

LA DIGESTION des ALIMENTS

Intro : Nous savons que nos organes ont besoin d'O₂ et de nutriments (ex : le glucose) pour bien fonctionner et que ces nutriments proviennent de notre alimentation.

⇒ *Que deviennent les aliments que nous mangeons ?*

⇒ *Étudions la digestion.*

⇒ *Dessiner le trajet d'une pomme jusqu'au muscle de notre bras (le biceps).*

I Le trajet des aliments dans l'appareil digestif :

Activité 3.1 : Dissection de l'appareil digestif (vidéo)

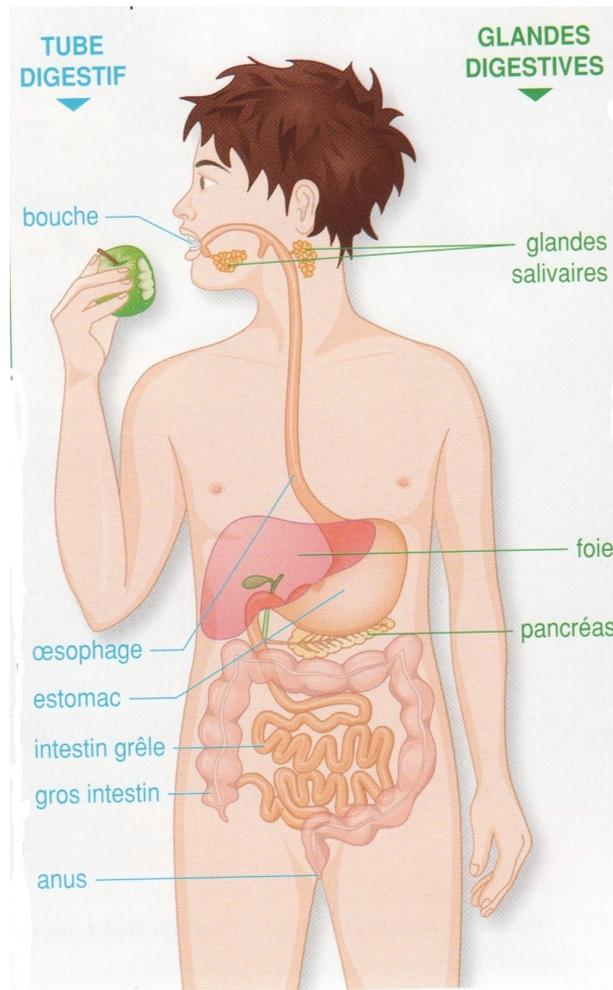


Schéma de l'appareil digestif de l'homme

Bilan : L'appareil digestif est composé :

- du **tube digestif** (début à la bouche, se termine à l'anus) dans lequel passe les aliments.
- de **glandes digestives** (glandes salivaires, foie et pancréas par ex)

Les aliments ne passent pas dans les glandes digestives !!!

Activité 3.2 : Observation de la progression des aliments dans le tube digestif

Bilan : Les aliments consommés progressent dans le tube digestif et subissent une **action mécanique** : ils sont mastiqués dans la bouche par les dents, ils sont brassés et progressent grâce aux muscles présents sur les parois du tube



II La transformation des aliments en nutriments :

Activité 3.3 : Observation de la transformation des aliments dans le tube digestif

Bilan : Les aliments sont **réduit en bouillie** épaisse dans l'estomac →



← puis **transformés en liquide** grâce à la digestion dans les intestins.



Les restes non digérés, de consistance plus solide, forment les **excréments**. →

Activité 3.4 : Expériences historiques

Activité 3.5 : Une digestion « in vitro »

Bilan : La plupart des aliments consommés sont transformés en **nutriments** (ex : le glucose) dans le tube digestif. Cette transformation des aliments en nutriments est appelée la **digestion**. Elle est possible grâce à l'action d'**enzymes digestives** suite à l'**action mécanique** de la part du tube digestif (broyage, brassage des aliments). Les nutriments obtenus sont solubles, capables de se dissoudre dans l'eau.

Enzyme : substance contenue dans les sucs digestifs, fabriquée par les glandes digestives, permettant la transformation chimique des aliments en nutriments.

Nutriment : élément utilisé par les organes pour leur fonctionnement. et provenant de la transformation chimique des aliments.

III Le passage des nutriments dans le sang :

Activité 3.6 : Le passage des nutriments dans le sang

Bilan : Tandis que les déchets sortent du TD au niveau de l'anus, les nutriments disparaissent du tube digestif au niveau de l'intestin grêle et passent dans le sang. On appelle **absorption intestinale** ce passage des nutriments du tube digestif dans le sang.

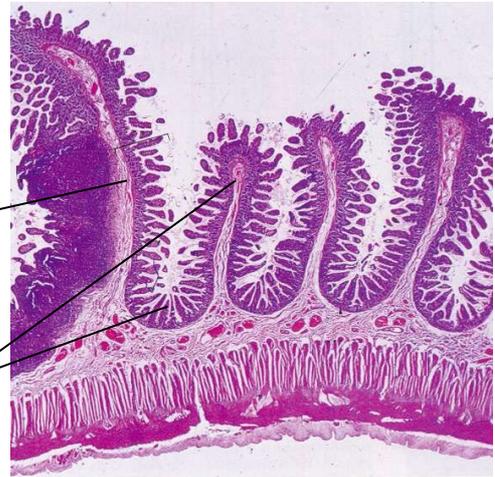
L'absorption est facilitée par la **surface d'échanges de l'intestin grêle** qui est **grande, fine et très richement vascularisée**.



Intestin grêle vu en coupe
(au microscope)

Replis de
l'intestin

Villosités



Détail de l'intestin grêle



Intestin grêle richement vascularisé

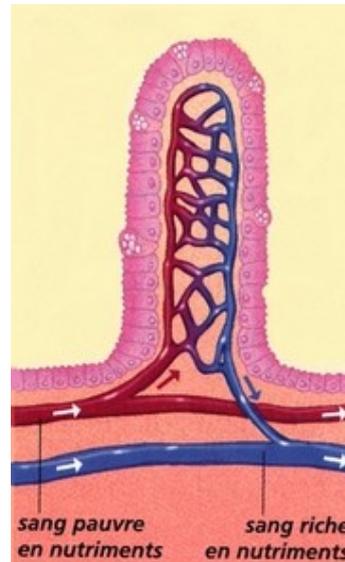


Schéma d'une villosité intestinale

IV Equilibrer son alimentation pour rester en bonne santé :

Activité 3.7 : Equilibrer son alimentation pour rester en bonne santé

Bilan : Un adolescent a besoin en moyenne de 9000 kJ par jour.

Mais les besoins en énergie varient selon les individus, leur âge et leurs activités.

Des **apports énergétiques inférieurs ou supérieurs aux besoins** du corps favorisent l'**apparition de certaines maladies** (anorexie, obésité entraînant des diabètes, des maladies cardio-vasculaires (infarctus, AVC (Accident Vasculaire Cérébral..))

FICHE CONTRAT N°3

A la fin du chapitre 3, je suis capable :

- De définir digestion, nutriment, enzyme digestive.
 - De légènder un schéma de l'appareil digestif humain.
 - D'expliquer les différentes étapes de la digestion des aliments.
 - D'expliquer à quoi servent les sucs digestifs.
 - D'expliquer ce qui facilite l'action des sucs digestifs.
 - D'expliquer ce que deviennent les nutriments formés dans le tube digestif.
 - De faire un schéma simple du trajet des nutriments entre la paroi de l'intestin grêle et un capillaire.
 - D'expliquer ce qu'est l'IMC.
 - D'expliquer les risques courus lorsque l'alimentation est déséquilibrée.
 - D'expliquer les bonnes habitudes alimentaires.
-

Pour réviser :

<http://www.biologieenflash.net/animation.php?ref=bio-0042-6>

<http://www.biologieenflash.net/animation.php?ref=bio-VFdigestion5-7>

<http://sciencesdelavie.chez.com/5eme/appdig.htm>

http://www.bioweb.lu/Anatomie/Digestion/App_dig_test.htm