

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

**CLASSE** : Première

**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 Terre, la vie et l'organisation du vivant  
Enjeux contemporains de la planète

**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** : 8



**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**

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

### **Le volcanisme du Vanuatu**

Depuis Juillet 2018, l'île d'Ambae au Vanuatu a été totalement évacuée. En cause, l'activité du volcan Morano qui s'est renforcée, avec une série d'éruptions, d'explosions et une colonne de cendres à plus de 12 km d'altitude. Le Vanuatu est un archipel situé sur la plaque Pacifique dans l'Océan Pacifique Sud, à 2200 km à l'Est de l'Australie (Plaque Indo-Australienne).

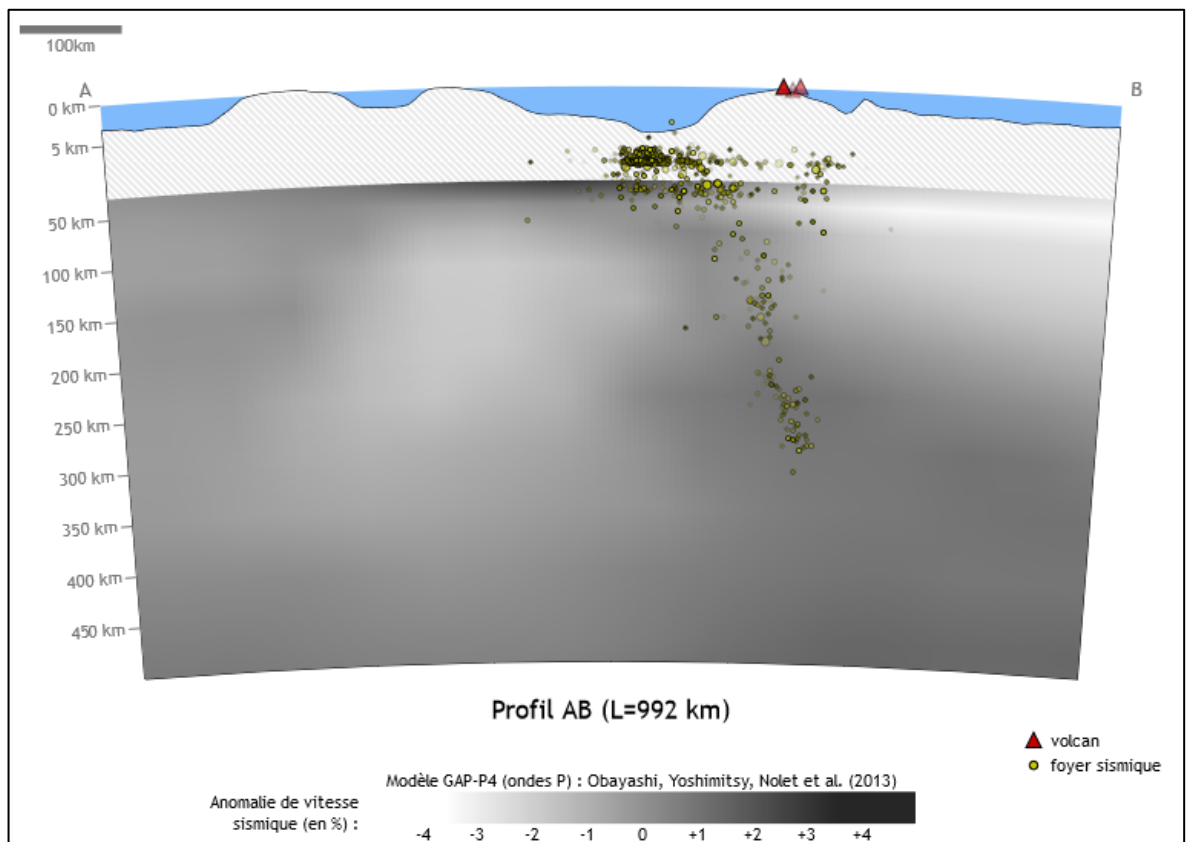
**À l'aide des connaissances, expliquer l'origine et le mécanisme du magmatisme explosif dans l'archipel du Vanuatu.**

*Vous rédigez 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 - Coupe de tomographie sismique entre la Nouvelle-Calédonie et le Vanuatu, avec la position des foyers des séismes et des volcans**



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

Enjeux contemporains de la planète  
Ecosystèmes et services environnementaux

### **Le Lac Chambon, un service écosystémique**

« Le Lac Chambon a la particularité d’appartenir administrativement aux communes de Murol et de Chambon-sur-Lac, au cœur de l’Auvergne à 877m d’altitude. D’une superficie de 60 hectares, peu profond (environ 6m), ce lac est un lac de barrage né il y a 10000 ans d’une coulée volcanique du Tartaret, obstruant le parcours naturel de la Couze Chaudefour. Ce cours d’eau charrie une telle quantité d’alluvions que le lac se rétrécit au fil des siècles. »

(Extrait de <http://www.auvergne-centrefrance.com/geotouring/espaces/lacs/lac-chambon.htm>)

**Justifier les choix d’aménagement qui ont été réalisés dans les communes de Murol et Chambon-sur-Lac pour la préservation et l’amélioration des services écosystémiques du Lac Chambon.**

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

#### **Document 1 - Ensoleillement et pluviométrie de la ville de Chambon sur Lac en 2017, année représentative des conditions moyennes d’ensoleillement et pluviométrie**

	Hiver	Printemps	Été	Automne
<b>Ensoleillement</b> à Chambon sur Lac (en heure)	380	700	600	350
<b>Ensoleillement</b> moyen national (en heure)	360	750	600	350
<b>Pluviométrie</b> à Chambon sur Lac (en mm)	110	220	140	100
<b>Pluviométrie</b> moyenne nationale (en mm)	175	160	160	200

*(d’après « météo France »)*



## **Document 2 - Qualités d'une frayère, site de reproduction des espèces piscicoles**

Le brochet, est un poisson qui dépose ses œufs sur la végétation herbacée début mars. Il privilégie les sites de reproduction en bordure du lit majeur des cours d'eau ou dans des zones humides de faibles profondeurs d'eau présentant une végétation de type graminée.

Le brochet est classé comme espèce vulnérable, sur la liste rouge des espèces d'eau douce de France.

Les frayères à brochet optimales sont des zones humides, (espaces de transition caractérisés par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire) qui combinent les caractéristiques suivantes :

- grande surface d'eau calme et peu profonde (entre 20cm et 80cm),
- zone submergée pendant 60 jours consécutifs (notamment entre mars et mai),
- zone connectée au cours d'eau pour permettre l'accessibilité des géniteurs (janvier) et le départ des juvéniles (mai/juin),
- développement annuel d'une végétation herbacée courte et dense,
- zone ensoleillée pour favoriser le développement du plancton.

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

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

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :

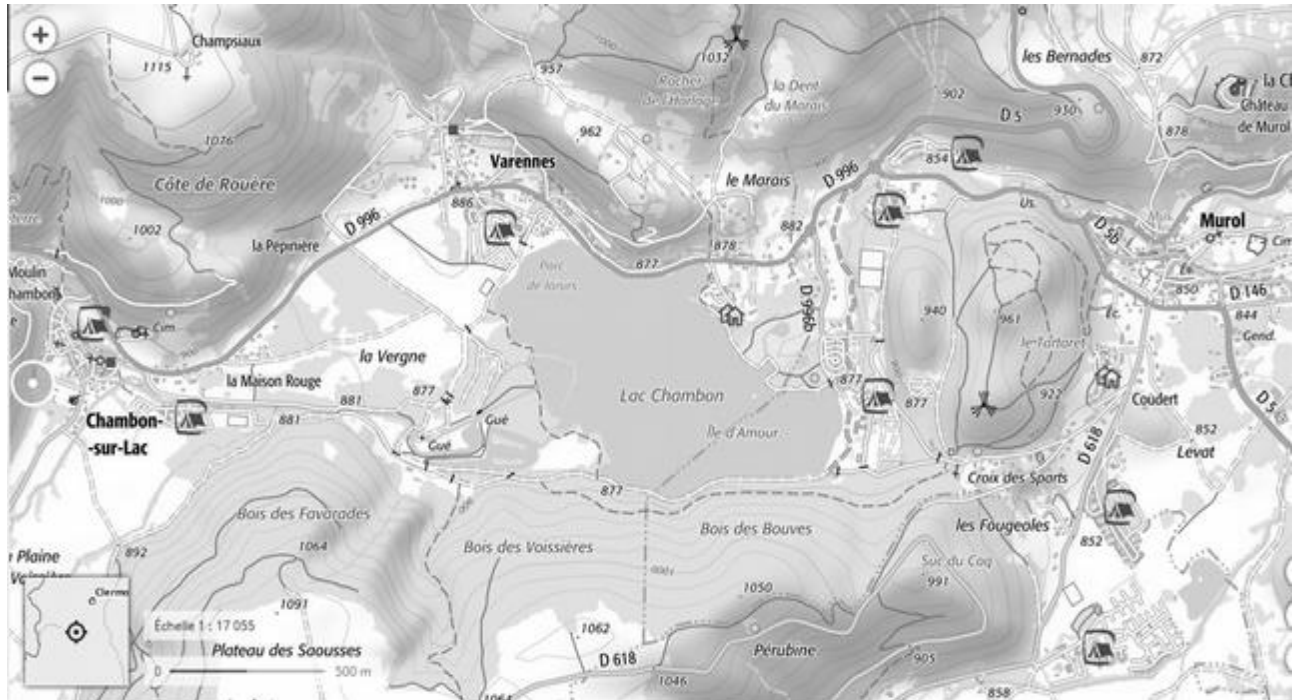
(Les numéros figurent sur la convocation.)



Né(e) le :

1.1

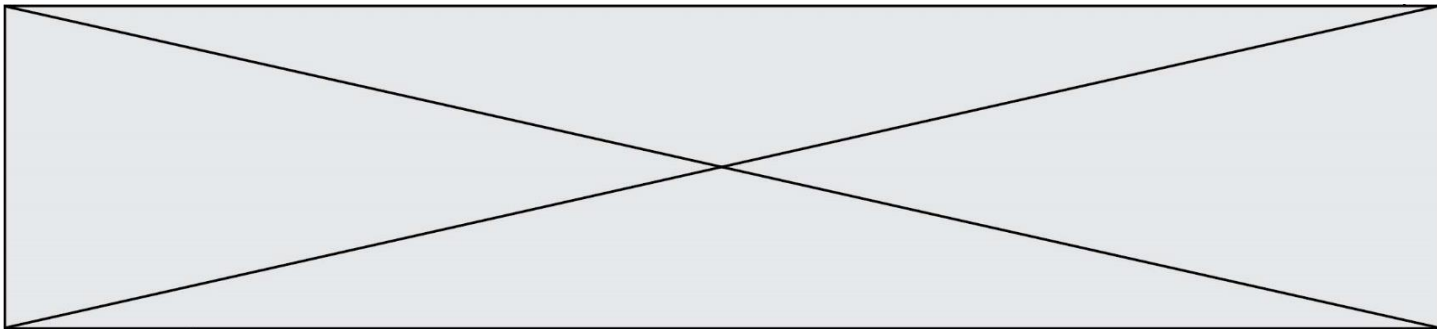
### Document 3 - Carte IGN des communes de Chambon-sur-Lac et Murol (2019)



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

#### Légende :

	Liaison locale		Surface d'eau, bassin ou zone marine		Détails touristiques
	Liaison régionale		Surface d'eau temporaire sur végétation, mangrove		Menhir, Cromlech
	Liaison principale		Cours d'eau permanent		Arbre remarquable
	Chemin		Forêt		Point de vue
	Sentier				Table d'orientation
	Piste cyclable isolée ou voie verte				
	Parking				



## Document 4 - évolution de la surface du lac au cours du temps

