





**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 :



Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

## Exercice 1 – Mobilisation des connaissances – 10 points

La Terre, la vie et l'organisation du vivant

Transmission, variation et expression du patrimoine génétique

### La reproduction conforme des cellules

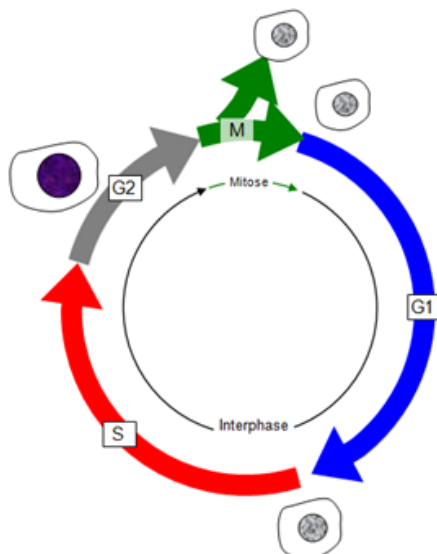
La division cellulaire se prépare lors de différentes étapes du cycle cellulaire. Cette division correspond à une reproduction conforme de la cellule, toutes les caractéristiques cellulaires sont conservées au sein des deux cellules filles.

**Montrer que les étapes de synthèse de l'ADN et celle de la mitose sont deux phénomènes complémentaires, nécessaires à la reproduction conforme des cellules.**

*Vous rédigez 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 ...*

*Les documents fournis sont conçus comme des aides : ils peuvent vous permettre d'illustrer votre exposé mais leur analyse n'est pas attendue.*

#### **Document d'aide- Les phases du cycle cellulaire**



D'après le site [www.svt.ac-dijon.fr](http://www.svt.ac-dijon.fr)



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

La Terre, la vie et l'organisation du vivant

La dynamique interne de la Terre

### **La limite lithosphère/asthénosphère**

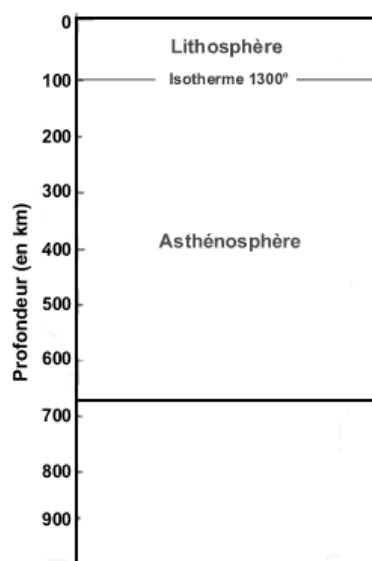
Actuellement le modèle de la tectonique des plaques distingue une lithosphère épaisse d'environ 100 km d'une asthénosphère sous-jacente. Les définitions de la lithosphère et de l'asthénosphère ont été très débattues.

La première définition a d'abord été une définition sismologique, puis mécanique. La plus communément admise actuellement est une définition "thermique".

**Argumenter la limite entre la lithosphère et l'asthénosphère présentée dans le document 1.**

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

### **Document 1- Graphique montrant la limite entre la lithosphère et l'asthénosphère**

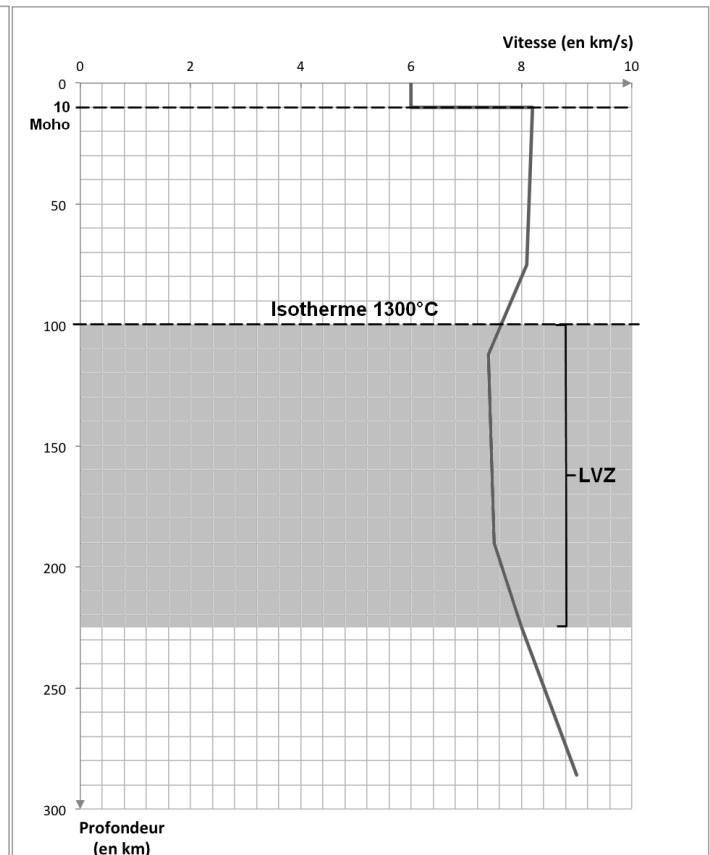
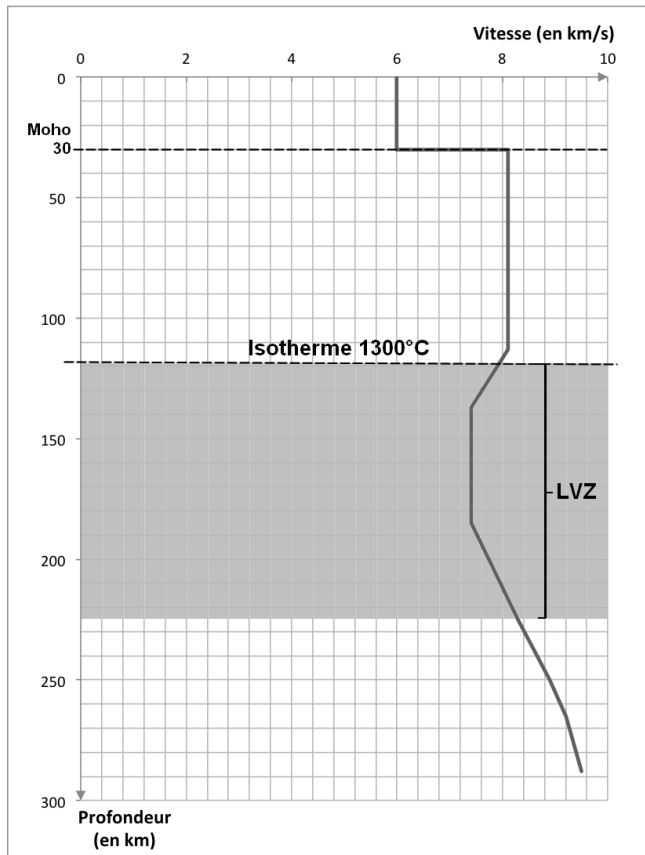


*d'après le site [www.planet-terre.ens-lyon.fr](http://www.planet-terre.ens-lyon.fr)*





**Document 3 - Variations de la vitesse des ondes sismiques P avec la profondeur en domaines continental (graphique de gauche) et océanique (graphique de droite)**



LVZ = Low velocity zone.

Source : d'après le manuel « *Eléments de géologie* » Dunod

