

Exercice 1 : Structure interne du globe terrestre (niveau facile : restituer des connaissances Chap.01 La structure du globe terrestre 15 min) /6

A l'aide du graphique, retrouver les enveloppes internes de la Terre, indiquer le comportement mécanique des roches en précisant leur nature (quelle roche est présente), le nom d'une discontinuité physique présente sur cette coupe et indiquer la légende à associer à E qui délimite eux enveloppes internes (associer à chaque lettre la légende qui convient à chaque fois).

	<p>A : B : C : D : E : F :</p> <p><i>Remarque : la limite F peut varier entre 100 et 150 km voire 200 km de profondeur</i></p>
Nature de la roche et comportement mécanique	
<p>A : B : D :</p>	

Exercice 2 : Vitesses d'expansion océanique (Savoir calculer une vitesse à l'aide du coefficient directeur d'une droite => Chap. 02 Caractérisation de la mobilité horizontale 15 min) /4

L'étude des anomalies magnétiques enregistrées au niveau des fonds océaniques permet d'établir qu'il existe une expansion océanique au niveau des dorsales et que la vitesse d'expansion océanique est différente selon les océans.

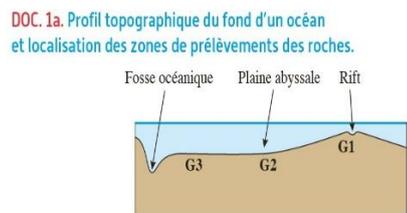
<p>Question : Exploiter les données du graphique ci-contre pour calculer la vitesse de déplacement de la plaque Pacifique orientale et celle de l'Atlantique nord.</p> <p>Consignes : Prendre les points A, B, C, D pour calculer le coefficient directeur en donnant le principe du calcul (« comment on fait ») Exprimer la vitesse en cm/an.</p>	
---	--

Exercice 3 : Evolution de la lithosphère océanique au cours de l'expansion – métamorphisme (Niveau difficile, exercice type Bac Chap.03 La dynamique des zones de divergence TP08 1h20) /10

=> **Consignes :** appliquer la méthodologie vue en cours (introduction, étude des documents avec observation-déduction, synthèse avec mise en relation des informations et apport de connaissances)

À l'aide des documents et de vos connaissances, montrer que la lithosphère océanique subit des modifications minéralogiques au fur et à mesure de son éloignement de l'axe de la dorsale. Tracer sur le document 3 le trajet d'un gabbro au fur et à mesure de son éloignement de son lieu de formation.

DOC. 1. Différents gabbros de la lithosphère océanique.



DOC. 1b. Lame mince de gabbro sain (G1), de métagabbro avec hornblende (G2) et de métagabbro à chlorite (G3).

Lame mince de gabbro sain (G1) en LPA	Lame mince de métagabbro à hornblende (G2) en LPNA	Lame mince de métagabbro à chlorite (G3) en LPNA
Feldspath plagioclase Pyroxène	Pyroxène Hornblende (en auréole)	Chlorite + Hornblende Feldspath plagioclase

DOC. 2. Composition chimique de quelques minéraux.

Minéral	Composition chimique
Feldspath plagioclase	$\text{Na Al Si}_3\text{O}_8$; $\text{Ca Al Si}_2\text{O}_8$
Pyroxène	$\text{Ca Fe Mg Si}_2\text{O}_6$
Hornblende	$\text{Na Ca}_2 (\text{Mg, Fe}^{2+})_4 (\text{Al, Fe}^{3+})_5 (\text{AlSi}_4\text{O}_{11})_2 (\text{OH})_2$
Chlorite	$(\text{Mg, Fe, Al})_3 (\text{Si, Al})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2 \cdot 3 \text{Mg}(\text{OH})_2$

DOC. 3. Diagramme pression-température-temps (PTt) avec le domaine de stabilité des minéraux et le géotherme de dorsale.

