



L'ÉNERGIE MUSCULAIRE



NOUS AVONS BESOIN, COMME TOUS LES ANIMAUX, D'ÉNERGIE POUR SURVIVRE. LE CORPS HUMAIN UTILISE LA **NOURRITURE** POUR PRODUIRE DE L'ÉNERGIE.

ELLE LUI PERMET DE MAINTENIR UNE **TEMPÉRATURE CONSTANTE** (ENVIRON 37°C), DE FAIRE FONCTIONNER LES **ORGANES** (LE CŒUR, LES POUMONS, LE CERVEAU...) ET D'ACCOMPLIR DES **MOUVEMENTS**.

SE RÉCHAUFFER, PENSER ET... BOUGER !

La nourriture est le carburant de l'usine humaine.

L'oxygène, absorbé par la respiration, permet au corps humain de « brûler » (oxyder) les aliments.

Ce phénomène dégage de l'énergie. Il nous permet de nous chauffer, de bouger et de penser.

UN PEU D'HISTOIRE

Avant de savoir utiliser les sources d'énergie naturelles, puis d'en fabriquer certaines autres, l'humanité n'avait à sa disposition qu'une seule énergie : celle du corps. Jusqu'au 19^e siècle, toutes les constructions n'étaient ainsi dues qu'à la force musculaire ! Pour cela, les civilisations avaient recours à l'énergie musculaire des animaux. Hélas, nos ancêtres utilisaient parfois l'énergie d'autres femmes et d'hommes qui étaient des esclaves.

L'énergie musculaire peut aussi être utilisée pour créer d'autres énergies. Pour cela, il faut passer par un outil qui transforme l'énergie produite par l'être humain ou l'animal en une énergie plus puissante.

C'est par exemple le cas de certains moulins qui fonctionnent, non pas grâce à l'eau ou au vent, mais grâce à une roue entraînée par des animaux.

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

AVEC LA FORCE DE LEURS BRAS ?

À l'époque, les êtres humains n'avaient pas de machines et construisaient tout de leurs mains. D'ailleurs, on ne sait toujours pas comment les Égyptiens ont procédé pour acheminer les blocs de pierre au sommet des pyramides de Gizeh.

LE SAVAIS-TU ?

Un corps humain consomme environ 2500 calories par jour, un colibri 10 et un éléphant 40 000 !



L'ÉNERGIE MUSCULAIRE

L'UTILISATION

L'énergie du corps humain est très importante et ses fonctions sont multiples. Cette énergie a, notamment, trois utilisations.

MAINTENIR UNE TEMPÉRATURE CONSTANTE

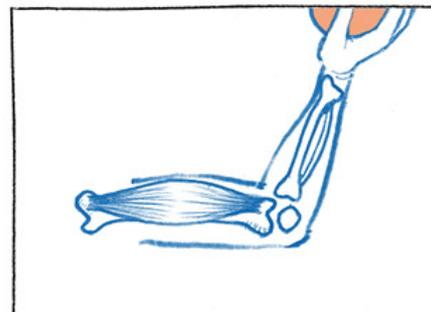
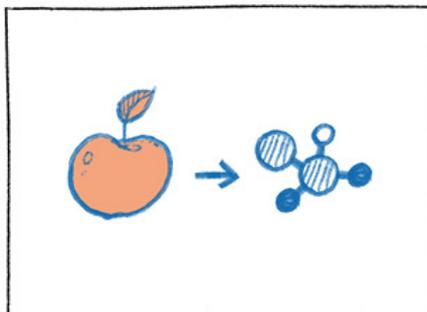
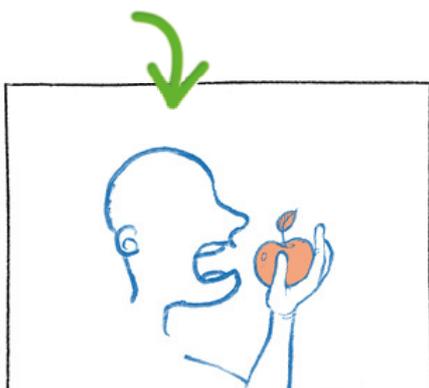
Si notre corps parvient à rester à une température presque constante, c'est aussi grâce à l'énergie obtenue par la nourriture ! La température moyenne du corps est de 37°C. En cas de surchauffe, lorsque tu cours par exemple, la transpiration permet de redescendre ta température. Si tu as très froid et que ta température descend, les frissons t'aident à augmenter la chaleur de ton corps.

RÉFLÉCHIR

Notre cerveau, principal organe du système nerveux, est un très gros consommateur d'énergie ! Hé oui, pour fonctionner, le cerveau a besoin de beaucoup de glucides. Imagine, au repos, ton cerveau utilise déjà 60% des glucides nécessaires à tout ton corps !

UTILISER SES MUSCLES

Cette énergie, qui provient de la nourriture, nous est aussi utile pour faire des mouvements ! Grâce à elle, nous pouvons contracter nos muscles et donc bouger nos membres. Le muscle va en effet transformer l'énergie chimique (celle qui a été transformée par la digestion de la nourriture) en énergie mécanique, c'est-à-dire le mouvement ! Cette forme d'utilisation d'énergie est donc fondamentale pour la vie.





L'ÉNERGIE MUSCULAIRE

LES INSTALLATIONS

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.

Les sucres contenus dans la nourriture (dans les glucides, les lipides et les protéines) sont notre source d'énergie. Plus les aliments contiennent de glucides, plus ils sont énergétiques. On mesure cette énergie en calories ou en joules.

Miam miam ! - Photo : 2xSamara.com , Shutterstock



La nourriture est d'abord traitée par la salive, puis envoyée dans notre estomac. Là, elle subit un premier traitement qui la sépare en différents petits éléments que l'organisme peut absorber.

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



Dans l'intestin, cette énergie, sous forme de sucre, est récupérée puis transférée dans le sang. En effet, c'est le sang qui permet à l'énergie de parvenir aux différentes parties de notre corps et d'alimenter les muscles, notamment.