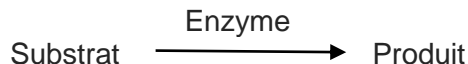


Fiche sujet **Mise en situation et recherche à mener**

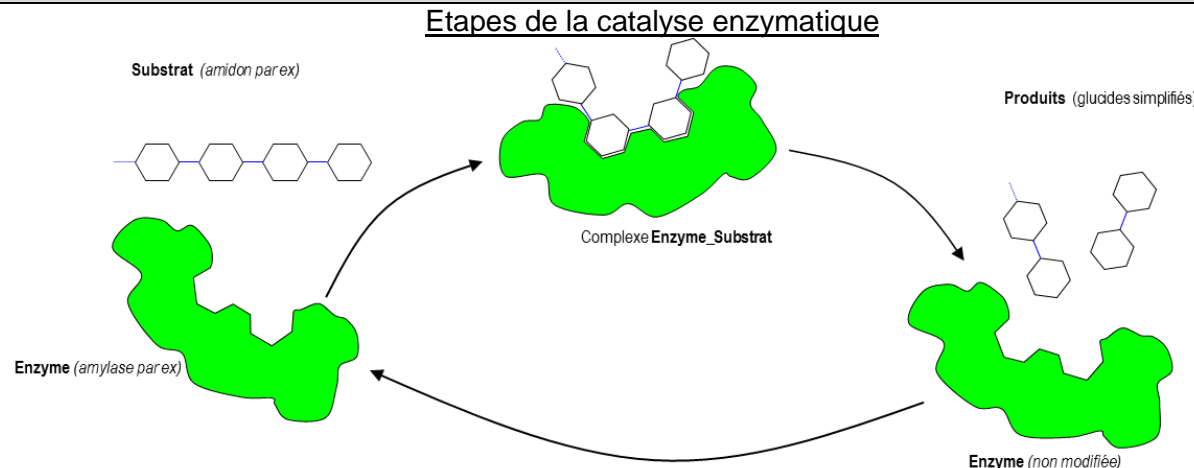
Une enzyme est une protéine fabriquée par un être vivant agissant comme catalyseur biologique. On appelle substrat toute molécule sur laquelle peut agir une enzyme pour accélérer sa transformation en produit :



La liaison entre l'enzyme et son substrat s'établit au niveau du site actif (zone particulière de l'enzyme, de forme complémentaire au substrat).

De ce modèle découle :

- que la vitesse de réaction doit augmenter avec la concentration en substrat
- qu'il doit exister une concentration en substrat à laquelle l'enzyme est saturée : le site actif étant occupé à chaque instant, la réaction atteint une vitesse maximale.



Ressources

Hydrolyse de l'amidon par l'amylase

L'amylase hydrolyse l'amidon en maltose, glucide constitué de deux glucoses.

Vitesse de réaction et cinétique enzymatique

La réaction enzymatique peut être caractérisée par sa **vitesse**

**Vitesse de la réaction = quantité de substrat consommé par unité de temps
= quantité de produit formé par unité de temps.**

La **vitesse initiale** est cette vitesse calculée en début de réaction, lorsque l'enzyme et le substrat sont mis en contact.

Matériel

- solution d'amidon
- amylase

Étape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème (durée maximale : 10 minutes)

Proposer une stratégie de résolution réaliste permettant de **vérifier** qu'il y a une concentration de substrat à partir de laquelle la vitesse de la réaction enzymatique est maximale.

Enregistrer votre proposition sur le site <http://vocaroo.com/> (ou par tout autre moyen) puis envoyer le fichier à svtclaudel@gmail.com en indiquant votre nom de famille et votre classe en début d'enregistrement et dans le message.

Fiche technique pour vous enregistrer : <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/langues-vivantes/IMG/pdf/vocaroo.pdf>