

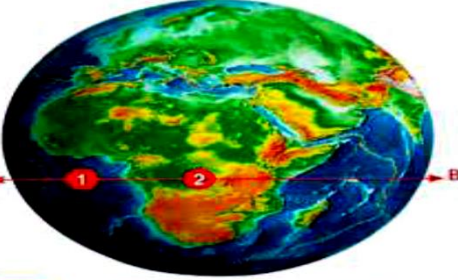
Fiche obligatoire	Fiche 2– LA STRUCTURE DE LA TERRE EN PROFONDEUR		
4^{ème} – thème 3 Thème1 : La planète Terre, l'environnement et l'action humaine	<u>Compétence 1 : des langages pour penser et communiquer</u> fr (s'exprimer en français) info (comprendre pour s'informer) Sc	<u>Compétence 4 : les systèmes naturels et les systèmes techniques</u> Rai (pratiquer des démarches scientifiques)	<u>Compétence 2 : Les méthodes et outils pour apprendre</u> S'informer, tirer des informations à partir de documents

LA STRUCTURE DE LA TERRE EN PROFONDEUR

A la surface de la Terre, on compte une douzaine de plaques délimitées par les séismes et les volcans au niveau des chaînes de montagnes, des dorsales et des fosses océaniques.

Problème : Quelle est la structure de la Terre en profondeur ?

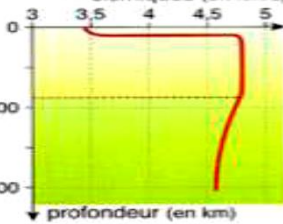
La propagation des ondes sismiques permet d'ausculter l'intérieur du globe terrestre (comme les rayons X qui permettent de radiographier le corps humain).



Un ralentissement de la vitesse de propagation des ondes sismiques traduit une diminution de la rigidité des roches.

En 1

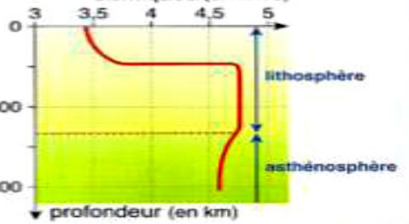
vitesse des ondes sismiques (en km/s)



profondeur (en km)

En 2

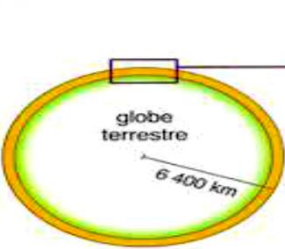
vitesse des ondes sismiques (en km/s)



profondeur (en km)

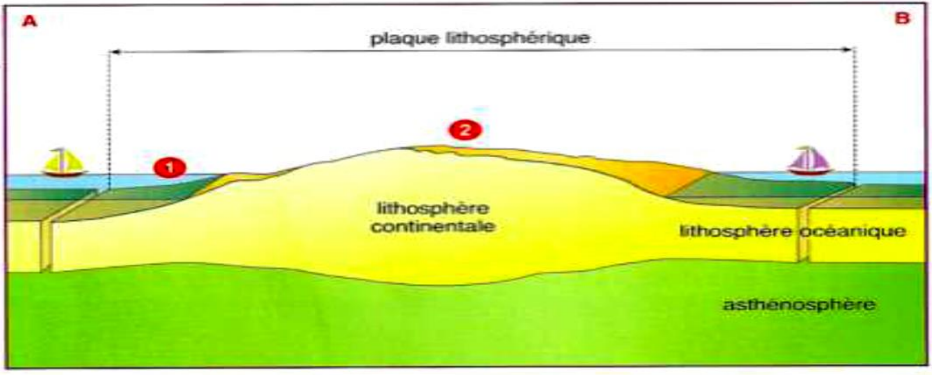
lithosphère
asthénosphère

doc 3 Les variations de la vitesse des ondes sismiques révèlent la structure du globe terrestre.



A **B**

plaque lithosphérique



lithosphère continentale lithosphère océanique

asthénosphère

doc 4 Une plaque lithosphérique en coupe.

Consigne :

P49 : Activité1

- 1- **Doc3 et 4** : Quels renseignements apportent les ondes sismiques sur l'épaisseur de la lithosphère (Océanique ou continentale) et sur les roches de l'asthénosphère ?
- 2- **Définir** : lithosphère, asthénosphère, plaque lithosphérique

Correction

- 1- Les graphiques nous montrent que la vitesse des ondes sismiques diminue à 90km de profondeur sous l'océan et à 130km de profondeur sous le continent. Ce ralentissement signifie qu'il y a une diminution de la rigidité. Ce qui signifie que la plaque lithosphérique rigide est plus épaisse sous le continent que sous l'océan et repose sur l'asthénosphère moins rigide.

2- Définitions :

Asthénosphère : Couche située sous la lithosphère, constituée de roches rigides, mais légèrement moins rigides que celles situées en-dessous et au-dessus.

Lithosphère : Couche superficielle rigide de la Terre, entre 70 et 150 km d'épaisseur.

Plaque lithosphérique : Portion de lithosphère rigide délimitée par des frontières ayant une activité sismique et volcanique importante. Elle peut - être totalement océanique ou comporter à la fois une partie continentale et une partie océanique