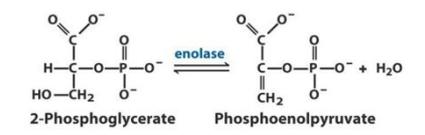


Catalyseur: accélère une réaction chimique



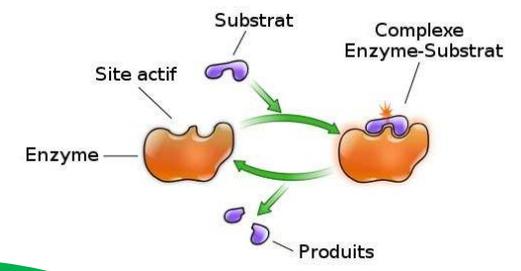
L'enolase catalyse une des multiples réactions enzymatiques de la glycolyse (dégradation du glucose en pyruvate);

-Ions métalliques: facilite la liaison du substrat à l'enzyme

Les cofacteurs enzymatiques

Protéines catalytiques

Complexe enzyme-substrat



Les enzymes

Double spécificité enzymatique

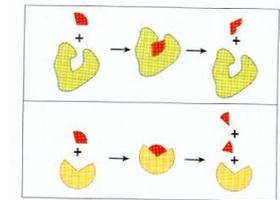
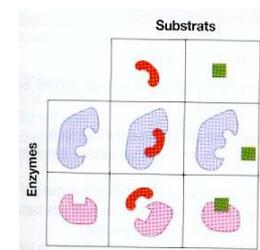
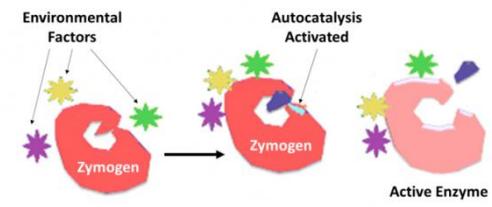
Proenzymes

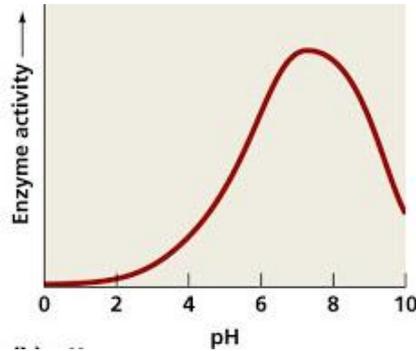
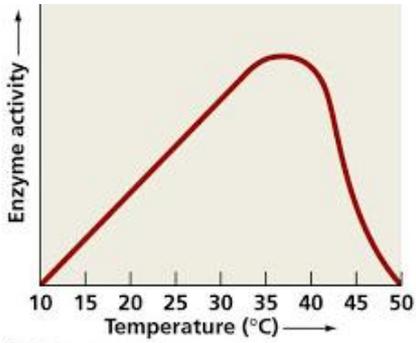
De substrat: Une enzyme=un substrat

D'action: Une enzyme=une réaction

- | |
|---------------------------|
| 1 Oxidoreductases |
| 2 Transferases |
| 3 Hydrolases |
| 4 Lyases ("synthases") |
| 5 Isomerase |
| 6 Ligases ("synthetases") |

Classification des enzymes



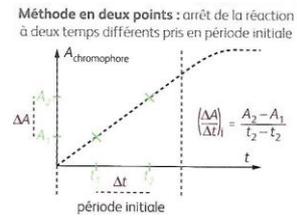
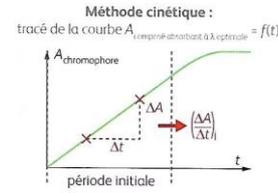


Effet du pH et de la température

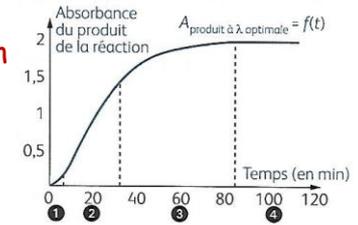
Les enzymes

Cinétique des enzymes

Vitesse de réaction:
-suivi par signal de détection chromophore



Cinétique: en continu ou deux points pour déterminer la vitesse initiale V_i



Constantes cinétiques

$V_{i\max}$

K_M

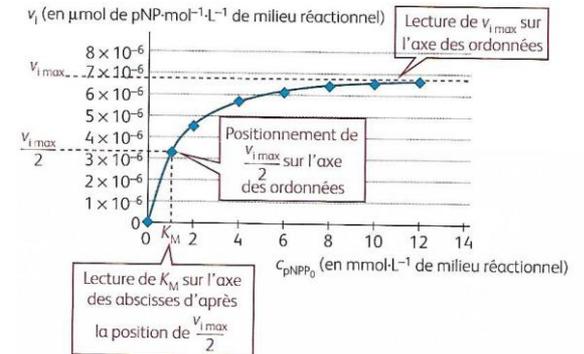
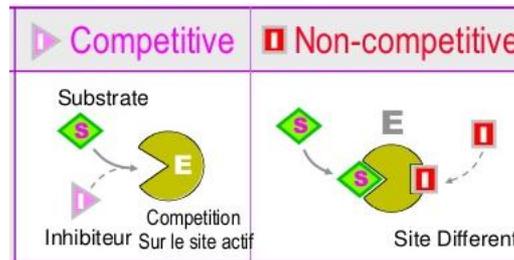
Activité catalytique

Activité enzymatique:

$z = V_i \times VMR \text{ en katal (mol.s}^{-1}\text{)}$

Concentration d'activité enzymatique

$B = z/V \text{ solution enzyme } X \text{ prélevée}$



Méthode cinétique en continu:

$V_i = (\Delta A/\Delta t) \times (1/\varepsilon \times l)$ avec temps en secondes ou

$V_i = (\Delta C/\Delta t)$

D'où $V_i = \text{mol.s}^{-1} \cdot \text{L}^{-1}$

Méthode par points:

$V_i = (\Delta A/\Delta t) \times (1/\varepsilon \times l) \times (V_{MM}/V_{MR})$ avec temps en secondes ou

$V_i = (\Delta C/\Delta t)$

V_{MR} = volume milieu réactionnel

V_{MM} = volume milieu mesuré

$\xi_i = V_i \times V_{MR}$ en mol.s^{-1}