



Sciences expérimentales et technologie

# Que deviennent les aliments que nous mangeons ?

## La digestion

L'élève est capable de :

Pratiquer une démarche scientifique ou technologique

Observer, Questionner, Expérimenter, Argumenter,  
Pratiquer une démarche d'investigation.

Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral.

Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques et les mobiliser dans des contextes scientifiques différents et dans des activités de la vie courante.

**Transformation de la matière, mouvement et énergie**

Le fonctionnement du corps humain et la santé

Les fonctions de nutrition

La Digestion

*En observant les modifications de son organisme, l'élève comprend que le corps a des besoins qu'il faut satisfaire. Les fonctions de nutrition (digestion, respiration, circulation) concourent à l'approvisionnement des organes.*



# Séance 1



**Vous avez mangé un morceau de pain :  
Où va -t-il ?  
Que devient le pain dans votre corps ?**

L'enseignant pose le problème suivant : « On voudrait représenter le trajet (circuit) suivi dans le corps par les aliments, par exemple un morceau de pain. »

L'enseignant donne à chaque élève une silhouette vide du corps humain.

Les élèves complètent leur dessin en nommant les différents endroits par où passent les aliments.

L'enseignant affiche les productions des élèves et les regroupe par type de représentations.

Mise en commun : une discussion s'engage sur les différents trajets relevés dans les productions des élèves.

Interpeler sur les contradictions pour faire émerger un questionnement.

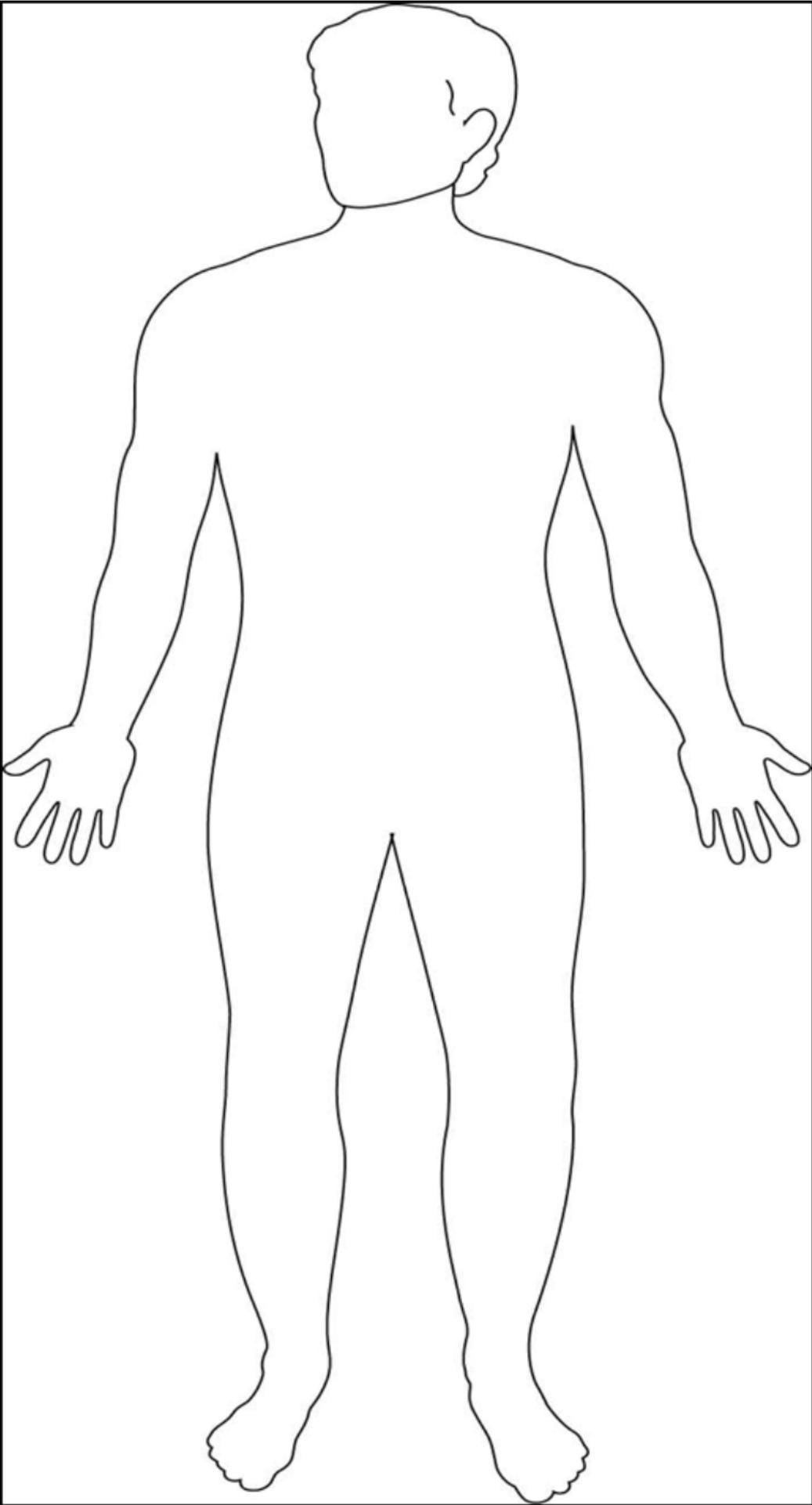
○ Établir une liste de questions qui serviront de fil rouge. Elles pourront porter :

- sur les organes par lesquels les aliments passent ;
- sur la manière dont les aliments arrivent aux organes ;
- sur les transformations des aliments se produisant dans le système digestif ;
- sur le devenir des aliments non digérés et de l'eau.



Classement des représentations :

- 1) pas d'évacuation
- 2) double tuyauterie : 2 sorties
- 3) pas d'apport dans le sang, les aliments rentrent et sortent uniquement
- 4) apport dans le sang et les aliments rentrent et sortent



# Séance 2



## A/ Problématique

L'enseignant pose la question suivante : « Quelle est l'explication scientifique qui définit le trajet des aliments dans notre corps » ?

L'enseignant vérifie avant tout qu'aucun enfant n'est soumis à un régime alimentaire particulier.

- Il distribue à chaque élève un petit morceau de pain. Il leur précise de sentir ce qui se passe à deux moments précis :

- dans la bouche
- quand on avale

Mise en commun

- Que se passe-t-il dans la bouche ?

Les élèves amènent seuls ou avec l'aide de l'enseignant les constats suivants :

- \* la mastication (rôle des dents)
- \* l'imprégnation des aliments (rôle de la salive)



- Que se passe-t-il quand on avale ?

L'enseignant au fur et à mesure des constats invalide certaines productions d'élèves.

Les élèves peuvent constater :

- quelle que soit la position de notre corps, le trajet de l'eau et des aliments est le même. Cela signifie que l'eau et les aliments ne tombent pas tout seuls mais progressent par des mécanismes que nous allons découvrir.
- l'eau et le pain passent dans un tuyau. L'enseignant amène le vocabulaire scientifique : tuyau = oesophage.

NB : Si certains élèves donnent l'hypothèse de la présence de deux tuyaux (un qui servirait pour les aliments solides et l'autre pour les liquides), alors proposer l'expérience de mélanger du pain et de l'eau dans la bouche, puis d'avaler le tout.

- pour permettre le passage des aliments ou d'un liquide de la bouche vers l'oesophage, il est nécessaire de provoquer une action. Si les élèves n'amènent pas le terme exact, l'enseignant apporte alors le vocabulaire scientifique : la déglutition.

### Texte à compléter

- Dans la bouche, les dents jouent le rôle de la mastication : c'est-à-dire, elles coupent, mâchent et broient les aliments imprégnés de salive.

La salive permet aux aliments d'être ramollis.

La salive est produite par les glandes salivaires. Elle est libérée en permanence dans la bouche, mais sa production est augmentée par la pensée, la vue ou l'odeur des aliments que nous aimons bien.





### Texte à compléter

- Dans la bouche, les ..... jouent le rôle de la  
..... : c'est-à-dire, elles .....,  
..... et ..... les aliments imprégnés de  
..... .

La ..... permet aux aliments d'être  
..... .

La..... est produite par les .....  
..... . Elle est libérée en permanence dans la  
bouche, mais sa production est augmentée par la pensée, la vue ou  
l'odeur des aliments que nous aimons bien.

## B/ Problématique et modélisation

# Séance 3

L'enseignant pose les questions suivantes aux élèves :

- Que se passe-t-il dans l'oesophage ?
- Comment pensez-vous que la nourriture se rend de votre bouche à votre estomac dans les différentes positions (assis, debout, semi-allongé...) ?

L'enseignant montre un bas coupé au pied et en haut (qui représente l'oesophage) et une ou plusieurs balles de tennis (qui représentent les bouchées de pain). Il demande aux élèves de proposer plusieurs moyens pour que la balle de tennis avance dans le bas quand on est dans les différentes positions.

### Résultat attendu :

Les élèves doivent tenir le bas tendu dans le sens de la hauteur puis doivent faire avancer la (ou les) balle en les poussant avec des pressions de leurs mains.

L'enseignant apporte alors le vocabulaire scientifique en expliquant que cette expérience est une simulation du péristaltisme. En fait tout se passe comme si chaque action de pression de la main d'un élève représentait les contractions d'un des muscles qui font progresser la nourriture dans le tube digestif.

### Texte à compléter

Les aliments et les liquides passent dans la bouche.

- La déglutition permet le passage des aliments de la bouche vers l'oesophage.
- Les aliments continuent à progresser tout le long de l'oesophage grâce à des contractions de muscles qui permettent de faire avancer la nourriture dans le tube digestif.

L'enseignant demande alors aux élèves ce qui se passe ensuite.

Texte à compléter



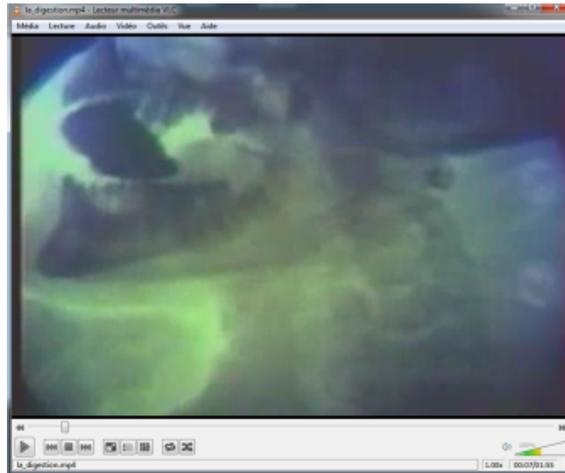
Les aliments et les liquides passent dans la bouche.

- La ..... permet le passage des aliments de la bouche vers l'..... .

- Les aliments continuent à progresser tout le long de l'..... grâce à des ..... de ..... qui permettent de faire avancer la ..... dans le tube .....

# Séance 3 et 4

Le trajet des aliments et des déchets dans l'appareil digestif :  
anatomie.



L'enseignant propose aux élèves de voir ce qui se passe ensuite à l'aide de deux vidéos.

Chacun devra répondre aux questions proposées.

Visionnage d'une vidéo montrant le trajet d'un aliment : La vidéo « le trajet des aliments » est projeté au TBI. Les enfants la visionnent 1 fois en entier puis ont le droit de la repasser et de l'arrêter quand ils veulent pour noter des informations sur leur fiche.

La correction se fera collectivement.



# Le rôle des organes dans la digestion1



Consigne : Remplis ce document en faisant des phrases courtes.

Organe : L'estomac

D'où viennent les aliments qui le traversent ?

.....

Où vont-ils ensuite ?

.....

Sous quelle forme sont les aliments lorsqu'ils passent par cet organe ?

.....

Combien de temps le bol alimentaire reste-t-il dans l' estomac ?

.....

A quoi sert l'estomac ? Que subissent les aliments dedans ?

.....

.....

.....

.....

.....

Quel liquide produit-il ? A quoi cela sert-il ?

.....

.....

.....

