

TP 1 : Les cristaux dans la nature

Les cristaux sont des structures régulières constituées d'une répétition d'entités chimiques. On se demande ici quels sont les liens entre roches, minéraux et cristaux et quelles sont les structures cristallines qui existent chez les êtres vivants.

I – Les cristaux dans les roches

1 – Basalte et Gabbro

- A partir de l'étude des échantillons de roches et du document 1, décrivez l'aspect du gabbro et du basalte à l'œil nu et au microscope polarisant.
- En vous aidant du document 2, détaillez la formation de ces deux roches afin d'expliquer comment elles peuvent présenter une structure aussi différente.

2 – Un modèle pour expliquer

Afin de modéliser la cristallisation d'un magma, on utilise de la vanilline en poudre (molécule extraite de la vanille et utilisée en pâtisserie et dont la température de fusion est de 80°C).

Vous disposez du matériel suivant : lames, lamelles, pince en bois, moyen de chauffage, bloc de glace.

- En vous servant de ce matériel, imaginez un protocole qui permet de modéliser la cristallisation d'un magma et de justifier vos affirmations du I1.
- Réalisez l'expérience et noter vos observations.
- Concluez

II – Les cristaux dans le vivant

A partir de l'étude des documents présentez les structures cristallines dans le vivant et définissez leurs rôles.