

## BILAN 7

Au niveau des **zones de subduction**, les données du flux thermique et de la tomographie sismique témoignent de la disparition d'un fragment de lithosphère océanique froid et cassant. La lithosphère en profondeur, à partir de 700 Km ou plus, se réchauffe et s'incorpore au manteau. A cela s'ajoute le constat de portions de lithosphère océanique aux âges non représentées à la surface du globe.

La subduction de la lithosphère océanique est couplée à un mouvement de convection descendant.

Dans les zones de subduction, les matériaux de la vieille lithosphère océanique s'incorporent au manteau

Au niveau d'une **dorsale océanique**, la **distension** créée par des mouvements divergents engendre une remontée de l'asthénosphère vers la surface. La péridotite la constituant subit alors une **DÉCOMPRESSION ADIABATIQUE** ce qui provoque sa **FUSION PARTIELLE**. Le magma moins dense que la roche encaissante remonte vers la surface ce qui engendre sa **CRISTALLISATION**. Cette dernière s'effectuant par étapes, on parle de **CRISTALLISATION FRACTIONNÉE**. Deux roches, de composition chimique identique mais de texture différente sont créées à partir du magma obtenu :

- le **basalte** à texture microlitique se forme lorsque le **refroidissement** est **rapide**.
- le **gabbro** à texture grenue se forme lorsque le **refroidissement** est plus **lent**.

*Le premier minéral à fusionner est le Feldspaths, puis le Pyroxène et enfin l'Olivine de la péridotite. Dans le cas d'une fusion partielle faible, il est possible qu'il n'y ait pas d'Olivine de la Péridotite asthénosphérique qui ai fusionné, ce minéral ne se retrouve alors pas dans le gabbro.*

La fusion partielle et la cristallisation fractionnée expliquent les différences de composition minéralogique entre péridotites, basaltes et gabbros.

La divergence des plaques de part et d'autre de la dorsale permet la mise en place d'une lithosphère nouvelle à partir de matériaux d'origine mantélique.

En permanence, de la lithosphère océanique est détruite dans les zones de subduction et produite dans les dorsales.

**DÉCOMPRESSION ADIABATIQUE** : diminution de pression sans modification de température.

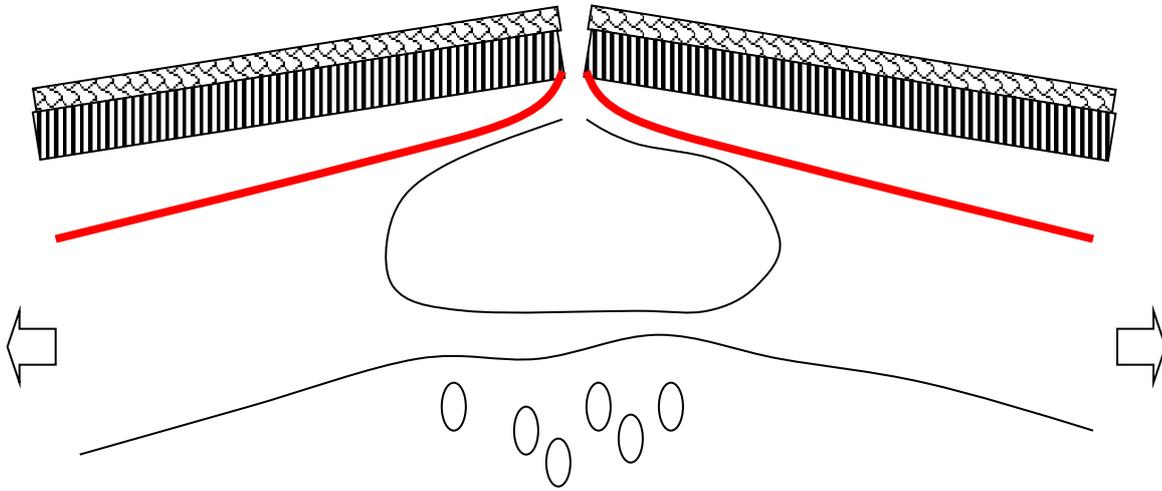
**CRISTALLISATION** : formation de cristaux.

**CRISTALLISATION FRACTIONNÉE** : formation de cristaux à différents moments des minéraux.

\* Schéma p.173.

**MODÈLE DE FORMATION DE LA CROÛTE OCÉANIQUE :**

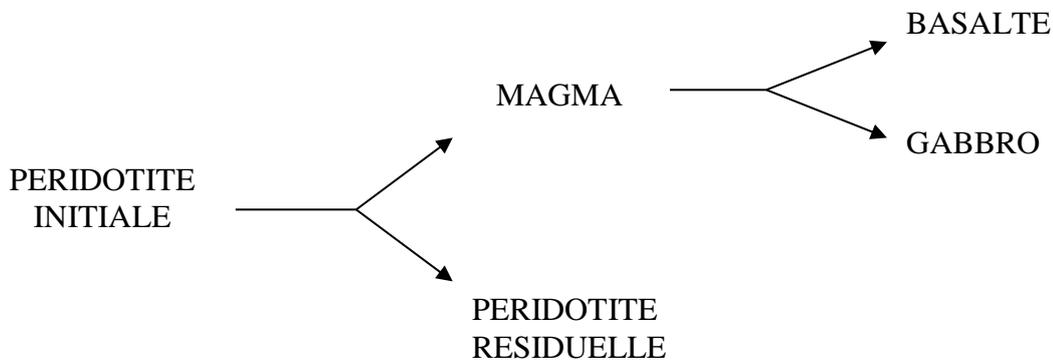
*A compléter*



@G.BRIDON

**SCHEMA DU DEVENIR D'UNE PÉRIDOTITE ASTHÉNSPHÉRIQUE :**

*A compléter*



@G.BRIDON