

Objectif ECE

Activité 3 : Spécificité de substrat de l'activité enzymatique

Nous avons vu qu'il existe une double spécificité pour l'action catalytique des enzymes : spécificité de substrat et de réaction. Lors de la digestion, les aliments composés de macromolécules sont découpées en molécules de plus petite taille, elles sont hydrolysées, afin de pouvoir être absorbées (c'est-à-dire traverser la paroi de l'intestin grêle pour passer dans la circulation sanguine). Ces réactions chimiques sont catalysées par des enzymes digestives, comme l'amylase et la pepsine.

Consigne : A l'aide du matériel à votre disposition, proposez une démarche expérimentale permettant de mettre en évidence la spécificité de substrat de l'amylase et de la pepsine.

Ne pas oublier les 3 étapes : Ce que je fais. Comment je le fais. Ce que j'attends.

Matériel à disposition :

- Eau distillée
- Tubes à essai
- 2 substrats : empois d'amidon et ovalbumine
- 2 enzymes : Amylase et pepsine
- Bain marie à 37°C
- Chronomètre
- Réactif : lugol.

Document ressource :

- * le lugol, de couleur jaune, devient bleu-noir en présence d'amidon et reste jaune en présence de glucose.
- * l'amidon est une macromolécule, qui lorsqu'elle est hydrolysée, produit des molécules de glucose.
- * l'ovalbumine est une macromolécule, lorsqu'elle est en solution, elle est de couleur laiteuse, lorsqu'elle est hydrolysée la solution devient limpide et transparente.

Tu as réussi si, tu as	
Proposé une démarche réalisable et cohérente avec la problématique <ul style="list-style-type: none"> • démontrer la spécificité de substrat • 6 tubes avec le bon contenu • Résultats attendus (aspect des tubes) 	8 points
Manipulé correctement	3 points
Ton tableau est correctement construit et titré	4 points
Analysé tes résultats pour démontrer la spécificité de substrat (comparaison des tubes substrat + pepsine / substrat + amylase)	5 points

