

### Proposition 1-3

#### Exercice 1 sur 10 points

Dans l'**océan Atlantique** de la lithosphère océanique est produite au niveau de la ride médio-océanique. La jeune lithosphère produite se transforme rapidement en s'éloignant de la zone d'accrétion.

**Expliquer la mise en place puis les transformations dans cette jeune lithosphère océanique avant son plongement sous une autre lithosphère.**

*Les documents fournis sont conçus comme une aide : ils peuvent vous permettre d'illustrer votre exposé mais leur analyse n'est pas attendue.*

*Vous rédigerez un exposé structuré. Vous pouvez vous appuyer sur des représentations graphiques judicieusement choisies. On attend des arguments pour illustrer l'exposé comme des expériences, des observations, des exemples ...*

**Les critères évalués sont indiqués dans la colonne de gauche, les indicateurs de la colonne de droite sont déclinés pour ce sujet.**

Critères évalués	Indicateurs
<p>Cohérence de l'organisation du propos par rapport au questionnement posé.</p> <p><u>A propos de l'organisation de l'exposé :</u></p> <p>Les éléments mobilisables précisés dans la colonne de droite ci-dessous (en noir) ne donne pas un plan ou une organisation type. Les éléments indiqués ci-contre sont ceux qu'un élève peut mobiliser à partir du programme. Toutes les organisations logiques permettant de répondre à la question sont recevables.</p> <p><u>Exactitude et complétude</u><sup>1</sup> des éléments nécessaires pour traiter le sujet (connaissances ; expériences, observations, exemples)</p> <p><u>A propos de la complétude :</u></p> <p>Les éléments indiqués sont directement issus du programme, c'est à dire des éléments exigibles. On n'attend pas qu'un élève « récite par cœur » ces phrases et ces mots clés mais qu'il se les approprie et les organise en un tout cohérent.</p>	<p>L'élève explique les mécanismes à l'origine de la lithosphère océanique au niveau d'une dorsale lente comme l'atlantique, en particulier le magmatisme</p> <p>Il explique les transformations subies par la lithosphère océanique en lien avec</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Son hydratation</li><li>- Son épaissement</li></ul> <p>Il ne traite pas de la structure du globe</p> <p>Il ne traite pas les mécanismes en lien avec la subduction</p> <p>Les éléments présentés en noir sont exacts, l'élève utilise un vocabulaire scientifique adéquat (les mots <i>indiqués en verts</i> issus des programmes)</p> <p><b>Concernant la mise en place de la lithosphère océanique au niveau de l'atlantique</b></p> <p>Idées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lien entre l'origine du manteau, la <i>divergence</i> des plaques au niveau de la <i>dorsale</i> et la <i>décompression du manteau</i></li><li>- <i>Fusion partielle de péridotite</i> et mise en place de <i>gabbro</i> et <i>basalte</i>.</li><li>- L'atlantique : <i>dorsale lente</i>, activité magmatique</li></ul>

<sup>1</sup> Complétude : caractère de ce qui est complet, achevé (en référence à l'objet du sujet ici).

<p><u>A propos des observations, des expériences, des exemples :</u></p>	<p>réduite : affleurement des zones du manteau.</p> <p><b>Concernant les transformations antérieures à la subduction</b></p> <p>Idées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lien entre épaississement et refroidissement de la lithosphère</li> <li>- Lien entre épaississement et <i>augmentation de densité</i></li> <li>- Lien entre circulation hydrothermales et modification des minéraux, hydratation de la lithosphère. <i>Hydrothermalisme.</i></li> </ul> <p>On attend que les élèves étayent leur propos avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une explication des conditions de fusion de la péridotite à l’aplomb des dorsales (par exemple le modèle proposé en document 1)</li> <li>- Les exemples de roches produites à l’aplomb des dorsales</li> <li>- Des exemples de transformations minérales lors de l’hydrothermalisme (par exemple celles proposées dans le document 2)</li> </ul>
--	---