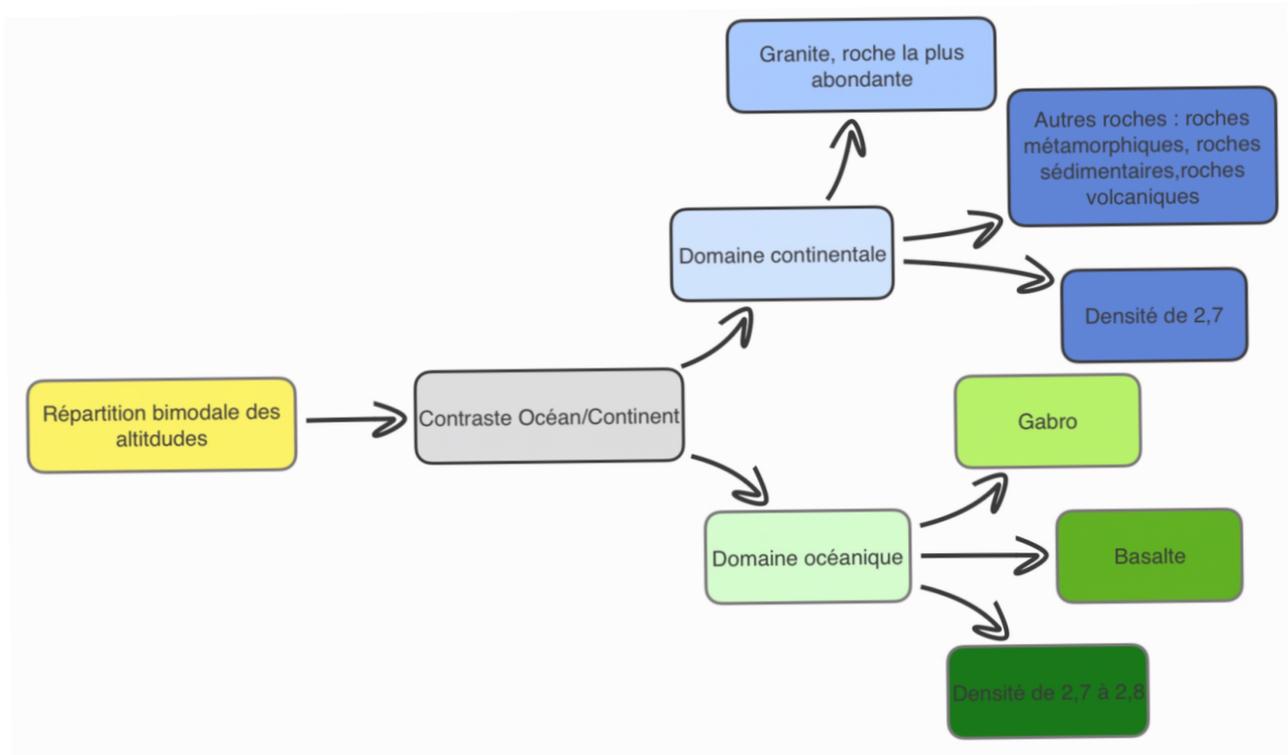


Chapitre n°1 : La structure du globe terrestre

De quelles natures sont les contrastes entre océans et continents?

1) Des contrastes entre continents et océans

Activité 1 : La mise en évidence de deux croûtes



Observations directes : sur le terrain pour les roches de la CC

Observations indirectes : sismiques réflexion/réfraction, ...

Granite, gabbro et basalte sont des roches magmatiques (provenant du refroidissement d'un magma)

Page 150 manuel

II) L'apport des études des séismes à la connaissance du globe terrestre

1) Les séismes

Activité 3 : Étude du séisme pakistanais du 8 octobre 2005

Un séisme résulte de la libération brutale d'énergie lors de la rupture des roches soumises à des contraintes. Un séisme émet différents types d'ondes (P, S, surface) qui se propagent en suivant les lois de l'optique (réflexion, réfraction). Les propriétés des ondes sismiques va donc permettent de mettre en évidence des discontinuités entre différentes couches terrestres.

Unité 1 p 170 du manuel

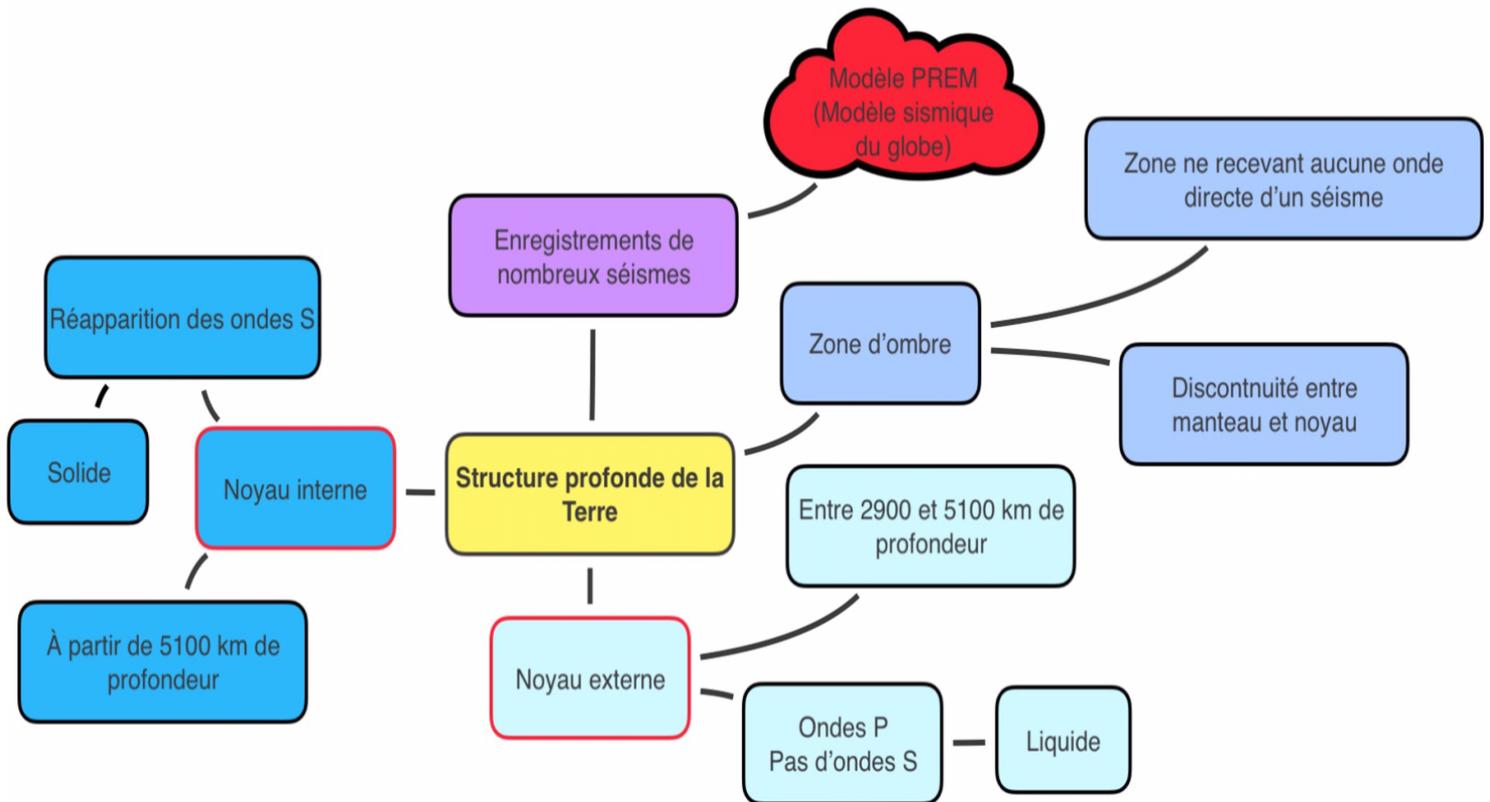
2) Ondes sismiques et structure superficielle de la Terre

Activité 4 : Mise en évidence d'une discontinuité entre croûte et manteau

L'étude des enregistrements des ondes sismiques a permis à Mohorovicic de mettre en évidence une discontinuïté entre la couche la plus superficielle de la Terre interne, la croûte et le manteau : le moho
 La croûte continentale est épaisse en moyenne 30 km et la croûte océanique est épaisse de 7 km.
 On distingue la lithosphère (croûte + manteau) couche rigide et cassante qui surmonte l'asthénosphère (manteau) couche ductile

3) Ondes sismiques et structure profonde de la terre

Activité 5 : Ondes sismiques et structure profonde de la Terre



Définitions : Asthénosphère, Croûte, Discontinuité, Ductile, Géotherme, Lithosphère, Manteau

III) L'apport des études thermiques à la connaissances du globe terrestre

1) La température de la Terre

Activité 6 : Les variations du gradient géothermique

La température interne de la Terre croît avec la profondeur (gradient géothermique). Le profil d'évolution de la température interne présente des différences suivant les enveloppes internes de la Terre, liées aux modes de transfert thermique : la conduction et la convection. Le manteau terrestre est animé de mouvements de convection, mécanisme efficace de transfert thermique.

2) Les anomalies de vitesse par rapport au modèle

La propagation des ondes sismiques dans la Terre révèle des anomalies de vitesse par rapport au modèle PREM. Elles sont interprétées comme des hétérogénéités thermiques au sein du manteau.

Définitions : Conduction, Convection, Géotherme, Gradient géothermique