Modèle CCYC : ©DNE Nom de famille (naissance) : (Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)																		
Prénom(s) :																		
N° candidat :											N° (d'ins	scrip	otio	n :			
Liberté Égalité Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE NÉ(e) le :	(Les nu	uméros	figure	ent sur	la con	vocatio	on.)]									1.1

ÉPREUVES COMMUNES DE CONTRÔLE CONTINU
CLASSE: Première
E3C : □ E3C1 ⋈ E3C2 □ E3C3
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 :
Corps humain et santé ,Le fonctionnement du système immunitaire humain
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

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.

Modèle CCYC : ©I Nom de famille (Suivi s'il y a lieu,																			
P	rénom(s) :																		
N°	candidat :											N° c	d'ins	scrip	tior	า :			
		(Les nu	méros	figure	nt sur	la con	vocatio	on.)		_	•							•	
Liberté • Égalité • Fraternité RÉPURI IOUE FRANÇAISE	Né(e) le :			/															1.1

Exercice 1 - Mobilisation des connaissances - 10 points

Corps humain et santé

Le fonctionnement du système immunitaire humain

La résistance aux antibiotiques

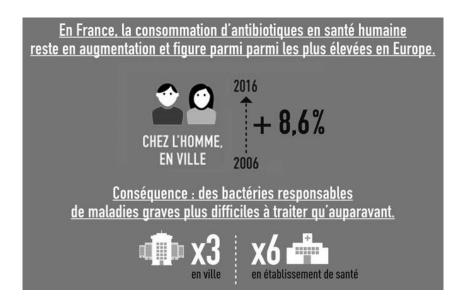
Philippe Sansonetti, médecin et chercheur à l'institut Pasteur, écrit dans son livre Vaccins : « *Trop d'antibiotiques en médecine humaine, vétérinaire, en élevage, tuent l'antibiotique* ».

Argumenter l'affirmation faite par Philippe Sansonetti concernant les 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



D'après ANSM (Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé)



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 genèse des magmas des zones de subduction

Les zones de subduction sont le siège d'un magmatisme important sur la plaque chevauchante. Celui-ci est caractéristique du contexte géodynamique.

Montrer comment l'eau intervient dans la formation des magmas dans les zones de subduction.

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'ins	scrip	tior	ı :			
Liberté · Égalité · Fraternité RÉPUIR LOUIE FRANÇAISE NÉ(e) le :	uméro	s figure	ent sur	la con	vocatio	on.)											1.1

Document 1- Modélisation analogique à partir de dihydrogénophosphate de sodium

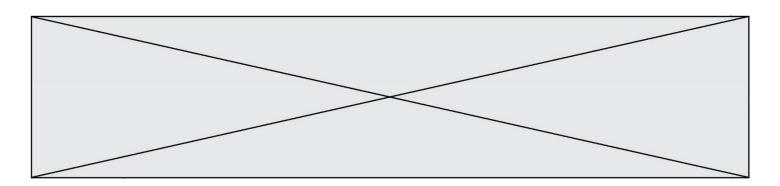
Le dihydrogénophosphate de sodium est un matériau solide à température ambiante, qui existe sous différentes formes :

- anhydre, NaH₂PO₄
- hydraté, NaH₂PO₄, 2H₂O

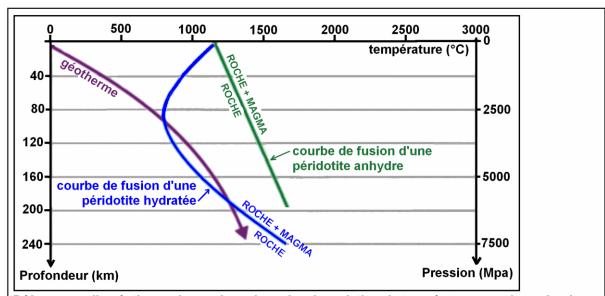
Il permet de modéliser l'action de l'eau sur la fusion de la péridotite du manteau, en présence ou bien en absence d'eau, mais à des températures bien inférieures aux conditions réelles.

Dans l'expérience dont les résultats figurent ci-dessous, une même quantité de dihydrogénophosphate de sodium anhydre et hydraté est chauffé jusqu'au début de fusion dans des conditions rigoureusement identiques. La température de fusion et le temps nécessaire pour que le solide commence à fondre sont mesurés. Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'expérience réalisée pour obtenir la fusion du dihydrogénophosphate de sodium.

	, , , ,	Dihydrogénophosphate de sodium hydraté
Température de fusion (en °C)	40.1	31.9
Temps nécessaire jusqu'au début de fusion (en s)	46	17



Document 2 - Conditions de fusion des péridotites hydratée et anhydre (en absence d'eau) et gradient géothermique actuel dans une zone de subduction



<u>Déf</u>: on appelle géotherme la courbe qui exprime la variation de température avec la profondeur. <u>N.B.</u>: les géologues ont déterminé, en laboratoire, les conditions de pression et de température pour lesquelles un échantillon de péridotite fond. Sur le graphique ci-dessus, la "courbe de fusion d'une péridotite" marque la limite entre un domaine où les conditions n'autorisent pas la fusion partielle (roche) et un domaine où la fusion partielle est possible (roche + magma).

Source : Olympiades de géosciences, Polynésie 2017

Modèle CCYC : ©DNE Nom de famille (naissance) : (Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)																		
Prénom(s) :																		
N° candidat :											N° d	d'ins	scrip	otio	n :			
Liberté · Égalité · Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Né(e) le :	(Les no	uméros	figure	ent sur	la con	vocatio	on.)											1.1

Document 3 - Variations de composition en eau des roches de la croûte de la lithosphère plongeante

Roche	Minéraux	Formules chimiques
Métagabbro	Plagioclase	Ca ou Na (AlSi₃O₃)
faciès schiste vert	Pyroxène résiduel	(SiAI) ₂ O ₆ (CaMgFeTiAI) ₂
(roche d'entrée en subduction)	Chlorite	(MgFeAI) ₆ (SiAI) ₄ O ₁₀ (OH) ₈
	Actinote	Ca₂ (MgFe)₅Si₅O₂₂ (OHFe)₂
Métagabbro	Plagioclase	Ca ou Na (AlSi₃O ₈)
faciès schiste bleu	Pyroxène résiduel	(SiAI) ₂ O ₆ (CaMgFeTiAI) ₂
(roche d'une lithosphère assez profondément entrée en subduction)	Glaucophane	Na ₂ (Mg ₃ Al ₂) Si ₈ O ₂₂ (OH) ₂
Métagabbro faciès éclogite	Plagioclase résiduel	Ca ou Na (AlSi₃O ₈)
(roche d'une lithosphère profondément entrée en	Grenat	(CaMgFeMn)₃ (AlFeCr)₂ SiO₄
subduction)	Jadéite	Na Al Si₂O₅