

Les preuves de la mobilité horizontale

Objectifs : Utiliser un système d'information géographique (SIG) – utiliser un tableur – utiliser des outils mathématiques

En 1968, une vaste campagne de forage est réalisée dans l'océan atlantique. Elle a pour objectif de traverser la couche de sédiments qui recouvre le fond des océans pour atteindre le plancher océanique basaltique et ainsi le dater.

A la fin du XX^{ème} siècle, le système GPS s'est généralisé et a quitté le domaine militaire. Il permet de mesurer avec une grande précision la position d'un point à la surface du globe. Un certain nombre de stations ont ainsi été installées sur le globe, dans le cadre des études tectoniques, et ont donné lieu à un nombre important de mesures, réalisées 24h/24h depuis 1994.

Ressources :

	LibreOffice
Fiches techniques	Base de données GPS de la NASA

- *Deplacement.ods*
- *Fiche technique (page 2 de ce document)*

Consignes

A partir des données du fichier « deplacement.ods »- feuille « forages océaniques », déterminer la vitesse d'expansion de l'océan atlantique sud :

- passer par une construction graphique mettant en relation la distance à la dorsale en fonction du temps (âge du basalte) : afficher le nuage de points, une droite de tendance et son équation ;
- la vitesse sera donnée par de la droite : calculer cette valeur en insérant la formule pertinente disponible dans l'assistant fonctions dans la case adéquate du tableur; elle s'exprimera en cm.an^{-1} .

A partir des données fournies par le GPS, montrer que l'Europe et l'Amérique du Nord s'écartent. Pour cela, choisir deux stations pertinentes et construire les vecteurs déplacements pour ces 2 stations sur la feuille « divergence ». Indiquer l'échelle utilisée pour votre construction. Annoter et présenter soigneusement votre travail.

Faire de même pour montrer qu'il y a une zone de convergence le long de la côte Ouest du Pérou. Utiliser la feuille « convergence »

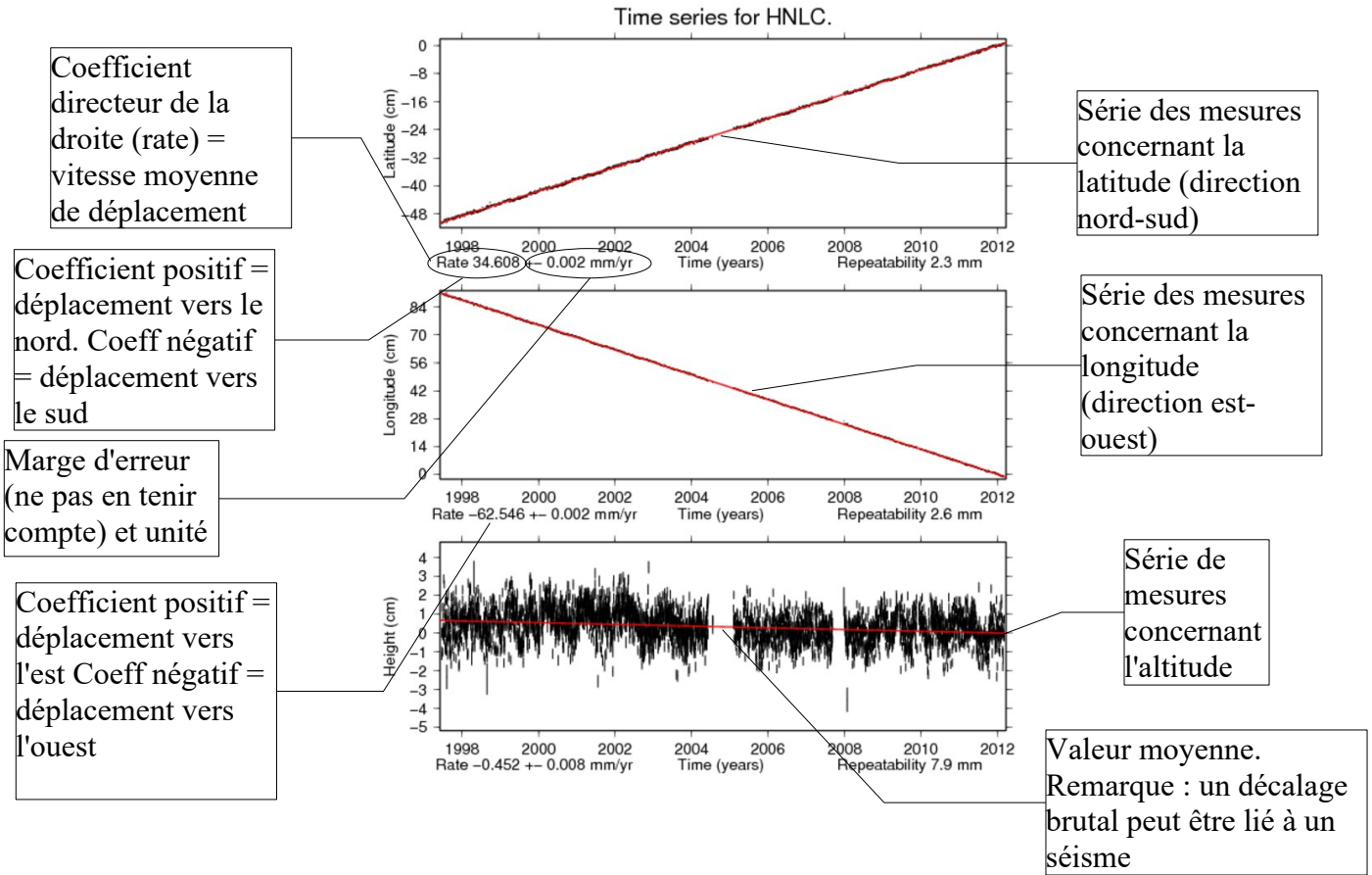
RESTITUTION :

Enregistrer votre tableur comportant l'ensemble de votre travail au format PDF sous le nom : deplacement_votrenom. Vérifier que le fichier créé comporte l'ensemble de vos pages.

Le déposer sur l'ENT (remettre un devoir)

Lecture d'un enregistrement GPS

Nom de la station
enregistrement



Exemple de tracé de vecteur de déplacement (station MKEA)

