

# 4<sup>e</sup>

## Titre : LA DIGESTION

A la fin des activités, je dois être capable de :

- Expliquer les transformations mécaniques subies par les aliments au cours de la digestion
- Situer les différentes glandes digestives. Spécifier les enzymes digestives et leur mode d'action
- Donner le résultat de la digestion d'un nutriment

### Activité 1 : Je découvre

La mastication et la salive ont provoqué un changement au niveau du pain, ce qui donne à celui-ci un goût sucré. / *Ny fitsakoana miampy ny fiasan'ny rora no nanova ny mofo ho lasa mamy.*

### Activité 2 : J'observe et j'analyse

#### 1<sup>ère</sup> observation :

Analyse les résultats des expériences suivantes : action de la salive sur le pain.

1. Dans le tube « A » où la mie de pain n'ayant pas subi aucun traitement, on obtient un léger précipité rouge brique donc la quantité de glucose obtenue est faible/ *Manify ny siky toy ny lokom-biriky tao amin'ny « tube A » izay nasiana aty mofo sy rano, noho izany kely ny tahan'ny « glucose » azo.*
2. Dans le tube « B » le précipité obtenu est dense donc il y a plus de « glucose ». La différence entre les tubes « A » et « B » est la bonne mastication du pain, donc ce dernier est bien mélangé à la salive. / *Matevina be ny siky toy ny lokom-biriky azo ao amin'ny « tube B » noho izany, betsaka ny "glucose"azo. Ny mampiavaka ny « tubes » » A » sy « B » dia voatsako tsara ny aty mofo tao amin'ny « B » ka nifangaro tsara amin'ny ranon'ivy.*
3. Dans le tube « C » il n'y a aucun précipité, donc le « glucose » n'est pas contenu dans la salive mais dans la mie de pain. / *Tsy nahitana siky na kely aza tao amin'ny tube « C », manambara io vokatry io fa tsy misy « glucose » ny rora satria avy amin'ny aty mofo ny « glucose ».*
4. Que peut en conclure que sous l'action de la salive, l'amidon contenu dans la mie de pain se transforme en « glucose », sucre réducteur sur lequel agit la « liqueur de Fehling ». / *Azo tsoahina avy amin'io andrana io fa noho ny fiasan'ny ranon'ivy, dia niova ho "glucose" ny amidon tao anaty aty mofo ka nahatonga ny fiasan'ny liqueur de Fehling.*

#### 2<sup>ème</sup> observation

Schéma 1 : Appareil digestif de l'homme

Schéma 2 : digestion chimique des aliments

1- Le trajet des aliments lors d'une digestion :

Bouche → œsophage → estomac → intestins grêle → gros intestins → rectum → anus

2- Les résultats de la digestion des aliments :

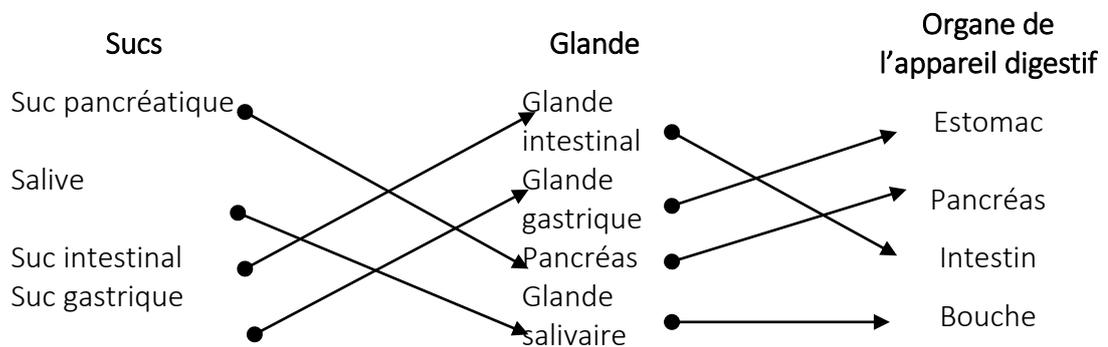
Les glucides donnent des sucres simples

Les protides donnent des acides aminés

Les lipides libèrent des acides gras et du glycérol

**N.B** On appelle enzyme la substance contenue dans la salive et qui a provoqué la libération du sucre réducteur contenu dans la mie de pain.

3- J'associe chaque suc digestif à la glande qui la secrète :



4- Le phénomène qui se déroule au niveau des intestins à la fin de la digestion s'appelle « absorption intestinale »

5- La digestion est le phénomène par lequel les grosses molécules d'aliments subissent des transformations pour donner des molécules plus petites : **les nutriments**, que l'organisme peut utiliser. Elle comprend deux aspects :

- La digestion mécanique constituée par la mastication au niveau de la bouche, le brassage et le malaxage au niveau de l'estomac, ainsi que le mouvement permanent ou péristaltique des intestins grêles.
- La digestion chimique marquée par l'action des enzymes digestives : amylase salivaire, le suc gastrique, et les sucres pancréatique et intestinal. La bile libérée par le foie favorise l'action de la lipase.

### Activité 3 : J'analyse le texte

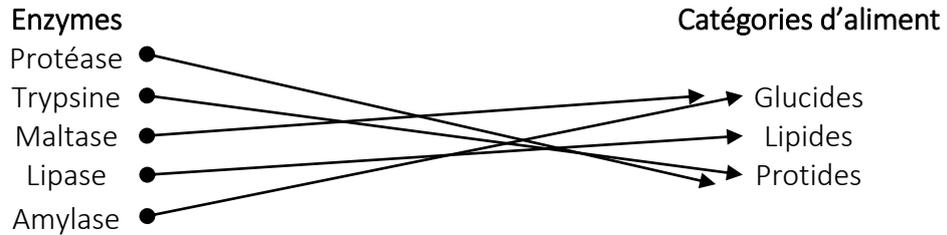
1) Je classe les mots suivants dans le tableau : **action du suc pancréatique, action de la salive, brassage ou malaxage, chyle, action du suc gastrique chyme, mastication, mouvement permanent des intestins, action du suc intestinal, bol alimentaire**

Tube digestif	Transformations mécaniques	Transformations chimiques	Produits de digestion
Bouche	<b>Mastication</b>	<b>Action de la salive</b>	<b>Bol alimentaire</b>
Estomac	<b>Brassage ou malaxage</b>	<b>Action du suc gastrique</b>	<b>Chyme</b>
Intestins grêle	<b>Mouvement permanent</b>	<b>Action du suc pancréatique</b>	<b>Chyle</b>

	<b>Action du suc intestinal</b>	
--	---------------------------------	--

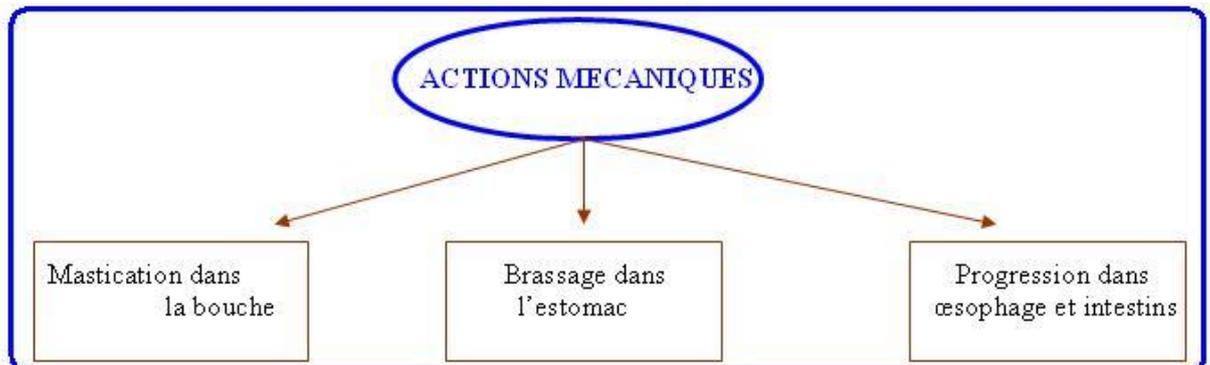
2)

- a- L'amylase sur l'amidon accélère la digestion de l'amidon (transformation de l'amidon en glucose).
- b- Je relie l'enzyme à la catégorie d'aliment sur la digestion chimique de laquelle elle a une action :



#### Activité 4 : Je retiens l'essentiel

- 1- La digestion est le phénomène par lequel les grosses molécules d'aliments subissent des transformations pour donner des nutriments (molécules plus petites) que l'organisme peut utiliser.
- 2- Elle comprend deux aspects :
  - La digestion mécanique constituée par la mastication au niveau de la bouche, le brassage et le malaxage au niveau de l'estomac, ainsi que le mouvement péristaltique des intestins grêles.



- La digestion chimique marquée par l'action des enzymes digestives : amylase salivaire, le suc gastrique, et les sucs pancréatique et intestinal.

3. Par la digestion, les grosses molécules d'aliments sont cassées et donnent des nutriments simples et utilisables par l'organisme.

4. Ainsi, sous l'action des enzymes digestives :

Les GLUCIDES sont transformés en sucres simples tels que glucose

Les PROTIDES en acides aminés

Les LIPIDES en acides gras et glycérols.

5. La digestion est très importante car elle permet l'obtention des petites molécules, les nutriments qui, seuls peuvent être transportés par le sang et utilisés par l'organisme.

#### Activité 5 : Je m'investis

1. Bouche → œsophage → estomac → intestins grêle → gros intestins → rectum → anus

2.

Aliment	Enzyme responsable de la digestion	Résultat de l'action des enzymes
Glucides	Amylase- maltase-saccharase	Sucres simples-glucose
Protides	Trypsine	Acides aminés
Lipides	Bile-Lipase	Acide gras- glycérol

#### Activité 6 : Je m'évalue

- 1) La digestion est un processus par lequel, les grosses molécules d'aliments se transforment en nutriments utilisables par l'organisme.
- 2) Digestion mécanique et digestion chimique
- 3) Les glucides, par la digestion, libèrent les sucres simples comme les glucoses.
- 4) L'enzyme lors de la digestion facilite la libération des petites molécules.