

**Les roches volcaniques présentent des proportions différentes de verre, de microlites et de phénocristaux**

Activité interne du globe – Le volcanisme - T.P

**A. Quel(s) facteur(s) provoque(nt) la formation de cristaux dans le magma ?**

**1. Hypothèse(s) :**

.....  
.....  
.....

**2. Expérience à réaliser**

- Régler la mise au point du microscope (objectif x4) avec une préparation du commerce. Enlever la préparation.
- Placer le système polarisant (polariseur et analyseur), tourner l'analyseur jusqu'à ce que le champ soit éteint.
- Placer avec la spatule, un peu de vanilline sur une lame et recouvrir d'une lamelle.
- Passer la lame au-dessus d'une source de chaleur en tenant la lame bien horizontalement à l'aide d'une pince en bois.
- Dès que la vanilline est fondue (température = 80 °C), placer la lame sur la platine du microscope et observer IMMÉDIATEMENT à température ambiante.

**3. Traduction des observations**

Schématiser vos observations (*cadre de gauche*). Expliquer les phénomènes observés (*cadre de droite*).

Au temps T = 0	Au temps intermédiaire	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
Lorsque vous n'observez plus de changement		..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

**4. L'hypothèse formulée ci-dessus est-elle vérifiée ?**

.....  
.....

## B. Des observations complémentaires : deux lames minces de basalte

Comparaison d'une lame mince de basalte de coulée effusive (*séance précédente*) et d'une lame mince de basalte de lave en coussins (*formée au fond des océans sous forte pression et dans une eau à 2°C*).

Quelles sont les différences observées ?

.....

.....

.....

.....

Problème posé :

.....

.....

## C.

Compléter

### 1. Nouvelle hypothèse :

.....

.....

### 2. Expérience réalisée au bureau

On utilise le même protocole expérimental que précédemment, mais au lieu de laisser refroidir la vanilline à température ambiante (20 à 25°C) sur la platine du microscope, la lame est placée aussitôt au congélateur (-18°C), pendant cinq minutes et observée après 15 minutes.

### 3. Traduction des observations

Que peut-on dire de la taille des cristaux ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### 4. Compléter le tableau

	Taille des cristaux	Écart de température	Vitesse de refroidissement
De 80 °C à 20°C			
De 80 °C à -18°C			
De 80 °C à -200°C	Pas de cristaux, du verre		Rapide

### 5. L'hypothèse formulée ci-dessus est-elle vérifiée ? Conclure.

.....

.....

.....

.....