

## TP<sub>1</sub> – La structure de la matière (Partie 2)

### **B. Analyse de différentes formes d'un même minéral**

Le quartz et le verre (d'une vitre par exemple) ont la même composition chimique silicatée :  $\text{Si O}_2$ . (illustrations sur la « **fiche réponse** »)

➤ **Se connecter à**  
<http://www.librairiedemolecules.education.fr/outils/minusc/app/minusc.htm>

Utiliser la **fiche technique** proposée dans le dossier « TP cristaux », dans le répertoire « classe », « travail » et « SVT » ou dans les fiches techniques du site SVTmortain.

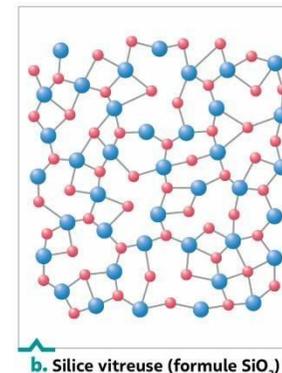
• **Augmenter le nombre d'éléments  $\text{Si O}_2$**  présents dans le quartz en choisissant

**Mailles :**            **a :3**            **b :1**            **c :3**

- **Décrire l'organisation de la structure** obtenue au niveau atomique
- La comparer avec celle de la **silice vitreuse  $\text{Si O}_2$**  (appelée aussi verre volcanique) telle que présente dans la rhyolite

➤ **Expliquer ce qui justifie la différence d'appellation entre le quartz et le verre ?**

- Il existe un autre minéral ayant la même composition chimique que le quartz et qui s'appelle la **coésite**. Ce dernier se forme à partir du quartz dans le cœur des montagnes (= fortes profondeurs)
- Reprendre la maille de quartz et en **chercher la densité et la compacité** en utilisant le logiciel « minusc » et l'onglet fonction (utiliser la notice pour la réalisation).
  - Faire de même avec la **coésite**.
  - **Comparer** les résultats et **donner** une explication des différences observées.



Utilisation du logiciel Minusc.

Fiche technique :  
« **ft\_minusc** »

Analyse des données

Réponse rédigée sur la « **fiche réponse** » commencée la semaine précédente

Utilisation du logiciel Minusc.

Fiche technique :  
« ft\_minusc »

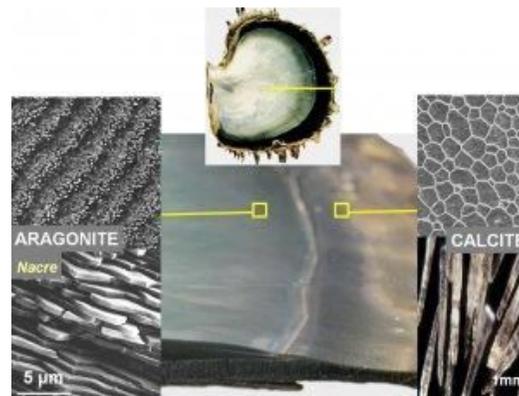
### C. Les structures minérales chez les êtres vivants

Une coquille d'huître est constituée de **calcite** et d'**aragonite**

- En se connectant à <http://www.librairiedemolecules.education.fr/outils/minusc/app/minusc.htm> :
- Comparer les structures de la **calcite** et de l'**aragonite** (vous pouvez ouvrir 2 fois le logiciel pour avoir les 2 minéraux en même temps)
  - Grâce à l'onglet **Formule**, déterminer la **formule globale de chaque constituant et les comparer**.
- **Expliquer ce qui prouve que calcite et aragonite soient des cristaux organiques** (utilisez les photos ci-dessous et l'hypothèse de la réponse précédente).



© **d. Huître**  
Coquille bivalve: face extérieure (gauche);  
face intérieure (droite)



**Coupe d'une coquille de Pinctada Margaritifera, "huître" perlière**  
J.P. Cuif

- Justifier de la différence d'aspect entre les 2 molécule en reprenant le logiciel Minusc et en augmentant le nombre d'atomes comme suit : **a : 3, b : 3, c : 1** (conseil : orienter les mailles dans le même sens)

Analyse des données

Réponse rédigée sur la « **fiche réponse** »

