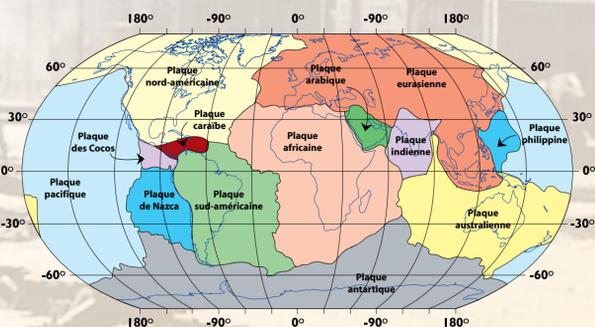


PLAQUES TECTONIQUES SÉISMES ET VOLCANS

Avez-vous déjà eu la curiosité d'observer la répartition des séismes et des volcans sur une mappe-monde ? Elle n'est pas du tout aléatoire ! La plupart des séismes et des volcans se situent précisément en bordure des plaques tectoniques. Pour quelle raison ?



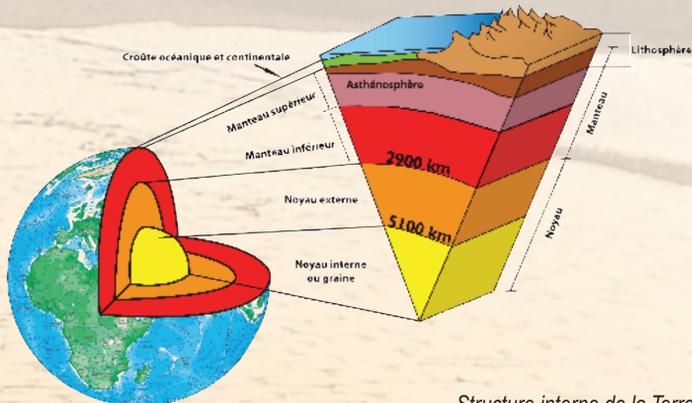
LE DÉPLACEMENT DES PLAQUES

Le moteur du déplacement des plaques se trouve dans le dégagement de la chaleur interne (essentiellement d'origine radioactive) de notre globe terrestre vers la surface. Cela se traduit par des mouvements de convection thermique dans le manteau.

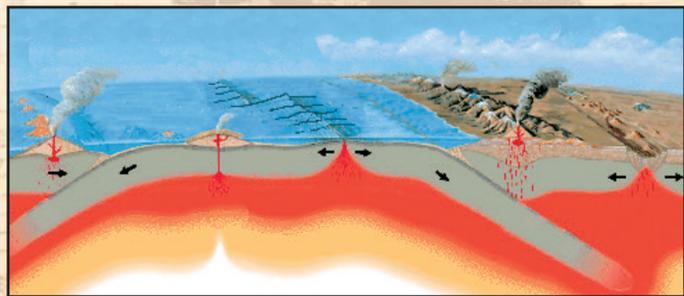


Plaques principales de la Terre

La surface de notre Terre est composée d'un ensemble de plaques tectoniques assemblées à la manière d'un puzzle qui se déplacent en permanence les unes par rapport aux autres. Ces plaques sont des morceaux de lithosphère. Il s'agit de la partie rigide et superficielle du globe qui rassemble la croûte (océanique ou continentale) et le sommet du manteau supérieur. Les plaques ont une épaisseur moyenne de 100 km.



Structure interne de la Terre

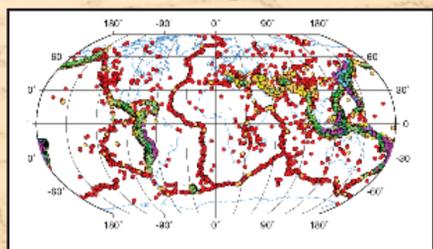


Les mouvements des plaques

ON DISTINGUE TROIS TYPES DE DÉPLACEMENT :

1. La divergence en zone d'extension

Quand deux plaques s'éloignent l'une de l'autre du magma remonte à la surface. En se solidifiant, il crée de la nouvelle croûte océanique. On appelle cette zone de divergence : dorsale ou ride volcanique médio-océanique. La ligne axiale de cette « montagne sous la mer » peut être creusée d'une vallée étroite nommée rift ou fossé d'effondrement.



Emplacements des séismes ...

2. La convergence en zone de compression. On distingue 3 étapes qui peuvent se succéder :

Étape 1 : La subduction : Une plaque océanique plonge sous une autre plaque moins dense (ex : Cordillère des Andes, Japon). Le matériel plongeant fond partiellement et alimente un volcanisme intense sur l'autre plaque.

Étape 2 : La collision : Deux plaques continentales se confrontent. L'océan a disparu et une nouvelle chaîne de montagne apparaît. (ex : l'Himalaya à la frontière entre les plaques indienne et eurasiennne).

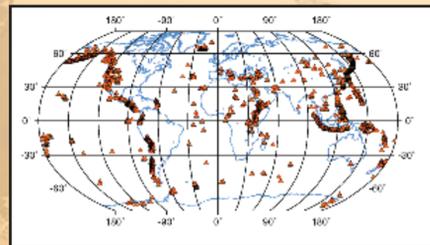
Étape 3 : L'obduction : Une partie de la plaque océanique est transportée sur un continent participant à l'épaississement crustal (ex : une partie de la formation des Alpes)

3. Le coulissage

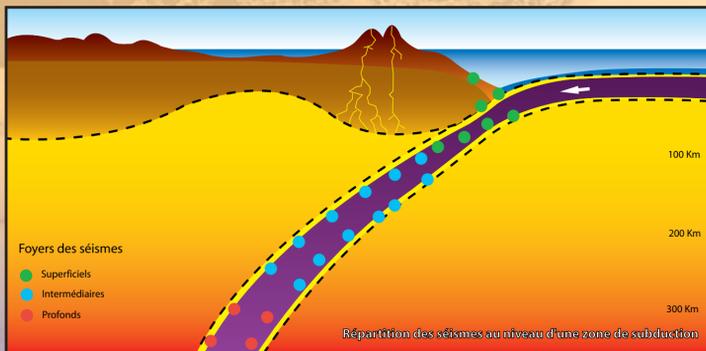
Les plaques se déplacent horizontalement l'une par rapport à l'autre. C'est le cas en Californie avec la faille de San Andreas, frontière entre la plaque Nord-Pacifique et le plaque Nord-Américaine)

COMMENT SAVONS-NOUS CE QUI SE PASSE À L'INTÉRIEUR DE LA TERRE ?

La structure interne de la Terre est connue en particulier grâce aux ondes sismiques. Celles-ci peuvent traverser notre globe, se transformant en fonction de la température, de la pression, de la nature physico-chimique des roches traversées. Elles sont enregistrées par les sismographes sous forme de tracés qui sont analysés et comparés aux études de matériaux connus. De nombreuses météorites étant considérées comme des témoins du cœur d'anciennes planète, leur étude nous aide aussi à mieux comprendre notre Terre.



Volcans ...



Raising earthquake Awareness & Coping Children's Emotions



Project co funded by the EU,
Civil Protection Financial
Instrument, Grant Agreement
No.070401/2010/579066/SUB/C4

<http://racce.nhmc.uoc.gr>