

Annexe n°2 : Déplacement instantané des plaques

Document n°1 : Mesure des vitesses instantanées des plaques : la méthode par GPS

Le GPS (Global Positioning System) est un réseau de satellites gravitant en basse altitude autour de la Terre (20 000km). Ces satellites permettent de localiser précisément une voiture, un tank ennemi, une balise fixée au sol. Les GPS utilisés pour les mesures scientifiques ont une précision de quelques millimètres. En étudiant, année après année, la position de la station d'enregistrement « fixe » posée sur le sol, les géologues peuvent mettre en évidence la dynamique des plaques.

Actuellement, on utilise des méthodes satellitaires (GPS) afin de déterminer la vitesse et le sens de déplacement des plaques en direct (=instantané).

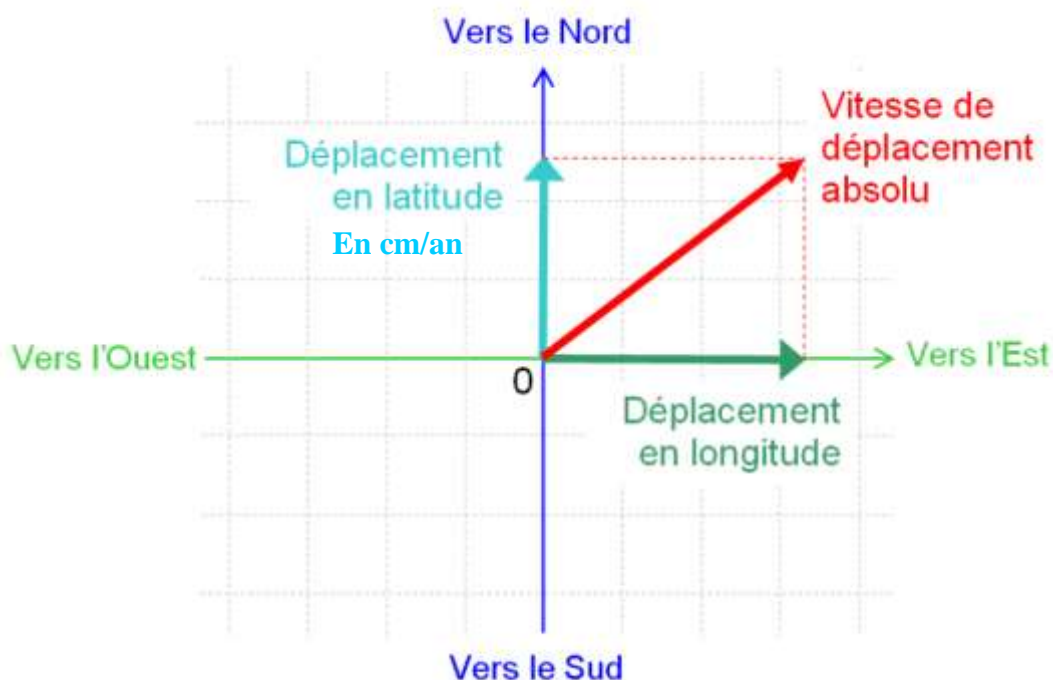
Un point est défini à tout moment par sa latitude, sa longitude et son altitude grâce à trois satellites. Le relevé de sa position à intervalles réguliers donne un déplacement précis (direction et vitesse).



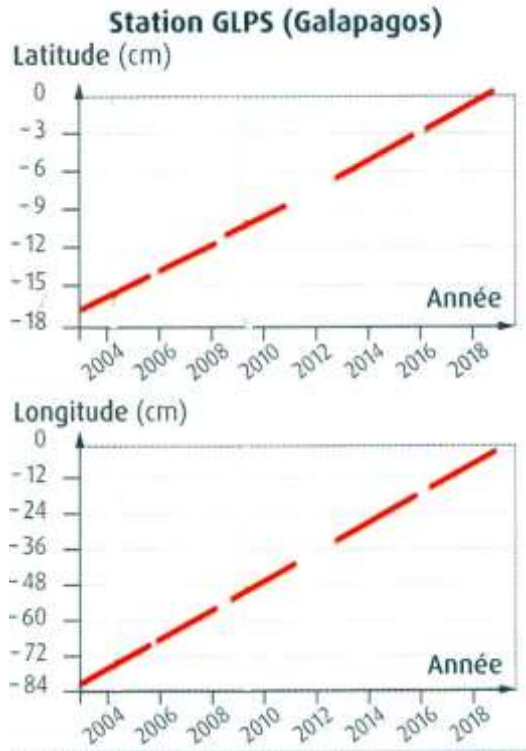
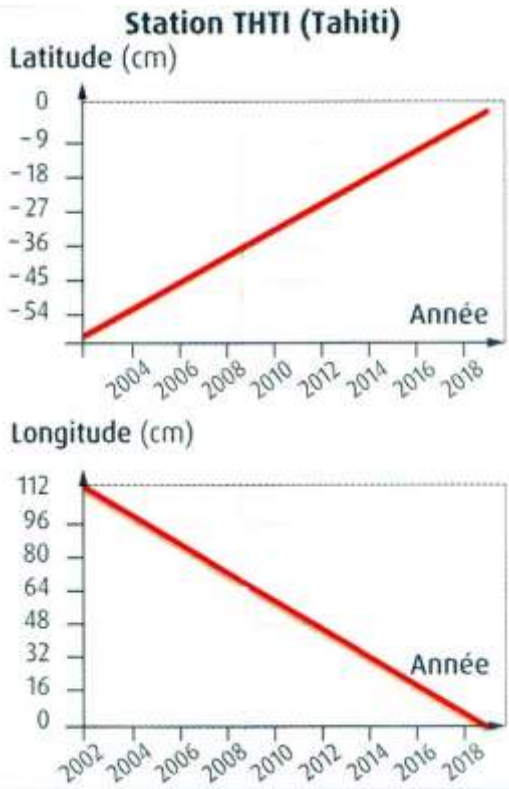
Document n°2: Méthode pour construire des vecteurs de vitesse de déplacement à partir de données GPS. <https://sideshow.jpl.nasa.gov/post/series.html>

Utiliser les conventions suivantes (NASA) :

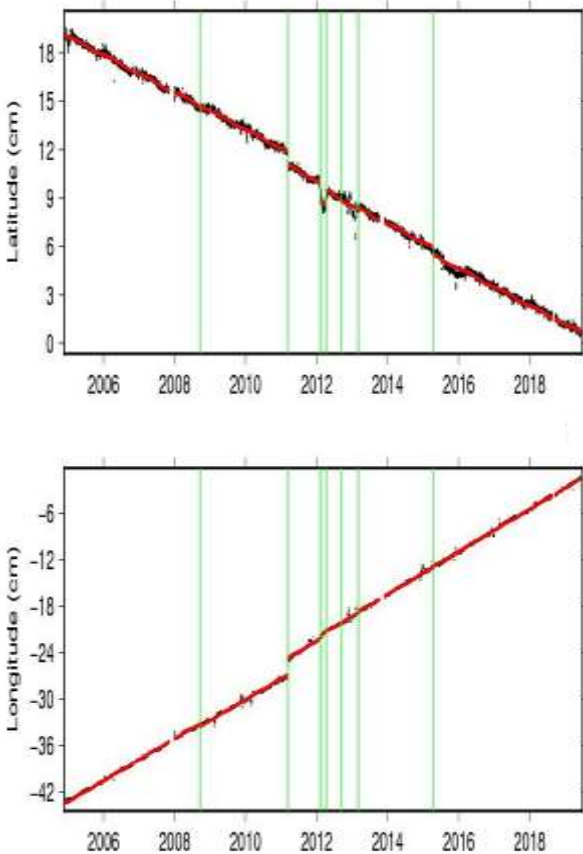
- les **valeurs croissantes de la latitude** soulignent un déplacement vers le **nord**, les **valeurs décroissantes** un déplacement vers le **sud**.
- les **valeurs croissantes de longitude** indiquent un déplacement vers l'**est**, les valeurs décroissantes un déplacement vers l'**ouest**.



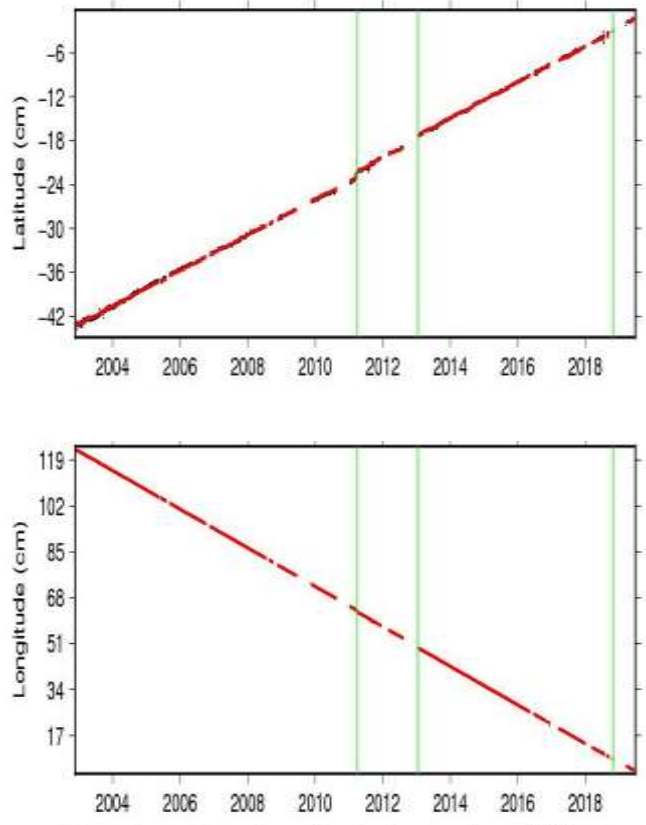
Document n°3: Données GPS



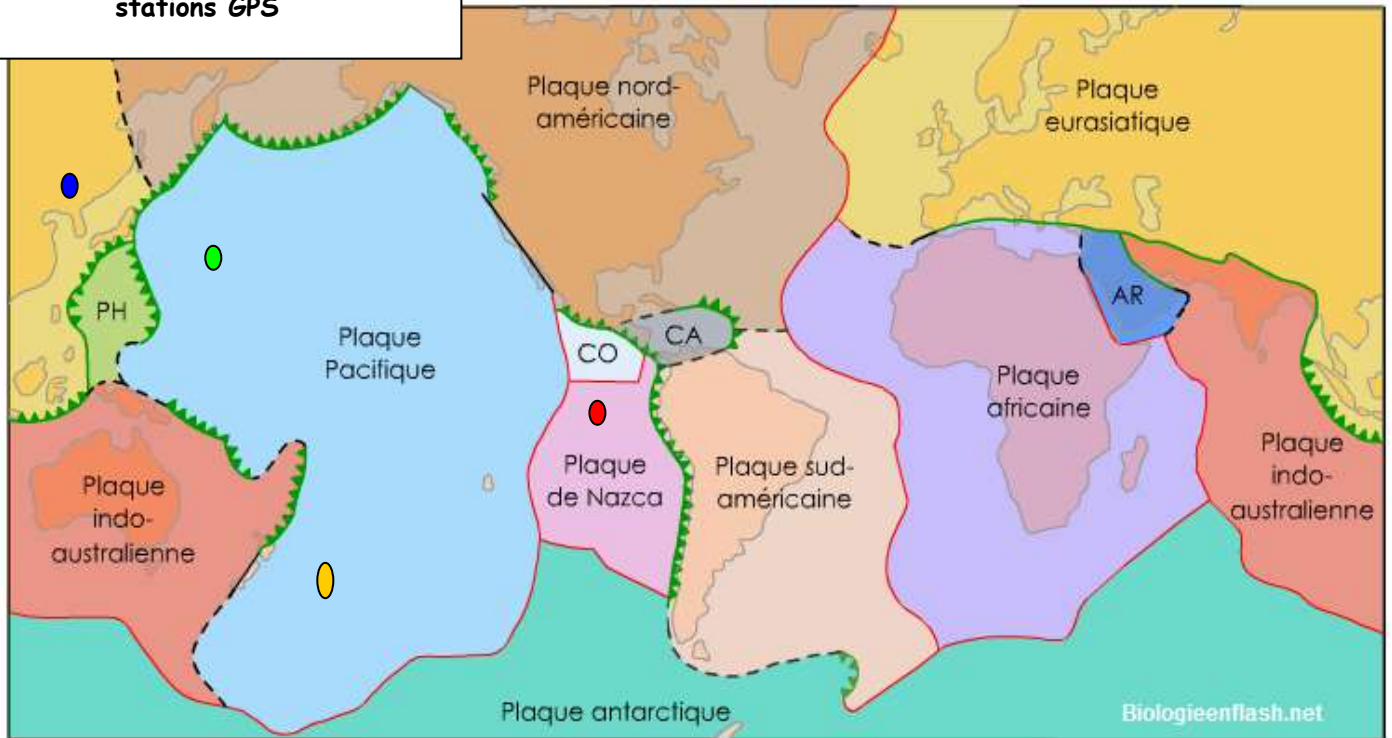
Station CHAN (au Nord de la Corée du Nord)



Station MCIL (Océan Pacifique)



Document n°4 : Localisation des stations GPS



- Tahiti
- Galapagos
- CHAN
- MCIL

Frontières de plaques

- dorsales
- ▲▲▲▲ zones de subduction = fosse océanique
- zone de collision = chaîne de montagnes
- - - - - frontière mal connue
- frontière de coulissage