

**SUJET**

**2020-2021**

**S.V.T.**

**Spécialité Première**

**ÉVALUATIONS  
COMMUNES**

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :  N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le :  /  /



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

## ÉVALUATION COMMUNE

**CLASSE :** Première

**EC :**  EC1  EC2  EC3

**VOIE :**  Générale  Technologique  Toutes voies (LV)

**ENSEIGNEMENT :** Sciences de la vie et de la Terre. Spécialité de première.

**DURÉE DE L'ÉPREUVE :** 02h00

Niveaux visés (LV) : LVA                      LVB

Axes de programme :

La Terre, la vie et l'organisation du vivant, la dynamique interne de la Terre  
La Terre, la vie et l'organisation du vivant, transmission, variation et expression du patrimoine génétique

**CALCULATRICE AUTORISÉE :**  Oui  Non

**DICTIONNAIRE AUTORISÉ :**  Oui  Non

- Ce sujet contient des parties à rendre par le candidat avec sa copie. De ce fait, il ne peut être dupliqué et doit être imprimé pour chaque candidat afin d'assurer ensuite sa bonne numérisation.
- Ce sujet intègre des éléments en couleur. S'il est choisi par l'équipe pédagogique, il est nécessaire que chaque élève dispose d'une impression en couleur.
- Ce sujet contient des pièces jointes de type audio ou vidéo qu'il faudra télécharger et jouer le jour de l'épreuve.

**Nombre total de pages :** 6



**Classe de première**

**Voie générale**

Épreuve de spécialité  
non poursuivie en classe de terminale

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

**Évaluation Commune**

Durée de l'épreuve : 2 heures

Les élèves doivent traiter les deux exercices du sujet.

Les calculatrices ne sont pas autorisées.

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :  N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le :  /  /

 Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

### Exercice 1 – Mobilisation des connaissances – 10 points

La Terre, la vie et l'organisation du vivant  
La dynamique interne de la Terre

#### Origine des roches océaniques

L'expansion océanique est le résultat de la mise en place et de l'évolution d'une nouvelle croûte océanique.

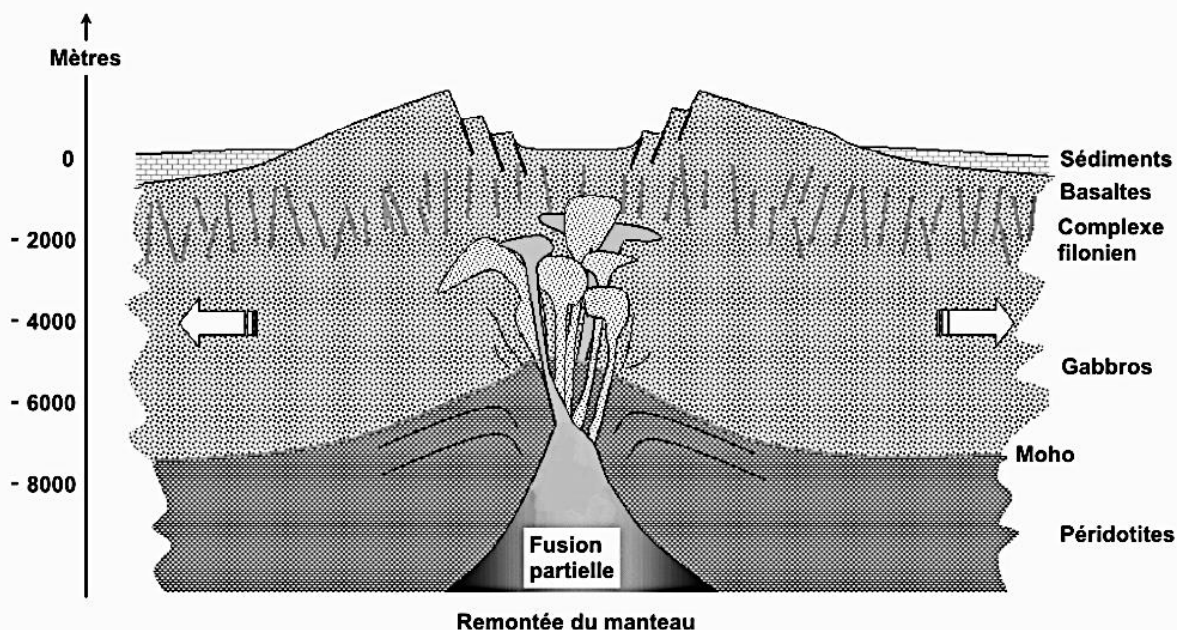
**Expliquer les mécanismes aboutissant à la formation des roches de la croûte océanique à partir des roches du manteau.**

*Vous rédigerez un exposé structuré. Vous pouvez vous appuyer sur des représentations graphiques judicieusement choisies. On attend des arguments pour illustrer l'exposé comme des expériences, des observations, des exemples ...*

*Le document fourni est conçu comme une aide : il peut vous permettre d'illustrer votre exposé mais son analyse n'est pas attendue.*

#### Document d'aide :

Modèle d'une coupe au niveau d'une dorsale



Source : <http://svt.ac-dijon.fr/schemassvt/spip.php?article166>



**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.*

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :


(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :  N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

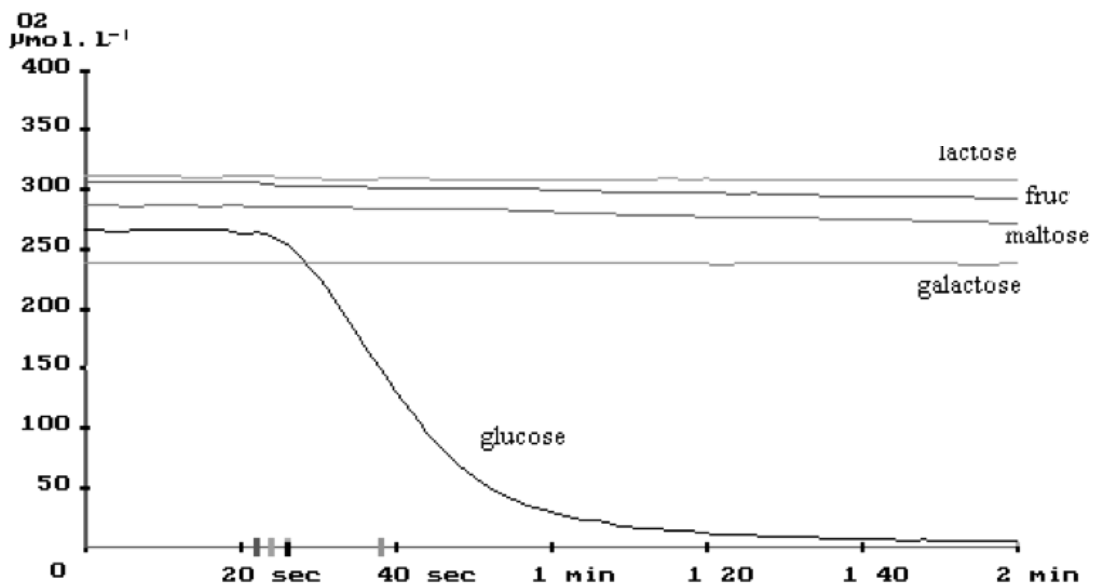
Né(e) le :  /  /



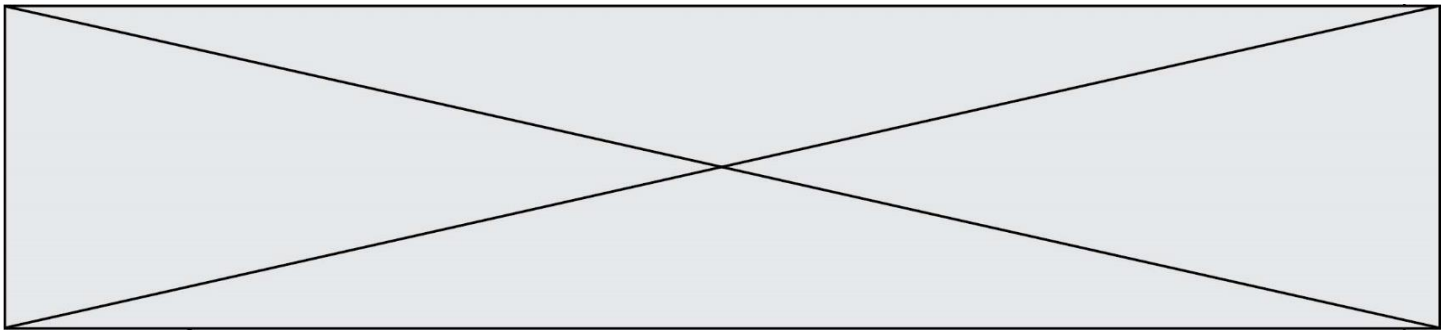
1.1

**Document 1 - Graphique montrant les résultats expérimentaux ExAO de l'activité de la glucose-oxydase sur différents substrats.**

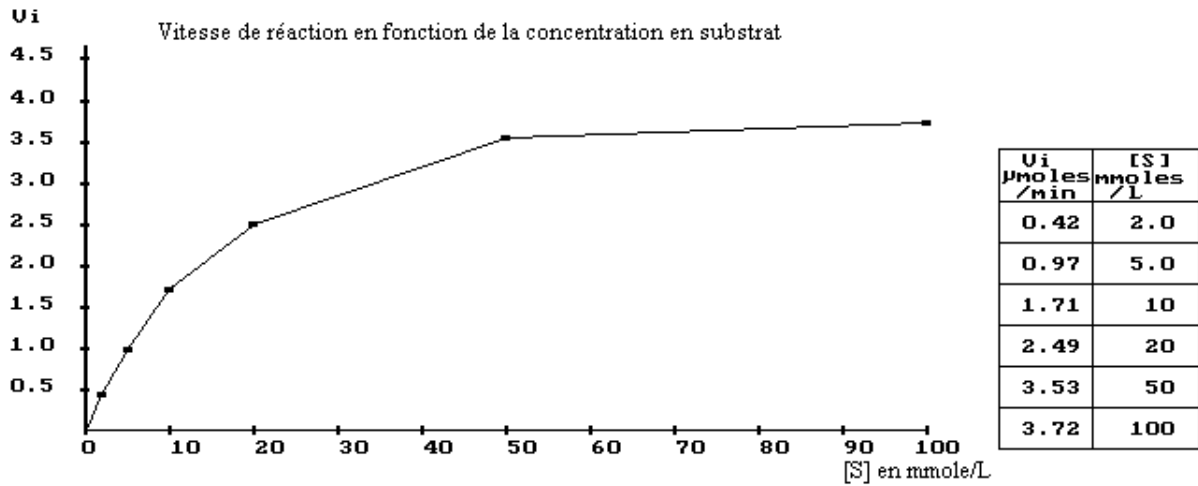
Différents substrats sont testés sur la glucose-oxydase en présence de dioxygène : lactose, fructose, maltose, galactose et glucose.



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

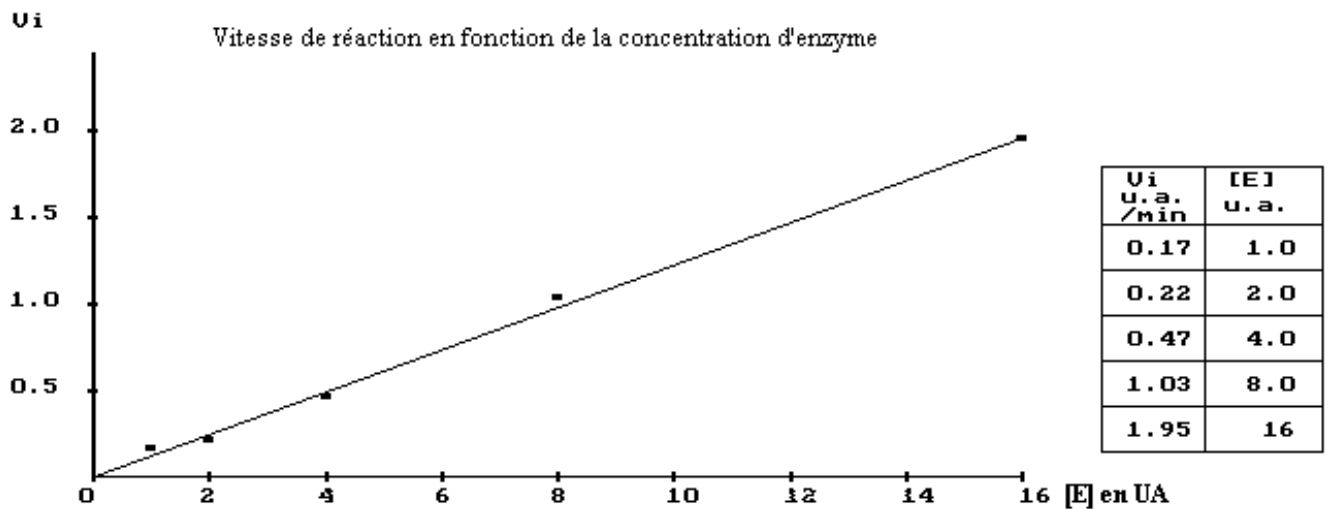


**Document 2 - Graphique montrant l'évolution de la vitesse initiale ( $V_i$ ) de la réaction enzymatique en fonction de la concentration en substrat (glucose).**



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/>