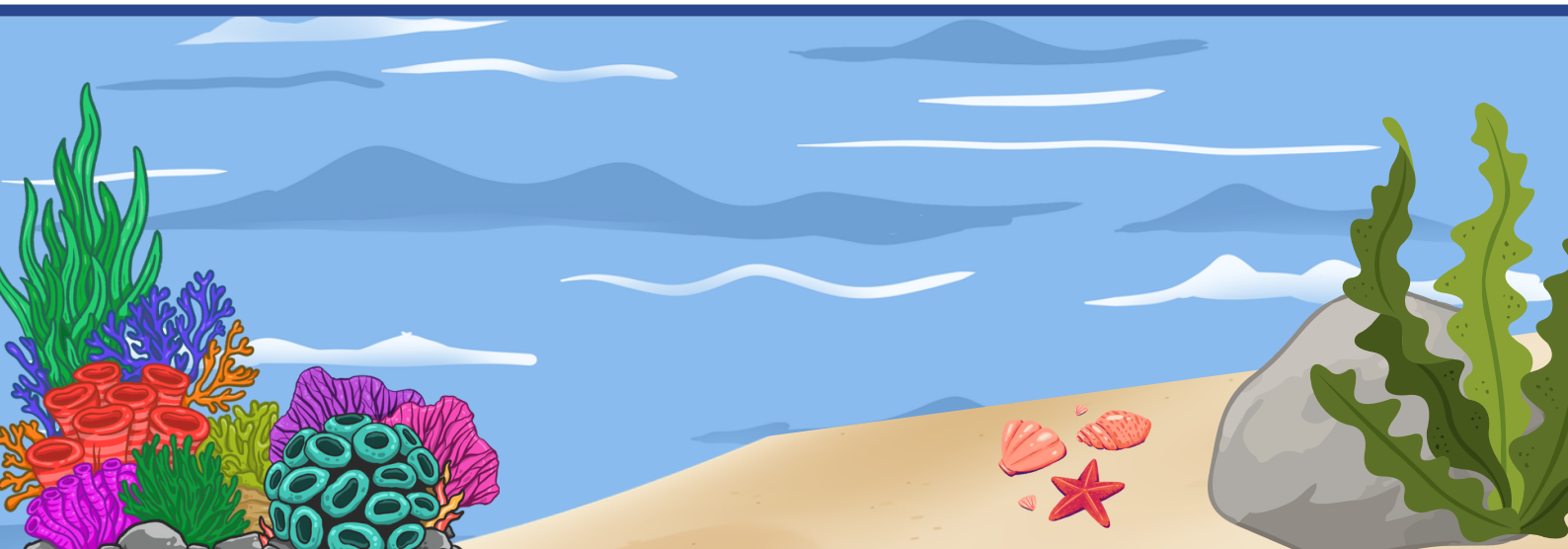


À LA DÉCOUVERTE DES ÎLES SANDWICH DU SUD



FICHE ENSEIGNANT.ES
COLLÈGE / LYCÉE





MISE EN SITUATION ET RECHERCHE À MENER



En octobre 2026, une équipe de 5 étudiants scientifiques partira en **expédition à bord d'un voilier** pour une durée de 6 mois. Ils vont se diriger vers l'un des lieux **les moins étudiés et les plus inhospitaliers** du monde : **les îles Sandwich du Sud**.

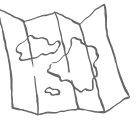
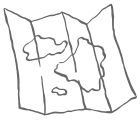


PROBLÉMATIQUE

Selon toi, pourquoi les scientifiques de l'association juste 2°C s'intéressent-ils aux îles Sandwich du Sud ?

Selon moi, les scientifiques s'intéressent aux îles Sandwich du Sud car c'est l'un des lieux les moins étudiés du monde. Comme on ne sait presque rien sur ces îles, ils y vont pour y étudier cet environnement encore très sauvage, faire de nouvelles **découvertes scientifiques**, apporter des informations inconnues et surtout étudier l'impact du **changement climatique et des activités humaines** sur l'**océan** qu'ils parcourent et les **îles Sandwich du Sud**.

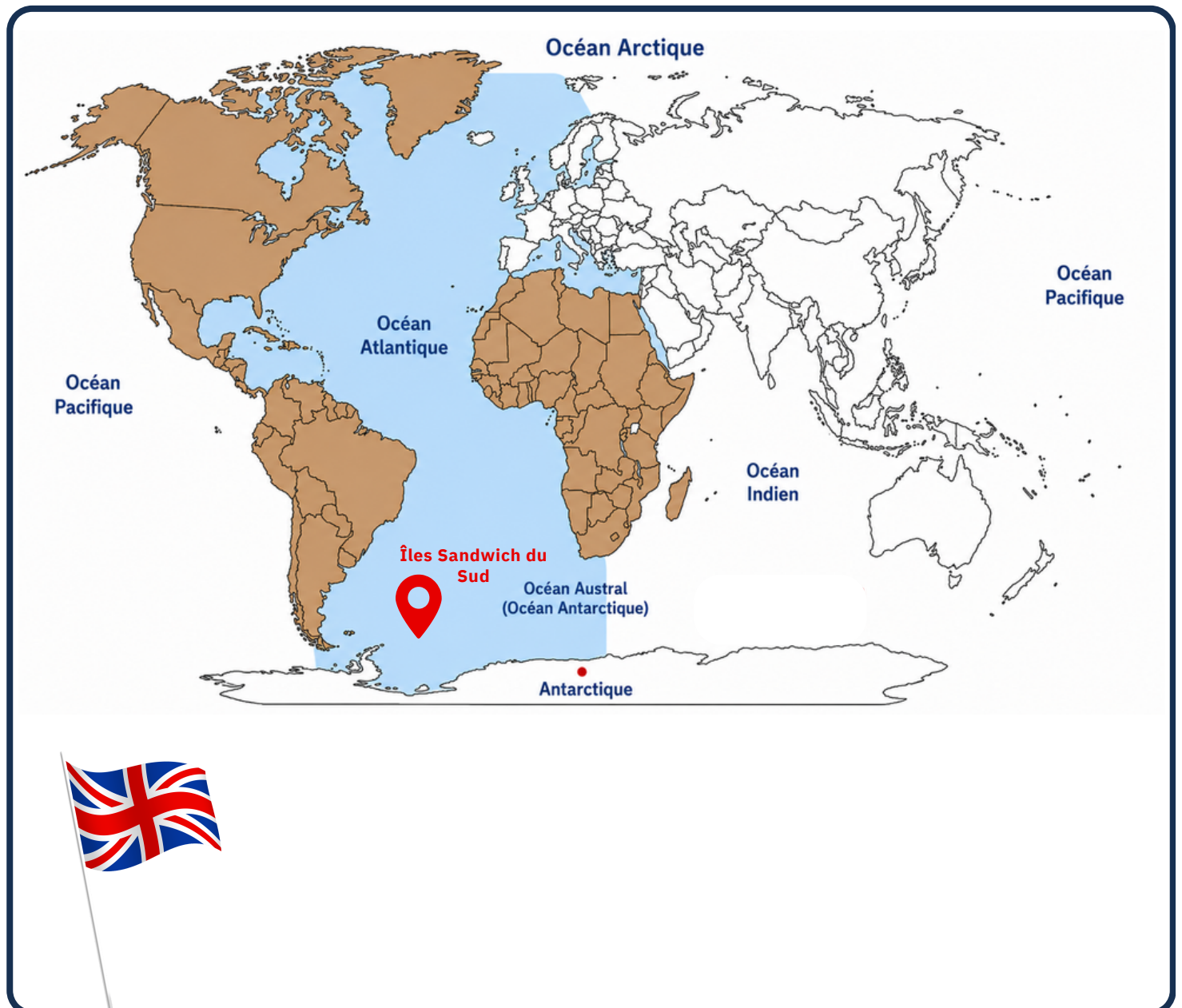
De plus, le texte dit que c'est un endroit très inhospitalier, sûrement en raison du **climat**, et qu'ils partent en voilier pour 6 mois. Cela montre que c'est une **aventure difficile** et que peu de gens peuvent y aller. C'est donc une occasion rare pour ces étudiants d'étudier une nature restée totalement **sauvage et préservée des humains**.



LOCALISATION ET GÉOGRAPHIE

Consignes :

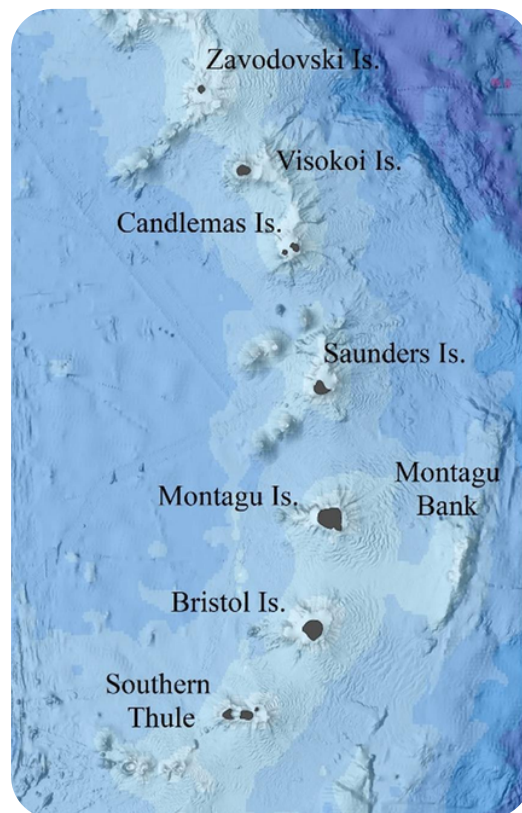
- Indiquer sur le croquis le nom des océans. Colorier en bleu l'océan dans lequel se situe les îles Sandwich du Sud.
- Colorier en marron l'Amérique et l'Afrique.
- Marque d'un point rouge la position des îles Sandwich du Sud.
- Compléter le drapeau en bas à gauche en y dessinant le drapeau du pays auquel appartiennent les îles Sandwich.
- Indiquer sur le croquis la position de l'Antarctique.





Les îles Sandwich du Sud sont composées de **11 îles principales**, accompagnées de plusieurs îlots et rochers isolés.

- **Les îles Traversay** : île Zavodovski, île Leskov, île Visokoi.
- **Les îles Candlemas** : île Candlemas, île Vindication.
- **Le groupe Central** : île Saunders, île Jorge, île Bristol.
- **Les îles de l'Assinement (Southern Thule)** : île Bellingshausen, île Cook, île Thule



Hogg *et al.*, 2021

LA MÉTÉO

Tableau météorologique des îles Sandwich du Sud

	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Temp. max (°C)	8	8	8	7	4	3	3	3	5	7	8	7
Temp. min (°C)	2	2	1	1	-2	-3	-4	-4	-2	-1	1	1
Précipitations	☔☔☔	☔☔☔	☔☔☔	☔☔☔	☔☔☔	☔☔☔	☔☔☔	☔☔☔	☔☔☔	☔☔☔	☔☔☔	☔☔☔
Précipitations (mm)	128	132	141	140	118	119	129	139	120	118	115	115
Neige (cm)	14	11	15	20	23	27	32	32	28	16	11	13
Indice UV	7	6	5	3	2	1	2	3	4	6	7	8



Climat désertique	Climat tropical	Climat tempéré	Climat froid
Ces régions sont caractérisées par la sécheresse , car y il a très peu de pluie et d'humidité . Si beaucoup de déserts, comme le Sahara, sont connus pour être extrêmement chauds, d'autres sont pourtant froids, comme en Mongolie. Le manque d'eau rend les cultures très difficiles .	Il est caractérisé par des températures très chaudes qui ne descendent jamais sous 18°C . Dans certaines régions les pluies sont abondantes toute l'année . Dans les régions entre l'équateur et les tropiques (région équatoriale) le rayonnement solaire atteint le sol quasiment verticalement à midi durant presque toute l'année. De ce fait, il fait très chaud dans ces régions . Étant donné les températures élevées, plus d'eau s'évapore et l'air est donc souvent humide .	Dans les zones tempérées, le rayonnement solaire arrive avec un angle plus petit et les températures moyennes sont bien plus froides que dans les climats tropicaux. Le climat est caractérisé par des événements extrêmes moins fréquents , une distribution des précipitations plus régulière tout au long de l'année. Les températures ne sont ni très froides ni très chaudes. Il existe de vraies différences entre l'été et l'hiver et 4 saisons bien distinctes .	Ces régions sont caractérisées par des températures froides toute l'année, sans chaleur estivale (10°C au maximum). Les conditions de vie dans ces régions sont très difficiles . Les hivers sont longs et les étés sont courts et frais .

1. À partir de l'analyse des documents ci-dessus, déterminer le climat des îles Sandwich.

Justifier.

À partir de l'analyse des documents, on peut déterminer que les îles Sandwich du Sud possèdent un **climat froid**, plus précisément un **climat subantarctique**. En effet, le texte indique que ce climat se caractérise par des **températures froides toute l'année** et une **absence de chaleur estivale avec un maximum de 10°C**. Or, le tableau météorologique montre que la température maximale la plus élevée de l'année n'atteint que **8°C** (en janvier, février et novembre), ce qui reste bien en dessous de cette limite. De plus, on peut éliminer le climat tropical car les températures sont très loin de ne jamais descendre sous 18°C, ainsi que le climat tempéré car les températures restent trop basses pour avoir quatre saisons bien distinctes. Enfin, ce n'est pas un climat désertique car la région ne connaît pas la sécheresse : le tableau indique des précipitations abondantes et régulières chaque mois, comprises entre 115 mm et 141 mm, ainsi que d'importantes chutes de neige pouvant atteindre 32 cm.



LA BIODIVERSITÉ

Consignes :

Relier les informations entre elles.

Manchot royal

Taille : ~ 90 cm
Poids : 12 à 16 kg



J'ai un plumage très dense et imperméable, une couche de graisse isolante. Je vie en colonies de milliers d'individus et je suis un excellent nageur.

Manchot à jugulaire

Taille : ~ 70 cm
Poids : 12 à 16 kg



Je possède une épaisse couche de graisse contre le froid. Les mâles ont un gros nez gonflable qui amplifie leurs cris.

Éléphant de mer du sud

Taille : jusqu'à 6 m
Poids : jusqu'à 4 tonnes



Je suis plus petit que l'éléphant de mer. J'ai un pelage brun épais et une fourrure très dense.

Albatros hurleur

Taille : jusqu'à 3,5 m d'envergure
Poids : jusqu'à 12 kg



Mon habitat se situe sur les falaises et les plages rocheuses. Je suis capable de nager rapidement pour attraper le krill et je possède un plumage isolant. J'ai une bande noire sous le menton.

Otarie à fourrure

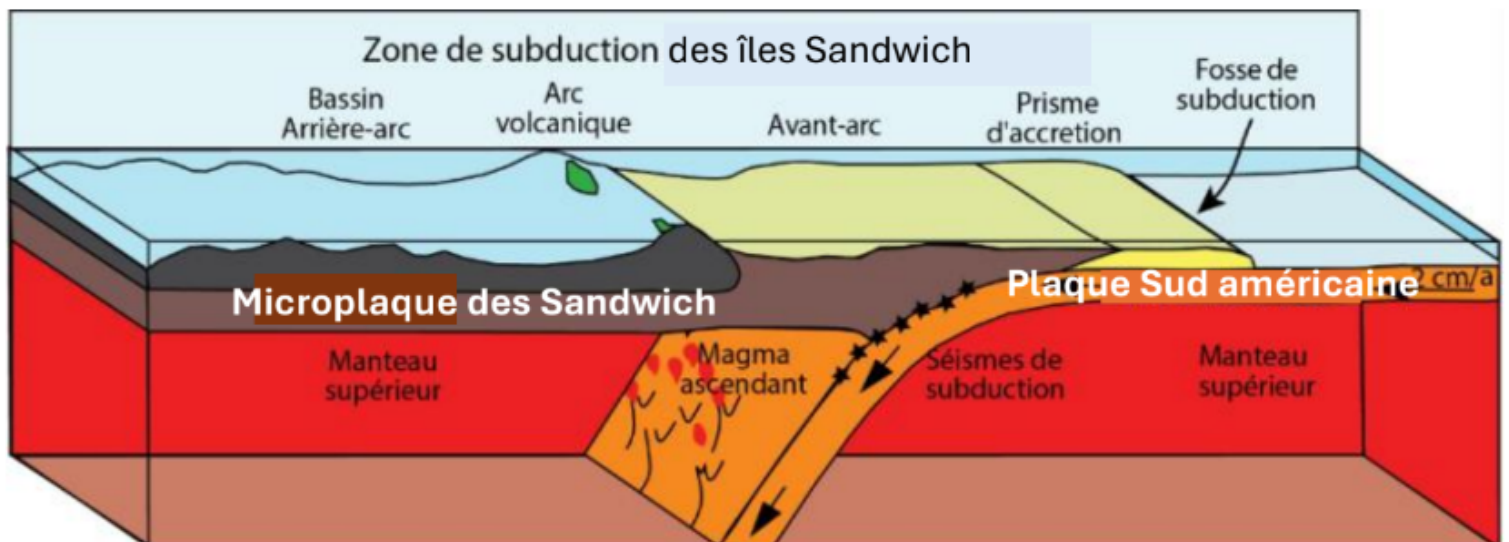
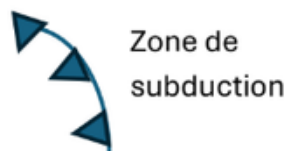
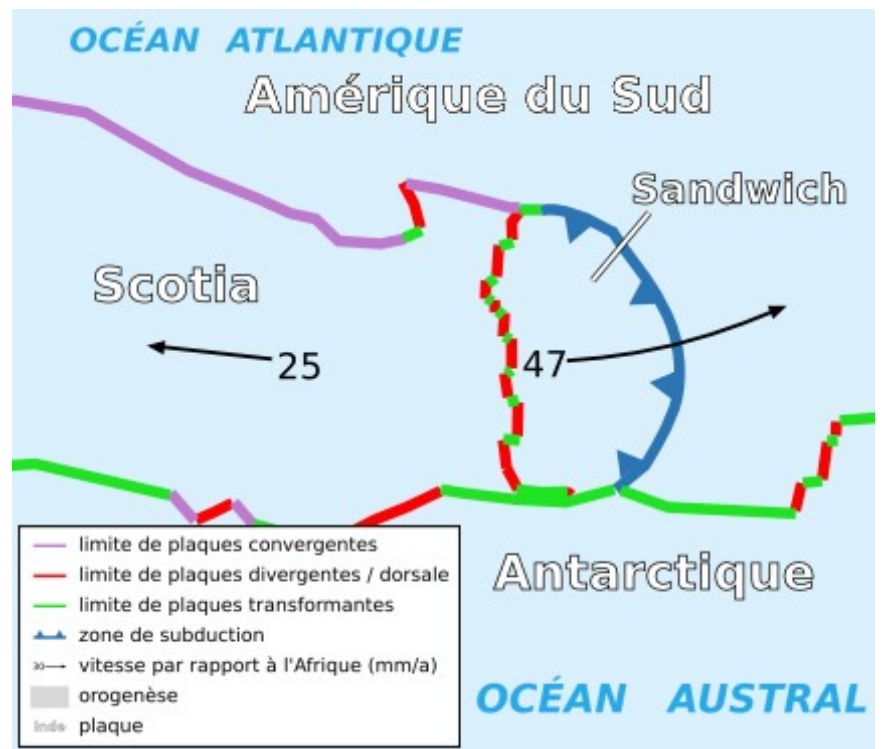
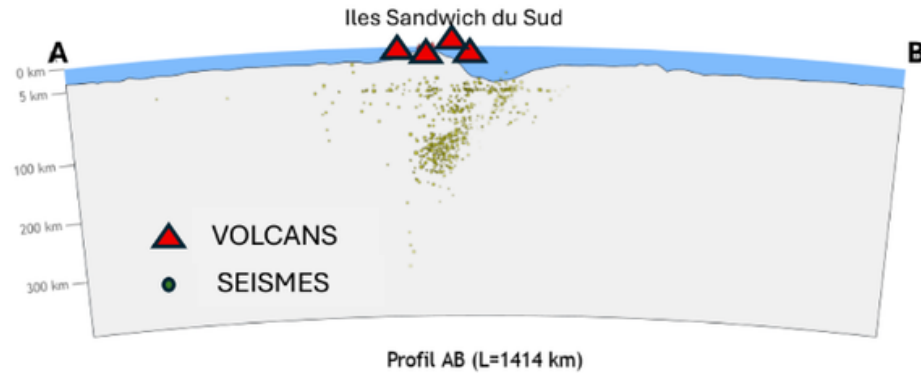
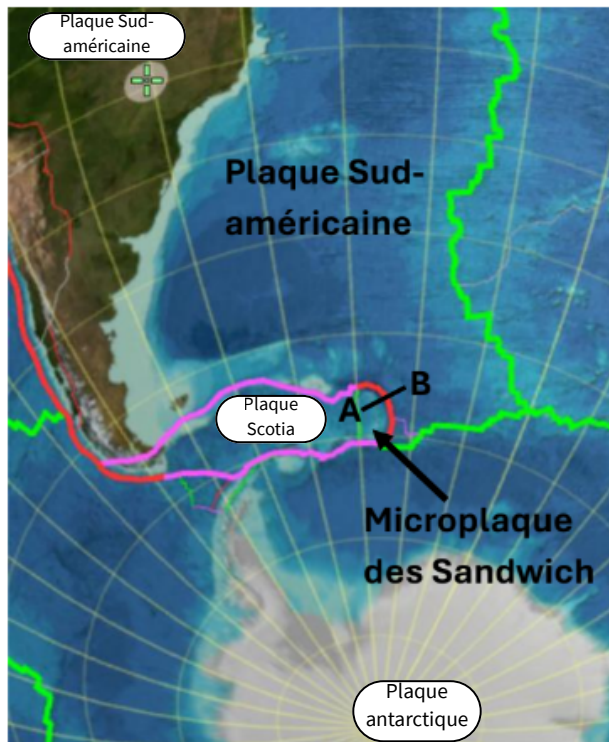
Taille : jusqu'à 2 m
Poids : jusqu'à 200 kg



Je m'alimente de poissons, de calmars, de crustacés. J'ai des ailes très longues pour planer pendant des heures.



LA GÉOLOGIE



2. À partir de l'étude des documents ci-dessus, déterminer les **particularités géologiques** des îles Sandwich.

À partir de l'étude des documents, on peut déterminer que la principale particularité géologique des îles Sandwich du Sud est qu'elles forment un **arc volcanique actif** né d'une **zone de subduction**.

En effet, la carte des plaques montre que cet archipel se situe à la frontière de **deux plaques tectoniques**, précisément là où la Plaque Sud-américaine plonge sous la Microplaque des Sandwich (indiquée par la ligne bleue avec des triangles). Le bloc en 3D nous explique le mécanisme : lors de cette subduction, la plaque Sud-américaine s'enfonce dans le manteau supérieur, ce qui provoque de nombreux **séismes de subduction** alignés en profondeur (visibles également sur le profil de coupe AB). Cette plongée entraîne la **fusion partielle des roches** et la création d'un **magma ascendant**. En remontant vers la surface, ce magma traverse la microplaque des Sandwich et donne naissance aux **volcans alignés qui forment aujourd'hui les îles Sandwich du Sud**.

A retenir :

Les îles Sandwich du Sud forment une **région isolée au climat extrême**, abritant une **biodiversité riche et préservée des activités humaines**. En raison de leur **accès difficile**, ces îles restent encore **très peu étudiées et documentées**.

Ce territoire présente un **intérêt scientifique** majeur pour trois raisons :

- Un laboratoire géologique vivant : D'origine **volcanique**, l'archipel est situé sur une **zone de subduction** et abrite de **rares lacs de lave actifs**.
- Un indicateur du changement climatique : Son climat, particulièrement **sensible et vulnérable**, subit de plein fouet les dérèglements actuels, ce qui en fait le **reflet des tendances climatiques mondiales**.
- Un sanctuaire à préserver : C'est une région d'une valeur inestimable pour la **conservation de la nature** (et une source d'inspiration artistique).