





**Classe de première**

**Voie générale**

Épreuve de spécialité  
non poursuivie en classe de terminale

**Sciences de la vie et de la Terre**

**Épreuve commune de contrôle continu**

Durée de l'épreuve : 2 heures

Les élèves doivent traiter les deux exercices du sujet.

Les calculatrices ne sont pas autorisées.



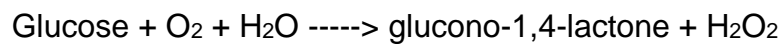


## **Exercice 2 – Pratique d’une démarche scientifique – 10 points**

La Terre, la vie et l’organisation du vivant  
Transmission, variation et expression du patrimoine génétique

### **La cinétique enzymatique**

Les protéines enzymatiques sont des catalyseurs de réactions chimiques dans le métabolisme cellulaire. La glucose-oxydase catalyse l’oxydation du  $\beta$ -D-glucose selon la réaction suivante :



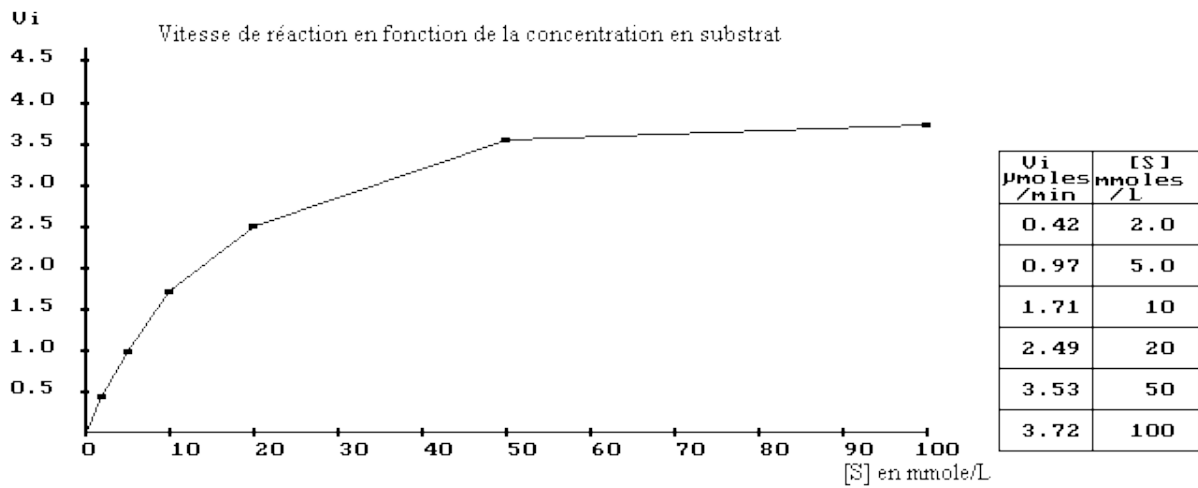
**Caractériser l’interaction enzyme-substrat et son influence sur la vitesse de la réaction enzymatique. Vous vous appuyerez sur l’exemple de la glucose oxydase.**

*Vous organiserez votre réponse selon une démarche de votre choix intégrant des données issues des documents et des connaissances complémentaires nécessaires.*



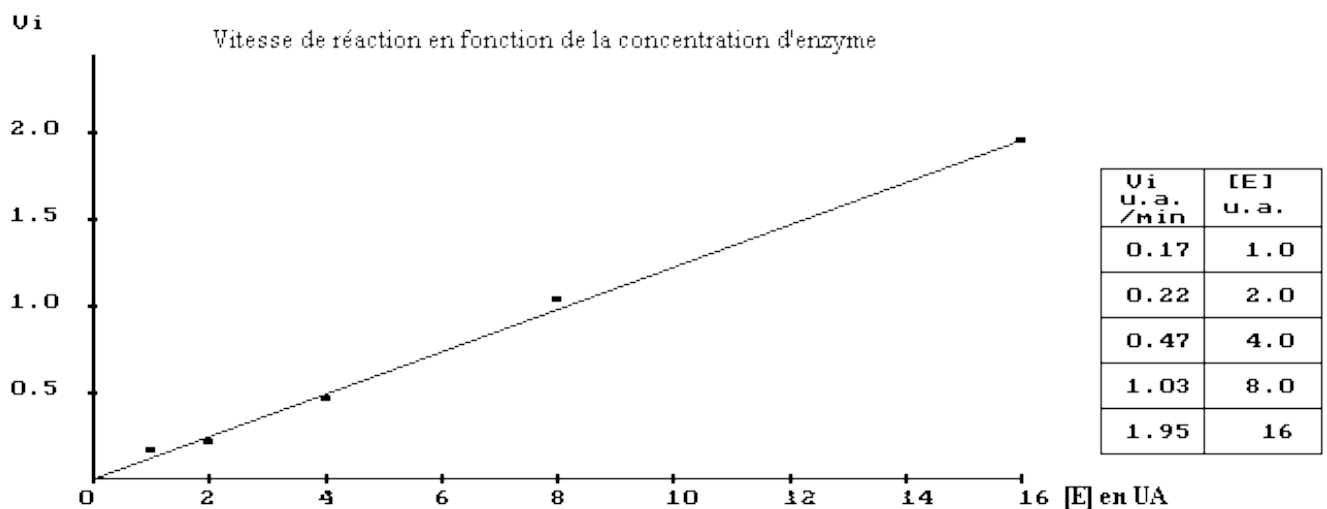


**Document 2 - Graphique montrant l'évolution de la vitesse initiale ( $V_i$ ) de la réaction enzymatique en fonction de la concentration en substrat (glucose).**



D'après <http://maitres.snv.jussieu.fr>

**Document 3 - Graphique montrant l'évolution de la vitesse initiale ( $V_i$ ) de réaction enzymatique en fonction de la concentration en enzyme (U. A= unité arbitraire).**



D'après <http://svt.enseigne.ac-lyon.fr/spip/>