

Avant de lire cet article il est préférable de se rafraîchir la mémoire ou de connaître un minimum la

physiologie neuromusculaire : Pour cela, cliquez sur :



Il y a, à mon avis 4 grands axes pour la fatigue musculaire :

## LA CHIMIE

Bon voici un schéma qui montre très bien la complexité qui règne autour de l'activité musculaire.



. Alors mal à la tête 🤯. Le sujet fatigué ne mobilise plus autant de fibres musculaires

(unités motrices) et d'une manière moins synchrone. Cela se retrouve dans le cyclisme où le mouvement est cyclique et répété un grand nombre de fois. Il y a beaucoup de chimie pour contracter un muscle. La commande électrique des neurones est possible grâce à un déséquilibre cellulaire Sodium-Potassium ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ). Les unités motrices (donc les fibres) sont activées par des neurotransmetteurs. C'est dingue, non? Donc lorsque l'on n'a pas récupéré, les fibres les plus utilisées ne se contractent plus aussi bien. Lors d'un exercice intense, on acidifie le muscle (acide lactique --> lactate) ce qui pollue le muscle. Toutes les réactions chimiques se dégradent. (resynthèses ATP, fuite de potassium, libération du  $\text{Ca}^{++}$  calcium etc..).

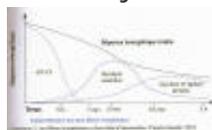
## LA MÉCANIQUE

Lors de mouvements intenses ou de chocs, on endommage les myofibrilles (quelques centaines ou milliers par fibre). Les mouvements excentriques génèrent une douleur différée (2/3 jours). On ne sait pas très bien encore pourquoi. Donc lorsque tu cours en montant (mouvement concentrique), tu endammages moins tes muscles que lorsque tu descends (mouvement excentrique).

## LES CARBURANTS

Le précieux glycogène vient à manquer. Souvent c'est un manque de récup entre 2 séances longues et intensives. Donc tu sens un grand coup de pas bien. Tu passes sur les lipides. C'est le « mur » des 30 Km en marathon. Après sur des distances ultra, tu fonctionnes aussi avec la filière de protéines. Là ce n'est pas bon car tu détruits ton muscle. Donc prévoir 2 jours entre 2 séances intensives pour pouvoir

refaire son stock de glycogène. Plus d'infos sur :



## LES HORMONES

Le système nerveux autonome est composé de 2 parties : sympathique et para sympathique. Lors d'un surentraînement ou d'une fatigue aigüe passagère, l'un des deux systèmes prend le pouvoir. Typiquement lorsque l'on fait des intensités en soirée, l'endormissement est difficile voir impossible. C'est le système sympathique qui est encore en pleine activité !!! Lors d'une grosse charge en endurance avec de gros volumes horaires c'est le système parasympathique qui prend le dessus : cela se traduit par une FC au repos très, trop basse et une impossibilité à monter les tours. La FC reste scotchée !!!

Plus d'infos sur: [physiologie du système nerveux autonome](#) et [Surentraînement](#)