

LE MAGMA

1. Qu'est ce qu'un magma?

Un magma est un bain silicaté fondu constitué d'une phase solide, une phase liquide et une phase gazeuse.

La magma vient donc de l'intérieur de la terre et il est riche en gaz. Quand il s'échappe à l'extérieur (lors d'une éruption volcanique), il perd le gaz et il devient de la lave. Une lave est donc un magma dégazé

2. L'origine de magma

Il existe 3 grands types de magma:

2.1 Le magma granitique ou cristal (croûte continentale granitique) ou acide:

Le magma granitique provient de la fusion partielle de roches de la croûte (sédimentaires ou métamorphiques).

Il se forme à 15 km de profondeur où la T° est d'environ 700°C.

Ce magma est riche en Si, Na et K,

Il est pauvre en Fe, Mg et Ca.

Le comportement du magma granitique est très visqueux et ne peut pas atteindre la surface.

2.2 Le magma andésitique ou intermédiaire

Le magma andésitique provient de la fusion partielle du manteau au niveau d'une zone de subduction (zone de rencontre entre deux plaques lithosphériques).

Il se forme à des températures entre 800°C et 1000° C

Il est moyennement riche éléments chimiques comme : silice et gaz

Il est moins visqueux que le magma granitique, il peut atteindre la surface

2.3 Le magma basaltique ou mantellique (manteau) ou basique:

Le magma basaltique provient de la fusion partielle du manteau supérieur (péridotite).

Il se forme à des T° qui se situent entre 1200 et 1400°C.

Le magma basaltique est riche en Fe, Mg et Ca

Il est pauvre en Si, Na et K.

Le comportement du magma basaltique est très fluide et peut atteindre la surface.

3. Les différents types de roches magmatiques suivant le mode de gisement, le magma et le lieu de formation.

Mode gisement	Magma granitique (acide)	Magma basaltique (basique)	Magma andésitique	Lieu de formation
Coulées volcaniques	Rhyolite	Basalte	Serpentine	En surface
Filon	Microgranite	Microgabbro	Amphibole et écloğites	En semi- profondeur
Laccolite ou batholite	Granite	Gabbro	magma calco - alcalin	En profondeur

4. Les roches magmatiques

Les roches magmatiques sont des roches endogènes. Elles proviennent d'un magma qui schématiquement peut-être décrit comme un mélange de minéraux silicatés fondus.