



Question

**Comment différencie-t-on minéral et cristal ?
Merci d'avance**

Réponse

La différence existe... mais elle est, en réalité, ténue !

Un minéral est un *solide inorganique naturel* qui présente un arrangement tridimensionnel de ses atomes constitutifs, mais cet arrangement peut être ordonné - cas très général -, ou non ordonné - cas rare - :

- si l'arrangement est ordonné, les atomes (ou les ions) sont organisés en une structure géométrique élémentaire, la *maille*, motif répétitif et périodique dans les trois dimensions de l'espace. Un tel arrangement définit un *réseau cristallin*. La plupart des minéraux ont donc une *structure cristalline* ;
- si l'arrangement n'est pas ordonné, les atomes sont distribués dans les trois dimensions sans qu'on puisse déterminer un quelconque paramètre géométrique particulier : le minéral est alors dans un état *amorphe*. Un exemple d'état amorphe existe pour la silice SiO_2 sous la forme « opale ».

La même silice possède une forme cristallisée - le quartz – qui peut se présenter dans deux systèmes cristallins, hexagonal ou rhomboédrique.

Un cristal apparaît donc comme une version ordonnée (la plus fréquente) d'un minéral.

La différence qui vous interpelle est donc minime, et il est fréquent, en géologie, de restreindre la notion de minéral aux seules formes ordonnées des solides inorganiques naturels, et d'opposer alors les minéraux aux états amorphes, tels les verres volcaniques.