# GM 37615

INDICES DE MOLYBDENITE, TRANCHEES, GEOLOGIE, ECHANTILLONNAGE, PROJET STE-CECILE

**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

# L E S  M I N E S  J.A.G.  L T E E.

# P R O J E T  S T E  C E C I L E

# I N D I C E S  D E  M O L Y B D E N I T E

# T R A N C H E E S

# G E O L O G I E - E C H A N T I L L O N N A G E

# C A N T O N  D E  W H I T T O N

# C O M T E  D E  M E G A N T I C - C O M P T O N

# Q U E B E C

J.R.FREDERIC

Juillet 1981

Ministère de l'Énergie et des Ressources
Gouvernement du Québec
**Documentation Technique**
DATE: 25 NOV. 1981
No. G.M.: 37615

# TABLE DES MATIERES


| | | Pages |
|---|---|---|
| SOMMAIRE - INTRODUCTION | | 1 |
| I | - PROPRIETE | 4 |
| II | - LOCALISATION | 4 |
| III | - ACCES | 4 |
| IV | - FACILITES ECONOMIQUES | 5 |
| V | - HISTORIQUE | 5 |
| VI | - GEOLOGIE GENERALE | 6 |
| VII | - GEOLOGIE LOCALE - STRUCTURES | 8 |
| VIII | - DESCRIPTION DES INDICES ET TRANCHEES | 9 |
| IX | - MINERALISATIONS | 11 |
| X | - RESULTATS D'ANALYSES | 12 |
| | - affleurements | |
| | - sondages | |
| XI | - COMMENTAIRES SUR LES ANCIENS TRAVAUX | 14 |
| | 1 - coupages de lignes | |
| | 2 - tranchées | |
| | 3 - géochimie | |
| | 4 - géophysique | |
| | 5 - sondages | |
| CONCLUSION - RECOMMANDATIONS | | 19 |
| BIBLIOGRAPHIE - REFERENCES | | 21-23 |

ANNEXES
CARTES ET FIGURES
RESULTATS D'ANALYSES

1 - carte de localisation de la propriété

2 - carte d'accès

3 - carte topographique de situation des claims

4 - carte de claims

5 - carte aéromagnétique

6 - sommaire des formations

7 - légende géologique

8 - carte de compilation, géologie,géochimie - géophysique

9 - géologie - détail des indices

10 - photo aérienne et localisation

11 - )

12 - ) détail des tranchées

13 - )

14 - ... résultats d'analyses et tableaux

Extraits:

RG. 176 (Kelly 1975)
DPV-619 (Exploratech 1979)
DPV-733 (Trudel 1980)
(pages A à I)

REÇU
AOU 20 1981
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE
ET DES RESSOURCES

## SOMMAIRE - INTRODUCTION

Conformément aux recommandations de notre rapport du 13 février 1980, au cours du mois de mai 1981, nous avons fait effectuer le nettoyage de trois vieilles tranchées (1963-64), sur la propriété de molybdénite de les Mines J.A.G., sise dans la région de Ste. Cécile, près de la ville de Lac Mégantic, dans le canton de Whitton, comté de Mégantic-Compton (anciennement Frontenac).

Le but de ce travail était de pouvoir effectuer une cartographie de détail des indices, ainsi qu'un échantillonnage des tranchées, ce qui fut fait à la fin juin 1981.

Sont annexés au présent rapport diverses cartes, croquis, figures, photos et résultats d'analyses relativement au travail effectué.

Vu l'exiguité de la propriété (100 acres) soient ½ mille par 1,650' il semble difficile de recommander des travaux de grande envergure sur cette propriété qui n'en offre cependant pas moins un attrait certain.

Comme conclusion au présent rapport nous recommanderons la poursuite des travaux sur les claims. Un prochain effort pourrait être concrétisé par une campagne limitée de sondages, soient près de 4,000 pieds répartis sur 12 trous, afin de tester l'ensemble de l'environnement minéralisés ainsi que les anomalies géochimiques de sol et magnétique concordantes de ce site.

Ces prochains travaux sont justifiés par le fait que de nombreux facteurs favorables, essentiellement liés au contexte géologique, tectonique et métallogénique ont pu être définis:

1 - La propriété se trouve dans des sédiments Dévoniens moyen, représentés par des séquences de lits granoclassés (grauwackes, grès, silstones, argilites et ardoises) à puissance variable, intercalés par des bandes de grès et ardoises. Leur orientation générale est de N 50° E, avec un pendage sub vertical.

2 - Au Dévonien Supérieur les sédiments ont été intrudés par un stock granitique ainsi que par quelques dykes et langues de roches felsiques, créant une large auréole de métamorphisme. Les sédiments profondément métamorphisés, ont été transformés en cornéennes et schistes tachetés intensément plissés. Au Pleistocène et récent la région a été recouverte abondamment par des dépôts glaciaires et alluvionnaires.Structuralement la région se situe

à l'intérieur du synclinorium de Gaspé-Vermont.

La géologie des claims est cependant mal connue due au fait de la rareté relative d'affleurements imputable à un recouvrement glaciaire important en étendue mais peu en épaisseur qui oblitère les structures. De même la végétation luxuriante ne facilite pas l'investigation géologique et masque les affleurements.

3 - Les indices de la propriété, connus sous le nom de "Nouveau showing" semblent appartenir au type stockwork. Une série de 8 sondages a prouvé la présence de minéralisations de molybdénite au Nord Ouest, à l'Est, au Nord et au Sud de la zone mise en évidence par une campagne de géophysique et de géochimie. La molybdénite se retrouve un peu partout sur de petits affleurements.

4 - La minéralisation, génétiquement reliée aux phases prophyriques du stock granitique, ou du moins à ses apophyses marginales, se trouve généralement localisée dans les épontes de veines quartzo-feldspathiques sous forme de plaquage, film ou rosettes. Elle est aussi présente en dissémination dans les roches encaissantes et intrusives, ainsi que dans les fractures transversales (roches felsiques et cornéennes). Ces faits tendent à montrer que les porphyres et la minéralisation associée résultent d'une phase épizonale du granite.

5 - Les divers travaux effectués lors de la découverte de l'indice en 1963 - 64 sont nettement insuffisants, le potentiel minier n'ayant été qu'effleuré. Tel que mentionné par R. Kelly (R.G. - 176 - 1975), J. Despatie (DPV - 619 - 1979), et P. Trudel (DPV - 733 - 1980), ces travaux n'ont rien prouvés si ce n'est la présence de molybdénite.

6 - La géologie comme nous l'avons vu est incomplète et mal connue.

7 - La géophysique a vaguement précisé le contour du granite et de ses apophyses, son plongement approximatif ainsi que la position de l'auréole de métamorphisme. Même si plusieurs zones d'anomalies ont été délimitées, les positions verticales et horizontales du stock granitique restent inconnues.

8 - La géochimie de sol a été effectuée à une maille trop lâche ($\frac{1}{4}$), pour préciser le contour des anomalies, alors que pour le type de minéralisation recherchée elle aurait du être de $\frac{1}{2}$. La présence anormale de titane dans les sols semble avoir interféré sur les analyses en Mo. La basicité du PH a réduit la diffusion ainsi que la migration des ions de molybdène, diminuant l'extension des halos de dispersion.

9 - Les sondages ont été trop concentrés, souvent mal implantés et n'ont rien prouvé, excepté la présence d'une zone de minéralisations erratiquement dispersées.

Les quelques résultats positifs obtenus et constatations géologiques sont suffisamment encourageants pour recommander une poursuite des travaux sur ces indices.

Associé à ces faits, la vieille mine de Copperstream-Frontenac, située dans un contexte géologique analogue, à l'autre extrémité du même batholite a des réserves de 2 MT de Mo 32 à 0.52%, et présumées de 4 MT de même teneur (travaux effectués en 1964 par Molybdénite Corp of America), alors que de nombreuses anomalies n'ont pas été étudiées et que le prolongement des zones minéralisées n'a pas été sondé.

## CHAPITRE I - PROPRIETE:

La propriété de Les Mines J.A.G. Ltée., ayant une superficie totale de 40 hectares (100 acres) se trouve confondue avec la partie supérieure des lots 15 et 16 du rang V N.E., canton de Whitton, comté de Mégantic-Compton. Les 2 claims, de superficie identique, et jalonnés le 21 février 1979, se répartissent comme suit:

- ½ N.O. du lot 15 - rang V N.E. - lic = 370 450, claim 1.
- ½ N.O. du lot 16 - rang V N.E. - lic = 370 450, claim 2.

## CHAPITRE II - LOCALISATION:

La propriété sise sur le versant Sud du Mont Ste Cécile, un des principaux sommets des Monts Mégantic, culminant à une altitude de 870 mètres et faisant un dénivelé de 345 mètres avec la basse plaine (Lac Trois Milles), se trouve par 70° 41' 00" de latitude Nord. Son NTS est de 21 E - 10 - Nord Ouest.

Les claims se trouvent à 16 Km. de la ville de Lac Mégantic 240 Km. de Montréal par l'autoroute 10; 184 Km. de Québec; 32 Km. de la frontière des U.S.A. (état du Maine) et 2 Km. du village de Ste. Cécile.

## CHAPITRE III - ACCES:

A partir de Lac Mégantic suivre la route 161 en direction de Stornoway (Sherbrooke). 5 Km. après la sortie de la ville tourner vers le N.E. sur la route 263 en direction de Ste. Cécile.

A partir de Ste. Cécile, juste en face de l'église, tourner à droite sur une route orientée N.S. que l'on suit sur 1 Km. Après avoir traversé la voie du Q.C.R., virer à gauche pour rejoindre l'ancienne route. 500 mètres plus loin, au premier carrefour, devant la maison de Mr. Mac Grégoire, un chemin de tracteur mène directement à l'indice. La distance entre Mégantic et la propriété peut être effectuée en moins d'une demie heure. La dernière partie, à pied pour accéder à l'indice est assez pénible à cause du dénivelé important.

## CHAPITRE IV - FACILITES ECONOMIQUES:

- La route passe au Sud de la propriété ($\frac{1}{2}$ mille)

- Un chemin de tracteur mène aux indices.

- La ligne de chemin de fer du Québec Central Railway, filiale du C.P.R., passe à 400 mètres au Sud de la limite des lots.

- Deux lignes de transmissions de l'Hydro Québec, passant à proximité des claims ont un potentiel de 69.000 volts, dispensant l'énergie nécessaire aux nombreuses industries de la région.

- L'approvisionnement en eau ne pose aucun problème, les sources étant nombreuses sur le contact granit-sédiments. Le village de Ste. Cécile a capté une source pour son alimentation en eau potable au milieu des claims. Plusieurs tubages d'anciens sondages de 1964 rendent toujours leur eau à plein débit. Plusieurs lacs offrent de grandes réserves d'eau au pied du mont de Ste. Cécile.

- Les arbres de la région offrent une bonne réserve de bois francs pour la construction.

- Même si la région n'est pas directement considérée comme minière, de nombreuses personnes ont déjà travaillé dans des mines ou sont habituées aux travaux de prospection.

- Mégantic et sa région immédiate ont un réservoir humain potentiel de plus de 10.000 personnes; ainsi qu'une quarantaine d'industries implantées dans le voisinage.

- Plusieurs carrières de pierres de taille (granite) ainsi que des sablières sont actuellement en opération dans la région.

## CHAPITRE V - HISTORIQUE

Si l'indice de la propriété voisine (lots 13 et 14, même rang) et appartenant à Messieurs Maheu-Robillard est connue depuis 1906, ayant été découverte par de vieux chercheurs, d'or; ce n'est qu'en 1963 que l'indice sous étude sera découvert.

1 - En 1924 T.C. Denis, puis E. Larochelle en 1929, suivis de C.S. Lord en 1935 et 1938 étudieront la région sans découvrir l'existance de notre indice.

2 - En 1961, R.A. Marleau cartera pour le compte du M.M.Q. les anciens indices du lot 13 voisin, mettant en évidence la présence d'étain et de tungstène.

3 - En 1963, au cours de la cartographie de la région de Ste.Cécile, P. Labrecque, aide-étudiant de R. Kelly, découvrira l'indice. Les 2 claims sous étude avaient déjà été jalonné le 17 août 1961 par M. Jérome Lachance pour le compte de

M. P. Maheu afin de protéger sa propriété.

4 - En 1964, Labrador Mining Exploration optionnera la propriété entre autres. Une étude géologique ainsi qu'une campagne de géochimie au sol seront effectuées. Des relevés magnétique et électromagnétique seront réalisés, suivis de quelques tranchées. 8 sondages totalisant 862 mètres (2,872') auront lieu. Les résultats obtenus sont mitigés et les conclusions déduites très discutables. La même année, pour des raisons inconnues, mais supposées obscures, l'option sur la propriété sera abandonnée. Il est à remarquer que ce travail a été réalisé beaucoup trop vite, que les responsables du projet n'avaient pas très bien l'impression de savoir le type de gisement qu'ils recherchaient. Il est vrai qu'à cette époque le prix du molybdène n'était pas le même qu'aujourd'hui, et que ce métal n'avait pas la valeur stratégique qu'on lui connaît actuellement.

5 - De 1965 à 1976, de nombreux géologues de diverses compagnies se rendront sur la propriété (Mokta, Serem, Climax, Molybdénite Corp...) se bornant à visiter les anciennes tranchées et prendre des échantillons à fin d'analyses, sans essayer d'étudier la propriété dans son ensemble. Il est intéressant de noter que pendant cette dizaine d'années tous les géologues qui ont visité la propriété ont émis des opinions favorables sur la valeur stratégique et géologique des claims. Cependant, aucun travail ne sera entrepris.

6 - En juillet 1976, M. Philippe Maheu, fatigué par l'âge et se retirant des affaires, cèdera sous option sa propriété à M. Bernard Robillard.

7 - De 1976 à 1978, aucun travail ne sera effectué sur la propriété, si ce n'est quelques "passages" de bulldozer. Mais la ronde des visites, toutes aussi stériles que pour la décennie précédente, se poursuivra. Des géologues de Noranda, Amoco, New Jersey Zinc, Placer Dvp., seront approchés, certains intéressés à poursuivre les travaux, mais tout aussi vite découragés par les exigences financières exorbitantes du propriétaire. En août 1978, pour des raisons inconnues, les claims seront abandonnés.

8 - Le 21 février 1979, André Noël, jalonnait les claims qui ultérieurement seront transférés à Les Mines J.A.G. Ltée., actuel propriétaire.

## CHAPITRE VI - GEOLOGIE GENERALE:

1 - La géologie générale concernant la région étudiée a étéabondamment décrite par trois géologues ministériel qui se sont intéressés à notre zone et en ont donné, suivant les époques, des informations pertinentes: C.S. Lord (1935), R.A. Marleau (1961) et R.W. Kelly (1963), travaux publiés en 1975. L'ensemble est présenté comme une partie du grand synclinorium s'étendant de Gaspé au Vermont.

2 - Les roches sédimentaires sont essentiellement représentées par des séquences de lits grano classés (grauwackes, grès, silstones, argilites et ardoises) de puissance très variables, intercalés par des bandes d'ardoises et de grès quartziteux.

Ces faciès sont placés par Lord dans la série Ordovicienne de Beauceville.

Marleau les classe avec la formation de Compton, soit en partie supérieure du groupe de St. Francis - St. Just d'âge Silurien supérieur ou Dévonien inférieur.

R. Kelly confirme cette datation en remontant un peu vers le Dévonien moyen, ce à la suite d'une étude paléobotanique de plantes fossiles découvertes dans la région.

Sauf près du contact d'avec le stock granitique, où elles ont été fortement métamorphisées, les roches sédimentaires sont généralement peu plissées.

3 - Les sédiments ont été intrudés au Dévonien supérieur par un stock granitique associé de minces dykes et langues qui intersectent les sédiments ou sont venus se loger parmi eux.

La datation effectuée en 1960 par Lowdon (méthode potassium-argon) donne 362 millions d'années à ce granit. Il est possible qu'il y ait eu une deuxième phase intrusive et que les intrusions secondaires ne soient pas contemporaines à la mise en place du stock principal. Ces dernières intrusions vectrices de minéralisations se seraient mises en place dans les zones de faiblesses du stock (bordures Est, Ouest et septentrionales).

Le stock granitique a une superficie approximative de 24 Km2 (8 Km x 3 Km), renfermant de nombreux dykes d'aplites. Ses flancs semblent être abrupt, ses extrémités en pente.

Le granit peut avoir une structure moyenne à fine, de couleur grisatre clair, à rose en surface altérée. Les faciès pegmatitiques sont rares, mais les aplites prédominent aux deux extrémités du stock.

Même si la bordure de refroidissement est mince, l'auréole de métamorphisme semble s'étendre sur plus d'un Km. à partir du stock transformant à proximité du contact les sédiments en cornéennes. De ce fait les diverses séquences ont fortement été compressées et cisaillées laissant la place aux dykes et filons couches de porphyre quartzifère qui sont venus se loger dans les plans de clivage ou le long des plans axiaux des plis.

Il semblerait que la petite intrusion granitique à proximité de la zone minéralisée, sur les 2 claims étudiés soit génétiquement responsable de la présence de molybdénite.

4 - Au Pléistocène et récent, la région a été généreusement recouverte par des dépôts glaciaires (tills, graviers et sables) ainsi que par des alluvions, et ce dans la région qui nous intéresse, masquant ainsi la géologie.

## CHAPITRE VII - GEOLOGIE LOCALE - STRUCTURES:

1 - La géologie locale appliquée à la propriété est mal connue à cause du recouvrement peu épais mais très étendu, les affleurements représentant moins de 10% de la superficie à étudier.

2 - Les lits granoclassés ont une puissance variable entre 1 cm. et 1 mètre, l'épaisseur se situant généralement entre 10 et 15 cm. La base des lits granoclassés représentée par les grès et silstones argileux a une couleur grisatre foncé. Quartz, feldspath, muscovite et séricite sont abondamments soudés dans une matrice argileuse. La séricite se trouvant surtout dans les horizons où le clivage est bien développé.

Les ardoises occupent le sommet des lits granoclassés et ont une couleur gris moyen à noir; leurs plans de clivage étant très rapprochés elles sont très cassantes.

La proportionalité entre ces deux faciès varie selon la puissance des lits, ardoises et silstones prédominent sur les grès, là où l'épaisseur est inférieure à 15 cm; les grès l'emportant au dessus de ce seuil.

Les bandes d'ardoises et de grès quartzeux en intercalation ont une épaisseur variant de 1 à 4 mètres.

Les sédiments "trappifiés" et transformés en cornéennes par le métamorphisme sont caractérisés par la présence de cordiorite, d'andalousite, de sillimanite et d'épidote.

3 - R. Kelly classe le granite en trois variétés:

- Granite blanc à biotite, de granulométrie moyenne renfermant 15% de quartz, 60% de feldspath blanc, 15% de gros cristaux idiomorphes de feldspath rose et 10% de biotite.

- Granite gris à grains fins, légèrement plus riche en biotite.

- Aplites de couleur grise (ou rosé si altérées), renfermant entre 15 et 20% de quartz, de 80 à 85% de feldspath, et pratiquement pas de biotite.

4 - Les dykes et filons couches de roches felsiques (porphyre quartzifère...) intrudant les sédiments à proximité du stock, ont une épaisseur ne dépassant généralement pas 10 mètres.Leur mise en place dans le plan de clivage des lits peu compétents ou le long des plans axiaux des plis

peut être accompagnée par une conformité avec la structure même des plis.

5 - L'orientation générale des structures est de 40° E.; le pendage très prononcé peut varier entre N 75° E. et N 75° W., ou être vertical; le plongement est faible, de N 20° vers l'Est.

Les roches sédimentaires ont été considérablement déformées en une série de plis synclinaux et anticlinaux très serrés, assymétriques et déversés. Les plis d'entrainement plongent vers le Nord, mais il est fréquent d'en voir aussi plonger vers le Sud.

Le clivage des ardoises et silstones, parallèle au plan axial des plis et au litage, tendent à confirmer que nous sommes dans une structure anticlinale, ce qui peut nous renseigner sur la position et l'arrangement des plis.

Les minéraux métamorphiques n'ont pas été déformés; ils recoupent le clivage des roches; aucun deuxième clivage n'a été relevé.

## CHAPITRE VIII - DESCRIPTION DES INDICES ET TRANCHEES

Les indices situés sur la propriété, et découvertes en 1963, sont d'un mode syngénétique totalement différent de ceux localisés à la base des lots 13 et 14 du même rang. Autant le vieil indice semble tomber dans la classification filonienne (association de sulfures massifs Pb + Zn + Ag + Mo), autant l'indice des claims semble appartenir au type "stockwork". Nous ne parlerons pas de porphyre, puisque le molybdène avoisine 0.5% et le cuivre est pratiquement absent. La wolframite ainsi que des fluosilicates tels que la topaze, associés à des sulfosels de Bi ont été décelés. Il n'y a pratiquement aucune substitution de molybdénite par du rhénium.

Situés à 750 mètres au Nord-Est du vieil indice des lots voisins, notre showing est beaucoup plus proche du stock granitique, à environ 280 mètres, fait souligné par une importante altération des sédiments.

Les positions horizontales et verticales du contact granitique sont ignorées.

Une série de 6 tranchées et de décapages, décalés les uns par rapport aux autres, effectués il y a plus de seize ans, ont permis de mettre en évidence plusieurs horizons au sein d'une zone minéralisée de 85 mètres de long par 20 mètres de large.

Les 8 sondages de 1964 ont étendu cette zone à 250 mètres sur 60, sans en déterminer la profondeur.

En dépit du travail concentré sur des indices visibles nous pensons que, vu le manque d'informations géologiques, les limites possibles de la minéralisation peuvent couvrir une superficie de 600 mètres par 300 mètres. Ceci est confirmé par la présence de molybdénite un peu partout sur les claims, apparaissant par endroit sur de petits affleurements émergeant du recouvrement.

Un peu partout les veines de quartz sont accompagnées de 1 à 10% de feldspath, ainsi que quelques traces de pyrite et chalcopyrite. Leur puissance variant de 1 cm. à 2 mètres, elles recoupent les équivalents métamorphiques des séquences granoclassées. Leur espacement ne répond à aucune règle.

Si la majorité des veines occupe un système de fracture N 50° E, avec un pendage subvertical non préférentiel, elles peuvent aussi être en conformité avec les plans de stratification, ou être transversales.

La molybdénite se rencontre près des épontes de veines quartzofeldspathique ainsi que dans leur plan de contact en films et en rosettes, mais elle existe aussi en dissémination dans les cornéennes, les aplites, tout aussi bien que dans les fractures.

L'indice reste ouvert dans tous les azimuths ayant été imparfaitement étudié.

- La tranchée No. 1:, telle qu'indiquée sur la carte jointe en fin de rapport, est sise 120 pieds au Nord du collet du trou M 9 (1964) De largeur maximum 17.6 pieds et de longueur 15 pieds, elle met en évidence des sédiments orientés N 85° E de pendage 65° S. Au milieu du décapage une veine de quartz injectée recoupe les séquences granoclassées. Sur la partie Ouest, un petit dyke de porphyre de puissance 1.5 pouce intrude le quartz. La molybdénite est rare, en paillette et rosace; l'échantillon prélevé a donné: 0.43% Mo S2

- La tranchée No. 2: 150' au Nord du collet du sondage M 4 (1964) à une largeur moyenne de 12 pieds par 9 de longueur. Elle met en évidence des sédiments orientés N 80° E de pendage 70° S. Une veine de quartz ainsi qu'une petite lentille de formes irrégulières recoupent les sédiments et renferment plusieurs "nids" de molybdénite en rosettes et disséminations. L'échantillon prélevé a donné: 2.00% Mo S2

- La tranchée No. 3: située 450' au Nord du collet du sondage M 5 (1964), est constituée par une croix couchée dont la petite branche a une longueur de 22 pieds et une largeur moyenne de 6 pieds. Elle montre des sédiments orientés à 70°E, et de pendage 45°N, inversé par

rapport aux 2 tranchées précédentes. Trois veines de quartz discontinues, sous formes de lentilles injectées conformes aux sédiments sont porteuses de molybdénite. L'échantillon prélevé a donné: 0.30% Mo S2

. Le détail des tranchées (croquis géologique et photos) ainsi que les résultats d'analyses sont annexés en fin de rapport.

## CHAPITRE IX - MINERALISATIONS:

Là ou les minéralisations semblent liées à la présence d'aplites localisée aux deux extrémités du stock granitique (valable pour la vieille mine de Frontenac-Copperstream).Sur notre propriété il ne fait aucun doute que la langue de granite aplitique quelle que soit sa phase intrusive, est responsable de la génèse de minéralisations.

L'origine hydrothermale des minéralisations ne semble faire aucun doute, dérivant d'un phénomène d'exomorphisme, et se trouvant localisé à proximité immédiate de la masse éruptive acide. A part les similitudes avec le gisement de Climax, ce type pourrait être relié au gîte de molybdénite d'Azgour, dans L'Atlas de Marraketch, ou un granite a métamorphisé un complexe shisto-calcaire le transformant en schistes tachetés et cornéennes, la molybdénite imprégnant les parties basses du gîte; pyrite, chalcopyrite et blende plus légère occupant les parties supérieures (zone hypogène).

Les minéralisations de Ste. Cécile, se trouvent préférentiellement localisées dans les parties marginales (salbandes) coincées entre les épontes et les veines quartzofeldspathiques sous forme de plaquage ou films. Elles peuvent aussi être rencontrées par paquets ou lentilles ainsi qu'en disséminations de granulométrie variée au sein des veines ou veinules. Druses et géodes elles aussi possèdent de petits cristaux facilement identifiables. Dykes felsiques et fractures transversales aux épontes sont aussi minéralisés.

La molybdénite, généralement associée à la cassitérite, et à la scheelite est un minéral typique des paragénèses pneumatolytiques, les silicates étant en forte régression dans ce type de génése post magmatique, correspondant à une baisse de température des bains minéralisés et à une poursuite de la concentration des solutions résiduelles riches en gaz et en vapeur d'eau (550°C - 400°C).

La molybdénite est omniprésente sur la propriété et peut être observée en maints endroits. Au cours de nos visites en 1976, nous avions pu observer la présence de molybdite (molybdate de fer hydraté) de couleur jaune grisatre.

Le bismuth, sous forme probablement de bismuthine est lui aussi présent sur la propriété et donnerait quelques valeurs à l'analyse.

La chalcopyrite quoique faiblement représentée, est souvent présente. Il en est de même pour l'étain et le tungstène, mais ils ne semblent pas être en concentration suffisante pour avoir une certaine valeur économique.

Plomb, zinc et argent sont pratiquement absents.

Si pyrite et pyrrhotine sont bien représentés, l'or est totalement absent.

Des minéraux accessoires, typiques des gisements pneumatolytiques, tels que topaze ou fluorine ont pu être identifiés.

## CHAPITRE X - RESULTATS D'ANALYSES:

Vu la découverte relativement récente de l'indice, la rapidité avec laquelle le travail y a été effectué et la longue léthargie qu'il a connu, peu de résultats d'analyses vérifiables sont disponibles.

1 - Affleurements: Plusieurs échantillons prélevés par M. P. Maheu ont donnés les résultats suivants:

| Mo S2 % | Bi % | Cu % |
|---|---|---|
| 0.96 | 0.04 | 0.06 |
| 2.23 | - | 0.12 |
| 0.48 | - | 0.04 |
| 1.55 | 0.01 | 0.08 |
| 1.12 | 0.02 | 0.23 |
| 0.74 | 0.01 | - |
| 0.27 | - | - |
| 1.59 | 0.10 | 0.11 |
| 0.82 | 0.30 | 0.10 |
| 1.09 | 0.17 | 0.06 |
| 0.78 | 0.20 | 0.10 |

Ces résultats d'analyses n'ont qu'une valeur relative n'ayant aucune localisation précise de leur prélèvement.

- Cinq échantillons prélevés par A. Wilson en 1970 donnent:

| Mo S2 % | Bi % |
|---|---|
| 0.056 | 0.011 |
| 0.082 | 0.007 |
| 0.08 | 0.021 |
| 0.60 | 0.036 |
| 0.041 | 0.009 |

Là aussi nous n'avons pas la localisation de cet échantillonnage.

- Deux échantillons tests prélevés par nous à l'automne 1976 ont donné:

| Mo S2 % | Bi % | Cu % |
|---|---|---|
| 0.098 | 0.01 | 0.17 |
| 0.096 | 0.01 | 0.08 |

Les échantillons prélevés dans les 3 tranchées lors de notre étude du 28 juin derniers ont donné les résultats suivants:

| tranchée | = | # 1 | # 2 | # 3 |
|---|---|---|---|---|
| Mo S2 | = | 0.43% | 2.00% | 0.30% |

Une série de 37 analyses a été effectuée en semiquantitative (FRX) pour les éléments mineurs sur le deuxième échantillon. Mis à part pour le molybdène, aucun autre élément n'a été détecté tel qu'espéré (Bi, W, Sn), excepté un peu de strontium (30 ppm), de cuivre (250 ppm) et des traces de mercure.

Une série de 16 analyses semiquantitatives a été effectuée sur le même échantillon pour les terres rares (lanthanides). Les résultats sont négatifs excepté quelques traces d'yttrium.

2 - Sondages: Parmi les 8 sondages réalisés en 1964 par Labrador Mining, sur la propriété, nous citerons ici les valeurs obtenues les plus significatives, sans donner les cotes qui ne nous sont pas connues. Les carottes de ces sondages sont introuvables et semblent avoir été jetées dans un lac.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M4 | = | 0.26% sur 4' | - | 0.21% sur 2' | - | 0.10% sur 2' |
| | | 0.11% sur 4' | - | 0.24% sur 6' | | |
| M5 | = | 0.11% sur 3' | - | 0.72% sur 1' | - | 0.18% sur 3' |
| | | 0.26% sur 9' | - | 0.16% sur 3' | - | 0.10% sur 1' |
| | | 0.16% sur 2' | - | 0.55% sur 1'6" | | |
| M6 | = | 0.30% sur 3' | - | 0.13% sur 6' | | |
| M7 | = | 0.11% sur 1'6" | - | 0.36% sur 1'6" | | |
| M8 | = | 0.10% sur 3' | - | 0.10% sur 1' | - | 0.12% sur 2'6" |
| | | 0.15% sur 1'6" | - | 0.11% sur 1' | - | 0.27% sur 3' |
| M11 | = | 0.24% sur 10' | - | 0.12% sur 5' | - | 0.25% sur 5' |
| | | 0.21% sur 5' | - | 0.15% sur 5' | - | 0.32% sur 19' |
| | | 0.17% sur 3' | - | 0.12% sur 1'6" | - | 0.18% sur 2' |
| | | 0.56% sur 2' | - | 0.45% sur 1' | - | 0.10% sur 1' |
| | | 0.24% sur 6' | - | 0.10% sur 5' | | |

M9 et M10, n'ont rien donné.

Les sondages M 1 - 2 et 3 ont été effectués sur le "vieux showing" des lots 13 et 14.

Ces résultats ne concernent que la molybdénite ce qui ne signifie pas nécessairement que les autres métaux n'aient pas été rencontrés pendant les sondages. N'ayant pas eu de logs sous les yeux nous ne pourrons donc en parler.

## CHAPITRE XI - COMMENTAIRES SUR LES ANCIENS TRAVAUX:

Comme vu précédemment tous les travaux sérieux ou considérés comme tel ont été effectués en 1964 par Labrador Mining. Cet ouvrage ne s'est pas borné qu'aux 100 acres de la propriété, et a touché les 900 acres voisins, y compris le vieux showing.

1 - Coupage de lignes: Des lignes espacées de 400 pieds et chainées à tous les 100', il ne reste rien. Ce travail serait à reprendre en totalité si nécessité.

2 - Tranchées: Profitant de la présence du buldozer qui ouvrait les chemins d'accès pour la sondeuse, plusieurs tranchées et décapages, suivis de dynamitages ont été

effectués sur le showing. Cette stratégie d'approche est valable et pourrait se répéter.

3 - Géochimie: Les échantillons de géochimie de sol prélevés ont permis de mettre en évidence plusieurs anomalies de molybdène.

- Le clarke normal du molybdène dans les sols est généralement de 1 à 4 ppm, 20 ppm étant considéré comme élevé par suite de la mobilité et de la solubilité de cet élément. Dans les zones de porphyry copper ou gites associés à ce type, un clarke de 20 à 30 ppm est normal. Sur la propriété considérée la teneur de fond moyenne variant aux alentours de 25 ppm, nous avons considéré comme anormale toutes valeurs suivies supérieures à 50 ppm.

- Des analyses spectrographiques faites par le fédéral ont démontré la présence anormale de titane dans les sols, soit 10 fois plus que ce que l'on trouve en général. Calcium, magnésium et sodium ont eux aussi une présence anormalement haute. Il est fort possible que toutes ces contaminations aient interféré avec les analyses pour le molybdène, remettant ainsi en cause toute l'interprétation des résultats.

- Le molybdène est généralement reconnu pour sa solubilité et sa grande mobilité, mais ici,il ne semble pas que ces facteurs aient joué. Le PH du sol étant fortement basique, la migration du molybdène à partir du bedrock a été réduite, rendant les halos de dispersion plus restreints et les anomalies moins facilement détectables.

- Généralement la maille employée pour la recherche d'un gisement du type supposé exister sur la propriété est de $\frac{1}{2}$ ou au maximum 1/3. Par contre ici les échantillons ont été prélevés à chaque 100', mais sur des lignes espacées de 400 pieds ce qui donne une maille de rapport $\frac{1}{4}$ qui rend difficile une interprétation correcte des résultats. Comme vu précédemment, le molybdène ne s'étant pas dispersé, une anomalie de 700 pieds de long n'a pu être recoupée que par une seule ligne. Si nous supposons, qu'au moins sur une ligne, un échantillon n'a pas été prélevé de façon requise, on passe à côté d'une anomalie de 1.400 pieds. Il est donc plus qu'évident que les lignes étaient trop espacées.

- Lors de la prise des échantillons il est primordial de relever pour chaque échantillon le sens de la plus grande pente du relief, afin d'éliminer, lors de l'inter-

prétation des résultats, toute contamination par l'apport amont (influence des matériaux situé dans les parties topographiquement plus élevées). L'influence mécanique (solifluxion et effet d'oblitération des anomalies) ainsi que l'influence chimique (lessivage et apport d'ions étrangers au milieu) peuvent ainsi être controlé.

- L'effet pédogénétique lui aussi joue un rôle primordial. Or ici il est négatif rendant pratiquement indécelable la détection de tout autre élément (Pb - Zn - Cu - Ag....)

Nous pensons donc que la campagne de géochimie de sols menée par Labrador Mining, n'avait qu'une valeur très relative.

D'ailleurs dans son rapport de 1975 suite aux travaux effectués en 1963, R. Kelly pose des doutes sur la valeur d'une campagne de géochimie dans ce secteur, mettant en garde le lecteur sur une interprétation trop rapide et fallacieuse de tout résultat de géochimie appliqué au complexe de Ste Cécile. Quand à nous dans l'état actuel des connaissances nous pensons qu'une nouvelle campagne de géochimie serait vaine, à moins d'être particulièrement menée suite à une longue étude préalable des difficultés précitées.

4 - Géophysique: Les cartes aéromagnétiques de Mégantic (152 G) et Ste Evariste (153 G) montrent une anomalie correspondant à l'ensemble des "petits monts Mégantic". De plus cette anomalie semble indiquer que le granite se prolonge en profondeur vers le Sud-Sud Ouest au delà du contact granito-sédiments, peut être même au delà du prospect de molybdénite. Il semble que les parois Ouest et Est du granite soient verticales tandis que la partie Sud parait plonger faiblement sous les sédiments de la propriété avant de devenir verticale.

a - Le magnétisme au sol effectué par Labrador Mining à l'aide d'un magnétomètre rudimentaire de type fluxgate-sharpe MF-1, consiste en une métnode valable. Les lectures prises à tous les 100' se situent entre 450 et 600 gammas et définissent le "back ground" des sédiments. Le granite quant à lui semble assez bien défini par la ligne des contours de 650 - 700 gammas, contraste net d'avec les autres faciès. La carte magnétique montre un contact irrégulier et met en évidence l'auréole métamorphique donnée par l'attraction verticale du magnétisme qui diminue lorsqu'on s'éloigne du granite.

Notre indice coincide avec une belle anomalie positive de

880 pieds de long orienté N 80°E culminant à 973 gammas et soulignée par une correspondance négative de - 23 gammas.

D'autres valeurs anormales ont été mises en évidence dans la partie Nord du lot 15, au contact du granite, mais restent inexpliquées vu le manque d'affleurement. Certaines ont une correspondance géochimique. Peut être sont elles dues aux irrégularités du contact granite-sédiment (pas pour la géochimie).

Une étude comparative de répondance magnétique et géochimique effectuée entre notre propriété, la vieille mine de Frontenac et le prospect dit "Grégoire" du lot 21 rang V NE, Whitton, tendrait à prouver qu'il existe une relation étroite entre les anomalies magnétiques et celles de géochimie. Ce travail réalisé par Prospecting Géophysique est douteux bien que réalisé il y a une quinzaine d'années. Cela pourrait être vrai s'il y a présence de pyrrhotine, mais cela n'est toujours pas le cas. Nous ne manquerons pas de souligner que d'importantes minéralisations peuvent exister sans être nécessairement magnétiques. Une supperposition du calque des anomalies magnétiques et géochimiques montre qu'il n'y a pas obligatoirement correspondance des anomalies pouvant être décalées entre elles ou carrément isolées. Ceci présuppose que la géochimie a été effectuée correctement, que la méthode géophysique est appropriée, et que l'on sait quel type de gisement on recherche.

b - La méthode électrique employée(self potentiel) ne semble avoir donné aucun résultat, pourtant l'E.M. aurait été valable ainsi que d'autres méthodes connexes pour étudier le gisement. Il est vrai que le relevé effectué ne consiste qu'en de simples profils disparâtres de test non reliés entre eux, et non un relevé suivi de géophysique.

Dans le cadre d'une campagne d'envergure la géophysique devrait être repensée et considérée comme un instrument de choix.

5 - Sondages: les 8 trous effectués en 1964 par Labrador Mining sur l'indice et totalisant 2.579 pieds se répartissent comme suit:

M4 = 328' - M5 = 265' - M6 = 287' - M7 = 380' - M8 = 308'

M9 = 273' - M10 = 368' - M11 = 370'

Une première constatation est que ces sondages inclinés sont beaucoup trop court.

L'examen et la position des sondages indiquent que:

- Une zone minéralisée recoupée en début du sondage M7, d'après l'orientation des structures, passe au Sud du début des sondages M 6 - 5 - 4 - 8 - 9 et au Nord de la terminaison du M 10, ayant été complètement ratée.

- La prolongation Ouest de la digitation Nord de la dernière zone minéralisée recoupée en fin du sondage M 5, passe d'après sa direction au dessus de la terminaison du trou M 6, qui n'a pas été assez profond.

- Le sondage M 8, a débuté en plein dans la zone minéralisée; 180' au Sud; un affleurement de molybdénite a été relevé.

- Une digitation de la zone minéralisée rencontrée en début du sondage M 8, semble d'après les structures passer au Sud du trou No. 9 et au Nord du trou No. 10, ces deux sondages n'ayant recoupé que des traces de molybdénite.

- L'arcage Nord de la zone de molybdénite semble suggérer que la partie Nord de l'anomalie retracée passe en dessus du sondage M 9, de même que la digitation Sud passe avant le début du même sondage. Ce qui revient à dire que le M9, même s'il a rencontré de la molybdénite, a complètement raté la zone minéralisée.

Il en est de même pour le M 10 qui, à notre avis n'a pas été assez profond ou mal implanté.

La position du sondage M11 est étrange, parallèle à la zone minéralisée et perpendiculaire aux 7 autres trous.

Généralement, au Nord et au Sud des sondages M6, M5, M4, M8, M9, la minéralisation est présente. Pour tester cette zone, il aurait fallu que les sondages couvrent horizontalement au moins 1.000'.

## CONCLUSION - RECOMMANDATIONS:

Vu les nombreux facteurs favorables et résultats positifs mis en évidence par les précédents travaux, tels que décrits et soulignés au long du présent rapport, nous pensons que cette propriété a un certain mérite et recommanderons la poursuite des travaux.

De par l'exiguité de la propriété (1650' x ½ mille), il ne semble pas qu'une nouvelle étude de géophysique (EM, VLF, Mag ou I.P.) ou de géochimie, nécessitant la coupe de nouvelle lignes, soit indiquée.
En supposant 5 lignes d'¼ de mille de long, espacées de 300', tout levé ne représenterait qu'un mille ¼, ce qui semble peu approprié.

Peut-être serait-il bon de nettoyer les 3 autres anciennes tranchées de localisation:

- 60' à l'Est de la tranchée No. 3
- 50' à l'Est de la terminaison du sondage M-4 (1964)
- 200' au Nord de la terminaison du sondage M-6 (1964)

ce travail devant être suivi de cartographie et d'échantillonnage.

Cependant nous pensons et recommanderons; vu que la principale zone minéralisée à une position assez bien définie par sondages (800' x 160'), et qu'il y a une correspondance magnétique et géochimique, en superposition avec des indices minéralisés; de prévoir une campagne de 4,000 pieds de sondages répartis en 12 trous.

Ces sondages, ayant pour but de vérifier les passées minéralisées intersectées en 1964, la minéralisation des indices en profondeur, ainsi que les extensions Nord-Sud-Est-Ouest de la zone minéralisée, devraient être suffisants pour confirmer ou non la présence d'un dépôt de molybdène sur cette propriété.

Nous recommanderons donc 12 sondages courts, réalisés à l'aide d'une petite sondeuse (à cause du relief), tous orientés N 310°E et inclinés à 45°. Leur position est la suivante.

- Une section de 3 sondages de 300' chacuns, devant couvrir 650' horizontalement, débutant à la position du collier de l'ancien trou M-5, dans le même axe.

- Une section de 3 sondages de 300' chacuns, devant couvrir 650' horizontalement, débutant 260' au Sud du collier de l'ancien trou M-8, (sur la ligne de claim).

- Un sondage de 400', à partir du collier de l'ancien trou M-6.

- A partir de la fin du sondage précédent, un autre sondage de 400', même direction. Ce sondage est sous réserve en fonction des résultats du 3ème sondage de la 1ère section.

- Un sondage de 250', 150' au Sud du collier du trou M-9, implanté en fonction du résultat des 2 premiers sondages de la 2ème section.

- Un sondage de 400', à partir du collier du trou M-4.

- Les 2 derniers trous (750') sont gardés en réserve et seront implantés en fonction du résultat des 10 autres sondages.

Nous espérons que nos recommandations seront suivies et que le tout sera couronné de succès. D'ores et déjà il est bon de prévoir un budget de l'ordre de $110,000.00 pour la réalisation des travaux précités.

Respectueusement soumis,

Jean-Raymond FREDERIC, géologue

JRF/by

Montréal, le 30 juillet 1981

BIBLIOGRAPHIE - REFERENCE


1 - Carte de claims Whitton - 1976 - échelle 1/50.000 ième

2 - Carte topographique Mégantic-Bangor - 1973 - 21 S.E. - échelle 1/500.000 ième.

- Carte topographique Sherbrooke - 1952 - 21 E. - échelle 1/250.000 ième.

- Carte topographique Mégantic - 1972 - 21 E/10 - échelle 1/50.000 ième.

- Carte topographique Ste Evariste - 1972 - 21 E/15 - échelle 1/50.000 ième.

3 - Carte aéromagnétique Mégantic - 152 G - 1952 - échelle 1/63.360 ième.

- Carte aéromagnétique Ste Evariste - 153 G - 1952 - échelle 1/63.360 ième.

4 - Région de Beauceville - C.G.C. - Mémoire 127 - par B.R. Mckay - 1923

5 - Rapports sur l'examen d'un gisement naturel dans le Canton de Whitton par T.C. Denis - 1924

6 - Rapport de visite à la propriété de l'Adanac à Ste Cécile par E. Larochelle - M.M.Q. - 1929

7 - Carte géologique de Mégantic - Demie Ouest - Comté de Frontenac, par C.S. Lord - 379 - A.G.S.Q. - 1938

8 - Journal de sondages au diamant et résultats d'analyses par J.J. Guntesperger et AL - G.M. - 1625 - 1951

9 - Propriété de Ste Cécile de Whitton - par R.C. Graham Bruce - M.M.Q. - GM - 1220 - 1951

10 - Demie Sud-Est des lots 9 à 16 - Rang V - Canton de Whitton, par P.E. Grenier - M.M.Q. - 1954

11 - Région du Mont Mégantic et ses placers aurifères - rapport annuel M.M.Q. pour l'année 1934 - partie D. - par H.W. Mc Gerrigle - 1955

12 - Région de Woburn - District de Frontenac - M.M.Q. - RP - 336 - par R.A. Marleau - 1957

13 - Région de Mégantic Est et Amstrong - M.M.Q. - RP - 362 par R.A. Marleau - 1958

14 - Rapport sur les prospects de molybdénite de Ste Cécile par R.A. Marleau - 1961

15 - Report on magnetometer survey for Labrador Mining Exp., by Prospecting Geophysical Ltd. - 1964

16 - Report on Ste Cécile Maheu Property - geology studies by Hollinger and Labrador Mng. - 1964

17 - Report on geochemical and magnetic survey on Whitton Twp., by J.R. Mowat - GM 17489 - 1965

18 - Summary report on the Maheu Molybdenite property Whitton Twp., by P. D'Aragon - 1967

19 - Report of Investigations on Maheu Property by M.R. Poulin - 1967

20 - Report of Molybderium Corp. Ltd. on Maheu Property (essays) by A. Wilson - 1970

21 - Région des Monts Ste Cécile et St Sébastien par R. Kelly R.G. - 176 - 1975 (travaux réalisés en 1964).

22 - Investigations sur le Prospect de Molybdénite - Région de Ste Cécile lots 13 - 14 - Rang V - par J.R. Frédéric - 26 juillet 1976

23 - Investigations sur la propriété de molybdénite de Mr. B. Robillard - Ste Cécile de Whitton - par J.R. Frédéric - 14 Août 1976

24 - Investigations sur le prospect de molybdénite, région de Ste Cécile par J.R. Frédéric - 20 Août 1976

25 - Vérification géologique des anomalies magnétiques et géochimiques sur la propriété de M. Robillard à Ste Cécile - par J.R. Frédéric - 31 Août 1976

26 - Métallogénèse des gîtes de sulfures des Cantons de l'Est par Gérald A. Harron - M.M.Q. - 1976

27 - Commentaires et recommandations sur les possibilités de mise en valeur des propriétés de Ste Cécile et Frontenac par J.R. Frédéric - 31 Octobre 1976

28 - Rapport de travaux statutaires sur Ste Cécile par J.R. Frédéric - 1 Septembre 1977

29 - Interprétation de données aéromagnétique dans la région de Beauce-Charlevoix - par Les Relevés Géophysiques Inc. - 1978

30 - Mineral potential of Appalachian granites long ignored but worthy of investigation - Northern Miner - March 2 - 1978

31 - Evaluation du potentiel en molybdène au Québec - M.R.N. Exploratech Ltée. - par J. Despatie - Avril 1979

32 - Métallogénie et prospection du molybdène au Québec par P. Trudel - M.E.R. - Février 1980 - DPV - 733

33 - Investigations sur l'indice de molybdénite, propriété de M.A. Noel, Canton de Whitton, région de Ste Cécile par J.R. Frédéric - Février 1980

- Cette bibliographie fait exclusion des 35 rapports existants sur les travaux effectués sur la mine de Copperstream - Frontenac, ainsi que de la centaine de documents compilés sur les divers travaux effectués à ce jour dans les cantons de Whitton et Gayhurst.

Pour une raison évidente ces 139 rapports n'ont pas été annexé à la présente bibliographie, mais sont cependant disponible sur demande.

REÇU
AOU 20 1981
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE
ET DES RESSOURCES

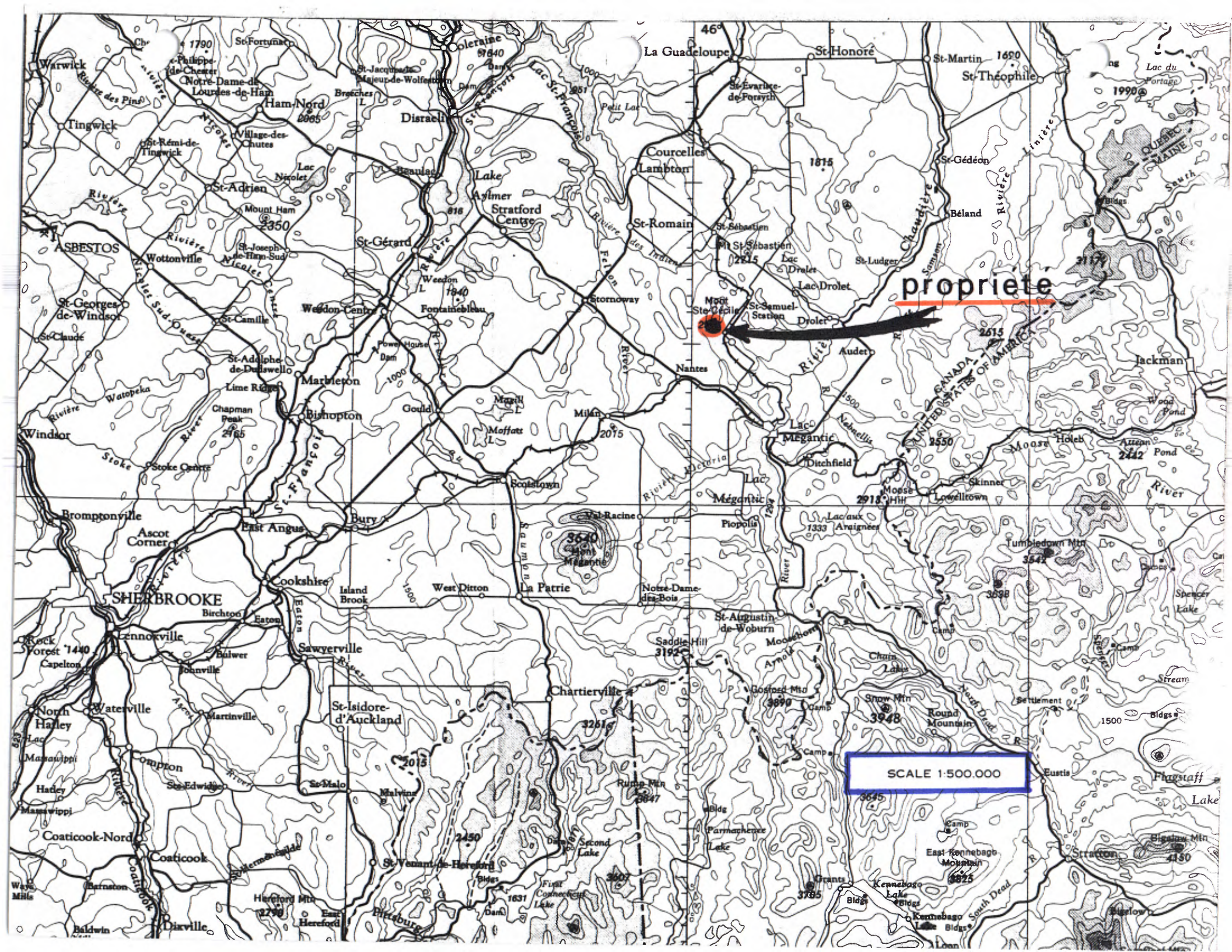
# A N N E X E S

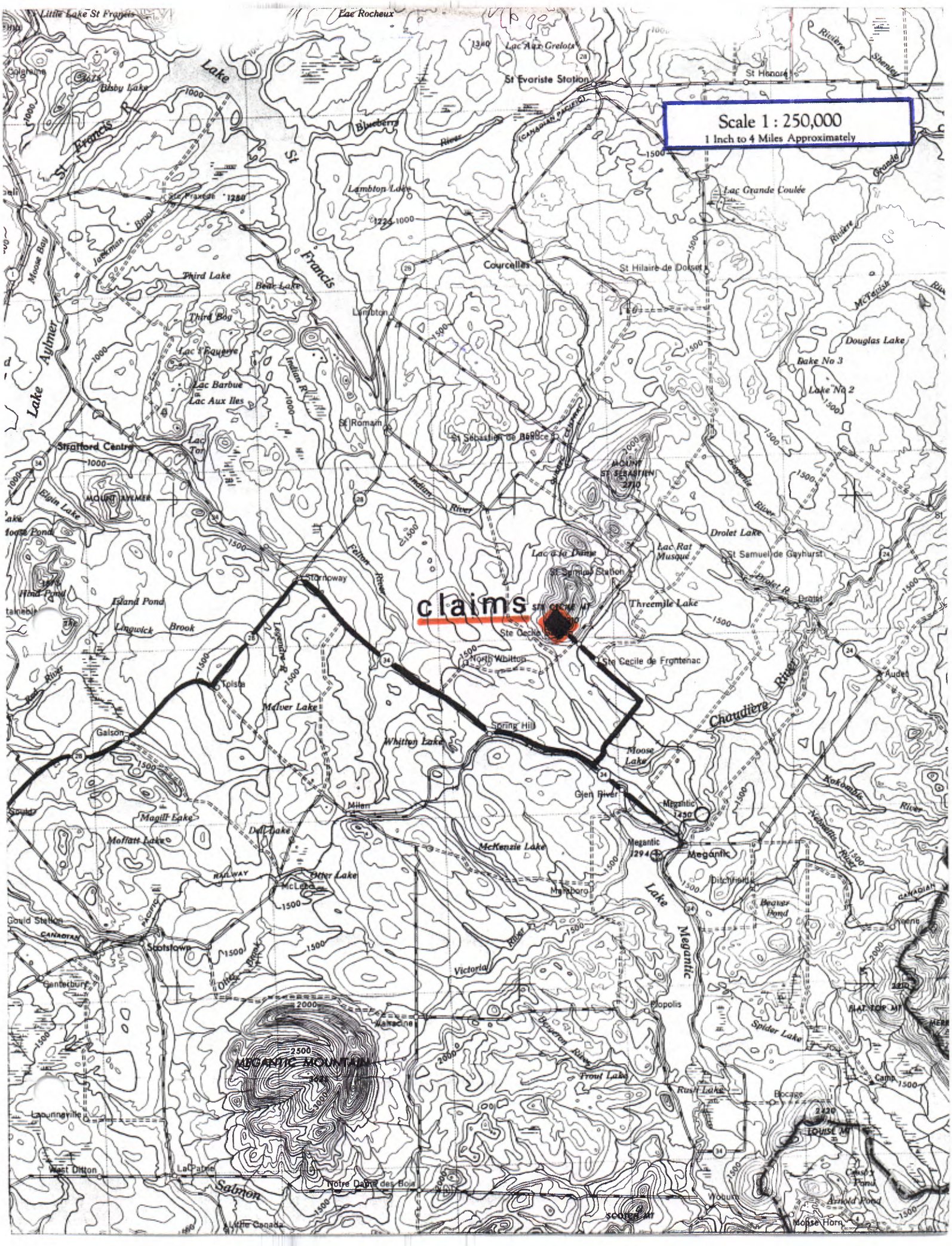
# C A R T E S

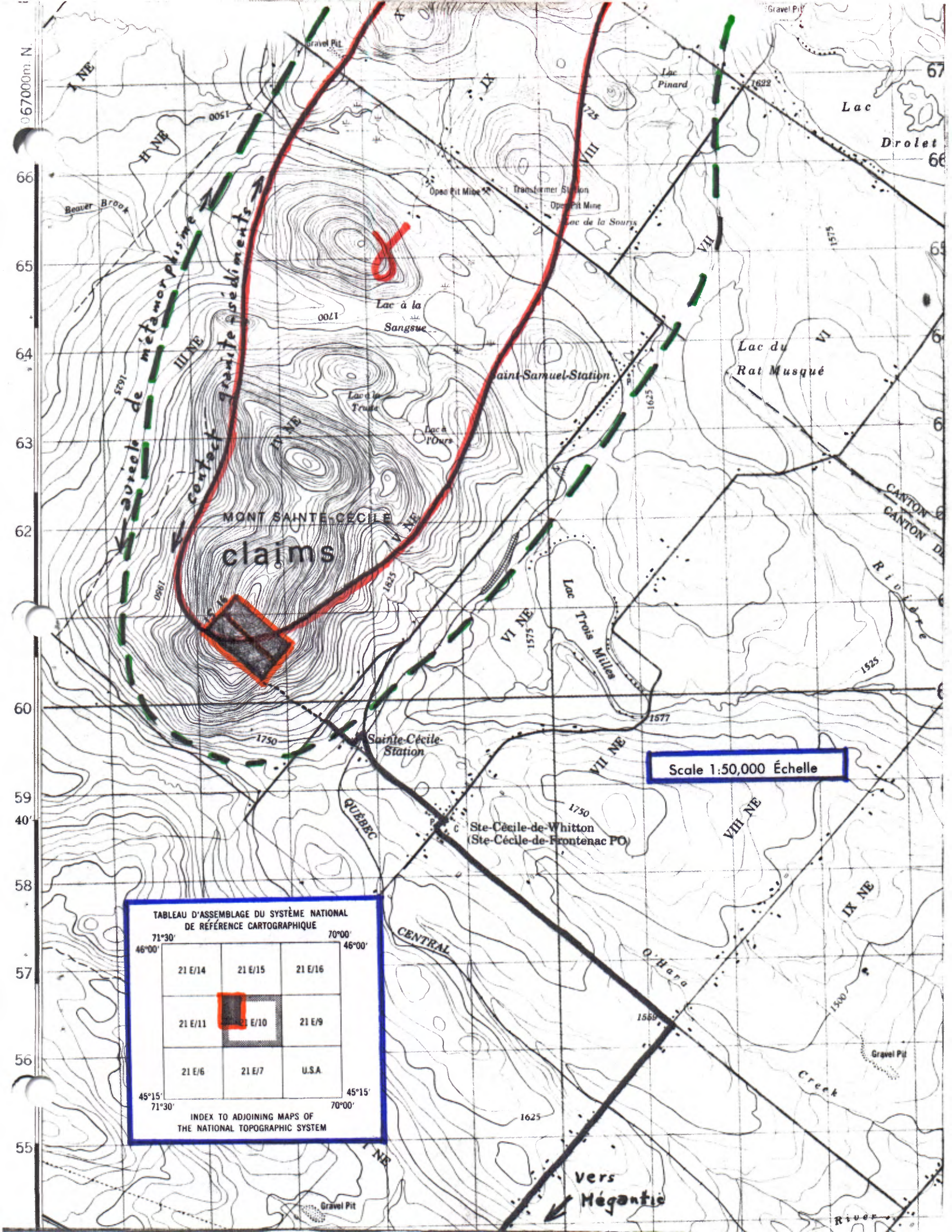
# F I G U R E S

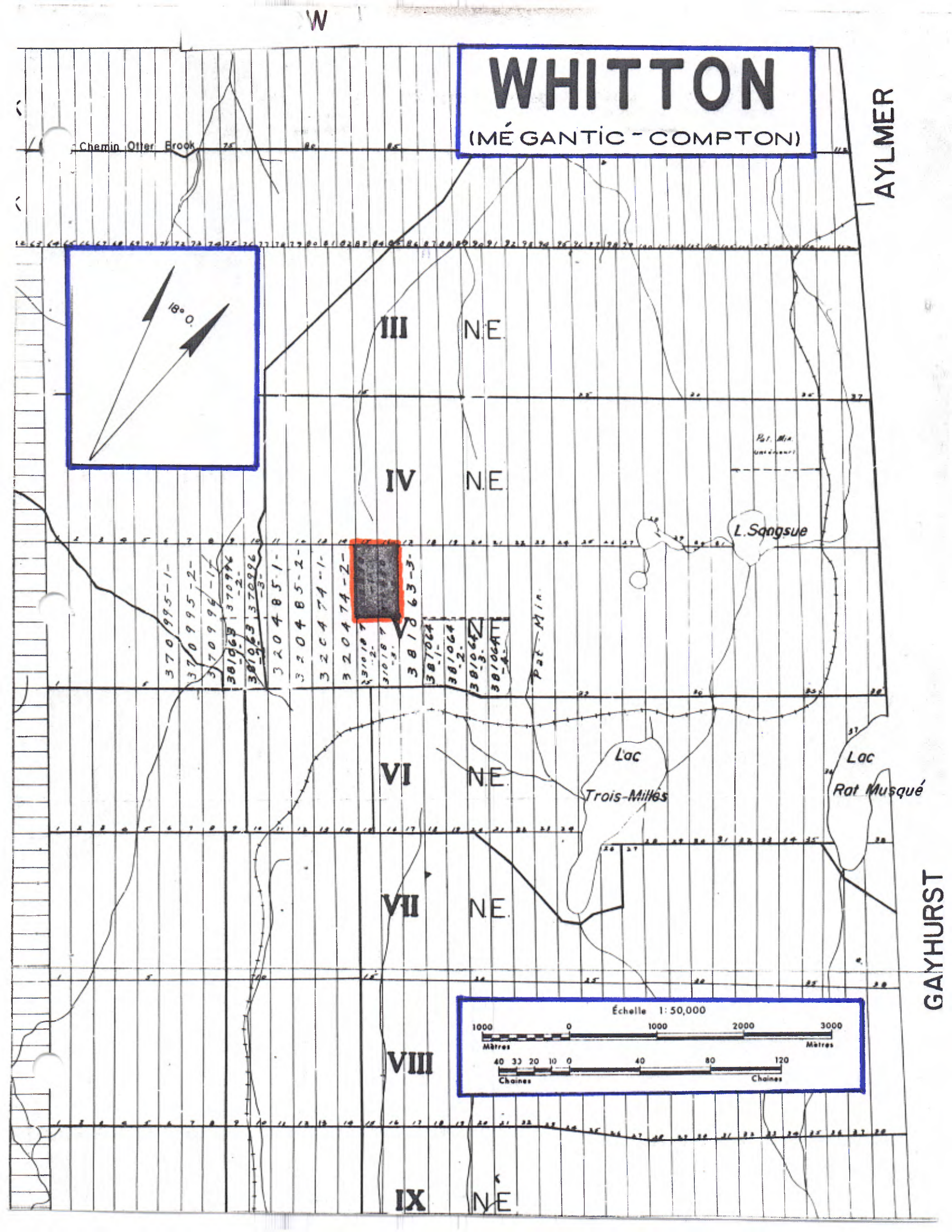
# R E S U L T A T S  D ' A N A L Y S E S

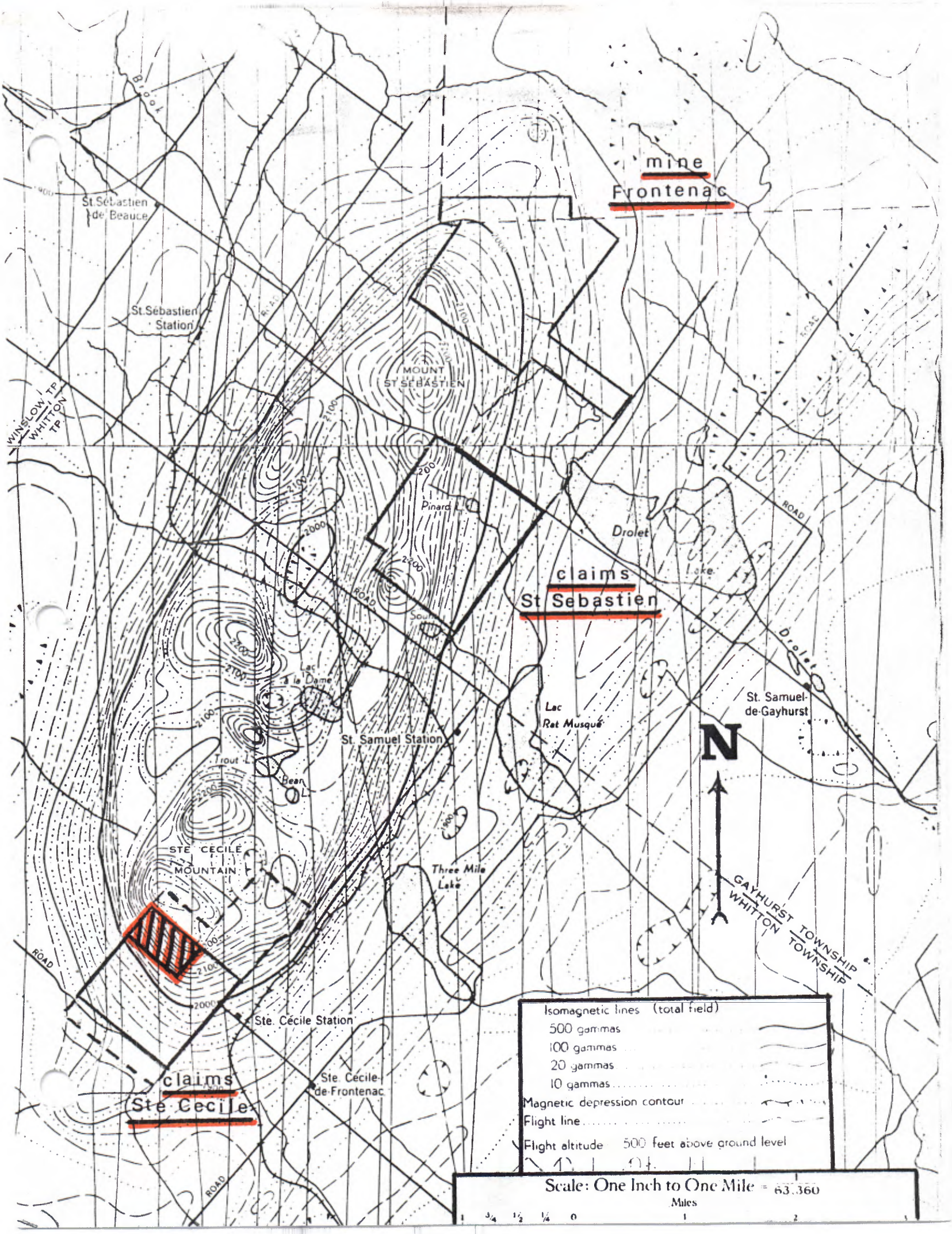
# E X T R A I T S  D E  R A P P O R T S


propriété
SCALE 1:500,000
SHERBROOKE
Lac Mégantic
Mont Mégantic
3640
Mont Saint-Sébastien
2915
Mont Sainte-Cécile
2815
Mount Ham
2350
Mount Hereford
2790
Saddle Hill
3192
Gosford Mtn
3690
Snow Mtn
3948
Round Mountain
Rump Mtn
3647
Tumbledown Mtn
3542
East Kennebago Mountain
3825
Bigelow Mtn
4150
Spencer Lake
Flagstaff Lake
Kennebago Lake
Parmachenee Lake
Second Lake
First Connecticut Lake
Lac Drolet
Lac aux Araignées
Moose Hill
2918
Chapman Peak
2965
Hereford Mtn
2790
Malvina
Mt Ste-Cécile
2815
Mt St-Sébastien
2915
Milan
2075
Nantes
Audet
Ditchfield
Skinner
Lowelltown
Jackman
Wood Pond
Attean Pond
Moose Head
Piopolis
Val-Racine
Scotstown
Gould
Marbleton
Bishopton
Lime Ridge
Weedon Centre
Fontainebleau
Stornoway
St-Romain
St-Gérard
St-Adrien
Beaulac
Lake Aylmer
Stratford Centre
Courcelles
Lambton
Disraeli
Coleraine
St-François
Lac St-François
Petit Lac
Ham-Nord
Village-des-Chutes
Tingwick
Warwick
Bromptonville
Ascot Corner
East Angus
Bury
Cookshire
Lennoxville
Sawyerville
Island Brook
West Ditton
La Patrie
Notre-Dame-des-Bois
St-Augustin-de-Woburn
Chartierville
St-Isidore-d'Auckland
St-Venant-de-Hereford
Pittsburg
Dixville
Coaticook
Coaticook-Nord
Compton
Waterville
North Hatley
Massawippi
Hatley
Martinville
Ste-Edwidge
St-Malo
Eaton
Birchton
Rock Forest
Capelton
Bulwer
Johnville
Windsor
Stoke
Stoke Centre
Watopeka
Chaudière
Etchemin
Nicolet
Nicolet Sud-Ouest
Nicolet Centre
Saumon
Massawippi
Coaticook
Eaton
Magog
Moffatt L
Weedon L
Megantic L
Second Lake
Parmachenee Lake
Kennebago Lake
Chain Lakes
Arnold
Moosehead
Spencer Stream
North Dead
South Dead
Eustis
Stratton
Bigelow
Lac du Portage
Linière
Famine
Samson
Nebenellis
Victoria
Watopeka
Stoke
Massawippi
Coaticook
Eaton
Magog
Megantic
Moffatt
Weedon
Nicolet
Nicolet Sud-Ouest
Nicolet Centre
Chaudière
Famine
Linière
Samson
Nebenellis
Victoria
Saumon
Etchemin


Scale 1 : 250,000
1 Inch to 4 Miles Approximately
claims
Lac Rocheux
Lac Aux Grelots
St Evariste Station
St Honoré
Lake St Francis
St Francis R.
Blueberry River
Lambton Lake
Lac Grande Coulée
Courcelles
St Hilaire de Dorset
Third Lake
Beat Lake
Third Bog
Lambton
Douglas Lake
Bake No 3
Lake No 2
Lac Barbue
Lac Aux Iles
St Romain
St Sébastien de Beauce
Stratford Centre
Lac Ton
Lake Aylmer
Elgin Lake
Indian River
Felton River
Stornoway
Island Pond
Longwick Brook
Drolet Lake
Lac Rat Musqué
St Samuel de Gayhurst
Lac a la Daime
St Simon Station
Threemile Lake
Ste Cecile
Ste Cecile de Frontenac
North Whitton
Audet
Chaudiere River
Toisie
McIver Lake
Galson
Spring Hill
Whitton Lake
Moose Lake
Glen River
Megantic
Megantic 1294
Megantic 1450
Milan
Magill Lake
Dell Lake
Mollatt Lake
McKenzie Lake
Ditchfield
Beaver Pond
Lake Megantic
Gould Station
Scotstown
Otter Brook
Victoria River
Victoria
Gayetteburn
Wakeone
Metcalfe
Spider Lake
MEGANTIC MOUNTAIN
3045
Trout Lake
Rush Lake
Bocage
Camp
Laurierville
West Ditton
LaPatrie
Notre Dame des Bois
Salmon
Little Canada
Woburn
Arnold Pond
Moose Horn
Mountain
Mt St Sebastien
2710
Mount Aylmer
Hind Pond
Moose Pond
Lac Tardif
Lac Barbue
Lac Aux Iles
Lac Grande Coulée
Lac Rat Musqué
Lac a la Daime
Douglas Lake
Bake No 3
Lake No 2
Drolet Lake
Threemile Lake
Megantic 1450
Megantic 1294
Megantic
Lake Megantic
Spider Lake
Trout Lake
Rush Lake
Bocage
Camp
Metcalfe
Victoria
Victoria River
Otter Brook
Scotstown
Gayetteburn
Wakeone


5067000m. N.
Gravel Pit
Lac Pinard
1622
Lac Drolet
Beaver Brook
Open Pit Mine
Transformer Station
Open Pit Mine
Lac de la Souris
1500
1575
1700
Lac à la Sangsue
Lac du Rat Musqué
Saint-Samuel-Station
1625
Lac à la Truite
Lac à l'Ours
MONT SAINTE-CECILE
claims
1950
1750
Lac Trois Milles
1577
1525
Sainte-Cécile-Station
Scale 1:50,000 Échelle
QUÉBEC
Ste-Cécile-de-Whitton
(Ste-Cécile-de-Frontenac PO)
CENTRAL
O'Hara
1550
1555
Gravel Pit
Creek
1625
Vers Mégantic
Rivière
CANTON
I NE
II NE
III NE
IV NE
VI NE
VII NE
VIII NE
IX NE
X
XI
VI
VII
VIII
TABLEAU D'ASSEMBLAGE DU SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE
71°30'
70°00'
46°00'
45°15'
21 E/14
21 E/15
21 E/16
21 E/11
21 E/10
21 E/9
21 E/6
21 E/7
U.S.A.
INDEX TO ADJOINING MAPS OF THE NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM


WHITTON
(MÉGANTIC - COMPTON)
W
AYLMER
GAYHURST
Chemin Otter Brook
18° O.
III N.E.
IV N.E.
V
VI N.E.
VII N.E.
VIII
IX N.E.
L. Sangsue
Lac Trois-Milles
Lac Rat Musqué
Pat. Min.
Échelle 1: 50,000
1000 0 1000 2000 3000
Mètres
Mètres
40 30 20 10 0 40 80 120
Chaines
Chaines


mine
Frontenac
claims
St Sebastien
claims
Ste Cecile
St.Sebastien de Beauce
St.Sebastien Station
MOUNT ST SEBASTIEN
WINSLOW TP.
WHITTON TP.
Pinard L.
Drolet
Drolet Lake
ROAD
Lac à la Dome
Lac Rat Musqué
St. Samuel Station
St. Samuel-de-Gayhurst
Trout L.
Bean L.
STE CECILE MOUNTAIN
Three Mile Lake
Ste. Cecile Station
Ste. Cecile-de-Frontenac
GAYHURST TOWNSHIP
WHITTON TOWNSHIP
N
Isomagnetic lines (total field)
500 gammas
100 gammas
20 gammas
10 gammas
Magnetic depression contour
Flight line
Flight altitude 500 feet above ground level
Scale: One Inch to One Mile = 63,360
Miles

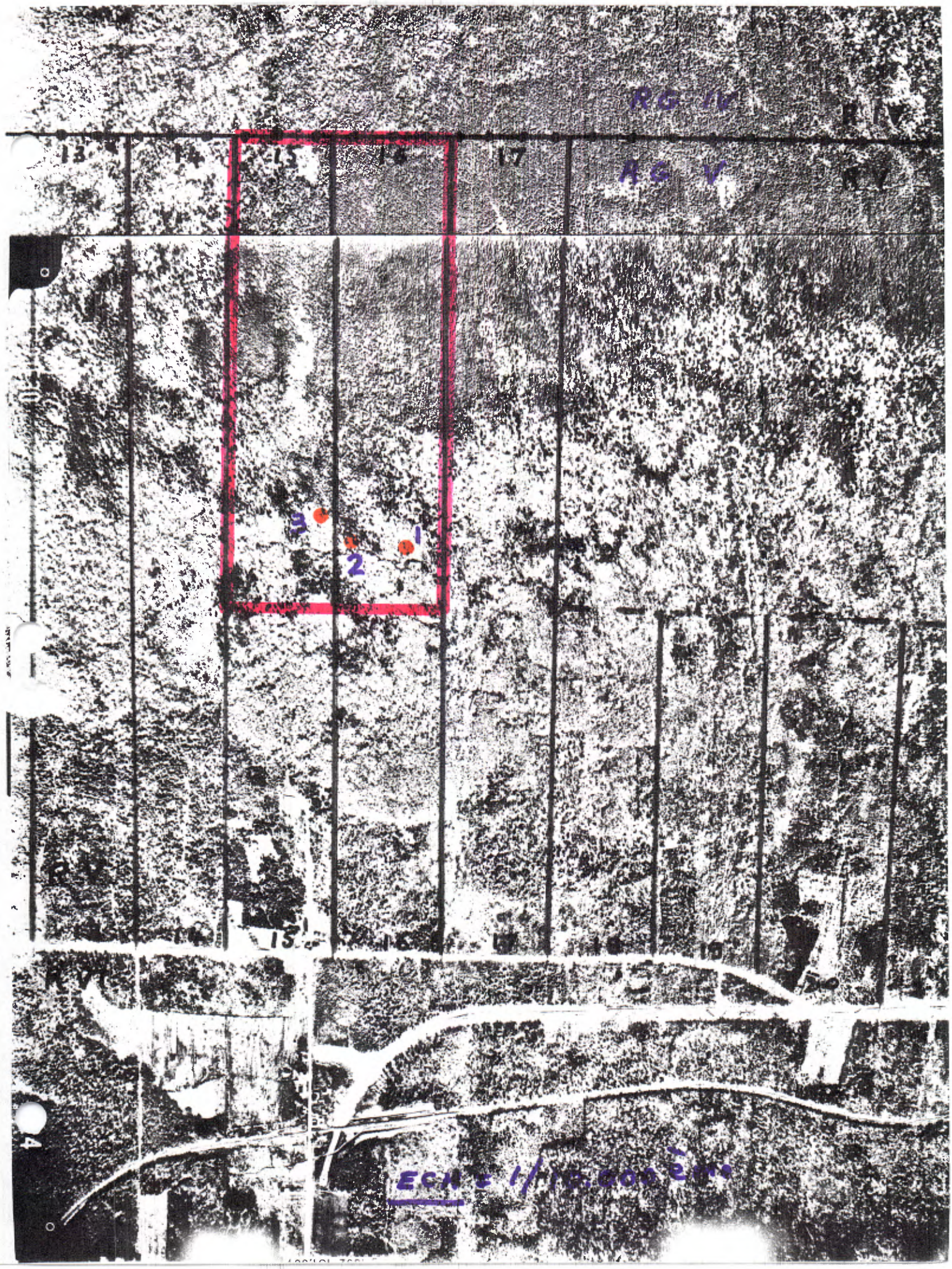
TAB. 1 SOMMAIRE DES FORMATIONS/*SUMMARY OF FORMATIONS*

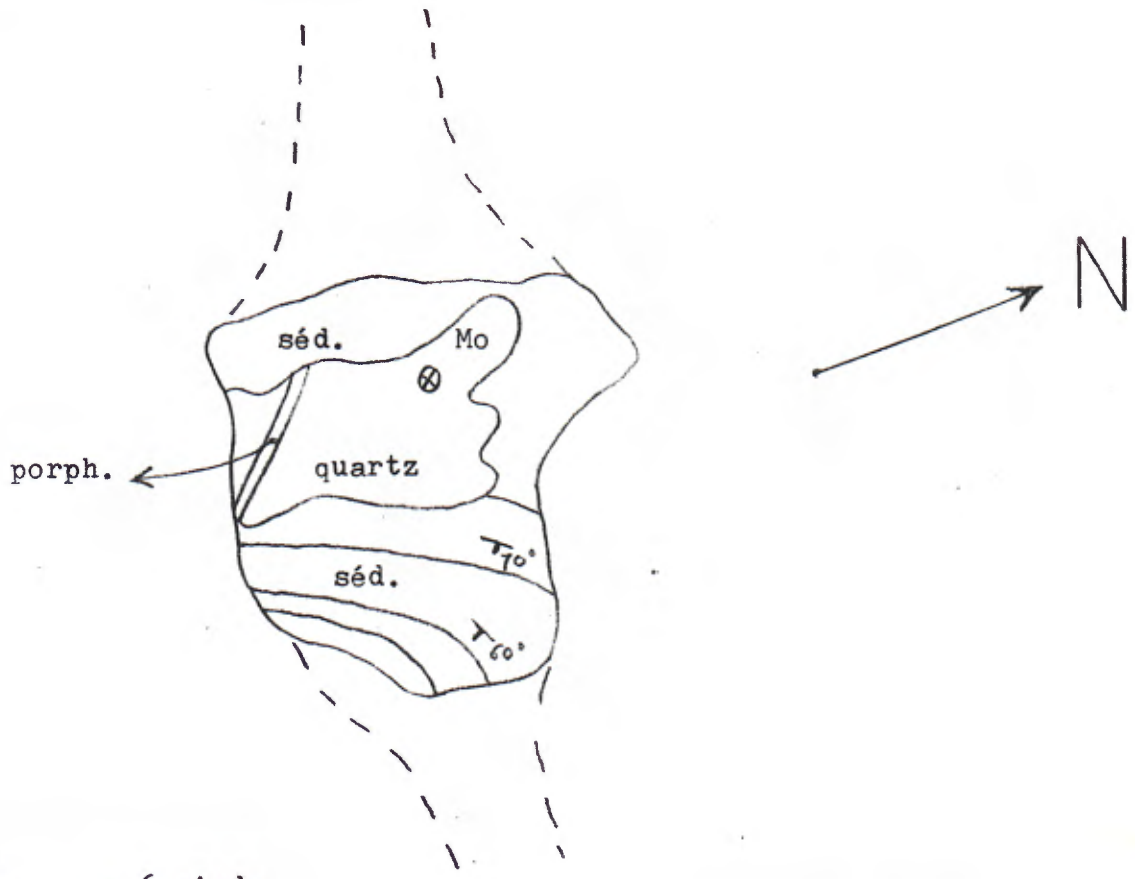
| | | |
|---|---|---|
| CENEZOIQUE<br>*CENOZOIC* | Récent et Pléistocène<br>*Recent and Pleistocene* | Dépôts alluvionnaires; till, sable et gravier, argile.<br>*Alluvial deposits; till, sand and gravel, clay.* |
| DISCORDANCE/*UNCONFORMITY* | | |
| PALEOZOIQUE<br>*PALEOZOIC* | Dévonien supérieur<br>*Upper Devonian* | Dykes et filons couches de roches felsiques. Granite.<br>*Dikes and sills of felsic rocks. Granite.* |
| | CONTACT INTRUSIF/*INTRUSIVE CONTACT* | |
| | Dévonien inférieur ou moyen<br>*Lower or Middle Devonian* | FORMATION DE COMPTON:<br>Séquence de lits granoclassés et quelques bandes d'ardoises et de grès quartzeux; équivalents métamorphiques.<br>*COMPTON FORMATION:*<br>*Sequence of graded beds and some bands of slate and quartzose sandstone; metamorphic équivalents.* |

# L E G E N D E

Commune aux 2 cartes

- granite aplitique blanc à biotite
- aplite granitique - dykes de porphyre quartzifère
- sédiments non différenciés ( schistes, grès, grauwackes ...)
- sédiments métamorphisés ( cornéennes )
- contacts : définis ; présumés
- pendages
- joints
- limite anomalies géochimiques Mo - 50 ppm
- axes conducteur magnétiques - 700 gammas
- correspondance magnétique négative
- sondages Labrador Mining 1964
- intersection de Mo $S_2$
- limite reconnue de Mo $S_2$
- tranchées


RG IV
RV
13
14
15
16
17
RG V
RV
3
2
1
13
15
RV
ECN = 1/12,000

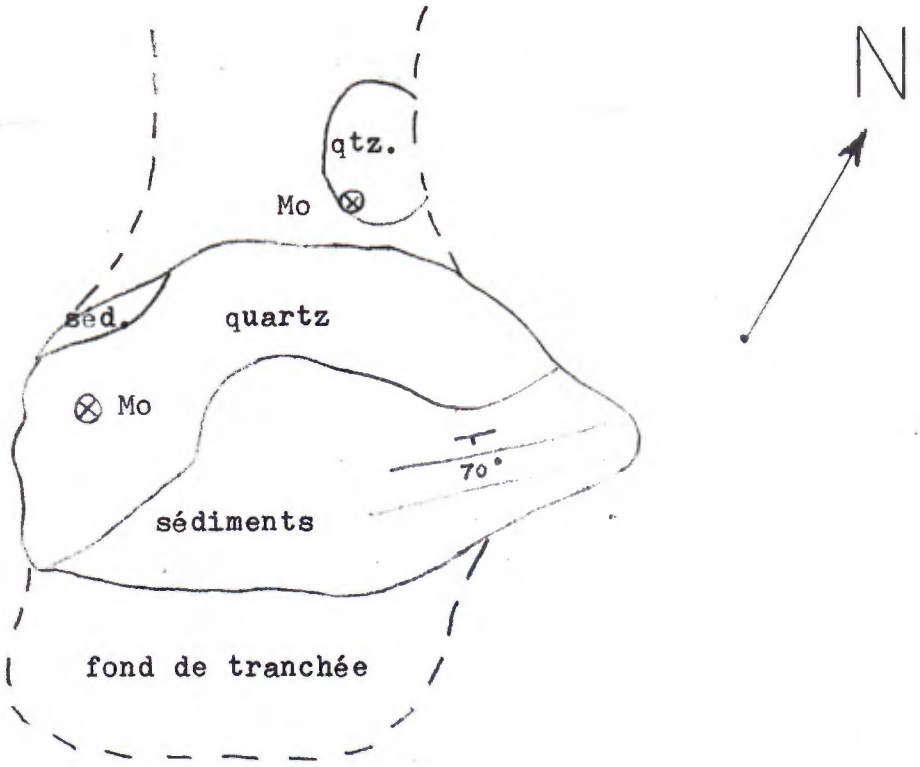



éch. = 6 pieds

Analyse: 0.43% Mo S2



TRANCHEE # 1

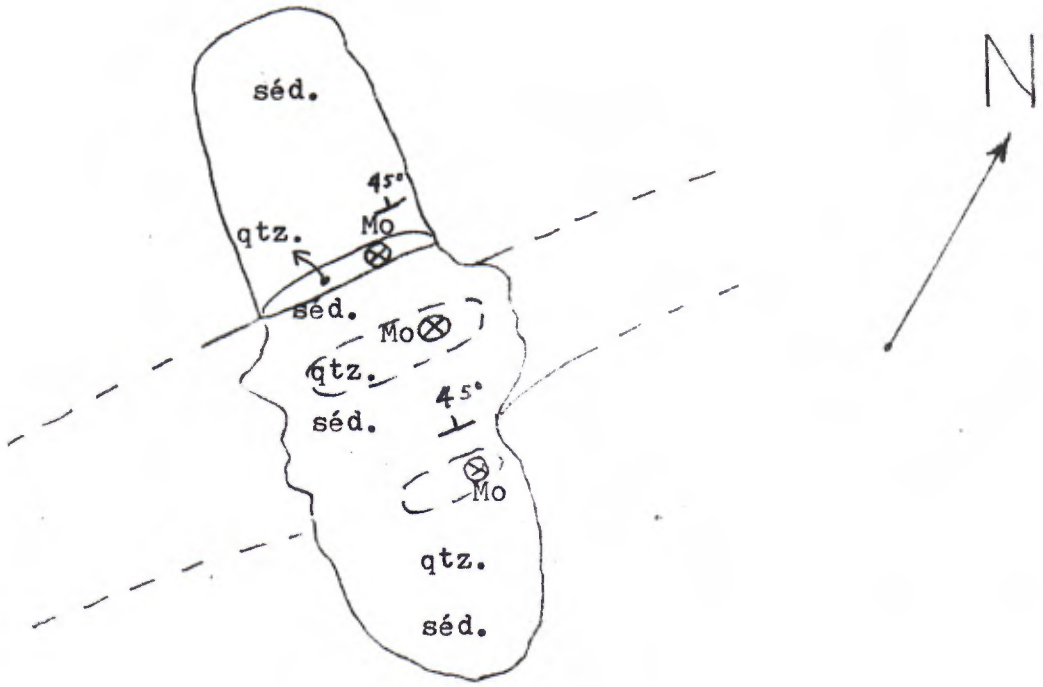



échelle: _____ = 6 pieds

Analyse: 2.00% Mo S2



TRANCHEE # 2




échelle: ——— = 6 pieds

Analyse: $\frac{0.30\%}{\text{Mo S2}}$



TRANCHEE # 3

METRICLAB (1980) INC.

CASIER POSTAL 4 8388, CHEMIN OKA
STE-MARTHE-SUR-LE-LAC, QUÉ., J0N 1P0

TÉLEX: 05-835543
TÉL.: (514) 473-0920

LES MINES J.A.G. LIMITEE,
275 ouest rue St-Jacques,
Suite 32,
Montréal, Qué.

Att.: M. Jean-Raymond FREDERIC

RÉSULTATS # 0715697 COMMANDE # PROJET # Ste-Cécile DATE: 81/07/27

PAGE

# RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

| ÉCHANTILLONS SAMPLES | Mo % | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ste-Cécile | | | | | | | | | | | |
| # 1 | .26 | | | | | | | | | | |
| # 2 | 1.20 | | | | | | | | | | |
| # 3 | .18 | | | | | | | | | | |

METRICLAB (1980) INC.

metriclab inc. CASIER POSTAL 440, 3388, CHEMIN D'OKA
STE-MARTHE SUR LE LAC, QUÉ. JON 1P0 TÉL.: (514) 473-0920

À LES MINES J.A.G. LIMITEE,
275 ouest rue St-Jacques,
Suite 32,
Montréal, Qué.
Att: M. Jean-Raymond FREDERIC

RÉSULTATS # 0715697 PAGE
COMMANDE #
PROJET # Ste-Cécile
DATE : Le 27 juillet 1981.

# ANALYSES DE ROCHES

ÉCHANTILLON # Ste-Cécile #2 REMARQUES :

## MAJEURS RÉSULTATS EN % — * % FeO =% Fe (ToT) X 1.28...

| Méthodes | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | CaO | $K_2O$ | *FeO | $TiO_2$ | $P_2O_5$ | S | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FRX-45,43 | | | | | | | | | |
| FRX-M 7 | | | | | | | | | |
| AAR | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | MgO | $Na_2O$ | $CO_2$ | p.a.f | | | | | |
| AAR | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

## MINEURS RÉSULTATS EN PPM. — = NON DÉTECTÉ, TR = < 100 ppm.

| Méthodes | Ce | La | Ba | Cs | I | Te | Sb | Sn | In |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FRX-37 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| FRX-35 | NIL | NIL | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Cd | Ag | Mo | $Cb_2O_5$ | Zr | Y | Sr | $U_3O_8$ | Rb |
| FRX-37 | -- | -- | 1.20% | -- | -- | -- | 30 | -- | -- |
| FRX-35 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | $ThO_2$ | Pb-As | Br | Se | Bi | Pb-AS-TL | Hg | Ge | Ga |
| FRX-37 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | tr | -- | -- |
| FRX-35 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Zn | W | Ta | Cu | Ni | Co | Mn | V | Sc |
| FRX-37 | -- | -- | -- | 250 | -- | -- | -- | -- | -- |
| FRX-35 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

## LANTHANIDES

| | Y | Lu | Yb | Tm | Er | Ho | Dy | Tb | Gd |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TR-16 | tr | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | | | | | | | | | |
| | Eu | Sm | Pr | Ce | La | Sc | Nd | | |
| TR-16 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | | |
| | | | | | | | | | |

NOTE : VARIATIONS DE ± 10% DANS LES MAJEURS ET ± 25 à 100% DANS LES MINEURS POUR LES MÉTHODES FRX-45, 43, 37, 35 ET TR-16

PAR H Blais
METRICLAB INC.

"Région des Monts Ste-Cécile et St-Sébastien."
R.G. - 176 par Remi Kelly - M.R.N.- 1975 (pages 22-23)

PROSPECT DU LOT 16

Ce prospect, presque au centre du lot 16, a été découvert au cours des travaux de cartographie. Il est à 900 pieds du granite.

P. Maheu y a fait creuser six tranchées qui ont mis à jour une zone minéralisée longue d'au moins 120 pieds. Ces tranchées sont décalées les unes par rapport aux autres, montrant ainsi différents horizons minéralisés d'une épaisseur totale de 70 pieds.

La molybdénite se rencontre près des épontes de veines quartzofeldspathiques et dans le plan de contact de celles-ci avec la roche encaissante. Elle est distribuée erratiquement sous forme de paillettes, de films et, par endroits, de rosettes. Elle s'accompagne de 1 à 10% de cristaux de feldspath et d'un peu de pyrite et de chalcopyrite.

Les veines de quartz recoupent des équivalents métamorphiques des grès, siltstones et ardoises. La plupart ont une épaisseur qui se mesure en pouces, mais quelques-unes ont de 3 et 5 pieds. La tranchée la plus intéressante montre six veines distinctes qui, accolées les unes contre les autres ou séparées par 1 pouce ou 2 pouces de roche sédimentaire, forment une bande d'une largeur de 11 pieds. Une de ces veines a une épaisseur de 5 pieds.

La plupart des veines du prospect occupent un système de fractures variant entre N45°E et N55°E et dont le pendage est de 85°S. A quelques endroits, particulièrement là où la direction des couches sédimentaires se rapproche de celle des fractures, des veines occupent les plans de stratification sur une partie de leur longueur. Les veines transversales sont peu nombreuses.

FIN

CANTON DE WHITTON

*Rang V, lots 11 à 16 et moitié sud des lots 17 à 25; propriété Maheu.*

Des travaux d'exploration comprenant décapage de roc,tranchées, levés géophysiques, sondages, ont permis de mettre à jour une minéralisation faible, mais très étendue, de Mo, Bi, Ag, Pb, Zn. La minéralisation est, par endroits, concentrée en zones plus ou moins longues (maximum: 120 m) et d'une largeur maximum de 20 m. Deux échantillons ont donné à l'analyse (en %):

| Ag | Pb | Zn | $MoS_2$ | Bi |
|---|---|---|---|---|
| 13.8 | 2.05 | 3.00 | 0.25 | 0.30 |
| 16.9 | 5.75 | 3.20 | 3.10 | 0.19 |

La minéralisation se rencontre immédiatement au sud du stock du mont Saint-Sébastien, dans des roches métasédimentaires envahies par des dykes porphyritiques et des veines de quartz localement porteuses de molybdénite. Tous les travaux effectués n'ont pas permis, à ce jour, de délimiter le tonnage. Les derniers travaux sérieux ont été effectués en 1964 par Labrador Mining and Exploration. Kelly (1973), qui a étudié la région et effectué des travaux de géochimie coclut que le secteur n'a pas été étudié à fond (Kelly, 1975; pp. 20-23).

*Rang VIII, extrémité sud du canton; fortes valeurs dans des sédiments de ruisseau.*

Les travaux géochimiques de Kelly ont indiqué de fortes valeurs dans des sédiments de ruisseau . La meilleure anomalie se situe le long d'un ruisseau entre les lacs Pinard et de la Souris. On a détecté, en plus de fortes valeurs en Zn et Pb, des valeurs atteignant 180 ppm en Mo; toutes ces valeurs se présentent sur une distance de 500 m, depuis les roches granitiques jusqu'aux roches sédimentaires. Ces anomalies n'ont pas été explorées (Kelly, 1973; carte 1739).

## AIRES FAVORABLES
## ET CIBLES PONCTUELLES

suite (p.19)

A la suite du dépouillement des indices de minéralisation de molybdénite, certaines aires et cibles ponctuelles ont été retenues pour un examen plus poussé; elles sont montrées à la figure 2.

Les paramètres utilisés pour établir la sélection sont les suivants:

. environnement géologique favorable combiné à une minéralisation intéressante;
. gisements ou gîtes déjà connus;
. travaux d'exploration suffisamment avancés pour susciter de l'intérêt et donner une idée du potentiel économique;
. infrastructure à un stade avancé d'établissement.

Tenant compte de ces considération nous avons, par ordre de priorité, arrêté notre choix sur les secteurs suivants:

INTERET PREMIER

. Secteur du batholite de Preissac, englobant les cantons de Preissac, La Motte, dans la région du Nord-Ouest;
. Secteur du canton de Senneterre, dans la région du Nord-Ouest, où une cible ponctuelle a été établie ;
. Secteur de Shawville, englobant les cantons de Clarendon, Onslow, Aldfield, Thorne, Bristol, Leslie, Litchfield, Huddersfield et Clapham dans la région de Hull-Gatineau ;
. Secteur de Portneuf, dans la région de Laviolette-Portneuf, qui comprend le gîte de Portneuf Mineral Corp., dans la paroisse de Saint-Joseph-de-Deschambault, et une cible ponctuelle ;
. Secteur de Ste-Cécile, couvrant les cantons de Dorset et Gayhurst, dans la région des Appalaches.

INTERET SECONDAIRE (la classification est arbitraire, étant donné que le manque de données ne permet pas une évaluation réelle):

. Secteur des lacs Frotet-Troilus, comprenant le canton 1323, dans la région du Nord-Ouest;
. Secteur de Chibougamau, englobant les cantons de McKenzie et Roy, dans la région du Nord-Ouest;
. Secteur de la faille du Grand Pabos, dans les cantons Robidoux et Reboul, dans la Gaspésie.

Ce secteur couvre une assez grande étendue de part et d'autre de l'intrusion acide des monts Sainte-Cécile et Saint-Sébastien. La minéralisation de molybdénite se rencontre à l'extrémité nord de l'intrusif - gîte de Copperstream-Frontenac—et à l'extrémité sud- propriété Maheu (figure 8).

suite (p.29)

Aucun gisement n'a pu y être délimité à ce jour; en raison, cependant, du contexte géologique, de la tectonique, de la métallogénie et des résultats géochimiques intéressants, le secteur possède un potentiel intéressant. Les deux indices minéralisés précités n'ont pas été suffisamment explorés et nous croyons que, avec un peu d'efforts, on pourrait avoir une idée exacte de ce que peuvent recéler ces deux cibles ponctuelles.

La zone la plus intéressante se situe toutefois en dehors de ces deux cibles. Les résultats de l'étude géochimique de Kelly (1975) montrent que le contact est de l'intrusion présente une cible fort intéressante. Un examen attentif des résultats fait voir plusieurs ruisseaux présentant des valeurs anomaliques, un peu partout sur le territoire cartographié par Kelly. Les réseaux de drainage pouvant se rapporter aux minéralisations connues ont révélé, lorsqu'échantillonés, des teneurs en molybdénite supérieures à la normale, mais pas trop élevées. Les valeurs en Mo, dans les sédiments de ruisseau au voisinage des aires minéralisées, ne dépassent guère 25 ppm. (1 à 5 ppm en terrains stériles). Près du contact est de l'intrusif, entre le lac Pinard et le lac de la Souris, un ruisseau prenant sa source dans la partie formée par l'intrusion et coulant vers l'est jusqu'au lac du Rat Musqué, présente des valeurs en Zn, Pb et Mo, 4 à 5 fois plus importantes (jusqu'à 180 ppm en Mo) que les meilleures valeurs dans les aires minéralisées connues. Au nord, le ruisseau coulant vers le lac Pinard présente aussi de fortes valeurs et il en est de même au sud pour le ruisseau de décharge du lac de la Souris. Les valeurs obtenues y sont beaucoup plus faibles (maximum de 25 ppm en Mo) que celles décelées dans le ruisseau situé à mi-chemin.

Plus au sud, encore en bordure est du contact, de fortes valeurs ont été décelées le long de deux ruisseaux se jetant dans le lac Trois Milles.

suite (p.29-30)

Selon les résultats géochimiques étonnants obtenus dans ces sédiments de ruisseau, il semblerait que l'auréole métamorphique du côté est de l'intrusif des monts Sainte-Cécile et Saint-Sébastien serait propice à une concentration économique de molybdénite et autres sulfures.

Les localisations exactes des ruisseaux situés dans la zone la plus favorable et leurs caractéristiques géochimiques sont les suivantes:

- Anomalie principale (anomalie centrale); ruisseau, coulant vers l'est, situé entre les lacs Pinard et de la Souris (Gayhurst, rang VIII, extrémité sud des lots 5 à 9). De fortes valeurs en Mo ont été décelées sur une distance de 500 m à partir du contact granitique jusqu'aux roches sédimentaires (jusqu'à 180 ppm).
- Anomalie du ruisseau du lac Pinard (anomalie nord); ruisseau coulant parallèlement au précédent, à environ 600 m au nord (Gayhurst, rang VIII, lots 7 à 10, partie médiane). L'anomalie a une longueur de 600 m environ et se termine au lac. Les valeurs sont de l'ordre de 10 à 20 ppm en Mo.
- Anomalie du ruisseau du lac de la Souris (anomalie sud); ruisseau situé à 1300 m au sud du précédent et coulant vers l'est, dans une direction parallèle; le lac est tout près du contact (Gayhurst, rang VII, lots 1 et 2). L'anomalie a une longueur de 800 m immédiatement à l'ouest du lac Trois Milles. Les valeurs se situent entre 20 et 40 ppm en Mo.

## RECOMMANDATIONS

La propriété Maheu et les terrains de Copperstream-Frontenac devraient être

étudiés en détail avant que nous puissions recommander des travaux précis.

Les anomalies géochimiques d'importance identifiées dans ce secteur doivent absolument être examinées en détail à la suite de l'anomalie principale. Kelly semble peu convaincu de la valeur d'un levé géochimique des sols, vu son expérience de la région. La polarisation provoquée (I.P.) constituerait peut-être un outil plus approprié. On trouve toujours un peu de chalcopyrite, de pyrite et des minéraux de Zn, Pb, Bi et Ag accompagnant la molybdénite. La zone à couvrir n'est pas tellement vaste- 2600 par 1300 environ - et il faut absolument qu'elle soit explorée si l'on veut localiser des cibles assez intéressantes pour être explorées par des forages.

suite (p.30-31)




Echelle 1: 100 000

Limites de l'intrusion
A Propriété Maheu
B Copperstream - Frontenac
C Aire de valeurs géochimiques anormales

FIN

## REGION DES MONTS SAINTE-CECILE ET SAINT-SEBASTIEN

Ces monts font partie d'une intrusion granitique allongée, mesurant 8 km de longueur sur 2 km de largeur. Le granite, d'âge Dévonien supérieur, recoupe les roches sédimentaires de la formation de Compton, d'âge Dévonien inférieur ou moyen (Kelly, 1975). Des minéralisations intéressantes de Mo se rencontrent à l'extrémité nord, de même qu'à l'extrémité sud de cette intrusion (figure 9).

La mine Copperstream-Frontenac est située à l'extrémité nord du mont Saint-Sébastien, dans les cantons de Dorset et de Gayhurst. Le molybdénite est intimement associée à des dykes de porphyre quartzo-feldspathique recoupant les roches sédimentaires près de leur contact avec le stock granitique. Des sondages effectués par Rio Tinto en 1964 ont permis de délimiter un petit gisement de 640 000 tonnes à 0.19% Mo.

La propriété Maheu est située à l'extrémité sud du mont Sainte-Cécile, dans le canton de Whitton. La minéralisation est du même type que celle de la mine Copperstream-Frontenac; faible, mais étendue, elle contient des valeurs significatives en Mo, Bi, Ag, Pb et Zn. Les travaux effectués à ce jour ne permettent pas encore d'avancer un tonnage et une teneur.

Dans le but de stimuler la recherche du Mo dans cette région, le ministère des Richesses natuelles a entrepris, au cours des étés 1963 et 1964, une campagne de prospection géochimique. Un total de 825 échantillons de sédiments de ruisseau, 97 échantillons de sols et 66 échantillons de végétation (feuilles d'érable) ont été analysés pour le Mo. Kelly (1975) a donné les résultats des analyses.

suite
(page 27-28)

L'analyse des sédiments de ruisseau a permis, en particulier, de définir une zone d'anomalie géochimique le long du contact est de l'intrusion granitique (figure 9). Cette zone est particulièrement intéressante en ce qu'une teneur de 180 ppm en Mo a été obtenue dans les sédiments de ruisseau, alors que les teneurs ne dépassent pas 25 ppm au-dessus des gîtes Maheu et Copperstream-Frontenac et se situent entre 1 et 5 ppm dans les terrains stériles. La cause de cette anomalie n'a pas été expliquée; celle-ci pourrait cependant indiquer la présence de minéralisations encore plus importantes que celles déjà connues.

Dans cette région, la disposition des dykes de porphyre quartzo-feldspathique à la bordure de l'intrusion évoque une association génétique. L'association de la minéralisation avec les phases porphyriques est également bien démontrée, alors que, à notre connaissance, le granite est lui-même dépourvu d'indices de Mo. Tout ceci tend à montrer que les porphyres et la minéralisation associée résultent d'une phase épizonale du granite.

suite
(p.28)

Ainsi, la présence et la fréquence des porphyres représentent une indication favorable et sont un premier critère de prospection. Il y aurait lieu d'étudier les méthodes qui pourraient mettre en évidence ces dykes, là où ceux-ci ne sont pas dégagés, particulièrement dans les secteurs pauvres en affleurement. Le magnétisme au sol pourrait indiquer de la pyrrhotine ou de la magnétite. La photo-interprétation pourrait également permettre d'identifier des zones de fracturation favorables à la mise en place de dykes de porphyre. La carte magnétique régionale pourrait également suggérer la présence de cheminées intrusives non affleurantes, surtout dans le prolongement de l'axe du massif granitique. Les zones d'anomalies ainsi définies pourraient éventuellement être évaluées par des études géochimiques ou par polarisation induite.

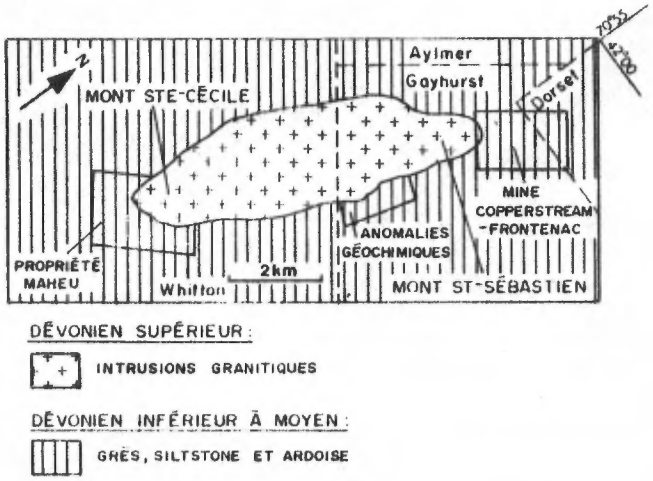



FIGURE 9 - Cadre géologique de la région des monts Sainte-Cécile et Saint-Sébastien (d'après Kelly, 1975).

FIN