

Série de T.D. de Biochimie N°09

Questions de réflexion

- Expliquer pourquoi on connaît si peu d'exemples d'inhibiteurs qui diminuent v_{max} sans affecter K_m .
- Quelle est la différence essentielle entre la régulation par modification covalente et le clivage protéolytique spécifique ?
- La trypsine clive les protéines du côté carboxyle de la lysine. L'inhibiteur de la trypsine possède un résidu de lysine, et se fixe à la trypsine, et pourtant ce n'est pas un substrat. Expliquer pourquoi.

Exercice

La glucose-6-phosphate déshydrogénase (E.C.1.1.1.49) catalyse la transformation du glucose-6-phosphate en acide-6-phosphogluconique. L'étude de l'influence de la concentration en substrat sur la cinétique enzymatique montre les résultats suivants :

Glucose-6-phosphate (mmol/L)	Vitesse initiale (UI/mL d'enzyme)
0,60	22,2
1,20	30,8
2,40	38,1
4,80	43,2
9,60	46,4

1. Déterminer graphiquement K_m et v_{max} .

Les résultats de l'étude de l'influence de deux effecteurs sur la cinétique de cette enzyme sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Glucose-6-phosphate (mmol/L)	Glycéraldéhyde-3-phosphate (0,5 mmol/L)	Ribulose-5-phosphate (0,5 mmol/L)
	Vitesse initiale (UI/mL d'enzyme)	Vitesse initiale (UI/mL d'enzyme)
0,60	9,70	4,9
1,20	16,2	9,0
2,40	24,5	15,2
4,80	32,9	23,3
9,60	39,7	31,8

2.1. Préciser le rôle des effecteurs étudiés. Justifier la réponse.

2.2. Nommer l'effecteur ayant la plus grande efficacité. Justifier la réponse.