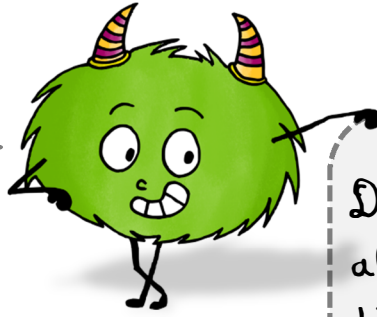


Pars avec Mystik's le scientifique à la découverte de la digestion !



Nom du scientifique :

Bonjour petit scientifique ! Partons à la découverte de notre digestion !



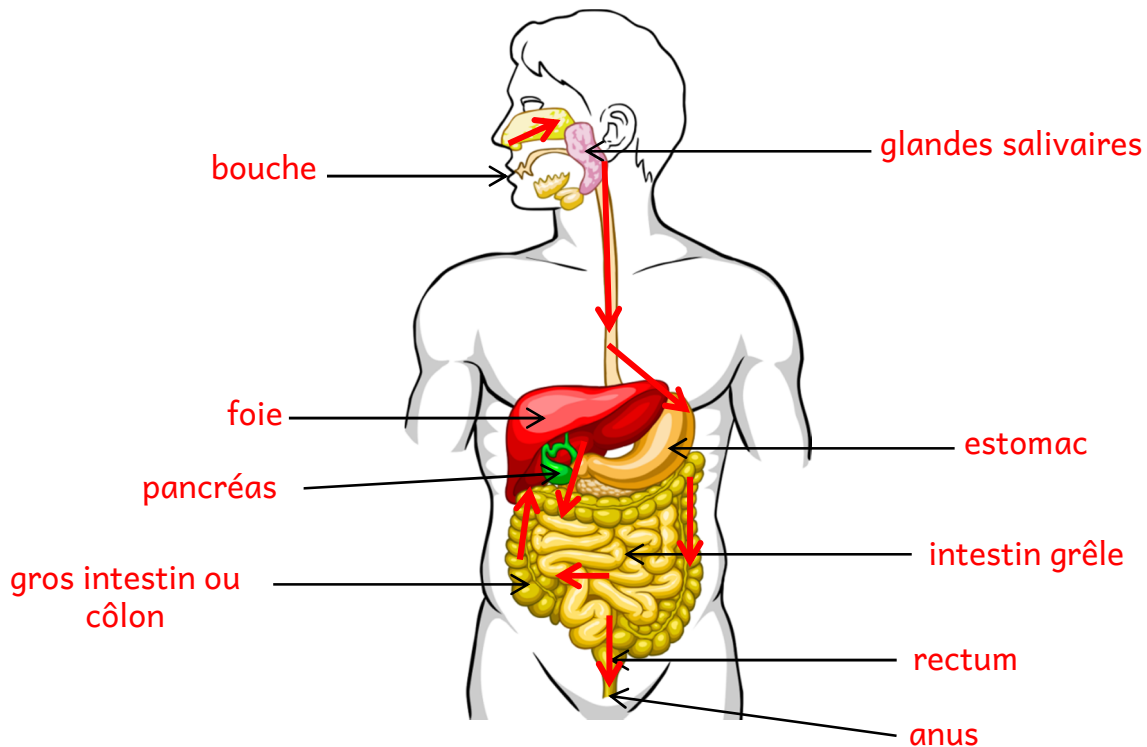
Objectif :
Découvrir le trajet des aliments dans le tube digestif et les différentes transformations subies par les aliments.

1 Introduction interactive

a. Découvre le livre animé qui raconte la digestion sous forme d'une petite histoire. Pour cela, rends-toi à l'adresse suivante sur ton navigateur internet :

<http://marelle.org/cdi/3-animaux/digestion>

b. A présent, complète la légende du système digestif.



Titre du schéma : Schéma de l'appareil digestif

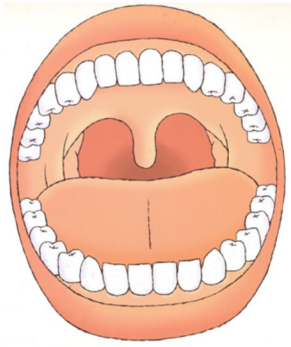
c. Indique par des flèches le trajet des aliments dans le corps.

d. A quoi sert l'appareil digestif ?

L'appareil digestif transforme les aliments pour qu'ils fournissent de l'énergie à tout le corps.

2 Le rôle des organes dans la digestion

a. Voici la liste des organes par lesquels passent les aliments que nous consommons. Nomme-les et indique pour chacun d'eux la transformation que les aliments y subissent.



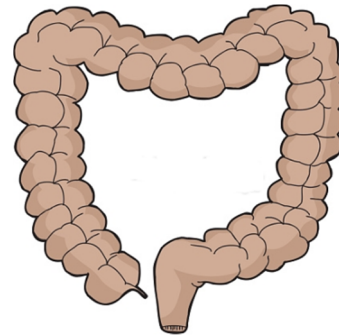
La bouche : les dents écrasent, découpent, déchirent les aliments, la salive les transforme chimiquement.



L'estomac : Il brasse les aliments et les transforme en bouillie : la chyme ou bol alimentaire.



L'intestin grêle : il décompose la bouillie en nutriments qui passent alors dans le sang.



Le gros intestin ou côlon : il transforme les aliments non digérés en déchets grâce aux bactéries puis les évacue par l'anus sous forme d'excréments.

b. Quel est le rôle de l'œsophage ? Quelle est sa longueur ?

L'œsophage fait descendre les aliments jusqu'à l'estomac sous l'action de ses muscles. Il mesure environ 20 cm.

c. Qu'est-ce qu'un suc digestif ?

C'est un liquide produit par l'organisme qui contient des enzymes (sortes de ciseaux microscopiques).

d. Quelle est l'action de ce suc digestif sur les aliments ?

Il découpe les aliments en fragments plus petits.

e. Cite les deux organes de l'appareil digestif dans lesquels les aliments ne passent pas. Pour chacun d'eux, explique leur rôle :

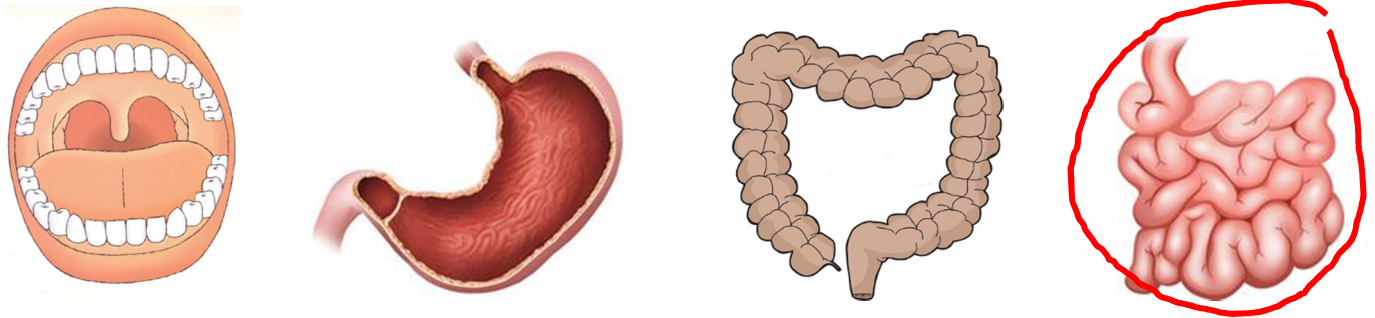
Le pancréas :

Il produit des sucs pancréatiques envoyés dans l'intestin grêle pour décomposer les lipides, les protéines et les glucides en nutriments.

Le foie :

Il produit un liquide, la bile, qui facilite la digestion des graisses. Il trie aussi ce qui doit passer ou non dans le sang.

f. Dans quel organe les nutriments passent-ils du tube digestif dans le sang ? Entoure-le et nomme-le.



Les nutriments passent dans le sang au niveau de l'intestin grêle.

g. Comment s'appelle la bouillie d'aliments qui quitte l'estomac ?

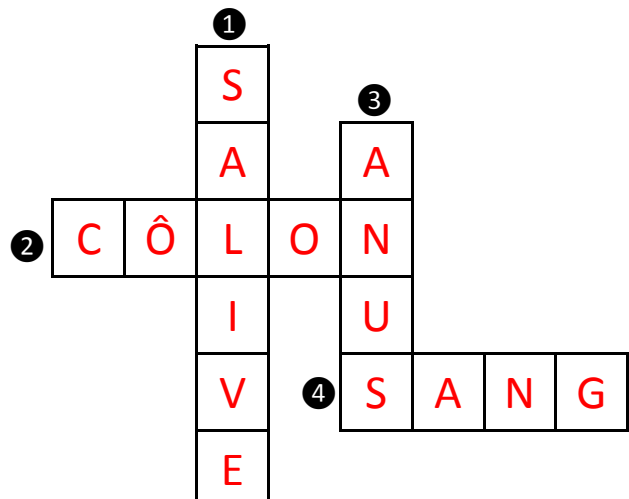
Le bol alimentaire ou chyme.

h. Comment appelle-t-on ce qui n'est pas assimilé et qui est rejeté par le corps ?

Les excréments ou les selles.

i. Complète ces mots croisés.

1. Liquide transparent qui lubrifie les aliments pour les faire descendre dans l'œsophage.
2. Autre mot pour désigner le gros intestin.
3. Dernière étape de la digestion.
4. Il circule dans tout notre corps.





j. Mène l'enquête !

Retrouve l'organe qui se cache derrière chacune de ces propositions.

1. Je suis capable de détruire les produits toxiques qui voyagent dans le sang.

Je suis : **Le foie.**

2. Je mesure environ 5 mètres de long et je suis très sinueux.

Je suis : **L'intestin grêle.**

3. Je suis un petit tube fixe entre l'estomac et l'intestin grêle.

Je suis : **Le duodénum.**

4. En me contractant, je conduis les aliments dans l'estomac.

Je suis : **L'œsophage.**

5. Je suis une glande située derrière l'estomac. Je produis un suc qui est envoyé dans l'intestin grêle.

Je suis : **Le pancréas.**



3 Les nutriments : le premier matériau du corps !

a. Qu'est-ce qu'un nutriment ?

Les nutriments sont des composants élémentaires contenus dans les aliments et directement utilisables par le corps.

c. A quoi servent les nutriments ?

Ils passent dans le sang au niveau de l'intestin grêle et servent à nourrir toutes les cellules du corps.

d. Cite les 6 catégories de nutriments.

Lipides, protéines, glucides, sels minéraux, vitamines, eau.

4 La digestion dans notre langue française !



Aide-moi à comprendre ce que veulent dire ces expressions !

- a. Avoir l'estomac dans les talons : **avoir très faim.**
- b. Ne pas être dans son assiette : **ne pas se sentir très bien.**
- c. Mettre les bouchées doubles : **aller beaucoup plus vite.**
- d. C'est pas de la tarte : **ce n'est pas facile.**

5 Le coin des expériences !

Pour ces expériences, il te faudra : de la pancréatine, de l'eau, 6 pots en verre, du beurre, un petit morceau de viande hachée, de la farine !



Tu vas réaliser des expériences pour comprendre l'importance du suc pancréatique dans la digestion des aliments !

Tu vas donc reproduire la digestion de la farine (glucides), de la viande (protéines) et du beurre (lipides) ! A chaque fois, tu feras une expérience témoin en mettant l'aliment simplement dans l'eau.

Pour les pots contenant le suc pancréatique, procède ainsi :

Dilue une petite cuillère à café de pancréatine dans de l'eau (ce qui permet de reconstituer le suc pancréatique). Puis verse une cuillère à soupe de ce suc dans de l'eau chaude (environ 37°C pour reproduire la température du corps : celle du robinet d'eau chaude devrait faire l'affaire). Ajoute ensuite l'aliment à tester.

Expérience 1 : Les glucides

Prends 2 pots de verre.

Dans le pot témoin, verse de l'eau et une cuillère à café de farine.

Dans le 2^{ème} pot, verse le suc pancréatique et une cuillère à café de farine.

Expérience 2 : Les protéines

Prends 2 pots de verre.

Dans le pot témoin, verse de l'eau et un peu de viande hachée.

Dans le 2^{ème} pot, verse le suc pancréatique et un peu de viande hachée.

Expérience 3 : Les lipides

Prends 2 pots de verre.

Dans le pot témoin, verse de l'eau et des petites morceaux de beurre.

Dans le 2^{ème} pot, verse le suc pancréatique et des petites morceaux de beurre.

Note sur la fiche suivante ce qu'ils s'est passé au bout d'une heure pour chacune de ces expériences !



Compte rendu des expériences : complète les schémas des expériences. Pense à bien légender et à noter tes résultats.

Expérience 1 :

avant

après

Expérience 2 :

avant

après

Expérience 3 :

avant

après

Mes conclusions :

Sans suc pancréatique, on n'observe aucune transformation.
Les trois aliments qui correspondent aux 3 grandes familles : les glucides, lipides et protéines sont transformés en éléments plus simples : les nutriments.
Le suc pancréatique contient 3 types d'enzymes différentes capables de digérer chacun d'eux.