

Introduction

Dans le cadre de notre stage, notre équipe a travaillé sur trois différents projets de cartographie géologique au cours de l'été 2017. Nos principales cibles géologiques travaillées cet été ont été l'or et les sulfures massifs. Les travaux effectués cet été se résument à cartographier certains secteurs à haut potentiel géologique où il y a des anomalies géophysiques et/ou géochimiques qui nous laissent penser qu'il y a peut-être de la minéralisation. Les travaux se sont effectués à l'Ouest de Chibougamau ainsi qu'au Nord-Est de Matagami dans la province géologique du Supérieur.

Présentation de la compagnie

SOQUEM (figure 1) (**S**ociété **Q**uébécoise d'**E**xploration **M**inière) est une filiale d'Investissement Québec. La société a pour but de découvrir des gisements exploitables et de faire la mise en valeur de propriétés minières. La particularité de la société est que son investissement (par Investissement Québec) est constant même lorsque le domaine minier est au ralenti. SOQUEM a contribué à la découverte et à la mise en production de plusieurs mines telles que Doyon (or), Louvem (cuivre et zinc), Montauban (or), Niobec (niobium), Seleine (sel), Arnaud (apatite), Moblan (lithium) et Renard (diamants).



FIGURE 1
Vu de l'entrepôt Soquem

Aperçu des projets

• Projet Alouette

Localisation : À 100km à l'Ouest de Chibougamau, entre Chapais et Waswanipi.

Province géologique : Province du Supérieur, dans la sous-province de l'Abitibi (ceinture de roche verte).

Cible géologique : Sulfures massifs volcanogènes (VMS) et or orogénique.

Travaux cet été : Cartographier de nouveau secteur, vérifier les anomalies PP (polarisation provoquée) et anomalies magnétiques, décapier un indice d'or.



FIGURE 2
Projet Chensagi

• Projet Chensagi (Figure 2)

Localisation : À 100 km au Nord-Est de Matagami (Figure 4).

Province géologique : Province du Supérieur, dans la sous-province d'Opatika (domaine plutonique).

Cible géologique : Sulfures massifs volcanogènes (VMS) et intrusion ultramafique contenant des sulfures.

Travaux cet été : Cartographier un nouveau secteur, vérifier les anomalies magnétiques.



FIGURE 3
Projet Nottaway

• Projet Nottaway (Figure 3)

Localisation: Au Nord de Matagami

Province géologique : Province du Supérieur, dans la sous-province d'Opatika (domaine plutonique).

Travaux cet été : Cartographier les secteurs prometteurs pour l'or selon des résultats de levée de till.



FIGURE 4
Camp de bûcheron

• Projet Guercheville (Figure 5 et 6)

Localisation: À 70 km au Sud de Chapais.

Province géologique : Province du Supérieur, dans la sous-province de l'Abitibi (ceinture de roche verte).

Cible géologique : Sulfures massifs et veine aurifère.

Travaux cet été : Cartographier de nouveau secteur, vérifier les anomalies PP (polarisation provoquée).



FIGURE 5
Projet Guercheville

• Projet William/Moblan/Lac Shortt/Fanton

Plusieurs petits projets effectués à divers endroits axés sur la prospection et la confirmation d'indices connus.



FIGURE 6
Projet Guercheville

Profil du stage

Type de stage : Exploration minière
Date : 23 mai au 1 septembre 2017
Employeur : SOQUEM Inc.
Superviseur : Laury Smith, géologue
Ville : Chibougamau (Figure 7)
Objectif : Effectué les travaux de compilation, de cartographie géologique, de prospection, de décapage, de rainurage et d'échantillonnage.



FIGURE 7 :
Les provinces géologiques
Sources: <http://www2.ggl.ulaval.ca/personnel/bourque/s5/5.2.precambrien.histoire.html>

Description des tâches

Fonction : Assistant géologue

Responsabilités en cartographie

- Naviguer à l'aide de la boussole et du GPS
- Trainer le Beep-Mat
- Décapier le sol pour mieux voir l'affleurement (Figure 8)

- Casser de la roche affleurante et des blocs
- Prendre les mesures structurales
- Faire la description de la roche
- Prendre un échantillon et indiquer si l'analyse chimique est pour une lithologie ou pour l'analyse des éléments économiques

- Prendre un témoin
- Prendre la localisation GPS de l'échantillon

Responsabilités lors d'un décapage

- Creuser jusqu'au roc et bien nettoyer
- Scier la roche (Figure 9)
- S'occuper de la pompe à eau

Responsabilités à l'entrepôt

- Préparer le matériel pour le lendemain (Figure 10)
- Scier les échantillons pour les analyses lithologiques
- Préparer les envoies des échantillons pour l'analyse
- Rentrer les tracés et les points GPS dans Map Info
- Rentrer les fiches descriptives dans la banque de données



FIGURE 8
Prendre un témoin



FIGURE 9
Sciée la roche



FIGURE 10
Préparation du matériel

Aspects techniques

La prise d'échantillon : Pour faire une bonne prise d'échantillon, il y a certaine étape à suivre.

1. Choisir le mode d'échantillonnage, c'est-à-dire un échantillonnage ciblé (ex : veine de quartz), ou un échantillonnage représentative de la roche (Figure 11)
2. Choisir l'analyse désirée, c'est-à-dire une analyse lithologique ou une analyse d'élément économique du contexte géologique ciblé (ex : or et métaux de base; nickel et EGP; lithium) (Figure 12)
3. Prendre un témoin de la roche pour ne pas avoir à retourner sur le terrain si on veut revoir la roche une fois l'échantillon envoyé au laboratoire
4. Si c'est une analyse lithologique, il faut faire attention de ne pas prendre un échantillon minéralisé ou ayant des veines de quartz pour ne pas faussés les résultats.
5. Si c'est une analyse lithologique, il faut scier la patine d'altération avec une scie à diamant à l'entrepôt.



FIGURE 11
Ciblage de l'échantillonnage



FIGURE 12
Choix du type d'échantillonnage

Conclusion et bilan

L'expérience Soquem a été une occasion d'enrichir nos connaissances personnelles de manière étonnante du point de vue géologique et surtout du point de vue de la débrouillardise professionnelle en milieu éloigné. Soquem se résumerait par une compagnie semblable à une école pour les nouveaux étudiants cherchant à apprendre et à ce démarquer dans le milieu de l'exploration minière.

Remerciements

Nous tenons à remercier nos nombreux chefs de projet durant l'été et plus principalement nos deux chefs avec qui nous avons le plus travaillé nommés Jean-François Gagnon ainsi que Philippe D'Amboise. Nous voulons aussi remercier l'équipe entière de Soquem ayant fait un travail exemplaire pour nous accueillir et nous souhaiter un aurevoir mémorable. Nous voulons aussi remercier l'appareil Beep Mat de nous avoir autant donné de misère durant l'été.