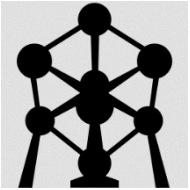


<p>Premières Enseignement scientifique Thème : Une longue histoire de la matière</p>		<p>Activité 1 : Observation des roches</p>	<p>Chapitre 2 : Des édifices ordonnés, les cristaux</p>
---	---	---	--

Objectifs : Savoir définir, identifier et distinguer à l'œil nu, au microscope ou sur une image, une roche, un minéral, un cristal, une maille.

Quelle est la composition des roches ?

Ressources :

- Vidéo « De l'atome à la roche »
- Echantillon de granite + Fiche d'identification des minéraux à l'œil nu.
- Vidéo « le fonctionnement du microscope polarisant »
- Microscope polarisant + lame mince de granite + fiche d'identification des minéraux au microscope polarisant
- Logiciel Minusc de modélisation des minéraux avec sa fiche technique

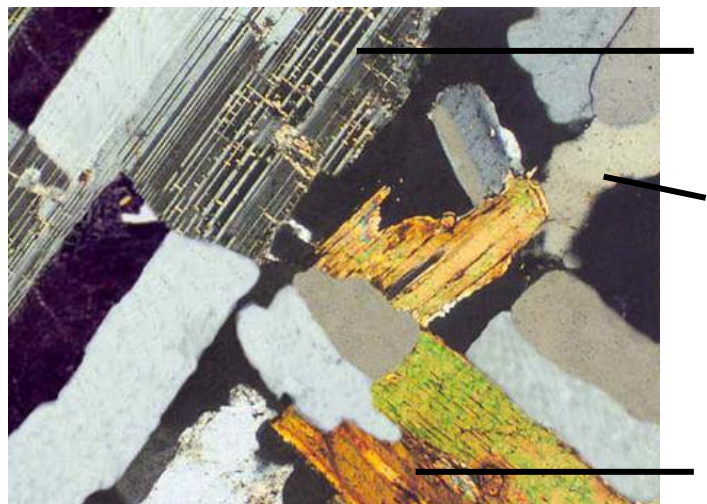
Consignes : (après avoir pris connaissance des 2 vidéos) :

1. **Observer** le macroéchantillon de granite afin **d'identifier** à l'œil nu sa composition minéralogique
2. **Légender** le **document 1**. **Ajouter** une échelle de longueur approximative sur le document.
3. **Observer** la lame mince de granite au microscope polarisant afin de **déterminer** sa composition minéralogique
4. **Légender** le **document 2**. **Ajouter** une échelle de longueur approximative sur le document.

Document 1 : Macroéchantillon de granite observé à l'œil nu



Document 2 : Lame mince de granite observée au microscope polarisant en lumière polarisée analysée (LPA)

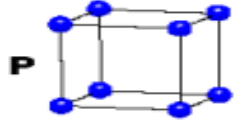


5. D'après la vidéo «de l'atome à la roche », préciser l'échelle de longueur d'une maille sur le document 3 ci-dessous.

Document 3 : Modélisation des différents systèmes cristallins correspondant aux sept formes de mailles possibles. Tout cristal peut être construit suivant l'un de ces systèmes. (a, b, c correspondent aux longueurs ; α, β et γ correspondent aux angles)

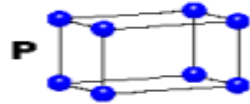
Cubique

$a = b = c$
 $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$



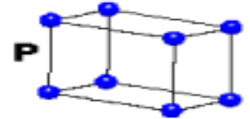
Quadratique

$a = b \neq c$
 $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$



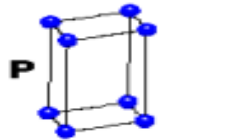
Orthorhombique

$a \neq b \neq c$
 $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$



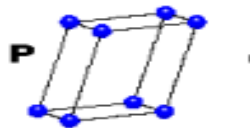
Hexagonal

$a = b \neq c$
 $\alpha = \beta = 90^\circ$
 $\gamma = 120^\circ$



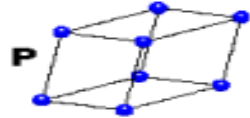
Monoclinique

$a \neq b \neq c$
 $\alpha = \gamma = 90^\circ$
 $\beta \neq 120^\circ$



Triclinique

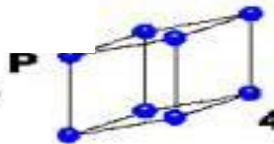
$a \neq b \neq c$
 $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$



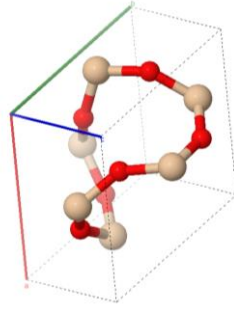
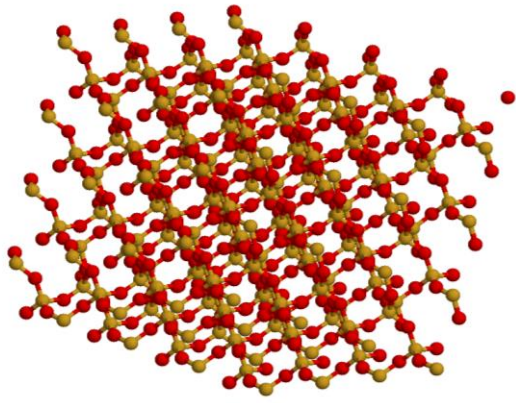
= Système cristallin observé dans les cristaux de Feldspath plagioclase ($\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$)

Tr

$a = b = c$
 $\alpha = \beta = \gamma \neq 90^\circ$



6. Grâce au logiciel Minusc, **visualiser** les minéraux de quartz et de biotite et **identifier**, grâce au doc.3, la nature du système cristallin les composant.
7. **Réaliser** un document bilan qui permet de distinguer en termes d'échelle et d'organisation spatiale : maille, cristal, roche, atome, minéral.
8. Compléter le texte bilan à disposition dans Moodle, cours 1ES puis intégrer le dans votre cours.



ROCHE

ATOME

MAILLE

CRISTAL

MINERAL