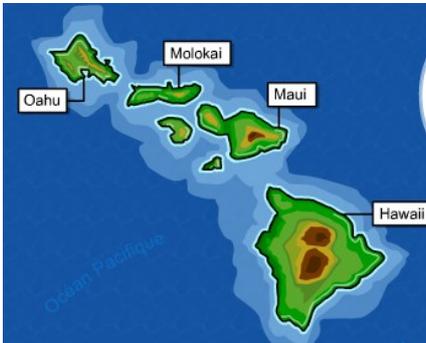


c) Les indices volcaniques du mouvement des plaques tectoniques

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

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

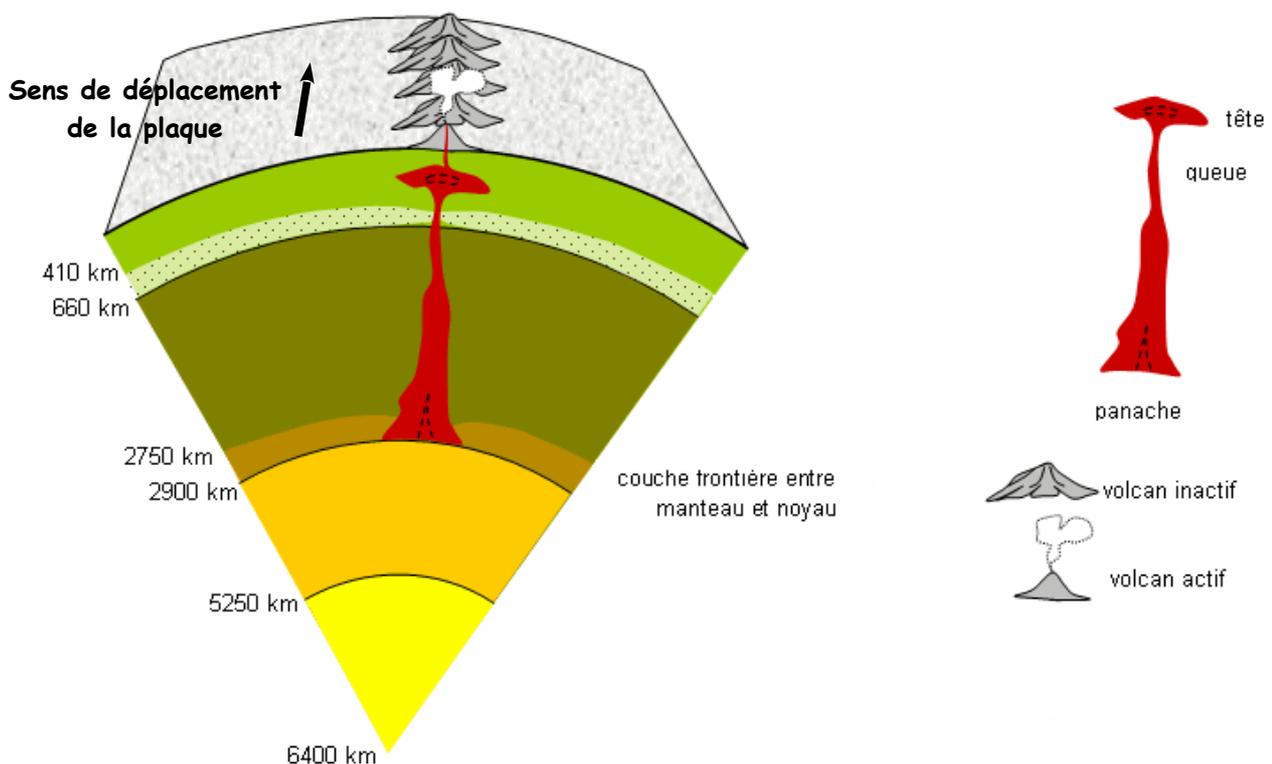
Animation: [Volcanisme de point chaud](#) (EduMedia)



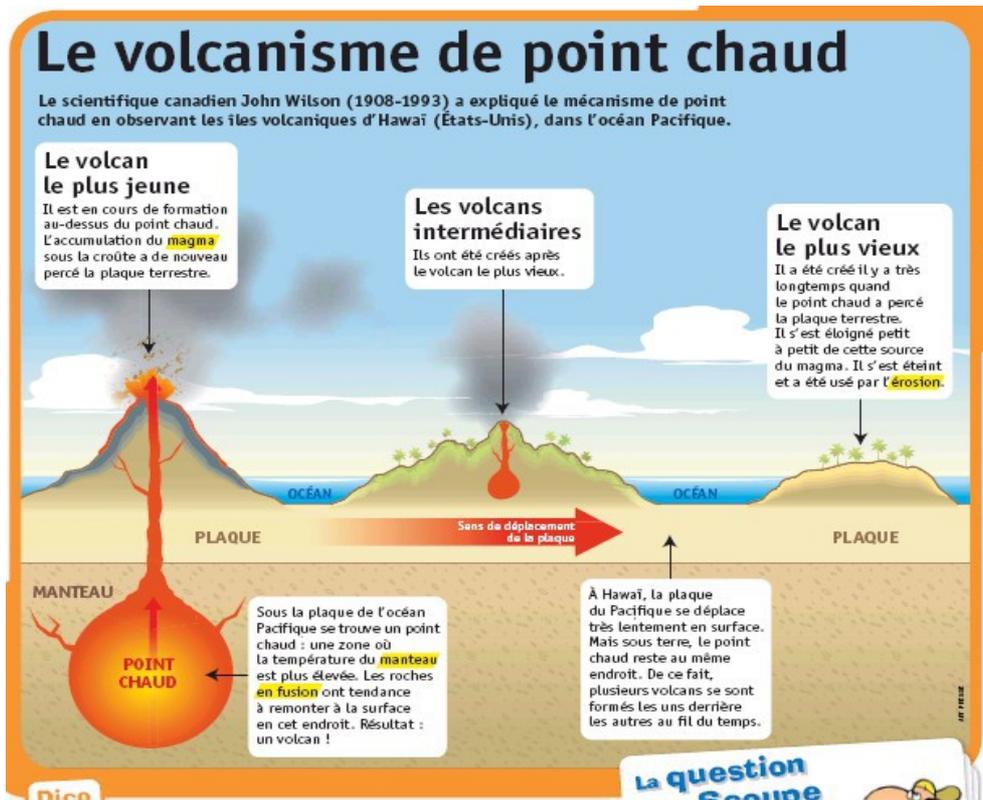
L'alignement de volcans comme les volcans d'Hawaï s'explique par l'existence d'un seul point chaud sous la plaque Pacifique.

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

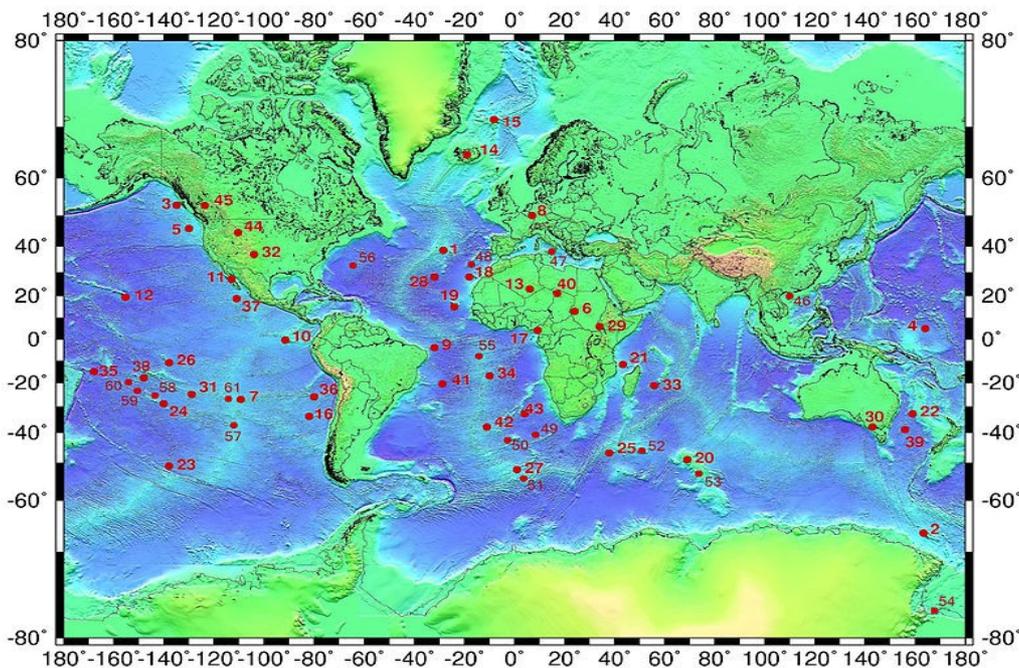


Comme la plaque se déplace, d'autres volcans se forment au fur et à mesure du déplacement de la plaque Pacifique (elle se dirige vers le Nord-Ouest depuis 44 millions d'années, auparavant elle se dirigeait vers le Nord).



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.