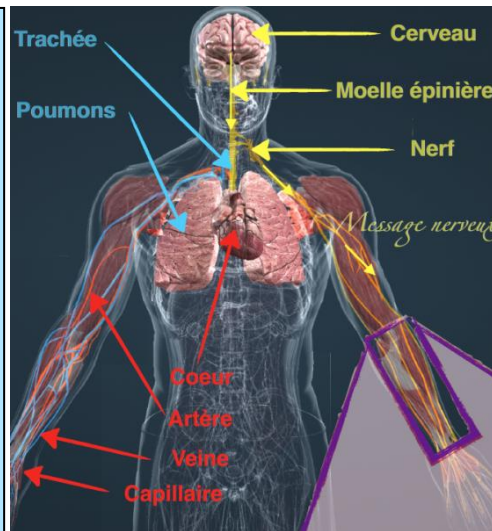


Fiche de révisions SVT cycle 4 : ADAPTATIONS DE L'ORGANISME A L'EFFORT

SYSTEME RESPIRATOIRE

→ Lors d'un **effort**, le **rythme respiratoire augmente** jusqu'à une **limite**, propre à chacun.

→ Une **activité physique régulière augmente** les **capacités respiratoires** en **augmentant le VO2 max**, ce qui augmente les performances sportives.



SYSTEME NERVEUX

→ La commande du mouvement fait intervenir le système nerveux. A la suite d'un **stimulus** dans l'environnement, un **message nerveux sensitif** est produit par un **organe sensoriel (=récepteur)**.

Il se propage le long du **nerf sensitif** jusqu'aux **centres nerveux (= cerveau + moelle épinière)** qui l'analysent. Ces derniers élaborent alors le **message nerveux moteur** (en réponse), qui se propagent le long des nerfs moteurs pour donner l'ordre aux **muscles** de se contracter pour réaliser le mouvement.

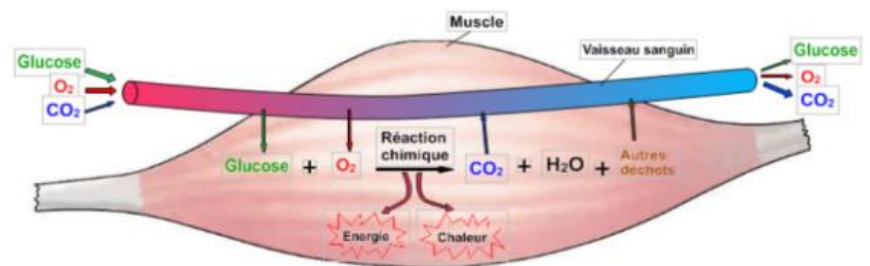
→ Une **activité physique régulière augmente le nombre de neurones** (facilitant ainsi la mémorisation...).

SYSTEME CARDIO-VASCULAIRE

→ Lors d'un **effort**, le **rythme cardiaque augmente** jusqu'à une **limite** propre à chacun.

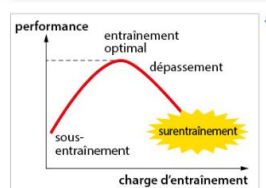
→ Une **activité physique régulière augmente** les **capacités cardiaques** (augmentation du volume de sang éjecté par le cœur à chaque contraction et diminution du rythme cardiaque = « le cœur travaille moins, mais mieux »), ce qui augmente les performances sportives.

→ Une **activité physique régulière** est **bénéfique pour la santé**, puisqu'elle **diminue le risque de maladies cardiovasculaires** tout en **augmentant l'espérance de vie**.



■ Sang riche en O₂ et pauvre en CO₂
■ Sang riche en CO₂ et pauvre en O₂

Surentraînement



L'activité sportive régulière est bénéfique pour l'organisme.

Les **entraînements** doivent se faire de **manière adaptée** (ex : port de protection en fonction du sport) **après un échauffement**.

Lorsque la pratique devient excessive, on atteint le **surentraînement** = état de **stress permanent, troubles du sommeil et de l'humeur**.

MUSCLES

→ Lors d'un **effort**, le muscle (donc les cellules musculaires qui le constituent), doit **absorber plus de O₂ et de nutriments** pour **produire l'énergie** dont il a **besoin pour fonctionner** (grâce à la réaction chimique).

→ Une **activité physique régulière permet d'augmenter la quantité de O₂ apportée aux muscles** (grâce à l'augmentation des capacités cardio-respiratoires), **ce qui permet d'améliorer le travail musculaire, donc les performances sportives**.

Les effets du dopage



Le dopage permet d'augmenter les performances sportives mais est **dangereux pour la santé**. Il peut, par exemple, augmenter le risque d'accidents cardio-vasculaires (injections d'EPO qui augmentent le nombre de globules rouges dans le sang, à l'origine de thromboses). Le dopage est contraire à l'éthique sportive, c'est une **pratique interdite**.

©Aurélie SIBOLDI

Collège H. Longchambon