

LA STRUCTURE SUPERFICIELLE DE LA TERRE

Nous avons vu que les séismes et le volcanisme se produisent dans des zones précises du globe.

Que nous apprend cette répartition ?

I) LES ZONES ACTIVES DELIMITENT DES PLAQUES

On a observé que les séismes et le volcanisme étaient associés à 2 types de structures : Les dorsales et les fosses. Ces 2 structures permettent de limiter de vastes surfaces géologiquement peu actives, appelées plaques, limitées par des frontières géologiquement très actives : dorsales, fosses. Ces plaques peuvent être soit océanique, soit comporter une partie océanique et continentale.

II) LA STRUCTURE VERTICALE DES PLAQUES

La partie externe de la Terre est formée de **plaques lithosphériques rigides** qui reposent sur une couche moins rigide : **l'asthénosphère**.

III) LES MOUVEMENTS DES PLAQUES

La similitude des formes des rivages des continents africains et sud-américains laisse supposer que ces continents ont pu être soudés. Alfred Wegener explique ce phénomène par la théorie de **la dérive des continents**.

Ces arguments sont :

- Topographiques : similitude de forme des cotes.
- Géologiques : Même roches anciennes des deux cotés.
- Paléontologiques : Même fossiles de part et d'autre.

Depuis, des données GPS viennent confirmer que les **plaques sont en mouvement**.

	Type de volcanisme	Type de relief
Zones de rapprochement	Explosif	Montagnes
Zones de rapprochement	Explosif	Fosses
Zones d'écartement	Effusif	Dorsales

IV) LES CONSEQUENCES DES MOUVEMENTS DES PLAQUES

1) La création des fonds océaniques.

Voir ANIMATION CARTABLE / TECTONIQUE FLASH

La dorsale est le lieu de fabrication des nouveaux fonds océaniques : c'est une zone **d'accrétion**. Les fonds océaniques, jeunes au niveau de la dorsale, sont de plus en plus âgés lorsque l'on s'éloigne de part et d'autre de cette dorsale : la dorsale est une frontière active de **divergence** (les plaques s'éloignent de part et d'autre de la dorsale).

2) La disparition des fonds océaniques.

Voir ANIMATION CARTABLE / TECTONIQUE FLASH

La **subduction** d'une lithosphère océanique entraîne la disparition, en surface du globe terrestre, des fonds océaniques au niveau des fosses océaniques. Les zones de subduction sont des frontières actives de **convergence** (rapprochement).

3) La naissance d'une chaîne de montagnes

Voir ANIMATION CARTABLE / TECTONIQUE FLASH

La fermeture des océans conduit parfois au rapprochement de deux blocs continentaux. La collision qui fait suite à cette dérive (et donc à la subduction) aboutit à la formation de chaînes de montagnes.

La création des chaînes de montagnes ou **orogénèse**, comme par exemple la création de l'Himalaya, est donc la conséquence **des forces de compression** dues à la rencontre de deux plaques lithosphériques continentales.

Les roches soumises à l'orogénèse sont plissées ou déplacées sur de grandes distances et peuvent subir des pressions et des températures qui vont les « transformer ».