

Modèle Rift

Réf. RIFT

A RECEPTION DU COLIS :

- Vérifier la composition** du colis indiquée ci-dessous
- Avant toute manipulation, étudier la fiche sécurité**

COMPOSITION

- Un modèle transparent constitué d'une grande chambre et de deux demi-chambres à poignées
- Une notice

MATERIEL NECESSAIRE

- Sable de mer (500g)
- Gel douche épais
- Mousse à raser

OBJECTIFS COGNITIFS

Ce modèle illustre le renouvellement de la lithosphère océanique lors de la divergence des plaques entourant les dorsales.

RAPPELS

Un rift est une région où la croûte terrestre s'amincit. En surface, un rift forme un fossé d'effondrement allongé. Parce qu'ils sont le lieu de l'amincissement de la lithosphère, les rifts représentent le stade initial de la rupture lithosphérique. Lorsque celle-ci intervient, le rift devient une dorsale océanique et constitue la limite entre les deux plaques lithosphériques nouvellement formées. La dorsale est le lieu où, par refroidissement du magma, se forme la croûte océanique.

La lithosphère continentale est composée d'une partie supérieure peu dense, et d'une partie inférieure très dense. L'ensemble est appelé la lithosphère et constitue la plaque proprement dite qui se déplace sur du manteau déformable dénommé asthénosphère.

L'amincissement de cette lithosphère, c'est-à-dire la formation d'un rift, peut se produire à la suite de deux mécanismes fondamentaux distincts : le rifting actif ou passif. L'évolution tectonique est alors très différente suivant l'un ou l'autre de ces deux modes d'amincissement.

Un rift actif résulte de l'ascension d'un panache mantellique depuis les profondeurs de la Terre.

A l'inverse, un rift est dit passif lorsque l'extension résulte de forces trouvant leur origine aux limites de la plaque tectonique. Celle-ci s'étire alors horizontalement comme un chewin-gum, ce qui provoque d'abord en surface des fossés d'effondrement qui se comblent de sédiments et où le volcanisme est généralement absent.

PREPARATION

- Préparer le modèle :
 - o Positionner les demi-chambres dans la grande chambre, poignées dans les encoches.
 - o Rapprocher les demi-chambres au maximum.
- Déposer 3 à 4 cm de gel douche au fond des demi-chambres réunies.
- Ajouter une couche très mince de mousse à raser (0,5 cm maximum).
- Parsemer très délicatement du sable de mer de façon recouvrir partiellement la couche de mousse. La couche de sable doit être la moins dense possible.

MANIPULATION

Il est important de ne pas bouger les demi-chambres lors de la préparation.

- Tirer sur les poignées de chaque demi-chambre de façon à les écarter progressivement.
- Laisser reposer en place quelques minutes.

RESULTATS ATTENDUS ET INTERPRETATION

La couche de gel douche représente la matière magmatique, la couche de mousse et de sable représente les deux couches lithosphériques ; la mousse formant la partie dense, le sable la partie peu dense. Lorsqu'on écarte les demi-chambres, la lithosphère s'amincit et craque, formant un rift d'où s'échappe de la matière magmatique.

On peut alors voir le phénomène de « rift actif » en action avec une remontée active de magma, représenté par le gel douche, dans le rift nouvellement formé.

Si l'étirement a été plus violent, on peut observer le phénomène de « rift passif » avec l'effondrement des couches lithosphériques, mousse et sable, dans la matière magmatique, gel douche.

FICHE SECURITE (guide non exhaustif)

L'ensemble des consommables peuvent être jetés avec les ordures ménagères.

FICHE D'ENTRETIEN

Après manipulation, vider entièrement le modèle.

Tous les éléments se laver à l'eau tiède au savon et à l'éponge douce. Ne pas utiliser de grattoir ou de brosse pour éviter de rayer les parois.

Ne pas utiliser de machine à laver. Ne pas utiliser d'eau de javel. Ne pas autoclaver.