AlloSchool

SVT : 2ème Année Collège

Séance 1 : La tectonique des plaques - Cours (Partie 1)

Professeur : Mr BAHSINA Najib

Sommaire

I- Introduction

II- Les arguments de la dérive des continents

2-1/ L'argument morphologique

2-2/ L'argument géologique

2-3/ L'argument paléontologique

III- Notion de plaque

IV- Les limites des plaques

I- Introduction

En 1912, le physicien et météorologue allemand Alfred Wegener (1880-1930), propose la théorie de la dérive des continents.

Selon Wegener, tous les continents étaient autrefois rassemblés en un seul continent, la Pangée .

La Pangée aurait été entourée par un océan, le Panthalassa.



La Terre, il y a 250 millions d'années.



Selon sa théorie, l'écorce terrestre se serait brisée et aurait dérivé pour former les continents que nous connaissons aujourd'hui.



Wegener avançait des preuves pour appuyer sa théorie : **la dérive des continents..**

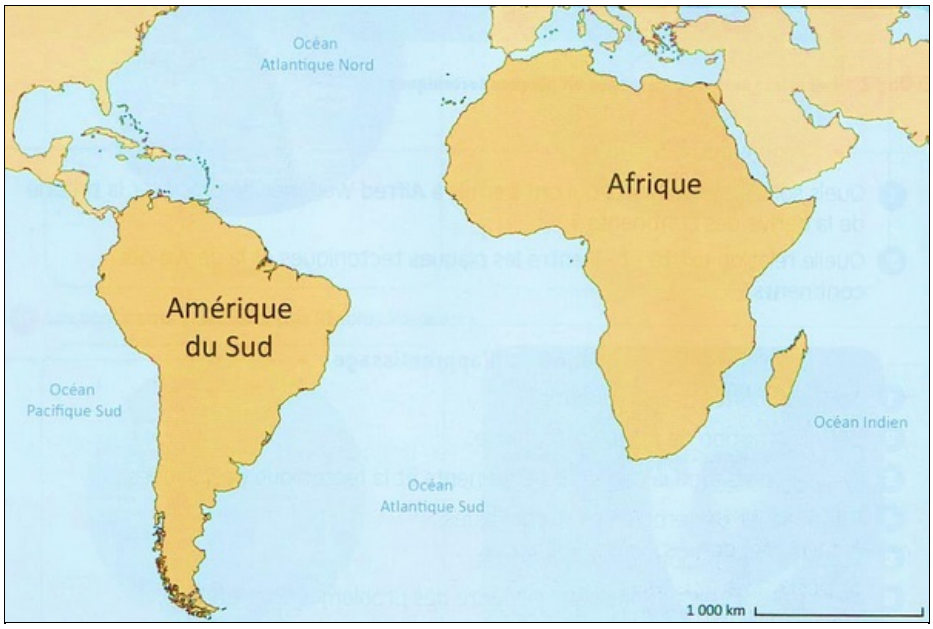
- Quels sont les arguments de la dérive des continents, et quels sont les moyens modernes qui renforcent cette théorie ?

II- Les arguments de la dérive des continents

2-1/ L'argument morphologique

On observe un certain parallélisme des lignes côtières entre d'une part les Amériques et d'autre part l'Europe - Afrique.

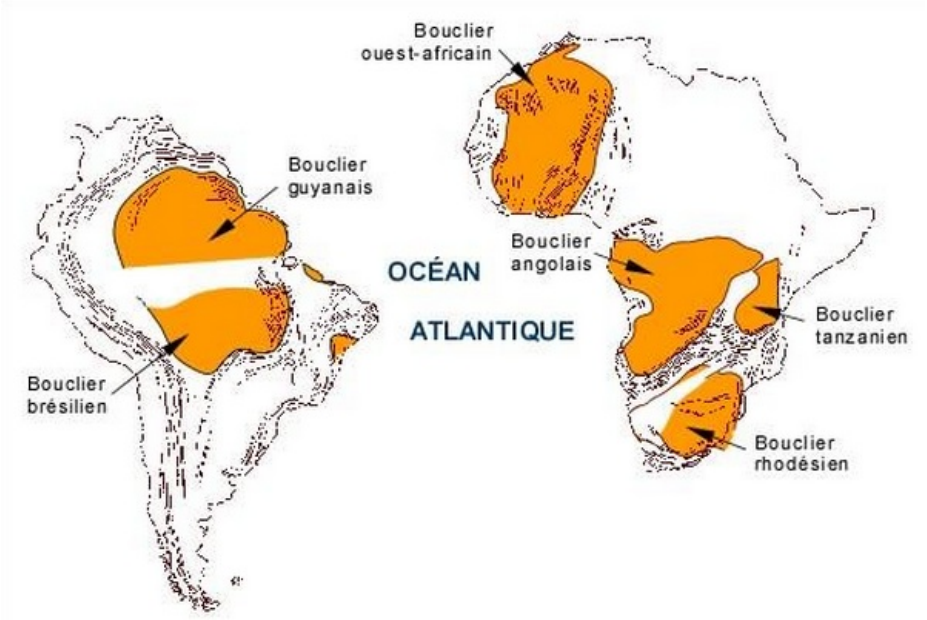
Cela suggère que ces deux ensembles constituaient deux morceaux d'un même bloc.



2-2/ L'argument géologique

En Afrique et en Amérique du Sud, on rencontre des roches précambriennes de plus de 2 milliards d'années.

Ces formations rocheuses spécifiques peuvent être assemblées en chaînes continues si on rapproche l'Afrique et l'Amérique du sud.

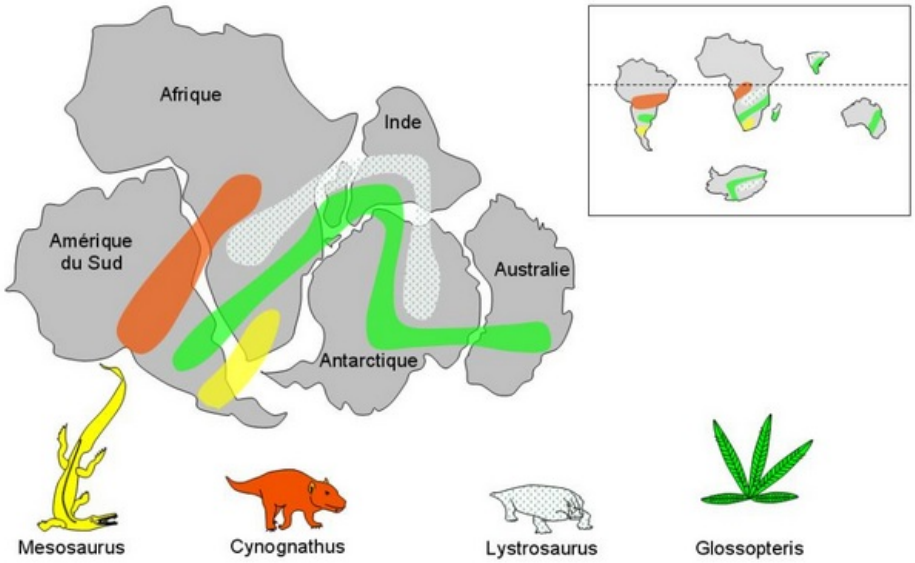


2-3/ L'argument paléotonlogique

On retrouve, de part et d'autre de l'Atlantique, sur les continents actuels, les fossiles de plantes et d'animaux (par exemple : Le Mésosaure, Glossopteris) terrestres datant de 240 à 260 Ma.

Comment des organismes terrestres n'ayant pas la capacité de traverser un large océan ont-ils pu coloniser des aires continentales éloignées les unes des autres?

La réponse de Wegener est simple: autrefois, tous ces continents n'en formaient qu'un seul, la Pangée, présentant ainsi des aires de répartition cohérentes.



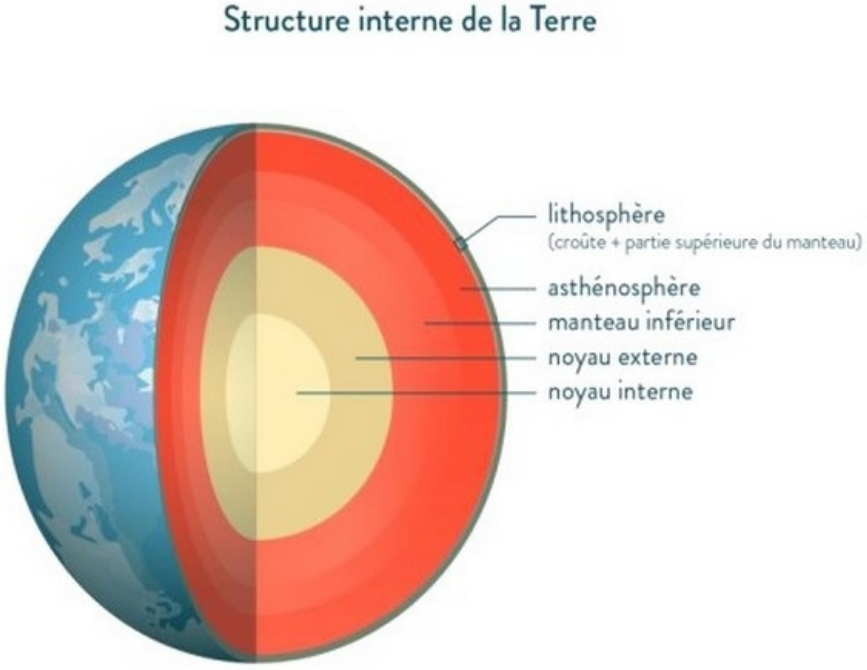
III- Notion de plaque

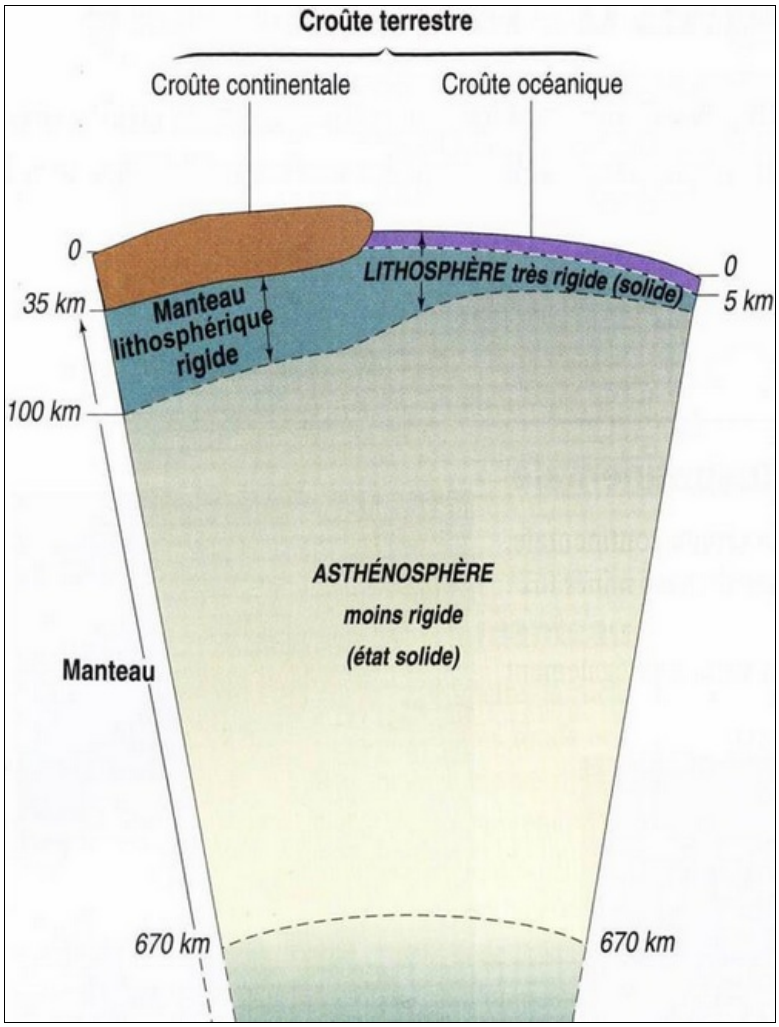
La Terre est composée de plusieurs enveloppes.

Celle qui se situe le plus à l'extérieur s'appelle la croûte. Il existe deux types de croûtes :

- La croûte océanique qui se situe sous les océans. Elle est constituée d'une roche volcanique appelée basalte .
- La croûte continentale est la croûte qui compose les continents, c'est sur cette enveloppe que nous marchons, elle est principalement composée d'une roche appelée granite .

Sous la croûte se trouve une autre enveloppe appelée manteau lithosphérique . Elle est composée d'une roche appelée péridotite .



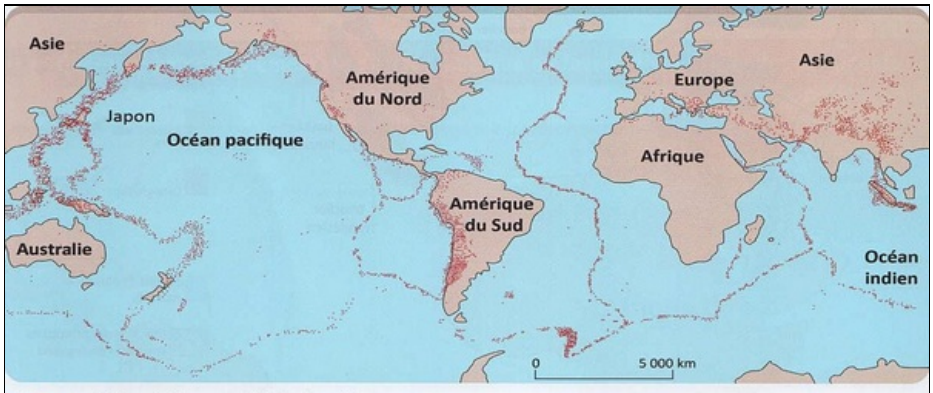


IV- Les limites des plaques

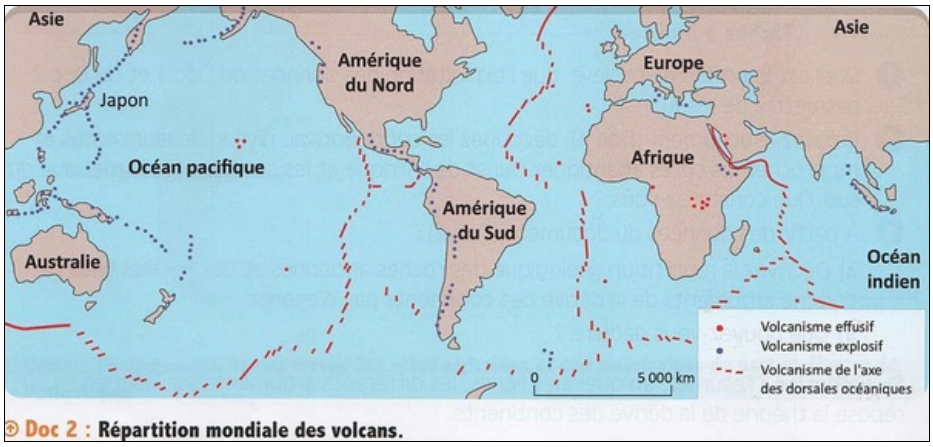
La répartition des séismes et des volcans actifs nous permet de délimiter à la surface de la terre une douzaine de grandes zones stables appelées les plaques tectoniques.

Ces plaques sont limitées par des zones géographiquement actives.

Si on superpose les cartes de répartition des séismes et des volcans actifs sur terre on observe qu'ils sont répartis de la même façon.



Doc 1 : **Répartition mondiale des séismes.**



Doc 2 : **Répartition mondiale des volcans.**

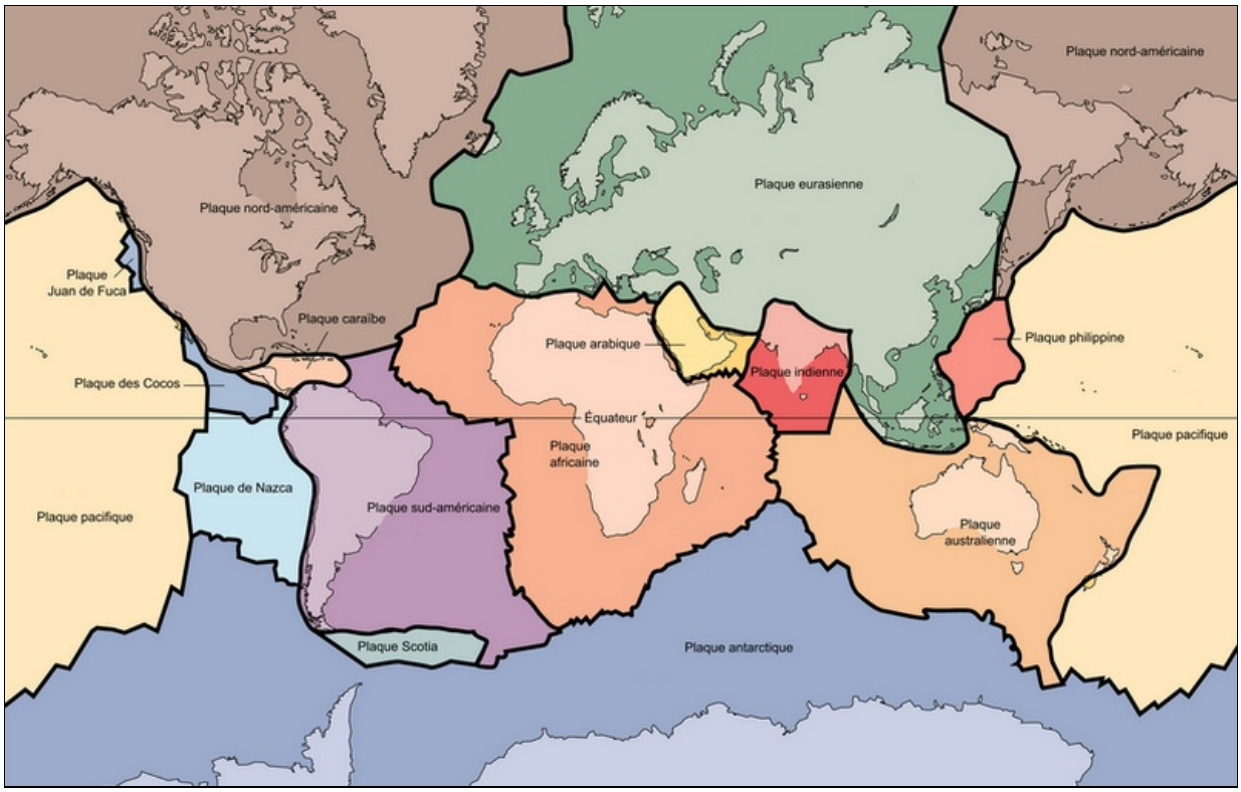
L'écorce terrestre est divisée en 12 plaques indépendantes et indéformables.

Ces plaques bougent: elles peuvent s'écarter, se chevaucher, glisser les unes par rapport aux autres.

C'est ce qu'on appelle la tectonique des plaques ou dérive des continents.

La terre est actuellement composée de 7 plaques principales qui forment la majeure partie des continents et de l'océan Pacifique:

- Plaque africaine
- Plaque antarctique
- Plaque australienne (parfois intitulée australo-indienne)
- Plaque eurasiatique
- Plaque nord-américaine
- Plaque pacifique
- Plaque sud-américaine



Les plaques secondaires, plus petites, sont généralement mentionnées sur les cartes tectoniques mais, à l'exception de la plaque arabique, elles ne possèdent pas une superficie significative de terres émergées :

- Plaque arabique
- Plaque caraïbe
- Plaque de Cocos
- Plaque Juan de Fuca
- Plaque de Nazca
- Plaque philippine
- Plaque Scotia

Les plaques tectoniques ont plusieurs appellations :

- Plaques océaniques : si elles comportent pour l'essentiel un océan, comme la plaque pacifique par exemple ;
- plaques continentales : si elles comportent pour l'essentiel des terres émergées, comme la plaque arabique par exemple ;
- plaques continentales et océaniques : si elles comportent à la fois un océan et des terres émergées, comme la plaque eurasienne par exemple.

