

### Sommaire

IV- Relation entre séismes et tectonique: structure interne de la terre

V- Localisation et répartition des séismes

5-1/ Introduction

5-2/ Dorsale océanique

5-3/ Zone de subduction

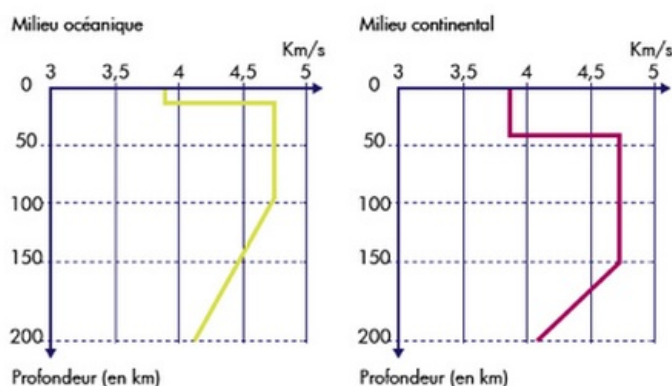
VI- Conclusion

IV- Relation entre séismes et tectonique: structure interne de la terre

L'étude de la propagation des ondes sismiques a permis la connaissance de la structure interne du globe terrestre.

Un ralentissement de la vitesse des ondes sismiques traduit une diminution de la rigidité des roches qu'elles traversent.

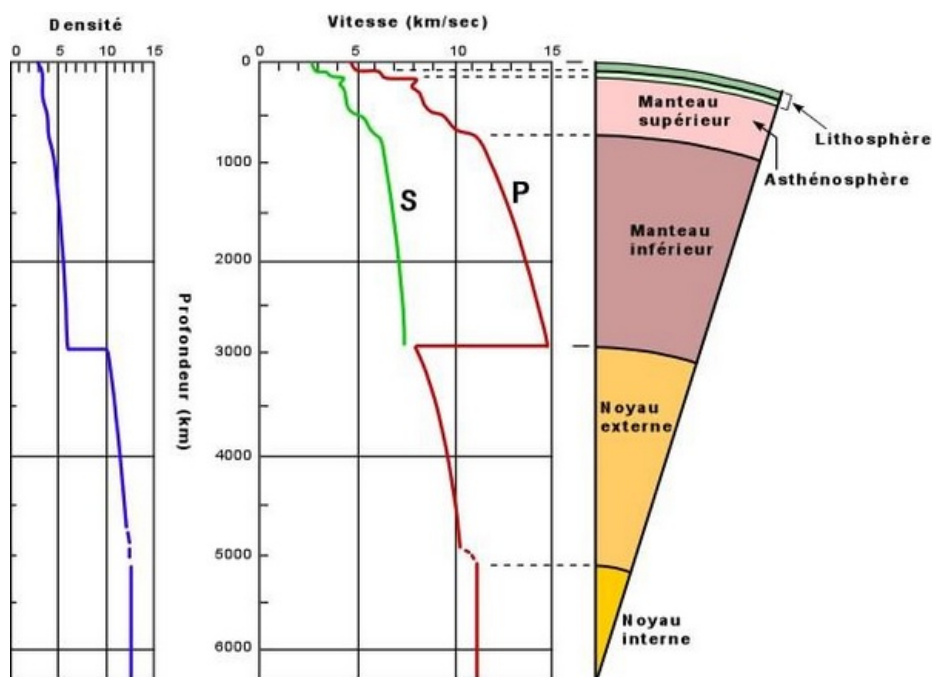
Le graphique suivant montre que la vitesse des ondes sismiques n'est pas constante à l'intérieur de la terre :



Vers 100 km de profondeur en milieu océanique et vers 150 km de profondeur en milieu continental, on remarque une baisse de la vitesse des ondes, les ondes traversent donc à ce moment un milieu moins rigide que le précédent.

Cette variation de vitesse a permis de matérialiser les limites entre deux couches ou enveloppes de nature différente :

- La lithosphère de 0 à 100 ou 150 km de profondeur, formée de roches très rigides.
- L'asthénosphère, située sous la lithosphère, est moins rigide et ca de 100(ou 150) à 700 km de profondeur.



La structure interne de la Terre, ainsi que l'état et la densité de la matière, ont été déduits de l'analyse du comportement des ondes sismiques.

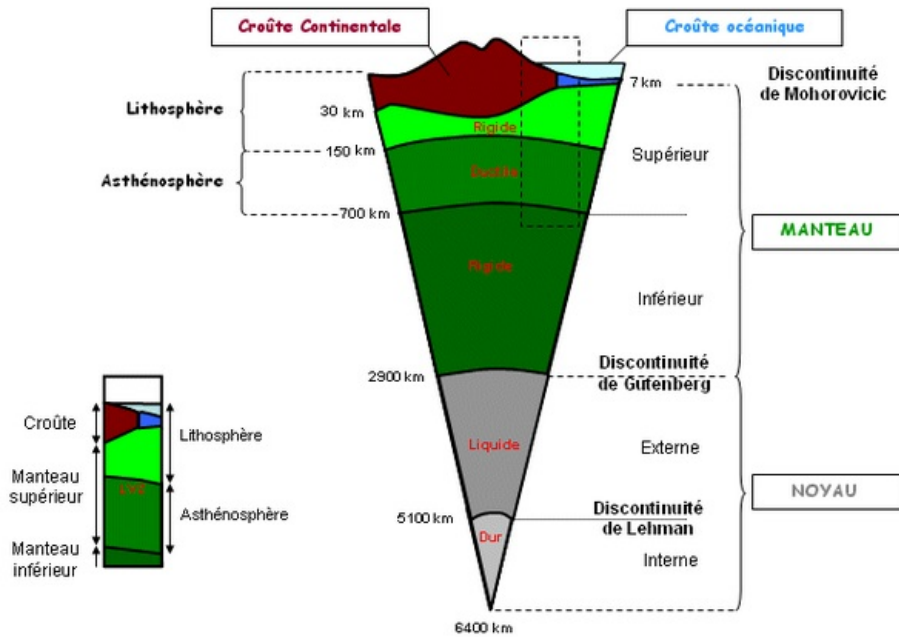
Les ondes P se propagent dans les solides, les liquides et les gaz, alors que les ondes S ne se propagent que dans les solides.

On sait aussi que la vitesse de propagation des ondes sismiques est proportionnelle à la densité du matériel dans lequel elles se propagent.

Les sismologues Mohorovicic, Gutenberg et Lehmann ont réussi à déterminer l'état et la densité des couches par l'étude du comportement de ces ondes sismiques.

La vitesse de propagation des ondes sismiques est fonction de l'état et de la densité de la matière.

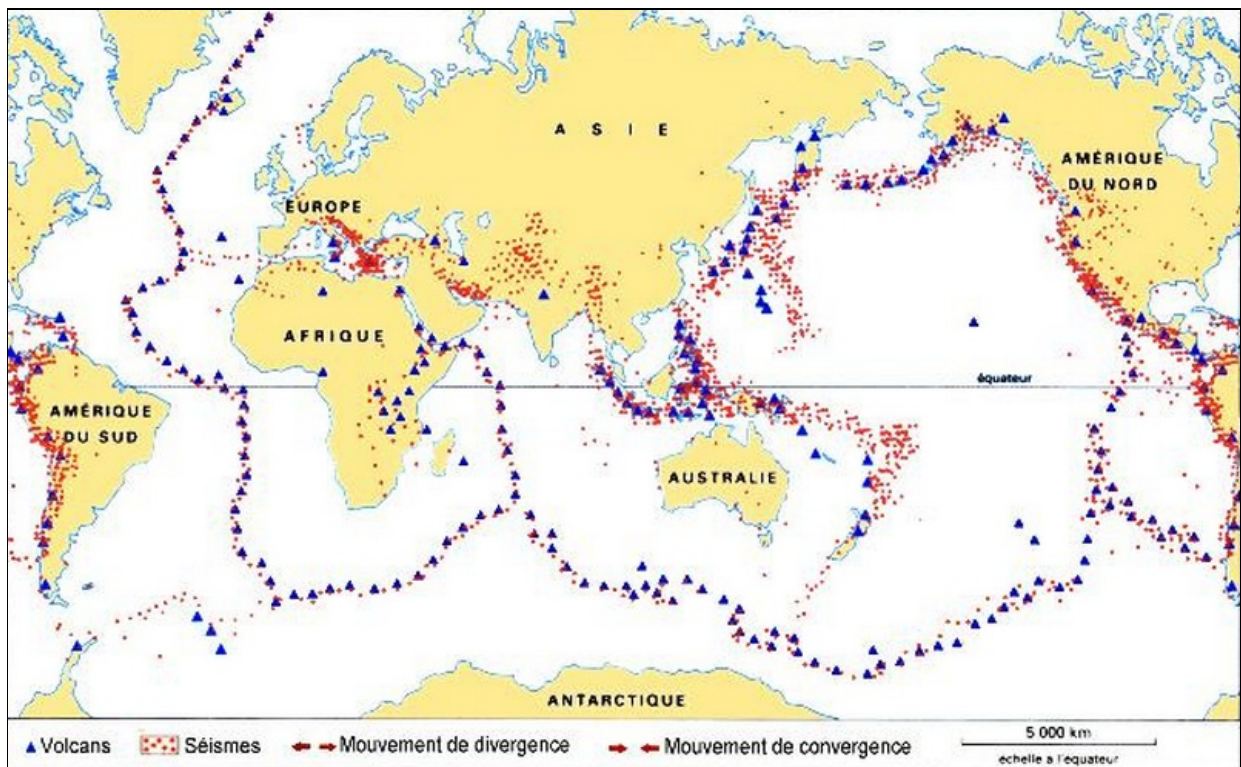
## SCHEMA BILAN DE LA STRUCTURE INTERNE DU GLOBE TERRESTRE



## V- Localisation et répartition des séismes

### 5-1/ Introduction

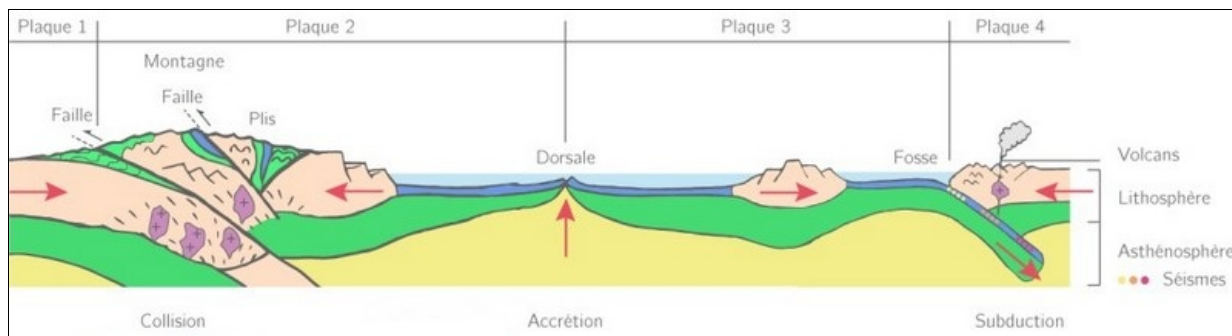
Si l'on confronte la carte de répartition des séismes et la carte de tectonique des plaques, on constate que les séismes se localisent préférentiellement au niveau des frontières des plaques, ce qui témoigne que les tremblements de terre sont manifestement liés aux mouvements des plaques.



### 5-2/ Dorsale océanique

On retrouve les séismes dans les zones de divergence ou d'écartement qui donnent naissance aux dorsales océaniques.

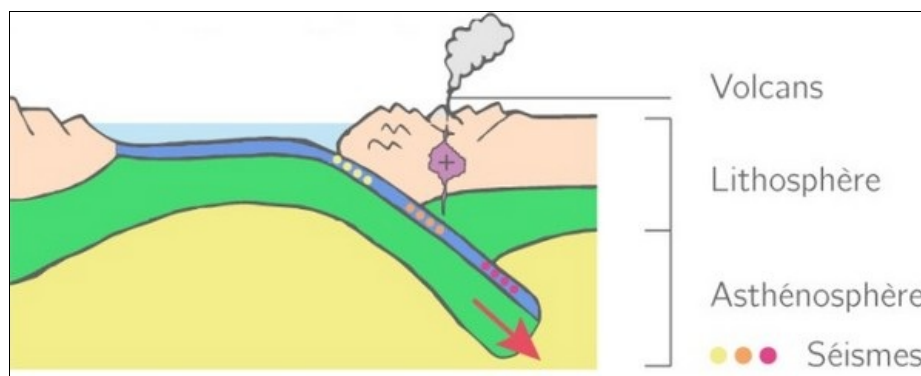
Ces zones sont le siège de nombreux tremblements de terre relativement modérés.



### 5-3/ Zone de subduction

On retrouve aussi des séismes dans les zones de convergence, d'affrontement qui correspondent aux zones de subduction.

C'est là qu'on retrouve les tremblements de terre les plus violents et ceux qui ont un foyer les plus profonds.



## VI- Conclusion

Les séismes sont des phénomènes naturels dus aux mouvements des plaques tectoniques.

Ils créent des ondes sismiques qui peuvent être détectées à l'aide de sismographes.

Il existe plusieurs manières de se protéger des risques sismiques comme la prévention ou la construction d'infrastructures spécifiques et de bâtiments répondant à des normes parasismiques.