

BIOLOGIE ET MICROBIOLOGIE APPLIQUEES MME BRAQUART LYDIE

CYCLE : Baccalauréat Professionnel (en 3 ou 2 ans)

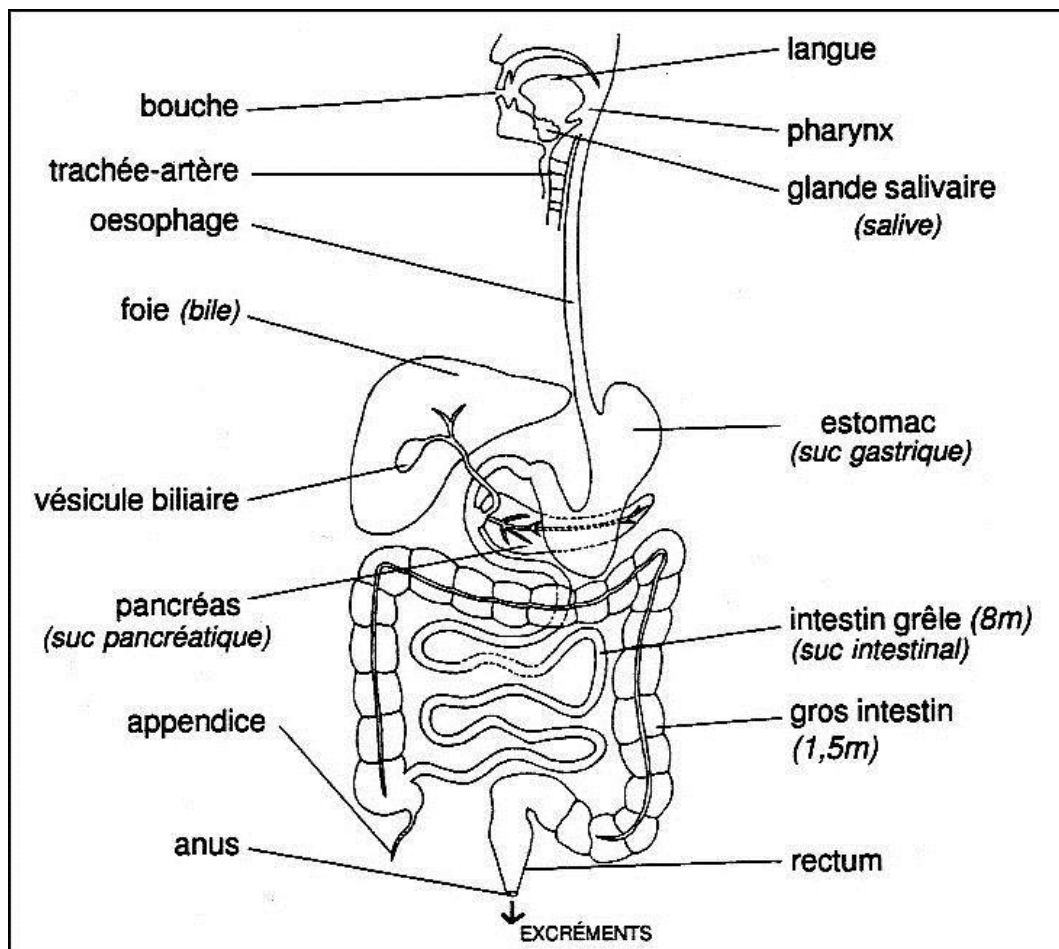
I. Chapitre 4 : L'appareil Digestif

1. SÉANCE N° 1 : Anatomie de l'appareil digestif

Objectifs :

- Connaître la structure de l'appareil digestif et son rôle
- Savoir décrire le trajet emprunté par les aliments que nous mangeons
- Connaître les différentes étapes de la digestion
- Décrire le mécanisme de l'absorption

a. Annoter le schéma de l'appareil digestif (trace papier)



Rôle de l'appareil digestif :

L'appareil digestif assure la digestion des aliments de la bouche jusqu'à l'anus. Il est responsable de la transformation des aliments, de leur dégradation en protéines, en glucides, en sels minéraux, en oligo-éléments, en lipides et en d'autres substances utilisables par l'organisme. Il assure également le passage de ces nutriments dans la circulation sanguine de façon à ce qu'ils puissent être employés par l'organisme. Ces substances constituent les matières premières pour la fabrication, la réparation et le contrôle des différents systèmes de l'organisme.



Schéma à compléter : lienmini.fr/bio466-23

Le trajet des aliments : Réaliser les deux activités suivantes.

b. Quel est le chemin suivi par les aliments que nous mangeons ?

Questions

Activité n° 1

Compléter les phrases suivantes à l'aide des mots proposés :

Chaque jour, nous devons manger et boire. C'est grâce à ces _____ absorbés que nous obtenons des _____ et de l'_____ qui permet d'alimenter toutes les fonctions _____ de notre corps. Nous maintenons la température de notre corps à environ _____. Nous construisons notre _____, nous renforçons nos _____.

Pendant la digestion, des phénomènes _____ transforment les aliments.

Activité n° 2

Classer dans un ordre chronologique les éléments suivants en déplaçant les étiquettes ou en les numérotant de 1 à 5.

Intestin grêle

Gros intestin

Anus

Estomac

Oesophage

Bouche

2. SÉANCE N° 2 : Physiologie de l'appareil digestif

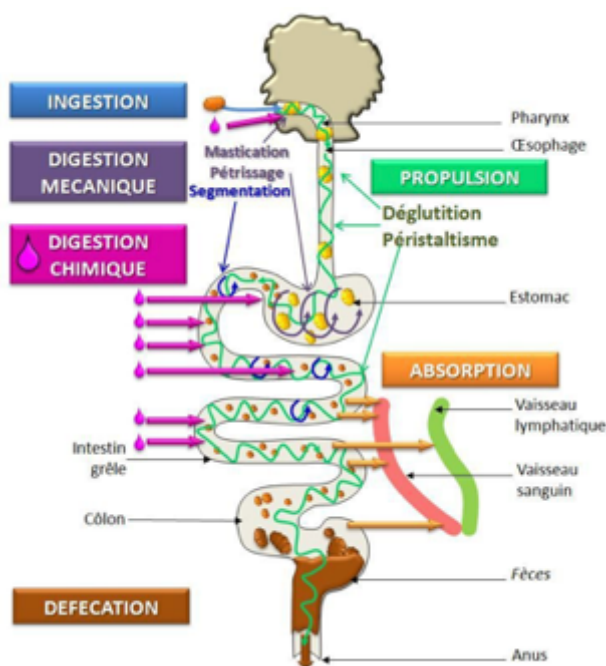
Objectifs :
 Caractériser les différentes étapes de la digestion
 Décrire le mécanisme de l'absorption

Après avoir visionné la vidéo sur "les étapes de la digestion", réaliser les 2 activités. Ne pas hésiter à revenir plusieurs fois sur cette vidéo.

a. Mécanisme de la digestion

 La transformation des aliments en nutriments

Tout au long du tube digestif, le contenu alimentaire est modifié : les aliments sont réduits en bouillie. Lors de cette digestion, les enzymes, contenues dans les sucs digestifs, transforment les aliments en nutriments.



 **Comment les aliments sont-ils transformés en nutriments ?**

La transformation des aliments en NUTRIMENTS

A) Une transformation mécanique

Les aliments subissent une transformation mécanique tout le long du tube digestif :

- Au niveau de la bouche : découpage des aliments par les dents = mastication
- Au niveau de l'estomac : Le bol alimentaire est mélangé = chyme
- Au niveau de l'intestin grêle : les aliments sont brassés.
- Au niveau du côlon (gros intestin) : le mélange est compacté.

B) Une transformation chimique

Les aliments subissent également une transformation chimique sous l'action d'enzymes digestives, libérées dans la bouche, l'estomac et l'intestin grêle. Ces enzymes fonctionnent correctement à la température corporelle (37°C).

Ces aliments sont alors transformés en nutriments : c'est la digestion.

Une enzyme : est une molécule chimique produite par le corps humain et qui accélère la transformation des aliments en nutriments.

___ **Où et comment les nutriments quittent-ils l'appareil digestif pour rejoindre le système circulatoire (sang) ?**

L'absorption intestinale

L'ABSORPTION INTESTINALE

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

- est riche en vaisseaux sanguins (capillaires).
- possède une grande surface d'échange grâce à la présence de nombreux replis et villosités.
- a une paroi très fine (épaisseur d'une seule membrane cellulaire).

b. Activité n° 1 : Mécanisme de la digestion

Questions

|

Associe chaque mot ou expression à la définition qui lui correspond.

1) Mastication

- Long tube formé de plusieurs parties dans lequel passent les aliments.
- Ils sont produits par des glandes ou organes et permettent la transformation chimique des aliments.
- Il se situe après l'estomac.
- Mécanisme permettant de couper et de broyer les aliments avec les dents dans la bouche.

2) Suc digestifs

- Long tube formé de plusieurs parties dans lequel passent les aliments.
- Mécanisme permettant de couper et de broyer les aliments avec les dents dans la bouche.
- Ils sont produits par des glandes ou organes et permettent la transformation chimique des aliments.
- Il se situe après l'estomac.

3) Tube digestif

- Il se situe après l'estomac.
- Long tube formé de plusieurs parties dans lequel passent les aliments.
- Mécanisme permettant de couper et de broyer les aliments avec les dents dans la bouche.
- Ils sont produits par des glandes ou organes et permettent la transformation chimique des aliments.

4) Intestin grêle

- Ils sont produits par des glandes ou organes et permettent la transformation chimique des aliments.
- Mécanisme permettant de couper et de broyer les aliments avec les dents dans la bouche.
- Long tube formé de plusieurs parties dans lequel passent les aliments.
- Il se situe après l'estomac.

5) Déglutition

- Long tube formé de plusieurs parties dans lequel passent les aliments.
- Ils sont produits par des glandes ou organes et permettent la transformation chimique des aliments.
- Au moment où tu avales, un petit clapet (l'épiglotte) vient fermer la trachée pour éviter que les aliments ne passent dans les poumons.

6) Absorption

- Mécanisme permettant de couper et de broyer les aliments avec les dents dans la bouche.
- Ils sont produits par des glandes ou organes et permettent la transformation chimique des aliments.
- Les aliments digérés traversent alors la paroi de l'intestin et passent dans le sang qui les apporte au foie où ils subissent une dernière transformation.

7) Evacuation

- Il se situe après l'estomac.
- Mécanisme permettant de couper et de broyer les aliments avec les dents dans la bouche.
- tout ce qui ne passe pas dans le sang constitue des déchets (des excréments) qui continuent leur chemin afin d'y être évacués par l'anus

8) Brassage

- Dans l'estomac, les aliments sont transformés en bouillie grâce aux muscles (action mécanique) et aux suc digestifs (substances chimiques produites par l'estomac).

- Mécanisme permettant de couper et de broyer les aliments avec les dents dans la bouche.
- Il se situe après l'estomac.

c. Activité n°2 : Les étapes de la digestion.

Questions

A l'aide des mots ci dessous, complétez le texte qui explique les étapes de la digestion des aliments :

gros intestin - déchets - salive - sang - dents - sucs digestifs - nutriments

Les aliments sont broyés par les _____ et imbibés de _____. C'est **la mastication**.

Les boulettes d'aliments sont poussées dans l'oesophage, puis descendent grâce aux muscles vers estomac. C'est **la déglutition**.

Les aliments sont transformés en bouillie grâce aux _____ (suc gastrique). C'est **le brassage**.

Le suc intestinal décompose encore les aliments et les transforme en _____ utiles pour notre corps. Ils traversent l'intestin grêle et passent dans le _____. C'est **absorption**.

Les nutriments inutiles cheminent dans le _____ (colon), ce sont les déchets.

Les _____ sont accumulés dans le gros intestin puis sont évacués par l'anus. C'est **l'évacuation**.



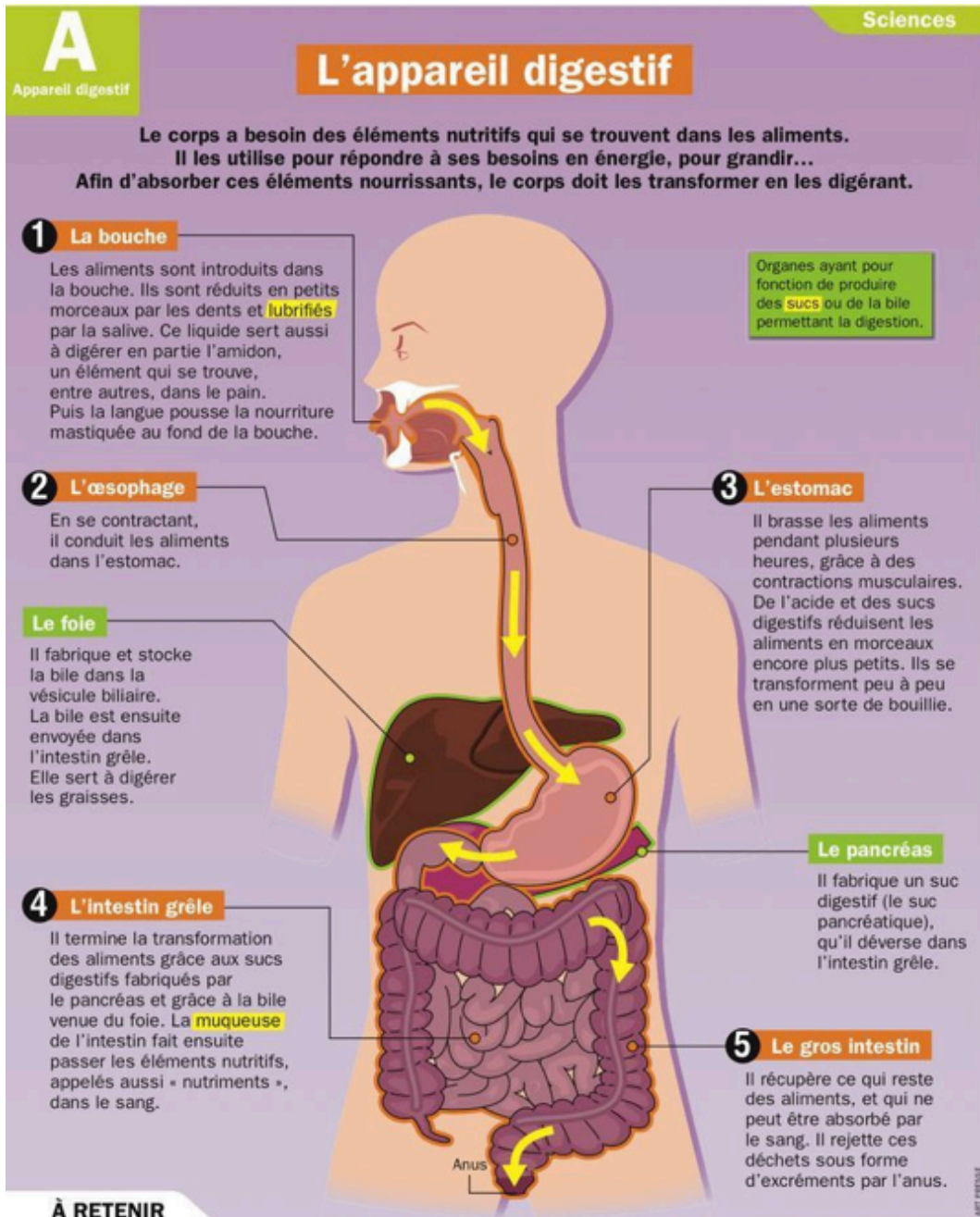
Effectuer les exercices du manuel "Biologie et Microbiologie appliquées" pages 105 et 106

d. Documents pouvant être utiles aux activités.

Vocabulaires à connaître :

tube digestif, appareil digestif, sucs digestifs, aliments, nutriments, énergie, excréments, selles, aller à la selle, matières fécales, Bol alimentaire, pharynx, duodénum, chyme

Aliments	Nutriments
	protides ou protéines
	lipides ou graisses
	glucides ou sucres
	vitamines
	sels minéraux
	eau



Définition de Gastro-entérite :

Une gastro-entérite est une infection inflammatoire du système digestif pouvant entraîner des nausées, des vomissements, des crampes abdominales, de la diarrhée, ainsi que de la fièvre et des céphalées (maux de tête). Dans la majorité des cas, elle est causée par une infection virale.

Chez les nourrissons et les jeunes enfants, elle peut provoquer une diarrhée aigüe, susceptible de conduire à une déshydratation.

3. Autre ressource : Vidéo "c'est pas sorcier" : la nutrition

| Visionner la vidéo de 26 min. Ne pas hésiter à revenir plusieurs fois sur cette vidéo.

4. SÉANCE N° 3 : Les spécificités de l'appareil digestif en fonction de l'âge


| Effectuer l'activité du manuel "Biologie et Microbiologie appliquées" page 110


5. SÉANCE N° 4 : Physiopathologie

Les troubles digestifs

 | Effectuer les 2 activités du manuel "Biologie et Microbiologie appliquées" pages 111 et 112

6. SEANCE N° 5 : LE DIABETE

 | A partir de vos recherches personnelles, compléter le tableau donné par votre professeur.

 | Effectuer les exercices sur le manuel pages 117 - 119 et 120.