

LAVANCHY Gaël (2014): Etude métamorphique, géochimique et expérimentale des Hornblendes du Lukmanier (Tessin), Suisse

Les roches du Lukmanier ont longtemps été étudiées pour leur minéralogie spectaculaire et les questions soulevées en rapport avec la structure et le métamorphisme régional. Cette étude se focalise sur les relations chimiques à petites échelles entre les affleurements célèbres de Frodalera et de Brönich, situés au col du Lukmanier dans les Alpes de l'est, en Suisse.

Ce travail de recherche s'intéresse principalement à l'étude de la minéralogie de type *Hornblende Garbenschiefer*, caractérisée par des hornblendes de taille centimétrique, observable dans la lithologie métapélitique du *Quartenschiefer*.

C'est par la recherche d'arguments métamorphiques et structuraux, par la production d'une carte détaillée et d'analyses à la microsonde électronique qu'il a été possible de comprendre les relations métamorphiques et les liens avec des fluides riches en halogènes, qui auraient pour origine les roches d'âge Triassiques environnantes.

Pour comparer les relations obtenues dans ces systèmes naturels, il a aussi été effectué des expériences hydrothermales pour étudier les équilibres chimiques entre des actinotes, des micas et des fluides riches en halogènes. Ces expériences, effectuées à 2000 bars et 500°C, nous ont permis de comparer et de discuter les résultats obtenus par d'autres auteurs dans des systèmes comportant des micas blancs, des micas noirs, ou l'addition des deux.

L'ajout de l'amphibole dans le contexte de ces recherches expérimentales, avec une approche analytique *in situ* à l'aide de la microsonde électronique, s'est relevée déterminante pour appréhender les compositions chimiques en éléments traces volatils, tel que le chlore, dans les minéraux hydratés que sont les amphiboles, les micas, les chlorites et les épidotes présents dans les roches du Lukmanier.