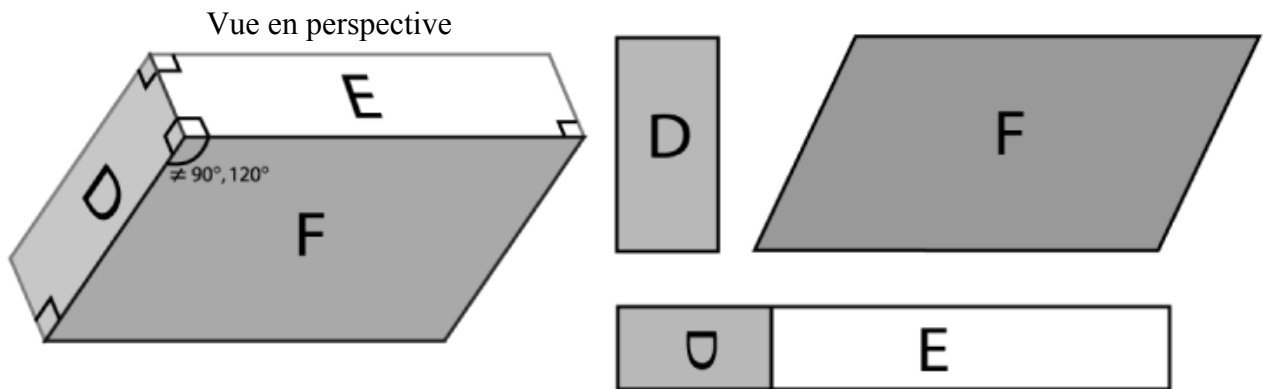


Interrogation écrite N°1

Exercice 1 (12 pt)

Un minéral se présente sous la forme cristalline suivante :



1. Déterminer les éléments de symétrie de ce cristal. Représenter sur les figures précédentes les éléments de symétrie de ce cristal.
2. A quel système cristallin appartient-il ?
3. Indiquer la notation d'Hermann-Mauguin et en déduire la classe cristalline à laquelle il appartient.
4. Représentez la projection stéréographique des éléments de symétrie et des points équivalents par symétrie.
5. Représenter sur la figure (vue en perspective) précédente les axes cristallographiques en tenant compte de la position de ces axes par rapport aux éléments de symétrie et en tenant compte du système cristallin de ce minéral.

Exercice 2 (8 pt)

Répondez aux questions suivantes :

- Les paramètres d'une maille élémentaire sont les suivants : $a = b = c$ et $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$ A quel système cristallin appartient cette maille?
- Quel système cristallin est défini par les paramètres suivants : $a = b \neq c$, $\alpha = \beta = 90^\circ$ et $\gamma = 120^\circ$?
- Donnez la définition d'un minéral
- Quels sont les éléments de symétrie qui caractérisent le système orthorhombique ?

Classe cristalline	Nom de la classe
1	Pédiale
$\bar{1}$	Pinacoïdale
2	Sphénoïdale
m	Domale
2/m	Prismatique
222	Orthorhombique disphénoïdale
mm2 (2mm)	Orthorhombique pyramidale
2/m2/m2/m	Orthorhombique dipyramidale
4	Pyramidale tétragonale
4/m	Dipyramidale tétragonale
422	Trapézoédrique tétragonale
4mm	Pyramidale ditétragonale
42m	Scalénoédrique rhombique
4/m2/m2/m	Dipyramidale ditétragonale
3	Rhomboédrique pyramidale
32	Rhomboédrique trapézoédrique
3m	Dirhomboédrique pyramidale
32/m	Dirhomboédrique scalénoédrique
6	Hexagonale pyramidale
$\bar{6}$	Rhomboédrique dipyramidale
622	Hexagonale trapézoédrique
6mm	Dihexagonale pyramidale
6m2	Dirhomboédrique dipyramidale
6/m2/m2/m	Dipyramidale dihexagonale
23	Tétratoédrique
2/m3	Didodécaédrique
43m	Hexatétraédrique