

INTRODUCTION

Nos travaux dans la région du lac Faujas, effectués au cours de juillet et août 1982, terminent la cartographie géologique à 1:50 000 de la totalité de la Fosse du Labrador commencée par le ministère de l'Énergie et des Ressources en 1953. Cette région est située au Nouveau-Québec, à 75 km à l'ouest-nord-ouest de Kuujuaq. Sa superficie est de 400 km² et correspond au feuillet 24 K/9E (lac Canal Est) du découpage SNRC. On y accède par hydroplan à partir de la base du lac Stewart, à 5 km de Kuujuaq, agglomération reliée à Montréal par un service aérien quotidien.

Deux types de relief sont représentatifs des structures et de la lithologie de la région. Le premier type correspond à une plaine ondulée à faible densité d'affleurement. Cette plaine, d'orientation N-N-E, est occupée par une structure anticlinale majeure, laquelle contient en son cœur, la Formation d'Harveng. Le second type est caractérisé par des cuestas et collines qui trahissent la présence de gabbros; ce sont des aires à forte densité d'affleurement marquées par des structures homoclinales ou isoclinales.

Le réseau de drainage est faiblement développé et l'écoulement des eaux se fait vers la Baie aux Feuilles (au nord-ouest); les rivières ne sont pas navigables.

LITHOLOGIE

Les roches de notre région sont d'âge éphémère et comprennent les quatre groupes lithologiques suivants:

- Roches sédimentaires de la Formation d'Harveng.
- Roches sédimentaires de la Formation de Baby.
- Gabbros et des roches ultramafiques.
- Roches volcaniques.

Les gabbros, les roches ultramafiques et les roches volcaniques apparaissent sous forme de filons-couches ou de niveaux intercalés dans les formations sédimentaires d'Harveng et de Baby; celles-ci ont été définies par Sauvé et Bergeron (1965).

FORMATION D'HARVENG (UNITÉ 1)

La Formation d'Harveng occupe principalement le cœur de l'anticlinorium qui traverse la région en diagonale. Sa puissance a été évaluée à 200 m par Sauvé et Bergeron (1965). Elle se compose de dolomies massives et de schistes dolomitiques. Les niveaux massifs sont constitués d'une alternance de bancs dolomitiques (pouvant atteindre 1 m) avec interlits silteux (2 - 3 cm). La couleur varie de gris pâle à gris-bleu; une patine blanche les caractérise. Les dolomies à débit schisteux passent progressivement vers le sommet aux phyllades de la Formation de Baby. Les couleurs sont les mêmes que celles des niveaux massifs; cependant, elles deviennent plus foncées en s'approchant du contact avec la Baby. Ces deux faciès sont à dolomite microcristalline. Les proportions de dolomite par rapport aux quartz et aux minéraux argileux sont généralement supérieures à 50% mais peuvent varier beaucoup d'un niveau à l'autre.

FORMATION DE BABY (UNITÉ 2)

Sauvé et Bergeron (1965) ont défini cette formation à partir d'affleurements situés immédiatement au sud-ouest de notre région. Elle se compose des trois membres suivants:

- Le **membre inférieur (sous-unité 2a)** est le principal horizon du Baby affleurant dans notre région. Son épaisseur n'a pu être établie de façon certaine; Sauvé et Bergeron (1965) l'ont évaluée à plus de 600 m. Il se compose d'argillites, d'ardoises noires, de siltites et de grès arkosiques. Les argillites et les ardoises sont brun foncé à noires en surface fraîche et brun clair à grises en surface altérée. Les argillites passent progressivement, à la base, aux schistes dolomitiques d'Harveng. Les horizons riches en minéraux phylliteux sont interlittés avec des bancs de siltite, lesquels semblent prendre plus d'importance vers le sommet. Ces siltites sont de couleur grise, à grain fin et se présentent en bancs de 10 cm à 1 m. Elles montrent des interlits d'argillite d'épaisseur variable. Des grès arkosiques à teneur rosée leur sont localement associés.
- Le **membre médian (sous-unité 2b)** apparaît que dans la partie orientale de la région. Il constitue un excellent horizon repère. Ce sont des ardoises et des siltites ferrugineuses (formations de fer) qui semblent appartenir au type supérieur de Gross, (1965). L'horizon le plus abondant et le plus régulier est à carbonates; il est gris brunâtre avec une forte altération rouille. Le fer se présente surtout sous forme de sidérite et certains niveaux sont parfois pyriteux. Ce faciès forme des bancs de 15 cm bien visibles sur le front de cuestas qui surplombent le lac Hugues. Des niveaux à silicates et oxydes de fer sont aussi présents; leur importance est variable. Les horizons riches en magnétite forment des lentilles de faible épaisseur (1 m).
- Le **membre supérieur (sous-unité 2c)** montre des lithologies semblables à celles du membre inférieur. Les ardoises noires, souvent pyriteuses, des secteurs sud-est et nord-est de la région pourraient faire partie du membre supérieur de la Formation de Baby.

Les roches sédimentaires des Formations d'Harveng et de Baby se transforment parfois en ardolites au contact des gabbros. Les ardolites sont vert sombre à noires en surface fraîche et vert pâle à grise en surface altérée. Elles ont un litage d'épaisseur variable, une cassure irrégulière (parfois conchoïdale) et un éclat résineux. Elles sont à grain très fin et forment des bancs d'épaisseur très variable (entre 1 et 10 m).

GABBROS ET ROCHES ULTRAMAFIQUES (UNITÉ 3)

Les gabbros et les roches ultramafiques forment des filons-couches interlittés et localement interdigités avec les roches sédimentaires des Formations de Baby et d'Harveng. Leur mise en place s'accompagne souvent d'un métamorphisme de contact avec bordure de réactions dans les sédiments encaissants (présence d'ardolites). Ces roches intrusives ont été divisées en trois sous-unités:

- les gabbros homogènes ou porphyroïdes (sous-unité 3a);
- les gabbros différenciés: leucogabbros, mégagabbros, gabbros à quartz (sous-unité 3b);
- les pyroxénites et hornblendites (sous-unité 3c).

Les gabbros affleurent en bancs décimétriques, sont massifs et ne présentent généralement aucune foliation nette. Ils montrent généralement des textures ophitiques et subophitiques et sont souvent à texture grenue. Les faciès interlittés dans la Formation d'Harveng sont plus riches en biotite que ceux de la Formation de Baby. La distinction entre les gabbros homogènes (3a) et les gabbros différenciés (3b) n'est pas toujours facile. Certains gabbros différenciés ont pu être classés dans les gabbros homogènes, faute de données suffisantes à l'affleurement. Dans ces cas de détermination ambiguë, les contacts entre les sous-unités 3a et 3b ne sont pas tracés sur la carte.

Les **gabbros homogènes ou porphyroïdes (3a)** sont gris-noir à gris noir verdâtre en surface fraîche et gris-vert à gris-brun en surface altérée. Leur granulométrie varie de fine (1 mm) à grossière (jusqu'à 1 cm). Ils sont uniforme ou tachetés de glaucoporphores d'amphiboles. Certains niveaux au contact avec les roches sédimentaires sont vésiculaires et contiennent de la calcite.

Les **gabbros différenciés (3b)** sont du type leucocrate, mésoocrate ou mélanocrate. Les faciès les plus basiques sont généralement leucocrates, de couleur gris vert pâle à gris et montrent une patine beige brunâtre. Un niveau de gabbro basique gris-bleu, d'épaisseur variable (<5 m), est présent localement au contact des pyroxénites. Le gabbro mésoocrate ressemble au gabbro homogène (3a) décrit plus haut et marque le passage des gabbros basiques (leucocrates) aux gabbros quartzifères (mélanocrates). Ces derniers occupent le sommet des filons-couches; ils sont généralement grenus (3 à 5 mm), parfois magnétiques, de couleur gris-bleu et contiennent des proportions variables de quartz bleus.

Les **pyroxénites et hornblendites (3c)** représentent les faciès ultramafiques de la région. Les pyroxénites constituent les parties les plus basiques des filons-couches dont ils occupent généralement la base. Sur la carte, leur position, le plus souvent au cœur de massifs gabbroïques, peut s'expliquer par un effet structural (plis ou faille) ou par un empiètement successif de filons-couches. Ce sont des roches noires ou noir verdâtre à patine beige bien développée et à granulométrie semblable à celle des gabbros différenciés. Elles sont souvent magnétiques et se présentent en masses décimétriques ou, parfois,

en enclaves (15 cm) dans le gabbro qui les accompagne. Quant aux hornblendites, elles affleurent dans la partie orientale de la région et sont parfois associées aux gabbros. Elles sont noires et sans patine d'altération, généralement à grain plus fin que les pyroxénites et affleurent en bancs métriques.

ROCHES VOLCANIQUES (UNITÉ 4)

Elles se composent de laves coussinées, de tufs, de brèches, de laves porphyriques et de niveaux basaltiques associés aux gabbros. Ces horizons volcaniques sont presque tous à grain fin. Ils ont une couleur gris à gris verdâtre et une patine brunâtre.

Les coussins observés dans les laves sont généralement de taille décimétrique; ils sont très déformés et ne permettent pas de retracer des polarités à partir des pédoncules. Les niveaux coussinés qui affleurent dans la partie SW de la région sont métriques ou pluridécamétriques. Sur le terrain, certains niveaux de lave massive sont difficiles à distinguer des microgabbros. Des horizons tufacés sont interlittés ou sous-jacents aux laves. Une brèche autoctasique de même que des laves à phénocristaux de feldspath centimétriques ont été observées.

MÉTAMORPHISME

Deux types de métamorphisme ont été observés, soit:

- Un métamorphisme de contact relié à la mise en place des gabbros; les ardolites, les cornéennes et la concentration des carbonates en bordure de certains gabbros témoignent de ce type de métamorphisme.
- Un métamorphisme régional dont l'intensité se situe à la limite des faciès schiste vert et amphibolite, ce dernier faciès étant caractérisé par la présence généralisée de biotite et d'épidote principalement autour de la Formation d'Harveng.

GÉOLOGIE STRUCTURALE

La région est marquée par un anticlinorium à plongement sud-est. Cette structure majeure, d'amplitude kilométrique, prend le forme de plis en genoux à déversement vers le sud-ouest. Les multiples plis de deuxième ou de troisième ordre, dont l'amplitude est respectivement décimétrique ou métrique, sont isoclinaux ou ouverts; ils sont droits, déversés ou couchés dépendant de l'unité lithologique dans laquelle ils se trouvent et de leur position par rapport à la structure majeure.

Nous avons reconnu deux directions préférentielles pour les failles. Les plus importantes sont orientées nord-ouest parallèlement aux plans axiaux des plis; elles sont à pendage nord-est et leur rejet, bien que difficile à évaluer, semble varier de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres. Plusieurs linéaments nord-nord-est ont été observés sur photographies aériennes. Ils correspondent parfois à des décrochements à rejet apparent dextre ou sénestre.

Les roches sédimentaires sont marquées à divers degrés par un clivage pénétratif généralement orienté nord-ouest et à pendage nord-est.

Dans notre région, l'orogénie hudsonienne pourrait être polyphasée; ainsi, dans la partie sud de la carte (nord du lac Clotilde), les plis nord-ouest semblent repris par des plis sud-nord-ouest.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

Les principaux minéraux d'intérêt économique rencontrés dans la région sont reliés aux sulfures ("prospect" Saint-Pierre, Indice du lac Lafortune et blocs minéralisés) et aux formations de fer (formation ferrugineuse de Baby).

Le "prospect" Saint-Pierre, ancienne propriété de Exploration Labrador (Québec) Inc. est l'Indice le mieux connu. Il se situe à deux kilomètres à l'est du lac Clotilde. On y a découvert principalement du cuivre avec association de plomb, zinc, or et argent. Les travaux d'exploration détaillée ont débuté à la découverte du gîte en 1954. Des levés magnétiques et électromagnétiques ont été faits en 1955 et 1972. Dix-neuf trous ont été forés en 1955 sur des longueurs totalisant 1011 m. L'ensemble des terrains jalonnés couvre une superficie d'environ 4 km² et les travaux ont été concentrés dans un quadrilatère de 400 m sur 200 m, immédiatement au nord-ouest du lac du Petit Saint-Pierre. L'Indice affleure et se présente sous forme d'une lentille de sulfure disséminé de 10 m sur 2 m dans les ardoises de la partie inférieure de la Formation de Baby. Les ardoises à sulfures disséminés sont gris-noir avec une patine beige; une forte altération rouille marque l'emplacement du minerai. Le rapport de la compagnie ne mentionne qu'une seule analyse: 10,69% Cu, 0,75% Zn, 0,69% Pb, 3,74 g/t Au et 53,7 g/t Ag. Les ardoises stériles de l'emplacement ont généralement une couleur gris verdâtre. L'allongement de cette lentille est parallèle au pendage des roches sédimentaires encaissantes. Les sondages ont révélé la présence d'autres lentilles dont les teneurs recoupées ne semblent toutefois pas aussi élevées qu'à l'affleurement (Grant, 1955). L'abondance de micropilis et les variations rapides de pendage d'un affleurement à l'autre témoignent de la présence d'une faille. Cette dernière correspond à un linéament qui se prolonge sur plusieurs kilomètres suivant une direction 120°.

L'Indice du lac Lafortune est une minéralisation de cuivre dans un gabbro. Il est hors de la présente carte, à 2,8 km au sud-ouest du "prospect" Saint-Pierre. Il s'agit d'un gîte lentillaire à chalcopryrite disséminée dans un gabbro leucocrate. La lentille, longue de 12 m et large de 1,5 m, suit la courbure du synclinal du lac Lafortune.

Des **blocs minéralisés** en chalcopryrite ont été trouvés à la limite sud du lac Thierry et à 800 m à l'est du lac Faujas. Au premier site, nous avons trouvé quelques blocs métriques d'un gabbro leucocrate contenant de la pyrite, de la pyrrotite et de la chalcopryrite. Les conditions de gisement nous portent à croire à une source proximale. Au second site, un bloc arrondi de 2 m contenait de la chalcopryrite, de la pyrrotite et de la sphalérite.

Les analyses chimiques sur des échantillons ponctuels de 300 grammes prélevés sur les Indices et les blocs minéralisés ci-haut mentionnés ont donné les teneurs suivantes:

Site d'échantillonnage	Cu (%)	Pb (%)	Zn (%)	Ni (%)	Au (g/t)	Ag (g/t)
"Prospect" Saint-Pierre	4,98	22,4	17,4	<0,01	91	532
Indice du lac Lafortune	2,46	<0,1	<0,1	0,84	0,16	0,52
Blocs au sud du lac Thierry	0,26	<0,1	<0,1	0,06	<0,5	<0,5
Bloc à l'est du lac Faujas	3,13	<0,1	<0,1	0,26	1,4	1,2

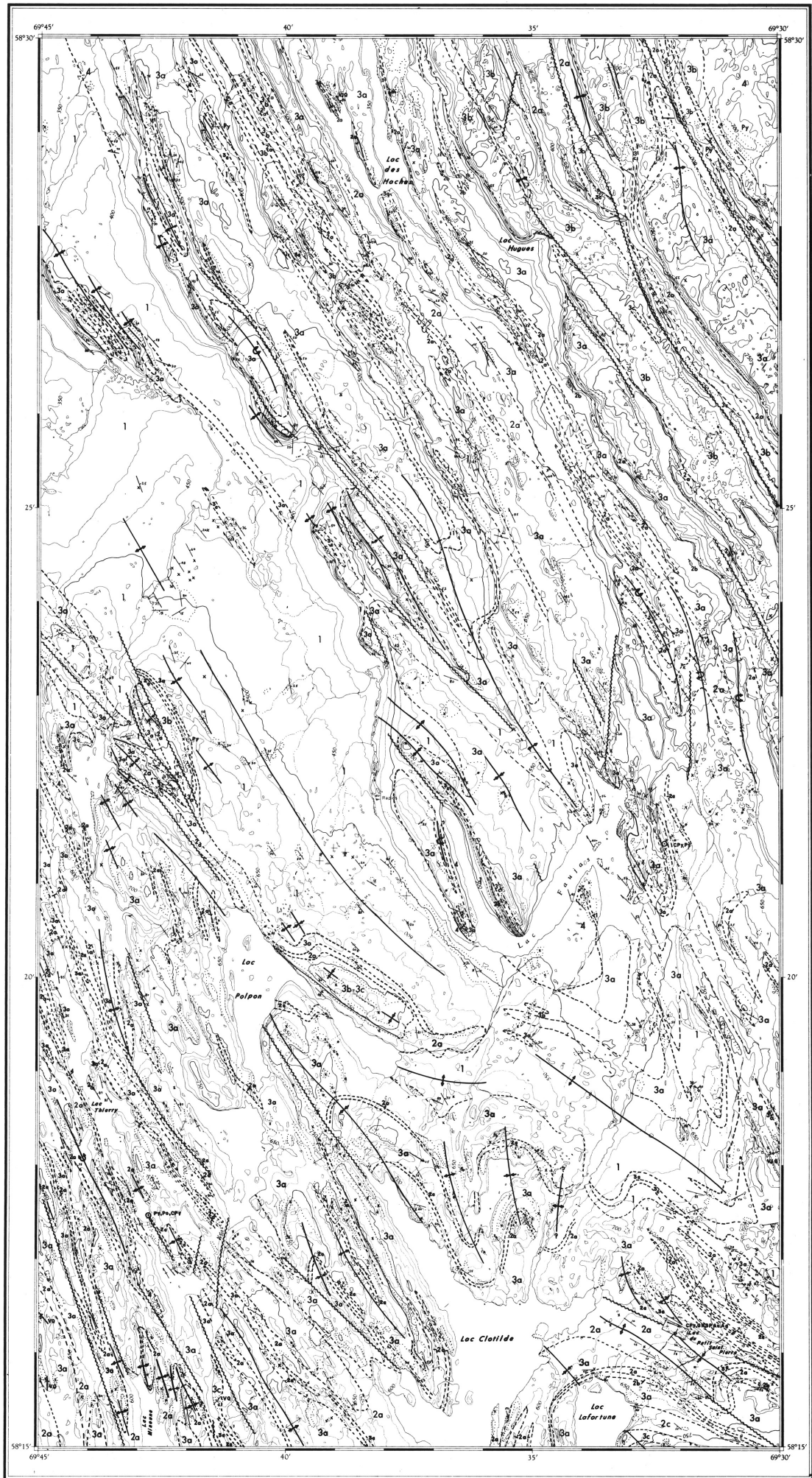
Les formations ferrugineuses de Baby affleurent dans les secteurs sud-est et nord-est de la région. Ce sont des ardoises de composition variable. Les litages sont millimétriques à centimétriques et de couleur gris foncé à brun. Les niveaux riches en magnétite sont minces (1 m), discontinus et à litage fin. Les horizons à carbonates sont les plus abondants. L'épaisseur totale de ces formations est inférieure à 65 m. Bien qu'aucune concentration de mangèse n'ait été observée, certains faciès à carbonates et silicates pourraient être propice à la présence de ce minerai.

RÉFÉRENCES

GRANT, J.M., 1955 - Report on the Saint-Pierre diamond drill hole program submitted to Hollanah Mines Limited. Hollanah Mines Limited. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; 9N-3681-C.

GROSS, G.A., 1965 - Geology of Iron deposits in Canada. Commission géologique du Canada; géologie économique; rapport n° 22.

SAUVÉ, P., BERGERON, R., 1965 - Région des lacs Gardo et Thavenot, Nouveau-Québec. Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport géologique 104.



RÉGION DU LAC FAUJAS
NOUVEAU-QUÉBEC

Carte géologique préliminaire
M. Bélanger, 1982



DP 82-06

LITHOLOGIE

4 Roches volcaniques: Laves en coussins, brèches, laves à porphyres.

3 Gabbros et roches ultramafiques

3a - Gabbros homogènes, gabbros porphyroïdes.

3b - Gabbros différenciés (leucocrates, mésoocrates et mélanocrates).

3c - Pyroxénites, hornblendites.

2 Roches sédimentaires de la Formation de Baby:

2a - Membre inférieur: argillite, ardoises noires, siltites, grès arkosiques.

2b - Membre médian: ardoises et siltites ferrugineuses.

2c - Membre supérieur: ardoises noires.

1 Roches sédimentaires de la Formation d'Harveng: Dolomies massives et dolomies schisteuses.

SYMBÔLES GÉOLOGIQUES

AFFLEUREMENTS:

X a) petits
○ b) aires d'affleurements

CONTACTS GÉOLOGIQUES:

— a) certains
- - b) probables

STRATIFICATION (S_g):

— a) horizontale
— b) inclinée
— c) verticale
— d) à pendage indéterminé

SCHISTOSITE (S₁):

— a) horizontale
— b) inclinée
— c) verticale
— d) à pendage indéterminé

JOINTS:

— a) inclinés
— b) verticaux
— c) horizontaux

VEINES DE QUARTZ (Vq) ET DE QUARTZ-CARBONATE (Vqc):

— a) inclinée
— b) verticale
— c) indéterminée

STRIES GLACIAIRES

— a) droit
— b) déversé ou couché

SYNCLINAL

— a) droit
— b) déversé ou couché

AXE DE PLIS MINEURS ET PLONGEMENT

— FAILLE

— ALIGNEMENT SUR PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE

○ SITE DE DÉBRIS GLACIAIRES MINÉRALISÉS

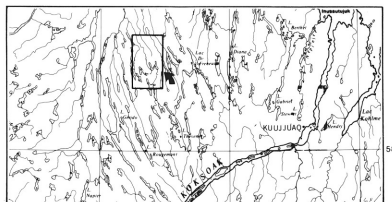
□ AIRE DE TRAVAUX DE MISE EN VALEUR AVEC FORAGES

MINÉRALISATIONS:

○, □ Chalcopryrite, pyrrotite, pyrite, galène, sphalérite, or, argent

GPy, Pp, Py, Gb, Sp, Au, Ag.

NOTE: La plupart des noms de lacs apparaissant sur la carte ne sont pas officiels et ne sont pas listés dans le répertoire toponymique du Québec.



LOCALISATION DP-82-06