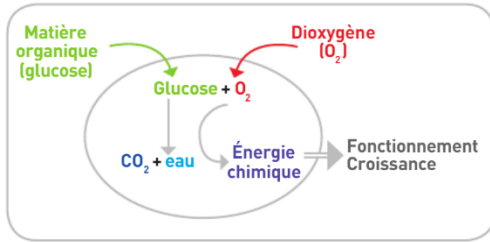


Les besoins des cellules animales

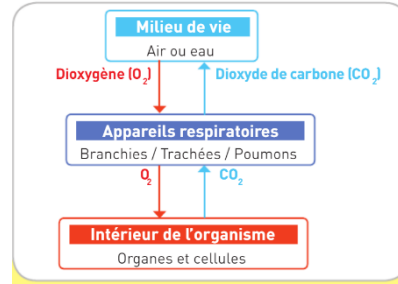
- Les animaux prélèvent, dans leur milieu, de la matière pour assurer leur croissance et le fonctionnement de leurs cellules, c'est la **nutrition**.
- Les cellules animales utilisent la **matière organique** (comme le glucose) et la matière minérale (comme l'eau et les éléments minéraux) pour produire leur propre matière.
- Les cellules animales consomment le glucose et le dioxygène pour convertir, lors d'une **transformation chimique**, l'énergie des aliments en énergie nécessaire à leur fonctionnement.



Magnard, SVT cycle 4, 2017

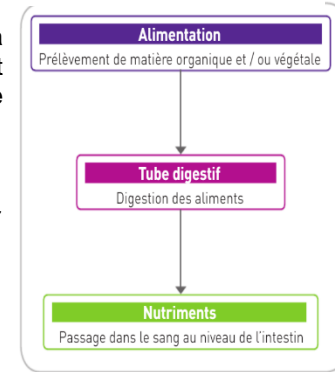
S'approvisionner en dioxygène

- Le dioxygène se trouve dans l'eau ou dans l'air. Le passage du dioxygène du milieu de vie vers les cellules de l'organisme s'effectue au niveau des **appareils respiratoires**.
- Tous présentent des caractéristiques communes : la **surface d'absorption** du dioxygène est élevée, riche en sang et la distance séparant le milieu de vie de l'intérieur de l'animal est faible. On parle de **surface d'échange**.



S'approvisionner en matière organique

- Les animaux prélèvent de la nourriture dans leur milieu : c'est une source de **matière organique**.
- Lors de la digestion, les aliments sont transformés en **nutriments**. Ils passent dans le milieu intérieur au niveau de la **surface d'absorption intestinale**.



Les aliments dans l'organisme

- La **digestion** est un ensemble de transformations qui touchent les aliments que nous consommons et les changent en **nutriments** (molécules de petite taille). Ceux-ci passent dans le sang et peuvent ainsi approvisionner tout notre organisme.
- Des déchets, les **excréments**, sont constitués d'éléments non digérés et de
- La **transformation des aliments** a lieu grâce à des **phénomènes mécaniques** (broyage, malaxage) et aussi des **phénomènes chimiques**.
- Des **sucs digestifs** sont produits par des glandes digestives : ils agissent sur les grosses molécules des aliments pour les couper en nutriments de petite taille.

Des repas équilibrés

- Le bon fonctionnement de l'organisme nécessite une **alimentation équilibrée**.
- Une alimentation équilibrée est une **alimentation variée qualitativement**. Des fruits et légumes, des produits laitiers, des féculents, des aliments protéiques comme les viandes, des produits gras apportent tous des éléments indispensables à l'organisme.

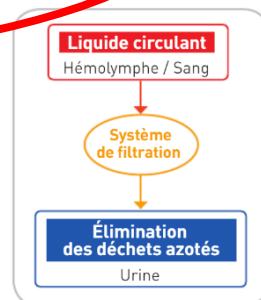


Bien se nourrir pour être en bonne santé

- L'alimentation a un rôle crucial sur notre santé. **Bien s'alimenter** évite le **surpoids** et diminue le risque de développer des **maladies cardiovasculaires**.
- Une bonne hygiène alimentaire préserve notre santé.

L'élimination des déchets par les cellules

- Le fonctionnement des cellules animales produit des déchets : le **dioxyde de carbone** et des **déchets azotés** comme l'urée.
- Le dioxyde de carbone est éliminé par les appareils respiratoires : les trachées des insectes, les branchies des animaux aquatiques ou les poumons des mammifères et des amphibiens.
- Les mammifères filtrent le sang au niveau du **rein** pour éliminer l'urée dans l'urine.



Alimentation et nutrition humaine

Le transport de la matière aux cellules

- Des **systèmes de transport** distribuent les nutriments et le dioxygène aux cellules.
- Chez les **vertébrés**, le sang circule dans des vaisseaux sanguins reliés entre eux et qui forment un **système circulatoire fermé**. Les échanges entre les cellules et le sang se font au niveau des capillaires. **Le sang est mis en mouvement par le cœur**.

Le passage des nutriments jusqu'aux cellules

- Les **nutriments** quittent le tube digestif au niveau de l'**intestin grêle**. La longueur de cet intestin et les nombreux replis que présente sa surface interne constituent une **grande surface d'échange**.
- Les nutriments passent de la **lumière de l'intestin grêle** à l'**intérieur des capillaires sanguins** en traversant les cellules intestinales.
- Ils sont ensuite **acheminés vers le foie**, qui en stocke une partie, puis sont **distribués à l'ensemble des autres organes** et utilisés par les cellules.

