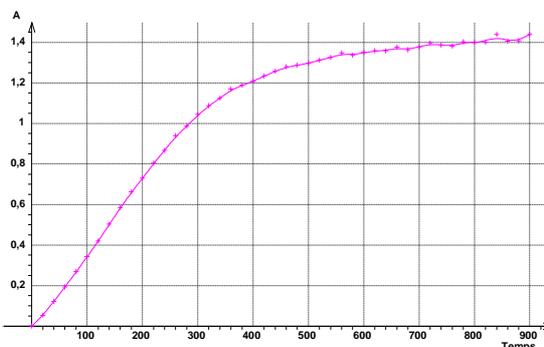


- 1) Evolution temporelle d'un système chimique
 - 1.1. Réactions lentes et rapides
 - 1.2. Suivi temporel d'une réaction chimique
 - 1.3. Temps de demi-réaction $t_{1/2}$
- 2) Facteurs cinétiques
 - 2.1. La température
 - 2.2. Concentration des réactifs
- 3) La catalyse
 - 3.1. Définition
 - 3.2. Différents types de catalyse

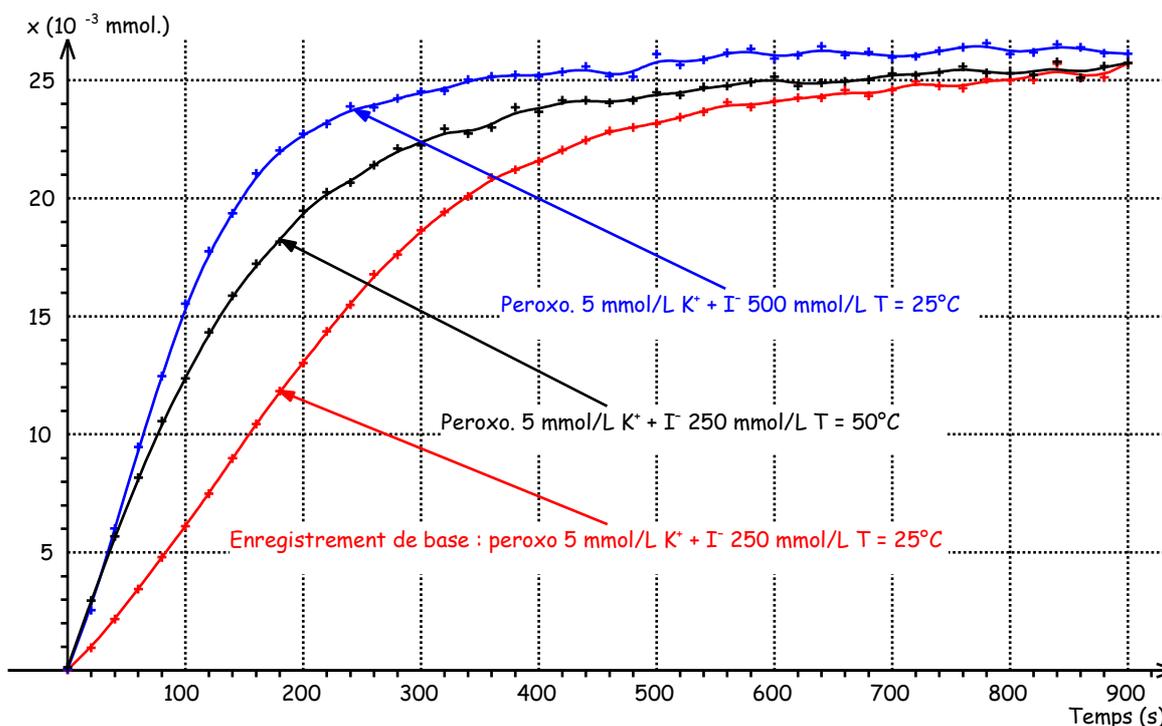


Ex. n° 9, 12, 23, 24 et 26 p 246 à 251.



Doc. 1 : Des réactions lentes ...

Doc. 2 : ... et d'autres rapides.



Doc. 3 : $x = f(t)$ voir TP ; facteurs cinétiques.

Doc. 4 : Mode d'action des enzymes

Lorsque la chaîne d'acides aminés se replie sur elle-même, elle forme une structure compacte présentant des creux et des bosses. Dans certains creux se trouvent réunis des acides aminés qui, ensemble, confèrent à cette région de la protéine des caractéristiques chimiques spécifiques. C'est au niveau d'une telle région, appelée **site actif**, que s'effectue la réaction chimique catalysée par une enzyme. Par exemple, c'est en se fixant sur le site actif de la *lactase* que le lactose se défait en glucose et en galactose. Et il n'y a que le lactose qui peut se fixer sur ce site. Le maltose (c'est un sucre formé de l'union de deux glucoses), par exemple, n'a pas d'affinité chimique avec le site actif de la lactase et il ne peut pas s'y fixer.

L'enzyme illustré ci-dessus catalyse une réaction chimique au cours de laquelle une **molécule A** se lie à une **molécule B** pour former la **molécule AB**. On constate que chacune des deux molécules a une affinité avec le site actif de l'enzyme. Lorsque A et B sont fixées dans le site actif, elles sont exactement dans les bonnes conditions pour former une liaison entre elles et former AB. À la fin de la réaction, la nouvelle molécule AB se détache de l'enzyme qui, de ce fait, peut à nouveau recommencer la même réaction. L'enzyme n'est pas altérée par la réaction. Une même enzyme peut refaire la même réaction des milliers de fois à la seconde.

