

Annexe n°1: modifications minéralogiques de la lithosphère océanique

Document n°1 : roches des fonds océaniques et composition chimique de quelques uns de leurs minéraux.

Au niveau de l'axe de la dorsale, la lithosphère est composée de la croûte océanique (**basalte** : roche 1 et **gabbro** roche 2) et du manteau lithosphérique (**péridotite**, composée d'olivine et de pyroxène roche 3).
Si on s'éloigne de l'axe de la dorsale, les roches changent, les gabbros se transforment en **métagabbros** roche 4.

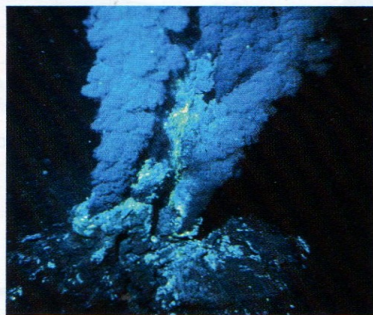
Document n°2 : Formules chimiques et % d'hydratation de quelques minéraux

Minéraux	% d'hydratation
Feldspath = plagioclase	0%
Pyroxène (= augite)	0 %
Chlorite (minéral contenu dans un métagabbro très vieux)	à déterminer
Amphibole (= Hornblende) Minéral contenu dans un métagabbro vieux	A déterminer

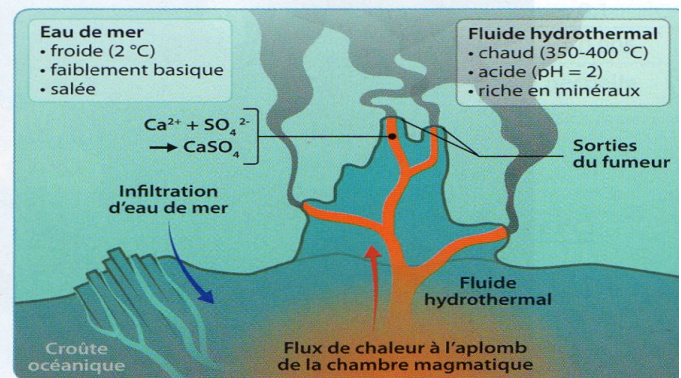
Pour déterminer le % d'hydratation des minéraux, utiliser le logiciel MinUsc et sa fiche technique

Document n°3 : Une circulation d'eau dans la lithosphère océanique

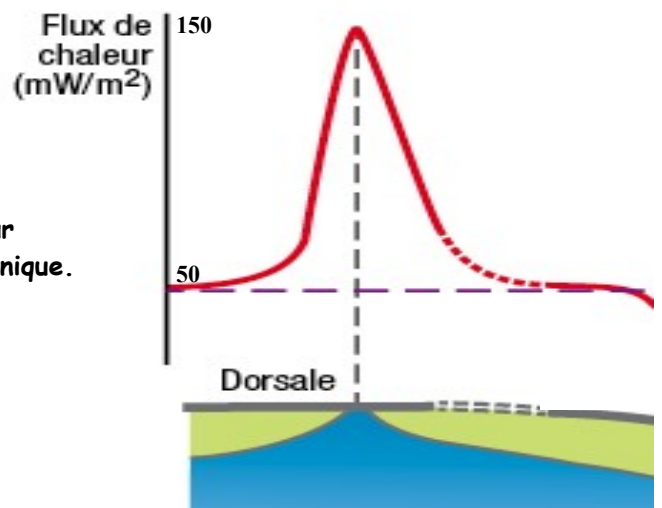
Au niveau des dorsales océaniques, de l'eau de mer à 4 °C pénètre dans les fractures de la lithosphère plus chaude. Réchauffée et moins dense, l'eau remonte et jaillit au niveau de structures nommées fumeurs noirs. On appelle « circulation hydrothermale » la circulation d'eau entretenue par ces différences de température.



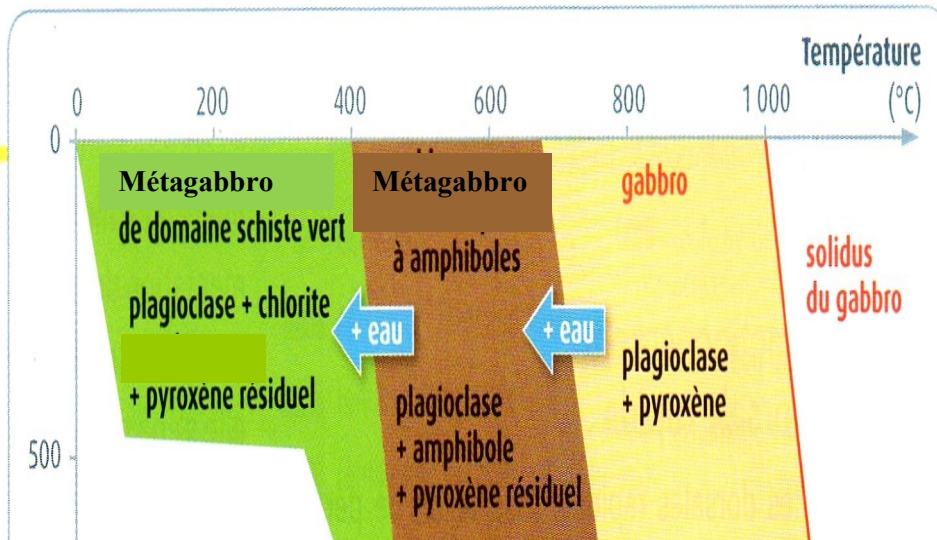
a. Fumeur noir : sortie d'eau chaude enrichie en sels minéraux après circulation dans les roches magmatiques à l'axe de la dorsale



b. Boucles hydrothermales



Document n°4 : Flux géothermique (quantité de chaleur dégagée par les roches) au niveau des roches du fond océanique.



Document n°5 : domaines de stabilité de quelques associations minéralogiques du gabbro et de la péridotite.

Une association de minéraux est stable que dans certaines conditions physico-chimiques (température, pression...). En laboratoires différentes conditions ont été reconstituées pour déterminer les domaines de stabilité de différents minéraux.