





## **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.





## **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 corne de l'Afrique**

« Une cassure de plusieurs kilomètres est apparue récemment au Kenya, apportant une nouvelle preuve(sic) concrète que le continent africain est en train de se séparer en deux (...)

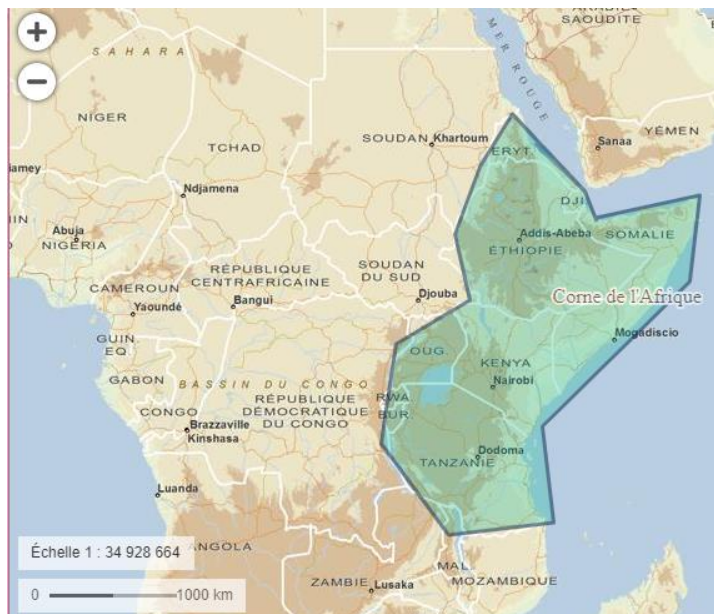
C'est la première étape avant la cassure du continent et la création d'un océan, un processus très lent. (...)

Extrait de : Ray, M.-C. (2018, avril 7). *Rift africain : le continent se sépare en deux*. Récupéré sur Futura-Sciences: <https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/geologie-rift-africaincontinent-separe-deux-70725/>

**Montrez que plusieurs arguments géologiques permettent de construire un modèle où la corne de l'Afrique se détache du reste du continent.**

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

**Document 1- Carte géopolitique localisant la corne de l'Afrique.**



d'après

<https://www.geoportail.gouv.fr/carte>





**Document 3 - Composition chimique (en pourcentage) du liquide obtenu expérimentalement après fusion partielle d'une péridotite.**

| Composition chimique   | Péridotite utilisée lors de l'expérience | % de fusion de la péridotite |      |      |
|------------------------|--|------------------------------|------|------|
|                        |  | 10%                          | 25%  | 50%  |
| <b>SiO<sub>2</sub></b> | 42.7                                     | 46.7                         | 49.3 | 49.6 |
| <b>Na<sub>2</sub>O</b> | 0.5                                      | 4.1                          | 2.3  | 1.1  |
| <b>K<sub>2</sub>O</b>  | 0.2                                      | 1.6                          | 0.5  | 0.3  |

D'après Peycru&associés. (2015). *Géologie tout-en-un*. Paris: Dunod.



Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

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

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



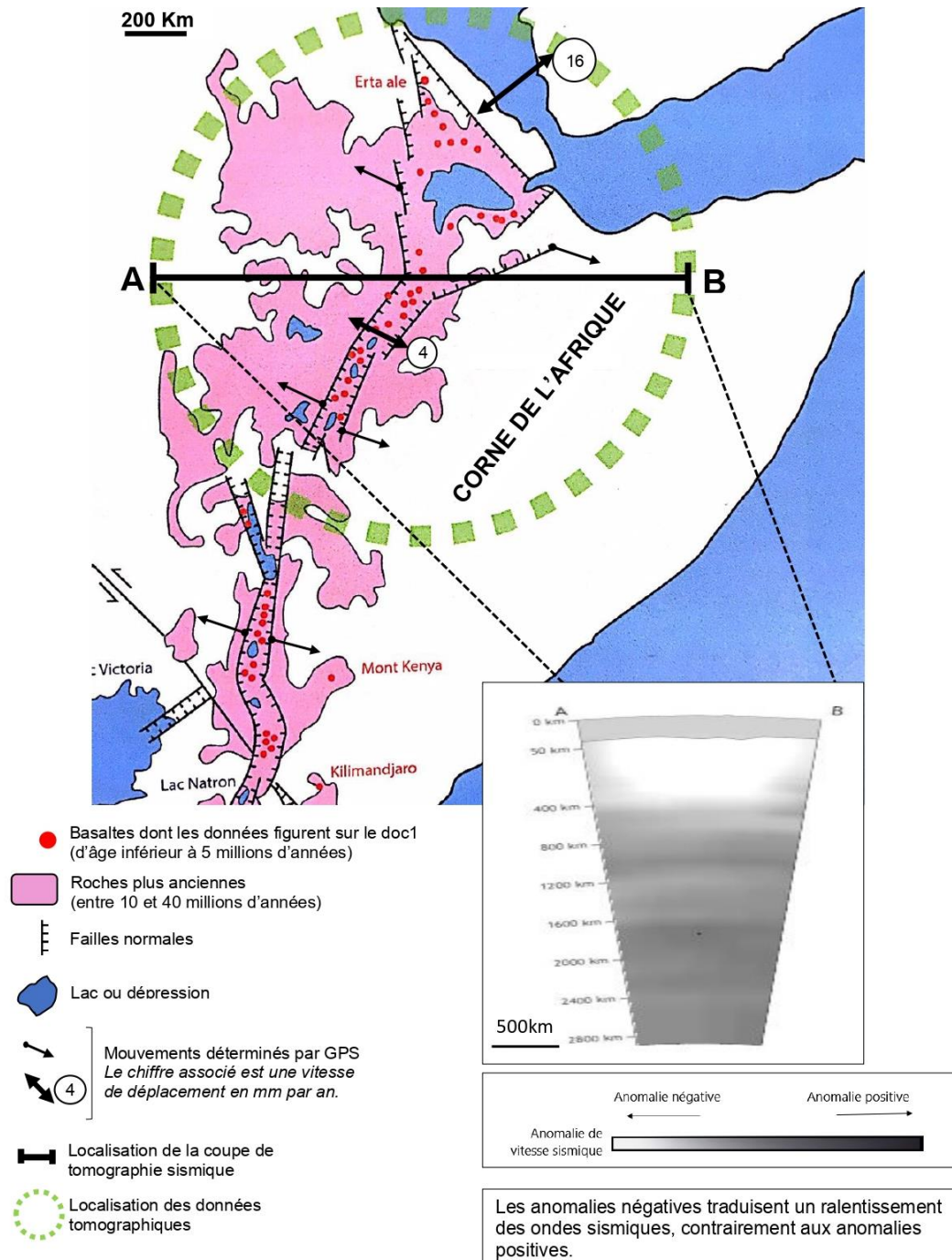
Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

## Document 4- Carte structurale simplifiée de l'Afrique de l'Est et tomographie sismique de la zone étudiée.



D'après Jaujard, D. (2018). *GEOLOGIE-Géodynamique-Pétrologie-Etudes de terrain*. Maloine. (modifié)

Cosentino, P. (2019, janvier 7). <https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/tomographie2/>