

PhD PROJECT

Syn-volcanic mineralisation in the Chibougamau area: documenting the metallic (Au and base metals) background of Archean volcanic and sedimentary units

The Chibougamau area, NE corner of the Abitibi Subprovince, is known for its Cu-Au magmato-hydrothermal mineralisation. It also contains a large amount of pyrite associated to sedimentary processes and to volcanogenic systems (VMS - Volcanogenic Massive Sulfides). These pyrites, which formed during the syn-volcanic period (i.e. period of intense magmatic activity), may have been little modified by hydrothermal processes of the syn-tectonic period (i.e. main period of metamorphism and deformation in Archean greenstone belts). Thus, the pyrites of the Chibougamau area may have retained their syn-volcanic signatures and a systematic study of these minerals, of their chemistry and formation contexts, may provide insights into the Au, Cu, Zn, and Ag background of a part of the largest greenstone belt preserved.

The PhD project aims at using the pyrite as a tracer of syn-volcanic processes and at evaluating the content (and distribution) of several precious and base metals in the volcanic and sedimentary units of the Chibougamau area.

The Metal Earth project, and in particular the Chibougamau Transect team located at the UQAC University (Québec), is looking for a student having an interest for mineralogy and economic geology. The PhD project is fully funded and will start in **spring 2019**. If you are interested, please send your CV, a copy of your marks, and a motivation letter before the **15th of January 2019** to:

Professor Lucie Mathieu
CERM, Département des Sciences Appliquées, UQAC
lucie1.mathieu@uqac.ca

UQAC institutional chair on Archean metallogenic processes

This chair is held by L. Mathieu at the University of Québec in Chicoutimi (UQAC), and is part of the Metal Earth project, which is led by the Mineral Exploration Research Center (MERC), Harquail school of Earth Sciences, Laurentian University, ON. Metal Earth is currently the most ambitious project on gold and base metals of northern America. The UQAC institutional chair on Archean metallogenic processes aims at unraveling the importance of magmatic processes in the concentration of precious and base metals. It has a special interest for the Abitibi Subprovince; i.e. Chibougamau and other areas.

PROJET DE DOCTORAT

Minéralisations syn-volcaniques de la région de Chibougamau : documenter le « bruit de fond » métallique d'unités volcaniques et sédimentaires archéennes

La région de Chibougamau, coin NE de la Sous-province de l'Abitibi, est connue pour ses minéralisations magmato-hydrothermales à Cu-Au. Elle renferme également une grande quantité de pyrites associées à des processus sédimentaires et à des systèmes volcanogènes (VMS – *Volcanogenic Massive Sulfides*). Ces pyrites, qui se sont développées pendant la période syn-volcanique (c.-à-d. période d'activité magmatique intense), pourraient avoir été relativement peu modifiées par les processus hydrothermaux de la période syn-tectonique (c.-à-d. principale période de métamorphisme et de déformation dans les ceintures de roches vertes Archéennes). Ainsi, les pyrites de la région de Chibougamau pourraient avoir retenu leurs signatures syn-volcanique et une étude systématique de ces minéraux, de leur chimie, et de leurs contextes de formation pourrait nous renseigner sur le « *background* » en Au, Cu, Zn, et Ag d'une partie de la plus grande ceinture de roches vertes disponible aujourd'hui.

Le projet de doctorat vise à utiliser la pyrite comme un traceur des processus syn-volcaniques et à évaluer le contenu (et la distribution) de plusieurs métaux précieux et de base dans les unités volcaniques et sédimentaires de la région de Chibougamau.

Le projet Metal Earth, et en particulier l'équipe du transect de Chibougamau basée à l'Université UQAC (Québec), est à la recherche d'un étudiant ayant un intérêt pour la minéralogie et la géologie économique. Le projet de doctorat est financé et débutera au **printemps 2019**. Si vous êtes intéressé, s'il vous plaît, envoyez votre CV, votre relevé de notes, et une lettre de motivation le **15 Janvier 2019** au plus tard à :

Professeure Lucie Mathieu
CERM, Département des Sciences Appliquées, UQAC
lucie1.mathieu@uqac.ca

Chaire institutionnelle UQAC sur les processus métallogéniques archéens

Cette chaire est détenue par L. Mathieu à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) et fait partie du projet *Metal Earth*, qui est dirigé par le *Mineral Exploration Research Center* (MERC), de l'école Harquail, Université Laurentienne, ON. *Metal Earth* est, en ce moment, le plus ambitieux projet portant sur l'or et les métaux de base d'Amérique du nord. La chaire institutionnelle UQAC sur les processus métallogéniques archéens vise à mettre en valeur le rôle essentiel que les processus magmatiques jouent dans la concentration des métaux précieux et de base. Cette chaire a un intérêt particulier pour la Sous-Province de l'Abitibi, et notamment pour la région de Chibougamau.