

**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

## ÉVALUATION COMMUNE

**CLASSE** : Première

**EC** :  EC1  EC2  EC3

**VOIE** :  Générale  Technologique  Toutes voies (LV)

**ENSEIGNEMENT** : Sciences de la vie et de la Terre. Spécialité de première.

**DURÉE DE L'ÉPREUVE** : 02h00

Axes de programme :

La dynamique interne de la Terre

L'utilisation de l'immunité adaptative en santé humaine

**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 COMMUNE**

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 :



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

## Exercice 1 – Mobilisation des connaissances – 10 points

La Terre, la vie et l'organisation du vivant

La dynamique interne de la Terre

### Origine des roches magmatiques observées au niveau d'une zone de subduction

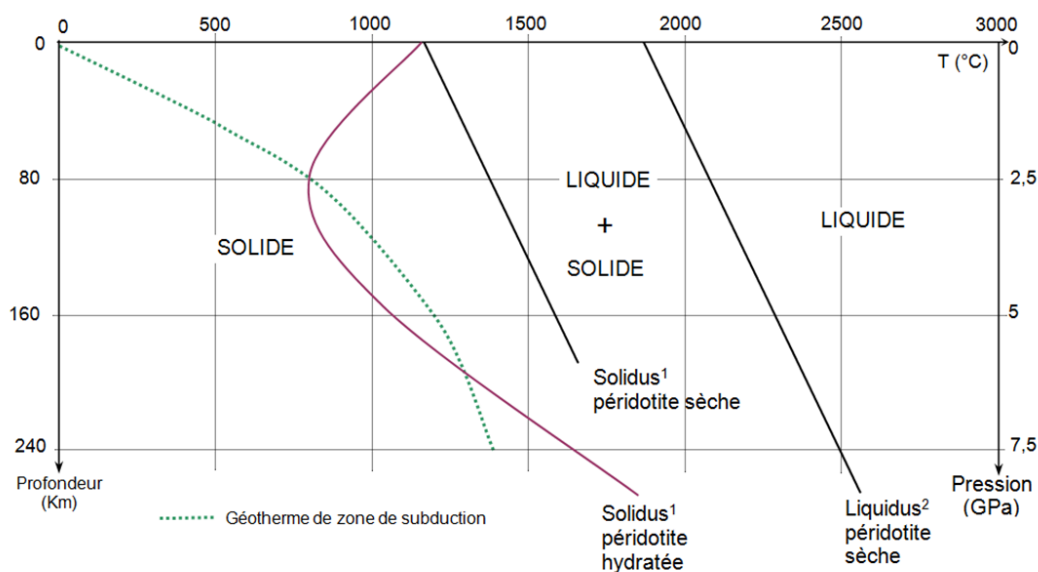
Au niveau d'une zone de subduction, on peut observer différentes roches magmatiques de nature volcanique (andésite, rhyolite...) ou plutonique (granite, granodiorite..).

**Expliquez la formation et le devenir du magma au niveau d'une zone de subduction.**

*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 - Conditions de fusion de la péridotite (roche du manteau)**



<sup>1</sup>Solidus : limite où une roche passe d'un état solide à solide+ liquide (fusion partielle)

<sup>2</sup>Liquidus : limite où une roche passe d'un état solide+liquide à liquide (fusion totale)

D'après H.Martin et J.F.Moyen, *Geology*, 2002



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

Corps humain et santé

L’utilisation de l’immunité adaptative en santé humaine

### **Politique d’éradication du cancer du col de l’utérus**

L’infection par les virus HPV (virus du papillomavirus humain) est la première Infection Sexuellement Transmissible d’origine virale au niveau mondial. On estime à 70% le nombre de femmes infectées au moins une fois dans leur vie. Ce virus est éliminé naturellement dans 90% des cas. Mais certains d’entre eux ont un fort pouvoir oncogène (capacité à provoquer un cancer) et sont incriminés dans la majorité des cancers du col de l’utérus. En France, on dénombre 3 000 nouveaux cas chaque année et 1100 décès par an.

**Identifier les points forts du programme de vaccination Australien face au papillomavirus et argumenter les orientations choisies par ce pays.**

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

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 - Différents programmes de vaccination contre le papillomavirus

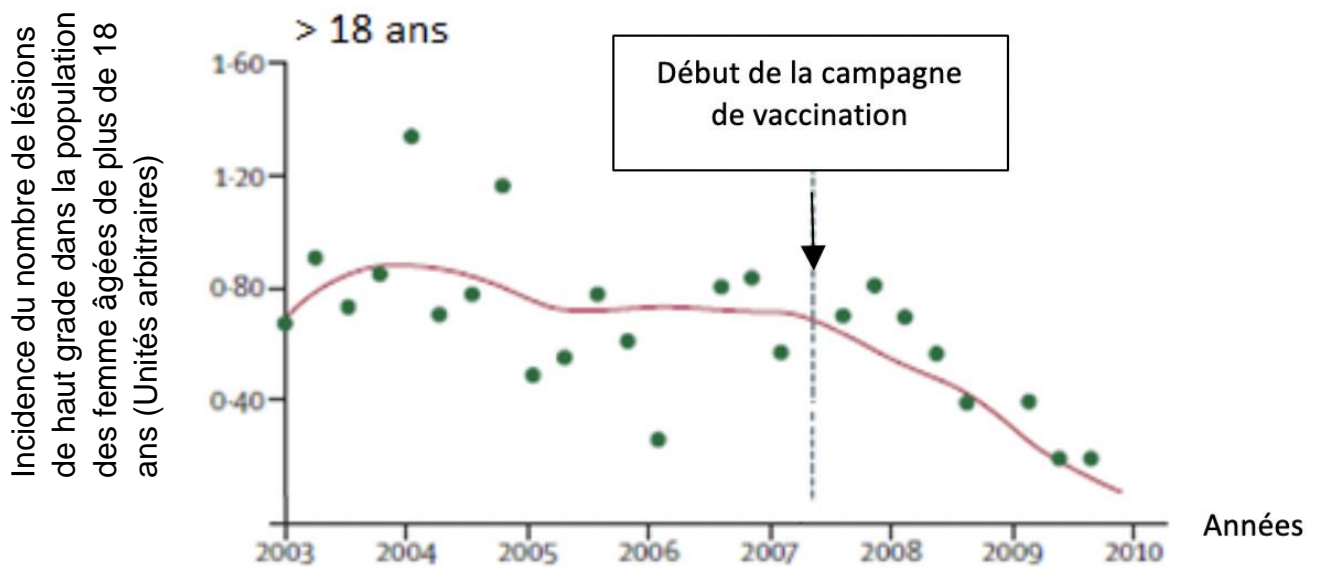
	Australie	Royaume-Uni	États-Unis
<b>Modalités de mise en place du programme de vaccination</b>	École	École	Libre choix du citoyen
<b>Années de mise en place du programme de vaccination</b>	2007	2008	2006
<b>Cibles</b>	Filles (12 à 26 ans) et garçons (12 à 15 ans)	Filles (12 à 17 ans)	Filles (11 à 21 ans) et garçons (13 à 21 ans)
<b>Couverture vaccinale chez les jeunes filles</b>	83 %	86%	49%
<b>Couverture vaccinale chez les jeunes garçons</b>	60%	Quasi-inexistante	Non renseigné
<b>Réduction de la prévalence* des HPV 6/11/16/18</b>	73%	67%	56%

\*prévalence d'une maladie = nombre de personnes atteintes par cette maladie à un instant donné.

*D'après Freitas ACGS, et al. Human papillomavirus vaccination in national immunization programs, 2018 et Pr Hélène Peigue-Lafeuille, 2017 d'après le rapport du Haut Conseil de Santé Publique*



## Document 2 - Étude des premiers effets du programme de vaccination en Australie (2011)



Une lésion de haut grade se forme après un contact avec un papillomavirus potentiellement oncogène.

*D'après « Early effect of the HPV vaccination programme on cervical abnormalities in Victoria, Australia: an ecological study »*

*Brotherton JM<sup>1</sup>, Fridman M, May CL, Chappell G, Saville AM, Gertig DM.*

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

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

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



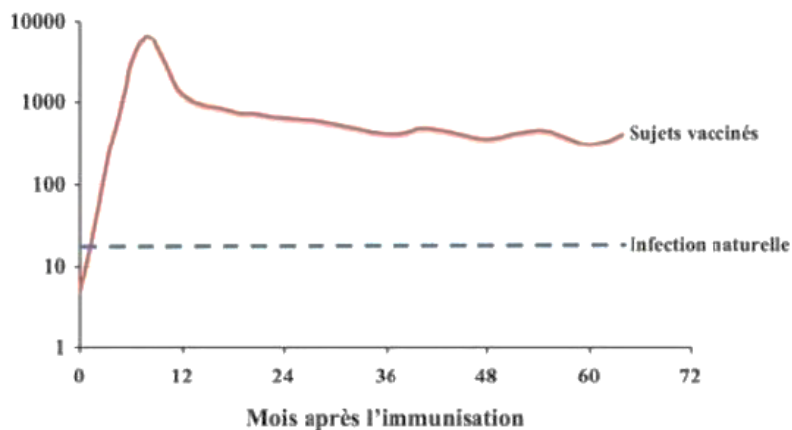
Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

### Document 3 - Persistance des anticorps anti HPV16 suite à la vaccination

Titre des anticorps anti-HPV16  
(moyenne géométrique)



Le titre d'anticorps est la quantité totale d'un anticorps produite par l'organisme.

D'après Thèse de A. Rapillard : [Les papillomavirus et le cancer du col de l'utérus](#)