

## **Etude minéralogique et géochimique du filon à Pb-Zn-Cu du Dorneloch (Steinbach, France)**

**VOGT Marie-Louise**; Mars 2002

*Supervisor: Prof C. Bauchau, Institut de Minéralogie et Géochemie, Dr V. Serneels, Université de Fribourg, Institut de Minéralogie et Pétrographie, Prof H.-R. Pfeifer, Centre d'Analyse Minérale*

Le site de Steinbach se présente comme une excavation à ciel ouvert d'à peu près douze mètres de hauteur et cinq mètres de largeur, mettant à nu des structures généralement recouvertes par le quaternaire. Le filon du Dorneloch, encaissé dans le socle volcano-sédimentaire viséen, se place le long d'accidents majeurs, liés à l'effondrement du graben du Rhin. Ce filon n'est cependant qu'un morceau d'une structure beaucoup plus vaste, qu'on peut suivre sur 5.3 km du Sud vers le Nord, grâce à la présence d'une guirlande d'éperons rocheux qui parsèment les collines avoisinantes. Ceci est le résultat des décrochements senestres NE-SW et N-S à NW-SE, postérieurs à la faille vosgienne.

L'altération des dacites, liée à la mise en place de la minéralisation est principalement séricitique. L'association minérale rencontrée est quartz-muscovite-chlorite-pyrite, témoignant d'un fluide chaud et acide. Cette altération est ensuite remplacée par une carbonatation, indice d'une augmentation des conditions pH-Eh, liée à une baisse de température.

La mise en place de la minéralisation est successive à la formation de la brèche tectonique hypersilicifiée. La minéralisation montre une première association à pyrite-chalcopryrite, évoluant vers un système de plus en plus riche en cuivre (bornite-chalcopryrite). La galène se montre en association avec une gangue fluorurée, recoupée et remplie par la barytine et l'ankérite. A ce sujet, on remarque la présence d'une zonation minérale de la gangue, qui se traduit par un enrichissement en barytine et quartz dans les zones externes à la minéralisation (brèche du Schletzenbourg). Ceci s'explique par la rencontre de deux fluides de nature différente, l'un étant froid de surface, l'autre chaud de profondeur.

Les isotopes du plomb, mesurés sur la minéralisation, affichent des rapports isotopiques comparables à une série de filons quartzo-barytiques des Vosges méridionales, ainsi qu'avec des roches du Kaiserstuhl. Les dacites encaissantes, par contre, montrent un enrichissement en plomb radiogénique survenu après la mise en place de la minéralisation.