

Fiche

I. Cellule, tissu et organe

- Tous les êtres vivants sont constitués d'une ou plusieurs cellules. L'Homme est pluricellulaire, c'est-à-dire qu'il possède plusieurs cellules.
- La cellule est formée d'une membrane plasmique, d'un cytoplasme et d'un noyau contenant l'information génétique.
- Toutes les cellules ayant une même organisation et une même fonction sont rassemblées pour former le tissu. Chaque tissu a un rôle bien défini. Ainsi, le rôle principal du tissu musculaire est de pouvoir se contracter pour assurer le mouvement.
- L'ensemble des tissus ayant la même fonction forme l'organe, comme le muscle.

II. Le besoin en énergie des organes

- Pour pouvoir fonctionner, les organes ont besoin d'énergie. Le muscle, par exemple, a besoin de cette énergie pour permettre sa contraction et donc son fonctionnement. L'énergie dont a besoin l'organe est produite au niveau des cellules du tissu.

Produire l'énergie

- L'énergie est produite par une réaction chimique entre le glucose (un nutriment) et le dioxygène. Cette réaction libère non seulement de l'énergie, mais également du dioxyde de carbone.

glucose (nutriment) + dioxygène → dioxyde de carbone + autres déchets (dont l'urée) + énergie

- Les organes, dont les muscles, prélèvent le dioxygène et les nutriments dans le sang entrant dans l'organe. Ils rejettent le dioxyde de carbone (produit par la réaction chimique) dans le sang sortant de l'organe. On dit que les organes effectuent des échanges avec le sang.

- Le dioxygène présent dans le sang provient de la respiration (voir fiche 25). Le glucose, quant à lui, provient de l'alimentation (voir fiche 24).

III. À l'effort

- Lors d'un effort, les organes ont besoin d'une énergie plus importante et, de ce fait, d'une quantité plus élevée de dioxygène et de nutriments. C'est le cas par exemple du muscle lors d'une activité sportive.

Les besoins nutritifs des cellules animales

