


Auteurs	: Jean-Marie Bouchard(plus d'infos)
Résumé	: On peut sentir le gonflement des muscles qui se contractent lorsque certains mouvements sont effectués (biceps, muscles de la mâchoire ; mollets, muscles abdominaux). Les muscles rattachés par les tendons aux os mettent ces derniers en mouvement les uns par rapport aux autres.
Copyright	: Creative Commons France. Certains droits réservés. 

Le système musculaire

Matériel:

On peut sentir le gonflement des muscles qui se contractent lorsque certains mouvements sont effectués (biceps, muscles de la mâchoire ; mollets, muscles abdominaux). Les muscles rattachés par les tendons aux os mettent ces derniers en mouvement les uns par rapport aux autres.

On différencie deux sortes de muscles qui assurent des rôles respectifs dans le fonctionnement de l'organisme.

- Certains sont indépendants de la volonté : ce sont les muscles des viscères (estomac, intestin...), dont la commande est assurée par le système nerveux végétatif.
- D'autres sont dépendants de la volonté : ce sont les muscles du squelette et du visage (exception faite du cœur qui, bien qu'étant un muscle strié, est stimulé involontairement par le système nerveux végétatif).

L'entraînement physique développe la musculature (ce qui est bien visible chez les athlètes), et augmente les capacités sportives. Inversement, après une absence d'exercice musculaire (plâtrage, intervention chirurgicale...), on remarque que le membre soigné est devenu maigre : les muscles ont "fondu" ; il en est de même pour tous les muscles des cosmonautes après un long séjour dans l'espace : soumis à une faible pesanteur, l'effort musculaire et donc le travail que les muscles ont à fournir pour s'opposer à la gravité est bien moindre.

Au cours de séances d'éducation physique et sportive, les enfants constatent qu'ils se fatiguent (douleur, tremblement de certains muscles, crampe), et ont besoin d'un temps de repos entre deux exercices. À cette fatigue musculaire s'ajoute un essoufflement associé à une accélération du rythme cardiaque. Les sollicitations trop violentes d'un muscle peuvent aboutir à des accidents musculaires et tendineux (claquage, élongation, tendinite).

Le muscle a besoin d'énergie pour effectuer tous ces mouvements. Cette énergie provient de l'alimentation ; elle est stockée sous forme d'énergie chimique qui est transformée en énergie mécanique, permettant une contraction musculaire. Le muscle en travaillant produit de l'acide lactique dont l'élimination est favorisée par l'eau, d'où la nécessité de boire abondamment de l'eau pendant un effort long afin d'éviter les crampes (dues à l'accumulation d'acide lactique).