

Utiliser le logiciel en ligne MinUSc pour visualiser des cristaux

- Sur internet, taper "**MinUSc**" (ou: <http://www.librairiedemolecules.education.fr/outils/minusc/app/minusc.htm>) et cliquer sur "**Démarrer**".
- Cliquer sur l'onglet "**Fichier**" (en haut et à droite de l'écran) et **choisir un cristal**: ex. **Halite**
- **Faire pivoter** l'image pour observer sa forme en 3D: on observe **une maille**.
- **Zoomer** en utilisant la molette de la souris.
- **Relever** (en haut et à gauche de l'écran) les **caractéristiques de la maille**: longueur des côtés (a, b et c) et valeur des angles (α , β et γ).
- **Utiliser** le document 2 P 31 du livre ou le document 2 du TD2 **pour identifier** la forme de la maille = **le système cristallin**.
- En bas et à gauche de l'écran, on peut:
 - lire le nom du cristal,
 - lire le nom des atomes,
 - choisir le nombre de mailles.
- Cliquer sur l'onglet "**Commandes**" (en haut et à droite de l'écran). On peut alors **modifier l'affichage** des atomes, des liaisons; afficher les axes, les charges; modifier le fond (**Utiliser le fond "blanc"** avant d'imprimer!).

The screenshot displays the MinUSc software interface. At the top left, the crystal system is identified as **HM: F m 3 m #225**. Below this, the lattice parameters are listed: **a=**, **b=**, **c=**, **$\alpha=$** , **$\beta=$** , and **$\gamma=$** . A blue arrow points to these parameters with the label *Caractéristiques de la maille*. The central part of the interface shows a 3D visualization of a halite crystal lattice, with a blue arrow pointing to it labeled *Une maille*. Below the visualization, the crystal name **Halite** is displayed, with a blue arrow pointing to it labeled *Nom du cristal, des atomes*. To the right of the name, there are three dropdown menus for the number of unit cells: **a: 1**, **b: 1**, and **c: 1**, with a blue arrow pointing to them labeled *Choix du nombre de mailles*. On the right side of the interface, there is a control panel with tabs for **Commandes**, **Fichier**, and **Formule**. The **Commandes** tab is active. It contains several sections: **Afficher atomes** (Sphères, Sphères 20%, Effacer), **Afficher liaisons** (Bâtonnets, Fil de fer, Effacer), **Afficher polyèdres** (Plein, Translucide, Creux, Effacer), and **Activer/Désactiver** (Axes, Charges, Entrer Scripts, Fond, Réglages). Blue arrows point to the **Commandes** and **Fichier** tabs with the label *Choix du mode d'affichage*, and to the **Fond** option with the label *Choix de la couleur du fond*. Below the control panel, there is a section titled **Couleur du fond** with the text: **Cette commande modifie la couleur du fond de la fenêtre de visualisation.** The JSmol logo is visible in the bottom right corner.