

La physiologie du système digestif

Entre l'entrée de la nourriture via la bouche et la sortie de ce qu'il en reste par l'anus, il se passe beaucoup de chose sans que nous en ayons conscience. Le système digestif fonctionne en **4 grandes étapes** :

1. [l'ingestion de la nourriture](#);
2. [la digestion de la nourriture](#);
3. [l'absorption des éléments nutritifs](#);
4. [l'élimination de ce qui n'a pas été absorbé](#).

1. L'ingestion de la nourriture

L'**ingestion** est l'action d'introduire des aliments ou des liquides dans le système digestif via la bouche.

Lorsque nous mangeons et/ou buvons, nous ingérons des [aliments](#) qui contiennent des glucides, des lipides, des protéines, des vitamines, des minéraux et de l'eau. Tout cela dans le seul et unique but de fournir la matière et l'énergie nécessaires au bon fonctionnement des cellules de notre corps, c'est-à-dire pour répondre aux [besoins énergétiques](#) du corps.

2. La digestion de la nourriture

Certaines molécules, comme l'eau, les vitamines et les minéraux, sont suffisamment petites pour passer à travers la paroi des intestins et être ainsi directement absorbées. Cependant, les lipides, les glucides et les protéines sont des molécules trop complexes pour être directement absorbées ; une digestion est donc nécessaire.

La **digestion** est la transformation des molécules complexes en molécules plus simples appelées nutriments.

La **transformation mécanique** ([digestion mécanique](#)) permet de modifier les aliments tout en conservant leur nature. Les buts principaux sont de réduire la taille des aliments pour qu'ils soient assimilables par l'organisme et aussi d'augmenter la surface de contact pour faciliter le travail des enzymes.

La **transformation chimique** ([digestion chimique](#)) permet de briser les molécules complexes pour en faciliter l'absorption et l'utilisation subséquente par l'organisme.

3. L'absorption des éléments nutritifs

L'**absorption** consiste à faire passer la nourriture du milieu externe (tube digestif) vers le milieu interne ([le sang](#) ou [la lymphe](#)).

Ce sont les nutriments engendrés par les transformations le long du tube digestif qui seront suffisamment petits pour être absorbés et donc pour passer à travers la paroi du tube digestif vers le sang.

Chez les animaux, le site d'absorption des nutriments est au niveau de l'intestin. La très grande majorité de l'absorption des nutriments se produit au niveau de l'intestin grêle, alors que le gros intestin est surtout impliqué dans l'absorption de l'eau (par [osmose](#)) et des sels minéraux. Il faut noter qu'il y a aussi un peu d'absorption au niveau de l'estomac comme pour l'alcool et certains médicaments.

Lieu d'absorption	Nutriments absorbés
Intestin grêle	Glucoses
	Acides aminés
	Acides gras
	Glycérol
	Eau (peu)
	Vitamines (peu)
Gros intestin	Minéraux (peu)
	Eau
	Vitamines
	Minéraux

4. L'élimination de ce qui n'a pas été absorbé

L'**élimination** est l'action d'évacuer à l'extérieur du corps les déchets produits par la digestion.

Suite à l'absorption, il reste certaines molécules qui doivent être évacuées du système, surtout des fibres alimentaires, mais aussi des débris de cellules, des nutriments non absorbés (surtout des lipides) et des bactéries en grand nombre. D'ailleurs, ces bactéries représentent une forte proportion dans les matières fécales ! Les fèces contiennent également un peu d'eau, juste assez pour limiter la constipation et faciliter l'élimination.

Voici comment l'élimination se passe. Le rectum est habituellement vide, mais à l'arrivée des fèces, un réflexe de défécation s'enclenche. Ce réflexe, régi par le système nerveux parasympathique, entraîne une contraction de la dernière partie du colon et un relâchement des muscles sphincters de l'anus. Un message est alors envoyé au cerveau et la décision de relâcher l'anus ou de le contracter temporairement

est prise. Ce réflexe peut donc être contrôlé, mais seulement à partir d'un certain âge chez l'humain. Lorsqu'une décision de tout relâcher est considérée, alors les muscles du rectum expulsent les fèces vers l'extérieur.