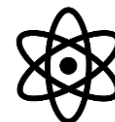


# THÈME 1 : LA LONGUE HISTOIRE DE LA MATIÈRE



## Chapitre 2 : Des édifices ordonnés : les cristaux

### Connaissances et capacités à maîtriser (fiche CCM)

#### Prérequis

Composition d'un atome, noyau, nucléon, proton, neutron, électron, numéro atomique, nombre de masse, ion, élément chimique, masse volumique

#### Ce qu'il faut savoir (connaissances)

##### Définitions

- État cristallin
- Maille élémentaire
- Type cristallin

##### Propriétés

- Le chlorure de sodium solide est dans un état cristallin.
- Il existe deux réseaux différents pour la maille cubique :  
..... et .....
- La structure microscopique du cristal conditionne certaines de ses propriétés macroscopiques, dont sa masse volumique.
- Dans le cas de solide amorphes, l'empilement des entités se fait sans .....  
C'est le cas du verre.

#### Ce qu'il faut savoir faire (capacités)

- Relier l'organisation de la maille au niveau microscopique à la structure du cristal au niveau macroscopique ou à certaines de ses propriétés macroscopiques.
- Pour chacun des deux réseaux cubique simple et cubique face centrée :
  - Représenter la maille en perspective cavalière ;
  - Calculer la compacité dans le cas d'entités chimiques sphériques tangentes ;
  - Dénombrer les atomes par maille et calculer la masse volumique du cristal
- Distinguer, en termes d'échelle et d'organisation spatiale, maille, cristal, minéral, roche.