

TP 02 Les roches, indices pétrographiques d'un épaissement crustal chap.1

- Objectifs :** Savoir utiliser le microscope polarisant en géologie
Savoir utiliser un diagramme pression-température
Reconnaître des minéraux issus du métamorphisme
Reconnaître les traces d'une fusion partielle liée à un enfouissement de roches

On cherche à montrer que certaines roches récoltées dans les chaînes de montagnes sont des indices d'un épaissement de la croûte continentale.

Document ressource: Observation de gneiss et de migmatite dans le Massif Central

A l'affleurement on observe des filons (F) de granite clair qui recoupent des roches métamorphiques très déformées (la foliation, S, est visible).



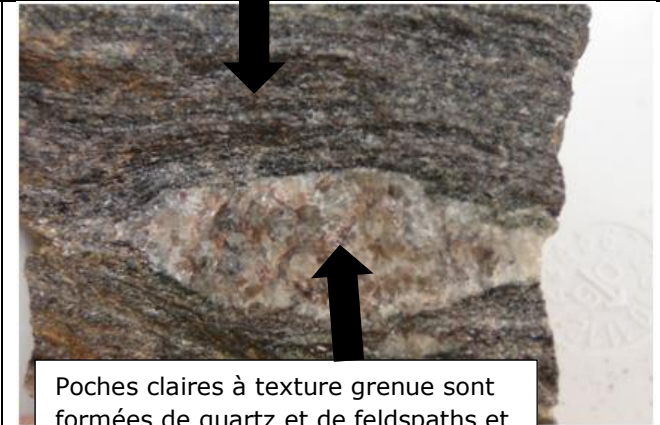
A l'affleurement on peut constater que les niveaux de composition granitique se raccordent aux filons de granites qui recoupent les migmatites.



"Zoom"

Migmatite du Massif Central Français:

Partie gneissique avec une alternance de lits sombres riches



Poches claires à texture grenue sont formées de quartz et de feldspaths et constituent la **partie granitique**

Les roches déformées montrent des caractéristiques pétrologiques et structurales très particulières : ce sont des **migmatites** qui permettent de comprendre l'origine des granites et donc le lien entre gneiss et granite. Ces migmatites sont des roches dont l'origine du mot (migma=mélange) reflète leur aspect et aussi leur mémoire.

Dans les gneiss, on peut observer des minéraux comme la sillimanite ou encore le disthène.

Activité 1: Décrire les échantillons de roches mis à votre disposition en vous aidant des documents ressources et du TP01.
Utiliser le microscope polarisant pour observer des lames minces de roches métamorphiques.

Activité 2: A l'aide des deux documents suivants, expliquer comment, à partir de la description des roches récoltées dans le Massif Central et de l'activité 1, on peut en déduire que la croûte continentale s'est épaissie à une certaine époque dans cette région.

Domaine de stabilité d'une famille de silicates d'alumine.
On soumet des minéraux à des variations de pression et de température en laboratoire ce qui permet de repérer des zones de stabilité des minéraux. Ces trois minéraux ont la même composition chimique. On les qualifie de minéraux repères car ils sont stables dans des domaines de pression-températures spécifiques.

Géothermes de la croûte continentale (CC) et solidus du granite

