

A LA RECHERCHE DE LA LITHOSPHERE OCEANIQUE PERDUE

Objectif 1 : Mettre en évidence un mouvement de convergence des plaques grâce aux données GPS

Critère de réussite : O Les graphiques sont présentés correctement (axes légendés, titre, équations des droites)

1. **Choisir** sur la carte deux stations permettant de montrer le mouvement de convergence des deux plaques lithosphériques. **Justifier** le choix.
2. **Ouvrir** le fichier « GPS_AmS » avec le tableur Excel (ou Open Office).
Si un message à l'écran le demande, choisir « Activer les macros ».
3. A l'aide du logiciel et de la fiche technique :
 - **Réaliser** pour chaque station deux graphes représentant le déplacement en latitude et en longitude (en cm) en fonction du temps (en années).
 - **Afficher** sur chaque graphe les droites de régression, ainsi que l'équation de chaque droite.
 - **Indiquer** quelle est la pente de chaque droite.
Appeler le professeur pour vérification, mais ne rien enregistrer !!!
4. **Faire figurer** dans un tableau les pentes (latitude et longitude) des deux stations choisies.
5. **Construire** sur la carte, pour chacune des deux stations, le vecteur vitesse du déplacement. (échelle : 1 cm pour un déplacement de 1 cm par an).
6. **Mesurer** le vecteur obtenu pour connaître la vitesse de déplacement pour chacune des plaques.
7. **Montrer** que l'objectif a été atteint.

Objectif 2 : Suivre le devenir de la lithosphère océanique

Critère de réussite : O La coupe est réalisée suivant les consignes

- 1- **Utiliser** les fonctionnalités du logiciel Sismolog (cf « guide simplifié d'utilisation de Sismolog ») pour afficher les marqueurs de l'activité géologique au niveau de la côte ouest du Chili (NB : pour les séismes, seule la profondeur importe, et non la magnitude).
- 2- **Faire un zoom** permettant de voir en gros plan les côtes est et ouest de l'Amérique du Sud au niveau Chili-Brésil, ou Chili- Argentine (marge active- marge passive).
- 3- Grâce à la comparaison géographique et géologique de ces deux marges, **déduire** les caractéristiques d'une marge active.
- 4- **Afficher** à l'écran une coupe au niveau du Chili. **Placer** précisément le point 1 du curseur sur la fosse et le point 2 juste au-delà des séismes profonds. La coupe doit être perpendiculaire à la fosse et à l'échelle 1 sur 1.
Appeler le professeur pour vérification.
- 5- **Commenter** la disposition des séismes.
- 6- Sachant que les séismes sont dus à des frottements, en **déduire** ce que devient la lithosphère océanique au niveau des marges actives.

En conclusion, **récapituler** les caractéristiques des zones de disparition de la lithosphère océanique, et **formuler** des hypothèses sur le devenir de « la lithosphère océanique perdue ».