

DP-84-01

INDICES MINERALISES DU LAC DUNPHY - FOSSE DU LABRADOR

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
SERVICE DE LA GÉOLOGIE

INDICES MINÉRALISÉS DU LAC DUNPHY
- FOSSE DU LABRADOR -

Rapport préliminaire
par
S. R. CHEVÉ
(INRS-GÉORESSOURCES)

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	3
GÉOLOGIE GÉNÉRALE	3
Contexte régional	3
Contexte local	5
Formation de Chakonipau	5
Formation de Dunphy	5
Formation de Lace Lake	7
Formation de Bacchus	8
Groupe de Montagnais	8
GÉOLOGIE STRUCTURALE	9
MÉTAMORPHISME	9
MÉTALLOGÉNIE	10
Minéralisation cuprifère en milieu sédimentaire carbonaté	11
Minéralisation cuprifère en milieu igné basique	13
Minéralisation polymétallique asso- ciée aux veines carbonatées en milieu igné basique.....	14
Minéralisation polymétallique asso- ciée aux brèches de faille	15
PROSPECTION GÉOCHIMIQUE	16
CONCLUSION	16
RÉFÉRENCES	17
CARTE	hors-texte
. Géologie de l'extrémité nord-ouest du lac Dunphy (1:20 000)	

INTRODUCTION

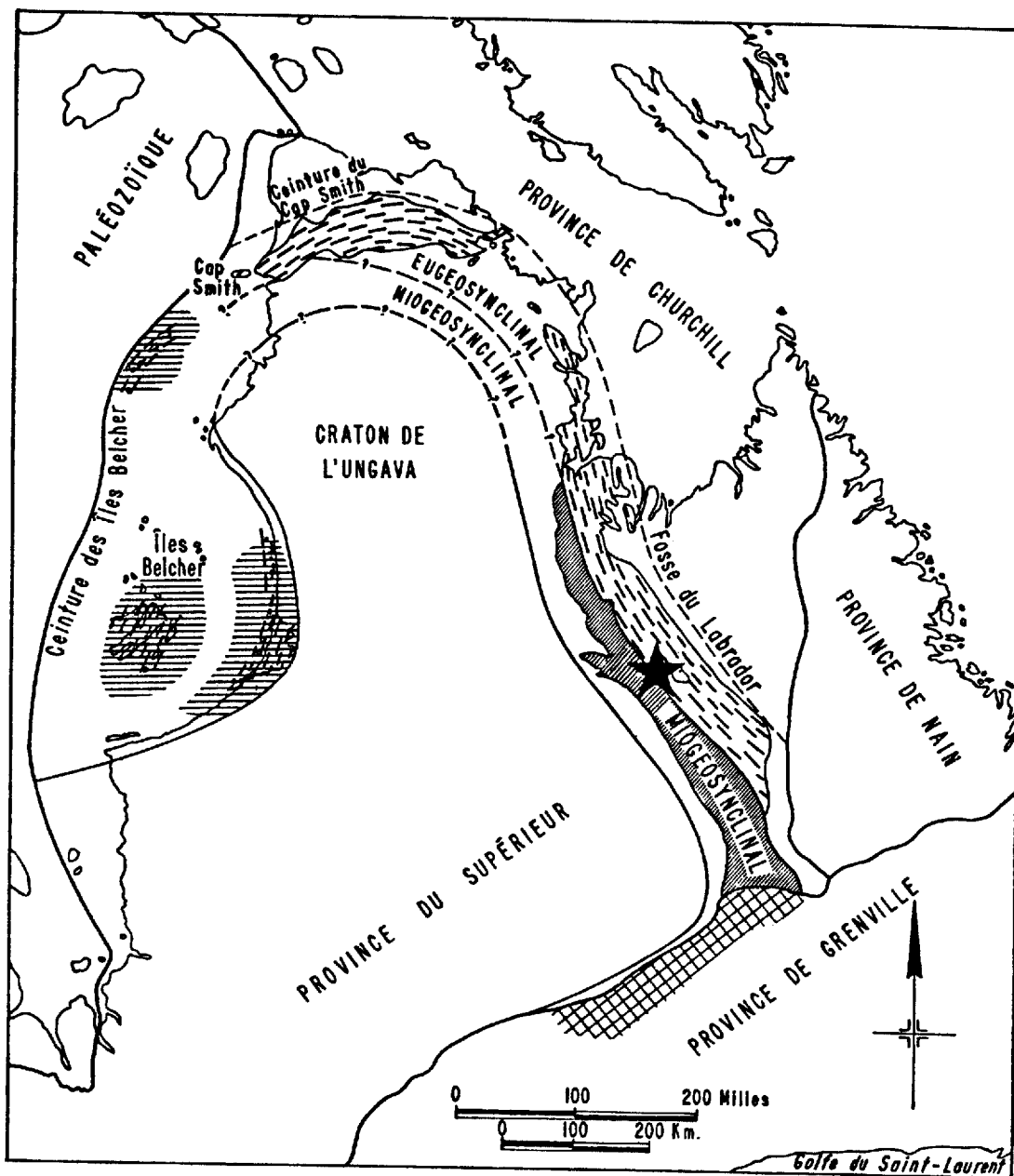
Les indices minéralisés du lac Dunphy sont situés au nord et au nord-ouest du lac Dunphy, soit à environ 150 km au NNW de Schefferville. Sur la feuille SNRC 24 B/4, ils s'inscrivent dans un quadrilatère délimité par les latitudes 56°02'N et 56°06'N et les longitudes 67°40'W et 67°51'W.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

CONTEXTE RÉGIONAL

La fosse du Labrador consiste en une succession de roches sédimentaires et volcaniques aphébiennes, le super-groupe de Kaniapiskau, qui se subdivise en deux et possiblement trois cycles (Dimroth, 1970). Chacun d'eux commence par une sédimentation continentale ou de plate-forme et se termine par une sédimentation de milieux plus profonds accompagnée d'une activité volcanique persistante. La distribution de ces roches (figure 1) permet de définir deux zones continues sur presque toute la longueur de la fosse (Dimroth, 1970; Dimroth et al., 1970): à l'ouest, vers le craton de l'Ungava, une zone formée presque exclusivement de sédiments continentaux et néritiques, à l'est, une zone essentiellement volcanique dans laquelle s'intercalent des sédiments plus profonds. Tectono-stratigraphiquement, Wardle & Bailey (1981) interprètent cette distribution lithologique comme le témoignage du développement d'un rift embryonnaire.

Toutes les roches de la fosse ont été déformées et métamorphisées au cours de la phase tectonique hudsonienne (1750-1800 Ma). Cette orogénèse marque la collision des plaques continentales du Supérieur et du Churchill et le chevauchement partiel ou total du "géosynclinal" de la fosse du Labrador vers l'ouest, sur l'avant-pays du craton de l'Ungava (Dimroth, 1972; Dimroth, 1981; Baragar & Scoates, 1981; Le Gallais & Lavoie, 1982). Il en résulte un accroissement des déformations et du métamorphisme d'ouest en est à travers la fosse.









- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | Roches volcaniques mafiques
aphébiennes |  | Gneiss et granites |
|  | Roches sédimentaires
aphébiennes |  | Roches sédimentaires aphébiennes
métamorphisées au cours de
l'orogénèse grenvillienne |
|  | Roches sédimentaires et
volcaniques aphébiennes |  | Localisation de la région étudiée |

FIGURE 1 - Le géosynclinal Circum-Ungava (d'après Stockwell, 1965).

CONTEXTE LOCAL

Au cours de l'été 1983, nos travaux se sont concentrés sur l'extrémité nord-ouest du bassin de Dunphy*, c.-à-d. sur la rive ouest de la baie septentrionale ainsi que sur les rives nord et sud du bras occidental du lac Dunphy (carte au 1:20 000). Le tableau 1 présente un sommaire de la stratigraphie de ce secteur.

Formation de Chakonipau

La formation de Chakonipau affleure peu dans la région du lac Dunphy. Sur les îles, sa présence est inférée par des blocs métriques et anguleux d'arkose rose bien litée, roche comparable à celle qui affleure dans les rapides entre les lacs Suranne et Dunphy, à 5 km au SE de la région. Sur la rive sud du bras occidental du lac Dunphy (indice 24 B/4-4), deux petits pointements décamétriques affleurant à proximité immédiate (quelques mètres seulement) du complexe igné et sédimentaire du lac Cramolet supportent cette assertion. Leur structure bréchique montre en outre l'implication de la formation de Chakonipau dans une tectogenèse cassante qui pourrait marquer le front d'une importante faille de chevauchement dans ce secteur.

Formation de Dunphy

La formation de Dunphy affleure peu. On ne la rencontre que sur la rive ouest de la baie septentrionale et sur la rive nord du bras occidental du lac Dunphy.

Une dolomie stromatolithique blanche à rosée, en strates centimétriques à décimétriques et à surface irrégulière caractérise cette formation. Les interlits pélitiques sont rares. Les mieux développés, de teinte pourpre, ont été observés sur la rive nord du bras occidental du lac Dunphy, où ils atteignent de 1 à 5 cm d'épaisseur. Dans cette région, quelques interstrates centimétriques de dolomie argileuse verdâtre ont aussi été observées.

* Secteur recouvert de roches sédimentaires qui s'étend vers le SE depuis le lac Dunphy.

TABLEAU 1 - Tableau synthétique des formations de la région étudiée au cours de l'été 1983 (adapté de Dimroth, 1978).

PLÉISTOCÈNE, ET RÉCENT		Dépôts glaciaires, sable, gravier, tourbe		
APHÉBIEN	SUPER-GROUPE DE KANIAPISKAU	GROUPE DE MONTAGNAIS		
		Gabbro à grain moyen à grossier		
		CONTACT INTRUSIF		
		Sous-groupe d'Attikamagen	Formation de Bacchus	Schiste graphitique Basalte coussiné ou massif Arénite quartzifère à arkosique, pélite, schiste graphitique
		HIATUS SÉDIMENTAIRE ET/OU TECTONIQUE		
		Sous-groupe de Pistolet	Formation de Lace Lake	Siltite quartzifère finement laminée et interlits calcaireux. Calcaire sableux; lamines et interlits pélitiques brun rougeâtre; siltite quartzifère finement laminée. Pélite gris verdâtre, dolomie calcaireuse, calcaire cristallin.
		Sous-groupe de Seward	Fm. de Dunphy	Dolomie rosée, massive à laminée (stromatolithique); rares interlits de pélite pourpre.
Fm. de Chakonipau	Grès arkosique et arkose roses bien lités			

Formation de Lace Lake

La formation de Lace Lake affleure en une bande continue d'environ 500 m de large sur la rive NW du lac Dunphy et au pied des collines escarpées situées à l'est de ce même lac (hors carte). Le principal indice minéralisé y étant associé (indice 24 B/4-6), nous avons porté une attention plus particulière à cette formation.

Lithologiquement, trois faciès distincts y ont été reconnus: un faciès dolomito-calcaireux, un faciès calcaireux et un faciès calcaro-pélimitique.

Le **faciès dolomito-calcaireux** affleure essentiellement dans le secteur de l'indice 24 B/4-6. Il consiste en un assemblage dominé par des calcaires cristallins à grain fin et des calcaires rubanés microsparitiques. Ces calcaires sont interstratifiés, en proportions égales, de dolomie calcaireuse grise à patine brune et de pélite gris verdâtre, massive et très finement laminée.

Le **faciès calcaireux**, lui aussi d'extension limitée, affleure au sud de l'indice 24 B/4-5 et forme des segments qui longent la rive NW du lac Dunphy. Un calcaire sableux, rubané, grossièrement folié et gris clair à gris verdâtre, le caractérise. Des lamines millimétriques et des strates marneuses centimétriques brun rougeâtre s'y interstratifient localement et y soulignent la présence de plis isoclinaux intrafoliaux.

Le **faciès calcaro-pélimitique** est le faciès le plus répandu. On le retrouve au nord-ouest, au nord-est et à l'est du lac Dunphy. Il se caractérise par des strates massives de pélite quartzifère finement laminée, gris moyen à gris verdâtre, entre lesquelles se loge un calcaire semblable à celui du faciès calcaireux précédent. Un passage graduel existe d'ailleurs entre ces deux faciès extrêmes. De la base vers le sommet de la bande calcaro-pélimitique, ce passage est marqué par une augmentation de la fréquence et de l'épaisseur des strates de pélite quartzifère. Les pérites, totalement absentes dans le faciès calcaireux, se manifestent par des strates centimétriques qui s'épaississent progressivement au fur et à mesure que leur nombre croît dans la séquence stratigraphique. Ainsi, au sommet de la séquence, les strates pélimitiques représentent plus de 80% de l'assemblage avec une épaisseur

variant de 15 à 30 cm, les interstrates calcareuses étant alors réduites à quelques centimètres d'épaisseur. La présence de rides d'oscillation et de fentes de dessiccation au sommet de la séquence est caractéristique d'un faciès sédimentaire marin côtier.

Plus haut dans la séquence, entre les formations de Bacchus et de Lace Lake, l'absence des formations dolomitiques du sous-groupe de Pistolet et des formations détritiques du sous-groupe de Swampy-Bay témoigne d'un hiatus dans la stratigraphie locale. En se basant sur des corrélations stratigraphiques régionales, Dimroth (1978) interprète cette lacune comme une discordance d'érosion née de l'émergence d'un "géanticlinal" au centre du bassin de sédimentation initial. Toutefois, dans le contexte tectonique de la région, la présence d'une faille de chevauchement n'est pas à écarter.

Formation de Bacchus

Deux faciès sédimentaires caractérisent la formation de Bacchus dans le secteur du lac Dunphy: des arénites ou pélites (faciès 1) et des schistes graphitiques (faciès 2). Dans le bloc igné et sédimentaire du lac Cramolet (SW du lac Dunphy), les sédiments de cette formation sont surtout représentés par des grès quartzifères à arkosiques et des quantités moindres de pélites et de schistes graphitiques. Dans le bloc du lac Derbuel (NW du lac Dunphy), la roche est presque exclusivement constituée de schistes ardoisiers graphitiques laminés. Des schistes argileux gris moyen à gris foncé, interlités de niveaux calcareux mineurs, affleurent également au NE de la baie septentrionale du lac Dunphy (indice 24 B/4-3, hors carte).

Groupe de Montagnais

Le groupe de Montagnais rassemble toutes les roches gabbroïques et ultramafiques de la zone centrale de la Fosse du Labrador (Frarey & Duffell, 1964; Baragar, 1967; Dimroth, 1978).

Dans la région du lac Dunphy, l'ensemble des roches ignées tant du bloc du lac Derbuel que du bloc du lac Cramolet est assigné à ce groupe. Aucune différence lithologique mégascopique significative n'apparaît dans les gabbros de ces deux blocs. La roche est uniformément massive et gris verdâtre. Le grain, généralement moyen, varie dépendamment des conditions particulières de cristallisation: il est soit très fin dans les zones de trempe au contact des sédiments ou plus grossier dans quelques enclaves décimétriques de gabbro ophitique plus leucocrate. Le filon-couche qui s'injecte dans les sédiments périto-calcareux de la formation de Lace Lake, au NW du lac Dunphy, ne fait pas exception à cette règle. D'une cinquantaine de mètres d'épaisseur, son caractère intrusif est particulièrement bien exprimé par la présence:

- . de bordures de trempe, basales et sommitales, d'épaisseur métriques;
- . d'un métamorphisme de contact dans les strates sous- et sus-jacentes;
- . d'une injection secondaire discordante dans les sédiments sus-jacents.

GÉOLOGIE STRUCTURALE

Dans le secteur du lac Dunphy, le style des déformations apparaît nettement contrôlé par la lithologie et les assemblages lithologiques. Ainsi, peu de déformations affectent la dolomie massive de la formation de Dunphy qui pend modérément vers l'ouest, le nord-ouest et le nord en réponse à la structure synclinale très ample du lac Derbuel*. Tout en gardant une attitude structurale générale comparable à celle des dolomies de la formation de Dunphy, les faciès calcareux de la formation de Lace Lake révèlent des déformations beaucoup plus prononcées, marquées par le développement de plis isoclinaux couchés et de plis d'écoulement complexes. Au-dessus, les filons-couches de gabbro du groupe de Montagnais et les sédiments interstratifiés adoptent à nouveau une structure synclinale ample qui, dans sa zone axiale, est tronçonnée par un essaim de fractures et de failles subverticales NW-SE.

MÉTAMORPHISME

Les roches de la fosse du Labrador ont été métamorphosées au cours de l'orogénèse hudsonienne. Le métamorphisme régional croît d'ouest en est à travers la fosse et y définit une série d'isogrades subparallèles au grain lithotectonique NNW.

* Ce lac est localisé à 30 km au NNW de la carte.

Les lithologies du bassin de Dunphy appartiennent à la zone de chlorite du faciès des schistes verts.

La mise en place des filons-couches a induit un métamorphisme de contact dans les roches encaissantes. Peu visible dans les roches pélitiques, ce métamorphisme s'avère plus évident dans les roches carbonatées. Il en est ainsi des faciès calcareux du Lace Lake au contact du filon-couche de gabbro qui les injecte au NW du lac Dunphy. A cet endroit, le métamorphisme thermique manifeste son influence sur un à deux mètres d'épaisseur, tant à la base qu'au sommet du filon-couche. Le calcaire passe alors à un marbre calcareux à grain grossier dans lequel se développent des phénoblastes aciculaires de trémolite. Aucune minéralogie particulière ne semble caractériser mégascopiquement les strates pélitiques associées; une induration accrue témoigne seule du métamorphisme de contact.

Des observations similaires ont été faites dans une bande de sédiments silico-alumineux de la formation de Bacchus, au SW du lac Dunphy. Là, seules quelques lamines et fines strates exhibent des taches millimétriques vert sombre, lesquelles pourraient dériver d'une pseudomorphose de l'andalousite ou de la cordiérite.

MÉTALLOGÉNIE

Les indices minéralisés étudiés correspondent aux indices 24 B/4-4, 24 B/4-5 et 24 B/4-6 des fiches de gîte minéral du ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec. Ces indices, découverts vers les années 1950 par Norancon Exploration, ont fait l'objet, pour la plupart, d'investigations plus approfondies au début de 1960, par les compagnies Canalask Nickel Mines et Mid-Chibougamau Mines.

En nous basant sur l'habitus de la minéralisation, sa paragenèse et sur la nature des roches encaissantes ou associées, nous avons identifié deux types majeurs de minéralisation, chacun faisant l'objet de deux sous-types:

. une **minéralisation cuprifère**

- a) en milieu sédimentaire carbonaté;
- b) en milieu igné basique.

. une **minéralisation polymétallique** à Zn-Cu-Pb (tardi-orogénique ou post-orogénique).

- a) associée à des veines carbonatées en milieu igné basique;
- b) associée aux brèches de faille.

MINÉRALISATION CUPRIFÈRE EN MILIEU SÉDIMENTAIRE CARBONATÉ

Ce type de minéralisation caractérise l'indice 24 B/4-6, au NW du lac Dunphy. A cet endroit, les roches du faciès dolomito-calcareux de la formation de Lace Lake sont affectées d'une structure anticlinale NNE déversée vers l'est. De nombreuses disharmonies compliquent le plissement au coeur de la structure.

La minéralisation se distribue dans une région d'environ 300 m de long et 100 m de large. Toutefois, son développement est inégal et elle apparaît surtout au centre de la structure anticlinale, sur une longueur d'une centaine de mètres. Quelques blocs minéralisés décimétriques, observés à un kilomètre au NNE de l'indice proprement dit, pourraient être les témoins de son extension dans cette direction quoiqu'un transport glaciaire ne puisse être écarté.

La minéralisation cuprifère consiste en bornite, chalcopryrite et en malachite (produit d'altération superficielle). Elle se présente sous deux formes avec des développements inégaux; on la rencontre en effet soit à l'état disséminé, soit dans des veines et veinules de calcite.

Minéralisation disséminée

Les calcaires cristallins, gris mauve, finement rubanés et affectés de plis d'écoulement complexes au coeur de la structure anticlinale, sont les principaux hôtes de la minéralisation disséminée. Dans cette lithologie, les sulfures de cuivre peuvent atteindre 5%. Des quantités significatives apparaissent aussi dans des calcaires rubanés algaires ($\leq 2\%$) et plus sporadiquement dans les strates de dolomie calcareuse grise à patine brune.

Minéralisation en veines ou en veinules

La minéralisation associée aux veines et veinules carbonatées est beaucoup plus spectaculaire, tant par son expression que par son abondance. Cette relation est illustrée sur la carte détaillée (1:50) du principal affleurement minéralisé de l'indice 22 B/4-6.

L'épaisseur des veines minéralisées varie de quelques millimètres à près d'un mètre. Leur extension longitudinale est reliée, dans une certaine mesure, à leur épaisseur. Les veinules millimétriques peuvent rarement être suivies sur plus de quelques mètres alors que les veines décimétriques, plus particulièrement celles de la zone centrale de l'indice, peuvent l'être sur plusieurs mètres. La calcite y apparaît en cristaux centimétriques hypidiomorphes, maclés et clivés, entre lesquels la bornite et la chalcopryrite viennent se loger. Le remplissage des veinules millimétriques apparaît fréquemment comme un chapelet de monocristaux dont la taille maximale est dictée par l'épaisseur même de la veinule. Dès que l'épaisseur des veines atteint quelques centimètres, la taille des cristaux tend à s'uniformiser.

Sur la base de l'assemblage minéralogique et de l'abondance relative des minéraux tant sulfurés que de la gangue, deux types de veines peuvent être identifiés:

- . des veines très minéralisées contenant 30 à 35% de sulfures de cuivre interstitiels dans une gangue calcitique pauvre en quartz et en ankérite/sidérose.
- . des veines peu minéralisées essentiellement calcitiques mais plus riches en carbonates de fer et surtout en quartz ($\geq 10\%$).

Les veines majeures de carbonate (épaisseur supérieure à 5 cm) sont stratiformes. Indépendamment de leur contenu en sulfures de cuivre, elles suivent fidèlement le litage et ce, même dans les complications les plus extrêmes engendrées par les disharmonies qui affectent le plissement au coeur de la structure anticlinale. D'autre part, elles montrent une préférence marquée pour se situer au contact d'une strate pélitique laminée ou même, à l'occasion, pour recouper de telles strates.

Les veines mineures et les veinules ont des comportements plus variés: tantôt elles suivent le litage, tantôt elles le recoupent à la faveur de fractures ou de zones de cisaillement locales. En maintes occasions, nous avons observé ces deux types d'attitude pour une seule et même veine. Plusieurs sites montrent en outre que ce réseau de veines mineures et de veinules carbonatées est alimenté par les veines nourricières majeures.

La taille et la morphologie des cristaux de calcite, le caractère nettement interstitiel de la minéralisation et l'absence de déformations et de recristallisations majeures dans les charnières des plis affectant les veines carbonatées, indiqueraient que nous sommes ici en présence d'un phénomène minéralisateur tardif, post-tectonique. Toutefois, quelques veines majeures montrent des évidences de cisaillement à leurs épontes. Fait plus important, nous avons identifié un cas de boudinage et de recristallisation associée dans une veine carbonatée minéralisée; cette veine, d'environ 1 cm d'épaisseur, traverse un pli d'écoulement dans le calcaire cristallin. Il semble donc que le phénomène minéralisateur ait été amorcé avant la fin de la période de déformation plicative.

La source des éléments qui ont engendré la minéralisation en veines ou en veinules ne peut être précisée dans l'état actuel de nos connaissances. Cependant, l'ensemble des observations de terrain nous amène à penser que l'injection tardi-tectonique des veines de carbonate minéralisées s'est faite par pression hydraulique, suite au piégeage du fluide minéralisateur dans le coeur de la structure anticlinale.

MINÉRALISATION CUPRIFÈRE EN MILIEU IGNÉ BASIQUE

Ce type de minéralisation se retrouve juste au sud de l'indice 24 B/4-5. Il se restreint à un secteur d'environ 300 m de long et est intimement contrôlé lithologiquement par un petit filon-couche de roche mafique d'une dizaine de mètres d'épaisseur. A cet endroit, le filon-couche a été injecté parallèlement au litage local, au sommet du faciès calcaireux de la formation de Lace Lake. Mégascopiquement, cette roche mafique se distingue de celle des filons-couches gabbroïques communs du

groupe de Montagnais. Elle est caractérisée par une structure plus schisteuse, une teinte verte beaucoup plus sombre et une carbonatation intense. Aucun métamorphisme de contact comparable à celui des filons-couches de gabbro sus-jacents n'a été observé dans l'encaissant calcaireux. Celui-ci est toutefois marqué sur quelques dizaines de centimètres par la présence d'une dolomie calcaireuse brune à rougeâtre.

La minéralisation cuprifère consiste en bornite, chalcopryrite et en malachite. Comparable en ce sens à la minéralisation cuprifère en milieu sédimentaire carbonaté, elle s'en distingue d'une part, par la présence occasionnelle mais caractéristique d'hématite et, d'autre part, par une gangue de quartz pauvre en carbonate. Les veines minéralisées ont une épaisseur qui varie de quelques centimètres à une dizaine de centimètres. Elles sont entièrement localisées dans la roche mafique et suivent l'attitude générale du contact avec les roches sédimentaires encaissantes.

Par leur paragenèse métallique et leur gangue, par la nature de la roche encaissante et par leur attitude générale, ces veines minéralisées se différencient totalement, d'une part, des veines que l'on rencontre en milieu sédimentaire carbonaté et, d'autre part, des veines polymétalliques en milieu igné basique que nous décrirons ci-après.

MINÉRALISATION POLYMÉTALLIQUE ASSOCIÉE AUX VEINES CARBONATÉES EN MILIEU IGNÉ BASIQUE

Ce type de minéralisation, identifié dans la région du lac Romanet (Chevé, sous presse), caractérise partiellement les indices 24 B/4-4 et 24 B/4-5 de la région du lac Dunphy.

Sur le site de l'indice 24 B/4-5, une minéralisation de ce type a été observée dans un quadrilatère d'environ 200 m de côté, à l'extrémité SW du lac Boisvert (carte au 1:20 000). Elle montre la paragenèse chalcopryrite - pyrite et est associée à des fractures de cisaillement dans un gabbro. On la retrouve dans des veines et des veinules de quelques centimètres d'épaisseur et d'une longueur maximale de un à deux mètres. L'attitude subverticale et la direction NNW des

veines coïncident avec le patron des grands linéaments qui marquent la structure synclinale régionale. Le matériel de remplissage non métallique est exclusivement composé de calcite blanche granoblastique, en grains de 1 à 3 mm de diamètre. Dans les zones de cisaillement plus prononcées, on observe localement des fragments de gabbro encaissant. La minéralisation ne représente jamais plus de 5% du matériel de remplissage.

Sur le site de l'indice 24 B/4-4, au sud du bras occidental du lac Dunphy, une minéralisation semblable caractérise partiellement un secteur d'environ un kilomètre de long et une centaine de mètres de large. Les quelques veines de calcite minéralisées, distribuées erratiquement dans ce secteur, se différencient par leur attitude et leur paragenèse de celles de l'indice 24 B/4-5. En effet, elles pendent modérément (15° à 30°) vers le NE et présentent une paragenèse sulfurée contrôlée surtout par la sphalérite; la chalcopryrite et la pyrite sont presque totalement absentes.

La complémentarité des métaux (Cu et Zn) que l'on retrouve dans les indices 24 B/4-4 et 24 B/4-5 est une caractéristique importante que nous avons déjà signalée dans le secteur du lac Romanet pour ce type de minéralisation (Chevé, sous presse).

MINÉRALISATION POLYMÉTALLIQUE ASSOCIÉE AUX BRÈCHES DE FAILLE

Sur le site de l'indice 24 B/4-4, une faille NW-SE marque le contact entre le complexe igné et sédimentaire du bloc du lac Cramolet, au sud, et les formations sédimentaires du bassin de Dunphy, au nord. Elle a été reconnue à cet endroit, sur environ 1 km de long. Sa présence est reliée d'une part à des pointements de grès arkosiques bréchiques de la formation de Chakonipau et d'autre part à la fracturation intense et à la bréchification d'une zone d'une dizaine de mètres de large affectant le gabbro et les sédiments du bloc du lac Cramolet.

Plusieurs sites minéralisés de quelques dizaines de mètres carrés de superficie s'échelonnent sur le tracé de cette faille. Dans tous les cas, une minéralisation presque exclusivement à sphalérite les caractérise. La chalcopryrite et la

pyrite, peu abondantes (moins de 2% de la paragenèse sulfurée) et tardives, apparaissent dans des microveinules qui recourent la sphalérite. Quelques agrégats nodulaires subcentimétriques de pyrite s'observent à l'occasion dans la sphalérite massive. Dans les zones de fracturation intense, la sphalérite s'est infiltrée entre les fragments de gabbro ou a rempli massivement les espaces irréguliers laissés par des fractures décimétriques, légèrement obliques par rapport à la faille principale. Dans les zones fragmentées, la sphalérite massive sert de matrice aux éléments impliqués dans la brèche. En un endroit, cette matrice sphaléritique constitue plus de 65% de la brèche sur une surface exposée d'environ 5 m de diamètre. Ce site fit l'objet d'une tranchée et d'un forage par la Norancon Exploration.

PROSPECTION GÉOCHIMIQUE

Au cours de nos travaux de terrain, près de 1100 échantillons de sols ont été prélevés sur une superficie d'environ 5 km². Les formations de Dunphy et de Lace Lake, porteuses des minéralisations cuprifères des indices 24 B/4-5 et 24 B/4-6, ont ainsi été complètement échantillonnées au NW du lac Dunphy. Les éléments suivants: Cu, Zn, Pb, Mn, Ni, Co, Ag, Cd, Mo et U seront analysés aux laboratoires du ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec.

CONCLUSION

De tous les indices étudiés au cours de l'été 1983, l'indice 24 B/4-6 est celui qui présente le plus d'intérêt économique. La trentaine de forages d'exploration effectués en surface (utilisation d'une foreuse portative) par la compagnie Mid-Chibougamau Mines en 1964, ne nous semblent pas suffisants pour évaluer l'extension de cet indice tant en surface qu'en profondeur. L'échantillonnage de sols dans ce secteur devrait partiellement remédier à cette lacune.

Si les minéralisations de type polymétallique présentent un intérêt certain dans le cadre d'une étude métallogénique régionale, les indices minéralisés de ce type trouvés jusqu'à présent ne présentent qu'un intérêt économique très limité. Toutefois, leur présence dans des régions éloignées de plus d'une trentaine de kilomètres (lac Romanet et lac Dunphy) indique qu'il s'agit d'un phénomène régional

impliquant des quantités appréciables de métaux. Des concentrations locales et économiques peuvent donc être nées de cette phase minéralisatrice. A la lumière de nos observations sur le site de l'indice 24 B/4-4, la rive SW du lac Dunphy nous apparaît comme un lieu de prospection particulièrement favorable.

RÉFÉRENCES

BARAGAR, W.R.A., 1967 - **Wakuach lake map-area, Quebec-Labrador.** Commission géologique du Canada; Mémoire 344, 174 pages.

BARAGAR, W.R.A. - SCOATES, R.F.J., 1981 - **The circum-Superior belt: a Proterozoic plate margin?** IN **Precambrian plate tectonics** (Kroner, A., éditeurs). Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam; pages 297-330.

CHEVÉ, S.R., (sous presse) - **Les indices minéralisés du lac Romanet, Fosse du Labrador (Nouveau-Québec).** Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec; rapport intérimaire.

DIMROTH, E., 1970 - **Evolution of the Labrador geosyncline.** Geological Society of America Bulletin; volume 81, pages 2717-2742.

_____ 1978 - **Région de la Fosse du Labrador (54°30'-56°30').** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RG-193, 396 pages.

_____ 1981 - **Labrador geosyncline: type example of early Proterozoic cratonic reactivation.** IN **Precambrian plate tectonics** (Kroner, A., éditeurs). Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam; pages 331-352.

DIMROTH, E. - BARAGAR, W.R.A. - BERGERON, R. - JACKSON, G.D., 1970 - **The filling of the circum-Ungava geosyncline** IN **Symposium on basins and geosynclines of the Canadian Shield** (A.J. Baer, éditeur). Commission géologique du Canada; paper 70-40; pages 45-142.

FRAREY, M.J. - DUFFELL, S., 1964 - **Revised stratigraphic nomenclature for the central part of the Labrador Trough.** Commission géologique du Canada; paper 64-25.

LE GALLAIS, C.J. - LAVOIE, S., 1982 - **Basin evolution of the lower Proterozoic Kaniapiskau supergroup, central Labrador miogeocline (through), Quebec.** Bulletin of Canadian Petroleum Geology; volume 30, pages 150-166.

WARDLE, R.J. - BAILEY, D.G., 1981 - **Early Proterozoic sequences in Labrador IN Proterozoic basins of Canada** (F.H.A. Campbell, éditeurs). Commission géologique du Canada; paper 81-10, pages 331-359.