

DP 106

Rapport préliminaire, minéralisation dans la partie sud du comté de Témiscamingue et la partie ouest du comté de Pontiac

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



License

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

MINÉRALISATION DANS LA PARTIE SUD DU COMTE DE
TEMISCAMINGUE ET LA PARTIE OUEST DU COMTE DE PONTIAC

M. Rive

MANUSCRIT DISPONIBLE

Gouvernement du Québec
MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES
Direction générale des Mines
Service de l'Exploration géologique

MINÉRALISATIONS DANS LA PARTIE SUD DU COMTE DE TEMISCAMINGUE
ET LA PARTIE OUEST DU COMTE DE PONTIAC

Rapport préliminaire

par

Maurice Rive

Québec

1972

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES, Québec	
DIRECTION GÉNÉRALE DES MINES	
SERVICE DE L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE	
DATE:	27 NOV 1972
NO GM:	28129 DP-1064

Minéralisations dans la partie sud du comté de Témiscamingue
et la partie ouest du comté de Pontiac

par
Maurice Rive

INTRODUCTION

Le présent rapport a pour objet l'inventaire et la classification génétique des différentes minéralisations rencontrées dans la région comprise entre la latitude $47^{\circ}15'$, la longitude $77^{\circ}30'$, la rivière Outaouais et le lac Témiscamingue.

La géologie économique de cette région dont la superficie s'élève à 7,000 milles carrés a été étudiée en même temps que s'effectuait la mise en carte au 2 milles au pouce durant les années 1968, 1969, 1970, 1971 et 1972 (Rive 1970 et 3 rapports en préparation).

Les cartes au 250,000ème utilisées pour localiser les différents gisements sont les cartes topographiques dont les numéros de référence sont 31K, 31L, 31M et 31N.

Les villes de Témiscamingue, de Mattawa et de Deep River se trouvent à la périphérie sud et ouest de la région.

MINÉRALISATIONS MÉTALLIQUES

Le fer

Le fer apparaît dans différents types de dépôts qui peuvent être soit d'inclusion ou de ségrégation magmatique, soit d'origine hydrothermale, soit d'origine sédimentaire.

Dépôts d'inclusion ou de ségrégation magmatique

Les sills de métagabbro, notamment ceux qui apparaissent à l'intérieur ou sur les pourtours des grands bassins de la partie est de la région, renferment souvent des inclusions millimétriques à centimétriques de magnétite parfois associée à l'ilménite qui sont disséminées dans la masse de la roche (canton de Rhé, gîte No 12, et de Nivernais, gîte no 13)¹.

La faible extension de ces sills et la dispersion trop forte des inclusions ne permettent pas d'envisager un intérêt économique pour ce type de gisement.

On rencontre également la magnétite dans l'anorthosite gabbroïque affleurant à proximité de la station de Fabre (canton de Fabre, gîte No 3). Cet intrusif, localement lité, possède une orientation N. 60° E. et plonge à 80° au sud sud est. La magnétite est ici vanadifère (teneur moyenne en vanadium: 0.17%) et constitue un lit de

¹) Voir numéro sur la carte de minéralisation avec ce rapport.

10 à 40 cm d'épaisseur que l'on suit sur une vingtaine de mètres environ parallèlement au litage de l'anorthosite. Une prospection au magnétomètre permettrait de connaître l'extension totale de cette bande minéralisée et, par-là même, le tonnage du minerai qui pourrait être intéressant pour le vanadium.

Dépôts d'origine hydrothermale

L'hématite massive se rencontre parfois en amas lenticulaires pouvant atteindre 20 m de longueur et 10 cm d'épaisseur dans les gneiss roses à muscovite de la formation de Kipawa lorsque ceux-ci sont fortement tectonisés (cantons de Gendreau, gîte no 14, et de Campeau, gîte no 15).

Ces amas se sont formés par le biais de solutions hydrothermales circulant dans des zones très fracturées. Les sulfures de fer sont également très fréquents dans ce type de dépôts; ils sont alors associés aux sulfures de cuivre comme nous le verrons dans le paragraphe concernant cet élément.

Dépôts d'origine sédimentaire

Dans ce type de gisement, le fer se présente sous forme de magnétite ou sous forme de sulfures.

La magnétite apparaît dans des formations qui sont soit d'anciens cherts, soit d'anciennes dolomies ferrugineuses, soit d'anciens placers.

Les formations de fer chertueuses peuvent apparaître dans des contextes lithologiques différents. Il existe une formation de fer associée aux roches quartzeuses et arkosiques de la formation de Kipawa (cantons de Mercier, gîte no 16, de Gonthier, gîte no 17, et de Maupassant, gîte no 18). Cette formation de fer, dans ces trois cantons, a une épaisseur moyenne de 20 cm et se suit sur 50 m environ. Elle est constituée par de minces lits de cristaux de magnétite alternant avec des lits de quartz de 1 cm d'épaisseur. Nous avons trouvé une formation de fer du même type et de même épaisseur interstratifiée dans des gneiss à biotite et grenat et des amphibolites dans la formation de Laniel sur la rive est du lac Témiscamingue (canton de Mazenod, gîte no 19). On peut suivre cette formation de fer dans la falaise qui domine le lac mais on la perd rapidement dans le bois.

On trouve également un autre type de formation riche en magnétite. Il s'agit de roches constituées essentiellement par des minéraux magnésiens (enstatite, ferrohypersthène, grt₁₀₀norite, cummingtonite) et contenant des lits de magnétite de 1 à 3 cm d'épaisseur. La pyrite et la pyrrhotine sont localement présentes mais disséminées. Ces roches magnésiennes forment deux bandes de 8 à 10 m d'épaisseur que l'on suit sur plus de 500 m (cantons de Gendreau, gîte no 20, et de Campeau, gîte no 21).

Enfin, la magnétite peut se rencontrer dans des amas lenticulaires de 1 à 2 m de long et de 2 cm de puissance, d'origine détritique (placers), interstratifiés dans les gneiss roses à muscovite (anciennes arkoses) de la formation de Kipawa. La magnétite est associée avec des minéraux lourds comme le zircon, l'apatite et la monazite (canton de Campeau, gîte no 22).

Le fer se présente à l'état de sulfure (pyrite) dans de nombreuses formations paragneissiques mais l'intérêt économique de ce type de dépôt est faible.

Ainsi, les faciès riches en biotite et en biotite-hornblende de la formation de Laniel contiennent fréquemment des cristaux de pyrite disséminés dans la masse de la roche (canton de Mazenod).

De même, l'ensemble des gneiss à graphite et des gneiss à silicates d'alumine de la formation du lac Booth sont souvent riches en cristaux automorphes de pyrite (jusqu'à 1 à 2%) (cantons de Booth, de Raiserne, gîte no 24, de McLachlin, de Champflour, de Cognac, de Saint-Malo, de Trouvé, de Dontenwill, gîte no 26, et d'Aberdeen).

Le cuivre: ses associations avec le nickel, le cobalt, l'argent et l'or

Le cuivre se rencontre dans différentes sortes de gisement qui sont soit des gîtes d'inclusion ou de ségrégation magmatique

caractérisés par l'association cuivre-nickel-fer, soit des gîtes filoniens mésothermaux caractérisés par l'association cuivre-nickel-cobalt-argent-or, soit des dépôts d'origine sédimentaire (où le cuivre est associé avec le fer).

Gîtes d'inclusion ou de ségrégation magmatique: cuivre-nickel-fer.

La chalcopryrite est associée à la magnétite et à la pentlandite dans les zones marginales et à l'intérieur des sills de gabbro riche en hornblende où ces différents minéraux apparaissent en petites inclusions centimétriques.

Des recherches entreprises en 1957 par A.C. Thompson sur ses claims dans le secteur comprenant le lac Pin Blanc et la région qui le sépare du lac du Fils au sud (cantons de Calcar, gîte no 27, et de Giroux) ont abouti à la découverte de ce type d'inclusions minéralisées au contact du gabbro et des paragneiss. Une carotte de 2.5 pieds de long a donné des teneurs de 0.45% de cuivre, 0.39% de nickel et 0.04% de cobalt.

Un gabbro semblable au précédent montre le même genre d'inclusions centimétriques (2 à 3 cm) minéralisées en cuivre et nickel sur la rive nord-ouest du lac aux Foins (canton de Gaulin, gîte no 28). Cette zone minéralisée s'étend sur une dizaine de mètres de long avec une épaisseur de 2 mètres. Encore une fois, les inclusions sont de petite taille et trop disséminées pour être intéressantes.

De la même façon, on a rencontré des indices millimétriques de chalcoppyrite et pyrite dans des sills de métagabbro situés dans les cantons d'Eddy (gîte no 29), de Willedieu et de Rhé.

Gîtes filoniens mésothermaux.

Ils sont caractérisés par l'association cuivre-nickel-cobalt-plomb-zinc-argent-or. Ils sont bien représentés dans le canton de Fabre, où ils sont localisés dans des zones cisailées ayant servi de guide à la minéralisation constituée par la chalcoppyrite, la pyrite, la galène, la blende et la smaltine; l'argent et l'or sont parfois présents. Ces différents minéraux peuvent être contenus ou non dans une gangue quartzeuse ou carbonatée.

Voici une énumération des différents gisements connus actuellement dans le canton de Fabre¹.

Gîte no 1: Chalcoppyrite, pyrite, smaltine et argent dans une veine de calcite de 6 cm à 20 cm de largeur recoupant une diabase.

Gîte no 2: Cristaux de chalcoppyrite et pyrite disséminés dans une zone cisailée quartzifiée de 5 m de large et 30 m de long.

Gîte no 3: Chalcoppyrite et pyrite dans plusieurs zones de cisaillement d'une anorthosite gabbroïque.

¹ Voir numéro sur la carte de minéralisation avec ce rapport.

- Gîte no 4: Chalcoppyrite, pyrite, or disséminés dans une veine de quartz de 75 m de long pour 30 cm à 90 cm de large (3.29% de cuivre, \$3.25 d'or par tonne).
- Gîte no 5: Chalcoppyrite, pyrite, dans de petits filonnets quartzeux ou carbonatés dans des tufs cisaillés.
- Gîte no 6: Filonnets de chalcoppyrite (0.33%), galène (2.32%), sphalérite (8.31%), or (0.001 once par tonne à \$4.76 par tonne) et argent (trace) dans une zone laminée à l'intérieur de tufs volcaniques acides.
- Gîte no 7: Galène, sphalérite, pyrite et chalcoppyrite dans des filonnets de quartz et calcite de 5 à 7 cm de large.
- Gîte no 8: Chalcoppyrite, smaltine dans une veine de calcite à l'intérieur d'une zone cisaillée.
- Gîte no 9: Smaltine dans une veine de calcite de 5 cm de large.
- Gîte no 10: Chalcoppyrite présente dans une zone fracturée de la diabase.
- Gîte no 11: Chalcoppyrite dans une veine de quartz.

Ces différentes minéralisations sont semblables à celles décrites dans le district de Cobalt, Ontario et tirent probablement leur origine du magma basique représenté actuellement par la diabase. A ce type de minéralisation, on peut rattacher plusieurs autres gisements:

- Canton de Mazenod (gîte no 30) - filon de quartz de 1 m d'épaisseur et affleurant sur 30 m, contenant pyrite et chalcoppyrite en inclusions de 4 à 5 cm.

- Canton de Mazenod (gîte no 31) - amas plus ou moins lité de 40 cm de long et 4 cm de large constitué par de la pyrite et de la chalcoppyrite dans une zone diaclasée à l'intérieur de la formation de Laniel.
- Cantons de Provence (gîte no 32) et de Rannie (gîte no 33) - pyrite et chalcoppyrite en inclusions de 2 à 3 cm dans un filon de quartz de 1 m d'épaisseur (longueur ne pouvant être estimée par suite du manque d'affleurement).

Gîtes d'origine sédimentaire

Quelques traces de chalcoppyrite ont été décelées dans la formation de fer riche en magnésium affleurant dans le canton de Gendreau. De même, des traces de chalcoppyrite apparaissent parfois dans les roches quartzeuses de la formation de Kipawa, notamment à Hunters Point (canton d'Atwater) et dans les cantons de Gonthier et de Maupassant.

Thorium, uranium et leurs associations terres rares-Zirconium

Les minéralisations radioactives peuvent être classées en deux familles: la première, caractérisée par l'association thorium-uranium-terres rares-zirconium, et la seconde, caractérisée par l'association uranium-cuivre-plomb-zinc-or.

Thorium-Uranium-terres rares-zirconium

Cette association est à rattacher génétiquement à la présence d'une syénite à néphéline; elle est particulièrement bien développée

au contact de cette roche avec les marbres et roches calcosilicatées appartenant à la formation de Kipawa. Ces contacts ne sont pas bruteaux, tranchés, mais correspondent plutôt à une zone réactionnelle de 1 à 2 m de large d'après les affleurements visités, zone particulièrement riche en amphibole (riebeckite), thorianite (10%), endialyte (15%) et zircon (5%).

Cette minéralisation est bien visible sur la montagne qui s'étend à l'est du lac Sheffield (canton de Villedieu, gîte no 34) où, sur une distance de 2 milles et suivant une direction nord ouest-sud est, plusieurs tranchées ont été creusées dans cette zone de contact.

Ce même type de minéralisation a été retrouvé dans le même canton, à 300 pieds à l'intérieur du bois, sur la rive sud du lac Sairs (gîte no 35).

Si, dans l'ensemble, le rapport thorium/uranium est de 15 à 1, cependant, cette région montre une forte anomalie concernant l'uranium sur la carte géochimique de R. Kelly. Il existe également une anomalie concernant le même minéral à l'est du lac Grand George; malheureusement, les affleurements sont ici peu nombreux et si la formation de Kipawa est présente à l'affleurement, par contre la syénite ne l'est pas et n'a pu être repérée que dans les éboulis.

La rive ouest et la région qui s'étend à l'ouest du lac Sairs semble également très favorable à ce genre de minéralisation

puisque nous avons retrouvé, sur une distance de 2 milles environ et suivant une direction sud sud est-nord nord ouest, un niveau de marbre affleurant à proximité de la syénite à néphéline. De même, sur la rive sud du lac des Loups (canton de Gaulin, gîte no 36), nous avons retrouvé cette roche intrusive à l'affleurement et les résultats enregistrés au scintillomètre sont positifs.

L'association uranium-cuivre-plomb-zinc-or

Cette association se rencontre dans les faciès détritiques quartzeux (orthoquartzites, quartzites impurs, arkoses) fréquents notamment dans la formation de Kipawa.

Ainsi, dans le canton d'Atwater (gîte no 37), la Belleterre Québec Mines Limited a localisé une zone minéralisée de 30 m de long et 6 cm d'épaisseur concordante dans des quartzites impurs à muscovite. Deux échantillons pris au hasard dans cette zone ont donné les résultats suivants:

U ₃ O ₈	7.7%	3.5%
Plomb	0.83%	0.37%
Cuivre	0.01%	0.01%
Argent	\$0.020	\$0.61
Or	\$24.78	\$6.05

A un demi-mille au sud-ouest de ce gisement, une seconde zone radioactive a été découverte; elle est discontinue et se suit sur 500 m environ; sa largeur varie de quelques centimètres à 1.20 m. Les

échantillons analysés ont donné 0.54 à 0.15% d' U_3O_8 .

Dans le canton de Mazenod (gîte no 38) nous avons trouvé une bande d'orthoquartzite et quartzite impur à muscovite affleurant sur la rive orientale du lac Témiscamingue. Cette bande de 1.50 m d'épaisseur se suit sur 200 m environ et a donné de bons résultats au scintillomètre. Quelques cristaux et amas centimétriques (1 à 2 cm) de pyrite et chalcoppyrite sont disséminés çà et là dans ce banc d'orthoquartzite.

Il est probable que ces différentes minéralisations uranifères sont d'origine sédimentaire si l'on tient compte de leur localisation dans les niveaux d'origine détritique.

MINÉRALISATIONS NON MÉTALLIQUES

La néphéline

La néphéline est régulièrement répartie dans le massif de syénite qui s'étend entre le lac Sairs et l'île à la Tortue (canton d'Atwater, de McLachlin et de Villedieu). Le seul affleurement présentant un pourcentage de néphéline appréciable oscillant entre 20 et 30% se trouve dans le canton de McLachlin (gîte no 39).

Le disthène

Ce minéral est actuellement exploité dans la carrière de Narco Mines Ltd. (canton de Campeau, gîte no 40); il est utilisé pour la fabrication de brique réfractaire à haute température.

Le disthène se présente en lattes de 0.5 cm à 2 cm dans des micaschistes à biotite, muscovite et grenat; il apparaît également en cristaux de 2 à 6 cm de long dans des lentilles quartzeuses longues de 1 à 2 m qui recoupent les charnières des plis des micaschistes. Dans l'ensemble de la carrière, le pourcentage de ce minéral oscille entre 10% et 17%.

Un autre gisement a été repéré dans une formation micaschisteuse du même type situé à 300 m au sud d'un petit lac lui-même situé à 900 m au sud de la Tour de feu du lac Beauchêne (canton de Raisenue, gîte no 41). Nous avons estimé ici le pourcentage du disthène à 15% dans l'ensemble des affleurements.

En règle générale, le disthène est régulièrement présent dans les niveaux pélitiques de la formation de Kipawa et dans ceux de la formation du lac Booth. Nous avons signalé sur la carte les différents affleurements où son pourcentage oscille entre 4 et 7%.

La sillimanite

On la trouve en quantité importante (15%) dans un affleurement de gneiss leptynique de 200 m de long situé à 2 milles à l'est du lac Smith (canton d'Edwards, gîte no 42). La sillimanite se présente en prismes rassemblés en faisceaux de 2 à 3 cm de long.

Un autre gisement intéressant a été retrouvé dans le canton de Jamot (gîte no 43); le pourcentage de la sillimanite atteint ici 15 à 20%.

On retrouve ce minéral en quantité faible (2 à 10%) dans les paragneiss à biotite et grenat de la formation du lac Booth et les micaschistes de la formation de Kipawa qui se trouvent à l'est du méridien passant par le lac Sairs.

La muscovite

Ce minéral se présente en cristaux qui peuvent atteindre jusqu'à 6 cm de large dans les zones imprégnées par les solutions hydrothermales, notamment dans les gneiss roses à muscovite de la formation de Kipawa lorsque ceux-ci sont fortement tectonisés (cantons de Campeau, gîte no 15 et de Boisclerc, gîte no 44). Ces zones ont une largeur de 5 m environ et peuvent se suivre sur une trentaine de mètres; la muscovite constitue 30% du matériel imprégné.

Le graphite

Le graphite est régulièrement présent dans certains niveaux de paragneiss à biotite et grenat de la formation du lac Booth où son pourcentage peut atteindre 7%. Malgré tout, ces niveaux à graphite ne dépassent pas 10 cm d'épaisseur et leur intérêt économique est limité.

Le grenat

Il est particulièrement abondant dans les niveaux schisteux à biotite, staurotide et disthène de la formation de Laniel où son pourcentage peut atteindre localement 25%. Les principaux gisements de grenat intéressants se trouvent dans le canton de Mazenod (gîte no 45 et no 46).

La formation du lac Booth possède également certains niveaux riches en grenat mais le pourcentage de ce minéral ne dépasse guère 10%.

L'amiante

Elle a été rencontrée en amas de 4 à 5 cm d'épaisseur dans les plans de cisaillement d'une péridotite serpentinisée affleurant sur la rive ouest du lac Saséginaga (canton de Pommeroy, gîte no 47). Les conditions d'affleurement de cette péridotite sont très médiocres et son épaisseur difficilement estimable (1 à 2 m au maximum).

La fluorine

Des cristaux et amas de fluorine de 2 à 3 cm de long sont présents dans les marbres et roches calcosilicatées de la formation de Kipawa lorsque ces derniers sont en contact avec la syénite à néphéline (canton de Villedieu, gîte no 34). Le pourcentage de ce minéral dans les affleurements observés ne dépasse pas 4%.

Pierres ornementales

Les échantillons de disthène trouvés dans la carrière de Narco Mines Ltd. (canton de Campeau, gîte no 40), ceux d'amazonite trouvés sur l'île septentrionale du lac Sairs (canton de Villedieu, gîte no 48) et les échantillons riches en staurotide, disthène, grenat trouvés sur la rive est du lac Témiscamingue (canton de Mazenod, gîte no 46) possèdent indéniablement une grande valeur esthétique et pourraient être utilisés comme pierre de décoration avec beaucoup de succès.

De plus, les échantillons riches en prismes de staurotide (5 à 6 cm de long) prélevés sur la rive est du lac Témiscamingue (gîte no 46) sont des échantillons de collection pouvant intéresser de nombreux musées et collectionneurs

BIBLIOGRAPHIE

- KELLY, R. (1967) - Géochimie des sédiments de ruisseau, région du lac Kipawa, Min. Rich. Nat., Qué., cartes 1675, 1676, GM-25046.
- RIVE, M. (1970) - Rapport préliminaire sur la région de Rowanton - Maganasipi est; Min. Rich. Nat., Qué., R.P. 586.
- RIVE, M. (en préparation) - Rapport préliminaire sur la région des lacs Beauchêne et Bleu; Min. Rich. Nat., Qué.
- RIVE, M. (en préparation) - Rapport préliminaire sur la région du lac Dumoine; Min. Rich. Nat., Qué.
- RIVE, M. (en préparation) - Rapport préliminaire sur la région des lacs Ogascanre et Sairs; Min. Rich. Nat., Qué.
- ROBERT, J.L. (1961) - La région de Guay-Bruchési, comté de Témiscamingue; Min. Rich. Nat., Qué., R.P. 459.
- ROBERT, J.L. (1962) - La région de Fabre-Mazenod, comté de Témiscamingue; Min. Rich. Nat., Qué., R.P. 485.
- ROBERT, J.L. (1963) - La région du lac Kipawa, comté de Témiscamingue; Min. Rich. Nat., Qué., R.P. 502.

- SABOURIN, R.J.E. (1960) - Rapport préliminaire sur la région de
Pommeroy-Bellefeuille, district électoral de
Témiscamingue; Min. des Mines, Qué., R.P. 423.
- THOMPSON, A.C. (1958) - Geological Report on claims, lac Pin Blanc
area, document (GM-6725) du Min. Rich. Nat.,
Qué.
- WADDINGTON, G.W. (1969) - Le cuivre au Québec. Min. Rich. Nat.,
Qué., E.S. 4.