

Master project

Oxygen fugacity and volatile content of late Abitibian magmas

This project runs parallel to the Metal Earth Project, which investigates the factors that favor gold and precious metals concentration in the Archean crust. This project is also part of ongoing research on the relationship between magmatism and metallogenic processes.

The aim of this Master project is to document the oxygen fugacity and volatile content of several late intrusions (about 2.70 Ga) of the Chibougamau and other areas of the Abitibi Subprovince. Tracer minerals such as apatite will be analyzed by laser ablation, and the least documented intrusions will be subjected to petrological and whole rock chemical investigations. Documenting these intrusions with modern petrogenetic tools will provide invaluable insights into the mechanisms of volatiles and metal transport in the crust.

This Master project is fully funded by NSERC and Metal Earth for 2 years. An undergraduate degree in geology or engineering geology, with a background in metallogeny and igneous petrology, is wished for. The candidate will have the opportunity to develop original research, to present it in scientific congresses and to be part of the currently most ambitious project on precious and base metals. **UQAC is located in Québec, and a background in French will help.**

This Master project will start in September 2018. This project is supervised by L. Mathieu (UQAC), and collaborators may be added. If you are interested, please send your CV, your academic transcripts, and a motivation letter no later than **July first** 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 Maîtrise

Fugacité d'oxygène et contenu en volatiles des magmas abitibiens tardifs

Ce projet sera mené parallèlement au projet *Metal Earth*, qui vise à identifier les facteurs qui favorisent la concentration de l'or et des métaux de base dans la croûte archéenne. Ce projet s'inscrit également dans des recherches en cours sur la question suivante : quelle est la place du magmatisme dans les processus minéralisateurs anciens ?

Le but de cette maîtrise est de documenter la fugacité d'oxygène et le contenu en volatiles de plusieurs intrusions tardives (environ 2.70 Ga) de la région de Chibougamau, entre autres, Sous-Province de l'Abitibi. Des minéraux traceurs comme l'apatite seront analysés par ablation laser, et les intrusions les moins documentées feront l'objet d'étude pétrologiques et d'analyses roche totale. La documentation de ces intrusions avec des outils pétrologiques modernes permettra de mieux saisir les mécanismes de transport des volatils et des métaux dans la croûte.

Ce projet de maîtrise est entièrement financé par le CRSNG et, en partie, par le projet *Metal Earth*, pour une durée de 2 ans. Un baccalauréat en géologie ou génie géologique, avec une formation en métallogénie et en pétrologie ignée, est souhaitée. Le candidat sera amené à développer une recherche originale, qu'il présentera dans des congrès scientifiques, et il fera partie de ce qui est, en ce moment, le plus ambitieux projet sur les métaux précieux et de base.

Ce projet de maîtrise débutera en Septembre 2018. Le projet sera supervisé par L. Mathieu (UQAC) et des collaborateurs pourraient être ajoutés. Si vous êtes intéressé, s'il vous plait, envoyez votre CV, votre relevé de notes, et une lettre de motivation le 1^{er} Juillet au plus tard à :

Professor 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.

