

CORRECTION

1- A l'aide du document 1, **décrire** la répartition globale des reliefs à la surface de la Terre et **émettre** une hypothèse expliquant le contraste observé entre le relief continental et le relief sous-marin.

Les altitudes de la croûte terrestre sont contrastées et mettent en évidence un contraste entre le domaine continental et le domaine océanique.

Les profondeurs océaniques sont majoritairement situées entre - 3000 et -6000 m (-4800m) alors que les altitudes des continents sont entre 0 et +1000m (+300m). On parle de répartition bimodale.

Ce contraste montre que les 2 croûtes ne sont pas homogènes. Elles sont différentes (épaisseur, composition des roches...)

2- A l'aide des documents 2 à 7 de l'annexe, du microscope polarisant et du matériel mis à disposition, **compléter** le tableau distribué afin de comparer les roches des croûtes terrestres.

Voir tableau

Les 2 croûtes sont toutes les 2 composées majoritairement de roches magmatiques, mais ces roches sont différentes en fonction de la croûte :

- granite pour le CC (densité de 2,7)
- basalte et gabbro (même composition chimique, mais de structure différente, liée à la vitesse de refroidissement du magma). (densité 2,9)

3- A l'aide de l'ensemble des données du TP, **justifier** l'expression suivante « il existe des contrastes entre la croûte océanique et la croûte continentale »

Le contraste géologique entre les 2 croûtes se voit au niveau :

- de leur composition rocheuse (granite pour CC et basalte/gabbro pour CO)
- de leur densité (CO plus dense que CC)
- de leur altitude moyenne

Ces différences sont donc à l'origine de la répartition bimodale des altitudes observées entre continents et océans.

Nom de la roche Caractéristiques	Granite	Basalte	Gabbro
Couleur	Beige, rosé	Noir	Gris
Structure ou texture	Grenue	Microlithique	Grenue
Roche volcanique ou plutonique	Roche plutonique	Roche volcanique	Roche plutonique
Minéraux identifiés au microscope polarisant	Quartz, Micas noir = biotite Feldspaths alcalins (orthose) Et quelques feldspaths potassiques (plagioclase)	Pyroxène Microlithe de feldspath plagioclases Verre	Pyroxène Feldspath plagioclases
Densité*	2,7 environ	2,7 environ	3 environ
Localisation terrestre	CROUTE CONTINENTALE	CROUTE OCEANIQUE	CROUTE OCEANIQUE
Mode de formation (refroidissement)	Refroidissement lent d'un magma en profondeur (dans la croûte continentale)	Refroidissement rapide d'un magma lors d'une éruption volcanique (au contact de l'eau de mer ici)	Refroidissement lent d'un magma en profondeur (dans la croûte océanique)

Tableau comparatif de 3 roches des croûtes terrestres

*Rappel : la densité est le rapport entre la masse volumique de l'objet et celle de l'eau (égale à 1). La masse volumique (ρ) se calcule en divisant la masse de l'objet par son volume : $\rho = (M/V)$. La masse volumique s'exprime en g/cm^3 , la densité n'a pas d'unité. ($1cm^3 = 1mL$)

Bilan :

* L'observation de la surface de la Terre permet de distinguer **2 grands domaines** : le **domaine océanique** et le **domaine continental** chacun composé d'une croûte de composition, densité et épaisseur différentes.

* Les altitudes de la croûte terrestre sont contrastées. L'**altitude moyenne** de la **croûte continentale** est de l'ordre de **+840m**, tandis que celle de la **croûte océanique** est de l'ordre de **-3800m** : il y a donc une **répartition bimodale des altitudes**.

* Cette répartition est liée aux différences entre la croûte continentale et la croûte océanique :

- la **croûte continentale** (CC) est **hétérogène** et composée de **roches magmatiques, sédimentaires et métamorphiques**. Néanmoins, en profondeur, on trouve majoritairement du **granite** (roche **magmatique plutonique** (texture **grenue**) contenant du quartz, des micas et des feldspaths) d'une densité de **2,7**.

- la **croûte océanique** (CO) est constituée de 2 roches **magmatiques** de même composition en minéraux (pyroxènes, plagioclases) et de densité de **2,9** :

→ le **basalte** qui est une **roche volcanique** de structure **microlitique** (refroidissement **rapide** du magma en surface)

→ le **gabbro** qui est une **roche plutonique** de structure **grenue** (refroidissement **lent** du magma en profondeur).

