

A.J. MONÉTEAU

Association

Jumelage

Monéteau



Club de course à pied

REUNION A.J. MONETEAU

14/09/2016

Notions de base pour un entrainement plaisir réussi

MES SOURCES D'INFORMATION PRINCIPALES

[www.conseils-
courseapied.com](http://www.conseils-courseapied.com)

[www.lepape-
info.com](http://www.lepape-
info.com)



LEPAPE-INFO

DONNEES PHYSIOLOGIQUES

Les filières énergétiques en course à pied

- **Les filières anaérobies**

Elles fonctionnent sans apport d'oxygène. Elles permettent de fournir une très grande quantité d'énergie sur un temps très court. Elles interviennent lors d'efforts intenses et de courtes durées

1. La filière anaérobie alactique sans apport d'oxygène et sans production d'acide lactique
2. La filière anaérobie lactique sans apport d'oxygène et avec production d'acide lactique

DONNEES PHYSIOLOGIQUES

Les filières énergétiques en course à pied

- **La filière aérobie**

Elle fonctionne avec apport d'oxygène.

Moins efficace pour fournir une très grande quantité d'énergie sur une courte durée, mais théoriquement illimitée dans le temps (plusieurs heures selon le type d'effort). Le système aérobie est celui qui prédomine dans nos activités quotidiennes. Il n'est alors sollicité qu'à un faible pourcentage de son potentiel.

En cas d'une augmentation de l'activité, il n'est pas toujours en mesure de s'adapter immédiatement. Le système anaérobie est alors sollicité dans une proportion plus importante pour satisfaire les besoins. Ce temps de latence est nécessaire au système aérobie pour qu'il puisse agir sur différents paramètres de l'organisme, afin d'augmenter la quantité d'oxygène disponible au niveau musculaire. **La variation des pulsations cardiaques est une manifestation concrète de cette adaptation du système à l'effort.**

Avec l'augmentation de la fréquence cardiaque, la quantité de sang (donc d'oxygène), allant vers les muscles est plus grande. Mais si un effort est trop intense et dure dans le temps, même à plein régime, le système aérobie ne peut suffire à produire toute l'énergie nécessaire à la poursuite de l'effort. Alors le système anaérobie reste "enclencher" avec les conséquences évoquées précédemment. A chacun de trouver la bonne "carburation".

La fréquence cardiaque en course à pied

Souvent avec l'entraînement, la FC diminue à l'effort (à vitesse égale) comme au repos. Le cœur ne semble plus avoir besoin de battre aussi vite.

Des études montrent, qu'avec un travail d'endurance le volume du cœur augmente et qu'avec un travail en résistance ses parois s'épaississent.

Le volume de sang présent dans le ventricule devient plus important et la force d'éjection plus grande. Cette contraction musculaire plus puissante permet aussi au ventricule de se vider plus complètement. Donc à chaque contraction, **le cœur entraîné peut envoyer plus de sang (jusqu'à deux fois plus) à une vitesse plus importante qu'un cœur non entraîné.**

La fréquence cardiaque maximum : FCM

La FC augmente en fonction des besoins en O₂. Arrive un stade où elle ne progresse plus, et ce malgré une demande toujours aussi forte en O₂. Le coureur atteint alors sa FC max.

Cette FC max est propre à chaque individu et baisse progressivement avec l'âge.

L'entraînement ne peut la modifier.

La fréquence cardiaque maximum : FCM

La FC augmente en fonction des besoins en O₂. Arrive un stade où elle ne progresse plus, et ce malgré une demande toujours aussi forte en O₂. Le coureur atteint alors sa FC max.

Cette FC max est propre à chaque individu et baisse progressivement avec l'âge.
L'entraînement ne peut la modifier.

Détermination de la FC_{MAX} :

1. A partir de formules statistiques en fonction de l'âge : FC max = 220 – âge (bof...)

2. En réalisant un effort

Exemple : Commencer par 20 minutes de footing à 70-75% de la FCM "supposée" puis enchaîner sans s'arrêter soit par:

- augmenter de 0,5 km/h sa vitesse de course toutes les 2' jusqu'à ne plus pouvoir accélérer.
- augmenter de 0,5 km/h sa vitesse de courses tous les 500m jusqu'à ne plus pouvoir accélérer

A la fin du dernier palier atteint, la fréquence cardiaque atteinte sera très proche de la FCM.

3. Durant une course (exemple : sprint fin à la fin d'une corrida ou 10 km)

La fréquence cardiaque : Quelques repères utiles

Jusqu'à 75%FCM: aisance respiratoire totale. Possibilité de parler sans problème en courant.

80%FCM: La respiration est toujours aisée. Le souffle et le ventilation commence à apparaître.

85%FCM: La respiration est encore facile, mais la ventilation se fait plus présente. Le coureur ne peut plus discuter en continu.

Attention, les 85%FCM sont atteints facilement. A ce niveau d'intensité, les coureurs sont persuadés d'être encore en endurance fondamentale. Erreur, car ils réalisent déjà du travail qualitatif (85% correspond environ à l'allure marathon...)

VMA - La vitesse maximale aérobie

La consommation d'oxygène varie en fonction de l'intensité de l'effort. Cette consommation ne peut augmenter à l'infini. Pour chaque individu, il existe une intensité au delà de laquelle la consommation ne progresse plus.

L'individu atteint alors sa consommation maximale d'O₂ (VO₂max)

VMA - Evaluation de la VMA

Plusieurs tests existent pour tenter d'évaluer la VMA. Selon le test utilisé, le résultat varie légèrement. Une précision de l'ordre du demi Km/h est tout à fait acceptable. **La VMA n'est pas une "vitesse-vérité" parfaitement déterminée. Mais elle est un repère indispensable pour le coureur.** Il est important d'utiliser toujours le même test, afin de mesurer les progrès.

Principaux effets de l'endurance fondamentale < 75 % FCM

Son volume doit représenter au moins 70% de l'horaire hebdomadaire d'entraînement chez le coureur de 10km, semi marathon, marathon, trail...

A - Amélioration de la circulation sanguine avec un développement et une meilleure utilisation du réseau des petits vaisseaux capillaires, augmentant ainsi la quantité d'oxygène dont pourront disposer les cellules musculaires.

B - Transformation des caractéristiques de certaines fibres musculaires dites "intermédiaires" avec notamment une augmentation du nombre de mitochondries. La mitochondrie étant considérées comme la « centrale énergétique » de la cellule.

Principaux effets de l'endurance fondamentale < 75 % FCM

C - Lors des footings longs en endurance fondamentale, le coureur habitue aussi son organisme à mieux utiliser les réserves de lipides pour fournir l'énergie nécessaire à la contraction musculaire. Ainsi les réserves de glycogène intramusculaire sont davantage épargnées aux allures modérées et s'épuisent moins rapidement si l'effort se poursuit dans le temps. Tout bénéfique par exemple pour le marathonien, dans l'optique de limiter au maximum les risques d'être confronté au fameux "mur" au delà du 30ème kilomètre.

D - Augmentation du volume du cœur. Ce qui permet une amélioration du débit cardiaque et donc au final une baisse de la FC pour une intensité d'effort donnée.

Cette allure pouvant être considérée comme étant les "fondations" de l'entraînement en course de fond .

Merci de votre attention...

Maintenant... : APERO !!!

(et là vous n'avez pas besoin de coach... ;-)