

Formation et divergence des plaques

Deux **plaques lithosphériques** en divergence s'écartent.

- Quelles sont sur le terrain les témoins de leur divergence ?
 - Comment se forment-elles au niveau des zones de divergence ?
 - Comment évoluent-elles lorsqu'elles s'en écartent ?
 - Comment la marge continentale, limite entre océan et continent , a-t-elle enregistré l'histoire précoce de leur formation ?
-

I . L'activité tectonique des dorsales :

- les séismes de la dorsale atlantique * :

Montrer que la divergence entre les deux plaques s'accompagne de mouvements d'écartement .

Montrer que cette divergence s'accompagne de mouvements de coulissage.

La répartition des différents séismes de part et d'autre de la frontière des plaques peut-elle être expliquée par ces mouvements ? Expliquer .

- modèle analogique d'extension* : décrire les reliefs induits par les mouvements d'extension .

Quelles sont les caractéristiques des failles observées au niveau de la dorsale ?

Comment fonctionne une dorsale ?

II . Le magmatisme des dorsales océaniques* :

- Proposer une hypothèse sur l'origine des basaltes de la croûte océanique .
- Déterminer le taux de fusion partielle de la péridotite qui permet d'obtenir un magma basaltique .
- Une augmentation de la température est-elle obligatoirement nécessaire pour provoquer la fusion partielle d'une roche du manteau terrestre ?
- Conditions de température et de pression d'une dorsale . Comparer ce taux à celui déduit précédemment .
- Repérer la profondeur limite de début de fusion de la péridotite .
- Pourquoi le magma produit par fusion des péridotites n'a-t-il pas la même composition que ces péridotites ?
- Conclure sur l'origine du **magma** des dorsales .

III. L'évolution de la lithosphère océanique :

A. Les roches de la lithosphère océanique* :

- 1- Donner la structure et la composition de la lithosphère océanique ?
- 2- Echantillons macroscopiques de basalte et de gabbro , lames minces de ces deux roches :
 - a) Quelle **texture** présentent respectivement ces deux roches ?
 - b) Identifier les différents éléments qui les constituent.
 - c) Sachant que le basalte et le gabbro dérivent du même magma et qu'ils ont la même composition chimique , expliquer les textures de ces deux roches .

B . Evolution des roches de la lithosphère océanique* :

- 1 - Quelles transformations subissent les minéraux des roches de la lithosphère dans les couches supérieures du plancher océanique ?
- 2 - Pourquoi la lithosphère s'épaissit-elle en s'éloignant de la dorsale ?
- 3 - Pourquoi ne trouve-t-on pas de plancher océanique d'âge supérieur à 200 millions d'années environ ?
- 4 - Résumer l'évolution de la lithosphère océanique_.

IV . Les marges passives des continents :

A . Définition et morphologie d'une marge passive* :

- 1 - On appelle **marge** la limite entre océan et continent.
 - a) Quels sont les différents types de marges continentales ?
- 2 - Quels sont les caractères morphologiques de la jonction continent-océan au niveau d'une marge passive ?
- 3 - Définir ce qu'est une **marge passive** au sens géologique .
- 4 - Pourquoi la marge constitue-t-elle un piège à sédiments ?

B . Reconstitution de l'histoire précoce d'un domaine océanique* :

- Quelle est la nature des failles qui délimitent le bassin sédimentaire ?
 - 1 - Quel type de mouvement est à l'origine de ces failles ?
 - 2 - Peut-on les dater par rapport aux dépôts sédimentaires ?
 - 3 - Sont-elles actives actuellement ?
 - 4 - Reconstituer l'**histoire géologique** chronologique de cette marge océanique passive .
 - 5- Quel phénomène géologique essentiel ont enregistré les marges passives des continents ?