

Chapitre 3 : La machine Terre

Intro : Les chapitres précédent nous montre que la Terre possède une activité interne.

Problème : Les séismes et les volcans nous fournissent-ils des indices pour comprendre le fonctionnement de la Terre?

I) Répartition mondiale des séismes et des volcans : Mise en évidence des limites de plaques

A1 Répartition des séismes et des volcans

Schéma montrant l'organisation des plaques tectoniques.

Chaîne de montagne : Une chaîne de montagnes est la réunion de plusieurs montagnes côte à côte, elle consiste en un relief positif à la surface du globe

Fosse océanique : Longue dépression, profonde et large longeant des continents ou des archipels volcaniques,

Dorsale : relief océanique positif a très faible pente qui peut s'étendre sur des milliers de Km.

Conclusion : on retrouve des zones linéaire active (avec des séismes et des volcans) à la surface du globe, ce sont les limites de plaques, il existe également de vaste zone stable rigide, les plaques.

Problème : Comment s'organisent les plaques en profondeur ?

II) Organisation des plaques tectoniques en profondeur

A2 Etude des vitesses des ondes sismiques en domaine continental et océanique pour comprendre l'organisation d'une plaque en profondeur.

Lithosphère : couche superficielle de la Terre épaisse d'une centaine de Km comprenant la croûte et une partie du manteau supérieur.

Asthénosphère : Couche profonde de la Terre situé sous la lithosphère à partir de 100Km.

Bilan : Les variations de vitesses des ondes sismiques permettent de comprendre l'organisation des plaques en profondeur. La lithosphère possède deux parties la croûte et le manteau, son épaisseur varie en domaine continental et océanique (parce que l'épaisseur de la croûte continentale est de 35 Km alors que la croûte océanique a une épaisseur de 7Km)

Comment les plaques sont-elles mises en mouvements ?

III) Etude des limites de plaques

A3 travail sur logiciel : Simulation des mouvements des plaques aux limites de plaques.

Cl : Les plaques sont animées de mouvements qui transforment la lithosphère. (formation de chaînes de montagnes, déplacement des continents, ouverture et fermeture des océans.)
construction d'un schéma bilan

IV) Quel est le moteur du déplacement des plaques ?

Les mouvements des plaques lithosphériques sont permis par la dissipation de l'énergie interne de la Terre. En effet la Terre

possède une énergie interne qui provient de matériaux radioactifs en profondeur.

L'augmentation de la température avec la profondeur témoigne de cette énergie.