

Correction de l'interrogation de fin de partie -Sciences de la Terre

Exercice 1 : La lithosphère océanique

La partie superficielle de la lithosphère est formée par du basalte (en coussin puis en filon). On n'observe pas de sédiments sur les basaltes. Ensuite viennent les gabbros. Cet ensemble basaltes et gabbros forme la croûte océanique. Sous la croûte océanique, et jusqu'à 70 km on trouve de la péridotite lithosphérique. Ces trois roches proviennent de la fusion partielle des péridotites asthénosphériques.

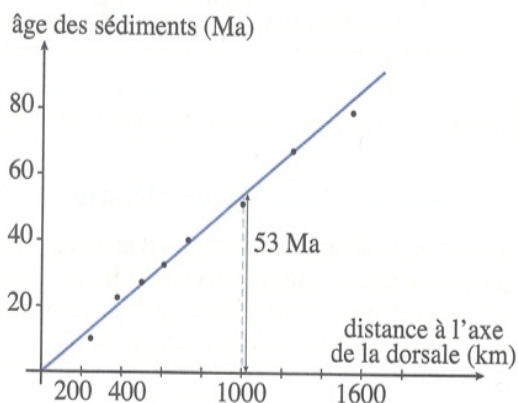
Exercice 2 : Des failles encore des failles !!!!

En a, on observe une faille normale qui est caractéristique d'un mouvement divergent. On peut donc se trouver au niveau des dorsales.

En b, on observe une failles transformante qui est caractéristique d'un coulisage entre les deux blocs. On peut se trouver à San Andréas en Californie.

En c, on observe une faille inverse qui est caractéristique d'un mouvement convergent. On peut donc se trouver au niveau d'une zone de subduction.

Exercice 3 : Des sédiments encore des sédiments !!!!



Âge des sédiments en fonction de leur distance à l'axe de la dorsale

La courbe obtenue est linéaire et croissante. L'âge des sédiments croît donc plus on s'éloigne de la dorsale et ce de manière symétrique. Cela montre que les basaltes, une fois créés au niveau de la dorsale, s'en éloignent régulièrement de part et d'autre.

En se basant sur le graphique : en 53 Ma, 1000 km de lithosphère océanique ont été créés. La vitesse obtenue est donc $1000 \cdot 10^5 / 53 \cdot 10^6 = 1,9$ cm/an.

Attention, on a ici une demi-vitesse d'expansion. La vitesse d'expansion de deux points situés de part et d'autre de la dorsale est donc de 3,8 cm/an.