

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

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

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

## ÉVALUATION

**CLASSE :** Première

**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, Variation génétique et santé

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

**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 :** 7



**Classe de première**

**Voie générale**

Épreuve de spécialité  
non poursuivie en classe de terminale

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


**Évaluation**

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) : <small>(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)</small>																								
Prénom(s) :																								
N° candidat :													N° d'inscription :											
	<small>(Les numéros figurent sur la convocation.)</small>																							
Né(e) le :			/			/																		



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

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

Corps humain et santé  
Variation génétique et santé

### **L'apparition de résistances bactériennes aux antibiotiques**

L'apparition de résistances aux antibiotiques est un enjeu de santé majeur du 21<sup>ème</sup> siècle. Un mauvais usage de ces médicaments est souvent désigné comme responsable de l'apparition des résistances.

**Expliquer comment la prise des antibiotiques peut déclencher des résistances aux antibiotiques.**

*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 ... 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**

L'ensemble des microorganismes qui vivent dans l'intestin d'un individu, ou microbiote intestinal, est constitué d'environ 160 espèces de bactéries différentes. Parmi ces 160 espèces, on peut rencontrer une bactérie appelée *Clostridium difficile* (*C. difficile*).

Le *C. difficile* est naturellement résistant à certains antibiotiques et ne provoque pas de pathologies lorsque sa concentration intestinale est faible.

Dans certains cas, notamment lors de la prise d'antibiotiques, *C difficile* prolifère de façon excessive dans les intestins et cause une infection à l'origine de diarrhées, de douleurs abdominales, voire de colites (inflammations de la paroi de l'intestin) pouvant mener à la mort.



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

La Terre, la vie et l'organisation du vivant

La structure du globe terrestre

### **Des indices pétrographiques et minéralogiques d'une subduction océanique passée**

Une classe de lycée de première spécialité SVT effectue une excursion géologique sur l'île de Groix, en Bretagne, et recueille des données sur le terrain dans le cadre du chapitre « la dynamique de la lithosphère ».

A l'issue de la sortie, le professeur demande de rédiger un compte-rendu avec la consigne suivante :

**Montrez comment les roches observées à l'île de Groix permettent d'argumenter l'existence d'une subduction à l'origine d'une fermeture de l'océan Galice.**

*Vous organiserez votre réponse selon une démarche de votre choix intégrant des données issues des documents et les 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 :

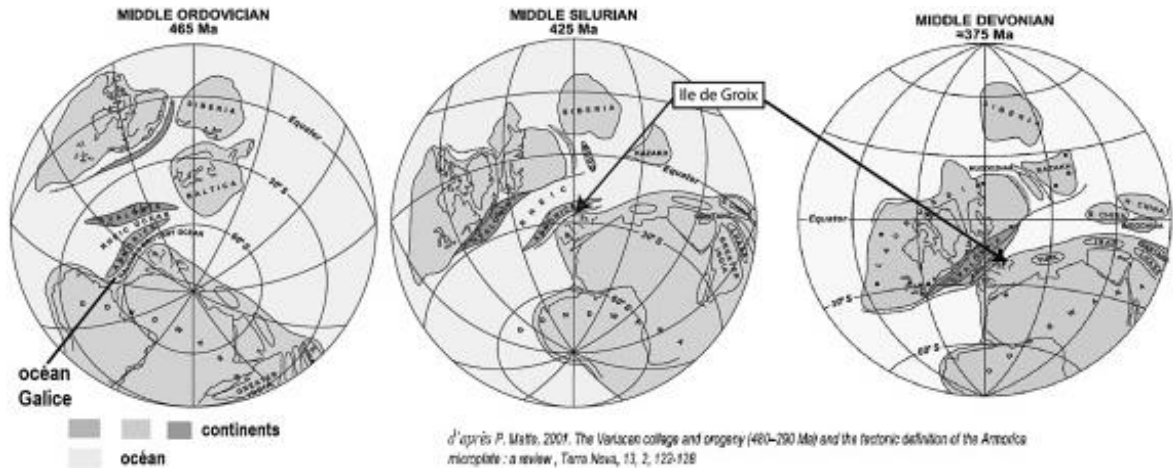
(Les numéros figurent sur la convocation.)



Né(e) le :

1.1

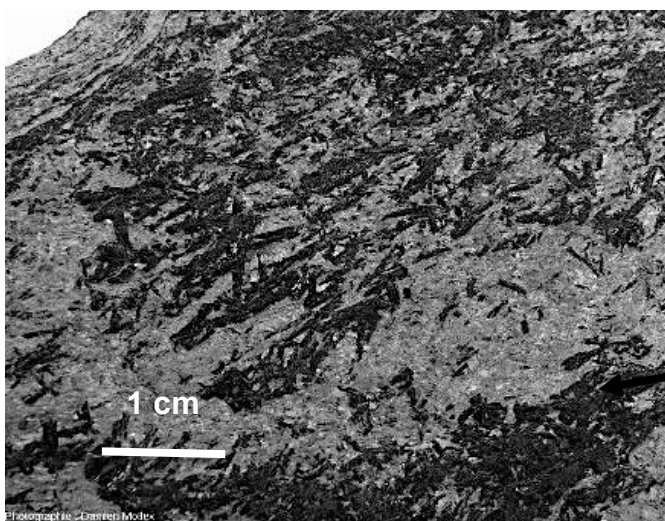
## Document 1 - Reconstitution de la géographie passée des domaines continentaux et océaniques montrant la fermeture de l'océan Galice



D'après P. Matte, 2001. The Variscan collage and orogeny (480–290 Ma) and the tectonic definition of the Armorica microplate : a review, Terra Nova, 13, 2, 122-128

## Document 2 - Minéralogie des roches observées sur le terrain

### Document 2a- Photographie d'une roche appelée glaucophanite : schiste bleu à glaucophane

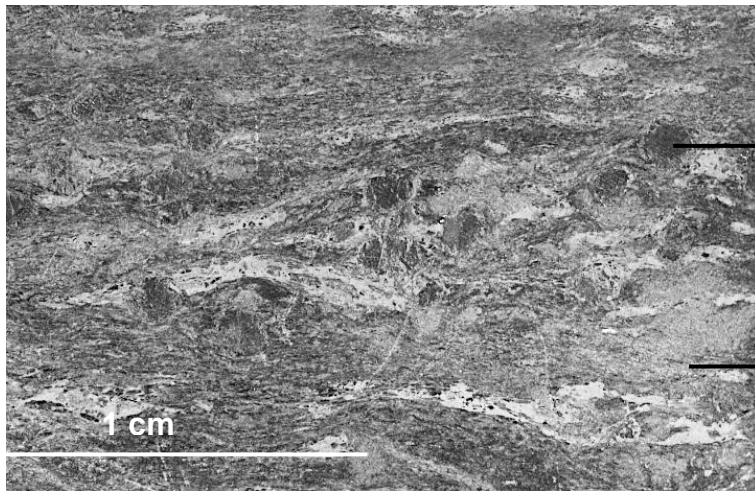


Baguettes centimétriques de couleur bleu noir de glaucophane

D'après Lithothèque ENS LYON



**Document 2b- Photographie d'une roche appelée écolite**



Grenat

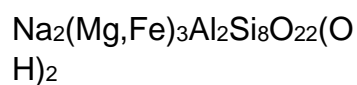
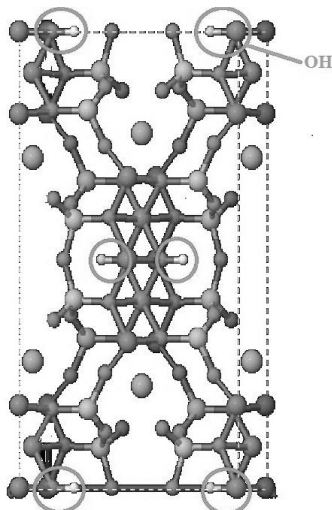
Omphacite\*  
(Clinopyroxène)

d'après Lithothèque ENS  
LYON

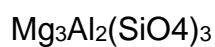
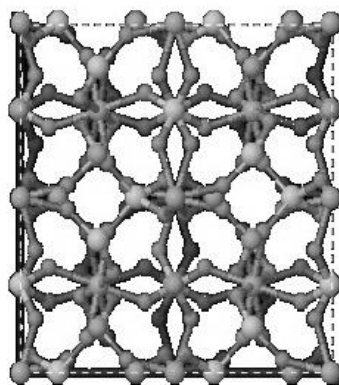
*\*L'omphacite est un clinopyroxène composé de jadéite en proportions variables.*

**Document 3 – Modélisation moléculaire des minéraux des roches étudiées**

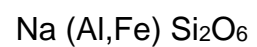
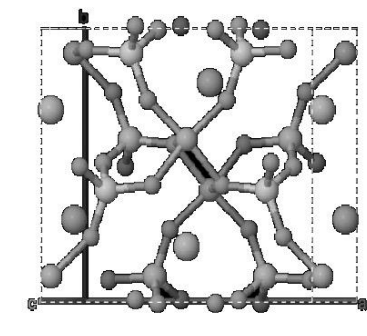
GLAUCOPHANE



GRENAT



JADEITE



Les groupements OH sont des groupements hydroxyle, indicateurs de l'hydratation d'un minéral.

D'après logiciel MINUSC



Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

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

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



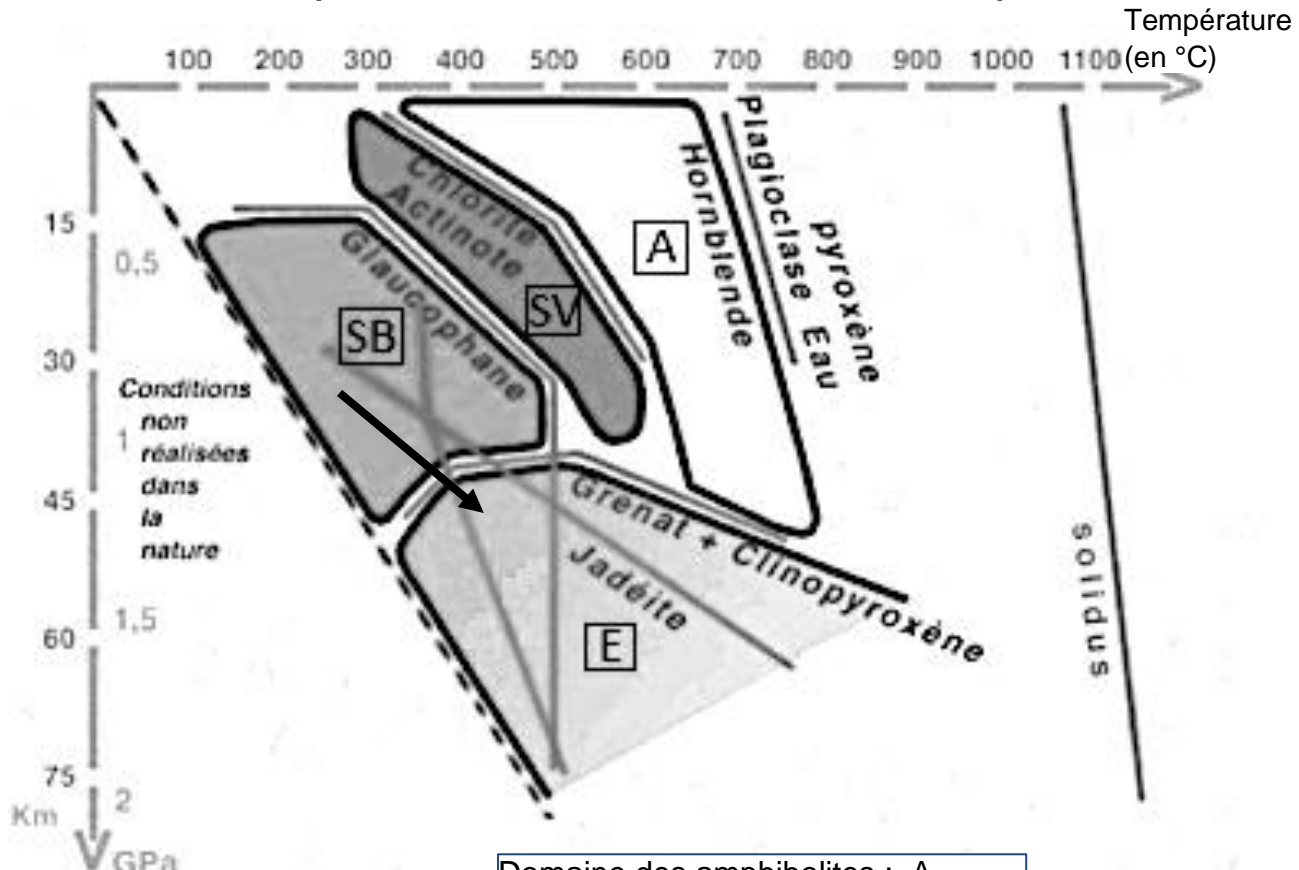
Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

## Document 4 - Diagramme pression-température et domaines de stabilité des minéraux susceptibles de se former dans une croûte océanique



Pression (en GPa)  
et profondeur (en Km)

Domaine des amphibolites : A  
Domaine des schistes verts : SV  
Domaine des schistes bleus : SB  
Domaine des éclogites : E

Une réaction de transformation minéralogique symbolisée par la flèche du diagramme :

Plagioclase + Glaucofane + eau  $\longrightarrow$  Grenat + Omphacite (clinopyroxène)

D'après CBGA, Convergence lithosphérique et collision continentale, diaporama réalisé par Raymond Cirio