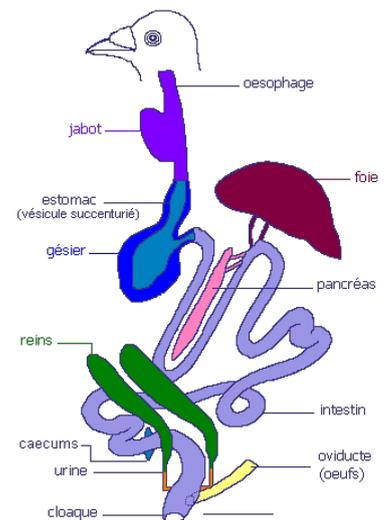


THEME 3	Partie B	Chapitre 1	Corrigé : DES ALIMENTS AUX NUTRIMENTS : LA DIGESTION EST PHYSIQUE, CHIMIQUE & BIOLOGIQUE
CORPS HUMAIN & SANTE	Nutrition Humaine	3h	

ACTIVITÉ 1 : DISSECTION D'UNE CAILLE POUR VISUALISER L'ORGANISATION ET LE CONTENU DU TUBE DIGESTIF (TD)

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

<https://www.reseau-canope.fr/corpus/video/digestion-in-vitro-22.html>



ACTIVITÉ 2 : APPROCHE HISTORIQUE : EXPERIENCE DE SPALLANZANI (1777)

<https://www.youtube.com/watch?v=da02CUTc-DA>

P : comment s'effectue la digestion dans le tube digestif ?

H : Son hypothèse est : la digestion est mécanique certes mais aussi chimique : les aliments deviennent liquides par des substances émises par les organes du tube.

C : la transformation des aliments est due aux sucs digestifs des organes du TD : les aliments sont réduits en PLUS PETITS ELEMENTS, LES nutriments, utilisables par notre corps.

BILAN des activités 1 & 2 : je retiens ...

Les aliments sont transformés en nutriments dans le tube digestif (TD) par l'association coordonnée d'actions physiques mécaniques (mastications, broyages et contraction de muscles involontaires) et chimiques (enzymes) des cellules humaines du tube digestif.

expérience in vitro : expérience réalisée en dehors de l'organisme dans des tubes à essai en verre -

expérience in vivo : expérience réalisée directement dans l'organisme

suc gastrique : liquide riche en enzyme, produit par l'estomac

enzyme digestive : substance fabriquée par l'appareil digestif et agissant sur les aliments

C'est la même chose pour un mammifère. Son TD réalise la digestion et est le lieu de circulation / progression des aliments progressivement transformés physiquement et chimiquement, comprenant des glandes digestives qui déversent des enzymes dans le TD : l'action successive de ces enzymes contribue à ces transformations chimiques.

ACTIVITÉ 3 : PRATIQUE DU RAISONNEMENT SCIENTIFIQUE : VALIDER UNE HYPOTHESE

Point méthode majeur :

2 expériences ne sont comparables en Sciences Expérimentales que si et seulement si un seul facteur testé change entre elles

- cas 1 de résultat : si on a une différence de résultat significative (suffisante pour être remarquée) entre elles, alors elle est due au facteur changeant

- cas 2 de résultat : dans le cas contraire (très peu de différence ou aucune), le facteur testé n'influence pas ce qu'on étudie.

ACTIVITÉ 4 : ROLES DU MICROBIOTE INTESTINAL DANS LA DIGESTION

En quoi est-elle aussi biologique liée à nos microbes bactériens d'intestin ?

ANALYSE DE DOCUMENT : PRATIQUE DU RAISONNEMENT SCIENTIFIQUE :

MICROBIOTE, OBESITE & ALIMENTATION : EXPERIENCE DE GORDON, USA, 2013

H	<p>le microbiote intestinal (humain) influence l'IMC (des souris) L'IMC est l'Indice de masse Corporelle : $\text{masse en kg} / (\text{taille (en m)} \times \text{taille (en m)})$</p>
R & I	<p style="text-align: center;">R 1 :</p> <p>la comparaison des <u>lots 1 et 2</u> montre qu'un transfert de microbiote de la jumelle obèse humaine aux Souris sans microbiote rend obèse mais que le transfert par coprophagie du microbiote de sa soeur jumelle mince prévient le lot 2 de l'obésité : elles restent minces.</p> <p style="text-align: center;">I 1 : <u>le transfert de microbiote associé à l'obésité peut rendre obèse et celui qui est associé à la minceur, plus divers en espèces bactériennes, maintient un IMC des Souris plus faible</u></p> <p style="text-align: center;">R 2 :</p> <p>la comparaison des <u>lots 3 et 4</u> montre que le transfert d'un microbiote associé à la minceur maintient minces les Souris.</p> <p style="text-align: center;">I 2 : <u>le microbiote « minceur » participe à maintenir la minceur.</u></p> <p>R 3 & I 3 : la comparaison des <u>lots 2 et 3</u> montre que le seul microbiote associé à la minceur prend le dessus confronté dans l'intestin de Souris à un microbiote associé à l'obésité puisque les Souris sont toutes minces : <u>le microbiote qui régule l'IMC corrige le trouble de celui associé à l'obésité</u></p> <p>R 4 : la comparaison des <u>lots 1 et 4</u> couplée aux témoins sans microbiote demeurant minces montre que le microbiote associé à l'obésité de la jumelle suffit à rendre les Souris obèses.</p> <p style="text-align: center;">I 4 : <u>le microbiote associé à l'obésité peut rendre obèse d'une espèce à l'autre</u></p>
C	<p>L'hypothèse est donc validée</p>

BILAN DE L'ACTIVITÉ 2 : JE RETIENS

LES ALIMENTS SONT AUSSI TRANSFORMÉS EN NUTRIMENTS UTILISÉS EN PERMANENCE PAR LES CELLULES DES TISSUS DE NOS ORGANES DANS LE TUBE DIGESTIF (TD) PAR L'INTERVENTION BIOLOGIQUE D'AUTRES ÊTRES VIVANTS, DES MICROORGANISMES COMME PAR EXEMPLE DES BACTÉRIES DANS L'ESTOMAC ET SURTOUT L'INTESTIN.

BILAN DU CHAPITRE

DONC LA DIGESTION EST UN PROCESSUS COMPLEXE PHYSICO-CHIMIQUE DE NOS CELLULES HUMAINES DU TUBE DIGESTIF MAIS AUSSI COMME ON L'A MONTRÉ PLUS TARD DE CELLULES NON HUMAINES COMME LES BACTÉRIES DU MICROBIOTE INTESTINAL.

DES VIRUS JOUERAIENT AUSSI DES RÔLES CLEFS MAIS ILS SONT TRÈS PEU CONNUS ENCORE PAR LES CHERCHEURS.

<https://vimeo.com/62079053>
<https://www.youtube.com/watch?v=n7xk-km7VUg>