

Présentation des objectifs pour les activités suivantes

Le programme :

Un composé de formule chimique donnée peut cristalliser sous différents types de structures qui ont des propriétés macroscopiques différentes. Ainsi les minéraux se caractérisent par leur composition chimique et leur organisation cristalline.	Distinguer, en termes d'échelle et d'organisation spatiale, maille, cristal, minéral, roche. Les identifier sur un échantillon ou une image.
Une roche est formée de l'association de cristaux d'un même minéral ou de plusieurs minéraux.	
Des structures cristallines existent aussi dans les organismes biologiques (coquille, squelette, calcul rénal, etc.).	
Dans le cas des solides amorphes, l'empilement d'entités se fait sans ordre géométrique. C'est le cas du verre. Certaines roches volcaniques contiennent du verre, issu de la solidification très rapide d'une lave.	Mettre en relation la structure amorphe ou cristalline d'une roche et les conditions de son refroidissement.
Prérequis et limites Les notions, déjà connues, d'entité chimique, de roche et de minéral sont remobilisées. L'objectif est de présenter l'organisation de la matière propre à l'état cristallin à partir d'exemples. La diversité des systèmes cristallins et des minéraux est seulement évoquée. La description de l'état cristallin est l'occasion d'utiliser les mathématiques (géométrie du cube et de la sphère, calculs de volumes, proportions) pour décrire la nature et quantifier ses propriétés.	

Pratiquer des démarches scientifiques

- Utiliser des outils et mobiliser des méthodes pour apprendre
- Coopérer et collaborer dans le cadre d'une démarche de projet

Pratiquer des langages

- Communiquer dans un langage scientifiquement approprié
- Utiliser des outils numériques
- Utiliser des logiciels d'acquisition, de simulation et de traitement de données (**logiciel Minusc**)

Organisation

En demi groupe (si possible avec des ordinateurs) ou en classe entière (tablette)

Mise à disposition de photocopies des docs ressources sous pochettes afin d'éviter de trop en faire ...

NB Il n'existe pas sous Minusc tous les cristaux à étudier

Compte rendu numérique