



Le mouvement

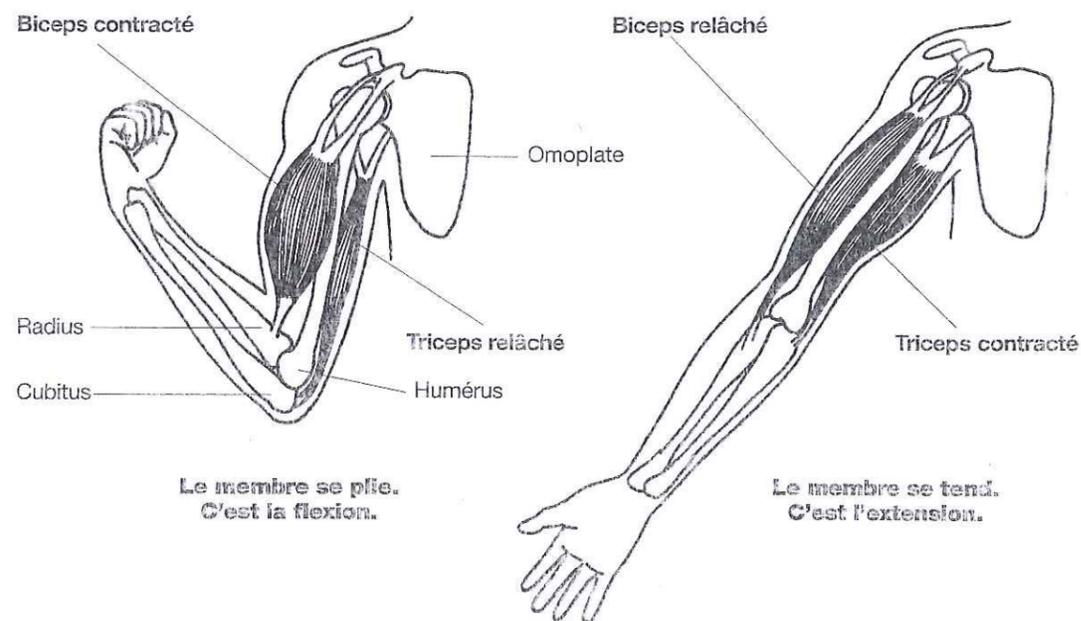


Pour bouger, les bras et les jambes ont besoin des muscles, des os, des articulations et aussi de l'énergie apportée par le sang. Les os du squelette sont reliés entre eux par des articulations de différentes sortes : l'articulation de la hanche est ronde et creuse, ce qui permet au fémur d'effectuer de nombreux mouvements, tandis que les articulations des doigts ressemblent à de simples charnières autorisant uniquement la flexion et l'extension. Les articulations sont maintenues en place par des bandes de tissus appelées ligaments et leurs mouvements sont facilités par le cartilage lisse recouvrant les extrémités osseuses, et par un liquide, la synovie, qui lubrifie (graisse) l'articulation.

Les muscles

L'Homme possède plus de 600 muscles, de forme et de taille différentes selon le rôle qu'ils ont à jouer. Ils sont reliés aux os par les tendons et travaillent par paires, en opposition (quand le premier se contracte, le second se relâche), pour produire des mouvements aussi variés que la marche, les expressions du visage, etc.

Explication du mouvement du bras



Quand je plie l'avant-bras vers le haut, un muscle, le biceps se gonfle et se raccourcit. On dit qu'il se contracte. En se contractant, il tire les os de l'avant-bras qui peuvent bouger grâce à l'articulation du coude. L'avant-bras se met en mouvement vers le haut. C'est une flexion du bras.

Quand le biceps se relâche, c'est un autre muscle situé derrière l'humérus qui à son tour se contracte : c'est le triceps. Celui-ci tire les os de l'avant-bras par derrière. L'avant-bras se met en mouvement, descend et se place dans le prolongement du bras. C'est une extension du bras.

Quand le biceps se contracte, le triceps s'allonge et inversement. Des mouvements contraires se traduisent donc par la contraction et le relâchement de muscles qui s'opposent.



Les articulations

Tous les mouvements des os ne sont pas identiques. Ils dépendent des différents modèles d'articulation. Trois bricolages simples permettent de mettre en évidence certains types d'articulation.

Le coude

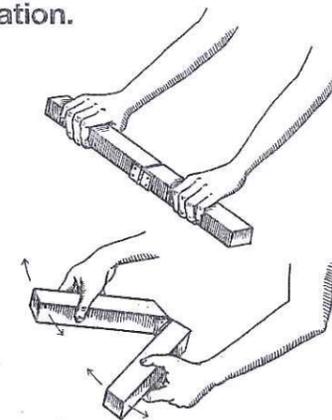
Matériel. 2 morceaux de bois identiques, charnière, des clous à charnière.

L'expérience.

- Mets les deux morceaux de bois côte à côte.
- Réunis-les par une charnière.
- Ouvre et plie cet assemblage.

La constatation. L'assemblage peut s'ouvrir et se plier dans un sens, mais pas dans l'autre.

L'explication.



Les vertèbres

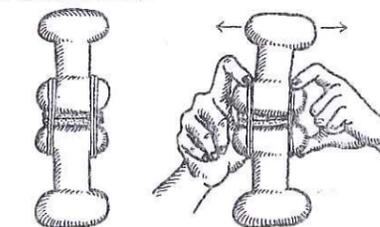
Matériel. 2 bouts de bois découpés en forme d'os, ou des bouchons de Champagne, des morceaux d'éponges, 2 élastiques.

L'expérience.

- Coince les petits morceaux d'éponge sèche entre les deux bouts de bois ou les bouchons.
- Bloque le tout avec un élastique de chaque côté.
- Joue sur l'élasticité de l'ensemble avec tes mains.

La constatation. L'assemblage bouge peu. Il est pourtant d'une grande souplesse grâce à l'éponge.

L'explication.



Les épaules

Matériel. 1 bol, 1 pomme, 1 fourchette.

L'expérience.

- Plante profondément la fourchette dans la pomme.
- Mets la pomme dans le bol.
- Tourne la fourchette dans tous les sens.

La constatation. Tu peux tourner la fourchette dans tous les sens et même faire un tour entier. La pomme, de forme sphérique te permet des mouvements amples.

L'explication.

