

# DP 060

Rapport préliminaire, géologie de la région du lac Rocher, territoire d'Abitibi

Documents complémentaires

*Additional Files*



Licence



Licence

Cette première page a été ajoutée  
au document et ne fait pas partie du  
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources  
naturelles

Québec 



MINISTÈRE  
DE L'ÉNERGIE  
ET DES RESSOURCES

DIRECTION GÉNÉRALE DE  
L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE  
ET MINÉRALE

REGION DU LAC ROCHER

A. Franconi

MANUSCRIT DISPONIBLE

Gouvernement du Québec

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

Direction générale des Mines

SERVICE DE L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE

Géologie de la

RÉGION DU LAC ROCHER

Territoire d'Abitibi

Rapport préliminaire

par

Antoine Franconi

Québec

1972

Ministère des Richesses Naturelles, Québec SERVICE DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE Date: <u>DP-60</u> No GM: <u>27544</u>
---

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES, QUÉBEC

Rapport géologique préliminaire

sur la

RÉGION DU LAC ROCHER

Territoire d'Abitibi

par

Antoine Franconi

---

INTRODUCTION

Situation et Accès

La région cartographiée en 1971 est située dans le territoire d'Abitibi. Elle est limitée par les longitudes 76°00' et 76°30' et les latitudes 50°30' et 50°45'. Sa superficie est de 380 milles carrés et englobe les cantons Nos\* 1215, 1216, 1115, 1116. Elle peut être atteinte par hydravion à partir de la ville de Matagami distante de 90 milles au sud-ouest.

---

\* Numérotation du Ministère des Richesses naturelles pour les cantons non dénommés.

### Topographie et Réseau hydrographique

La région présente un contraste topographique marqué: le secteur centre et sud-est est formé d'une zone de hautes collines, d'environ 1200 pieds de hauteur, dominant au nord et à l'ouest une vaste dépression occupée par la rivière Broadback et les lacs Quénonisca (Kenonisca) et Rocher (Keniapiscau). Quelques alignements de collines situés entre ces deux lacs rompent la monotonie de ce secteur relativement plat. Le drainage se fait vers la rivière Broadback qui se jette dans la Baie de James.

GÉOLOGIE GÉNÉRALETableau des Formations

QUATER-NAIRE	DÉPÔTS MEUBLES	Moraines de fond, moraines d'ablation, dépôts de plaines alluviales et de marécages
PRÉCAMBRIEN	COMPLEXE INTRUSIF ROCHER-QUÉNONISCA	Syénites et monzonites porphyroïdes Syénites et monzonites foliées Tonalites, trondjemites (généralement foliées) Faciès à plagioclases pourpres, pyroxènes et biotite avec localement des roches mangéritiques et anorthositiques Diorites, gabbros, dolérites, roches ultrabasiques
	ROCHES GRANITIKUES (âge incertain)	Granite rose à grain moyen associé souvent à des passées pegmatitiques, granite rose à grain fin, pegmatite rose. Syénite largement grenue à amphibole
	SÉRIE GNEISSIQUE ET ROCHES INTRUSIVES ASSOCIÉES	Diorite nodulaire gneissique Pegmatite blanche Formation de fer Paragneiss à quartz, muscovite, biotite, grenat Paragneiss à andalousite Paragneiss jaune soufre en altération Gneiss fin à biotite, migmatisé Gneiss fin à biotite Paragneiss du lac Rocher Amphibolites à grain fin, massives Faciès à quartz et épidote, quelques roches calcosilicatées Amphibolites du lac Rocher
	FORMATIONS DÉTRITIQUES	Arkoses Conglomérat
	FORMATIONS VOLCANIQUES	Schistes verts Laves basiques
SOCLE(?)	Gneiss gris à grain moyen	

Les roches de la région étudiée sont d'âge précambrien et font partie de la province géologique du Supérieur. Les dépôts meubles d'origine glaciaire et fluviatile sont répandus et couvrent de vastes surfaces.

Le secteur montagneux du centre et du sud-est est constitué par un granite rose à grain moyen, contenant de 5 à 8% de biotite. Des pegmatites roses forment une ceinture régulière d'environ 5 milles d'épaisseur bordant le granite auquel elles semblent passer par transition. Granite et pegmatites contiennent des enclaves de taille variable (1 pied à plusieurs dizaines de pieds) constituées de gneiss fin à biotite.

Les dépressions du nord et de l'ouest sont occupées par des séries métasédimentaires et volcaniques, recoupées par un massif de roches plutoniques. A l'extrémité sud-est du lac Rocher affleure un gneiss gris à amphibole, à grain moyen, formant une série d'anticlinaux faiblement pentés sur lesquels reposent des amphibolites noires, litées, qui passent en transition à des roches de teinte vert clair riches en quartz et épidote. Dans le même secteur nous avons individualisé une série de paragneiss (paragneiss du lac Rocher) à patine d'altération rouille prononcée, très hétérogènes, composés d'une alternance de lits riches en quartz, grenat, muscovite et accessoirement sillimanite et de lits boudinés d'amphibolites. Ces paragneiss sont fortement plissés et se retrouvent au nord du lac Quénonisca.

Une épaisse série de paragneiss à andalousite — localement recoupée par des pegmatites blanches — et de paragneiss à grain fin à quartz, biotite, muscovite, grenat, occupe le cours de la rivière Broadback et possède une direction générale est-ouest. À l'est ces paragneiss s'intriquent avec des laves basiques foliées et se montrent riches en quartz et en minéraux opaques qui souvent se concentrent en lits de 1 à 3 pouces d'épaisseur. La chlorite et le chloritoïde sont fréquents dans ces paragneiss au contact des laves. Cette série de paragneiss est séparée du massif granitique par une bande régulière de gneiss fins à biotite. Les formations volcaniques affleurent au nord du lac Quénonisca en relation étroite avec une loupe de conglomérat à gros éléments et des formations arkosiques. Une intrusion de roches plutoniques différenciées, composée de gabbros, diorites, tonalites, syénites et monzonites porphyroïdes affleure entre les lacs Quénonisca et Rocher.

Les dépôts meubles (moraines et dépôts fluviatiles) sont abondants tout particulièrement au nord du lac Rocher où ils rendent l'observation malaisée et l'interprétation géologique difficile.

La structure est complexe dans les paragneiss du lac Rocher où l'on peut mettre en évidence au moins deux phases de plissement. Au nord les paragneiss de la rivière Broadback ont une direction est-ouest avec des pendages accusés. Cette direction s'infléchit vers le sud-ouest pour devenir conforme à la bordure du massif granitique.



## GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

### Premiers Travaux de Reconnaissance

En 1935 la Compagnie Franco-Canadienne entreprend une campagne de reconnaissance minière dans le tiers nord de notre terrain. Plusieurs "cassures" minéralisées ont été mises en évidence dont trois font partie de la région qui nous intéresse (Geoffroy et Koulomzine, 1935).

"Cassure" du Grand Rapide - Elle est située en rive droite du rapide sur la rivière Broadback. D'après Geoffroy et Koulomzine, auteurs du rapport, il existe une zone minéralisée de direction est-ouest, d'environ un mille et quart d'étendue. La minéralisation se présenterait sous forme d'une lentille de 700 à 800 pieds de long à 25 pieds de profondeur. Cette lentille a été seulement mise en évidence par des méthodes de géophysique. Le revêtement glaciaire ne permet malheureusement pas des observations de surface. Signalons que dans les affleurements situés à la tête du rapide nous n'avons pas observé de minéralisation ni de zone fracturée importante.

"Cassure" du Mont Brulé - Elle est située au nord-ouest du terrain. Deux veines pyriteuses d'environ 600 pieds de long ont été mises en évidence. Des analyses ont donné \$0.09 d'argent à la tonne et des traces d'or.

"Cassure" du Mont Saint-Laurent - Elle est située à 2,000 pieds de la précédente et montre une minéralisation sulfureuse diffuse. L'analyse a donné les résultats suivants: or, traces; argent, \$0.09 à la tonne; plomb, 0.69%; zinc, 0.10%.

Geoffroy et Koulomzine (1935) rapportent qu'un indien leur a remis un échantillon de galène provenant d'un filon d'un pied d'épaisseur. Ce filon n'a pas été retrouvé. L'analyse de l'échantillon a donné: plomb, 5.28%; zinc, 13.69%; argent, \$0.06 à la tonne.

### Lac Scott

En 1960, la Compagnie Osisko Lake Mines Ltd. entreprend des levés magnétiques et électromagnétiques sur la rive nord-ouest du lac Scott et délimite une zone conductrice de 4,000 pieds d'étendue, de direction nord-est sud-ouest (Osisko Lake Mines, Ltd., 1961b, 1962). Une campagne de 15 sondages et tranchées de reconnaissance met en évidence une minéralisation continue, constituée de pyrite, chalcopryrite et pyrrhotine, disséminée dans une roche de composition amphibolique. Les teneurs en cuivre calculées à partir des échantillons provenant de sondages varient entre 0.15 et 1.61%. A. Mathieu (1966) et G. Valiquette du Ministère des Richesses naturelles pensent qu'il s'agirait d'un gisement stratiforme, dû à des concentrations de sulfures dans les paragneiss de la série Broadback à partir d'exhalaisons d'origine volcanique. Les tranchées de reconnaissance que nous avons observé montrent une minéralisation en pyrite et chalcopryrite très disséminée. En direction du sud-ouest, le revêtement glaciaire ne permet pas de suivre cette zone en surface. Nous avons néanmoins observé à environ 1 mille, dans cette direction, un affleurement d'amphibolite minéralisée (pyrite et chalcopryrite), qui pourrait encore appartenir à cette zone.

### Lac Rocher

A environ 1 mille à l'ouest du lac et 1.5 milles au nord de la latitude  $50^{\circ}35'$ , la Compagnie Osisko Lake Mines Ltd. (1961a) a délimité un petit gisement où elle signale du nickel.

### Nos propres observations

Dans la région étudiée, il semble que la minéralisation se concentre particulièrement dans les paragneiss. Il s'agit principalement de pyrite et de chalcopyrite.

Dans la série des roches volcaniques, les sulfures se présentent en mouchetures disséminées; les concentrations massives sont rares. Pratiquement tous les affleurements en contiennent. La minéralisation se concentre souvent dans des minces zones fracturées, d'extension réduite, comme par exemple au sommet de la butte située au nord du lac Quénonisca.

Dans les paragneiss nous avons localisé trois secteurs où la minéralisation semble digne d'intérêt.

a) Les amphibolites du lac Rocher - Deux indices minéralisés se situent sur la rive sud-est du lac. L'un de ces gisements est constitué d'un banc de 7 à 8 pieds d'épaisseur, parallèle au litage de l'amphibolite, contenant de la pyrite et un peu de chalcopyrite qui forme souvent des concentrations irrégulières ou se dispose en filonnets dans une gangue amphibolique. Dans le 2eme gisement, la pyrite et la chalcopyrite se disposent dans des petites fractures. Cet indice est moins important que le précédent.

b) Les paragneiss du lac Rocher - Les paragneiss situés immédiatement au nord de la latitude  $50^{\circ}35'$ , en particulier ceux de la rive sud-est du lac, montrent de nombreuses zones rouillées à pyrite et chalcopryrite. Certains indices avaient déjà fait l'objet de reconnaissances minières (sondages et tranchées); ils ne montrent qu'une minéralisation très disséminée, disposée parallèlement à la foliation, associée à des minces bancs de quartzite. L'indice le plus intéressant est exactement situé à la latitude  $50^{\circ}35'$  en rive sud-est dans un gneiss de teinte verte, homogène, contenant des passées d'amphibolites. A fleur d'eau existe une zone de 3 pieds d'épaisseur, fortement minéralisée, contenant jusqu'à 60% de pyrite avec un peu de chalcopryrite. Il y a de fortes probabilités pour que cette minéralisation se poursuive sous l'eau.

c) Indice minéralisé en bordure sud-ouest de l'île Broadback - Il existe de nombreuses zones rouillées contenant des mouchetures de pyrite, au petit rapide situé au sud-ouest de l'île Broadback. L'indice le plus intéressant se localise au fond de la petite anse au sud-ouest de l'île. Outre la présence de nombreuses zones rouillées dans des paragneiss à grenat et andalousite, nous avons localisé deux lentilles de quartz hyalin de 2 à 3 pieds de diamètre contenant 5 à 10% de chalcopryrite et 20 à 30% de pyrite.

Galène

Un filonnet de galène dans une gangue quartzeuse se situe dans les paragneiss à l'extrémité nord du lac Scott.

Formation de Fer

Les cartes aéromagnétiques montrent l'existence d'une zone à forte anomalie magnétique située entre le lac Scott et la rivière Broadback. Elle correspond à des formations de fer composées de lits de magnétite à grain fin de 1 à 2 pouces d'épaisseur alternant dans des paragneiss riches en quartz ou dans les laves.

---

BIBLIOGRAPHIE

- |   |   |
|---|---|
| COOKE, H.C. (1914):                           | Exploration des sources de la rivière Broadback ou Petite Nottaway au nord-ouest de la province de Québec - Rapport sommaire de la Commission géologique du Canada pour l'année 1912. |
| GEOFFROY, P.R. et<br>KOULOMZINE, T.H. (1935): | Rapport géologique et géophysique; rivière Broadback: Compagnie Franco-Canadienne - Min. Rich. Nat., Qué., GM-1326.   |

- MATHIEU, A. (1966): Fiche de gisement sur l'indice minéralisé du lac Scott - Min. Rich. Nat., Qué., rapport confidentiel.
- OSISKO LAKE MINES LTD. (1961a): Min. Rich. Nat., Qué., GM-11570.
- OSISKO LAKE MINES LTD. (1961b): Min. Rich. Nat., Qué., GM-11638-A.
- OSISKO LAKE MINES LTD. (1962): Min. Rich. Nat., Qué., GM-12656.
- REMICK, J.H. (1970): Région du lac Théodat - Travaux sur le terrain, 1970 - Min. Rich. Nat., Québec., Publ. S-121 A.F., pp. 6-7.
- REMICK, J.H. et  
GILLAIN, P.R. (1963): Région de Fort Rupert; carte de compilation géologique - Min. Rich. Nat. Qué., Carte no 1510 (échelle: 1" = 8 mi.).
- SHAW, G. (1942): Mishagomish Lake, Québec - Commission géologique du Canada, Carte no ~~698A~~ (échelle: 1" = 4 mi.).  
689-A