

Différentes filières énergétiques

Groupe Séances progression à Vertical 12

23 mars 2015

Tiré d'un article de <http://www.escalade-online.com>

1 Introduction

Un muscle en exercice nécessite plus d'énergie qu'un muscle au repos. Les muscles produisent et utilisent de l'énergie. L'organisme humain possède trois filières de production de l'énergie. Chacune de ces filière correspond à un type d'exercice donné, à une pratique donnée.

Le corps humain peut alors être comparé à une machine qui transforme de l'énergie chimique en énergie mécanique (mouvements). Pour progresser, l'organisme devra donc :

- augmenter sa capacité énergétique (quantité totale d'énergie disponible),
- élever sa puissance énergétique (niveau d'énergie utilisé dans un temps donné),
- améliorer le rendement énergétique (améliorer le travail mécanique sans augmenter la dépense énergétique).

Trois processus sont sollicités au cours d'un exercice. En fonction de la puissance ou de l'intensité de l'effort et du temps, les trois processus sont l'un après l'autre prépondérant sur les deux autres.

2 Travail de la force : Filière anaérobie alactique

Cette filière sollicite une très grande quantité d'énergie fournie immédiatement. Cette filière est adaptée aux activités qui demandent vitesse et force. L'entraînement aura donc pour objectif :

- d'accroître le nombre d'éléments contractibles dans la cellule,
- de stimuler les enzymes,
- d'augmenter les réserves en ATP,
- d'employer un grand nombre de fibres musculaires.

Cette filière est utilisée lors d'exercices dont le temps est inférieur à 20 secondes. C'est cette filière qui est suscitée pendant des séances de bloc pendant laquelle le grimpeur doit être à 100 % de son intensité pour un nombre de mouvements limités (au maximum 10 à 15 mouvements).

3 Travail de la résistance : Filière anaérobie lactique

La quantité d'énergie fournie lors de cette filière doit couvrir la transition entre la dégradation de l'ATP et la consommation d'oxygène. Cette filière commence à être prédominante au bout de 20 à 30 secondes (après le processus d'anaérobie alactique) et couvre l'effort physique jusqu'à 2 à 3 minutes. C'est lors de ce processus que l'acide lactique apparaît. L'entraînement aura donc pour but :

- d'augmenter le temps avant l'apparition de l'acide lactique,
- d'améliorer le temps de la résistance à la douleur de l'athlète.

En escalade, cette filière est suscitée pour les voies courtes (filière appelée "résistance", pour résistance), de 15 à 40 mouvements environs et demandant un effort supérieur à 20 secondes mais ne dépassant pas 3 à 4 minutes. Pendant cet exercice, le grimpeur ne doit pas être à 100

4 Travail de la continuité : Filière aérobie

L'homme a besoin d'oxygène. Donc, quand l'effort devient trop long (supérieur à 4 minutes), l'athlète baissera l'intensité mais cherchera à résister plus longtemps. L'organisme cherchera alors un équilibre entre production et consommation d'énergie en produisant cette dernière à partir des substrats énergétiques contenus dans ses cellules et l'oxygène apporté par le sang. L'entraînement aérobie cherchera à :

- augmenter la VO_{2max} ,
- améliorer l'endurance pour faire reculer le seuil anaérobie et permettre au sportif de continuer l'effort plus longtemps à une intensité de plus en plus proche de la VO_{2max} .

En escalade, ce processus est sollicité lors de grandes longueurs ou de grands enchaînement pendant lesquels le grimpeur respire et cherche des positions de repos pour récupérer et ré-emmagasiner de l'énergie pour la suite de la voie. En nombre de mouvements, cette filière, que les grimpeurs nomment "conti", est prépondérante au-delà de 40 mouvements.

L'échauffement

Fred Morin

March 23, 2015

1 L'échauffement

L'échauffement s'insère comme une étape nécessaire dans une séance sportive, au même niveau que la partie "étirements".

1.1 Rappels

- l'échauffement est une étape essentielle pour tout pratiquant sportif. Il permet de préparer le corps pour une pratique sportive (qu'elle soit loisir ou plus axée sur la performance).
- l'échauffement peut se faire en deux temps : échauffement généraliste et spécifique.
- l'intensité doit être adaptée et progressive, l'objectif étant de littéralement "chauffer" le corps.
- enfin, l'échauffement doit être fait en prenant le temps de le faire , c'est-à-dire qu'il faut y consacrer le temps nécessaire à l'augmentation de la température corporelle (et notamment des masses musculaires internes souvent plus longues à échauffer). Au niveau articulation, on ne parle pas d'échauffement, mais plutôt de mobilisation (ou encore de dévrouillage...).

Dans le cadre associatif V12 et étant donné le public concerné composé tout de même de sportifs "loisir", je préconise un échauffement variant entre 10 et 15 minutes en essayant si possible d'intégrer un côté ludique.

1.2 Proposition de déroulement d'une séance d'échauffement

1. course (en chaussettes – ce qui permet de mobiliser les articulations du pied en relation avec notre discipline) – soit sur place soit autour de la salle : durée 5 minutes
2. talon-fesse puis monter les genoux (1 minute au total)
3. monter et descendre les escaliers (attention à ne pas glisser) : marche par marche, deux marches par deux marches
4. monter les escaliers en fentes latérales avant (en faisant attention à ne pas se blesser ;-)) : 3 ou 4 minutes pour ces deux exercices
5. travail au sol : renforcement musculaire
 - abdos : deux par deux (assis, les pieds ne touchent pas le sol – donc en appui sur les fesses) s'envoyer un sac dans lequel on aura mis une corde (ou mieux : un medecine-ball !). Au choix, soit on s'impose un nombre d'aller retours, soit une durée... Deux sous exercices possible : les deux grimpeurs sont face à face, puis se mettent de profil. On peut corser en étendant les jambes, en décrivant des figures avec les jambes J Durée : variante (en fonction des objectifs perso – minimum 3 minutes tout de même.
 - Pecto, bras et spécifique : Petit exercice dans lequel on doit se place face au sol, en appui sur les mains écartées et les jambes écartées. A tour de rôle, la main droite prend la place du pied gauche, puis rotation du corps pour mettre la main gauche à la place du pied droit (c'est difficile à décrire !). En fait on réalise des pieds mains. Durée : variante (en fonction des objectifs perso – minimum 3 minutes tout de même !)
 - mains et doiigts : Là, il faut une balle de tennis (fendue) ou une boule spéciale pour "ECHAUFFER". Pas de travail de muscu, mais échauffement dans ce cadre.

Travailler la force

Jean-Philippe Chancelier

23 mars 2015

1 Quelques éléments sur le travail de la Force en escalade

(tiré d'un document fourni par Hélias dans une séance progression à Roc 14).

1.1 Pourquoi travailler la force

- Augmenter sa capacité à tenir une prise, à serrer une prise, à dynamiser un passage, à faire des blocages.
- Nécessaire pour passer des difficultés en voie.
- Augmenter son seuil de résistance. Moins le grimpeur a de force, plus vite il entre en résistance.

1.2 Comment travailler la force

- Il faut travailler un mois à raison de 2 séances par semaine et les effets se font ressentir 2 mois plus tard !
- Une séance de force peut se faire à Fontainebleau en travaillant des blocs à son niveau max ou une lettre au dessus.
- Ou au mur en suivant le même protocole.

1.3 Points à respecter pour faire de la force et pas de la résistance

- Il faut respecter les temps de repos après des efforts.
- les efforts doivent être courts, mouvements de 15 secondes.

1.4 La séance

- Echauffement (4 longueurs en moulinette avec désescalade).
- Forcer dans des voies dans son niveau max ou une à deux lettres au dessus. Ne pas enchaîner plus de 10 mouvements. Se reposer quand on tombe ou après 10 mouvements (1minute), après une voie (5 minutes).
- A la fin de la séance, refaire quelques voies normalement pour retrouver sa motricité et sa fluidité.

Travailler la résistance

Groupe Séances progression à Vertical 12

23 mars 2015

1 Quelques éléments sur le travail de la résistance en escalade

1.1 Pourquoi travailler la résistance

- Mieux supporter l'acide lactique et savoir récupérer tout en grim pant

1.2 Exercices préparatoires

Le travail de résistance proprement dit commence une fois fatigué, les exercices préparatoires sont là pour se fatiguer.

1. Exercice

- Support : Bas du mur (tous profils)
- Durée de l'exercice : Temps d'une traversée
- Description : En partant d'une extrémité du mur, grimper en utilisant toutes les prises jusqu'à toucher le premier point d'assurage puis désescalader et toucher le tapis avec la main, sans poser ses pieds sur le sol. Enchaîner jusqu'au point d'à côté et ainsi de suite jusqu'à l'autre extrémité du mur.

2. Exercice

- Support : Bas du mur (tous profils)
- Durée de l'exercice : 15 minutes
- Description : Grimper en utilisant toutes les prises jusqu'à toucher le deuxième point d'assurage successivement avec la main droite et la main gauche puis désescalader et toucher le tapis avec l'autre main, sans poser ses pieds sur le sol. Enchaîner jusqu'à atteindre un dénivelé minimum de 50 m, sachant qu'un cycle "escalade/désescalade" correspond à environ 8m. Noter qu'il est difficile de compter et gérer les alternances en même temps

1.3 Travail pour augmenter sa résistance

1. Exercice

- Support : mur (partie déversante ou verticale)
- Durée de l'exercice : Durée d'ascension équivalente à 5 voies + désescalades

- Description : Grimper une voie toute prise en moulinette (la 1ère ascension en tête). Une fois en haut désescalader jusqu'à toucher la main par terre (les pieds restent sur le mur) puis repartir. Si cela est trop facile, augmenter le niveau de la voie et/ou le nombre d'ascension.

2. Exercice

- Support : Poutre + mur (partie déversante ou verticale)
- Durée de l'exercice : Durée d'ascension d'une voie + 30 secondes
- Description : Tenir en suspension 30 secondes puis grimper une voie en dessous de son niveau (pas plus d'une 1 lettre) en moulinette. Si cela est trop facile, augmenter le niveau de la voie ou le temps de suspension.

3. Exercice

- Support : Poutre
- Durée de l'exercice : 1 minute
- Description : Faire des tractions avec baudrier équipé en bloquant 5 secondes chaque fois qu'on est en haut. Si c'est trop facile augmenter le nombre de traction et/ou se charger avec un poids. Attention à ne pas tractionner à froid ou à charger trop : Risque de tendinite!

4. Exercice

- Support : Dans la grotte
- Durée de l'exercice : jusqu'à épuisement
- Description : Faire des allers et retours dans une voie en dessous de son niveau (suivant fatigue) jusqu'à épuisement (chute au sol). Penser à délayer pour tenir plus longtemps.

1.4 Récupérer au niveau des bras

1. Exercice

- Support : Au sol
- Durée de l'exercice : 1 minute
- Description : Bras ballant, fermer et ouvrir les poings alternativement au rythme d'une "fermeture/ouverture" par seconde. Peut-être effectué entre les exercices précédemment cités ou en voie dans les points de moindre effort.

1.5 Fin de séance

Cardio léger pour évacuer l'acide lactique accumulée dans les muscles et étirement des avant- bras, bras, épaules, dos,

Travailler la continuité

Laurent Paris et Jean-Philippe Chancelier

23 mars 2015

(tiré d'un document utilisé pour former les animateurs SAE et d'une note de Thomas Huguerre)

0.1 La continuité (Thomas Huguerre)

La continuité, c'est la capacité à soutenir un effort continu et intense, sans pour autant que la difficulté réalisée soit votre niveau max. La travailler permet d'apprendre à gérer son effort, en passant par une maîtrise des repos, du rythme d'escalade, de la respiration. Maîtriser son effort, c'est aussi améliorer ses gestes, gagner en précision et donc en efficacité. Gagner en efficacité, c'est pouvoir s'économiser sur des mouvements difficiles et donc augmenter sa capacité à en enchaîner plusieurs. Ce gain est censé être appréciable dans des voies de votre niveau max.

Travailler la continuité toujours dans des voies légèrement inférieures à votre niveau max. Généralement, il est conseillé de travailler environ 2 cotations en-dessous de ce que vous êtes capables de faire. Faire de la conti, ce n'est pas travailler de nouveaux mouvements ou positions, c'est les optimiser. Il ne faut donc pas travailler sur des voies que vous ne connaissez pas, mais plutôt sur des voies déjà enchaînées, dans lesquelles vous n'aurez pas de difficultés techniques majeures.

0.2 L'arrêt cardiaque : travail du repos et du blocage

A travailler plutôt dans le devers. Le but de cet exercice est de s'entraîner à bien verrouiller ou à bien se relâcher (selon position) en s'obligeant à faire des arrêts dans l'escalade d'une voie.

1. A chaque pas on s'arrête 5 secondes (avant de prendre la prise que l'on visait).
2. C'est le partenaire qui impose la fréquence et la durée des pauses.

0.3 L'eau courante

A travailler dans le positif. Le but est de travailler la fluidité et la continuité des gestes.

1. faire une voie lentement pour mettre en place l'enchaînement des gestes (en tête puis en moulinette)

2. quand ça coule, répéter la voie rapidement en gardant toujours l'objectif de la fluidité.

0.4 Le mouvement perpétuel

Pour finir la séance jusqu'à épuisement . . .

- En tête la première fois puis en moulinette, avec désescalade, on recommence la même voie jusqu'à ne plus pouvoir. À chaque retour au sol on pose seulement un pied ou une main.
 1. travailler la respiration (ne pas être en apnée)
 2. travailler la vitesse pour limiter les efforts
 3. trouver les positions qui permettent de s'économiser
- Une variante consiste à grimper la même voie 4 fois de suite avec redescente en moulinette rapide. Puis se poser une minute et recommencer. On s'arrête à nouveau quand on ne peut plus grimper i.e la fin de l'exercice doit être une chute.
- Une variante consiste à grimper la voie noire de la grotte avec aller-retour jusqu'à épuisement.