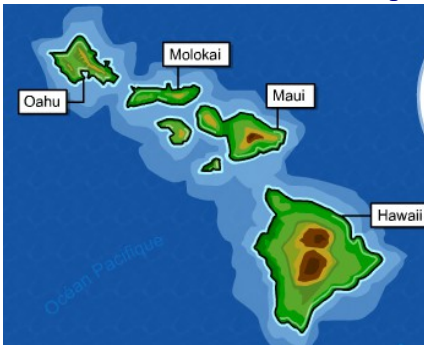


### c) Les indices volcaniques du mouvement des plaques tectoniques

Fichier Google Earth (à télécharger): [Hawaï.kmz](#)

Vidéo: [Qu'est ce qu'un volcan de point chaud](#) ( Émission "C'est pas sorcier")

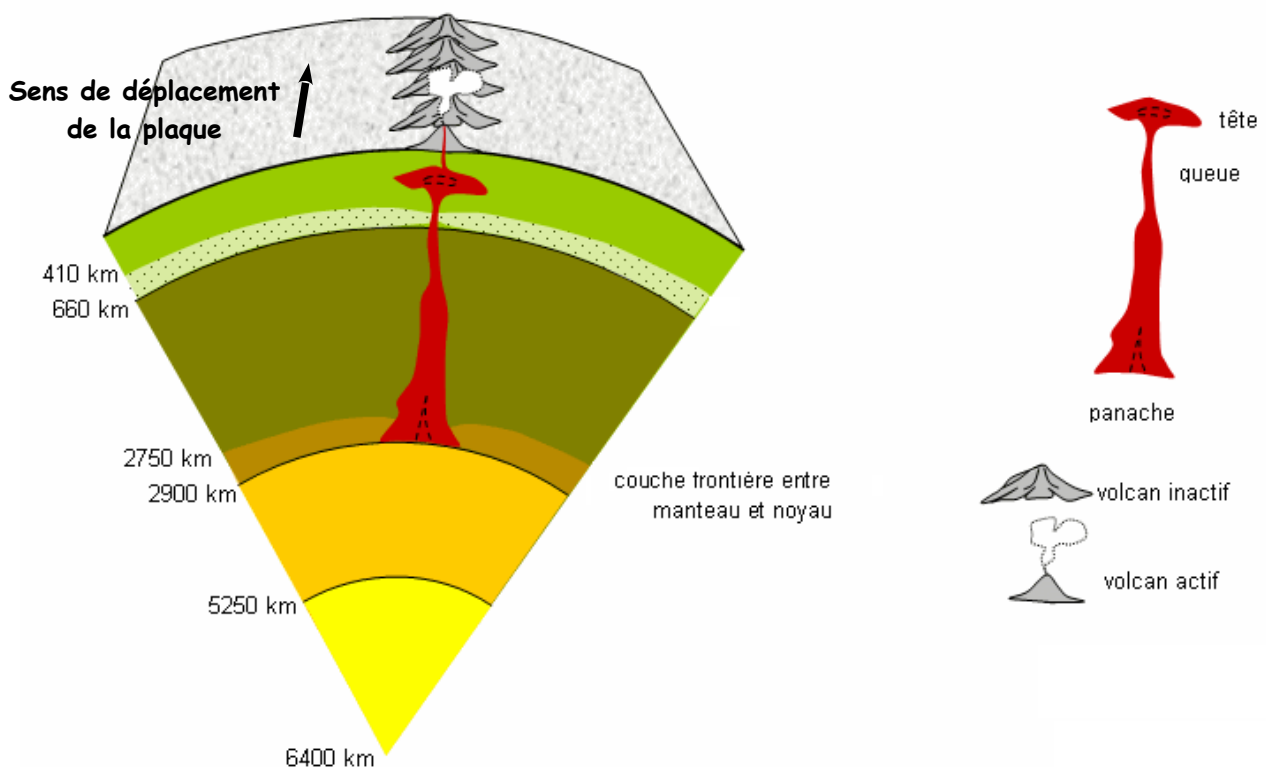
Animation: [Volcanisme de point chaud](#) (EduMedia)



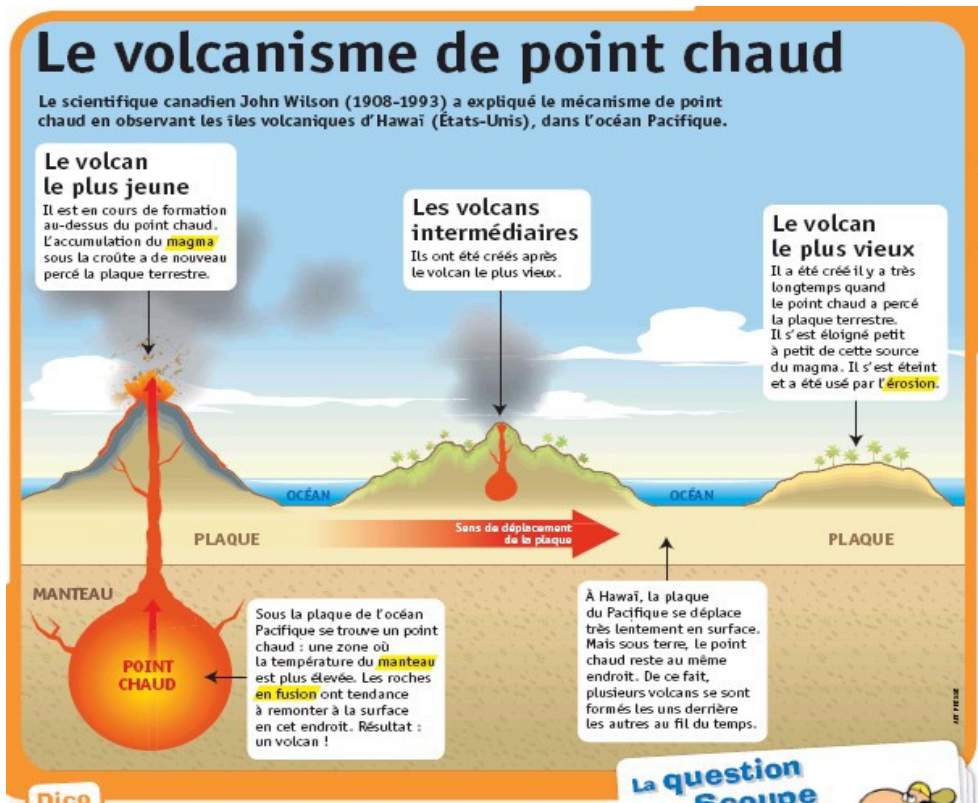
L'alignement de volcans comme les volcans d'Hawaï s'explique par l'existence d'un seul point chaud sous la plaque Pacifique.

Le point chaud reste fixe (rappels : remontée de magma à la limite manteau-noyau, soit à 2900 km de profondeur) : le magma perce la croûte océanique et donne un volcan.

point chaud- panache mantellique

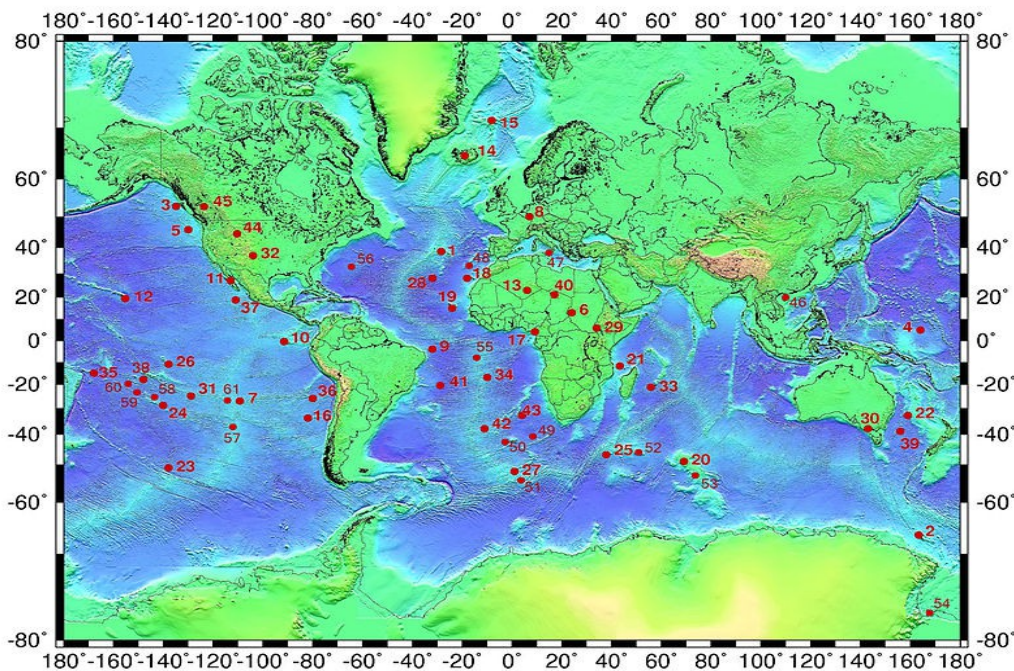


Comme la plaque se déplace, d'autres volcans se forment au fur et à mesure du déplacement de la plaque Pacifique (elle se dirige vers le Nord-Ouest depuis 44 millions d'années, auparavant elle se dirigeait vers le Nord).



Connaissant l'âge des volcans et leur distance par rapport au volcan le plus récent (Kilauea- âge actuel=0 Ma) , on peut alors en déduire la vitesse de déplacement de la plaque Pacifique : **soit environ 10 cm/an !**

Pour information, la carte ci-dessous localise tous les volcans de points chauds existant à la surface de la Terre (en rouge).



#### d) Les données GPS, preuves actuelles du déplacement des plaques

Depuis la fin du XXe siècle, on peut positionner au cm près des stations réparties sur l'ensemble de la planète, grâce à l'utilisation de satellites. On détermine des vitesses de déplacement des plaques.

#### *Bilan I/ Les preuves du déplacement des plaques-*

*La lithosphère terrestre est découpée en plaques animées de mouvements.*

*Le mouvement des plaques, dans le passé et actuellement, peut être quantifié par différentes méthodes géologiques : études des anomalies magnétiques, mesures géodésiques (utilisation du GPS), détermination de l'âge des roches par rapport à la dorsale, alignements volcaniques liés aux points chauds.*

*Grâce à tous ces indices, on peut identifier des plaques en divergence et en convergence.*