

À la découverte de la cristallographie

→ Cycle 1

→ Cycle 2

→ Cycle 3

→ Cycle 4

→ Lycée

Comment ont évolué les connaissances sur les cristaux depuis les débuts de la minéralogie ?

A la recherche d'indices pour retrouver le nom d'un cristal-mystère, les élèves explorent les collections à la recherche d'informations sur l'étude des cristaux et les outils utilisés en cristallographie du 18^e siècle à nos jours.

Visite autoguidée

1^{ère} Enseignement scientifique

Durée 1h20

→ Déroulement

Le groupe est accueilli par une chargée de collections ou un-e médiateur-riche scientifique qui remet un livret de visite à chaque élève.

En autonomie, les élèves répondent aux questions du livret en s'appuyant sur les minéraux et instruments du musée, et découvrent le nom d'un cristal-mystère.

Un document final est distribué à l'enseignant, il permet de synthétiser les informations importantes obtenues au cours de la visite.

→ Apprentissages

Thème et attendus	Savoirs	Savoir-faire
<p>Une longue histoire de la matière</p> <p>Des édifices ordonnés : les cristaux</p> <p>Organisation de la matière propre à l'état cristallin à partir d'exemples.</p> <p>La diversité des systèmes cristallins et des minéraux.</p> <p>Représentation dans l'espace et géométrie pour décrire la nature et quantifier ses propriétés.</p>	<p>Une structure cristalline est définie par une maille élémentaire répétée périodiquement.</p> <p>Un type cristallin est défini par la forme géométrique de la maille, la nature et la position dans cette maille des entités qui le constituent.</p> <p>Les cristaux les plus simples peuvent être décrits par une maille cubique.</p> <p>Un composé de formule chimique donnée peut cristalliser sous différents types de structures qui ont des propriétés macroscopiques différentes.</p> <p>Ainsi les minéraux se caractérisent par leur composition chimique et leur organisation cristalline.</p>	<p>Relier l'organisation de la maille au niveau microscopique à la structure du cristal au niveau macroscopique.</p> <p>Distinguer, en termes d'échelle et d'organisation spatiale, maille, cristal, minéral, roche.</p> <p>Les identifier sur un échantillon ou une image.</p>

→ Réalisations de l'élève

Remplissage d'un livret pédagogique

→ Pré-requis : Noyau, atome,

élément chimique, entité chimique,



Musée de minéralogie de l'Université de Strasbourg

Contact pédagogique - professeurs relais :

SVT : Manon Corbin manon.corbin@ac-strasbourg.fr

Physique-Chimie : Joël Geyer joel.geyer@ac-strasbourg.fr,

Contact réservation : Jardin des Sciences, Tel. 03 68 85 24 50 – jds-reservation@unistra.fr

Site : jds-reservation.unistra.fr

