





**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.



## Exercice 1 – Mobilisation des connaissances – 10 points

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

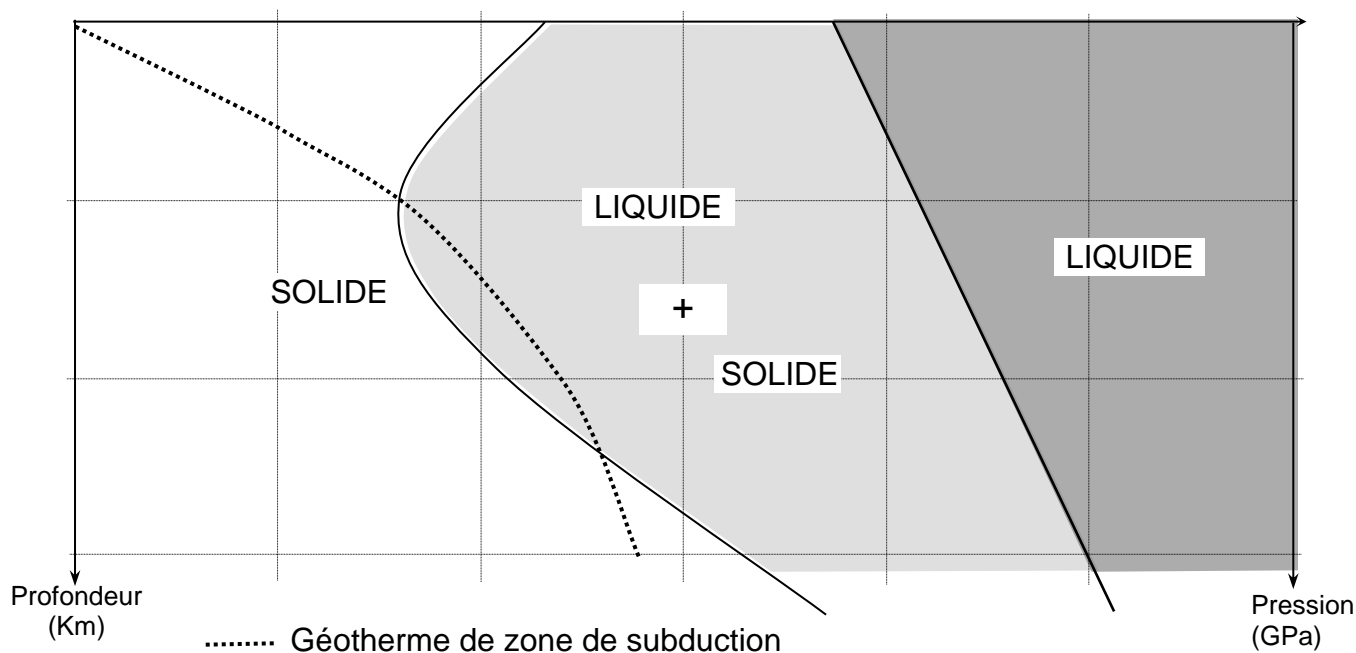
### Le magmatisme dans les zones de subduction

La ceinture de feu du Pacifique correspond à une intense activité volcanique explosive qui caractérise des zones de subduction entourant l'océan Pacifique. Dans ce contexte, c'est la plaque chevauchante qui est le siège de phénomènes magmatiques importants aboutissant au volcanisme observé. On cherche à comprendre l'origine du magma.

**Expliquer comment les transformations minéralogiques des roches de la plaque plongeante, depuis sa formation au niveau de la dorsale jusqu'à la zone de subduction, participent à la genèse d'un magma.**

*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 ... Le document fourni est conçu comme une aide : il peut vous permettre d'illustrer votre exposé mais son analyse n'est pas attendue.*

#### **Document d'aide - Fusion expérimentale de la péridotite hydratée**



D'après : <http://svt.ac-dijon.fr/schemassvt/spip.php?article186>



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

Corps humain et santé  
Variation génétique et santé

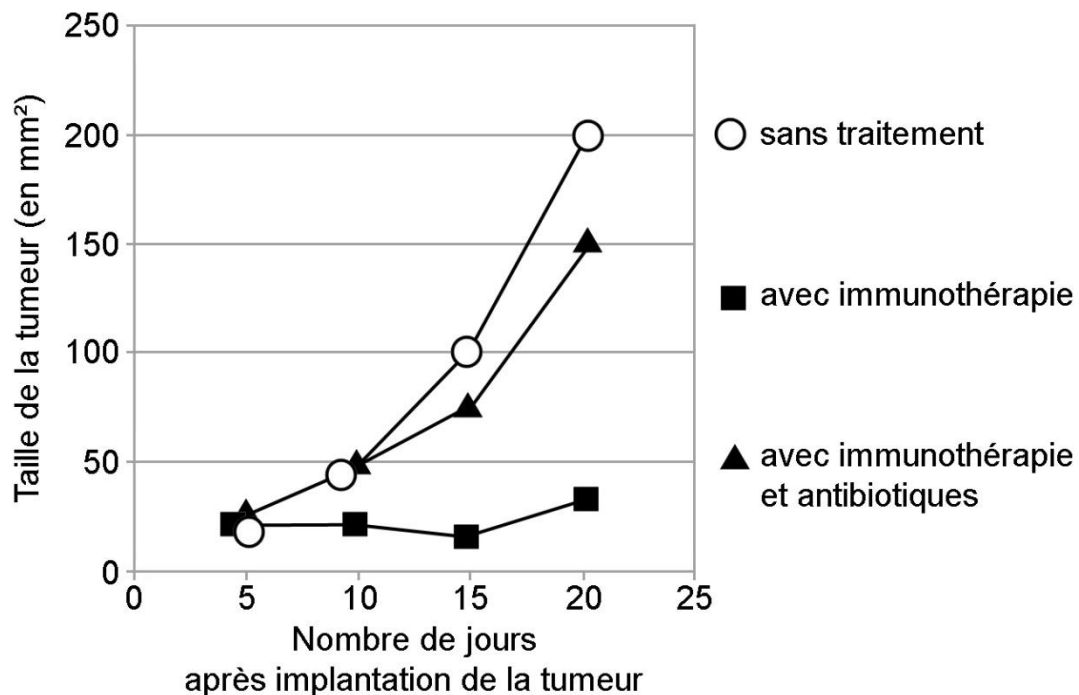
### **Des bactéries alliées contre le cancer**

Des chercheurs ont mis au point une technique d'immunothérapie pour lutter contre certains cancers tels que, par exemple, les cancers du poumon ou du rein. La méthode s'avère efficace seulement pour 30% des patients traités.

**Expliquer pourquoi ce traitement par immunothérapie n'a pas la même efficacité pour l'ensemble des patients.**

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

#### **Document 1 - Efficacité du traitement par immunothérapie pour des souris chez lesquelles une tumeur cancéreuse a été implantée**



D'après B. Routy, *Science*, 2018

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :  
(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



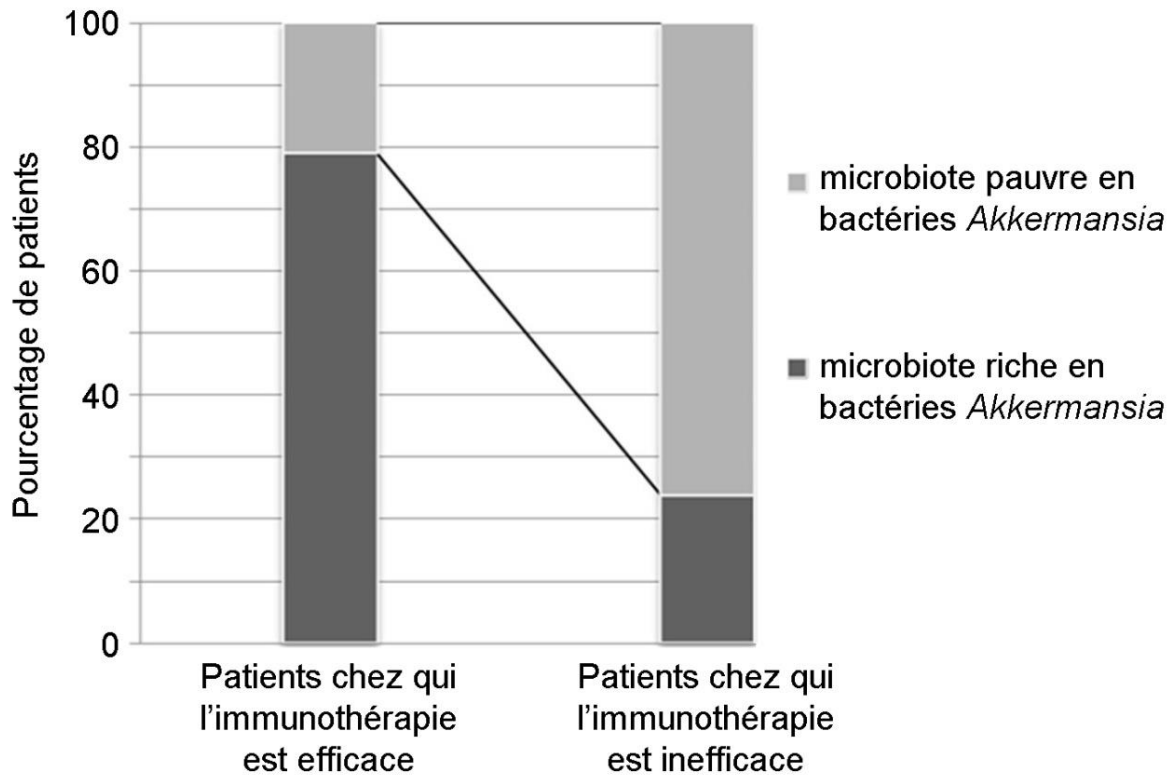
Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le :

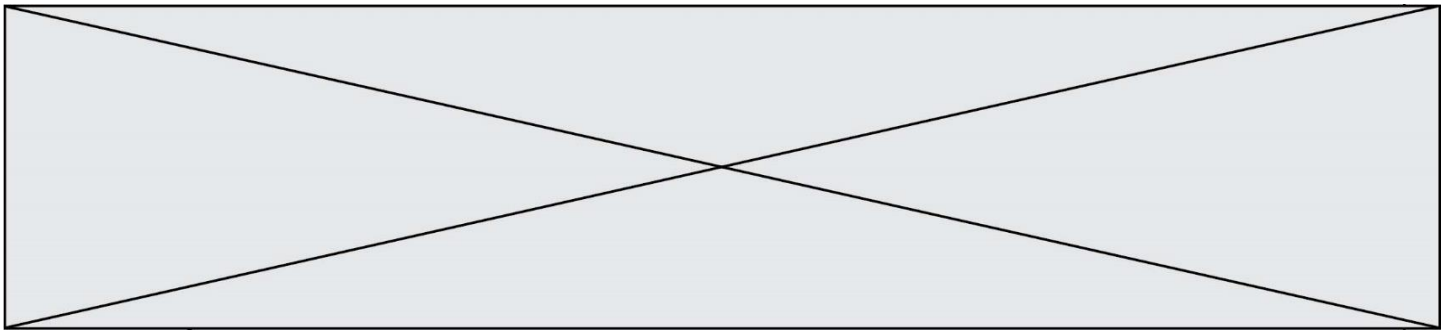
(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

## Document 2 - Particularité du microbiote intestinal de différents patients ayant subi un traitement par immunothérapie

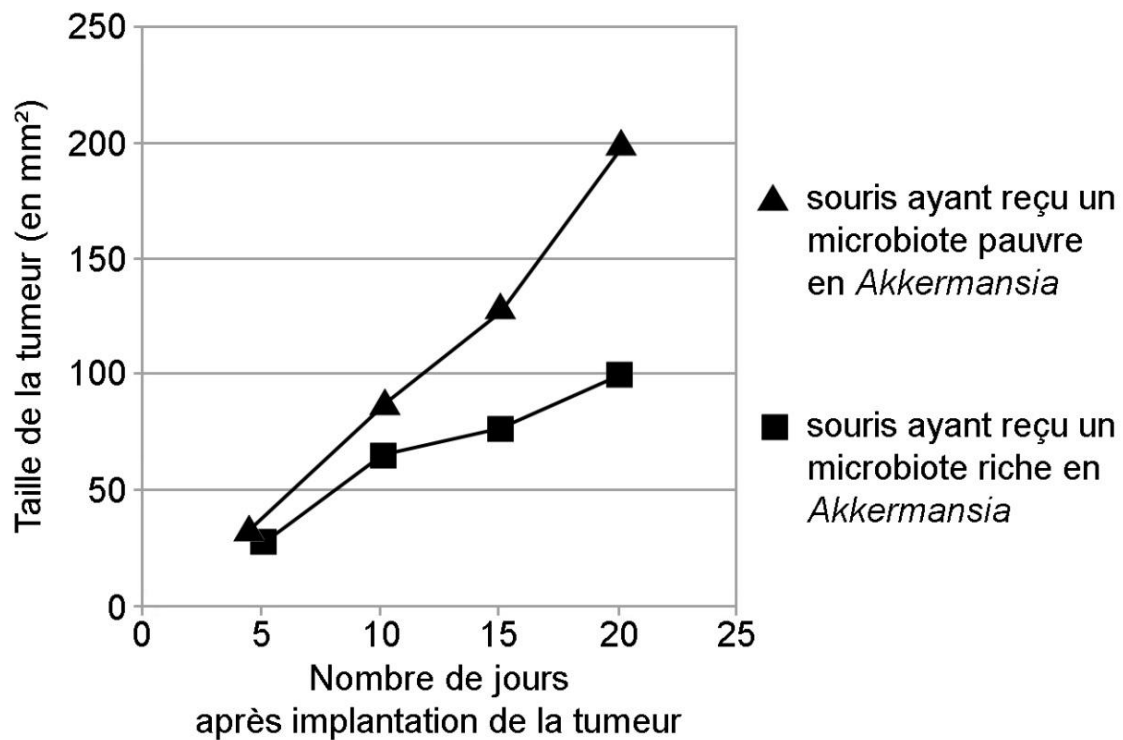


D'après B. Routy, Science, 2018



### Document 3 - Influence de la richesse en bactéries *Akkermansia*

On implante une tumeur cancéreuse à des souris ayant reçu un microbiote plus ou moins riche en bactéries *Akkermansia*. Ces souris sont traitées par immunothérapie et on mesure régulièrement la taille de la tumeur.



D'après B. Routy, *Science*, 2018