

4. Le système digestif

4.1 Les organes du tube digestif

4.1.2

Anatomie du tube digestif

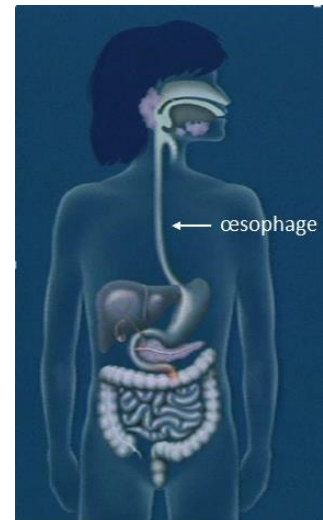
LA BOUCHE

Le tube digestif, c'est tout simplement l'ensemble des organes qui participent à la digestion. Il commence avec la bouche, et on parle aussi parfois de **cavité buccale**.



Il y a 3 éléments importants à rappeler dans la bouche : ce sont les **dents**, la **langue** et la **salive**. Les dents sont des éléments durs. La langue est un muscle. La salive est le liquide à l'intérieur de la bouche. C'est une substance chimique qui contient des enzymes.

C'est dans la bouche que commence la transformation des aliments. Après la bouche, les aliments passent dans un tube d'environ 25 centimètres qu'on appelle l'**œsophage**.



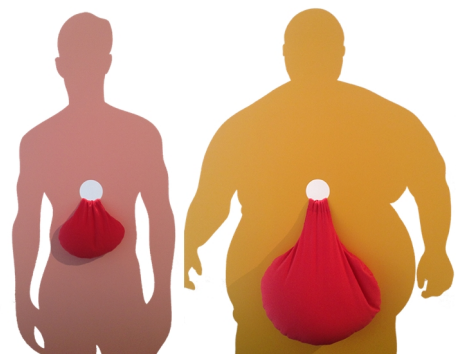
Il existe un muscle, au fond de la gorge, qui permet d'ouvrir ou de fermer l'œsophage. Ce muscle s'appelle un **sphincter**, et son rôle est de stopper ou laisser passer la nourriture.

LES SPHINCTERS

Il y a plusieurs sphincters dans notre tube digestif. Il y en a par exemple un autre situé à la sortie de l'œsophage et qui contrôle l'entrée de l'estomac.



L'estomac est une poche musculaire en forme de J, qui peut se dilater lorsqu'elle reçoit des aliments et des boissons. Il contient en moyenne 1,3 litre. Mais l'estomac de certains grands buveurs de bière peut atteindre un volume de 4 litres !



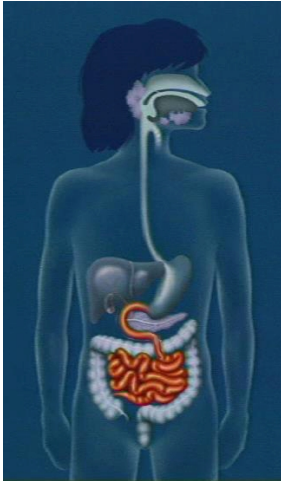
alimentarium academy

Vous l'aurez peut-être deviné, il existe un sphincter placé en bas de l'estomac qui régule le passage des aliments vers l'intestin grêle. On l'appelle le **pylore**.

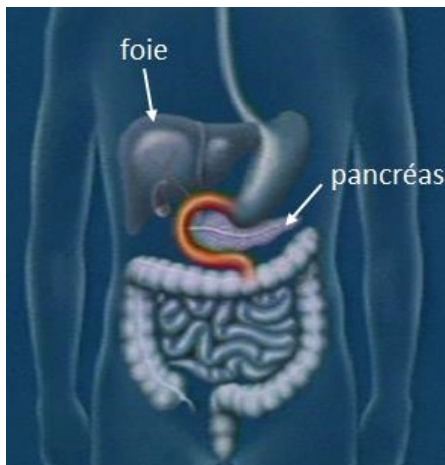
LES INTESTINS

L'intestin grêle peut être séparé en trois parties : le **duodénum**, le **jéjunum** et l'**iléum**.

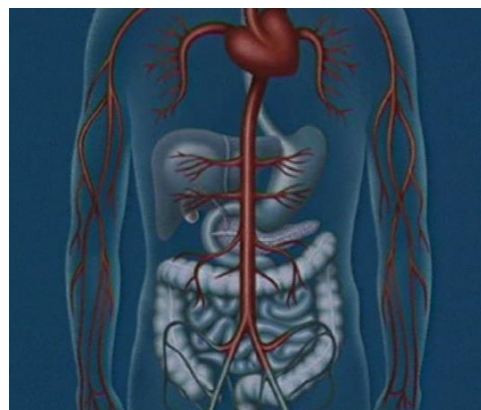
Le **duodénum** est la première partie de l'intestin grêle, mais il est souvent mentionné à part, parce qu'il est étroitement lié au foie et au pancréas.

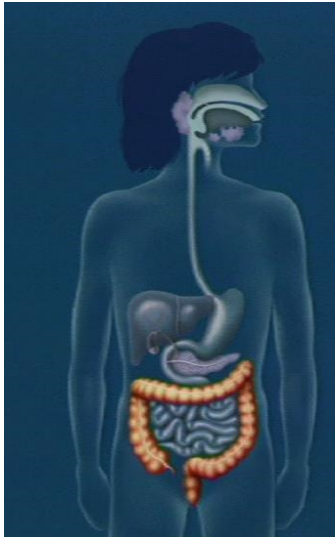


L'intestin grêle est un tube enroulé et étroit, qui mesure plus de 5 mètres de long. Pour vous donner un ordre de grandeur, sa taille est comparable à celle d'une girafe !



On considère que le foie et le pancréas sont des **glandes annexes** du tube digestif car même s'ils jouent un rôle important dans la digestion, ils ne sont pas traversés par les aliments. C'est principalement au niveau de l'intestin grêle que les nutriments passent dans le sang pour rejoindre les cellules de notre corps.



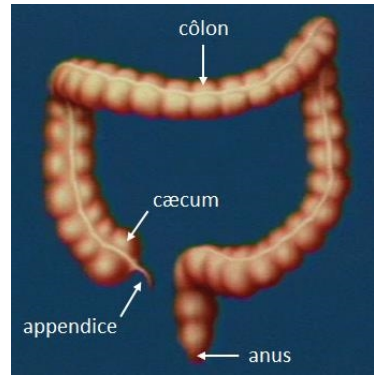


Le dernier organe du tube digestif est le gros intestin. Il mesure environ 1 mètre.

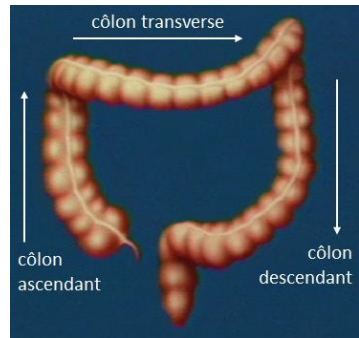
Les nutriments passent d'abord dans une poche, qui se situe à la jonction entre l'intestin grêle et le gros intestin.

On appelle cette poche le **cæcum**. Elle est prolongée par un petit **appendice**, qui n'a pas de rôle digestif mais qui peut s'infecter. On parle dans ce cas de crise d'appendicite ! Certains utilisent le terme **côlon** pour désigner le gros intestin. Il se termine par un

sphincter, tout comme l'œsophage et l'estomac. Ce sphincter est fermé la majeure partie du temps, sauf quand les selles sont évacués par l'anus.



On distingue souvent trois régions dans le côlon : le **côlon ascendant**, le **côlon transverse** et le **côlon descendant**.



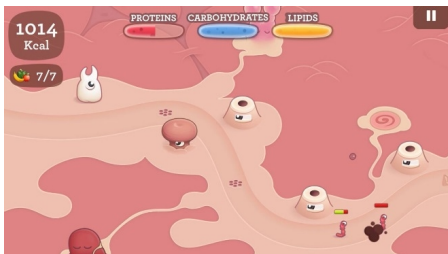
ORDRE DES ORGANES



Ce cours est également associé à un jeu qui s'appelle TUBIX. Dans ce jeu, vous devez placer les organes du tube digestif dans le bon ordre. La bouche se place donc en premier. L'œsophage vient après la bouche mais avant l'estomac, et ainsi de suite.

TUBIX propose différents niveaux de complexité.

Les plus hauts niveaux vont davantage dans le détail de l'anatomie du tube digestif. Il s'agit parfois de placer les différents sphincters, comme le **sphincter œsophagien inférieur** à la sortie de l'œsophage.



Dans DIGESTIX, l'ordre dans lequel vous placez les pièces digestives est également important. Par exemple, si vous ne commencez pas avec les dents, vous ne pourrez pas transformer les aliments en fragments.

L'anatomie du tube digestif est complexe et en plus des principaux organes nous devons également prendre en considération les glandes digestives.

Anatomie du tube digestif

Le tube digestif commence par...

- la bouche
- l'œsophage
- les reins

La salive est aussi importante que les dents.

- Vrai
- Faux

L'œsophage est un tuyau qui fait environ...

- 2 centimètres
- 10 centimètres
- 25 centimètres

Quel muscle au fond de la gorge permet de bloquer ou de laisser passer les aliments ?

- La glotte
- La cavité buccale
- Le sphincter œsophagien supérieur

L'estomac est un organe qui ressemble à...

- un 'J'
- une sphère
- un tube fin

Combien de litres peut contenir un estomac en moyenne ?

- 0,5 litre
- 1,3 litre
- 2,2 litres

La taille de l'estomac peut varier en fonction de ce que nous mangeons.

- Vrai
- Faux

L'intestin grêle est enroulé sur lui-même et mesure en moyenne...

- 1 mètre
- 2 mètres
- 5 mètres

Quel organe n'est pas traversé par les aliments ?

- Œsophage
- Foie
- Côlon

Quel est le rôle de l'appendice dans la digestion ?

- Filtre des aliments
- Régulateur de la digestion
- Aucun

Réponses

Le tube digestif commence par...

- La bouche**
Bravo ! C'est exact.
- L'œsophage**
Faux ! Il s'agit de la deuxième étape du tube digestif.
- Les reins**
Faux ! Ils ne font pas partie du tube digestif.

La salive est aussi importante que les dents.

- Vrai**
Bravo ! La salive imprègne les aliments et les enzymes commencent à digérer l'amidon.
- Faux**
Faux ! Essaie encore !

L'œsophage est un tuyau qui fait environ...

- 2 centimètres**
Faux ! C'est beaucoup plus long.
- 10 centimètres**
Faux ! C'est un peu plus long.
- 25 centimètres**
Bravo ! C'est la bonne réponse.

Quel muscle au fond de la gorge permet de bloquer ou de laisser passer les aliments ?

- La glotte**
Faux ! Ce n'est pas un muscle.
- La cavité buccale**
Faux ! Ce n'est pas un muscle.
- Le sphincter œsophagien supérieur**
Bravo ! C'est exact.

L'estomac est un organe qui ressemble à...

- un 'J'**
Bravo ! C'est exact.
- une sphère**
Faux ! Essaie encore !
- un tube fin**
Faux ! Ce n'est pas la bonne réponse.

Combien de litres peut contenir un estomac en moyenne ?

- 0,5 litre**
Faux ! C'est plus.
- 1,3 litre**
Bravo ! C'est la bonne réponse.
- 2,2 litres**
Faux ! C'est moins.

La taille de l'estomac peut varier en fonction de ce que nous mangeons.

- Vrai**
Bravo ! L'estomac peut se dilater pour s'adapter au volume de ce que nous mangeons ou buvons. L'estomac de certains grands buveurs de bière peut atteindre un volume de 4 litres.
- Faux**
Faux ! Ce n'est pas la bonne réponse.

L'intestin grêle est enroulé sur lui-même et mesure en moyenne...

- 1 mètre**
Faux ! C'est beaucoup plus.
- 2 mètres**
Faux ! C'est plus.
- 5 mètres**
Bravo ! C'est environ la taille d'une girafe.

Quel organe n'est pas traversé par les aliments ?

- Œsophage**
Faux ! Les aliments passent dans l'œsophage.
- Foie**
Bravo ! Le foie, comme le pancréas, est une glande annexe.
- Côlon**
Faux ! Les aliments passent dans le côlon.

Quel est le rôle de l'appendice dans la digestion ?

- Filtre des aliments**
Faux ! Essaie encore !
- Régulateur de la digestion**
Faux ! Ce n'est pas la bonne réponse.
- Aucun**
Bravo ! Il n'a en effet aucun rôle, mais il peut s'infecter. C'est ce qu'on appelle l'appendicite.

La longueur du tube digestif

[8-10 ans et 11-13 ans]

Matériel nécessaire : ficelle, mètre de couturière, ciseaux

Instructions : à l'aide d'une ficelle, représenter la longueur d'un tube digestif « déroulé » :

- Cavité buccale : ___ centimètres
- Œsophage : ___ centimètres
- Estomac : ___ centimètres
- Intestin grêle : ___ mètres
- Gros intestin : ___ mètres

Dans un premier temps, essayer d'estimer ces valeurs.

Reproduire ensuite l'expérience à l'aide d'un mètre de couturière.

Votre première estimation était-elle exacte ? Trop petite ? Trop grande ?

Réponses

La longueur du tube digestif

[8-10 ans et 11-13 ans]

Matériel nécessaire : ficelle, mètre de couturière, ciseaux

Instructions : à l'aide d'une ficelle, représenter la longueur d'un tube digestif « déroulé » en prenant en compte les valeurs approximatives suivantes :

- Cavité buccale : **7 centimètres**
- Œsophage : **25 centimètres**
- Estomac : **25 centimètres**
- Intestin grêle : **5 mètres**
- Gros intestin : **1 mètre**

Dans un premier temps, essayer d'estimer ces valeurs.

Reproduire ensuite l'expérience à l'aide d'un mètre de couturière.

Votre première estimation était-elle exacte ? Trop petite ? Trop grande ?

Suggestion : partager la classe en plusieurs équipes pour réaliser cette activité.

Schématiser le système digestif

[11-13 ans]

Instructions : Dessiner un schéma du système digestif en simplifiant la forme des éléments suivants. Ajouter une légende.

- bouche
- œsophage
- estomac
- duodénum
- foie
- pancréas
- vésicule biliaire
- intestin grêle
- gros intestin

Schématiser le système digestif

[11-13 ans]

Instructions : Dessiner un schéma du système digestif en simplifiant la forme des éléments suivants. Ajouter une légende.

- bouche
- œsophage
- estomac
- duodénum
- foie
- pancréas
- vésicule biliaire
- intestin grêle
- gros intestin

