

Activité n°3 : Etude des roches des croûtes océaniques et continentale et du manteau.

Correction

Question n°1 : Pour le tableau voir page suivante.

Question 2a : Le basalte et le gabbro semblent provenir du même magma, car ils sont composés des mêmes éléments chimiques (Si, O, Al et Fe) de plus ils comportent les mêmes minéraux et ils appartiennent tous les 2 à la croûte océanique.

Question 2b : Comme le basalte est microlitique il a refroidi rapidement donc en surface ou à faible profondeur, contrairement au gabbro qui est une roche grenue. Le document fourni confirme cette idée, car les gabbros sont recouverts entre autre par une couche de basalte.

Question n°3 : Cette activité confirme en partie le modèle de Wegener car la CO est plus dense que le CC. MAIS les 2 croûtes reposent sur le manteau qui est de nature différente de la CO

Schéma bilan de la structure superficielle de la Terre

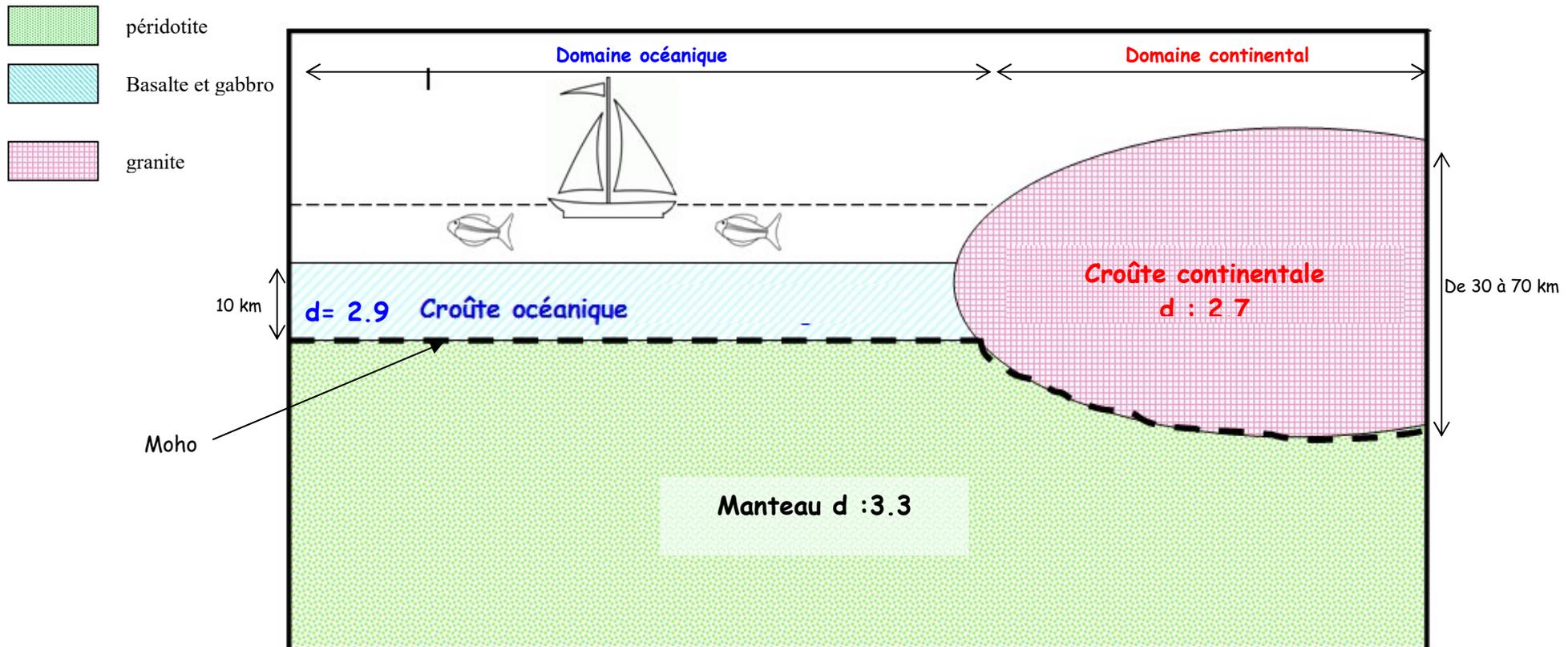
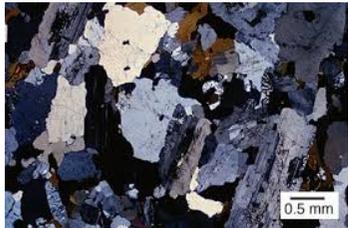
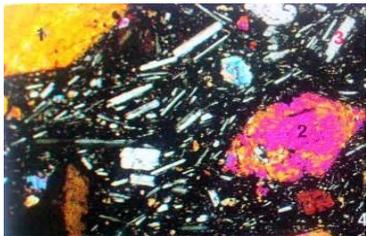
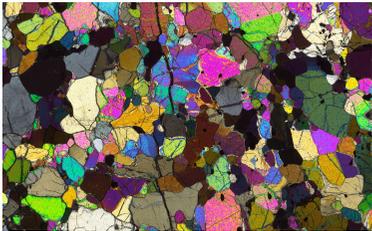


Tableau comparatif de 4 roches magmatiques

| Nom de la roche | Granite | Basalte | Gabbro | Péridotite |
|---|--|--|--|---|
| Caractéristiques | | | | |
| Couleur | Claire  | Sombre  | Autant claire que sombre  | Plutôt sombre  |
| Structure ou texture | Grenue | Microlitique | Grenue | Grenue |
| Roche volcanique ou plutonique | Plutonique | Volcanique | Plutonique | Plutonique |
| Minéraux identifiés (photos prises en lumière analysée et polarisée) | Quartz, feldspath, mica noir (biotite) éventuellement mica blanc (muscovite) et amphibole (hornblende verte)  | Phénocristaux de pyroxène, parfois olivine et feldspath plagioclases + microlithes de plagioclases et pyroxènes + verre  | mêmes minéraux que le basalte mais entièrement cristallisés : pyroxènes, olivine, feldspath plagioclases  | olivine et pyroxène  |
| Composition chimique (atomes majeurs) | Si, O, Na, K, Al | Si, O, Al, Fe | Si, O, Al, Fe | Si, O, Fe, Mg |
| Densité | 2.7 | 2.9 | 2.9 | 3.3 |
| Localisation | Croûte continentale | Croûte océanique | Croûte océanique | Manteau |
| Mode de formation (refroidissement) | Refroidissement lent et en profondeur | Refroidissement rapide (surface ou faible profondeur) | Refroidissement lent et en profondeur | Refroidissement lent et en profondeur |