

ACTIVITÉ 2

OBJECTIF : On cherche à démontrer expérimentalement quelques propriétés des enzymes.

L'amylase est une enzyme digestive qui catalyse la réaction d'hydrolyse de l'amidon en glucose :



1^{ère} partie On formule l'hypothèse suivante : l'activité de l'amylase dépend de la température.

Matériel biologique :

- Empois d'amidon
- Solution d'amylase
- Test chimique : Eau iodée (se colore en brun-violet en présence d'amidon)
- Matériel courant de laboratoire

CONCEVOIR ET METTRE EN ŒUVRE UN

PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

→ **Concevez** puis **schématisez** un protocole expérimental afin de tester cette hypothèse.

PRÉSENTER ET EXPLOITER DES RÉSULTATS

→ **Présentez** les résultats des tests réalisés (sous une forme adaptée) puis **interprétez**-les afin de valider ou non l'hypothèse.

AUTO-ÉVALUATION de la stratégie de résolution :

- **Protocole rigoureux et réalisable** : associant amidon + amylase à 2 T° différentes ; utilisant un test chimique (eau iodée) pour tester la disparition de l'amidon

- **Témoin** : tube sans enzyme (amidon + H₂O)

- **Résultats attendus** : si la réaction d'hydrolyse a eu lieu à 37°C mais pas à une autre T° (ex. 0°C) alors c'est que l'activité de l'amylase dépend de la T°, sinon ...

Critère respecté	Critère non respecté

2^e partie

On veut démontrer que les enzymes, comme tout catalyseur, sont régénérées en fin de réaction

DÉFINITION : (cf. chimie)

Catalyseur : « c'est une substance qui accélère une réaction chimique sans la modifier. Il est régénéré à la fin de la réaction et il n'apparaît pas dans l'équation chimique. »

CONCEVOIR ET METTRE EN ŒUVRE UN

PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

→ **Proposez** une suite au protocole de la 1^{ère} partie afin de démontrer que l'amylase est régénérée en fin de réaction.