

Titre de l'activité: Roches et cristallisation

✓ **Niveau : LYC, 1ere ENS SCIENT**

✓ **Notions à construire (BO):** Notion: Une roche est formée de l'associat° de cristaux d'un même minéral ou de plusieurs minéraux.

Activité : Mettre en relation la structure amorphe ou cristalline d'une roche et les conditions de son refroidissement.

✓ **Place dans la démarche:**

- Dynamique du globe terrestre et volcanisme en lien avec les risques à remobiliser (vu en collège)
- Les notions de roche magmatique, minéraux, cristaux doivent être connues

✓ **Compétences:**

- Réaliser une préparation microscopique, utiliser un outil d'observation
- Communiquer ses résultats
- Mettre en relation logique des informations
- Exploiter et critiquer un modèle

✓ **Supports expérimentaux:**

- Ethyl-vanilline, chauffe tube, lames / lamelles, spatule, microscope polarisant, gants, lunettes de protection

✓ **Supports documentaires:**

- Voir page 2

Informations scientifiques:

Informations scientifiques :

- *Selon la composition chimique du magma dont elles sont issues, les roches magmatiques peuvent présenter des compositions minéralogiques différentes.*
- *Dans un magma, initialement liquide, les minéraux apparaissent progressivement au cours du refroidissement.*
- *Certaines roches magmatiques, comme le gabbro, sont entièrement constituées de gros cristaux jointifs visibles à l'œil nu.*
- *D'autres, comme le basalte, présentant de rares cristaux visibles à l'œil nu noyés dans une matrice microcristallisée.*
- *Plus la vitesse de refroidissement d'un magma est lente, plus les cristaux ont le temps de se développer.*

CONSIGNE COMMUNE:

- Proposez une différenciation de cette activité (élèves avec ou sans spécialité SVT)
- Indiquez sur quoi porte la différenciation (contenus / processus d'apprentissages/organisation du travail dans la classe / productions des élèves...)
- Indiquer la (les) plus value attendues de cette différenciation

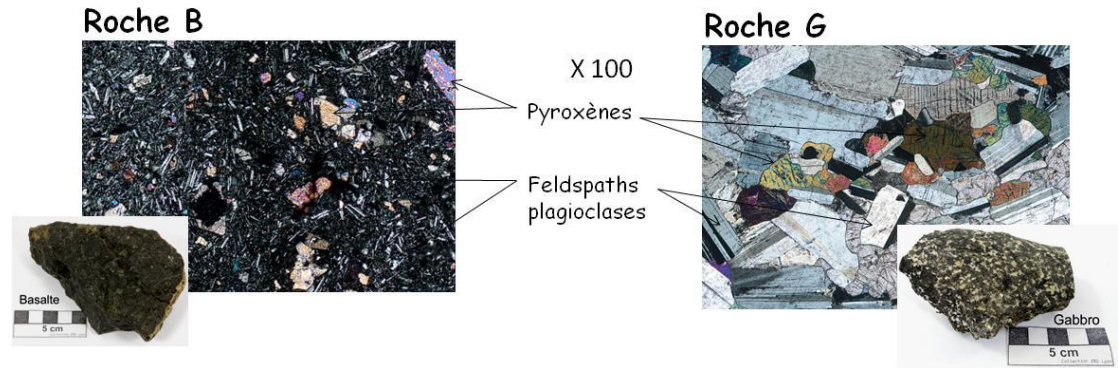
Titre de l'activité: Roches et cristallisation

✓ Supports documentaires:

DOC 1 : Filon de basalte B dans gabbro G



DOC 2 : Observation au microscope polarisant (LPA) d'une lame mince des roches B et G



DOC 3: Composition chimique des principales roches de la lithosphère (pourcentages massiques)

Roche	Éléments							
	O	Si	Al	Ca	Mg	Fe	Na	K
Granite	49,4	32,4	7,4	1,0	0,6	2,0	2,6	4,6
Basalte	44,5	22,4	7,6	7,7	7,2	8,6	1,6	0,4
Gabbro	44,2	23,2	8,1	8,9	5,6	7,9	1,6	0,5
Péridotite	47,5	20,1	1,7	5,9	22,4	2,1	0,2	0,1

Aide technique

