

## **Un exemple de TP à partir du logiciel MinUSc**

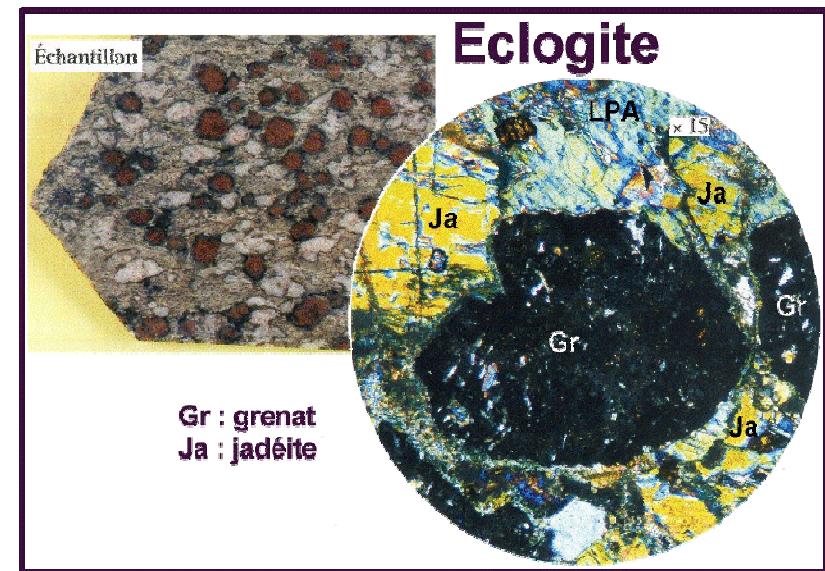
<http://www.ac-nice.fr/svt/productions/minusc/subduction-minusc/index.html>

### **Thème 1-B-3 : Le magmatisme en zone de subduction : une production de nouveaux matériaux continentaux.**

Objectif : Rechercher l'origine de l'eau, agent de la fusion partielle des péridotites du manteau de la plaque chevauchante.

**DOCUMENT DE TRAVAIL – MAI 2012**

1) Observation macroscopique et microscopique d'un échantillon de métagabbro à glaucophane et d'une éclogite.

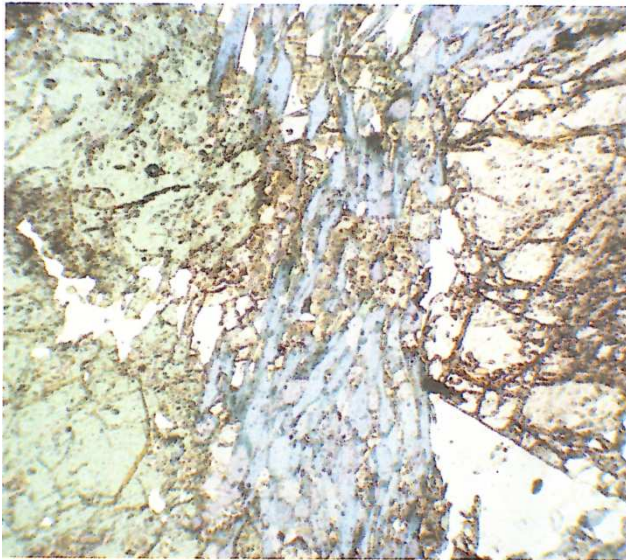


Activités envisageables : Rechercher les principaux minéraux présents dans les deux roches.

Présentation des résultats : sous forme d'un tableau ou de dessins d'observation.

**DOCUMENT DE TRAVAIL – MAI 2012**

2) Le passage métagabbro à glaucophane à éclogite nécessite des réactions chimiques entre les minéraux.



Lame mince de métagabbro observé en LPNA. On distingue de la jadéite de couleur verdâtre et du grenat rosé. Entre les deux minéraux, du glaucophane résiduel.

**Albite + Glaucophane**  $\longrightarrow$  **Grenat + Jadéite + eau**

Activités envisageables : réaliser un schéma d'interprétation avec Mesurim ou simple étude de document. Remarquer que les transformations minéralogiques s'accompagnent d'une libération d'eau.

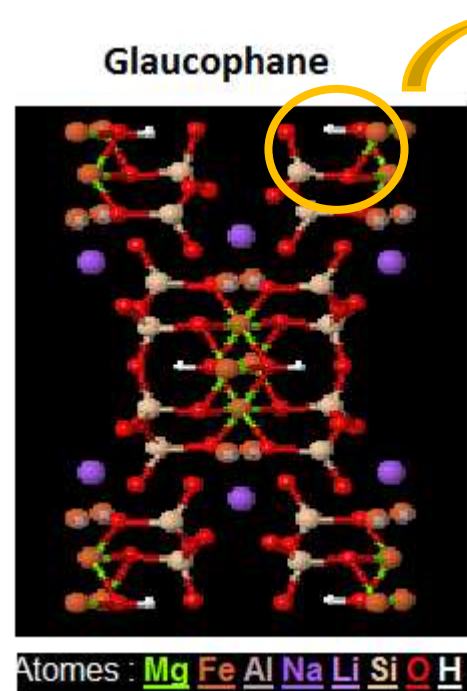
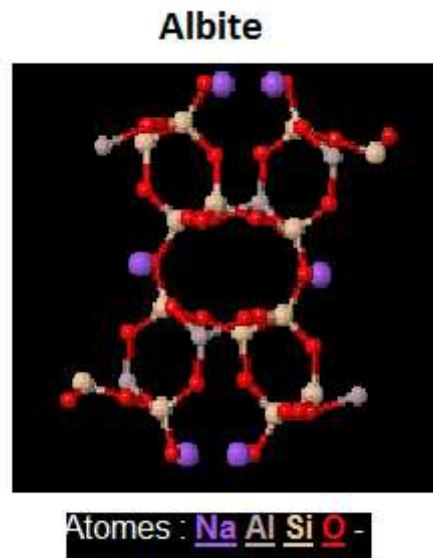
**DOCUMENT DE TRAVAIL – MAI 2012**

## DOCUMENT DE TRAVAIL – MAI 2012

3) A partir du logiciel MinUSc, montrez que la réaction chimique présentée s'accompagne d'une libération d'eau.

**Activités envisageables : visualiser les différents minéraux , comparer leur composition chimique.**

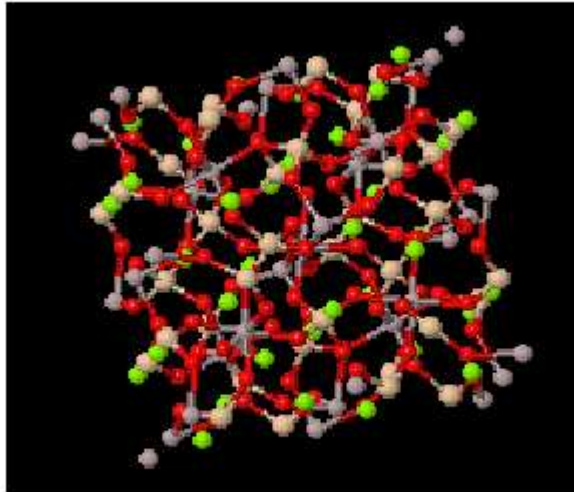
Les minéraux présents dans un métagabbro à glaucophane



Le glaucophane est un minéral hydraté qui contient des groupements OH.

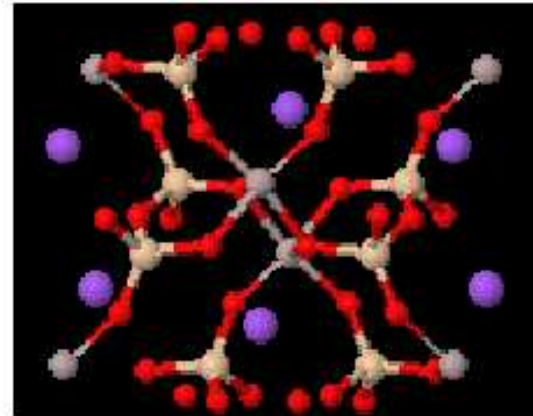
## Les minéraux présents dans une éclogite

Grenat



Atomes : Si Al Mg O

Jadéite



Atomes : Na Al Si O

Grenat et jadéite sont des minéraux anhydres dépourvus de groupements OH.

**Conclusion : Les métagabbros à glaucophane contiennent des minéraux hydratés. Les éclogites ne contiennent que des minéraux anhydres. La transformation des métagabbros en éclogites s'accompagne d'un rejet d'eau.**

**DOCUMENT DE TRAVAIL – MAI 2012**