

La Réussite en Cordées

Fiche n°304

Matière : SVT

Source : <https://www.maxicours.com/se/3eme/>

Transformation des aliments en nutriments

I. Observation du contenu alimentaire dans le tube digestif

- **Question**

Comment mettre en évidence les transformations des aliments ?

- **Expérience**

On prélève le contenu alimentaire à trois endroits différents du tube digestif d'un animal afin de connaître l'état de l'herbe consommée par un animal.

- **Résultats**

Lieu du prélèvement	État du contenu alimentaire	Couleur du contenu alimentaire
Bouche	Herbe solide	Vert foncé
Estomac	Bouillie	Blanchâtre à verdâtre
Intestin grêle	Liquide	Claire
Gros intestin	Excrément	Marron

Doc. 1 : Observation du contenu alimentaire, au cours de son trajet dans le tube digestif.

- **Observations**

Les aliments changent d'état et de couleur le long du tube digestif. Ils passent de l'état solide à l'état liquide.

- **Conclusion**

Les aliments sont donc transformés au cours de leur descente dans le tube digestif.

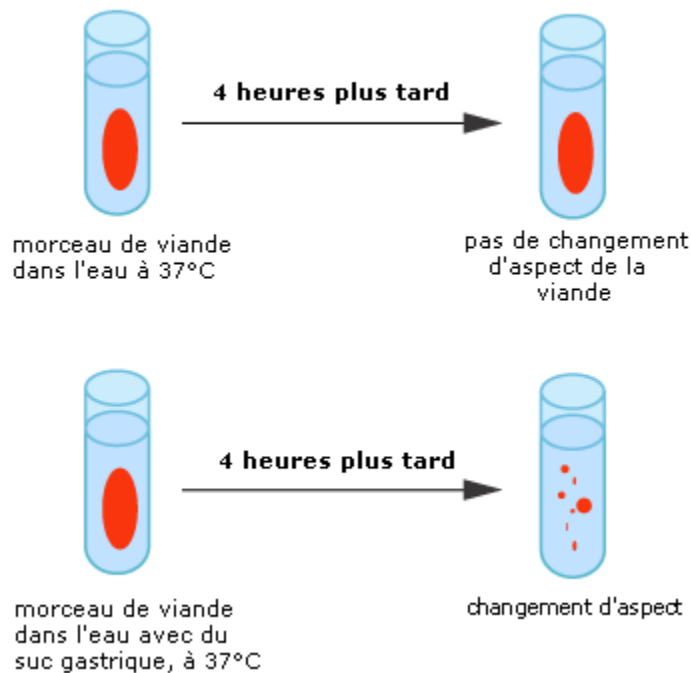
La Réussite en Cordées

II. Transformation des aliments

- **Digestion d'un morceau de viande**

Pour comprendre la transformation des aliments, on peut pratiquer expérimentalement quelques digestions.

Un morceau de viande est placé dans de l'eau avec ou sans suc gastrique, à la température corporelle de l'Homme, c'est-à-dire 37 °C.



Doc. 2 : Digestion expérimentale d'un morceau de viande.

Sans suc gastrique, il ne se passe rien.

Dans l'autre tube, le suc gastrique a dissous le morceau de viande. On peut donc penser que le suc gastrique est nécessaire à la digestion de la viande.

- **Digestion de l'amidon**

Le pain, aliment de base de notre alimentation, comprend essentiellement de la farine contenant de l'amidon. Au bout de quelques secondes de mastication de cet aliment, un goût sucré apparaît dans la bouche. Il marque l'apparition du glucose, un sucre issu de la transformation de l'amidon, qui disparaît au niveau de l'intestin grêle.

La Réussite en Cordées

Contenu des tubes à essai	Temps	Présence d'amidon	Présence de glucose
Tube 1 : Morceau de pain + eau	Début	Oui	Non
	Au bout de 30 min	Oui	Non
Tube 2 : Morceau de pain + sucs digestifs	Début	Oui	Non
	Au bout de 30 min	Oui	Oui
Tube 3 : Pain émietté + eau	Début	Oui	Non
	Au bout de 30 min	Oui	Non
Tube 4 : Pain émietté + suc digestifs	Début	Oui	Non
	Au bout de 30 min	Oui	Oui

Doc. 3 : Expériences de digestion du pain à 37 °C : on met en évidence la présence ou non d'amidon et de glucose au début de l'expérience, puis au bout de 30 min.

Dans les tubes 1 et 3, il n'y a pas d'apparition de glucose, l'amidon n'a pas été transformé.

Le tube 4 ne possède plus d'amidon 30 minutes après le début de l'expérience, alors qu'il y en a dans le tube 2. On met bien ainsi en évidence que la présence du suc digestif est nécessaire pour transformer l'amidon du pain émietté en glucose.

La transformation de l'amidon est inachevée dans le tube 2, car le pain est en morceau. L'émiettement du pain facilite l'action du suc digestif qui transforme l'amidon en glucose.

La Réussite en Cordées

III. Nutriments

L'action des sucs gastriques doublée de la mastication et de la contraction de la paroi du tube digestif dissolvent progressivement nos aliments. Ces différentes transformations s'appellent la digestion. Elle débute dans la cavité buccale, se poursuit dans l'estomac et s'achève au niveau de l'intestin grêle. Les aliments ainsi obtenus prennent le nom de nutriments.

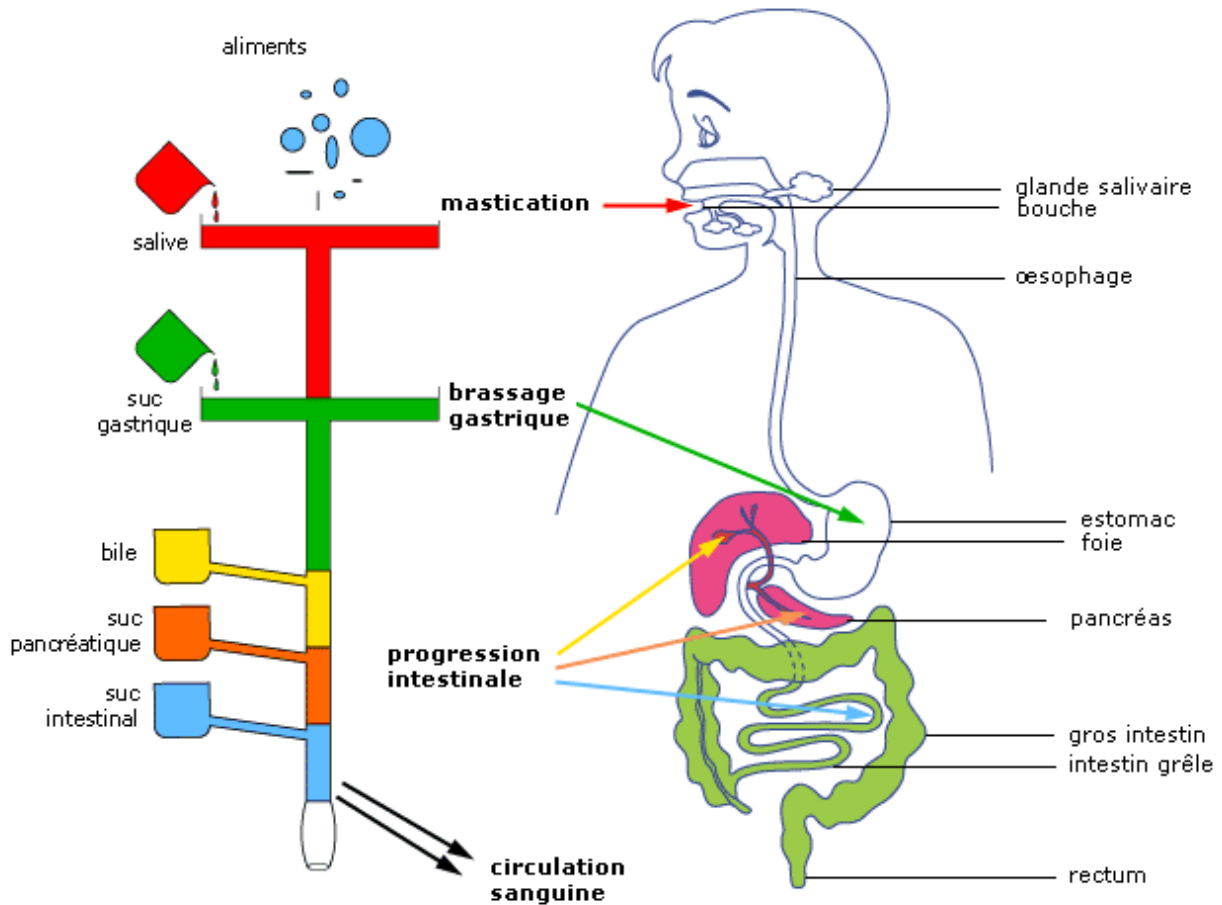
Lieu des transformations	Acteurs des transformations	Nature des transformations
Bouche	Mastication, salive	Transformation chimique, actions mécaniques
Estomac	Sucs gastriques, brassage	Transformation chimique, actions mécaniques
Intestin grêle	Sucs intestinaux, sucs pancréatiques, bile	Transformations chimiques

Doc. 4 : Les différentes transformations intervenant dans la digestion.

Puis, la partie des aliments non digérés avance dans le gros intestin avant d'être évacuée sous forme de matières fécales encore appelées excréments.

La mastication et le brassage, actions mécaniques, et une bonne hygiène alimentaire et dentaire facilitent le bon fonctionnement de l'appareil digestif.

La Réussite en Cordées



Doc. 5 : Schématisation de la digestion.

L'essentiel

Les sucs digestifs, par une action chimique, transforment les aliments en nutriments. Le broyage des aliments facilite leur action et active la digestion.