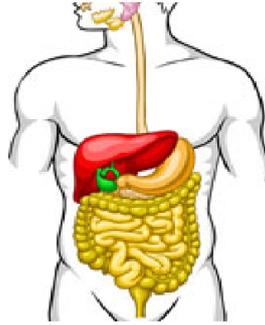


Fiche de séquence

La digestion



Objectifs :

- Formuler des hypothèses sur le trajet, la transformation et le devenir des aliments dans le corps.
- Reconnaître et nommer les organes du tube digestif de l'homme.
- Connaître et comprendre les phénomènes mécaniques de la digestion.

Compétences :

- Comprendre le processus de digestion : de la bouche à l'anus, de l'aliment au nutriment
- Lire et comprendre un document
- Lire et légénder un schéma.
- Exploiter un document constitué de divers supports
- Réaliser une expérience et émettre des hypothèses

Séances 1 et 2 : Le trajet des aliments dans le corps

- Qu'est-ce que la digestion ? Pourquoi mange-t-on ?
- Quels sont les organes traversés par les aliments ?

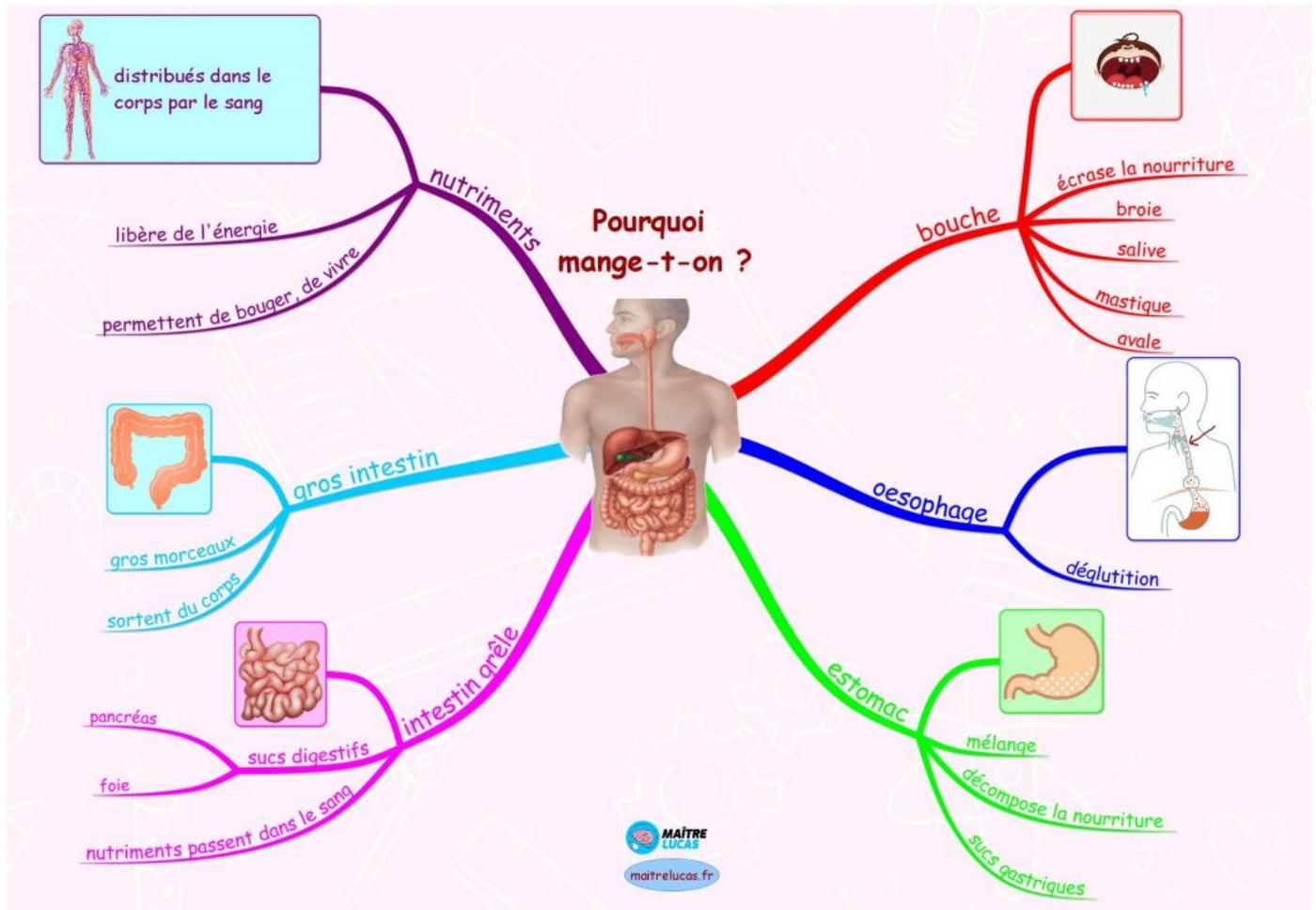
Séances 3 et 4 : Ce que deviennent les aliments

- Comment les aliments circulent dans le tube digestif ?
- Que reste-t-il des aliments non digérés ?

Séance 5 : Intestin grêle, nutriments et système circulatoire

- Que deviennent les nutriments ? Qu'apportent-ils à notre corps ?

Séance 6 : Évaluation



Séances 1 et 2 : Le trajet des aliments dans le corps

→ Qu'est-ce que la digestion ? Pourquoi mange-t-on ?

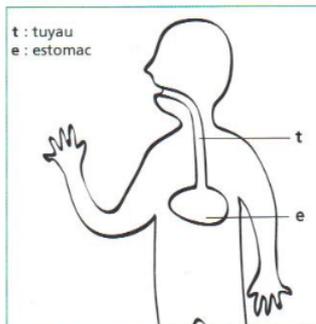
Représentations initiales à l'oral (prise de note au tableau des hypothèses) : La digestion est tout le processus qui permet à notre organisme de digérer et d'absorber les aliments que l'on mange pour nous donner de l'énergie, nous permettre de vivre et de bouger.

→ Quels sont les organes traversés par les aliments ?

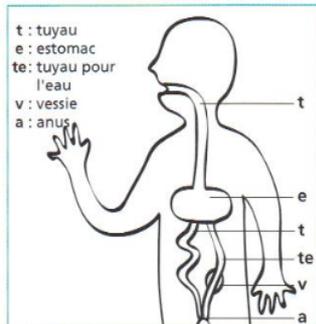
- Représentations initiales sur le schéma de façon individuelle.
- Puis projeter le document avec les propositions de 3 élèves et faire commenter à l'oral et noter les remarques et hypothèses des élèves au tableau.



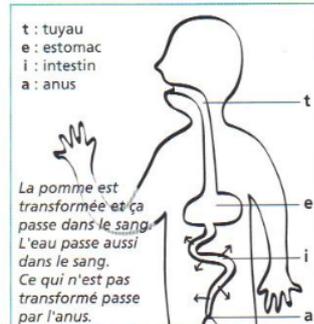
Un maître a demandé à ses élèves de dessiner le trajet d'une pomme et d'un verre d'eau dans leur corps. Voici le travail de trois d'entre eux.



Doc. 1 Les aliments s'accumulent dans l'estomac.



Doc. 2 Il y a deux tuyaux : un pour les solides, un pour les liquides.



Doc. 3 Le tri se fait dans l'intestin : une partie des aliments passe dans le sang et les déchets sont évacués par l'anus.

- Distribuer et lire le document :

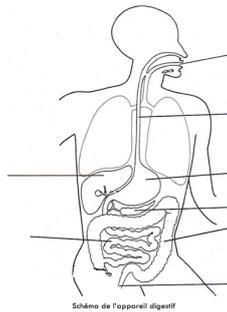
Dès qu'un aliment est dans la bouche, la digestion commence.

Il s'agit de transformer cet aliment afin de le rendre utilisable par tous les organes de notre corps : du cerveau jusqu'aux muscles de nos jambes.

De la bouche où ils sont mâchés et broyés, les aliments descendent dans l'estomac en passant par l'œsophage. Ils séjournent dans l'estomac, progressent jusqu'à l'intestin grêle où la plus grande partie passe dans le sang. Le reste continue dans le gros intestin, appelé aussi côlon, et est rejeté par l'anus.

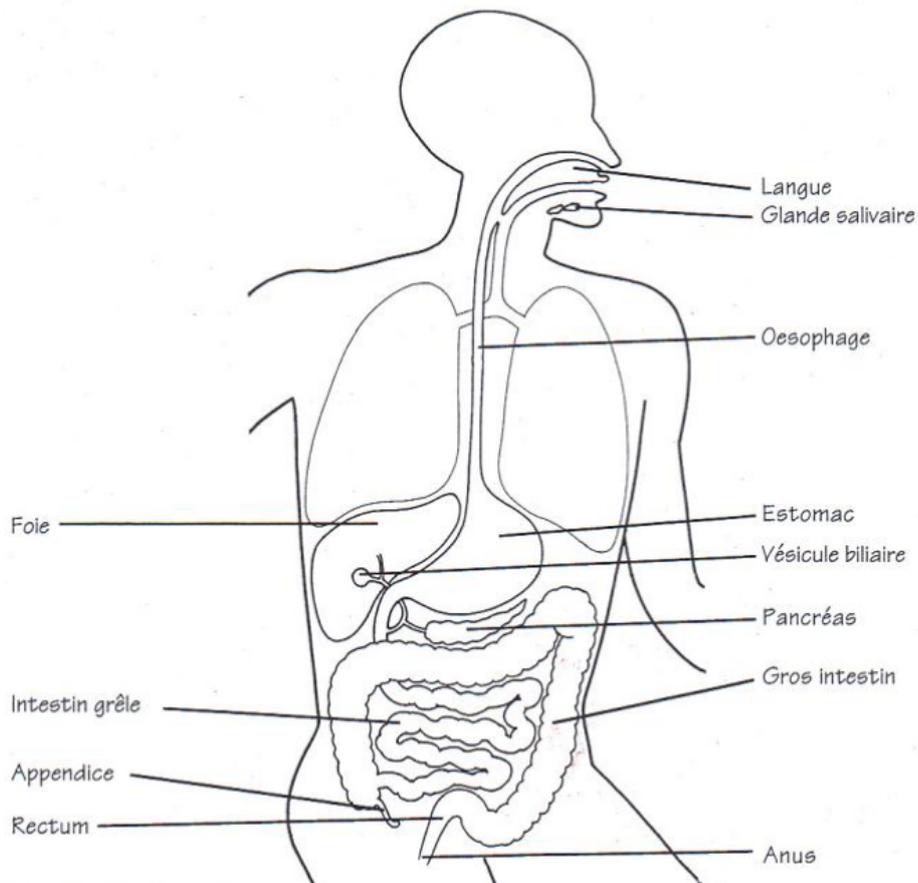
- Demander aux élèves de lire le texte et surligner les noms des différents organes par lesquels passent les aliments.

Puis compléter le schéma à l'aide du texte (sans le foie et le pancréas qui sera ajouté plus tard d'une autre couleur).

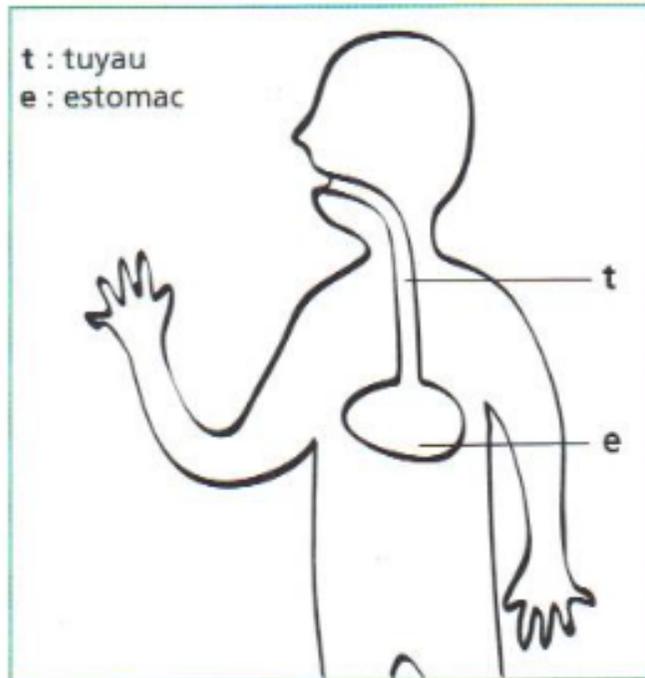


Les aliments que nous mangeons passent dans notre corps dans le tube digestif.

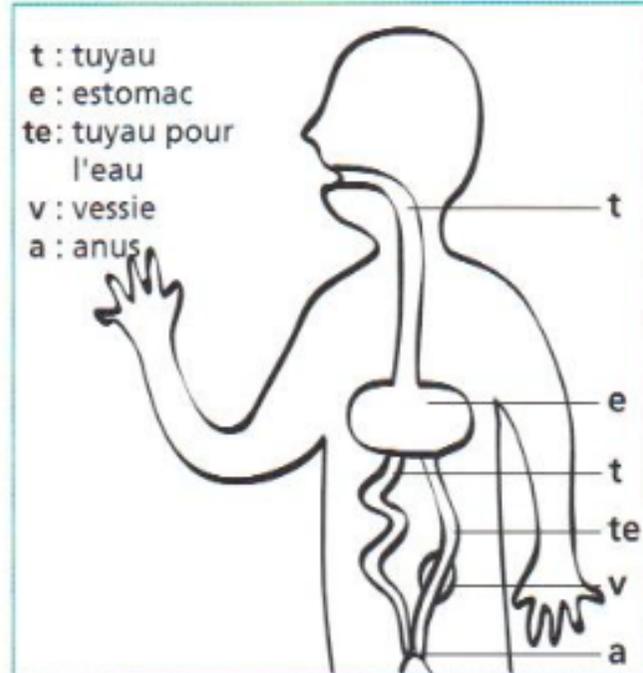
Le tube digestif est composé de : la bouche, l'œsophage, l'estomac, l'intestin grêle, le gros intestin (= côlon) et l'anus. Les liquides et les solides suivent le même trajet.



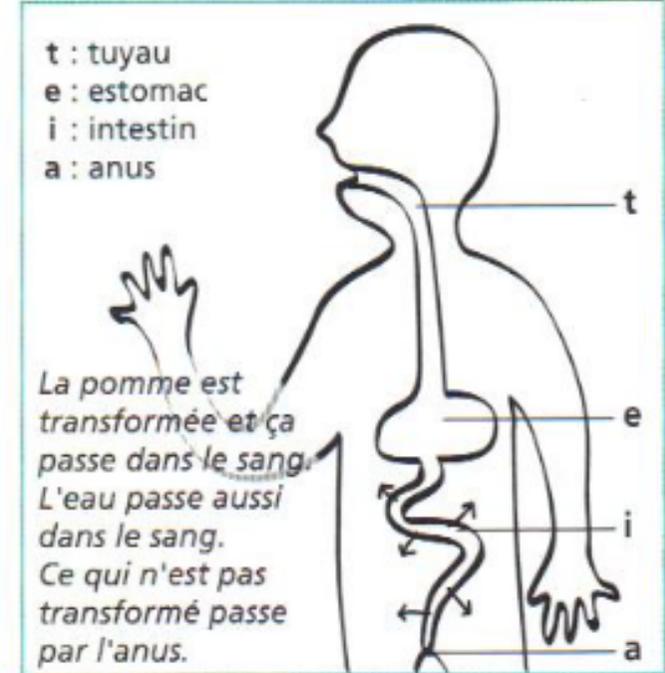
Un maître a demandé à ses élèves de dessiner le trajet d'une pomme et d'un verre d'eau dans leur corps. Voici le travail de trois d'entre eux.



Doc. 1 Les aliments s'accumulent dans l'estomac.



Doc. 2 Il y a deux tuyaux : un pour les solides, un pour les liquides.



Doc. 3 Le tri se fait dans l'intestin : une partie des aliments passe dans le sang et les déchets sont évacués par l'anus.

La digestion (1)

Dessine le trajet de l'eau et de la pomme dans le corps. Tu peux expliquer ou légènder le schéma :



1- Qu'est-ce que la digestion ?

La digestion est tout le processus qui permet à notre organisme de digérer et d'absorber les aliments que l'on mange pour nous donner de l'énergie, nous permettre de vivre et de bouger.

2- Le trajet des aliments dans notre corps

Lis le texte et souligne les noms des différents organes. Puis complète le schéma à l'aide du texte.

Dès qu'un aliment est dans la bouche, la digestion commence.

Il s'agit de transformer cet aliment afin de le rendre utilisable par tous les organes de notre corps : du cerveau jusqu'aux muscles de nos jambes.

De la bouche où ils sont mâchés et broyés, les aliments descendent dans l'estomac en passant par l'œsophage. Ils séjournent dans l'estomac, progressent jusqu'à l'intestin grêle où la plus grande partie passe dans le sang. Le reste continue dans le gros intestin, appelé aussi côlon, et est rejeté par l'anus.

Les aliments que nous mangeons passent dans notre corps dans le tube digestif.

Le tube digestif est composé de : la bouche, l'œsophage, l'estomac, l'intestin grêle, le gros intestin (= côlon) et l'anus. Les liquides et les solides suivent le même trajet.

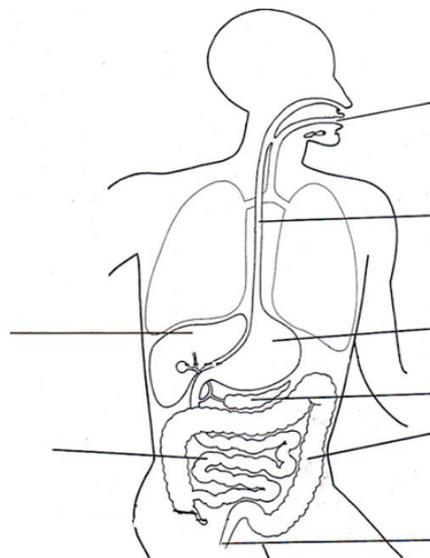


Schéma de l'appareil digestif



Séances 3 et 4 : Ce que deviennent les aliments et nutriments

→ Que se passe-t-il après un repas ?

Comment les aliments circulent et sont transformés dans le tube digestif ?

Représentations initiales à l'oral (prise de note au tableau des hypothèses) :

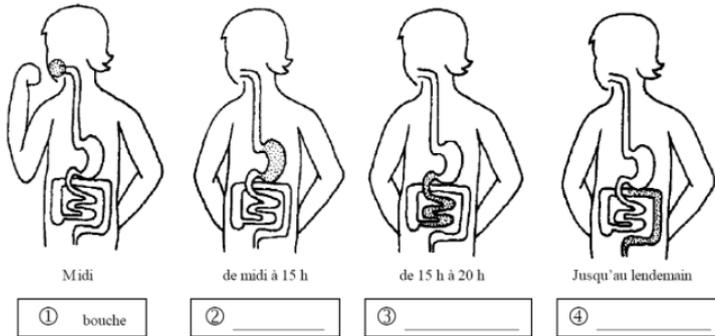
- Regarder cette vidéo sur le trajet des aliments :

[La digestion comme vous ne l'avez jamais vue | Corpus - Bing video](#)

[La digestion, c'est quoi ? pour CM1 CM2 - Maître Lucas \(maitrelucas.fr\)](#)

- Comparer les hypothèses avec les explications de la vidéo. Puis compléter le schéma :

Sur chaque illustration, colorie en rouge la partie du tube digestif où se trouve ce qui provient du repas puis complète la légende :



2 grandes étapes mécaniques de la digestion :

- de la bouche jusqu'à l'estomac :

Dans la bouche, les aliments sont broyés par les dents et ramollis par la salive. C'est la **mastication**. Ils sont ensuite avalés, c'est la **déglutition**. Ils descendent dans l'œsophage sans subir de modification.

- de l'estomac jusqu'au bout de l'intestin :

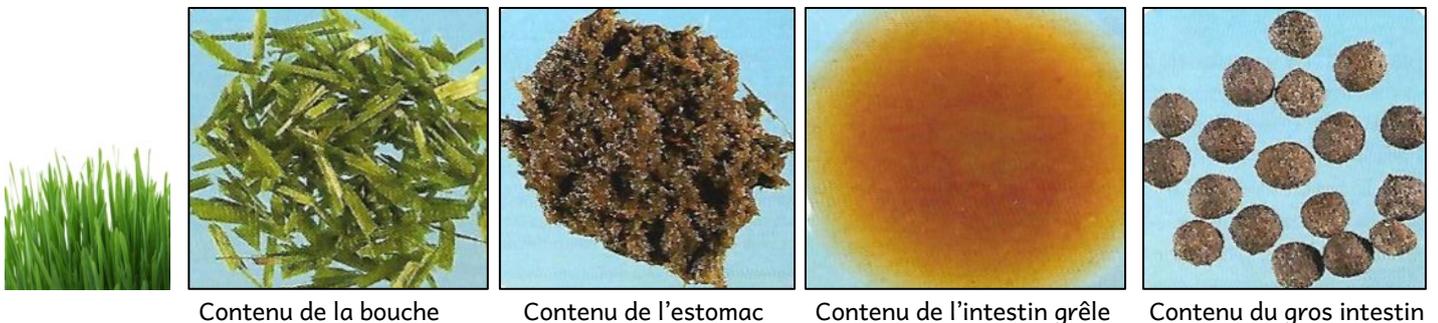
Les muscles de l'estomac et de l'intestin grêle pétrissent les aliments et font avancer les aliments dans le corps. Ils sont transformés en bouillie. C'est le **brassage**.

→ Comment se transforment les aliments ? Que reste-t-il des aliments non digérés ?

Quelles actions mécaniques les aliments subissent-ils dans le tube digestif ?

Représentations initiales à l'oral (prise de note au tableau des hypothèses)

Projeter le contenu du tube digestif d'un lapin à différentes étapes et compléter le tableau :



Rôles des organes et aspect des différents contenus :

ORGANES	ASPECT DES ALIMENTS
Bouche	Herbe et autres aliments solides
Estomac	Sorte de purée épaisse
Intestin grêle	Sorte de soupe liquide
Gros intestin	Crottes solides

→ Comment les aliments deviennent méconnaissables et un peu liquides ?

Représentations initiales à l'oral (prise de note au tableau des hypothèses)

Questions pour guider la recherche :

A ton avis, comment les aliments solides se transforment-ils en une purée épaisse, puis en une soupe liquide ?
D'où viennent les liquides qui imprègnent ces aliments ?

Expérience sur le rôle du brassage, de l'estomac et des sucs digestifs :

- 4 biscuits broyés (l'aliment ingéré et mastiqué),
- 4 sacs congélation (l'estomac) et
- du vinaigre blanc (les sucs digestifs),
- de l'eau



Mise en place du protocole expérimental 5h avant la fin de l'observation (le matin pour observation l'après-midi).

Dans le sac :	1 biscuit broyé	1 biscuit broyé et malaxé régulièrement	1 biscuit broyé + vinaigre	1 biscuit broyé + vinaigre malaxé régulièrement
Schéma d'observation au début				
Schéma d'observation ___h plus tard				
Conclusion				

Il s'agit de comprendre au fil des observations de la journée le fonctionnement de l'estomac et d'amener alors le vocabulaire : **sucs digestifs, brassage, digestion** (= dégradation) : Les aliments parviennent à l'estomac où ils sont brassés. La dégradation de ces aliments se réalise grâce à l'action des sucs digestifs (= liquide acide qui attaque et décompose les aliments) qui les réduisent alors en bouillies (des microparticules). Ce phénomène se poursuit dans l'intestin grêle.

Certains organes produisent naturellement des acides appelés sucs digestifs qui attaquent les aliments pour les détériorer en bouillie. Les organes producteurs de sucs sont l'estomac, le foie et le pancréas.

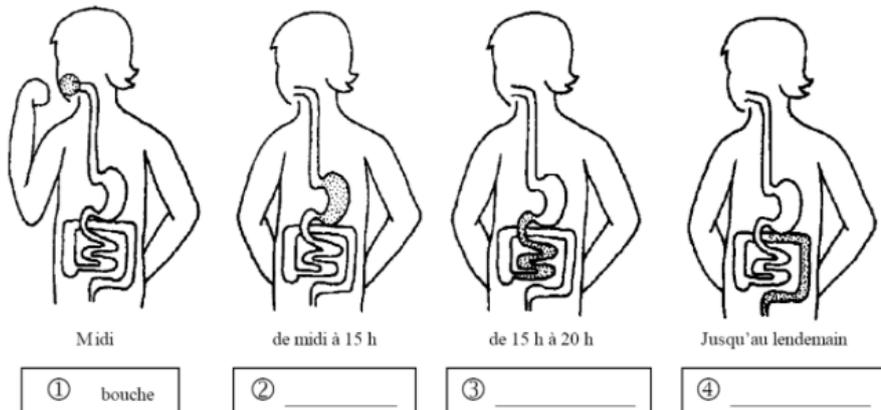
Sous l'effet du brassage et avec l'action des sucs gastriques, les aliments sont transformés en microparticules : on les appelle alors des nutriments.

La digestion

Les étapes de la digestion

Que se passe-t-il après un repas ?

Sur chaque illustration, colorie en rouge la partie du tube digestif où se trouve ce qui provient du repas puis complète la légende :



2 grandes étapes mécaniques de la digestion :

- de la bouche jusqu'à l'estomac :
Dans la bouche, les aliments sont broyés par les dents et ramollis par la salive. C'est la **mastication**. Ils sont ensuite avalés, c'est la **déglutition**. Ils descendent dans l'œsophage sans subir de modification.
- de l'estomac jusqu'au bout de l'intestin :
Les muscles de l'estomac et de l'intestin grêle pétrissent les aliments et font avancer les aliments dans le corps. Ils sont transformés en bouillie. C'est le **brassage**.

L'évolution du contenu du tube digestif

Comment se transforment les aliments ?

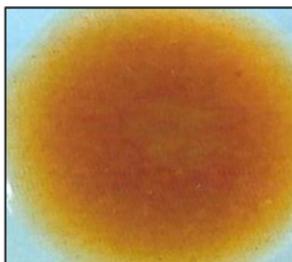
Le contenu du tube digestif d'un lapin à différentes étapes :



Contenu de la bouche



Contenu de l'estomac



Contenu de l'intestin grêle



Contenu du gros intestin

Rôles des organes et aspect des différents contenus :

ORGANES	ASPECT DES ALIMENTS
Bouche	Herbe et autres aliments solides
Estomac	Sorte de purée épaisse
Intestin grêle	Sorte de soupe liquide
Gros intestin	Crottes solides

A ton avis, comment les aliments solides se transforment-ils en une purée épaisse, puis en une soupe liquide ? Quelles actions mécaniques les aliments subissent-ils dans le tube digestif ? D'où viennent les liquides qui imprègnent ces aliments ?

Expérience sur le rôle du brassage, de l'estomac et des sucs digestifs :

- 4 biscuits broyés (l'aliment ingéré et mastiqué),
- 4 sacs congélation (l'estomac) et
- du vinaigre blanc (les sucs digestifs).



Protocole mis en place :

Dans le sac :	1 biscuit broyé	1 biscuit broyé et malaxé régulièrement	1 biscuit broyé + vinaigre	1 biscuit broyé + vinaigre malaxé régulièrement
Schéma d'observation au début				
Schéma d'observation ___h plus tard				
Conclusion				

Certains organes produisent naturellement des acides appelés sucs digestifs qui attaquent les aliments pour les détériorer en bouillie. Les organes producteurs de sucs sont l'estomac, le foie et le pancréas.

Sous l'effet du brassage et avec l'action des sucs gastriques, les aliments sont transformés en microparticules : on les appelle alors des nutriments.



Séance 5 : Intestin grêle, nutriments et système circulatoire

→ **Que deviennent les nutriments ? Qu'apportent-ils à notre corps ?**

Représentations initiales à l'oral (prise de note au tableau)

[Intestin grêle - Bing video](#)

[digestion: Le passage des nutriments dans le sang - Bing video](#) (vers 1,50 min)

[Corpus : au cœur des organes. Alimentation des cellules - Bing video](#) (vers 2 min)

Expérience possible :

Après avoir recueilli les représentations des élèves, expérimentation :

→ Montrer le filtre à café et expliquer que la paroi de notre intestin grêle est aussi fine. Expliquer que le café représente les aliments, l'eau les sucs digestifs et le bocal le sang (eau teintée rouge avec de la grenadine ou du colorant).

→ Verser l'eau sur le café qui devient soluble et passe dans le bocal. Il reste le marc de café.

Consigne: « Que représente le café devenu soluble qui est passé dans le bocal ? »

→ Expliquer que le café devenu soluble représente les nutriments qui passent dans le sang.

→ Préciser que le sang circule ensuite dans tout le corps et apporte les nutriments aux différents organes.

Consigne: « A votre avis, que représente le marc de café qui reste dans le filtre ? »

→ Expliquer que le marc de café représente les déchets qui restent dans l'intestin grêle puis continuent leur chemin dans le tube digestif.

Consigne: « Que deviennent alors ces déchets ? »

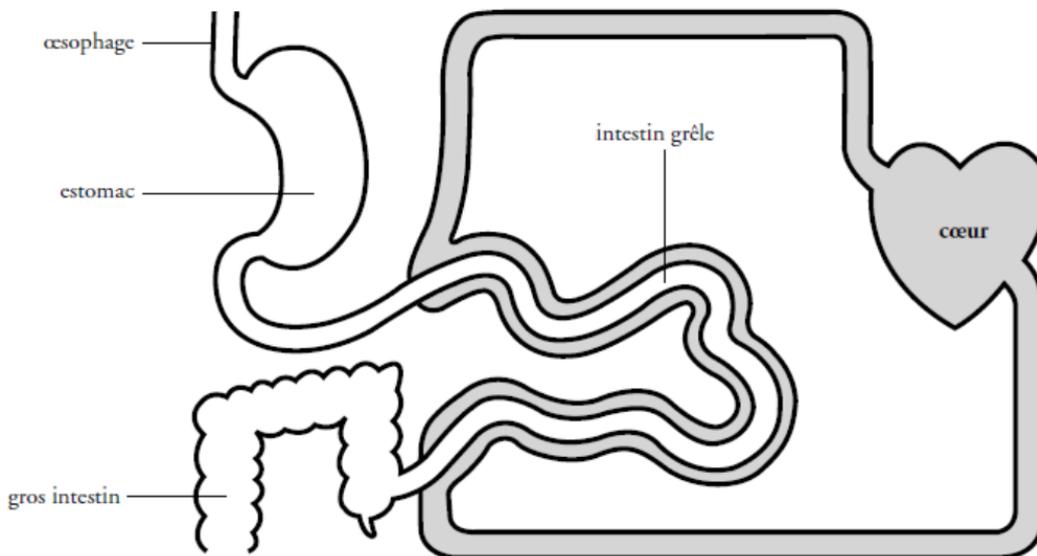
→ Expliquer qu'ils sont stockés dans le gros intestin en attendant d'être expulsés par l'anus.

(Cette étape est basée sur l'observation et la capacité de modélisation des élèves. L'enseignant aide à la formulation des réponses)

Pour information : L'eau est aussi un nutriment. Elle passe dans le sang. Les reins filtrent le sang et lui enlèvent l'eau en trop pour en faire l'urine. Les reins rejettent l'urine dans la vessie.

Les reins et la vessie ne font pas partie de l'appareil digestif.

Schéma simplifié de la relation entre le système digestif et le système circulatoire.



Colorie en rouge l'organe du système digestif qui communique avec le système circulatoire, c'est _____ .

Une fois les aliments transformés en nutriments, ils passent dans le sang grâce aux villosités de la paroi de l'intestin grêle. Le sang distribue les nutriments à tous les organes du corps. Ils servent à nourrir notre corps et à le faire fonctionner.

Certains morceaux ne sont pas utiles ou ne peuvent pas être réduits, ce sont les déchets. Ils sont transportés par le gros intestin puis évacués par l'anus.