





## **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) :

(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

## Exercice 1 – Mobilisation des connaissances – 10 points

Corps humain et santé

Le fonctionnement du système immunitaire humain

### Immunité et vaccination

La vaccination permet de limiter les épidémies à l'échelle des populations et de protéger les individus face à des agents pathogènes. Elle permet également d'éviter le développement de maladies consécutives à une infection virale comme le cancer de l'utérus suite à une infection à papillomavirus.

**Expliquer comment la vaccination permet une protection contre un agent pathogène.**

*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 ...*



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

La Terre, la vie et l'organisation du vivant

La dynamique interne de la Terre

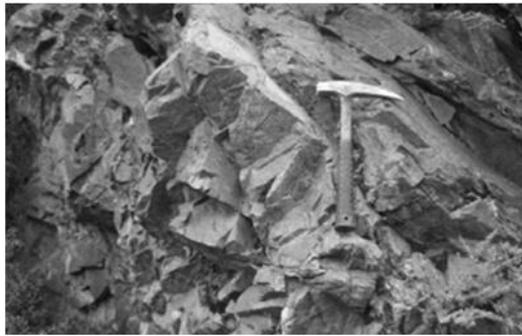
### **Histoire conjointe des continents indien et eurasiatique**

La plaque indienne comprend le continent indien jusqu'à la zone de collision himalayenne, ainsi qu'une bonne part de l'océan indien à l'est de la dorsale ouest indienne. Sa frontière nord est déformée sur une faible largeur pour donner naissance aux hauts sommets de l'Himalaya.

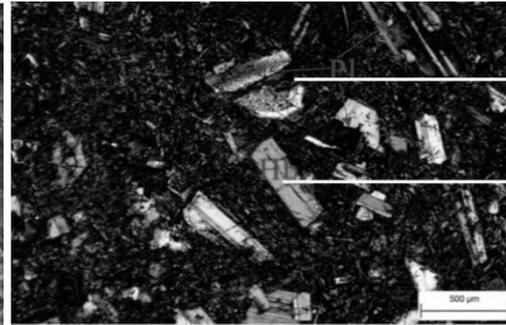
**Argumenter un modèle construit par les géologues avec deux phases dans l'histoire de l'Himalaya : une phase de subduction et une phase de collision entre les plaques indienne et eurasienne.**

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





Photographie d'un échantillon d'andésite



Plagioclase

Hornblende

Photographie d'une lame mince d'andésite observée au microscope polarisant (lumière polarisée analysée)

D'après Huaying Liang and al., *Journal of Earth Science*, 2019

**Document 2b - Compositions chimiques en oxydes (en %) des principaux minéraux constitutifs des roches magmatiques**

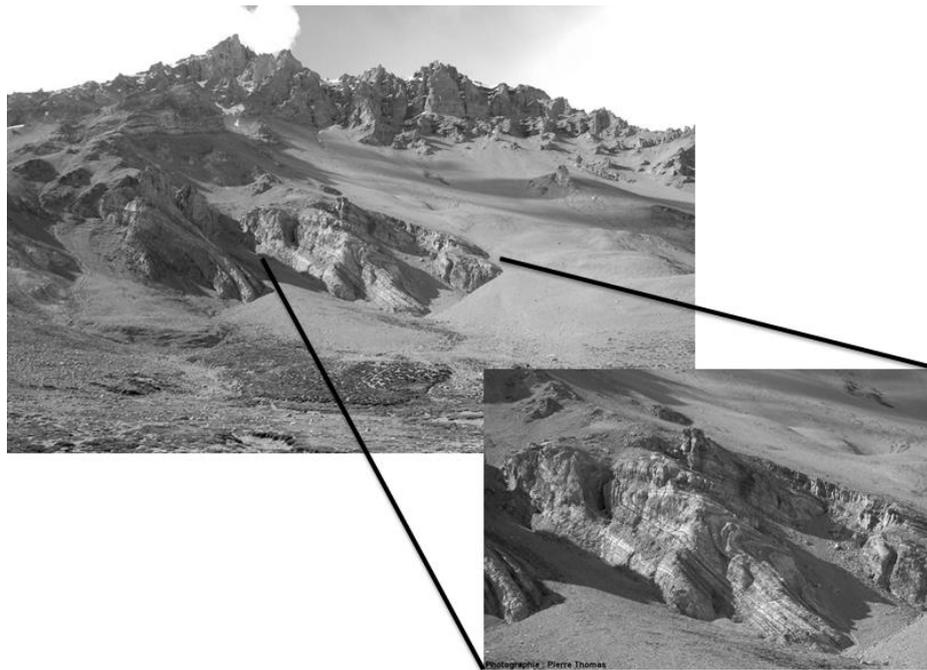
	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeO et MgO	Na <sub>2</sub> O et K <sub>2</sub> O	CaO	H <sub>2</sub> O
<b>Quartz</b>	100	0	0	0	0	0
<b>Orthose</b>	66.6 7	11.1 1	0	22.2 2	0	0
<b>Plagioclases</b>	50.3 5	33.2 3	0	4.12	11.6 7	0
<b>Biotite</b>	35.3	5.88	35.3	11.7 6	0	11.7 6
<b>Muscovite</b>	46.1	23.1	0	15.4	0	15.4
<b>Pyroxènes</b>	50	0	50	0	0	0
<b>Amphiboles (Hornblende)</b>	50	0	43.7 5	0	0	1.25

Modifié d'après « Lizeaux-Baude, *Bordas Terminale S*, édition 2012 ».





**Document 4 - Photographie d'un pli affectant une série sédimentaire dans la vallée himalayenne de Sarchu**



D'après <http://planet-terre.ens-lyon.fr>