

SCIENCES EXPERIMENTALES ET TECHNOLOGIE AU CM	THEME 2 : le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent
Attendu de fin de cycle	Expliquer les besoins variables en aliments

Objectif de connaissances et de compétences des programmes 2019	Activité suggérée
Les fonctions de nutrition. Relier l'approvisionnement des organes aux fonctions de nutrition : digestion.	

Nombre de séances suggéré : 3	
Prérequis cycle 1	Prérequis cycle 2
Je peux ou pas manger, ce que j'aime ou pas manger) et la préparation de plats simples.	Le rôle des dents et comment les protéger ; l'hygiène alimentaire : qu'est-ce que bien manger et comment bien manger ?

Questionnement	Connaissances
Quel est le trajet des aliments que nous avalons ?	Dans l'espèce humaine, les aliments transitent dans un tube unique, continu, et constitué d'organes différents : Bouche → œsophage → estomac → intestin grêle → gros intestin → anus.
Comment les aliments sont-ils transformés dans le tube digestif ? Que nous apprennent les expériences historiques de Réaumur et/ou Spallanzani ?	Voici l'expérience à analyser : <i>En 1787, Lazzaro Spallanzani, biologiste italien, réalise l'expérience suivante. Il avale une petite bourse en toile qui contient un morceau de viande. Cette bourse est rejetée avec les selles, 24 heures plus tard. La bourse en toile est toujours intacte mais la viande a « disparu ».</i> D'une part, cette expérience fait apparaître que la digestion est un phénomène chimique qui permet la dissolution des aliments : la viande devient soluble et passe ainsi à travers la toile. D'autre part, la digestion n'est pas mécanique : hormis la bouche, il n'y a pas de broyage des aliments. Si broyage il y avait, la toile serait déchirée, or elle reste intacte.
Que deviennent les aliments que nous mangeons : dans la bouche, dans l'estomac, dans l'intestin ?	Les aliments sont transformés au cours de leur trajet dans le tube digestif. On peut reconnaître différentes étapes. Dans la bouche, les aliments sont broyés, malaxés avec la salive puis avalés. Ils descendent dans l'œsophage jusqu'à l'estomac. Dans l'estomac, les aliments sont transformés en bouillie grâce aux muscles et au suc digestif (gastrique). Cette bouille passe ensuite dans l'intestin grêle où elle devient plus liquide et continue à être transformée par d'autres sucs digestifs. La partie non digérée des aliments est rejetée sous forme d'excréments ou

selles.

La partie digérée est transformée en éléments microscopiques appelés **nutriments**, grâce à l'action des **sucs des glandes digestives (glandes salivaires, foie, pancréas...)**.

Les nutriments traversent la paroi de l'intestin grêle pour passer dans le sang : c'est **l'absorption**.

Le sang distribue les nutriments aux organes du corps et transporte les déchets produits par les organes.

Vocabulaire

Tube digestif, glandes digestives,
appareil digestif, sucs digestifs,
bouche, œsophage, estomac,
intestin grêle, gros intestin ou
colon, anus,

Aliments, nutriments,

Excréments ou selles,
transformations mécaniques et
chimiques

Digestion, absorption

Repères d'investigation

Digestif

Tube digestif d'animaux
(poulet, lapin)

Maquette du tube digestif à
réaliser

Ressources et liens

**Voir module complet du document
d'accompagnement national « enseigner les
sciences à l'école » : que deviennent les
aliments que nous mangeons ?**

<http://www.fondation-lamap.org>

Le parcours d'une bouchée de brocoli
http://www.dailymotion.com/video/xg77bp_parcours-d-une-bouchee-de-brocolis-dans-notre-tube-digestif_tech

Le péristaltisme

http://www.kine-formations.com/Peristaltisme-intestinal-video_a205.html et/ou
<http://www.gettyimages.fr/detail/vid%C3%A9o/pe ristalsis-film/tdf000001441>

La digestion et l'absorption

<https://www.youtube.com/watch?v=MvEpYMx3x10>
<https://www.youtube.com/watch?v=yNvHiar0Hfg>

NOTIONS POUR L'ENSEIGNANT

Ne pas confondre appareil digestif (tous les organes intervenant dans la digestion) et tube digestif (organes permettant le trajet des aliments de la bouche à l'anus). L'appareil comprend le tube et les glandes digestives.

Utiliser un vocabulaire précis : excréments, selles, aller à la selle, matières fécales...

Être attentif à la confusion « sucre » et suc digestif.

L'observation du contenu du tube digestif d'un animal montre la dissolution des aliments.

Pour les élèves, celle-ci s'explique essentiellement par des actions chimiques réalisées par les différents sucs digestifs (salive, suc gastrique, suc intestinal, suc pancréatique, bile).