

# Le bilan thermique du corps humain

Le corps nécessite une température interne stable. Seulement, celle-ci varie en fonction de la température extérieure, mais aussi de l'intensité des efforts fournis par l'organisme. Donc d'où vient cette chaleur ?



## LE RÔLE DES MUSCLES

Pour faire fonctionner les muscles, le corps a besoin de molécules appelées glucose contenues dans les aliments.

Pour les obtenir, le corps use de deux stratégies.

L'une utilisée lors d'un effort court, est appelée fermentation. Lors d'un effort plus long, une seconde stratégie va entrer en jeu : la respiration. Celle-ci est plus efficace et va tirer du glucose un maximum d'énergie utilisable par le corps.

Mais dans les deux cas, que l'on parle de fermentation ou de respiration, le corps produit de l'énergie thermique. Donc même pour faire fonctionner les organes, le corps produit inévitablement de l'énergie thermique.

Ceci signifie que le corps, quelle que soit la situation, dégagera de la chaleur.

## LORSQUE LE CORPS S'ADAPTE

La température extérieure est variable et peut nuire à la température interne du corps. Celui-ci doit donc y remédier.

Lorsque la température ambiante est inférieure à celle du corps, qui avoisine les 37°, cette dernière vient à baisser.

Le corps réagit, et ceci est remarquable à travers des phénomènes du quotidien :

- La chair de poule

Le corps redresse les poils afin de conserver la chaleur normalement dégagée par le corps.

- les grelottements

Le corps fait fonctionner les muscles. Car dans ce cas ils produisent de la chaleur.

Lorsque la température interne du corps est trop basse, celui-ci entre en stade hypothermique, la mort survient à 27°.

Lorsque la température ambiante est supérieure à celle du corps celui-ci sécrète de la sueur. Lorsque celle-ci s'évapore, elle consomme de l'énergie thermique, et donc refroidit le corps.

Lorsque la température interne du corps est trop élevée, celui-ci entre en stade hyperthermique, la mort survient à 42°.

## LES ÉCHANGES THERMIQUES ENTRE LE CORPS ET SON ENVIRONNEMENT

Il existe donc bien un lien entre la température ambiante et la température interne du corps.

Ce lien est établi à travers différents phénomènes tels que, les rayonnements :

- Le soleil de son côté émet des ondes appelées infra-rouges, celles-ci correspondent à de la chaleur. Lorsque le corps est exposé à ces ondes, il va lui aussi émettre des infra-rouges.

Mais également :

- L'évaporation de la sueur qui grâce un procédé appelé convection refroidit le corps mais réchauffe l'air l'environnant.

