

2. La digestion in vitro

Problème posé

A la fin du XVII^e siècle, les scientifiques pensent que la digestion est un phénomène purement mécanique. Au XVIII^e siècle d'autres scientifiques ne croient pas en cette théorie et pensent que des substances fabriquées par notre tube digestif interviennent également dans la digestion.

On cherche à montrer que Spallanzani et Réaumur ont raison

Ressources

Doc.1 : La transformation de l'amidon

Aliments	Digestion	Nutriments principaux donnés
Riches en amidon comme le pain	Par les enzymes (substance digestive) comme la salive .	Sucres comme le glucose

Doc.2 : Réactifs colorés et bandelettes réactives pour lire les résultats d'expérience :

Le glucose comme l'amidon sont invisibles à l'œil nu, à la loupe et au microscope. Cependant grâce à différents produits (réactifs) on peut détecter leur présence. Ainsi le **lugol** permet de détecter la présence d'amidon en changeant de couleur. Les **bandelettes réactives** permettent de détecter la présence de glucose.

Réactifs et bandelettes réactives	Test AMIDON	Test GLUCOSE
Lugol	Sans amidon : le lugol est jaune/brun	X
	Avec amidon : le lugol devient bleu/violet foncé, même noir .	
Bandelettes test (attention lecture après 10 secondes pas au-delà)	X	Sans glucose : coloration rose
		Avec glucose : coloration violette+ ou - foncée

Questions

Aide : pour répondre aux questions utiliser toutes les ressources proposées : vidéos, animations et documents

1. Mettre la même quantité d'une solution d'amidon cuit dans 2 tubes 1 et 2
2. Prélever du liquide de chaque tube et tester la présence de glucose dans les prélèvements avec des bandelettes test et la présence d'amidon avec du lugol
3. Ajouter de l'amylase (enzyme de la salive) dans le tube 2
4. Placer les tubes au bain marie à 37°C
5. 30 minutes plus tard, prélever de nouveau du liquide de chaque tube et tester la présence de glucose et d'amidon.

Aide :

Aide n°1 : Etablir la relation entre le glucose et l'amidon

Aide n°2 : Recopier le tableau des résultats et le compléter

	Début expérience	Interprétation	Après 30 min.	Interprétation
Tests au lugol sur l'amidon				
Test aux bandelettes sur le glucose				

Aide n°3 : *Savoir faire un compte rendu d'expérience (Travaux Pratiques)*

Il doit être bien présenté (informatique ou manuscrit), avec des phrases, schémas et flèches réalisés à la règle, propre. Mettre son nom.

Il doit comporter différentes parties :

1. Un **titre**
2. Un **objectif** à atteindre : Quel est le but du TP ?
3. Le **matériel** utilisé (schéma ou photo)
4. Le **protocole** appliqué : il doit comporter des schémas légendés (ou des photos) des différentes étapes
5. L'**observation** réalisée = les résultats : schémas ou photos légendés et titrés
6. L'**interprétation** = la déduction, ce que l'on comprend
7. La **conclusion** : elle doit valider ou non si l'objectif a été atteint.