



L'ÉNERGIE MUSCULAIRE



Comme tous les animaux, l'être humain trouve l'énergie pour vivre dans la nourriture. Les aliments sont en effet notre carburant ! Cette énergie se répartit dans notre corps, et notamment dans nos muscles. Pendant longtemps, l'Humanité s'est développée à la seule force des muscles : ceux des femmes, des hommes et des animaux.

SE RÉCHAUFFER, PENSER ET... BOUGER !

As-tu déjà remarqué que faire du sport, ou réfléchir longtemps... ça donne faim ?!

Ton corps, comme celui de tous les animaux, a besoin d'énergie pour fonctionner. Et c'est la nourriture qui lui sert de carburant. La formidable usine qu'est ton corps « brûle » les aliments que tu avales grâce à l'oxygène que tu respires, et les transforme en nutriments. Ces derniers sont ensuite distribués à tes muscles, ainsi qu'à tous tes organes, et surtout à ton cerveau qui les transforme en énergie. Cette dernière sert à faire fonctionner tes organes et à maintenir ton corps à la même température, quelle que soit la météo ! L'énergie que procure la nourriture se mesure en joules, comme toutes les énergies, mais aussi en calories. Quand on parle d'énergie musculaire, on pense à la force humaine ou animale, produite grâce à la nourriture. Cette énergie sert à se déplacer, à transporter des choses, à fabriquer et transformer des objets, à manipuler des outils, et à bien d'autres choses encore.

CARTE D'IDENTITÉ



✓ AVANTAGES

- Énergie renouvelable
- Disponible toute l'année
- Technologie bien maîtrisée
- Installations de longue durée (+ de 80 ans en moyenne)

✗ DÉSAVANTAGES

- Le corps rejette du CO₂
- Nécessite des nuits de repos
- Sous réserve d'une bonne santé et d'une alimentation équilibrée !
- Rendement assez faible (20 %)

2'500 CALORIES

Un corps humain consomme environ 2'500 calories par jour. Celui d'un colibri, 10. Et celui d'un éléphant, 40'000 !

UN PEU D'HISTOIRE

Avant de savoir exploiter d'autres sources d'énergie, l'Humanité n'avait à sa disposition que celle du corps. Par exemple, pour moudre des céréales, on se mettait à plusieurs pour pousser une meule ; ou alors on attachait des bœufs ou des chevaux pour le faire. C'est pourquoi l'esclavage et l'exploitation des animaux ont été étroitement liés au développement économique. Jusqu'au 19^e siècle, soit pendant l'immense majorité de l'Histoire humaine, toutes les maisons, et aussi les châteaux, les temples, les pyramides et la Grande muraille de Chine, ont été construits à la seule force des muscles (et du cerveau) ! Idem pour les transports : quand on ne se déplaçait pas sur des bateaux à voile, on ne pouvait compter que sur l'énergie musculaire pour les déplacements : en bateau à rames, à pied ou grâce à la force des animaux.



L'ÉNERGIE MUSCULAIRE

UTILISATION ET INSTALLATIONS

L'énergie qu'utilise le corps humain sert à beaucoup de choses, mais on peut distinguer trois fonctions principales.

MAINTENIR UNE TEMPÉRATURE CONSTANTE

Notre corps doit se maintenir à une température constante de 37°C. Pour cela, il brûle des aliments. Le système digestif décompose la nourriture en petits éléments qui, transportés par le sang, vont alimenter le corps en énergie. Pour fonctionner, le corps a besoin de trouver dans la nourriture des glucides (sucres), des lipides (graisses) et des protéines (viande, poisson et légumineuses).

Lorsque la température extérieure est très élevée, ou lorsque le corps lui-même doit faire un effort, la transpiration permet d'évacuer le surplus de chaleur.

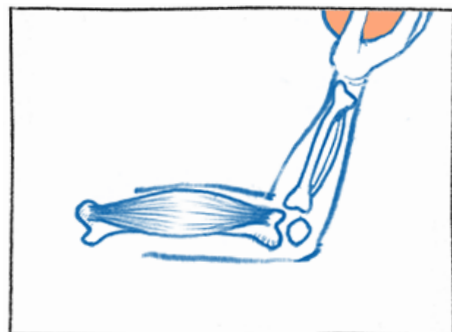
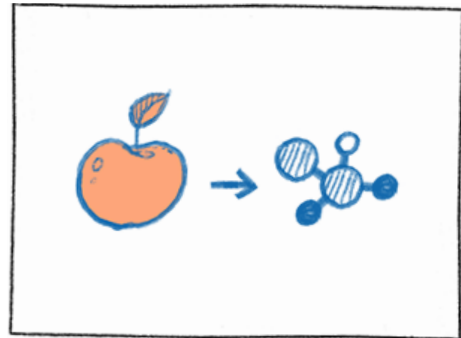
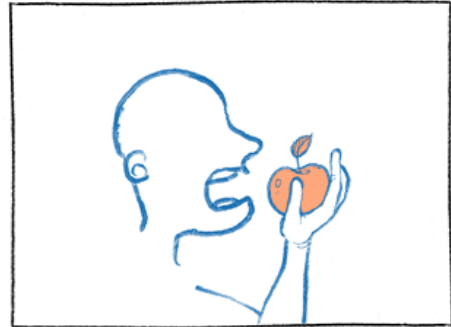
Lorsqu'il fait froid, le corps produit des frissons pour faire monter sa température, et cela consomme aussi de l'énergie.

UTILISER SES MUSCLES

C'est grâce aux muscles que l'énergie contenue dans la nourriture est transformée en énergie mécanique, autrement dit, en mouvement, notamment avec les bras et les jambes. Plus ces mouvements sont nombreux ou puissants, plus le corps a besoin de calories.

RÉFLÉCHIR

Notre cerveau est un des organes les plus importants de notre corps. Et naturellement, c'est lui qui consomme le plus d'énergie ! Au repos, le cerveau d'un nouveau-né utilise 60% des glucides nécessaires à tout le corps ; à l'âge adulte, il utilise encore 20 à 30 % de l'énergie issue des aliments consommés.





L'ÉNERGIE MUSCULAIRE

EN IMAGES

Lorsque nous mangeons, commence un processus de transformation de la nourriture dans notre corps. Après de nombreuses étapes de modification, cette nourriture devient l'énergie qui nous permet de vivre.

LE SAVAIS-TU ?

Aujourd'hui encore, on ignore comment les égyptiens ont fait, il y a 4'500 ans, pour construire les grandes pyramides d'Égypte. La plus grande, celle de Khéops, est formée de 2,3 millions de blocs de pierre de 2'500 kilos chacun. À l'époque de sa construction, elle mesurait 146 m. de haut !



*Les glucides, les lipides et les protéines
sont notre source d'énergie.*

Photo: Bon appétit! – 2xSamara.com, Shutterstock



La nourriture est notre carburant!
Photo: Miam miam! – 2xSamara.com, Shutterstock