

1B - Le magmatisme en zone de subduction  
**LES PRODUITS MAGMATIQUES DANS LE MASSIF CENTRAL**

Fiche sujet – candidat

**Mise en situation et recherche à mener**

Le Massif Central est le résultat d'une activité géologique complexe à l'origine de roches magmatiques très diverses. Lors d'une excursion géologique, deux roches magmatiques ont été récoltées, présentant les mêmes minéraux mais de tailles différentes. **On cherche à argumenter, par la modélisation, que la roche à plus gros cristaux s'est formée par la cristallisation d'un magma à plus grande profondeur.**

**Ressources**

**Types de roches magmatiques et conditions de cristallisation (vers environ 900°C) du magma correspondant**

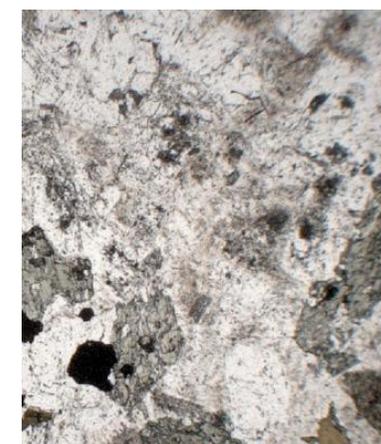
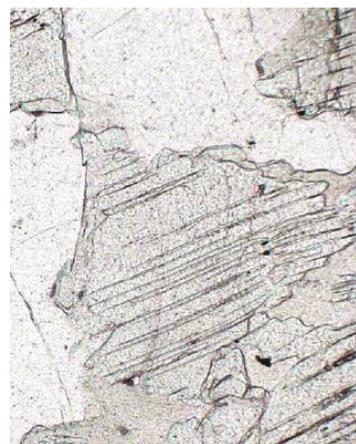
Type de roche	Volcanique	Plutonique
Lieu de formation	En surface	En profondeur (entre 10 km et 50 km)
Température du lieu de formation	En moyenne 15°C	Autour de 300°C à 600 °C

**Un modèle de la cristallisation d'un magma : le refroidissement de la vanilline.**

La vanilline en poudre devient liquide lorsqu'elle est chauffée vers 80°C.

Des cristaux apparaissent lors du refroidissement de la vanilline fondue.

Lames minces des deux roches récoltées :



Echelle :

1 mm

Roche N°1

1 mm

Roche N°2

1B - Le magmatisme en zone de subduction  
**LES PRODUITS MAGMATIQUES DANS LE MASSIF CENTRAL**

Fiche sujet – candidat

**Matériel et protocole d'utilisation du matériel**

**Matériel :**

- vanilline en poudre
- scalpel ou aiguille lancéolée
- thermomètre
- plaque chauffante (pour faire fondre la vanilline)
- lames et lamelles
- pince en bois
- microscope polarisant

**Afin d'argumenter que la roche à plus gros cristaux s'est formée par la cristallisation d'un magma à plus grande profondeur :**

- **Réaliser** une modélisation.

**Sécurité (logo et signification)**

Vanilline : Irritant. Nocif en cas d'ingestion.



**Précautions de la manipulation**

Une pointe de scalpel de vanilline placée entre lame et lamelle suffit pour l'observation.



**Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)**

