Allongez-vous sur le dos un talon posé sur le genou opposé.
- Entourez la cuisse avec vos mains et amenez-la sur votre poitrine.
- Ressentez l'étirement dans votre dos.
- Maintenez la position 30 secondes et répétez ce mouvement 3 fois de chaque côté.



Étirement du haut du dos

- Utilisez une surface arrondie par exemple une médecine-ball, une serviette enroulée ou deux balles de tennis scotchées.
- Allongez-vous sur cette surface et étendez les bras derrière la tête.
- Maintenez cette position pendant 6 à 8 respirations profondes.
- Cet étirement utilise un étirement de la cage thoracique.



Étirement des nerfs

- Enroulez une longue corde autour de votre épaule, marchez dessus pour ancrer.
- Étendez le bras à l'horizontal, le poignet vers l'arrière.
- Augmentez l'étirement en penchant votre tête sur le côté opposé.
- Maintenez l'étirement 2 secondes seulement mais répétez le 20 fois.





Massage de l'avant-bras

- Pressez fermement le pouce sur votre avant-bras pour trouver les zones de tension.
- Maintenez la pression tout en fléchissant le poignet de haut en bas.
- Répétez ce mouvement 20 fois de chaque côté.



Etirement de l'avant-bras

- Étirez le coude.
- Tirez le poignet vers l'arrière - paume vers le haut pendant 10 secondes.
- Tirez le poignet vers le bas et maintenez la position pendant 10 secondes.
- Répétez ce mouvement 5 fois de chaque côté.



* Références : ce programme d'entraînement a été conçu par Danealle Lilley, physiothérapeute, AIS

3 _ MUSCULATION POUR AMELIORER LA ZONE DE FORCE

Généralement les archers et les entraîneurs - soucieux d'une augmentation de la masse musculaire qui pourrait empêcher une bonne structuration et avoir un impact sur le tir - n'aiment pas beaucoup la musculation.

L'entraînement de la Zone de Force se concentre principalement sur le « tronc du corps » qui comprend les abdominaux, les hanches, les tendons des ischio-jambiers et l'arrière du corps. Il a pour objectif le développement et le renforcement du « cœur du corps » ou de la « zone de force ». La force générée par cette zone peut être comparée à des ricochets formés par le lancer d'un caillou sur la surface lisse d'un lac. Les ricochets ou les vagues vont affecter toute la surface du lac, de la même manière la force générée dans la zone de force va se répandre dans toutes les parties du corps.

Il est recommandé qu'un préparateur physique ou un spécialiste en renforcement musculaire fasse le point de la condition physique de chaque archer afin d'établir un programme personnalisé qui pourra inclure un programme intensif pour renforcer des muscles ou groupements musculaires spécifiques.

Les exercices ci-après doivent être accomplis en se basant sur le principe d'entraînement à l'endurance, c'est-à-dire par de nombreuses répétitions avec des charges légères. Tous les archers devraient être capables de réaliser trois séries de 12-20 répétitions chacune. Si l'un d'entre eux est dans l'incapacité de réaliser plus de 12 répétitions alors il faut baisser sa charge et au contraire s'il lui est facile de répéter le mouvement plus de 20 fois alors il faut augmenter sa charge. Tous les exercices devraient être, de préférence, supervisés par un préparateur physique ou un spécialiste en renforcement musculaire.



Exercices recommandés pour renforcer la zone de puissance

- | | |
|---|---|
| ● Lever de poids | - Pectoraux et triceps extérieurs et intérieurs |
| ● Accroupissements avec barres d'haltères | - Cuisses et tronc |
| ● Redressements assis | - Abdominaux |
| ● Hyper extension du dos | - Bas du dos et aisselles |
| ● Exercices matinaux avec barres d'haltères | - Bas du dos et abdominaux |
| ● Ronds de jambes | - Aisselles |
| ● Extensions des jambes | - Bas des cuisses |

4_KSL METHODE D'ENTRAINEMENT PHYSIQUE SPECIFIQUE (SPT)

J'ai développé cette méthode, aussi connue sous le nom de SPT, afin d'augmenter l'endurance, la force et la souplesse des archers au travers d'exercices physiques et l'utilisation de matériel spécifique au tir à l'arc.

Les quatre types de SPT sont :

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| A. L'endurance | B. La puissance/force |
| C. La souplesse | D. La structure |

Tous les exercices de SPT doivent être réalisés avec une position de tir correcte. Les archers peuvent s'exercer en présence ou non de leur entraîneur bien qu'il leur soit plus utile de le faire sous sa supervision - celui-ci étant à même d'assurer le maintien

d'une technique correcte ainsi que celui d'une position corporelle adéquate tout au long de l'entraînement.

A. Endurance - L'archer doit bander son arc normalement mais sans la flèche et maintenir l'allonge entre 30 secondes et 1 minute : répéter cet exercice une dizaine de fois avec une pause de 2 à 3 minutes à chaque fois. L'arc doit rester immobile et la position maintenue. La visée doit être incluse sinon l'arc bougera dans tous les sens quand la fatigue commencera à se faire sentir.

Note: Quand l'archer peut maintenir la position pendant plus de 45 secondes, il peut alors utiliser des élastiques glissés autour des branches de l'arc pour en augmenter le poids - pas plus de 2-3 lbs, ou encore utiliser un arc plus puissant.

B. Force - A partir de la position d'armement, l'archer doit tirer la corde jusqu'en position de maintien. Celui-ci doit inclure le transfert et le chargement comme pour un tir normal : conserver le maintien entre 3 et 5 secondes et relâcher jusqu'à la position d'armement, immédiatement après, tirer de nouveau jusqu'à la position d'ancrage et répéter le mouvement. Faire cet exercice de 5 à 12 fois pour 3 à 5 armements à chaque fois selon la force du moment. Le repos entre les réglages doit être compris entre 3 et 5 minutes. Pendant cet exercice l'entraîneur doit s'assurer que l'alignement est correct et vérifier le maintien de la posture.

C. Souplesse - L'archer doit effectuer cet exercice avec une flèche sur l'arc et pour des raisons de sécurité tout près de la cible : bander normalement l'arc pour atteindre la phase normale de continuité de traction ensuite poursuivre avec une extension continue de 10 secondes à vitesse normale. L'objectif est d'allonger jusqu'à 1 cm - 1,5 cm passé le clicker sans changement de position.



D. Structure - Cet exercice va aider l'archer à ressentir ce que doit être la bonne structure. Il doit tirer la corde jusque l'arrière de son cou - voir photographies ci-dessous. Cet exercice permet deux choses : faire rentrer l'épaule avant et ramener en arrière l'épaule arrière ce qui donnera à l'archer le ressenti de l'emplacement correct des épaules.



5_ ENTRAÎNEMENT CARDIOVASCULAIRE

Le tir à l'arc est fondamentalement un sport statique qui ne nécessite pas une grande capacité aérobie. Cependant, aussi étrange que cela puisse paraître, il faut une certaine forme physique simplement pour se tenir immobile. Le tir à l'arc nécessite aussi un haut niveau de concentration sur de longues périodes qui sera favorisé par un système cardiovasculaire efficace et un programme adapté d'entraînement musculaire.

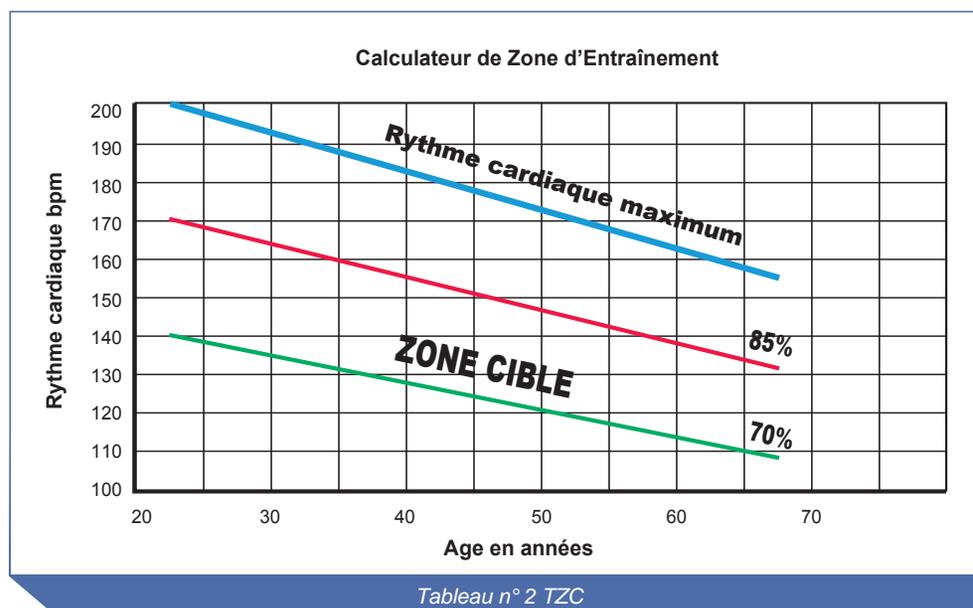
Le choix entre les méthodes d'entraînement aérobie est très large et doit être fait individuellement pour convenir au mieux à chaque archer. Le jogging, la natation, le cyclisme, le cross-country, l'aviron, le ski de fond, le saut à la corde, pour n'en nommer qu'un certain nombre sont tous des exercices appropriés.

Pour que l'entraînement aérobique soit bénéfique, l'archer doit s'entraîner au moins trois fois par semaine pendant environ 30 minutes.

Pour que l'entraînement cardiovasculaire soit bénéfique, vous devrez travailler dans la Zone Cible qui est de 70 à 85 % du rythme cardiaque maximum (maximum signifie la vitesse maximale à laquelle le cœur peut battre et pomper toujours de manière efficace le sang pour irriguer le corps).

Afin de déterminer la zone cible, soustrayez votre âge à 220 et multipliez ce nombre par 70/85%. Par exemple, vous avez 25 ans donc $220 - 25 = 195 \times 70-85\% =$ zone cible de votre rythme cardiaque de 136 - 165 BPM (Battements Par Minute). Voir tableau ci-dessous pour les différentes catégories d'âge.

Il existe sur le marché des moniteurs cardiaques portatifs relativement bon marché pour vérifier votre rythme cardiaque tout en vous entraînant.





Consulter votre médecin

Avant de commencer un programme d'entraînement cardiovasculaire, l'archer doit faire un bilan de santé et obtenir un certificat d'aptitude de son médecin pour le programme d'exercices qu'il est sur le point d'entamer.

Un simple test navette standard suffit à rendre compte de la forme physique d'un athlète. Il permet d'établir la VO2Max de l'archer qui est la quantité d'oxygène que l'athlète peut consommer par unité de masse corporelle. Une fois ce taux établi un programme d'entraînement cardiovasculaire adapté à la forme physique actuelle de l'archer peut être déterminé.

6. PROGRAMME COMPLET D'ENTRAÎNEMENT PHYSIQUE POUR LE TIR À L'ARC

Voici un programme d'entraînement coréen typique :

Items	Contenu	Reps. / semaine	Remarques
Puissance	Musculation	2 - 3	Hiver 3 sessions / semaine Autres saisons 2 s. / semaine
Endurance (tout le corps)	Cross-country 2 Course	1 -2 6	Hiver 2 s. / s. sinon 1 s. / s. 2-3 km, mercredi 8 km
Souplesse	Etirement Natation	6 1-2	Hiver 2 s. / s. Autres saisons 1 s. / s.
Agilité	Gymnastique Danse aérobic Sports de ballons	1 6 1-2	Hiver 2 s. / s. Autres saisons 1 s. / s.
Entraînement physique spécifique pour la technique	SPT	3	Entraînement avec arc (types A, B, C)

Table No. 3 _Programme d'entraînement Coréen