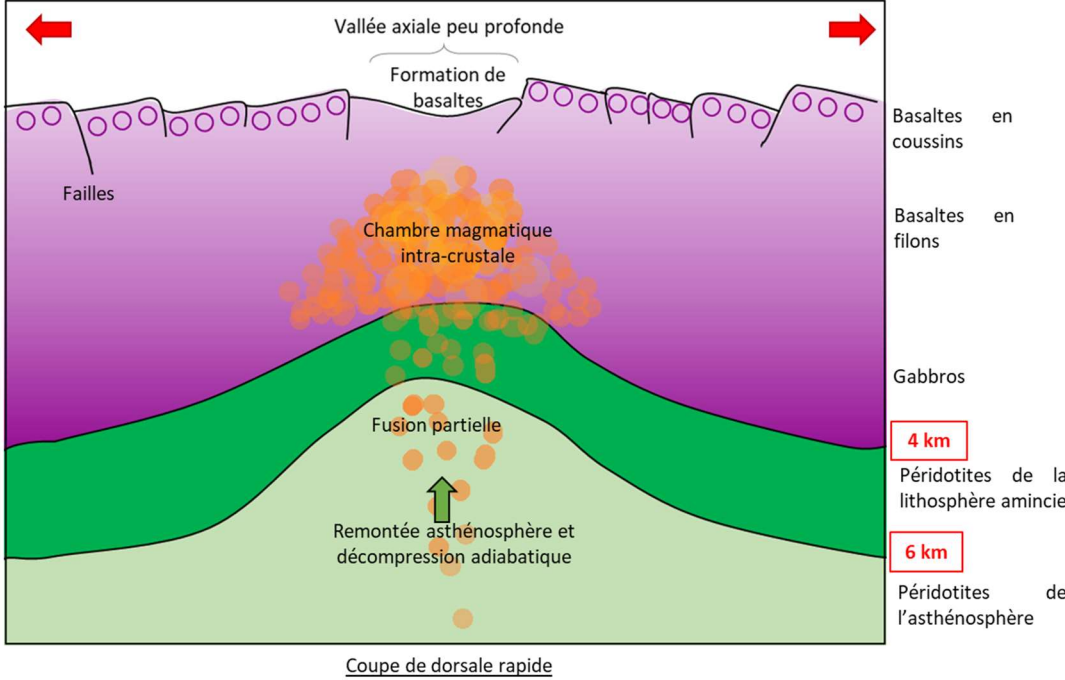
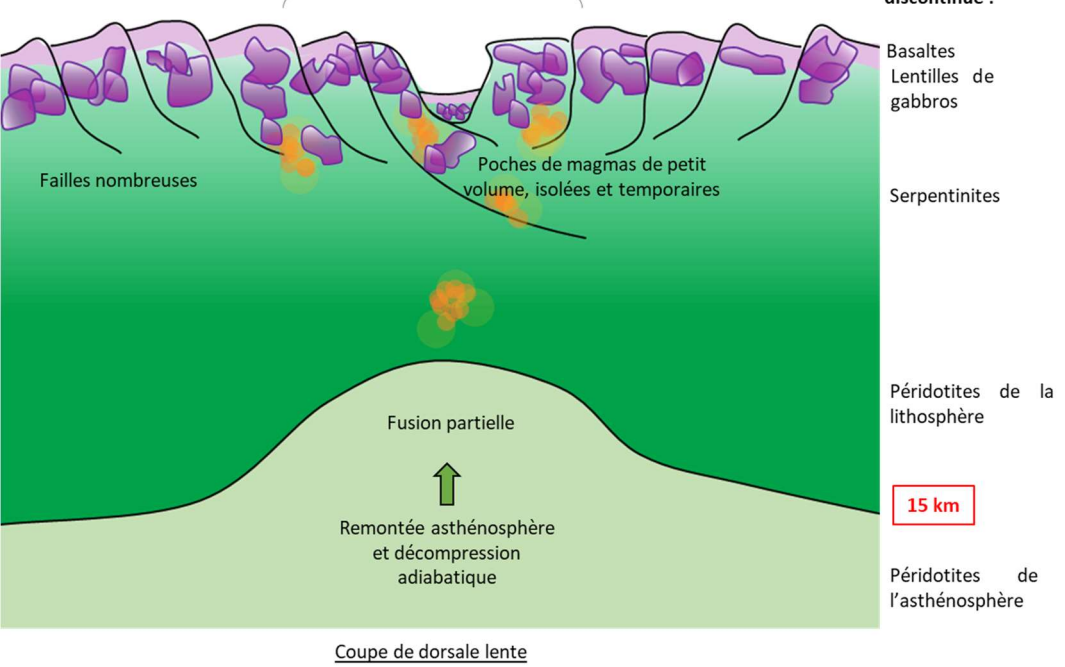


Questions	Schémas à connaître	Réponses
<p>Comment la divergence des plaques lithosphériques au niveau des zones de dorsales permet-elle la mise en place d'une nouvelle lithosphère océanique ?</p>	 <p style="text-align: center;">Coupe de dorsale rapide</p>	<p>La divergence des plaques lithosphériques de part et d'autre de la dorsale génère des contraintes induisant l'étirement et l'amincissement de la lithosphère. En conséquence, les roches de l'asthénosphère sous-jacente remontent et subissent une décompression adiabatique. Ces nouvelles conditions placent les péridotites au-delà du solidus et elles commencent à fondre partiellement. Le magma produit est à l'origine des basaltes et gabbros de la nouvelle lithosphère océanique.</p>
<p>Quels sont les arguments montrant que les basaltes et gabbros sont issus de la cristallisation d'un magma d'origine mantellique ?</p>		<p>Les basaltes et gabbros sont composés des mêmes minéraux que la lherzolite mais en proportions différentes ce qui est cohérent avec le processus de fusion partielle : les plagioclases de la lherzolite fondent en 1^{er} et sont donc + abondants relativement chez les roches filles. Au contraire, elles contiennent relativement moins d'olivines qui fondent moins facilement et resteront dans la roche résiduelle. Le taux de fusion de la lherzolite qui engendre un liquide magmatique de composition la + proche des basaltes et gabbros est de 15%. Dans la croûte océanique, on peut aussi observer la présence de dykes (conduit d'alimentation en magma) entre le manteau et les basaltes en coussin.</p>
<p>Quelles sont les différences entre dorsale à ouverture rapide et dorsale à ouverture lente ?</p>	 <p style="text-align: center;">Coupe de dorsale lente</p>	<p>Si les plaques s'éloignent rapidement, la remontée du manteau est rapide et le taux de fusion important. Dans ce cas, le magmatisme est conséquent et génère une croûte océanique épaisse et continue.</p> <p>Si la divergence est lente alors elle entraîne une remontée lente du manteau, et un taux de fusion partielle faible. Le magma est alors produit en faibles quantités. L'amincissement crustal met à l'affleurement des matériaux initialement profonds (gabbros et péridotites). La zone est très affectée par des failles.</p>
<p>Comment évolue la lithosphère océanique néoformée lorsqu'elle s'éloigne de l'axe de la dorsale ?</p>		<p>Au niveau des dorsales, de l'eau de mer froide pénètre dans les fractures de la lithosphère océanique : c'est la circulation hydrothermale. Cela entraîne des événements de métamorphisme caractérisés par la formation de minéraux hydratés. En outre, la nouvelle lithosphère formée se refroidit en s'éloignant de l'axe et s'épaissit. Cet épaississement induit une augmentation progressive de la densité de la lithosphère.</p>