

Activité T3	La répartition des séismes à la surface de la Terre
Je suis capable de (compétences travaillées) :	
C1 : Exploiter un document constitué de divers supports : carte.	
C2 : Utiliser des logiciels d'acquisition de données comme Tectoglob3D afin de répondre à un problème scientifique.	
C3 : Appréhender différentes échelles spatiales (géographiques).	
C4 : Compléter une carte de la répartition des manifestations internes de la Terre.	

Situation de départ : On a remarqué que certaines zones sur Terre étaient plus susceptibles de subir des séismes ou du volcanisme.

Problème : Comment sont réparties les manifestations internes de la Terre ?

1 – À partir des connaissances et de la carte, **rappeler** comment se répartit le volcanisme. **(C1)**
 Le volcanisme se répartit surtout au niveau des limites de plaques. Il existe quelques volcans isolés sur les plaques. Au niveau des zones de rapprochement, on a surtout du volcanisme explosif et au niveau des zones d'éloignement on a surtout du volcanisme effusif.

2 – **Suivre** le protocole d'utilisation du logiciel Tectoglob3D ci-dessous et **répondre** aux consignes suivantes : **(C2, 3 et 4)**

- **Décrire** comment sont répartis les séismes sur Terre ;
- **Comparer** avec le volcanisme ;
- **Comparer** aux limites de plaques ;
- **Décrire** les mouvements aux limites des points A, B et C.

On remarque que les séismes ne sont pas répartis au hasard. Il se trouve au niveau des limites de plaques (zones d'éloignement en A, de rapprochement en B et de coulissage en C). Et on observe que les volcans et les séismes se superposent pour la plupart aux limites des plaques.

3 – Avec Tectoglob3D, **compléter** la carte ci-contre pour **montrer** la répartition des séismes sur Terre : **(C4)**

- **Compléter** les légendes présentes avec les zones d'éloignement, de rapprochement, de coulissage, le type de volcanisme et les séismes ;
- **Hachurer** en vert les zones où les séismes sont présents.

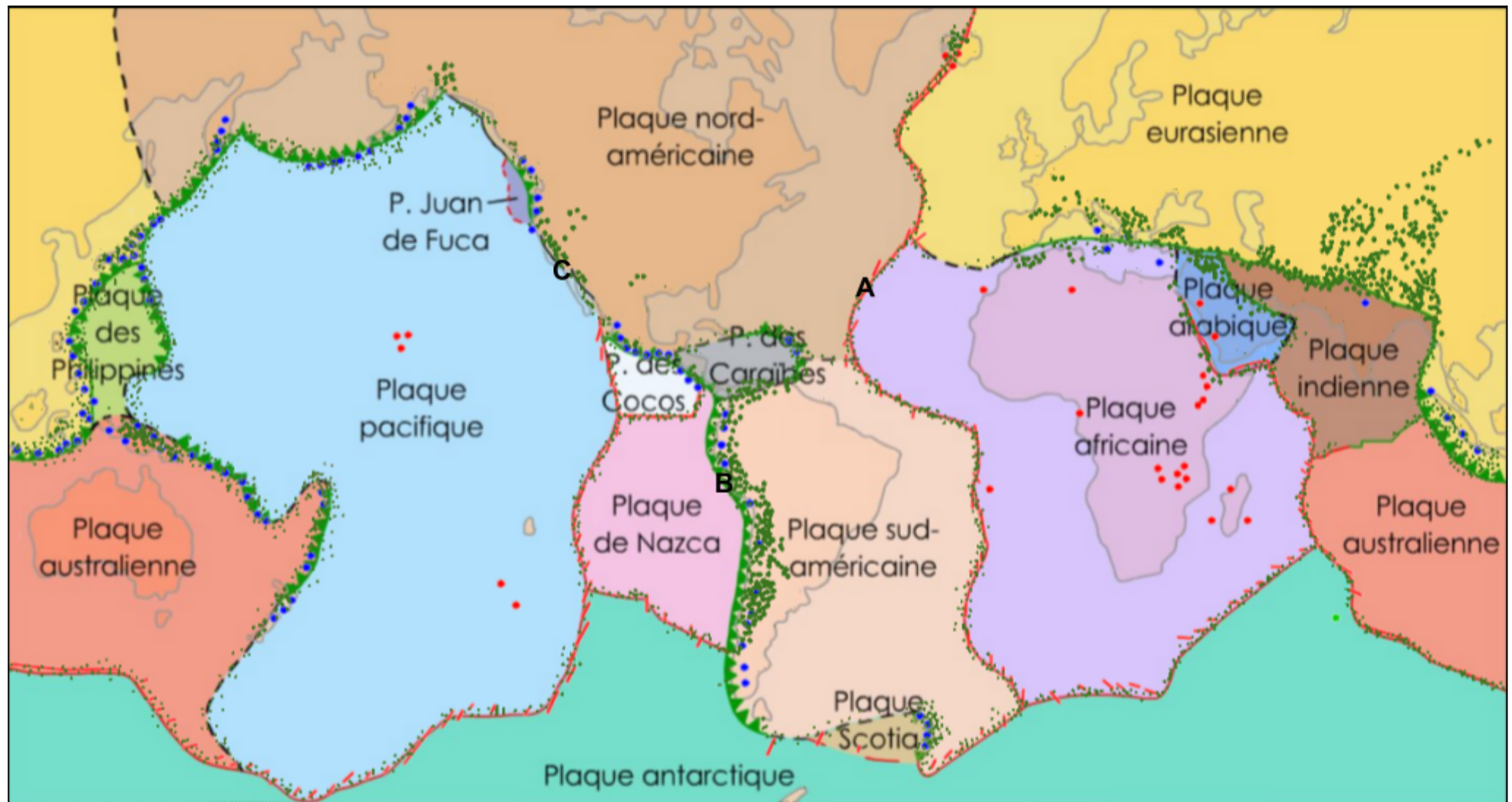
Voir carte.

Bilan 3 : Les séismes et les volcans sont alignés et particulièrement fréquents au niveau des limites de plaques lithosphériques.

Certains volcans actifs sont isolés. Le volcanisme effusif se retrouve au niveau des zones d'éloignement et le volcanisme explosif se retrouve surtout au niveau des zones de rapprochement. Il existe des zones de coulissage.

La répartition des séismes et des volcans au niveau des reliefs de la Terre font penser que sa surface est divisée en vastes zones stables (pas ou peu actives) : les plaques lithosphériques.

- **Lancement du logiciel** : Ouvrir le logiciel « Tectoglob3D » (logiciel de simulation et de base de données sur la Terre) à partir de mon site internet ou du site de l'académie de Nice : <https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/tectoglob3d/> ;
- **Observation des volcans** : Cliquer dans Données affichées dans la barre de menu puis sur Volcan pour observer la répartition des volcans à la surface de la Terre. Utiliser le curseur et double-cliquer sur les volcans pour afficher des informations les concernant ;
- **Observation des séismes** : Cliquer sur Données affichées dans la barre de menu puis sur Foyers sismiques pour observer les gros séismes sur Terre ;
- **Observation des limites** : Cliquer sur Données affichées dans la barre de menu puis sur Autres données et enfin sur Plaque tectonique pour observer les frontières ou limites entre les plaques lithosphériques.
- **Observation des déplacements à la surface** : Cliquer sur Données affichées dans la barre de menu puis sur Vecteurs GPS pour observer les déplacements de balise GPS. Pour observer le sens de déplacement des plaques par rapport aux limites, double-cliquer sur une flèches (vecteurs) et cliquer dans la fenêtre de droite choisir comme référence. Faire de même sur une flèche de l'autre côté de la limite.



- Volcanisme explosif
- Volcanisme effusif
- Foyers sismiques

- Zones d'éloignement
- ▲ Zones de rapprochement
- Zones de coulissage

— · — · — · Zones mal connues

Carte des plaques lithosphériques et répartitions des manifestations interne de la Terre