

# GM 44690

RAPPORT GEOLOGIQUE, PROPRIETE KRIEGHOFF

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 

800130648

RAPPORT GEOLOGIQUE

PROPRIETE KRIEGHOFF

DE

N.R.D. MINING LTD.

Janvier 1987

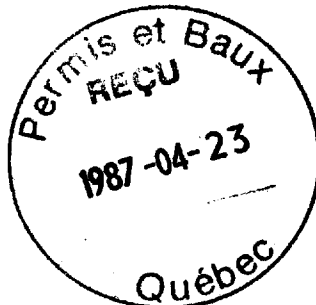
Yves Sanschagrin

Ministère de l'Énergie et des Ressources

Service de la Géoinformation

Date: 8 JUIL. 1987

No G.M.: 14690



## TABLE DES MATIERES

1.0	Introduction	p. 1
2.0	Géologie régionale	p. 2
3.0	Geologie locale	p. 3
4.0	Géologie économique	p. 7
5.0	Conclusion	p. 9

Références

Liste des claims

Notes: Géophysique aéroportée  
Géophysique (liste des anomalies  
forées)  
Géochimie  
Stratigraphie du district de  
Chibougamau

## 1.0 INTRODUCTION

Ce rapport statutaire présente les travaux de cartographie géologique détaillée à l'échelle de 1:5000 (traverses aux 150 mètres) et de compilation géoscientifiques réalisés sur la propriété Krieghoff de N.R.D. Mining de la mi-septembre à la mi-novembre 1986 par une équipe de deux géologues.

La propriété constituée de 163 claims jalonnés entre le 30 mai et le 3 juin 1986 présente une configuration complexe (cf. fig. 1). Elle couvre une superficie d'environ 26 km carrés.

Localisée au sud du lac Inconnu (feuillet NTS 32 G/13), elle est coupée dans son coin NW par la route nationale 113 qui relie Val d'Or à Chapais. Plus précisément, le centre de la propriété est situé à 85 km à l'ouest de Chapais.

La propriété ayant récemment fait l'objet d'exploitations forestières présente actuellement un réseau développé de routes forestières. Une route de direction N/S et une autre E/W reliées à la route nationale 113 donnent accès à l'ensemble de la propriété à tout véhicule alors que des routes secondaires sont praticables pour des véhicules tout-terrain légers.

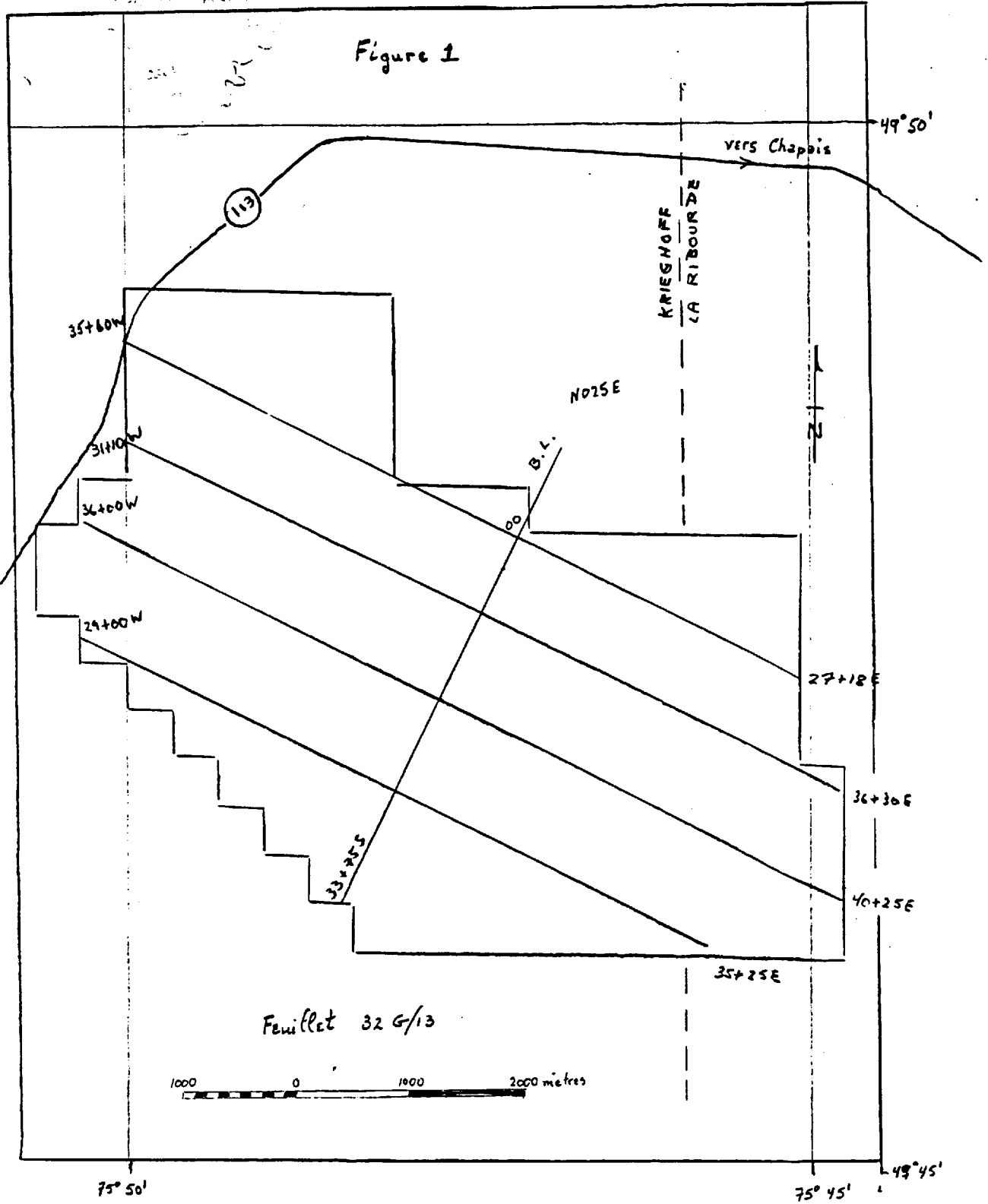
La physiographie y est caractérisée par des terrains marécageux (jusqu'à plus de 40% de la surface dans le nord de la propriété) où percent quelques collines dont l'armature peut être rocheuse ou bien fluvio-glaciaire.

La première cartographie géologique a été réalisée par Gilbert (1955) et la dernière carte révisée de la compilation géoscientifique du MER-Québec date de 1983 (cartes 32 G/13, coupures 0102, 0103 et 0202).

Depuis 1956 plusieurs travaux ont été réalisés par différentes compagnies minières mettant en évidence deux indices intéressants de zinc.

Les travaux de cartographie détaillée dont fait état ce rapport ont été réalisés au compte-pas et à la boussole perpendiculairement à quatre lignes coupées et jalonnées (de direction 115°-295°) reliées entre elles par une ligne de base (de direction 025°-205°).

Figure 1



## 2.0 GEOLOGIE REGIONALE

La propriété est localisée dans la province structurale du Supérieur à l'ouest du district minier de Chibougamou-Chapais rattaché au domaine interne de la ceinture de roches vertes de l'Abitibi (Dimroth et al., 1984). Les roches volcaniques y dominent.

Allard et Gobeil (1984) divisent les roches de la couverture en deux groupes:

- Au sommet, le groupe d'Opémisca dans lequel dominent nettement les roches sédimentaires mais contenant des intercalations de laves potassiques, repose en discordance sur.
- A la base, le groupe de Roy où dominent les roches volcaniques lesquelles ont été subdivisées en deux cycles.

Gobeil et Racicot (1983) rattachent la plus grande partie de la propriété à la formation de Blondeau laquelle serait localisée au milieu du second cycle volcanique du groupe de Roy. Sa base, la formation de Gilman serait un complexe volcanique en bouclier alors que son sommet, la formation de Bordeleau, est constitué de grès volcanogéniques.

La formation de Blondeau est un assemblage volcano-sédimentaire présentant:

- des basaltes variolitiques
- des coulées rhyolitiques
- des tufs et des laves felsiques
- des tufs et des argillites chertueux et graphiteux
- des grès et des grauwackes volcanogéniques et
- des lentilles stratiformes riches en sulfures

Dans cet ensemble, des dykes et des sills différenciés et volumineux de roches mafiques (Complexe de Cummings et du Lac Doré) se sont mis en place avant le principal épisode de déformation (Guha et Chown, 1984).

La formation de Blondeau a subi l'intrusion d'une partie du Complexe de Cummings divisé en trois sills différenciés (de la base au sommet, ce sont les sills Roberge, Ventures et Bourbeau). Chaque sill présente des caractéristiques pétrographiques distinctes.

Les intrusions felsiques ont été divisées en deux familles: "tonalites" et "granodiorites" par Duquette (1970). La première est foliée et plus ou moins concordante avec les roches encaissantes alors que la seconde famille montre des contacts irréguliers coupant les roches encaissantes. Gobeil et Racicot (1983) respectent cette division mais ne rattachent pas à l'une ou l'autre le massif de Lapparent dont l'extrémité ouest affleure au SW de la propriété.

L'activité tectonique dans la région se manifeste d'abord par un épisode de plissement de direction N/S accompagné de failles et suivi par des plis isoclinaux de direction E/W (Guha et Chown, 1984). Des intrusions felsiques pré-, syn- à post-cinématiques ainsi qu'une remobilisation du socle ont accompagné la déformation (Racicot et al., 1984).

Des épisodes sédimentaires, ignés et tectoniques affectent la région au Protérozoïque (Chown, 1984).

Le district minier de Chibougamau-Chapais présente peu de dépôts stratiformes; ce sont les veines et en particulier celles qui sont associées aux zones de cisaillement qui dominent (Gobeil et Racicot, 1984).

### 3.0 GEOLOGIE LOCALE

Gobeil et Racicot (1983) rattachent:

- les roches volcano-sédimentaires de la propriété à la formation de Blondeau;
- les roches intrusives mafiques et ultramafiques au Complexe de Cummings (plus particulièrement au filon-couche Bourbeau (Gobeil, communication personnelle, 1986).

La formation de Blondeau dans sa coupe type (sondage stratigraphique du lac Barlow réalisé par le MER) est en général composé de coulées pyroclastiques au sommet, de roches volcano-gènes et de roches sédimentaires épyclastiques à la base dans lesquelles s'intercalent des coulées mafiques. Ce qui suggère un volcanisme presque émergeant dans un environnement de fond

marin de moins en moins profond; de petits bassins se fermant par la construction d'îlots volcaniques subséquentement érodés (Dimroth et al., 1985, 1984; Archer, 1984, 1983).

Dans les roches volcano-clastiques, trois types de tufs à cristal ont été distingués sur le terrain d'après la dimension, le type, la forme et la proportion des phénocristaux de feldspath. Ce sont:

T1: - roche blanche verdâtre à noirâtre, siliceuse, aphyrique, quelquefois laminée; caractérisée par l'absence de phénocristaux;

T2: - roche blanche verdâtre; caractérisée par la présence de fragments arrondis de phénocristaux (jusqu'à 20% de la roche) dont le diamètre n'excède généralement pas 2mm; des cristaux de quartz bleuté (<1%) y sont aussi visibles;

T3: - roche verdâtre; caractérisée par la présence de fragments anguleux ou de phénocristaux cassés de feldspath dont la dimension moyenne est souvent supérieure à 2 mm (jusqu'à 15x6mm) et la proportion supérieure à 20% de la roche; des cristaux arrondis de quartz y sont aussi visibles (<1).

Les agglomérats ont été regroupés dans l'ensemble T4. Les blocs sont généralement de la lithologie T3 alors que la matrice est de type T2. La forme des blocs varie beaucoup (d'anguleuse à étirée à "flaser") ainsi que leur proportion sur un même affleurement et quelquefois dans un même lit.

Des niveaux importants de roches sédimentaires ont été cartographiés surtout au nord de la propriété, mais elles sont aussi visibles ou ont été repérées dans des forages un peu partout sur celle-ci. Il s'agit en général d'argillite verte avec des intercalations de siltite, d'argillite noire (quelquefois graphiteuse) et de grauwackes. Des niveaux d'argillite graphiteuse peuvent atteindre plusieurs mètres d'épaisseur d'après des relevés de sondage, mais ceux-ci sont rares sur l'affleurement; des grès et des sédiments feldspathiques ont aussi été observés dans les forages.



Dans l'ensemble de la séquence volcano-sédimentaire, quelques roches mafiques d'origine extrusives (tufs ou laves) très chloritises ont été cartographiées notamment au nord de l'intrusif gabbroïque. Les laves mafiques ont pu être définies grâce à leurs bordures de trempe lobées. Il s'agirait de laves sub-aériennes.

Les roches d'affinité gabbroïque de la propriété rattachées au Complexe de Cummings sont représentées par les unités lithologiques suivantes:

- leucogabbro généralement localisé au nord de l'ensemble
- "gabbro altéré" en amphiboles et en chlorites
- faciès déformé du type précédent
- gabbro à quartz qui se présente habituellement au coeur de l'ensemble et
- gabbro à texture ophitique qui serait caractéristique du sill Bourbeau et généralement visible au sud

Une unité pyroxénitique est aussi présente du côté sud de l'ensemble gabbroïque.

La "gabbro altéré" présente les mêmes altérations (amphibole et chlorite) que les laves mafiques identifiées et l'hypothèse d'une origine extrusive pour ce faciès devrait être envisagée d'autant plus que plusieurs forages indiquent qu'il présente de nombreuses intercalations de roches sédimentaires qui ne sont généralement pas visibles en surface.

La carte de compilation géoscientifique montre la présence d'un axe synforme qui se prolongerait au coeur de la propriété à partir de sa limite ouest. Celle-ci est appuyée par des plis parasites en Z. Enfin, on y relève quelques failles de direction SW/NE. Ces structures ne sont pas partout évidentes sur le terrain.

La schistosité S1 oscille autour de la direction 300/120 avec un pendage sub-vertical presque partout. Elle est généralement parallèle à la stratification S0 partout où celle-ci

a pu être observée. Une deuxième schistosité S2 a été relevée dans les unités pélimitiques notamment au nord de la propriété.

Tous les critères de polarité (sédimentaires ou structuraux) qui ont été déterminés sur le terrain indiquent un sommet de l'empilement vers le sud. Dans quelques cas, les lits sont cependant renversés. Ceci pose un problème quant à l'existence ou au prolongement éventuel de la structure synforme indiquée sur la compilation à l'ouest de la propriété. Mentionnons cependant que les critères de polarité sédimentaires sont loin d'être clairs dans les roches volcano-clastiques en raison de l'oblitération tectonique. Ailleurs cependant, les polarités ont été définies au moyen de failles et de glissements syn-sédimentaires ou syn-volcaniques qui affectent certaines couches sans pénétrer dans celles qui leur sont sus-jacentes. Enfin, certains niveaux d'argillite graphiteuse et de tuf felsique (T1) sont plissés suivant des axes sub-verticaux dans le plan S1 lui-même sub-parallèle à S0; ceci pourrait indiquer des glissements couche sur couche.

Les failles présentées sur notre carte ont été déduites suivant des critères stratigraphiques (corrélation et extension latérale de certaines unités). Elles sont cependant appuyées par d'autres indices physiographiques ou bien structuraux.

Quelques unités qui ont été trappées au sein du complexe gabbroïque, notamment les unités felsiques, montrent localement un métamorphisme de contact. Par contre, les roches sédimentaires au contact avec le gabbro semblent beaucoup moins affectées. Le "gabbro altéré" pourrait être le résultat de l'amphibolitisation et de la chloritisation intenses du gabbro ophitique, mais comme on l'a souligné précédemment, il pourrait aussi s'agir de laves mafiques altérées.

Les roches volcano-clastiques sont souvent coupées par des filonnets rosés d'épaisseur millimétrique dans des zones de fracture. Localement, tout l'affleurement prend cette teinte rosée. Quelques zones rouillées ont été observées dans le faciès

déformé du gabbro altéré. La zone rouillée la plus importante apparaît cependant dans une zone de chiffonnement d'un mince niveau T1 dans des lits de T2 en bordure d'une veine de quartz (indice I). La zone dont l'épaisseur maximale est de 15 cm a été suivie sur une dizaine de mètres.

#### 4.0 GEOLOGIE ECONOMIQUE

Ce chapitre présente une brève revue du contexte métallogénique associé à la formation de Blondeau et au complexe de Cummings dans et autour de la propriété.

La mine Cooke (aurifère) de Chapais est une exception dans le contexte métallogénique du district. Le petit amas de sulfures massifs est localisé dans des volcanoclastiques cherteuses et felsiques de la formation de Blondeau qui sont en contact avec la base ultramafique du filon-couche de Bourbeau. La minéralisation est constituée de pyrrhotite, chalcopryrite et sphalérite surtout avec de la pyrite, de la tetrahédrite et des traces de galène. L'existence d'une zone d'altération sous-jacente à la minéralisation (assemblage de chlorite-biotite-stilpnomelane-(pyrite) avec carbonates) appuie l'hypothèse d'une origine volcanogénique pour ce dépôt. Le contexte est très similaire à celui de l'indice localisé à la limite sud-ouest, mais en dehors de la propriété (d'après Bélanger et al., 1984).

L'indice Bibis Yukon (Mathieu, 1986: GM 24996) est localisé à la limite sud-ouest de la propriété mais hors de celle-ci soit sur le territoire amérindien de Waswanipi. La minéralisation constituée de chalcopryrite et de sphalérite disséminées à massives apparaît dans une zone de cisaillement de direction EW à NE/SW sur une distance de 2300 pieds avec une largeur de 3 à 9 pieds. Un échantillon a donné 2.75% Cu, 7.21% Zn, 161oz de Ag et 0.05oz Au. Développé dans des roches pyroclastiques, il est considéré comm syngénétique et d'origine volcano-exhalative avec un apport ou un remaniement lors de l'emplacement du sill de gabbro adjacent.

Le gisement aurifère du lac Shortt à Desmaraisville est aussi un dépôt stratiforme lié à des roches volcano-sédimentaires "associé à une phase exhalative suivant une période hydrothermale, alcaline, carbonatée et ... à des phases intrusives plus tardives" (Cormier et al., 1984). Le complexe différencié de la Chute à l'Esturgeon (quartz-gabbro, gabbro folié et pyroxénite) pourrait être équivalent au Bourbeau suivant les mêmes auteurs. L'ensemble est aussi similaire au contexte défini sur la propriété.

Dans la région du mont Bourbeau et du lac Berrigan, deux types de gîtes cohabitent:

- des indices minéralisés stratiformes (pré-kénoréens) se présentent dans les formations de Gilman et de Blondeau alors que

- des indices de type filonien (syn- et post-kénoréens) apparaissent dans des fractures et des brèches à l'intérieur et en bordure des sills du Complexe de Cummings (d'après Pilote et al., 1984).

Sur la propriété, trois forages ont donné des valeurs en zinc. Le forage K79-81.1 (GM 37823 et indice II de la carte) a donné 0.117% de zinc sur 1.5 pied dans un horizon de tufs dacitiques à rhyodacitiques. Le forage K79-81.3 (GM 37823 et indice III de la carte) montre une teneur de 0.1% de zinc sur trois mètres associé à des schistes graphiteux. Enfin, le troisième forage, UMEX 132 (GM 26423 et indice IV de la carte) a intersecté un niveau de sulfures massifs épais de un pied montrant jusqu'à 60% de pyrite et de pyrrhotite et présentant 6% de zinc et 0.25% à 4% de cuivre associé à des schistes graphiteux. Les sulfures sous forme de disséminations ou de nodules (jusqu'à 10 à 15%) sont communément associés aux schistes graphiteux dans cette section. Un autre forage, Ventures 2 (GM 10093 et indice V de la carte), montre un niveau de sulfures massifs (py et po) épais de 1.5 pied ainsi qu'une zone de brèche silicifiée épaisse de un pied et donnant de 0.16 à 0.34% de cuivre et de 0.16% de zinc.

## 5.0 CONCLUSION

Les études de la stratigraphie de la formation de Blondeau de Archer (1984, 1983) et Pilote et al. (1984) démontrent que celle-ci est complexe. La cartographie détaillée de la propriété présente des variations latérales et verticales de faciès rapides qui sont compliquées par la présence du complexe de gabbro et de pyroxénite.

Sur la propriété, la formation de Blondeau commence au nord par un niveau de roches pélitiques dans lesquelles s'intercalent progressivement des niveaux volcano-clastiques (surtout felsiques) et graphiteux ainsi que des laves mafiques. Rapidement, les roches volcano-clastiques deviennent dominantes dans le sud de la propriété. Les faciès T1, T2, T3 et T4 définis plus haut sont interprétés comme des faciès de plus en plus proximaux relativement à la source du matériel. D'après les relations entre ces faciès, la proximité de la source augmente du nord au sud, donc verticalement de la base vers le sommet et elle augmente aussi d'est en ouest, soit latéralement par rapport à l'empilement. Ceci est en accord avec la distribution des roches pélitiques plus importantes à la base qu'au sommet et plus à l'est qu'à l'ouest de la propriété. Les argillites noires ou graphiteuses ont une distribution inverse des autres roches pélitiques. Archer (1984) souligne que les argillites vertes dominant nettement à la base et qu'elles cèdent progressivement la place aux argillites graphiteuses vers le milieu de la section du lac Barlow.

Le complexe de gabbro et de pyroxénite complique la compréhension de l'empilement volcano-sédimentaire. Les deux semblent très intimement liés; comme le montre les données de la cartographie ainsi que celles fournies par les forages il existe une grande quantité d'enclaves métriques à décamétriques de roches volcano-sédimentaires dans le complexe. De plus le facies "gabbro altéré" présente une altération très similaire à celle des laves mafiques qui ont pu être cartographiées.

Enfin, la stratigraphie du complexe est inversée par rapport à ce qui est généralement reconnu: la pyroxénite se présentant au sommet et le leucogabbro à la base. Cette inversion stratigraphique pourrait être le fait d'une zone de cisaillement parallèle à S1 qui n'a pas pu être localisée sur le terrain. Cette zone de cisaillement se situerait au sein du facies déformé (folié) du gabbro. Il est aussi possible que de telles zones longitudinales par rapport à la stratigraphie se soient aussi développées dans les roches volcanoclastiques (ex. indice I au sud de la propriété).

Les zones qui semblent géologiquement les plus favorables à la découverte d'indices minéralisés seraient les suivantes:

- la zone de l'indice I si les résultats de la géochimie et de la géophysique augmentent son intérêt
- la zone au sud-ouest de la propriété
- les zones d'altération rosée dans les roches volcano-clastiques
- les affleurements de gabbro déformé à folié et
- les zones de failles NE/SW.

JANVIER, 1987



Y. Sanschagrin

## REFERENCES

- Allard, G.O. et Gobeil, A., 1984:  
General Geology of the Chibougamau region, pp. 5 à 19;  
in: Guha et Chown, 1984 a
- Archer, P., 1984:  
Interpretation of the volcano-sedimentary environment  
of the Archean Blondeau Formation, Barlow Lake section  
Chibougamau, pp. 92 à 106;  
in: Guha et Chown, 1984 a
- Archer, P., 1983:  
Interprétation de l'environnement volcano-sédimentaire  
de la Formation de Blondeau dans la section strati-  
graphique du lac Barlow, Chibougamau;  
unpub. MSc Thesis, Université du Québec à Chicoutimi,  
160 p.
- Bélanger, J., Guha, J., Coulombe, A. et Carignan, J., 1984:  
The 8-5 zone, Cook mine, Chapais: A volcanogenic  
massive sulphide deposit in the Blondeau Formation,  
pp. 271 à 287;  
in: Guha et Chown, ed., 1984
- Chown, E.H., 1984:  
Mineralizations controls in the Aphebian Formations;  
Chibougamau, Mistassini and Otish areas, pp. 229 à 243;  
in: Guha et Chown, 1984 a
- Cormier, M., Gauthier, A. et Muir, J.E., 1984:  
Geology, Geochemistry and Mineralization at Falconbridge's  
Lac Shortt Gold Deposit, Gand Township, Quebec,  
pp. 393 à 412;  
in: Guha et Chown, ed., 1984

- Gobeil, A. et Racicot, D., 1984  
Chibougamau, histoire et minéralisations; pp. 261 à 270;  
in: Guha et Chown, 1984 a
- Gobeil, A. et Racicot, D., 1983  
Carte lithostratigraphique de la région de Chibougamau,  
Direction de l'Exploration Minérale, MER, Québec,  
MM 83-02, 14 p.
- Guha, J. et Chown, E.H., ed., 1984 a  
Chibougamau - Stratigraphy and Mineralization  
CIM, Special Volume 34, 534 p.
- Guha, J. et Chown, E.H., 1984 b  
Chibougamau - Stratigraphy and Mineralization, an  
Archean Belt with a difference, pp. 1 à 4;  
in: Guha et Chown, 1984 a
- Picard, C., 1983  
Géologie de la région du lac Inconnu, Abitibi-Est,  
Québec; Direction Générale de l'Exploration  
Géologique et Minérale, MER, Québec, 48 p.
- Pilote, P., Guha, J., Dimroth, E., Tremblay, A. et Gobeil, A., 1984  
Stratigraphic positions of mineralized occurrences in  
the Mount Bourbeau and Lac Berrigan regions and their  
significance;  
in: Guha et Chown, ed., 1984
- Racicot, D., Chown, E.H. et Hanel, T., 1984  
Plutons of the Chibougamau-Desmaraisville belt; a  
preliminary survey, pp. 178 à 197;  
in: Guha et Chown, 1984 a



## DECLARATION

PAR LA PRESENTE, JE DECLARE QUE:

- Je suis resident de la ville de Chicoutimi, province de Quebec.
- Je suis gradue de l'Universite du Quebec a Montreal (B.Sp.Sc.-Sciences de la terre) et de l'Universite du Quebec a Chicoutimi (M.Sc.A.-Sciences de la terre).
- J'ai travaille en exploration geologique depuis 1973 dans la province de Quebec et en Afrique centrale durant la periode de janvier 1982 a septembre 1985.
- Je suis membre de l'Association geologique du Canada et de l'Association des geologues du Quebec.
- Ce rapport est base sur les travaux de cartographie geologique realise sur cette propriete durant l'automne 1986 ainsi que sur une revue de la litterature touchant cette propriete et ses environs immediats.
- Je n'ai aucun interet direct ou indirect dans cette propriete.

Fait a Chicoutimi, le 2 fevrier 1987,

  
Y. Sanschagnin, M.Sc.A.

Stratigraphie du district de Chibougamau  
(traduit de Allard et Gobeil, 1984)

PLEISTOCENE		till glaciaire, sables et graviers
PROTEROZOIQUE	Dykes de diabase Fm. de Chibougamau	tillite, paratillite, sédiments

ARCHEEN	Groupe d'Opémisca	Fm. de Hauy	Sédiments, andésites potassiques		
		Fm. de Stella	Sédiments (synclinal Waconichi: Fm. Chebistuan)		
	Groupe de Roy	deuxième cycle	Fm. de Bordeleau	Sédiments volcanogéniques (synclinal de Waconichi)	Complexe du lac Chaleur
			Fm. de Blondeau	Volcanites et sédiments	Complexe de Cummings
			Fm. de Gilman	Volcanites mafiques	Complexe du lac Doré
premier cycle	Fm. de Waconichi	Fm. de fer du lac Sauvage Volcanites felsiques	Complexe de la riv. Opawika		
	Fm. de Obatogamau	Volcanites mafiques			
		Socle gneissique			

plutons granitiques

abréviations: Fm.: formation  
riv.: rivière

LISTE DES GM

GM - 5477	Potentiel spontané par: Dominion Gulf (1956)	W
GM - 5478	Géologie par: Dominion Gulf	W
GM - A 7763	EMA par: Ventures Ltd. (1958)	W+S
GM - 9396	EMH, Mag, Resist par: Ventures Ltd. (1959)	W
GM - 9398		
GM - 10093	Sondages par: Ventures Ltd. (1960)	S
GM - 26423	Sondages par: UMEX (1970)	centre
GM - 25530	EMV + Mag par: UMEX (1969)	N
GM - 25527	Sondage 1 par: UMEX (1969)	N
GM - 26422	EMV + Mag par: UMEX (1970)	centre N
GM - 25528	EMV + Mag par: UMEX (1969)	S
GM - 25527	EMV + Mag par: UMEX (1969)	NE

## GEOPHYSIQUE AEROPORTEE

La carte du champ magnétique total de Questor Surveys Ltd. de 1981, à l'échelle de 1:20000<sup>e</sup>, indique:

- que les deux bandes gabbroïques (incluant la pyroxénite) sont les deux bandes les plus magnétiques de la propriété;
- la séquence de tufs et d'agglomérats du sud-ouest a une expression aéromagnétométrique moyenne;
- la séquence de tufs du nord-ouest et du nord-est pratiquement dépourvue d'agglomérats présente l'expression la plus faible.

La carte du champ magnétique total confirme la présence de la faille à l'est de la propriété. Enfin, elle suggère la présence de tufs dominants à l'ouest de cette faille entre les deux bandes gabbroïques.

GÉOPHYSIQUE (liste des anomalies forcées)

Anomalie	Sondage	Explications	Source
44 MagS	Ventures 1	* pas raison évidente	GM 10093
46 EMH	"	* présence de graphite * anomalies résistivité expliquées par graphite et pyrite dans zone de cisaillement	
52 RH	Ventures 2	* présence de graphite et de zones de py et po	EM 10093
53 EMH	"		
54 MagS	"		
25 MagS	W - 132	* présence de graphite contenant jusqu'à 10 à 15% de pg et po explique les anomalies	GM 26423
26 MagS	"		
27	W - 132		
EMV	W - 138		
	W - 142		
28 MagS	W - 142		
13 A EMH	K-79-81-1	* probablement schistes graphiteux * Note: 1 valeur de 1170 ppm Zn	GM 37823
22 B EMH	K-79-81-2	* probablement schistes graphiteux * pas de résultats géochimiques intéressants	GM 37823

Abréviations:

EMV        EM vertical  
EMH        EM horizontal  
MagS       Magnétique au sol  
RH         Relevé haute résistivité

Anomalie	Sondage	Explications	Source
30 EMH 31 MagS	K-79-81-3 "	* présence de schistes graphiteux avec nodules de py-po	GM 37823
32 EMH	K-79-81-4	* présence de schistes graphiteux Note: pic de 880 ppm Zn sur 0.3 m dans schistes graphiteux	GM 37823
37 EMH 38 MagS 40 MagS	W 1 " "	* présence de schistes graphiteux au sommet et de magnétite à la base	GM 25527
7 EMH 8 MagS	W 2 "	* présence de schistes graphiteux * cross-over au-dessus de quartzite avec schistes graphiteux * partout de 1% à 10% de py-po * quelques traces de chalcopyrite et blende	GM 25527
?	K-80-1-81		GM 37601
19 MagS 20 EMH 21 MagS	Ventures 3 " "	* présence de niveaux minces de schistes graphiteux au coeur de la section	GM 10093

## GEOCHIMIE

Des analyses géochimiques presque systématiques ont été réalisées dans les forages K-79-81-1,2,3 et 4.

### Analyses du Zn:

# forage	nombre d'analyses	moyenne (ppm)	max. (ppm)	σ écart-type
K-79-81-1	33	132	1170	206.8
" -2	21	140	480	114.8
" -3	41	220	1080	265
" -4	19	148	880	246
Total	116	140	1080	200

Seuil anormalique  $\bar{x} + 3\sigma = 857$

Seuil anormalique avec teneur de coupure à 840

(ont été retiré 1170 du # 1; 1080, 1010 et 750 du # 3 ainsi que 880 et 840 du # 4)

$\bar{x} + 3\sigma = 410$

### Analyses de Cu, Ni, Co:

Normales

### Analyses de Au et Ag:

Au: traces

Ag: nil

(calculs d'après GM 37823)