GM 53202

RAPPORT GEOLOGIQUE

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

89-43
Double

RAPPORT GEOLOGIQUE SUR LA PROPRIETE DE M.M. HENRI-LOUIS ET DENIS-GERARD SERGERIE DANS LE CANTON DE JOFFRE, COMTE DE MATANE, PROVINCE DE QUEBEC

PAR:

ALAIN GIRARD, GEOLOGUE
749-27 ave du Château,
Ste-Foy, Qué. G1X 3P4.
Tél: 653-8746

MRN - S.I.S.E.M. 1995/09
GM 53202

DECEMBRE 1989

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION
LOCALISATION ET ACCES
PROPRIÉTÉ DES CLAIMS

GÉOLOGIE GÉNÉRALE
Description des unités
Zone de failles des Chic-Chocs sud (Z)
Unité de dolomie (Z (D)) et de serpentinite (Z (s))
Unité de shale et de grès
Supergroupe de Québec (A1, A2)
Formation de St-Léon (8)
Calcaires supérieurs de Gaspé (9)

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE
Travaux antérieurs
Historique des travaux miniers
Indice Luiset
1) Serpentinite (S)
2) Serpentinite bréchique (SB)
3) Listwaenite bréchique (LB)
4) Listwaenite (L)
5) Quartzite (Qz)
Indice du ruisseau Alphonse
Indice Rivière Cap-Chat Est
Indices minéralisés en cuivre
Gisement d'or dans les roches ultramafiques carbonatisées (listwaenite)

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

RÉFÉRENCES

Annexe I
Annexe II
Cartes géologiques #1, #2 et #3

INTRODUCTION

Ce rapport de compilation a été effectué pour MM. Henri-Louis Sergerie et Denis - Gérard Sergerie de Cap-Chat et porte sur leur propriété dans le canton de Joffre. Quatre jours de terrain furent nécessaires afin de visiter deux des trois indices aurifères que ces prospecteurs ont découverts au cours de l'été 1989. De plus, nous avons visité les principales formations rocheuses affleurant dans cette région. Tous les résultats lithogéochimiques obtenus sur cette propriété apparaissent à l'annexe I et les sites d'échantillonnage anomaliques sont reportés sur la carte #1 et #2.

LOCALISATION ET ACCES:

La propriété de M.M. Henri-Louis et Denis-Gérard Sergerie est située dans le canton de Joffre, comté de Matane, à environ 40km au sud de la municipalité de Cap-Chat. La propriété couvre une superficie de 156 claims répartis de part et d'autre de la faille régionale des Chic-Chocs sud (Fig. 1). Elle est entièrement située dans la réserve provinciale de Matane et l'accès y est facilité par la présence de nombreux chemins forestiers carossables qui relient la propriété à Matane, à l'ouest, et à Cap-Chat, au nord.

PROPRIETE DES CLAIMS

La forme de la propriété ainsi que les numéros des claims apparaissent à la figure #2. Les contours indiquent le périmètre de la propriété . Les claims appartiennent légalement à M.M. Henri-Louis et Denis-Gérard Sergerie. Ces deux prospecteurs sont liés par une convention d'actionnaires.

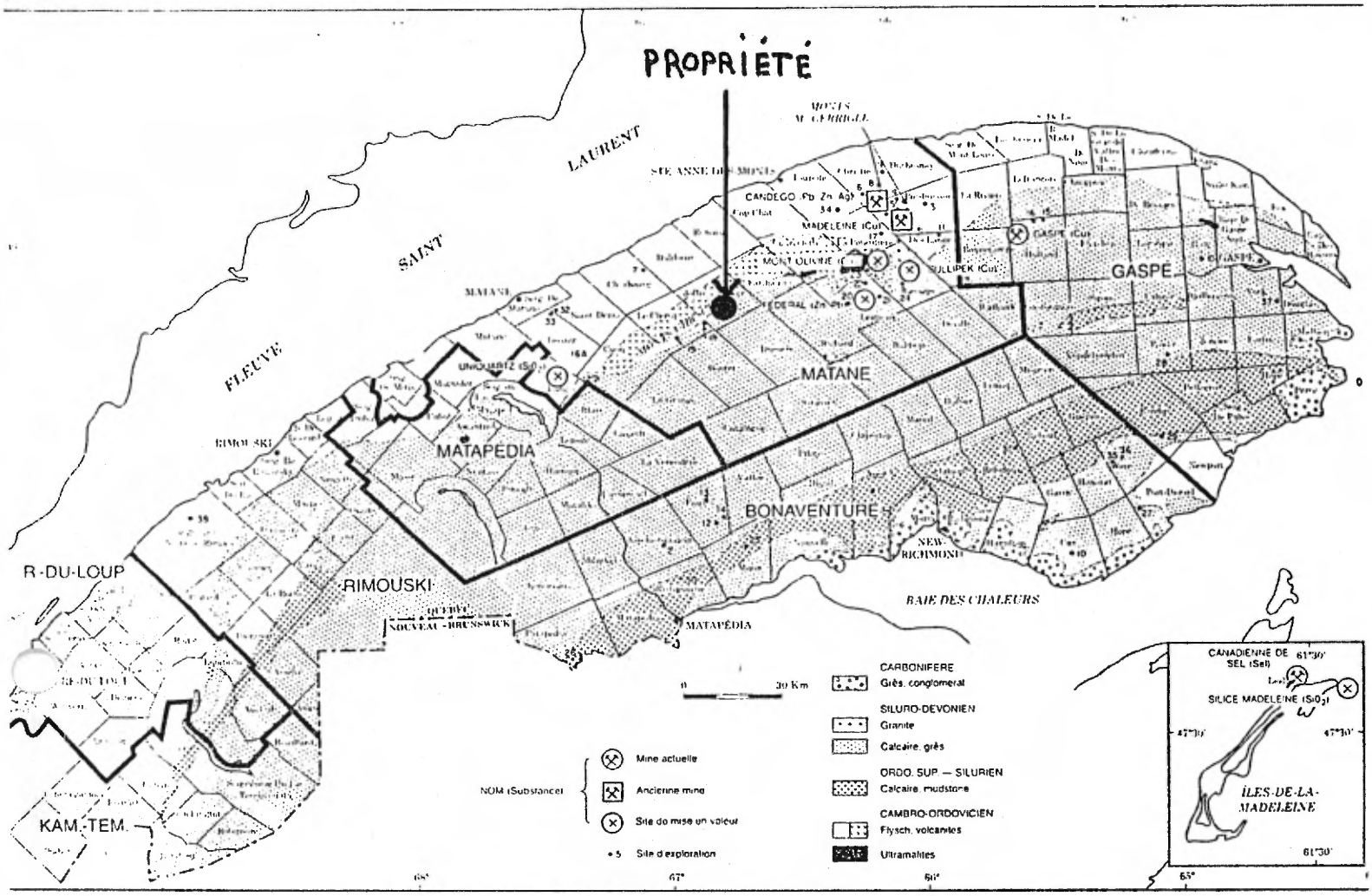


FIGURE 1 . Localisation de la propriété

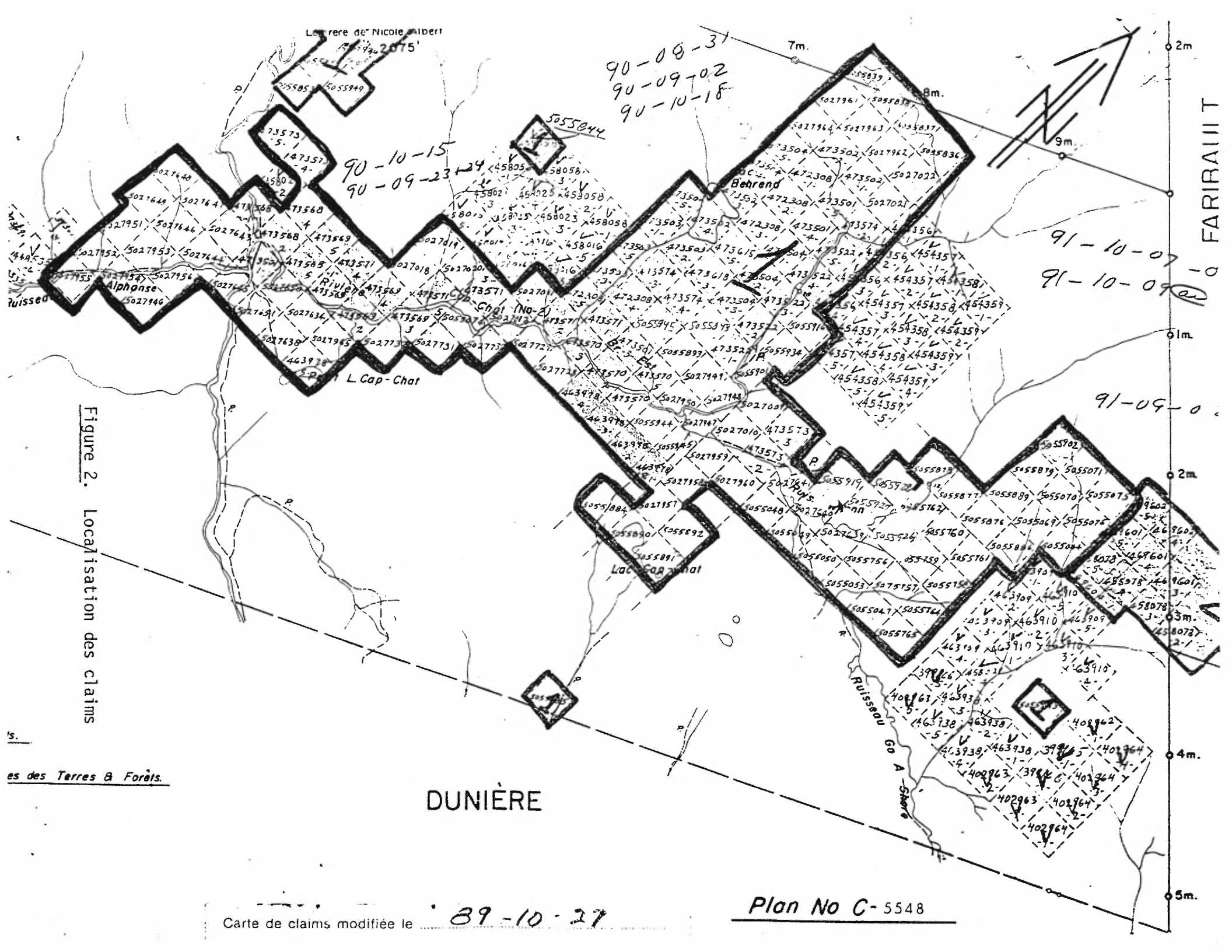


Figure 2. Localisation des claims

's.

es des Terres & Forêts.

Carte de claims modifiée le 89-10-27

Plan No C-5548

GEOLOGIE GENERALE:

Dans les cantons de Joffre, Faribault et Richard, les roches siluriennes et dévoniennnes basales occupent les flancs et le nez d'un anticlinal à faible plongement vers le sud-ouest (Lachambre, 1987). Elles reposent en discordance sur les roches cambro-ordoviciennes du Supergroupe de Québec, qui constituent le coeur de l'anticlinal. Le flanc nord et le coeur de celui-ci sont recoupés et bordés par la zone de faille des Chic-Chocs sud qui marque la limite sud des roches métamorphiques du Groupe des Shickshock et des roches ultramafiques des monts Paul et du Sud.

La séquence silurienne et dévonienne basale est affectée par deux discordances. La première, appelée discordance "ordovicienne" sépare la séquence cambro-ordovicienne de la séquence siluro-dévonienne (Fig. 3) Elle se rencontre à la base de la formation des Sources ou de la formation équivalente d'Awantjish. La seconde discordance est ludlovienne (Lachambre, 1986) et se trouve à la base de la formation de West Point.

La région révèle la présence de nombreuses failles. La plus importante est la faille des Chic-Chocs sud. Orientée ENE, elle traverse la région dans son entier et est souvent déplacée par une famille de failles transversales orientées N à NW. La faille des Chic-Chocs se présente donc comme une zone plus ou moins large à l'intérieur de laquelle on rencontre plusieurs unités de roches dont les âges varient du cambrien au dévonien basal. A la suite du mouvement des failles transverses à la faille des Chic-Chocs sud, il en résulte une série de blocs ayant joué verticalement.

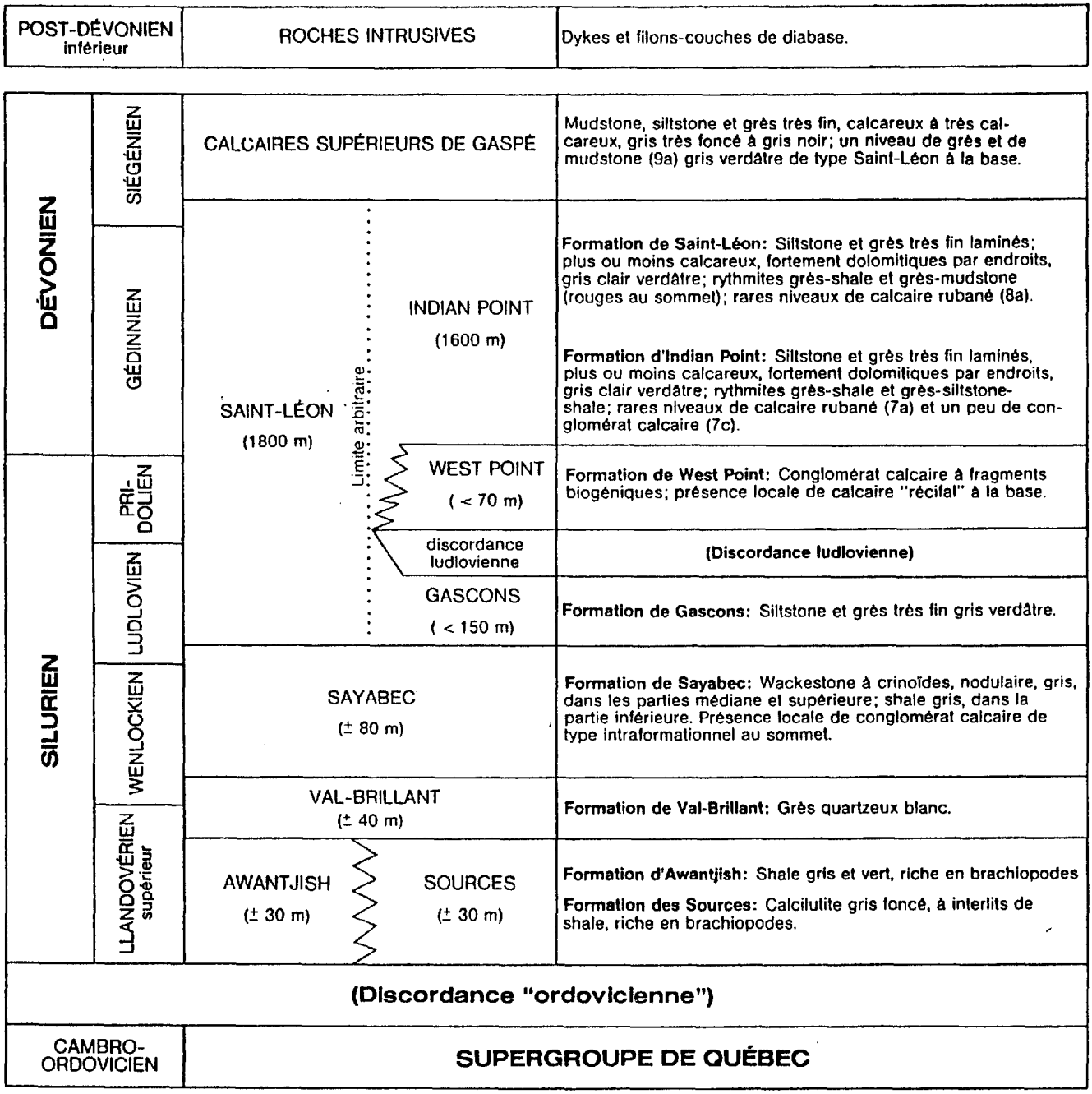


Figure 3. Tableau des formations (Lachambre, 1987)

Au sud de cette faille, les strates siluro-dévoniennes forment une structure anticlinale à faible plongement vers le SW. Plusieurs petits plis d'entraînement mineurs associés aux failles sont observés à proximité de ces dernières. La plus forte proportion se trouve près de la faille des Chic-Chocs sud. On observe également un système principal de points sub-verticaux de type AC, d'une orientation générale de 140º. La quasi-totalité de ces points sont remplis de dolomie hydrothermale et forment des veines.

DESCRIPTION DES UNITÉS (LACHAMBRE, 1987):

-Zone de failles des Chic-Chocs sud (Z):

D'une largeur moyenne de 375m, cette zone traverse toute la région. Plusieurs unités de roches y sont présentes. Deux de ces unités comptent pour plus de 95% de l'ensemble et se rencontrent dans des positions bien définies. La première, reliée au Complexe du Mont Albert, consiste en une unité de dolomie (D) et de serpentine (S), qui occupe la partie nord de la zone de failles, la partie sud étant généralement occupée par la seconde unité, composée de shale et de grès rattachés au Supergroupe de Québec.

Localement, une mince unité de siltstone dolomitique à nombreuses veines de dolomite, appartenant à la formation de St-Léon (Lachambre, 1987) complète le contenu de la zone de faille.

-Unité de dolomie (Z) et de serpentinite (Zs):

Dans les parties centrales et orientales où la zone de failles est la plus large, la dolomie domine sur la serpentinite; dans la partie occidentale, par contre, elle semble absente et la serpentinite constitue l'ensemble de l'unité. La dolomie est massive et varie de finement à grossièrement

cristalline; elle est beige à grise en cassure fraîche et chamois à brun-rouille en surface d'altération. Cette dolomie (listwaenite) résulte selon Beaudin (1980) de l'altération hydrothermale de la péridotite. La serpentinite est fortement cisaillée et s'altère en "pelure d'oignon". Sa couleur varie de gris foncé verdâtre à vert foncé. Plusieurs veines d'épidote et de quartz la recoupent.

-Unité de shale et de grès (Z (A1)):

Le shale forme la majeure partie de l'unité. Il varie de calcareux à non calcareux; il est gris foncé à gris verdâtre et l'on retrouve ici et là un peu de siltstone calcareux et de calcilutite ainsi que de rares lentilles de conglomérats calcaires à fragments de calcilutite. A quelques endroits, Lachambre (1987) a observé de minces couches de shales noir, cisaillés et graphitiques, pouvant représenter des décollements à l'intérieur de la zone de failles.

Le grès semble appartenir également au Supergroupe de Québec. Cependant sa composition particulière le dissocie des autres roches cambro-ordoviciennes rencontrées dans la région (Lachambre, 1987). C'est un grès immature, plus ou moins argileux, gris foncé verdâtre. Le grain varie de fin à moyen. Il est fracturé et semble se présenter en bancs épais et massifs. La roche se compose de 60% de quartz, 30% de fragments de roches, 9% de feldspath et 1% de micas. La plupart (75%) des fragments de roches sont recristallisés et constitués de petits polygones de quartz plus ou moins bien définis. Les autres fragments de roches sont constitués de shale, de schistes argileux, de chlorite, de laves et de serpentinite.

-Supergroupe de Québec (A1, A2):

Dans la région, deux unités de roches bien distinctes constituent le Supergroupe de Québec. La première (A1) comprend des roches métamorphiques du Groupe des Shickshock qui sont limitées au sud par la faille des Chic-Chocs sud. La seconde unité (A2) est composée de roches sédimentaires non métamorphisées et ne se rencontre que dans la zone de failles et du côté sud de celle-ci, dans le coeur de l'anticlinal. Elle consiste généralement en un shale, calcareux ou non, gris foncé accompagné ici et l'a d'un peu de siltstone et de calcilutite argilo-silteuse (Lachambre, 1987).

-Formation de St-Léon (8):

A proximité de la faille, les siltstones et les grès très fins de cette formation sont souvent très dolomitiques, de couleur chamois en surface altérée. Ils contiennent très souvent de nombreuses veines de dolomite.

-Calcaires supérieurs de Gaspé (9):

Ces roches occupent toute la partie sud de la région, où elle semblent reposer en concordance sur les roches de la séquence silurienne et dévonienne basale. Lachambre (1987) fut le premier à rapporter leur présence le long de la rivière Cap-Chat-Est, à proximité de la faille des Chic-Chocs sud. Seuls les affleurements localisés à la base de la séquence calcaire furent cartographiés par Lachambre (1987) dans le but d'en préciser sa limite inférieure. On y retrouve généralement des mudstones, des siltstones et des grès très fins, tous très calcareux, de couleur gris très foncé à gris-noir.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE:

La région qui fait l'objet du présent rapport fut travaillée au cours des années soixante et soixante-dix par différentes compagnies minières. Le groupe des Shickshock présentait un certain potentiel en cuivre et nickel et plusieurs travaux de géochimie, de géophysique et de forage furent effectués sans toutefois mener à la découverte de gisements exploitables. La région tomba dans l'oubli au cours des années 80 et ce n'est que récemment qu'elle suscita l'intérêt des prospecteurs pour son potentiel aurifère. En effet, les récents travaux de Buisson et Leblanc sur l'auréole aurifère des roches ultramafiques des régions de Liguria, en Italie, du Bouclier Arabe et de Bou Azzer au Maroc ainsi que la découverte des filons aurifères à Deer Cove dans la péninsule Baie Verte à Terre-Neuve ouvrent de nouvelles avenues pour la région gaspésienne de la faille des Chic-chocs sud.

La découverte à l'été 1989, de trois indices aurifères (3.1 g/t, 2.2 g/t et 462 PPb) le long de la faille des Chic-Chocs sud dévoile un certain potentiel aurifère pour cette région. Le rééchantillonnage des affleurements anomaliques n'a pas reconfirmé ces valeurs mais la nature erratique de ce type de gisements semble responsable de ce fait. Toutefois, le fait d'avoir obtenu des valeurs même sans confirmation, nous incite à penser que les zones en bordure des listwaenites sont d'un potentiel certain et que des travaux d'exploration pourraient mettre à jour de nouveaux indices aurifères et susciter l'intérêt des compagnies minières.

Nous avons cartographié les deux principaux indices et nous avons observé la similitude des lithologies et des altérations présentes.

TRAVAUX ANTÉRIEURS:

Sir William Logan (1844) traversa la péninsule gaspésienne en remontant la rivière Cap-Chat et décrivit le premier les formations rocheuses de la région. Alcock (1925) cartographia les Shickshock entre le mont Logan et la rivière Matane. Il établit les contacts entre les Shickshocks et les autres roches de la région. Il faut attendre 1955-56 et les travaux de Mattinson (1964) pour avoir une bonne idée de la région.

Récemment les travaux de Lachambre (1987) sur le silurien et le dévonien basal du nord de la Gaspésie ont mis en relief les lithologies et la géologie structurale de la zone de faille des Chic-Chocs dans le canton de Joffre.

HISTORIQUE DES TRAVAUX MINIERS:

Les principaux travaux effectués sur la propriété l'ont été par:

1966: Beauchemin Mining y fait des levés géologiques, géochimiques de sol (Cu-Ni) et magnétométriques (GM-17366, 19061, 19062).

Groupe Minier Sullivan effectue des levés de géochimie de sol, de magnétométrie et de polarisation provoquée (GM-19155, 21749).

Pierre-Paul Marquis effectue des tranchées (GM-18984).

1967-68: Noranda (Option Lemire et Côté) fait de la géologie (GM-21785), de la géochimie alluvionnaire (Cu) puis exécute des levés E.M., P.S., Mag. et de géochimie de sol (Cu). Un trou de 516 pieds est foré mais les résultats pour le cuivre sont décevants (GM-23605).

1968-69: Imperial Oil (Claims Lemire et Côté) y fait des levés de géologie (GM-24369) et de P.P. (GM-24370) avant de forer 4 trous totalisant 1,513 pieds de sondages (GM-25749).

1976-75: Soquem et Esso explorent, sans succès, des anomalies AEM repérées par le MERQ (GM-28194) un peu à l'ouest de l'indice Lemire et Coté. Ils y exécutent des levés géochimiques de sol et alluvionnaire, de la P.P., du Mag ainsi que deux forages (GM-30599, 30560 et 31356).

1977: Charles-Eugène Pelletier y fait de la prospection et découvre un indice de cuivre en bordure de la route qui longe le ruisseau Wilson.

1982: Soquem exécute des travaux de géologie, géochimie de sédiments de ruisseaux et de sol ainsi que des tests de polarisation provoquée.

1988-89: Henri-Louis et Denis-Gérard Sergerie font de la prospection sur cette propriété et font analyser plusieurs roches prélevées dans différentes lithologies de part et d'autre de la faille des Shickshock sud. Ils découvrent les 3 indices d'or qui font l'objet du présent rapport (3.1 g/t, 2.2 g/t, 462 PPb).

INDICE LUISET:

A l'indice Luiset, quelques affleurements seulement sont visibles le long d'un chemin forestier secondaire orienté N20W, situé à environ 2km à l'est du ruisseau Wilson sur un petit tributaire du ruisseau Luiset (Photos #1 et #2). Les valeurs obtenues ont été de 2.2 g/t et 383 PPb d'or. Ces résultats n'ont pas été confirmés par la suite.

Du sud-est au nord-ouest en suivant les affleurements, nous observons 5 faciès lithologiques (Figure 4).

1) Serpentinite (S):

Une serpentinite cisaillée, qui se débite en "pelure d'oignon", est de couleur vert-foncé en cassure fraîche et montre une patine brune caractéristique des roches ultramafiques. Les fractures de la roche montrent un début d'altération de la serpentine en amiante. La roche plus fraîche montre souvent de petits filaments de quartz millimétriques à centimétriques avec épidotisation modérée à intense sur les bordures. La chromite représente environ 0.5% de la roche et quelques sulfures sont fréquents (pyrite, pyrhotite, chalcopyrite, millérite).

Selon Mattinson (1964), l'observation de lames minces montre que la serpentine est composée d'un mélange d'antigorite, de serpophite et de globertite. L'antigorite appartient principalement à la variété de la bastite et plusieurs textures de relique montrent une prédominance antérieure d'olivine. La magnétite représente environ 5% de la roche. La longueur de la zone affleurante de serpentinite est d'environ 32 mètres.

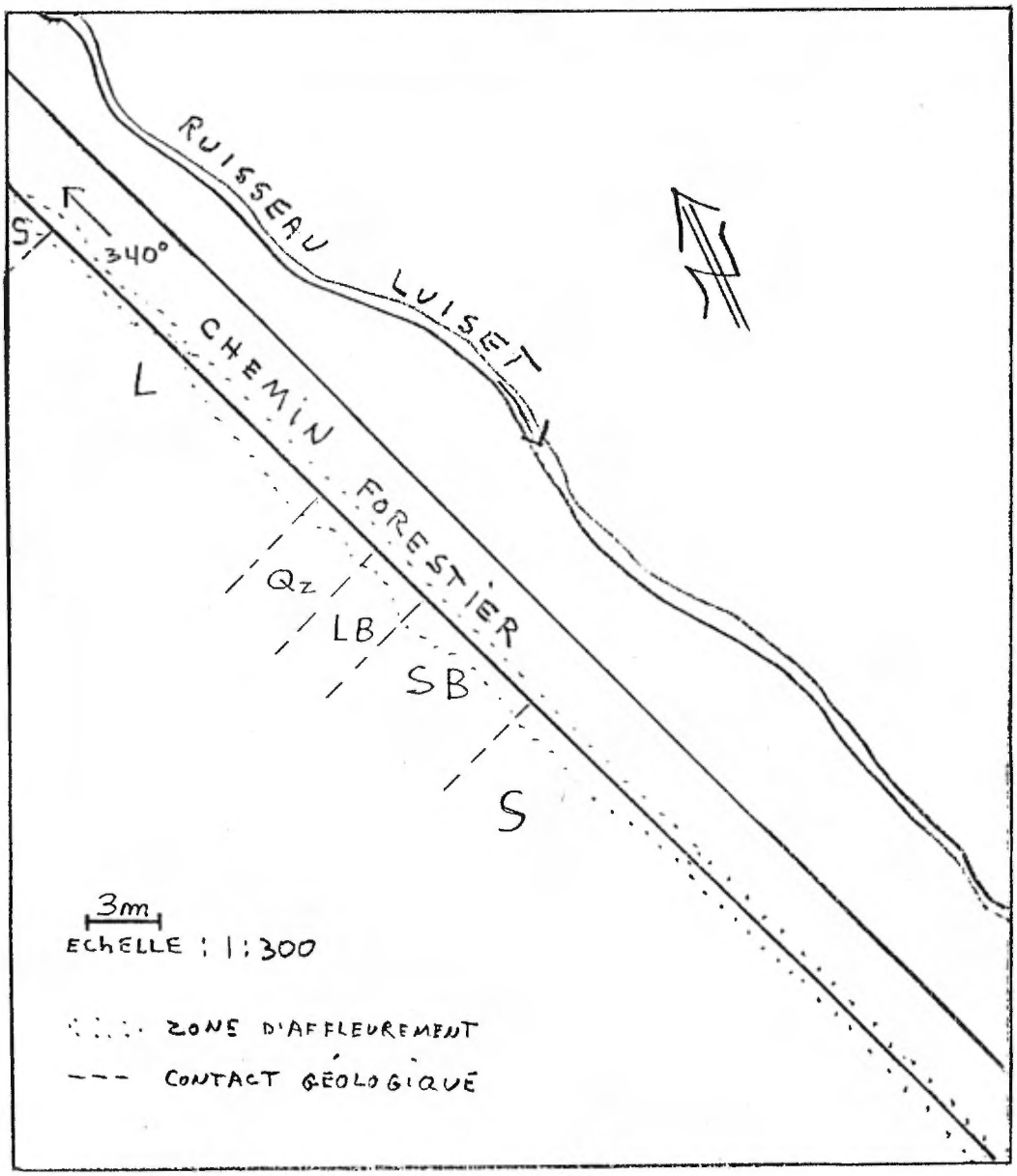


Figure 4. Indice Luiset
(voir texte pour la légende)



Photo #1



Photo #2

Indice Luiset



Photo #3. Listwaenite

2) Serpentinite bréchique (SB):

Une zone de brèche dans la serpentinite, d'une largeur apparente de 8 mètres est en contact au nord-ouest avec la listwaenite. La brèche est formée de fragments de serpentinite (5mm à 10cm) enrobés de quartz à grain moyen, sub-angulaire et d'un blanc laiteux. Les carbonates (calcite, dolomite et ankérite) se retrouvent en très faible quantité (< 0.5%). La roche se compose d'environ 60% de serpentinite et de 40% de quartz. Vers le nord-ouest, la brèche devient plus dolomitique et fait contact avec une dolomie (listwaenite) bréchique.

3) Listwaenite bréchique (LB):

Une zone d'environ 1 mètre de listwaenite bréchique fait contact avec la serpentinite bréchique. La listwaenite est grise à patine brune et se compose de fragments de dolomie grise enrobés de quartz. Les fragments ont des dimensions de 1 à 10cm et nous observons la présence occasionnelle de pyrite. La roche devient ensuite moins bréchique mais montre un réseau bien développé de veinules de quartz. Aucune direction préférentielle de ces veinules n'est discernable à l'échelle de l'affleurement (Photo #3).

4) Listwaenite (L):

La listwaenite est une roche massive de couleur grise, très dure et injectée de filaments millimétriques à centimétriques de quartz. Elle se compose principalement de dolomie (85%), de quartz (10%), de minéraux opaques (chromite 3%) et d'oxydes de fer (2%). La patine brun-orangée ainsi que le relief positif des veinules de quartz lui donnent une surface d'altération caractéristique. Cette dolomie de métamorphisme dérive de la serpentinite

et les analyses chimiques effectuées sur cette roche montrent des valeurs anormalement élevées de chrome (300 à 500 PPM et plus).

5) Quartzite (Qz):

La roche est composée de 90% de quartz, de 5% de calcite et de 5% d'hydroxyde de fer brun-rouille. Elle se rencontre entre deux affleurements de listwaenite. Son épaisseur est de 3 mètres et le quartz semble fortement recristallisé. Les grains de quartz qui la composent montrent deux granulométries différentes: un quartz sub-angulaire dont les cristaux ont des dimensions de 1 à 5mm baignant dans une pâte cryptocristalline de quartz avec un peu de calcite. La roche est mouchetée d'hydroxyde de fer de 0.5 à 1.5mm de diamètre. Il nous semble que ce soit une écaille cambro-ordovicienne de quartzite déplacée par le mouvement des failles.

INDICE DU RUISSEAU ALPHONSE:

Cet indice aurifère (3.1 g/t) est situé à environ 500 mètres au sud-ouest de l'embouchure du ruisseau Alphonse avec la rivière Cap-Chat, juste en bordure de la route qui mène au lac Bonjour. Deux affleurements continus sont exposés sur la bordure sud de la route (Fig. 5). Les roches consistent en listwaenite et serpentinite avec un peu de shale brun foncé. La listwaenite est bréchique et injectée de veinules millimétriques à centimétriques de quartz blanc laiteux (Photo 4). La présence de fuschite et occasionnellement de chalcopyrite et de millérite est caractéristique de cet indice (Photo 5). La présence d'un miroir de faille orienté 260/80 ainsi que le haut degré de bréchification nous indiquent que les roches ont subi une déformation plus intense que celle du ruisseau Luiset (Photo 6 et 7).

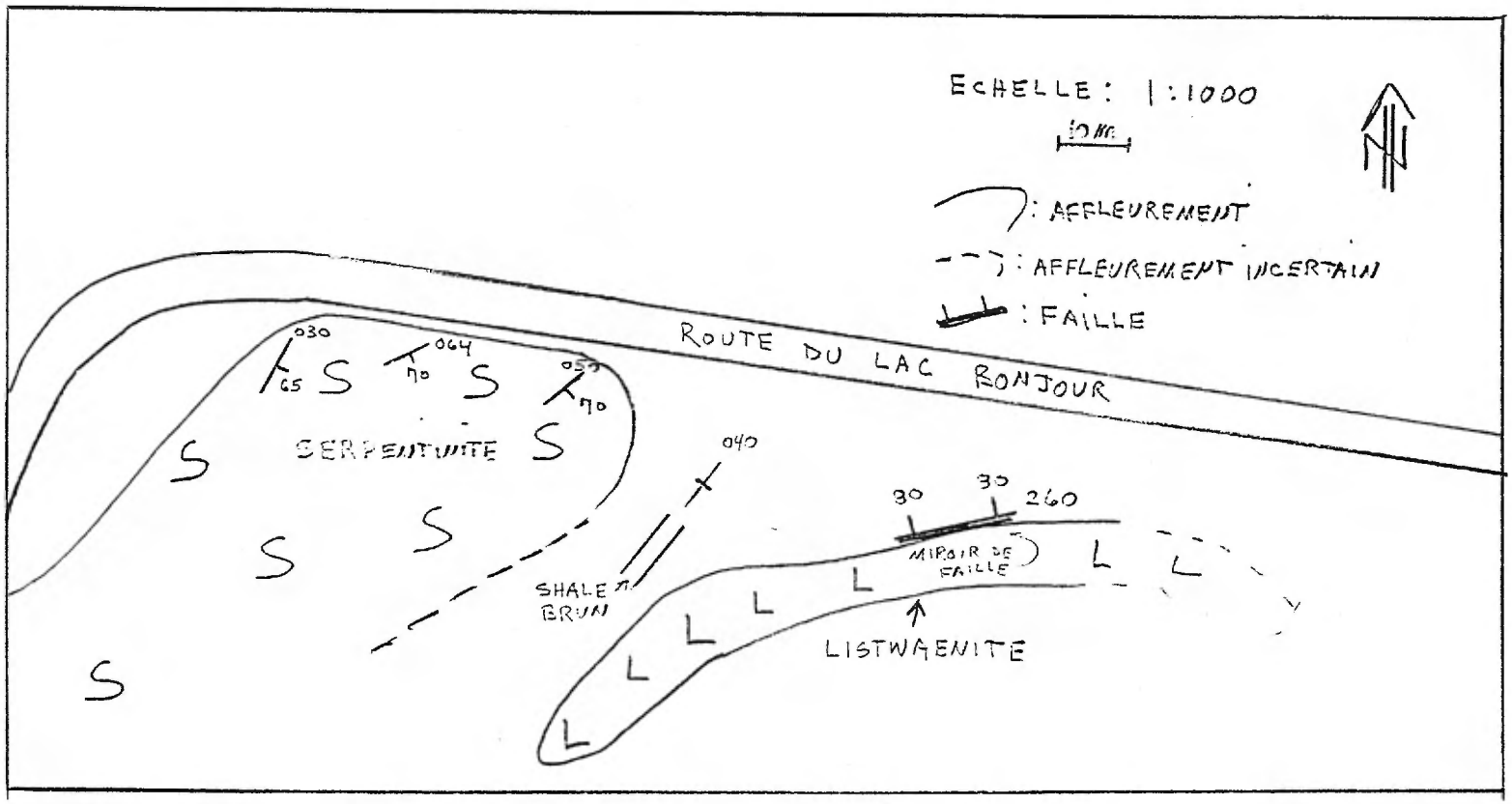


Figure 5. Indice du ruisseau Alphonse



Photo #4. Listwaenite avec Py



Photo #5. Listwaenite avec fuschite



Photo #6. Miroir de faille

Un indice de cuivre est présent sur la berge nord du ruisseau Alphonse à environ 1km en amont de cet indice. La listwaenite est rose à beige et contient une grande quantité de fuschite ainsi que 1-3% de chalcopyrite. Il semble que les deux groupes d'affleurement soient décalés par une faille transverse. La serpentinite affleure le long de la route et est en tout point semblable à celle décrite à l'indice Luiset. Plusieurs veines de quartz translucide de 0.5 à 3cm d'épaisseur contenant un peu de pyrite traversent la masse de serpentinite. La longueur de la zone affleurante est d'environ 100 mètres (Photo 8).

INDICE RIVIERE CAP-CHAT EST:

Cet indice (462 PPb) aurifère est situé dans le même contexte géologique que les deux autres décrits précédemment. La présence de serpentinite et de son produit métamorphique, la listwaenite, est le métallotecte important qui favorise la présence d'or le long de la faille des Chic-Chocs sud.

Cet indice est représenté par un affleurement de listwaenite grise à réseau de veinules de quartz, en contact avec une serpentinite. Les affleurements sont petits et il est difficile, sans décapage préalable, de bien les décrire. Notons toutefois que la serpentinite ne présente pas de différence notable à l'échelle de l'affleurement avec celle des deux indices précédemment décrits. Il en va de même pour la listwaenite qui représente toutefois un faciès particulier de l'indice Luiset, soit celui de la listwaenite bréchique légèrement beige rosée.

INDICES MINERALISES EN CUIVRE:

La plupart des indices de cuivre se retrouvent dans le groupe des Schickchock, constitué de métabasalte, de gabbro, de méta-arkose et de schites chloriteux. Ce groupe semble posséder un certain potentiel en cuivre et le fait que cette



Photo #7. Listwaenite bréchifiée



Photo #8. Serpentinite

substance soit surtout concentrée dans des diaclases ou dans des zones de fractures démontrent que la minéralisation considérée a été en bonne partie contrôlée par des structures locales.

Les listwaenites possèdent également un certain potentiel en cuivre, en nickel et en magnésite; la source de ces substances étant les roches mafiques et ultramafiques originelles *.

GISEMENT D'OR DANS LES ROCHES ULTRAMAFIQUES CARBONATISEES (listwaenite) (D'après Buisson et Leblanc (1986), Gower et al (1988)):

Ce type de gisement résulte du métasomatisme de roches ultramafiques. Celles-ci ont été carbonatisées et silicifiées au point qu'elles ont été transformées en dolomie magnésienne. Les listwaenites résultantes se forment au contact des roches ultramafiques le long d'une faille ayant provoqué un glissement de la serpentine sur les roches encaissantes. Ce glissement entraîne une hausse de température et de pression qui favorise l'altération d'une partie de la serpentine en listwaenite (Fig. 6).

La genèse de ces gisements est en relation directe avec des phénomènes orogéniques provoquant des déplacements à partir des zones profondes de la croûte terrestre (30-40km de profondeur, jusqu'à la surface).

Les serpentinites s'altèrent en talc (silice + magnésium), magnésite (carbonate + magnésium), dolomie et quartz. Les principaux assemblages minéralogiques

---

* **Pour les descriptions complètes de ces indices, voir les fiches de gites minéraux à l'annexe II.**

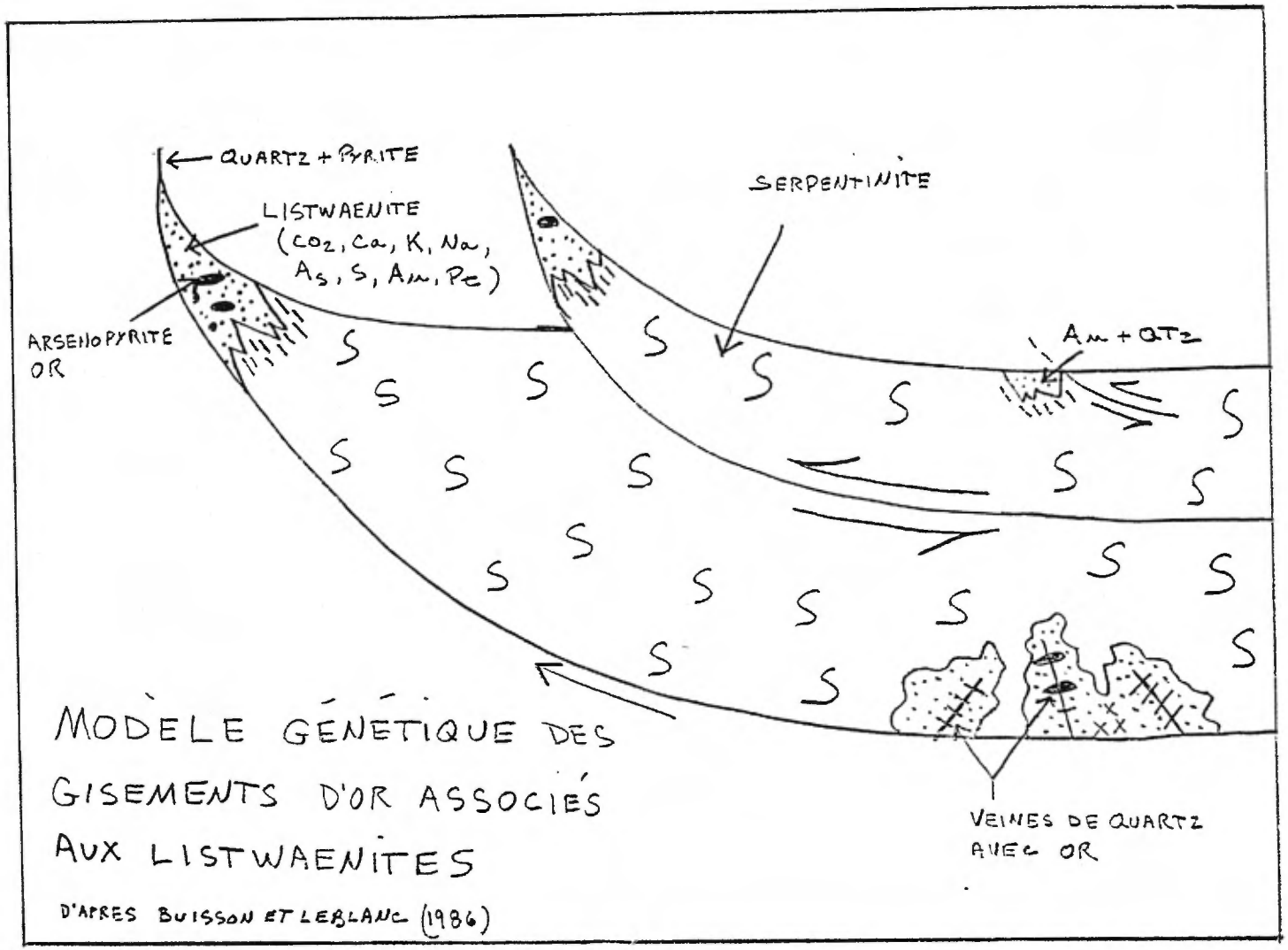


Figure 6. Modèle génétique de l'or associé aux listwaenites

de la gangue sont la dolomie, le quartz, la fuschite, le chrome, l'hématite, la magnétite, le talc, les sulfures de Fe-Cu et Fe-Ni ainsi qu'un peu de galène et sphalérite. Les minerais économiques des gisements existants sont l'or (Liguria, Italie; Bouclier Arabe, Arabie Saoudite; Bou Azzer, Maroc; Dear Cove, Terre-Neuve*) ainsi que le cobalt (Bou Azzer). Le platine représente un minerai potentiel bien qu'il n'existe aucun gisement connu actuellement.

On observe une zonation dans certaines zones aurifères du gisement de Liguria (Italie). Du centre aux épontes, elle se décrit comme suit:

1) Zone de quartz à grain fin et de gros cristaux de dolomite (forme de géode).
2) Une dolomie rubannée bréchique avec veines de quartz blanc.
3) Une zone de quartz et dolomie avec grains de quartz vert. Le quartz vert est dû à des inclusions de fuschite.
4) Une serpentinite carbonatisée jaune pâle avec magnésite, chromite, pyrite, magnétite et hématite.
5) Une serpentinite verte (serpentine, magnétite, chromite).

L'or se trouve au contact entre 2 (quartz blanc et dolomie rubannée) et 3 (quartz vert et dolomie). Notez que la pyrite, la chalcopyrite, la galène et la sphalérite se rencontrent dans la partie inférieure des zones aurifères.

Au gisement de Dear Cove à Terre-Neuve, l'or est contenu dans des veines de quartz bréchiques développées dans les roches volcaniques mafiques (basalte, gabbro) aussi recoupées par des dykes de diabase. La zone principale consiste en lentilles de quartz bréchifiées enveloppées de roches encaissantes

*** L'exploitation à Dear Cove n'est pas encore commencée.**

silicifiées. Une serpentinisation et une sériciti sation locale accompagnent les veines de quartz. L'or se retrouve dans les veines de quartz et dans les épontes silicifiées sous forme libre ou associé avec la pyrite, la chalcopyrite et l'arsénopyrite. Il y a une relation entre la grande concentration de pyrite et la forte teneur en or.

Les principaux métallotectes de ces gisements sont la présence de roches ultramafiques associées à des mouvements orogéniques profonds ayant occasionnés des failles majeures. Le métamorphisme des serpentines provoque l'apparition de dolomie, souvent bréchiques et chromifères, avec veines de quartz, magnésite, talc, fuschite, sulfures de Fe, Cu, Ni et magnétite. Les anomalies géochimiques résultant de la présence de ce contexte géologique montrent des valeurs élevées pour le Cr, Ni, Co, As, Mn, Au, Pt.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS:

Le rééchantillonnage des affleurements anomaliques n'a pas reconfirmé les valeurs en or obtenues précédemment. Nous pensons que la nature pépitique de ce type de gisement commande une technique d'échantillonnage serrée sur de grandes surfaces d'affleurement.

Les zones à quartz et dolomie rubannée en contact avec les brèches à quartz fuschitique (indice du ruisseau Alphonse) devraient faire l'objet d'un décapage, d'une cartographie détaillée et d'un échantillonnage en rainure serrée (1 éch\0.5m). De plus, les indices de cuivre dans la listwaenite sur la rive nord du ruisseau Alphonse devraient être prospecter par géochimie de sol selon une grille nord-sud car, selon Buisson et Leblanc (1986), la pyrite, la chalcopyrite, la galène et la

sphalérite se retrouvent dans la partie inférieure des zones aurifères. L'orientation de la prospection devrait également englober la partie du groupe des Schickchock qui borde la faille des Chic-Chocs sud et ce, sur une distance de 2km au nord de la faille. Les failles transverses à la faille des Chic-Chocs sud devraient également mériter une attention particulière car un décalage des listwaenites vers le nord ou le sud est possible.

Les indices de cuivre des ruisseaux Wilson et Nicol devraient être réinvestigués selon le modèle de Buisson et Leblanc (1986) à savoir que les zones de listwaenite à chalcopyrite représentent la partie inférieure des zones aurifères.

Enfin, nous suggérons un décapage sur les indices Luiset et rivière Cap-Chat-Est assorti d'un échantillonnage lithogéochimique serré. A ceci, s'ajouterait une géochimie de sol afin de circonscrire d'éventuelles anomalies en cobalt, arsenic, chrome, nickel, cuivre, or et platine là où le recouvrement empêche le socle d'affleurer.

REFERENCES

BUISSON, G., LEBLANC, M. (1986): Gold-bearing listwaenites (carbonatized ultramafic rocks) from ophiolite complexes. Inst. Mining and Metalurgy. p. 121-32.
(NB: Référence incomplète car presque illisible sur la photocopie).

Gower, D., Graves, G. et al. (1988): Lode gold mineralization at Deer Cove, Point Rousse Complex, Baie Verte Peninsula.
(Texte de la conférence du symposium ayant eu lieu à St-John, T.N. à la fin 88).

Lachambre, G. (1987): Le Silurien et le Dévonien basal du nord de la Gaspésie. Ministère de l'Energie et des Ressources, ET 84-06.

Mattinson, C.R. (1964): Région du Mont Logan, comtés de Matane et de Gaspé-Nord.

Rapport Géologique #118. Ministère des Richesses Naturelles du Québec.

ATTESTATION PROFESSIONNELLE

Je, sous-signé Alain Girard, certifie que:

1) Je suis géologue résidant au 749-27, ave du Château, Ste-Foy, Province de Québec.

2) Je suis détenteur d'un B.Sc.A. en géologie de l'Université Laval à Ste-Foy obtenu en 1982.

3) J'ai pris connaissance de toute la documentation pertinente disponible aux travaux statutaires du Ministère de l'Energie et des Ressources du Québec.

4) Je n'ai aucun intérêt direct ou indirect dans la propriété qui fait l'objet du présent rapport.

5) J'autorise Henri-Louis Sergerie et Denis-Gérard Sergerie à utiliser de toute façon légale le présent rapport.

Alain Girard

Alain Girard, géologue

ANNEXE I

LISTE DES ECHANTILLONS

143	-1122	Listwaenite,	Ruisseau Alphonse	
	-1126	"	" "	
	-1127	"	" "	+ fuschite
	-1128	"	" "	+ fuschite
	-1129	"	" "	
	-1130	"	" "	
	-1143	"	" "	
	-1147	"	" "	
	-1152	"	" "	
	-1500	Listwaenite,	Ruisseau Alphonse	
	-1501	"	Indice Luiset	
	-1502	Serpentinite,	Ruisseau Alphonse	
	-1503	Listwaenite,	" "	
	-1504	"	" "	
	-1505	"	" "	
	-1506	"	" "	
	-1507	"	" "	
	-1508	"	Indice Luiset	
	-1509	Serpentinite,	Indice Luiset	
	-1510	Listwaenite,	Ruisseau Alphonse	
	-1511	"	" "	
	-1512	"	" "	
	-1513	Basalte schisteux,	" "	
	-1514	Listwaenite,	Ruisseau Alphonse	
	-1515	"	Indice Luiset	
	-1516	Shale,	Ruisseau Alphonse	
	-1517	Listwaenite,	Indice Luiset	
	-1518	"	Ruisseau Alphonse	
	-1519	"	" "	
	-1520	"	" "	
	-1521	"	" "	
	-1522	Brèche à ankérite,	" "	
	-1523	Veine de quartz,	" "	
	-1524	Listwaenite,	" "	
	-1525	"	Indice Luiset	

CHIMITEC LTEE
700 Rue Norée Tremblay
Ste-Foy, Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C89-66821.0

PROJET: AUCUN PAGE 1A

ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Pt PPB	Pd PPB	Au PPB	Sb PPM	As PPM	Ba PPM	Cd PPM	Cs PPM	Cr PPM	Co PPM	Eu PPM	Hf PPM
[illegible]		<15	2	<5	0.6	6	<100	<10	<1	1200	59	<2	<2
[illegible] 143-1126A		<15	3	<5	1.3	2	<100	<10	<1	2200	48	<2	<2
R2 143-1127A		<15	3	<5	1.1	8	<100	<10	<1	1500	48	<2	<2
R2 143-1128A		<15	<2	<5	<0.2	1	350	<10	1	57	<10	<2	<2
[illegible]		<15	<2	<5	<0.2	1	360	<10	1	59	<10	<2	<2
[illegible] 143-1138A		<15	<2	<5	<0.2	1	200	<10	1	71	<10	<2	<2
R2 143-1145A		<15	<2	<5	<0.2	1	290	<10	<1	51	10	<2	<2
R2 143-1147A		<15	<2	(46)	<0.2	(617)	910	<10	2	(170) ↓	12	<2	4
R2 143-1152A		<15	<2	<5	5.4	2	130	<10	<1	4400	80	<2	<2
[illegible] 143-1500A		<15	3	<5	3.9	5	1300	<10	<1	4400	36	<2	<2
[illegible] 143-1501		<15	<2	<5	0.3	2	<100	<10	<1	3800	94	<2	<2
R2 143-1502A		<15	15	<5	0.3	10	<100	<10	<1	3900	130	<2	<2
[illegible] 143-1503A		15	5	6	13.0	15	1600	<10	<1	2300	74	<2	<2
[illegible] 143-1504A		<15	<2	<5	<0.2	5	150	<10	<1	160	<10	<2	<2
[illegible] 143-1505A		<15	<2	<5	<0.2	4	190	<10	<1	160	<10	<2	3
[illegible] 143-1506A		<15	<2	<5	17.0	4	8700	<10	<1	1900	78	<2	<2
R2 143-1507A		(25)	(11)	<5	40.5	(480)	<100	<10	<1	4900	120	<2	<2
[illegible] 143-1508A		<15	<2	<5	<0.2	3	130	<10	<1	170	<10	<2	<2
[illegible] 143-1509A		<15	<2	<5	0.3	7	<100	<10	<1	190	<10	<2	<2
[illegible] 143-1510A		<15	6	7	4.4	13	330	<10	<1	1900	68	<2	<2
[illegible]		<15	12	<5	20.0	(324)	<100	<10	<1	4200	96	<2	<2
R2 143-1512A		<15	3	<5	3.9	3	3400	<10	<1	3500	61	<2	<2
R2 143-1513A		<15	3	<5	0.3	4	150	<10	<1	170	46	<2	2
[illegible] 143-1514A		<15	<2	<5	5.7	3	1300	<10	<1	3400	87	<2	<2
R2-143-1515A		<15	<2	<5	0.6	52	<100	<10	<1	2900	72	<2	<2
R2 143-1516A		<15	2	5	2.0	13	1200	<10	<1	3200	81	<2	<2
R2 143-1517A		<15	3	<5	2.8	6	<100	<10	<1	2500	78	<2	<2
R2 143-1518A		<15	2	<5	7.0	40	100	<10	<1	4000	110	<2	<2
[illegible] 143-1519A		<15	9	7	2.4	11	<100	<10	<1	2300	81	<2	<2
[illegible] 143-1520A		<15	<2	<5	4.1	2	610	<10	<1	1200	69	<2	<2
[illegible] 143-1521A		<15	5	13	2.3	16	<100	<10	<1	2400	89	<2	<2
[illegible] 143-1522A		<15	<2	<5	1.7	23	1100	<10	1	290	16	<2	<2
[illegible] 143-1523A		<15	<2	<5	6.6	5	2500	<10	<1	2900	59	<2	<2
[illegible] 143-1524A		<15	<2	<5	12.0	8	2600	<10	<1	1400	78	<2	<2
[illegible] 143-1525A		<15	5	<5	0.5	155	<100	<10	<1	1600	86	<2	<2

CHIMITEC LTEE
700 Rue Nérée Tremblay
Ste-Foy Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C89-66821.0

PROJET: AUCUN PAGE 1C

NUMERO DE L'ECHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	W PPM	U PPM	Yb PPM	Zn PPM	Ce PPM	Na PCT	Sn PPM	Te PPM	Zr PPM	Br PPM	Lu PPM	Sm PPM
R2 143-1122A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.10	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1123A		<2	<0.5	<5	<200	<10	<0.05	<200	<20	<500	<1	<0.5	0.3
R2 143-1127A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.10	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1128A		<2	1.0	<5	<200	18	0.20	<200	<20	<500	<1	<0.5	1.9
R2 143-1129A		<2	0.9	<5	<200	30	0.30	<200	<20	<500	<1	<0.5	2.1
R2 143-1130A		<2	0.8	<5	<200	28	0.22	<200	<20	<500	<1	<0.5	2.1
R2 143-1131A		<2	0.9	<5	<200	24	0.19	<200	<20	<500	<1	<0.5	2.1
R2 143-1147A		<2	2.7	<5	<200	91	1.00	<200	<20	710	2	<0.5	6.1
R2 143-1152A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.13	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1500A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.07	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1501		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.12	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1502A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.19	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1503A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.10	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1504A		<2	<0.5	<5	<200	13	3.20	<200	<20	<500	<1	<0.5	0.8
R2 143-1505A		<2	<0.5	<5	<200	21	3.10	<200	<20	<500	<1	<0.5	0.9
R2 143-1506A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.17	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1507A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.15	<200	<20	<500	3	<0.5	<0.2
R2 143-1508A		<2	0.5	<5	<200	<10	2.90	<200	<20	<500	<1	<0.5	0.7
R2 143-1509A		<2	1.2	<5	<200	<10	1.90	<200	<20	<500	<1	<0.5	0.5
R2 143-1510A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.13	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1511B		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.17	<200	<20	<500	2	<0.5	<0.2
R2 143-1512A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.14	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1513A		<2	<0.5	<5	<200	13	1.70	<200	<20	<500	<1	0.6	3.1
R2 143-1514A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.15	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1515A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.09	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1516A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.16	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1517A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.16	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1518A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.13	<200	<20	<500	<1	<0.5	0.3
R2 143-1519A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.14	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1520A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.13	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1521A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.15	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1522A		<2	2.8	<5	<200	22	0.36	<200	<20	<500	<1	<0.5	2.4
R2 143-1523A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.09	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1524A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.11	<200	<20	<500	<1	<0.5	<0.2
R2 143-1525A		<2	<0.5	<5	<200	<10	0.10	<200	<20	<500	2	<0.5	<0.2

CHIMITEC LTEE
700 Rue Nérée Tremblay
Ste-Foy, Québec G1N 4H7
(418) 683-1777
FAX: (418) 683-7791

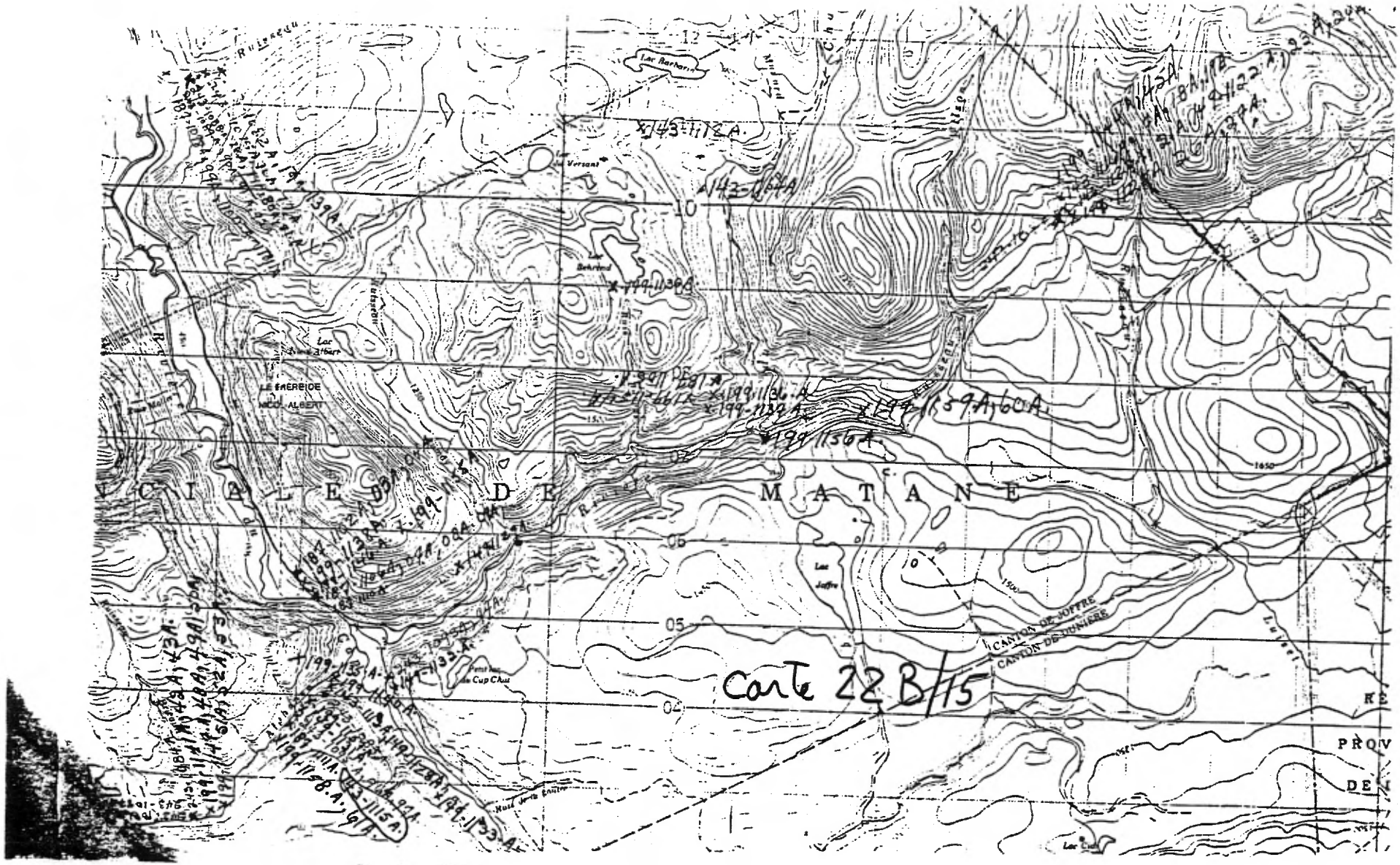
CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE
GÉOCHIMIQUE

SAMPLES: CBO 66821.0

PROJET: AUCUN PAGE 1B

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Ir PPB	Fe PCT	La PPM	Mo PPM	Ni PPM	Rb PPM	Sc PPM	Se PPM	Ag PPM	Ta PPM	Tb PPM	Th PPM
R2 143-1125A		<100	4.2	<5	<2	1200	<10	4.0	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1126A		<100	3.2	<5	<2	400	<10	3.2	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1127A		<100	3.6	<5	<2	1000	<10	4.7	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1128A		<100	2.6	11	<2	<20	45	5.2	<10	<5	<1	<1	3.1
R2 143-1129A		<100	3.3	13	<2	<20	50	5.9	<10	<5	<1	<1	3.4
R2 143-1130A		<100	3.0	13	<2	<20	42	5.4	<10	<5	<1	<1	3.5
R2 143-1143A		<100	3.0	12	<2	<20	48	5.5	<10	<5	<1	<1	3.3
R2 143-1147A		<100	6.4	40	<2	76	220	14.0	<10	<5	<1	<1	12.0
R2 143-1152A		<100	4.3	<5	<2	1500	<10	2.9	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1500A		<100	3.5	<5	<2	430	<10	2.9	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1501		<100	3.6	<5	<2	1700	<10	2.8	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1502A		<100	6.6	<5	<2	2100	<10	4.4	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1503A		<100	4.2	<5	<2	1100	<10	2.8	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1504A		<100	0.7	8	<2	<20	39	1.1	<10	<5	<1	<1	1.8
R2 143-1505A		<100	1.3	9	<2	33	57	1.1	<10	<5	<1	<1	2.0
R2 143-1506A		<100	3.6	<5	<2	1800	<10	2.0	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1507A		<100	5.3	<5	<2	1500	<10	3.4	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1508A		<100	1.0	6	<2	23	55	1.1	<10	<5	<1	<1	1.7
R2 143-1509A		<100	0.8	5	<2	85	40	1.0	<10	<5	<1	<1	1.2
R2 143-1510A		<100	5.5	<5	<2	1200	<10	2.6	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1511B		<100	5.2	<5	<2	1300	<10	3.3	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1512A		<100	3.9	<5	<2	1100	<10	2.7	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1513A		<100	8.6	6	<2	39	<10	41.0	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1514A		<100	3.7	<5	<2	1400	<10	2.8	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1515A		<100	2.0	<5	<2	910	<10	1.7	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1516A		<100	4.5	<5	<2	1000	<10	2.5	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1517A		<100	4.7	<5	<2	1300	<10	2.9	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1518A		<100	4.9	<5	<2	1700	<10	3.7	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1519A		<100	4.4	<5	<2	1100	<10	3.2	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1520A		<100	4.4	<5	<2	1200	<10	2.0	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1521A		<100	4.0	<5	<2	1300	<10	2.4	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1522A		<100	4.4	9	4	120	29	3.9	<10	<5	<1	<1	2.7
R2 143-1523A		<100	3.1	<5	<2	1000	<10	2.1	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1524A		<100	3.5	<5	<2	1100	<10	1.4	<10	<5	<1	<1	<0.5
R2 143-1525A		<100	2.3	<5	<2	1300	<10	2.2	<10	<5	<1	<1	<0.5


Carte 22 B/15
V A L L É E D E M A T A N E
LE FRÉROE
MONT ALBERT
Lac Barbeau
Lac Versant
Lac Bérubé
Lac Joffre
CANYON DE JOFFRE
CANYON DE JONQUIÈRE
Cup Chut
PROV
DE

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie
et des Ressources

DATE: 89/09/22

A: Henri-Louis

PAP
A/S Louis Caron
Ministère Energie & Ressources
10,boul. Ste-Anne Ouest
SAINTE-ANNE-DES-MONTS (Québec)
G0E 2G0

Numéro de dossier:0885
Numéro de projet : PAP Gaspésie
Numéro de demande: 89 08 28 007

...tre de Recherches minérales
...ection de l'Analyse minérale
Complexe Scientifique
2700, rue Einstein
SAINTE-FOY, (Québec), G1P 3W8
...éphone: (418) 643-4505

R E S U L T A T

DESIGN:	199-1139A	143-1114A	149-1134A	243-1078A	243-1079A
NO.LAB:	89 009727	89 009728	89 009729	89 009730	89 009731
Au	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb

DESIGN:	243-1080A	243-1081A	243-1089A	199-1135A	199-1138A
NO.LAB:	89 009732	89 009733	89 009734	89 009735	89 009736
Au	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb
Pt				<6 ppb	<6 ppb

DESIGN:	199-1140A	199-1141A	199-1142A	199-1143A	199-1144A
NO.LAB:	89 009737	89 009738	89 009739	89 009740	89 009741
Au	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb
Pt	<6 ppb	9 ppb	<6 ppb	8 ppb	7 ppb

DESIGN:	199-1145A	199-1147A	199-1148A	199-1149A	199-1151A
NO.LAB:	89 009742	89 009743	89 009744	89 009745	89 009746
Au	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb
Pt	7 ppb	6 ppb	8 ppb	<6 ppb	6 ppb

DESIGN:	199-1153A	199-1154A	199-1156A	199-1157A	199-1159A
NO.LAB:	89 009747	89 009748	89 009749	89 009750	89 009751
Au	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb
Pt	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb

DESIGN:	199-1160A	199-1161A	143-1116A	143-1118A	143-1119A
NO.LAB:	89 009752	89 009753	89 009754	89 009755	89 009756
Au	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb
Pt	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb

30 éch

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie
et des Ressources

DATE: 89/09/22

A:

PAP
A/S Louis Caron
Ministère Energie & Ressources
10,boul. Ste-Anne Ouest
SAINTE-ANNE-DES-MONTS (Québec)
G0E 2G0

Numéro de dossier:0885
Numéro de projet : PAP Gaspésie
Numéro de demande: 89 08 28 007

RESULTAT

DESIGN:	143-1120A	143-1121A	149-1122A	149-1123A	149-1124A
NO.LAB:	89 009757	89 009758	89 009759	89 009760	89 009761
Au	<15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	2,2 ppm
Pt	8 ppb	8 ppb	24 ppb	8 ppb	12 ppb

DESIGN:	149-1125A	149-1126A	149-1127A	149-1128A	149-1129A
NO.LAB:	89 009762	89 009763	89 009764	89 009765	89 009766
Au	383 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	3,1 ppm	462 ppb
Pt	15 ppb	<6 ppb	<6 ppb	8 ppb	9 ppb

DESIGN:	149-1130A	149-1133A	243-1083A	243-1084A	243-1085A
NO.LAB:	89 009767	89 009768	89 009769	89 009770	89 009771
Au	16 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb
Pt	6 ppb	<6 ppb	11 ppb	14 ppb	<6 ppb

Centre de Recherches minérales
Direction de l'Analyse minérale
Complexe Scientifique
2700, rue Einstein
SAINTE-FOY, (Québec), G1P 3W8
Téléphone: (418) 643-4505

15 éch

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie
et des Ressources

DATE: 89/09/22

A:

PAP
A/S Louis Caron
Ministère Energie & Ressources
10,boul. Ste-Anne Ouest
SAINTE-ANNE-DES-MONTS (Québec)
G0E 2G0

Numéro de dossier:0885
Numéro de projet : PAP Gaspésie
Numéro de demande: 89 08 28 007

Centre de Recherches minérales
Direction de l'Analyse minérale
Complexe Scientifique
2700, rue Einstein
SAINTE-FOY, (Québec), G1P 3W8
Téléphone: (418) 643-4505

R E S U L T A T

DESIGN:	243-1090A	243-1092A	199-1136A	199-1137A	199-1146A
NO.LAB:	89 009772	89 009773	89 009774	89 009775	89 009776
Au	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb
Pt	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb
Ag			<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm
Al			1,73 %	1,57 %	0,32 %
B			< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm
Ba			13 ppm	24 ppm	4 ppm
Be			< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm
Ca			0,38 %	6,37 %	0,34 %
Cd			<0,2 ppm	0,3 ppm	<0,2 ppm
Ce			47 ppm	37 ppm	< 2 ppm
Co			14 ppm	12 ppm	9 ppm
Cr			30 ppm	58 ppm	7 ppm
Cu			31 ppm	34 ppm	370 ppm
Eu			1,1 ppm	1,3 ppm	<0,1 ppm
Fe			3,06 %	2,66 %	0,76 %
K			0,13 %	0,34 %	0,05 %
La			31 ppm	26 ppm	< 3 ppm
Li			14 ppm	27 ppm	2 ppm
Mg			1,60 %	1,58 %	0,30 %
Mn			421 ppm	405 ppm	74 ppm
Mo			< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm
Na			0,07 %	0,08 %	0,04 %
Ni			26 ppm	36 ppm	7 ppm
P			676 ppm	449 ppm	703 ppm
Pb			5 ppm	18 ppm	< 2 ppm
PAF			2 %	2 %	2 %
Sc			5 ppm	4 ppm	< 1 ppm
Sm			5 ppm	3 ppm	< 1 ppm
Sr			16 ppm	29 ppm	3 ppm
Th			10 ppm	13 ppm	< 2 ppm
Ti			0,14 %	0,09 %	0,02 %
V			50 ppm	48 ppm	21 ppm
Y			11 ppm	8 ppm	< 1 ppm
Zn			75 ppm	58 ppm	13 ppm

5 ech

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Energie
et des Ressources

DATE: 89/09/22

A:

PAP
A/S Louis Caron
Ministère Energie & Ressources
10,boul. Ste-Anne Ouest
SAINTE-ANNE-DES-MONTS (Québec)
G0E 2G0

Numéro de dossier:0885
Numéro de projet : PAP Gaspésie
Numéro de demande: 89 08 28 007

Centre de Recherches minérales
Direction de l'Analyse minérale
Complexe Scientifique
2700, rue Einstein
SAINTE-FOY, (Québec), G1P 3W8
Téléphone: (418) 643-4505

RESULTAT

DESIGN:	199-1150A	199-1152A	199-1155A	199-1158A	187-1096A
NO.LAB:	89 009777	89 009778	89 009779	89 009780	89 009781
Au	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	20 ppb	< 15 ppb
Pt	<6 ppb	10 ppb	<6 ppb	<6 ppb	6 ppb
Ag	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm
Al	0,19 %	0,23 %	0,23 %	0,40 %	0,49 %
B	< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm	23 ppm	< 4 ppm
Ba	1387 ppm	46 ppm	3 ppm	139 ppm	59 ppm
Be	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm
Ca	10,14 %	7,85 %	1,20 %	0,91 %	0,61 %
Cd	<0,2 ppm	<0,2 ppm	<0,2 ppm	1,8 ppm	<0,2 ppm
Ce	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	31 ppm	3 ppm
Co	36 ppm	34 ppm	17 ppm	51 ppm	4 ppm
Cr	323 ppm	415 ppm	5 ppm	4 ppm	32 ppm
Cu	2432 ppm	5488 ppm	252 ppm	39 ppm	7 ppm
Eu	1,2 ppm	1,0 ppm	<0,1 ppm	0,9 ppm	0,3 ppm
Fe	4,18 %	3,61 %	1,14 %	3,97 %	0,34 %
K	0,06 %	0,09 %	<0,02 %	1,06 %	0,13 %
La	8 ppm	7 ppm	< 3 ppm	21 ppm	< 3 ppm
Li	4 ppm	4 ppm	2 ppm	3 ppm	10 ppm
Mg	4,55 %	3,74 %	0,13 %	0,41 %	0,55 %
Mn	1661 ppm	1363 ppm	155 ppm	152 ppm	77 ppm
Mo	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm	7 ppm	< 3 ppm
Na	0,06 %	0,05 %	0,02 %	0,07 %	0,10 %
Ni	285 ppm	264 ppm	31 ppm	156 ppm	10 ppm
P	< 3 ppm	33 ppm	451 ppm	200 ppm	281 ppm
Pb	15 ppm	20 ppm	< 2 ppm	21 ppm	< 2 ppm
PAF	2 %	2 %	2 %	6 %	2 %
Sc	5 ppm	6 ppm	< 1 ppm	7 ppm	2 ppm
Sm	2 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	5 ppm	< 1 ppm
Sr	117 ppm	69 ppm	5 ppm	93 ppm	10 ppm
Th	< 2 ppm	< 2 ppm	3 ppm	8 ppm	< 2 ppm
Ti	<0,01 %	<0,01 %	0,03 %	<0,01 %	0,03 %
V	15 ppm	14 ppm	15 ppm	20 ppm	10 ppm
Y	3 ppm	3 ppm	< 1 ppm	10 ppm	2 ppm
Zn	15 ppm	9 ppm	< 3 ppm	337 ppm	6 ppm

5 éch

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Energie
et des Ressources

DATE: 89/09/22

A:

PAP
a/S Louis Caron
Ministère Energie & Ressources
10,boul. Ste-Anne Ouest
SAINTE-ANNE-DES-MONTS (Québec)
G0E 2G0

Numéro de dossier:0885
Numéro de projet : PAP Gaspésie
Numéro de demande: 89 08 28 007

RESULTAT

DESIGN:	187-1097A	187-1098A	187-1099A	187-1100A	187-1101A
NO.LAB:	89 009782	89 009783	89 009784	89 009785	89 009786
Au	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb
Pt	11 ppb	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb
Ag	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm
Al	0,60 %	1,96 %	2,49 %	3,13 %	3,26 %
B	< 4 ppm	< 4 ppm	18 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm
Ba	11 ppm	72 ppm	5014 ppm	50 ppm	36 ppm
Be	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm
Ca	0,27 %	7,59 %	6,88 %	2,97 %	2,86 %
Cd	<0,2 ppm	<0,2 ppm	<0,2 ppm	<0,2 ppm	<0,2 ppm
Ce	< 2 ppm	13 ppm	18 ppm	10 ppm	10 ppm
Co	6 ppm	16 ppm	23 ppm	28 ppm	27 ppm
Cr	19 ppm	47 ppm	63 ppm	85 ppm	85 ppm
Cu	101 ppm	19 ppm	65 ppm	19 ppm	15 ppm
Eu	<0,1 ppm	1,7 ppm	1,9 ppm	0,9 ppm	1,0 ppm
Fe	0,65 %	3,26 %	4,25 %	5,48 %	5,73 %
K	0,14 %	<0,02 %	<0,02 %	<0,02 %	<0,02 %
La	< 3 ppm	13 ppm	16 ppm	13 ppm	14 ppm
Li	12 ppm	18 ppm	23 ppm	27 ppm	30 ppm
Mg	0,75 %	2,58 %	3,30 %	4,22 %	4,33 %
Mn	107 ppm	628 ppm	689 ppm	526 ppm	538 ppm
Mo	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm
Na	0,09 %	0,06 %	0,07 %	0,06 %	0,06 %
Ni	17 ppm	33 ppm	40 ppm	57 ppm	49 ppm
P	164 ppm	199 ppm	295 ppm	341 ppm	375 ppm
Pb	3 ppm	9 ppm	10 ppm	7 ppm	6 ppm
PAF	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %
Sc	2 ppm	13 ppm	14 ppm	15 ppm	16 ppm
Se	< 1 ppm	4 ppm	6 ppm	2 ppm	2 ppm
Sr	6 ppm	18 ppm	39 ppm	10 ppm	10 ppm
Th	< 2 ppm	4 ppm	5 ppm	5 ppm	4 ppm
Ti	0,04 %	<0,01 %	<0,01 %	<0,01 %	0,02 %
V	17 ppm	111 ppm	141 ppm	181 ppm	195 ppm
Y	< 1 ppm	16 ppm	17 ppm	7 ppm	8 ppm
Zn	10 ppm	56 ppm	70 ppm	89 ppm	91 ppm

Centre de Recherches minérales
Direction de l'Analyse minérale
Complexe Scientifique
2700, rue Einstein
SAINTE-FOY, (Québec), G1P 3W8
Téléphone: (418) 643-4505

5 ech

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie
et des Ressources

DATE: 89/09/22

A:

PAP
A/S Louis Caron
Ministère Energie & Ressources
10,boul. Ste-Anne Ouest
SAINTE-ANNE-DES-MONTS (Québec)
G0E 2G0

Numéro de dossier:0885
Numéro de projet : PAP Gaspésie
Numéro de demande: 89 08 28 007

RESULTAT

DESIGN:	187-1102A	187-1103A	187-1104A	187-1105A	187-1106A
NO.LAB:	89 009787	89 009788	89 009789	89 009790	89 009791
Au	< 15 ppb	33 ppb	< 15 ppb	40 ppb	< 15 ppb
Pt	<6 ppb	<6 ppb	14 ppb	7 ppb	11 ppb
Ag	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm
Al	0,33 %	0,28 %	0,86 %	2,05 %	0,17 %
B	< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm
Ba	7 ppm	3 ppm	6 ppm	28 ppm	4 ppm
Be	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm
Ca	0,30 %	0,42 %	0,21 %	1,06 %	0,23 %
Cd	<0,2 ppm	<0,2 ppm	<0,2 ppm	2,3 ppm	<0,2 ppm
Ce	6 ppm	3 ppm	4 ppm	21 ppm	7 ppm
Co	9 ppm	15 ppm	11 ppm	14 ppm	6 ppm
Cr	6 ppm	8 ppm	38 ppm	47 ppm	9 ppm
Cu	69 ppm	436 ppm	113 ppm	45 ppm	115 ppm
Eu	0,2 ppm	0,2 ppm	<0,1 ppm	0,6 ppm	0,2 ppm
Fe	1,25 %	0,57 %	1,75 %	3,94 %	0,40 %
K	<0,02 %	<0,02 %	<0,02 %	0,66 %	0,05 %
La	5 ppm	< 3 ppm	4 ppm	19 ppm	< 3 ppm
Li	2 ppm	2 ppm	3 ppm	37 ppm	2 ppm
Mg	0,30 %	0,15 %	0,76 %	1,61 %	0,15 %
Mn	78 ppm	69 ppm	114 ppm	399 ppm	33 ppm
Mo	< 3 ppm	< 3 ppm	4 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm
Na	0,07 %	<0,01 %	0,04 %	0,06 %	0,05 %
Ni	9 ppm	40 ppm	20 ppm	42 ppm	8 ppm
P	792 ppm	686 ppm	728 ppm	305 ppm	704 ppm
Pb	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	24 ppm	5 ppm
PAF	2 %	2 %	2 %	4 %	2 %
Sc	2 ppm	< 1 ppm	2 ppm	5 ppm	< 1 ppm
Sm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	3 ppm	2 ppm
Sr	< 1 ppm	6 ppm	< 1 ppm	7 ppm	< 1 ppm
Th	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	13 ppm	4 ppm
Ti	0,06 %	0,04 %	0,02 %	0,11 %	<0,01 %
V	31 ppm	18 ppm	28 ppm	40 ppm	8 ppm
Y	2 ppm	2 ppm	< 1 ppm	6 ppm	< 1 ppm
Zn	10 ppm	12 ppm	24 ppm	88 ppm	8 ppm

Centre de Recherches minérales
Direction de l'Analyse minérale
Complexe Scientifique
2700, rue Einstein
SAINTE-FOY, (Québec), G1P 3W8
Téléphone: (418) 643-4505

Séch

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Energie
et des Ressources

DATE: 89/09/22

A:

PAP
A/S Louis Caron
Ministère Energie & Ressources
10,boul. Ste-Anne Ouest
SAINTE-ANNE-DES-MONTS (Québec)
G0E 2G0

Numéro de dossier:0885
Numéro de projet : PAP Gaspésie
Numéro de demande: 89 08 28 007

Centre de Recherches minérales
Direction de l'Analyse minérale
Complexe Scientifique
2700, rue Einstein
STE-FOY, (Québec), G1P 3W8
Téléphone: (418) 643-4505

RESULTAT

DESIGN:	187-1107A	187-1108A	187-1109A	187-1110A	187-1111A
NO.LAB:	89 009792	89 009793	89 009794	89 009795	89 009796
Au	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb
Pt	6 ppb	<6 ppb	<6 ppb	6 ppb	<6 ppb
Ag	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm
Al	0,18 %	0,21 %	0,20 %	0,20 %	0,33 %
B	16 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm
Ba	8 ppm	7 ppm	5 ppm	5 ppm	30 ppm
Be	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm
Ca	0,26 %	0,36 %	0,21 %	0,62 %	2,02 %
Cd	0,3 ppm	<0,2 ppm	<0,2 ppm	<0,2 ppm	<0,2 ppm
Ce	5 ppm	5 ppm	13 ppm	9 ppm	12 ppm
Co	11 ppm	6 ppm	7 ppm	7 ppm	11 ppm
Cr	2 ppm	3 ppm	4 ppm	8 ppm	5 ppm
Cu	107 ppm	432 ppm	138 ppm	166 ppm	14 ppm
Eu	0,2 ppm	0,2 ppm	0,3 ppm	0,4 ppm	0,6 ppm
Fe	0,40 %	0,57 %	0,56 %	0,57 %	0,62 %
K	<0,02 %	0,08 %	0,04 %	0,05 %	0,12 %
La	< 3 ppm	< 3 ppm	6 ppm	4 ppm	5 ppm
Li	2 ppm	3 ppm	< 1 ppm	2 ppm	7 ppm
Mg	0,15 %	0,14 %	0,17 %	0,16 %	0,32 %
Mn	33 ppm	45 ppm	35 ppm	38 ppm	143 ppm
Mo	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm
Na	0,03 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %	0,05 %
Ni	10 ppm	9 ppm	10 ppm	11 ppm	4 ppm
P	385 ppm	1195 ppm	709 ppm	2344 ppm	373 ppm
Pb	5 ppm	6 ppm	5 ppm	5 ppm	5 ppm
PAF	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %
Sc	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm
Sm	2 ppm	2 ppm	2 ppm	3 ppm	2 ppm
Sr	9 ppm	3 ppm	< 1 ppm	2 ppm	9 ppm
Th	4 ppm	4 ppm	5 ppm	6 ppm	6 ppm
Ti	0,02 %	0,02 %	<0,01 %	<0,01 %	0,04 %
V	11 ppm	13 ppm	11 ppm	11 ppm	31 ppm
Y	< 1 ppm	2 ppm	< 1 ppm	3 ppm	2 ppm
Zn	29 ppm	10 ppm	8 ppm	6 ppm	4 ppm

5 ech

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie
et des Ressources

DATE: 89/09/22

A:

PAP
A/S Louis Caron
Ministère Energie & Ressources
10,boul. Ste-Anne Ouest
SAINTE-ANNE-DES-MONTS (Québec)
G0E 2G0

Numéro de dossier:0885
Numéro de projet : PAP Gaspésie
Numéro de demande: 89 08 28 007

RESULTAT

DESIGN:	143-1112A	143-1113A	143-1115A	143-1117A	143-1132A
NO.LAB:	89 009797	89 009798	89 009799	89 009800	89 009801
Au	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	106 ppb	< 15 ppb
Pt	<6 ppb	33 ppb	7 ppb	6 ppb	<6 ppb
Ag	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm
Al	0,40 %	0,23 %	0,50 %	0,56 %	0,33 %
B	< 4 ppm	10 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm
Ba	16 ppm	1984 ppm	18 ppm	23 ppm	43 ppm
Be	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm
Ca	0,35 %	0,57 %	1,75 %	2,78 %	0,09 %
Cd	<0,2 ppm	<0,2 ppm	<0,2 ppm	0,3 ppm	<0,2 ppm
Ce	8 ppm	5 ppm	14 ppm	6 ppm	29 ppm
Co	13 ppm	58 ppm	9 ppm	54 ppm	4 ppm
Cr	16 ppm	282 ppm	15 ppm	219 ppm	< 1 ppm
Cu	77 ppm	27 ppm	56 ppm	10 ppm	166 ppm
Eu	0,2 ppm	1,0 ppm	0,7 ppm	1,0 ppm	1,3 ppm
Fe	2,41 %	3,84 %	0,84 %	2,65 %	16,99 %
K	0,24 %	0,05 %	0,09 %	0,14 %	0,54 %
La	8 ppm	10 ppm	6 ppm	8 ppm	53 ppm
Li	6 ppm	18 ppm	9 ppm	20 ppm	7 ppm
Mg	0,25 %	16,57 %	0,56 %	8,81 %	0,06 %
Mn	194 ppm	542 ppm	139 ppm	529 ppm	115 ppm
Mo	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm
Na	0,09 %	0,08 %	0,06 %	0,08 %	0,09 %
Ni	38 ppm	1014 ppm	9 ppm	1035 ppm	19 ppm
P	1209 ppm	< 3 ppm	599 ppm	15 ppm	743 ppm
Pb	14 ppm	20 ppm	6 ppm	14 ppm	24 ppm
PAF	2 %	24 %	2 %	10 %	8 %
Sc	2 ppm	3 ppm	2 ppm	5 ppm	9 ppm
Sm	2 ppm	< 1 ppm	3 ppm	2 ppm	5 ppm
Sr	3 ppm	75 ppm	9 ppm	73 ppm	26 ppm
Th	6 ppm	4 ppm	7 ppm	7 ppm	11 ppm
Ti	0,02 %	<0,01 %	0,04 %	<0,01 %	<0,01 %
V	9 ppm	10 ppm	36 ppm	5 ppm	11 ppm
Y	< 1 ppm	< 1 ppm	3 ppm	2 ppm	12 ppm
Zn	54 ppm	30 ppm	9 ppm	14 ppm	15 ppm

...tre de Recherches minérales
...ction de l'Analyse minérale
Complexe Scientifique
2700, rue Einstein
...INTE-FOY, (Québec), G1P 3W8
...hone: (418) 643-4505

5 éch

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie
et des Ressources

DATE: 89/09/22

A:

PAP
A/S Louis Caron
Ministère Energie & Ressources
10,boul. Ste-Anne Ouest
SAINTE-ANNE-DES-MONTS (Québec)
G0E 2G0

Numéro de dossier:0885
Numéro de projet : PAP Gaspésie
Numéro de demande: 89 08 28 007

...re de Recherches minérales
...ion de l'Analyse minérale
...plexe Scientifique
...00, rue Einstein
...TE-FOY, (Québec), G1P 3W8
...ne: (418) 643-4505

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * R E S U L T A T * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

DESIGN:	243-1077A	243-1082A	243-1086A	243-1087A	243-1088A
NO.LAB:	89 009802	89 009803	89 009804	89 009805	89 009806
Au	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb
Pt	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb	8 ppb	<6 ppb
Ag	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm
Al	0,72 %	1,04 %	0,08 %	0,33 %	1,59 %
B	< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm
Ba	47 ppm	30 ppm	23 ppm	12 ppm	46 ppm
Be	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm
Ca	0,10 %	0,03 %	2,42 %	6,59 %	0,46 %
Cd	0,6 ppm	<0,2 ppm	1,3 ppm	<0,2 ppm	0,6 ppm
Ce	11 ppm	9 ppm	8 ppm	< 2 ppm	12 ppm
Co	10 ppm	< 2 ppm	21 ppm	99 ppm	7 ppm
Cr	10 ppm	11 ppm	< 1 ppm	609 ppm	20 ppm
Cu	8 ppm	7 ppm	5639 ppm	5142 ppm	40 ppm
Eu	0,8 ppm	0,3 ppm	0,6 ppm	1,0 ppm	0,5 ppm
Fe	2,54 %	1,85 %	1,17 %	2,83 %	2,60 %
K	0,60 %	0,43 %	0,21 %	0,10 %	0,53 %
La	11 ppm	6 ppm	5 ppm	10 ppm	12 ppm
Li	12 ppm	19 ppm	< 1 ppm	6 ppm	31 ppm
Mg	0,26 %	0,51 %	0,78 %	3,22 %	0,86 %
Mn	117 ppm	87 ppm	524 ppm	1030 ppm	223 ppm
Mo	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm
Na	0,13 %	0,11 %	0,05 %	0,07 %	0,15 %
Ni	21 ppm	9 ppm	13 ppm	423 ppm	16 ppm
P	441 ppm	100 ppm	106 ppm	26 ppm	428 ppm
Pb	14 ppm	8 ppm	11 ppm	14 ppm	13 ppm
PAF	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %
Sc	3 ppm	< 1 ppm	3 ppm	4 ppm	2 ppm
Sm	3 ppm	3 ppm	2 ppm	2 ppm	2 ppm
Sr	10 ppm	6 ppm	23 ppm	57 ppm	22 ppm
Th	6 ppm	7 ppm	6 ppm	5 ppm	9 ppm
Ti	<0,01 %	<0,01 %	<0,01 %	<0,01 %	<0,01 %
V	9 ppm	11 ppm	4 ppm	9 ppm	9 ppm
Y	7 ppm	< 1 ppm	5 ppm	2 ppm	3 ppm
Zn	35 ppm	40 ppm	53 ppm	7 ppm	62 ppm

5 ech

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Energie
et des Ressources

DATE: 89/09/22

A:

PAP
A/S Louis Caron
Ministère Energie & Ressources
[illegible],boul. Ste-Anne Ouest
SAINTE-ANNE-DES-MONTS (Québec)
G0E 2G0

Numéro de dossier:0885
Numéro de projet : PAP Gaspésie
Numéro de demande: 89 08 28 007

Centre de Recherches minérales
Direction de l'Analyse minérale
Complexe Scientifique
2700, rue Einstein
SAINTE-FOY, (Québec), G1P 3W8
Téléphone: (418) 643-4505

RESULTAT

DESIGN:	243-1091A		243-1093A		243-1094A		243-1095A		149-1131A	
NO.LAB:	89 009807		89 009808		89 009809		89 009810		89 009811	
Au	16	ppb	< 15	ppb	20	ppb	< 15	ppb	20	ppb
Pt	<6	ppb	<6	ppb	<6	ppb	<6	ppb		
Ag	<0,4	ppm	<0,4	ppm	<0,4	ppm	<0,4	ppm	<0,4	ppm
Al	0,16	%	0,35	%	0,42	%	0,65	%	0,58	%
B	< 4	ppm	13	ppm	23	ppm	< 4	ppm	< 4	ppm
Ba	5	ppm	113	ppm	159	ppm	13	ppm	91	ppm
Be	< 2	ppm	< 2	ppm	< 2	ppm	< 2	ppm	< 2	ppm
Ca	3,18	%	0,75	%	1,61	%	0,91	%	0,04	%
Cd	0,3	ppm	2,2	ppm	0,9	ppm	<0,2	ppm	30,4	ppm
Ce	13	ppm	31	ppm	39	ppm	6	ppm	86	ppm
Co	6	ppm	66	ppm	17	ppm	10	ppm	106	ppm
Cr	10	ppm	4	ppm	3	ppm	11	ppm	< 1	ppm
Cu	13	ppm	32	ppm	23	ppm	111	ppm	1799	ppm
Eu	1,2	ppm	0,7	ppm	1,0	ppm	0,4	ppm	0,3	ppm
Fe	0,64	%	6,51	%	2,42	%	1,17	%	1,97	%
K	0,03	%	0,96	%	0,99	%	0,06	%	0,62	%
La	6	ppm	32	ppm	25	ppm	4	ppm	65	ppm
Li	3	ppm	4	ppm	31	ppm	8	ppm	6	ppm
Mg	0,09	%	0,33	%	0,65	%	0,71	%	0,21	%
Mn	482	ppm	169	ppm	141	ppm	164	ppm	57	ppm
Mo	< 3	ppm	7	ppm	4	ppm	< 3	ppm	< 3	ppm
Na	0,08	%	0,11	%	0,09	%	0,08	%	0,09	%
Ni	10	ppm	157	ppm	60	ppm	15	ppm	< 1	ppm
P	114	ppm	179	ppm	248	ppm	322	ppm	181	ppm
Pb	12	ppm	11	ppm	10	ppm	8	ppm	56	ppm
PAF	2	%	2	%	4	%	2	%	2	%
Sc	5	ppm	7	ppm	5	ppm	2	ppm	2	ppm
Sm	2	ppm	5	ppm	5	ppm	2	ppm	8	ppm
Sr	107	ppm	80	ppm	169	ppm	8	ppm	3	ppm
Th	7	ppm	10	ppm	12	ppm	6	ppm	14	ppm
Ti	<0,01	%	<0,01	%	<0,01	%	0,03	%	<0,01	%
V	7	ppm	14	ppm	10	ppm	26	ppm	< 2	ppm
Y	11	ppm	9	ppm	7	ppm	2	ppm	9	ppm
Zn	25	ppm	176	ppm	57	ppm	21	ppm	100	ppm

SEP-22-'89 15:45 ID:E ET R STFOY 6436706 TEL NO:418-643-4549 #0535S #834 P15/30

5 ech

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie
et des Ressources

DATE: 89/09/22

A:

PAP
A/S Louis Caron
Ministère Energie & Ressources
10,boul. Ste-Anne Ouest
SAINTE-ANNE-DES-MONTS (Québec)
G0E 2G0

Numéro de dossier:0885
Numéro de projet : PAP Gaspésie
Numéro de demande: 89 08 28 007

Le directeur: Marc Pichette, chim.

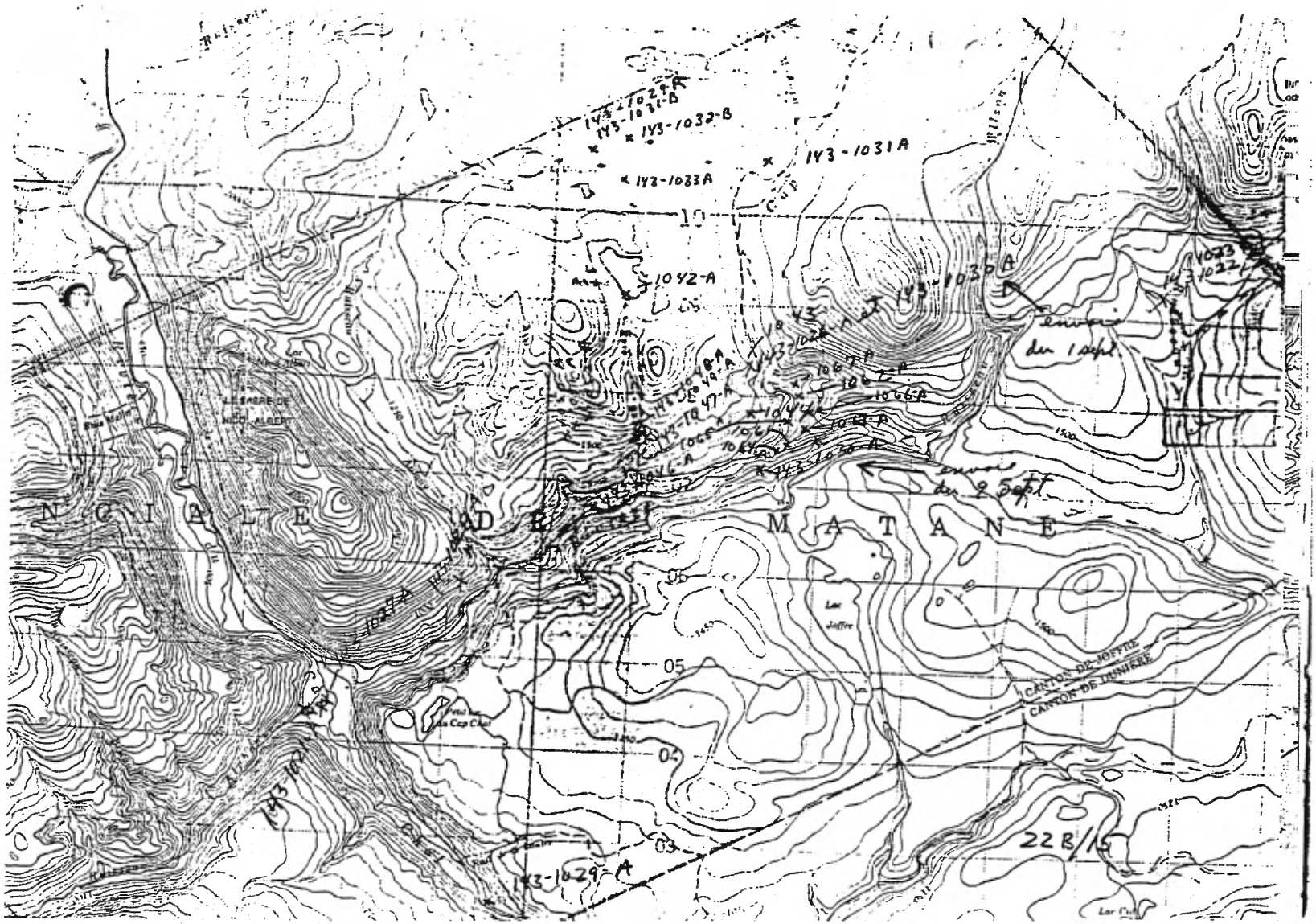
Centre de Recherches minérales
Direction de l'Analyse minérale
Complexe Scientifique
2700, rue Einstein
SAINTE-FOY, (Québec), G1P 3W8
Téléphone: (418) 643-4505

RESULTAT

DESIGN:	243-1075A	243-1076A
NO.LAB:	89 009812	89 009813
Au	< 15 ppb	< 15 ppb
Ag	<0,4 ppm	<0,4 ppm
Al	1,60 %	2,28 %
B	< 4 ppm	< 4 ppm
Ba	28 ppm	53 ppm
Be	< 2 ppm	< 2 ppm
Ca	0,56 %	0,18 %
Cd	<0,2 ppm	<0,2 ppm
Ce	16 ppm	14 ppm
Co	8 ppm	11 ppm
Cr	6 ppm	25 ppm
Cu	43 ppm	46 ppm
Eu	0,5 ppm	0,4 ppm
Fe	2,80 %	4,70 %
K	0,18 %	0,72 %
La	16 ppm	20 ppm
Li	39 ppm	49 ppm
Mg	0,87 %	1,02 %
Mn	303 ppm	206 ppm
Mo	< 3 ppm	< 3 ppm
Na	0,08 %	0,20 %
Ni	18 ppm	38 ppm
P	350 ppm	840 ppm
Pb	11 ppm	11 ppm
PAF	2 %	2 %
Sc	2 ppm	3 ppm
Sm	3 ppm	3 ppm
Sr	14 ppm	17 ppm
Th	8 ppm	11 ppm
Ti	<0,01 %	<0,01 %
V	12 ppm	23 ppm
Y	3 ppm	5 ppm
Zn	77 ppm	102 ppm

2 éch

22B/15



* * * * * * *

143-1021A	143-1022A
88 009019	88 009004

Au < 15 ppb
Pt <6 ppb

Pt <6 ppb

* R E

DESIGN:	143-1023A	143-1025A
NO.LAB:	88 009005	88 009006
Au		
Pt	62 ppb	10 ppb

* * * RESULTAT *

DESIG	143-1026A
NO.LA	88 009017

As	
Au	
Br	
Cs	
Sb	
Se	
Tl	
Tm	
U	
W	
Au	<41 ppb
Pt	<6 ppb
Ag	0,8 ppm
Al	2,27 %
B	< 4 ppm
Ba	14 ppm
Be	< 2 ppm
Ca	4,57 %
Cd	1,8 ppm
Ce	34 ppm
Co	23 ppm
Cr	68 ppm
Cu	79 ppm
Eu	1,0 ppm
Fe	4,34 %
K	0,18 %
La	25 ppm
Li	28 ppm
Mg	1,83 %
Mn	437 ppm
Mo	< 3 ppm
Na	0,05 %
Ni	39 ppm
P	390 ppm
Pb	9 ppm
PAF	2 %
Sc	8 ppm
Sm	4 ppm
Sr	17 ppm
Th	11 ppm
Ti	0,10 %
V	52 ppm
Y	9 ppm
Zn	112 ppm

OVISOIRES
ANQUANTES
IR

DESIGN:	143-1028A	143-1027A	DESIGN:	143-1029A	143-1030A	143-1031A
NO.LAB:	88 009020	88 009021	NO.LAB:	88 009251	88 009252	88 009253
Au	< 15 ppb		Au	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb
Pt	<6 ppb	8 ppb	Pt		<6 ppb	<6 ppb
Ag		<0,4 ppm	Ag	0,6 ppm	<0,4 ppm	1,1 ppm
Al		0,93 %	Al	0,81 %	0,61 %	1,55 %
B		< 4 ppm	B	7 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm
Ba		9 ppm	Ba	217 ppm	5 ppm	< 1 ppm
Be		< 2 ppm	Be	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm
Ca		1,39 %	Ca	7,94 %	0,46 %	0,25 %
Cd		<0,2 ppm	Cd	<0,2 ppm	<0,2 ppm	<0,2 ppm
Ce		< 2 ppm	Ce	36 ppm	4 ppm	< 2 ppm
Co		17 ppm	Co	7 ppm	10 ppm	25 ppm
Cr		44 ppm	Cr	16 ppm	28 ppm	18 ppm
Cu		204 ppm	Cu	16 ppm	27 ppm	54 ppm
Eu		0,2 ppm	Eu	1,8 ppm	<0,1 ppm	<0,1 ppm
Fe		1,47 %	Fe	1,30 %	1,34 %	2,83 %
K		0,04 %	K	0,19 %	0,03 %	<0,02 %
La		< 3 ppm	La	18 ppm	4 ppm	4 ppm
Li		12 ppm	Li	7 ppm	5 ppm	12 ppm
Mg		0,95 %	Mg	1,90 %	0,67 %	1,49 %
Mn		219 ppm	Mn	575 ppm	180 ppm	545 ppm
Mo		< 3 ppm	Mo	< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm
Na		0,04 %	Na	0,05 %	0,04 %	0,03 %
Ni		38 ppm	Ni	18 ppm	20 ppm	28 ppm
P		430 ppm	P	363 ppm	549 ppm	451 ppm
Pb		< 2 ppm	Pb	7 ppm	19 ppm	< 2 ppm
PAF		2 %	PAF	4 %	2 %	2 %
Sc		2 ppm	Sc	4 ppm	2 ppm	2 ppm
Sm		< 1 ppm	Sm	11 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm
Sr		11 ppm	Sr	97 ppm	6 ppm	< 1 ppm
Th		< 2 ppm	Th	6 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm
Ti		0,07 %	Ti	<0,01 %	0,05 %	0,13 %
V		31 ppm	V	14 ppm	36 ppm	58 ppm
Y		2 ppm	Y	22 ppm	3 ppm	2 ppm
Zn		29 ppm	Zn	80 ppm	25 ppm	80 ppm
U						

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie
et des Ressources

DATE: 88/09/29

A:

[illegible]
S Louis Caron
Ministère Energie & Ressources
10,boul. Ste-Anne Ouest
SAINTE-ANNE-DES-MONTS (Québec)
G0E 2G0

Numéro de dossier:0885
Numéro de projet : PAP Gaspésie
Numéro de demande: 88 09 12 010

Le directeur: Marc Pichette
Marc Pichette, chim.

Centre de Recherches minérales
Direction de l'Analyse minérale
Complexe Scientifique
2700, rue Einstein
SAINTE-FOY, (Québec), G1P 3W8
Téléphone: (418) 643-4505

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * RESULTAT * * * * * * * * *

DESIGN:	143-1029R	143-1031B	143-1032B	143-1033A
NO.LAB:	88 009768	88 009769	88 009770	88 009771
Au		< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb
Pt	<6 ppb	<6 ppb	11 ppb	7 ppb
Ag		<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm
Al		1,40 %	0,50 %	1,08 %
B		< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm
Ba		21 ppm	13 ppm	10 ppm
Be		< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm
Ca		0,24 %	1,40 %	0,07 %
Cd		<0,2 ppm	0,7 ppm	<0,2 ppm
Ce		10 ppm	20 ppm	4 ppm
Co		5 ppm	13 ppm	12 ppm
Cr		39 ppm	16 ppm	37 ppm
Cu		55 ppm	70 ppm	52 ppm
Eu		0,3 ppm	0,4 ppm	<0,1 ppm
Fe		3,17 %	1,70 %	3,07 %
K		0,06 %	0,12 %	<0,02 %
La		9 ppm	10 ppm	6 ppm
Li		9 ppm	8 ppm	6 ppm
Mg		1,11 %	0,41 %	0,70 %
Mn		360 ppm	240 ppm	441 ppm
Mo		< 3 ppm	< 3 ppm	< 3 ppm
Na		0,03 %	0,04 %	0,02 %
Ni		13 ppm	30 ppm	25 ppm
P		923 ppm	5935 ppm	448 ppm
Pb		6 ppm	16 ppm	9 ppm
PAF		2 %	2 %	2 %
Sc		5 ppm	5 ppm	4 ppm
Sm		< 1 ppm	3 ppm	< 1 ppm
Sr		3 ppm	4 ppm	< 1 ppm
Th		3 ppm	8 ppm	< 2 ppm
Ti		0,07 %	<0,01 %	0,04 %
V		52 ppm	11 ppm	38 ppm
Y		3 ppm	3 ppm	< 1 ppm
Zn		72 ppm	23 ppm	42 ppm

* Pag

suivi du 9 oct

DESIGN:	143-1030A
NO.LAB:	88 009753
Au	< 15 ppb
Ag	0,5 ppm
Al	0,19 %
B	< 4 ppm
Ba	28 ppm
Be	< 2 ppm
Ca	11,44 %
Cd	1,2 ppm
Ce	10 ppm
Co	5 ppm
Cr	3 ppm
Cu	45 ppm
Eu	1,4 ppm
Fe	2,98 %
K	0,15 %
La	10 ppm
Li	< 1 ppm
Mg	3,95 %
Mn	587 ppm
Mo	< 3 ppm
Na	0,03 %
Ni	30 ppm
P	147 ppm
Pb	< 2 ppm
PAF	2 %
Sc	3 ppm
Sm	9 ppm
Sr	47 ppm
Th	4 ppm
Ti	<0,01 %
V	6 ppm
Y	13 ppm
Zn	6 ppm

SEP-29-'88 14:35 SUITE 61 R SIFUY 6436706 TEL NO:418-643-4540 #05355 #598 P09/09

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie
et des Ressources

DATE: 88/10/21

Nat Landriai

	143-1041A 88 011292
A:	Au < 15 ppb
	Pt 6 ppb
PAP	
A/S I	
Mini	
10,b	
SAIN	
GOE	

	143-1042A 88 011293	143-1043A 88 011294
Au	< 15 ppb	22 ppb
Pt	<6 ppb	<6 ppb

DESIGN: 143-1044A
Numéro de NO.LAB: 88 011295
Numéro de
Numéro de

Au	< 15 ppb	3
Pt	<6 ppb	

	143-1046A 88 011297	143-1048A 88 011298	143-1049A 88 011299
	< 15 ppb	< 15 ppb	< 15 ppb
	7 ppb	<6 ppb	<6 ppb

DESIGN:	143-1051A	143-1052A
ND.LAB:	88 011300	88 011301
Au	< 15 ppb	< 15 ppb
Pt	<6 ppb	<6 ppb

* * * * * * * * * * * * * * * * * * RE * * * * * * * * * * * * * * RESULTAT * * * * * * *

DESIGN:	143-1047A	143-1050A
ND.LAB:	88 011305	88 011306
Au	< 15 ppb	< 15 ppb
Pt	<6 ppb	<6 ppb
Ag	<0,4 ppm	<0,4 ppm
Al	1,28 %	0,17 %
B	5 ppm	< 4 ppm
Ba	36 ppm	10 ppm
Be	< 2 ppm	< 2 ppm
Ca	0,43 %	0,04 %
Cd	<0,2 ppm	<0,2 ppm
Ce	33 ppm	< 2 ppm
Co	9 ppm	7 ppm
Cr	27 ppm	3 ppm
Cu	41 ppm	72 ppm
Eu	0,9 ppm	<0,1 ppm
Fe	3,22 %	0,46 %
K	0,05 %	0,05 %
La	19 ppm	< 3 ppm
Li	10 ppm	< 1 ppm
Mg	1,02 %	0,09 %
Mn	399 ppm	76 ppm
Mo	< 3 ppm	< 3 ppm
Na	0,05 %	0,03 %
Ni	16 ppm	6 ppm
P	712 ppm	14 ppm
Pb	< 2 ppm	< 2 ppm
PAF	2 %	2 %
Sc	7 ppm	< 1 ppm
Sm	< 1 ppm	< 1 ppm
Sr	5 ppm	3 ppm
Th	7 ppm	< 2 ppm
Ti	0,21 %	<0,01 %
V	43 ppm	5 ppm
Y	22 ppm	< 1 ppm
Zn	75 ppm	5 ppm

	143-1064A 88 015703	143-1065A 88 015704	143-1066A 88 015705	143-1067A 88 015706
	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb	<15 ppb
	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb	<6 ppb

	143-1062A 88 015701	143-1063A 88 015702
Au	<15 ppb	17 ppb
Pt	<6 ppb	<6 ppb

J 16103 ID:E E

ANNEXE II

Gouvernement du Québec
Ministère des Richesses naturelles
Service du potentiel minéral

FICHE DE GÎTE MINÉRAL

IDENTIFICATION

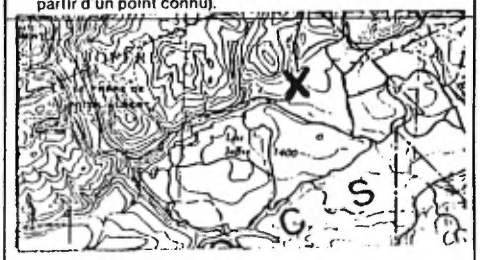
NO: Joffre 9
NOM(S):

DÉTENTEURS:	DATES: de	à
1. Lemire & Côté (optionné par Noranda)	1967	1968±
2. Charles-Eugène Pelletier	1977	1978±
3. SOQUEM	1981	

SUBSTANCES PRINCIPALES: Cuivre

SUBSTANCES SECONDAIRES:

CROQUIS DE L'ACCÈS (routes, sentiers, cours d'eau à partir d'un point connu).



Échelle 1:250 000 (22 B, Matane)

LOCALISATION

CANTON: Joffre (partie non subdivisée) du canton — LOT:

SEIGNEURIE: — PAROISSE:

COORDONNÉES UTM: 674750E-5407950N — No de la carte NTS utilisée: Mont Logan, 22 B/15, 1:50 000.

POINT LOCALISÉ (puits, centre du gisement, etc.):

AUTRES REPÈRES: Sur la route qui longe le ruisseau Wilson à environ 2,5 km à l'ENE de la jonction de ce ruisseau avec celui de Cap-Chat Est.

HISTORIQUE

DATE DE DÉCOUVERTE: 1977 — MÉTHODE: marteau

MINÉRALISATION: [ ] avec affleurement [ ] sans affleurement

ÉTAT DE DÉVELOPPEMENT: (Pointer) [X] indice [ ] prospect [ ] prospect mis en valeur

TRAVAUX EFFECTUÉS:

En 1967-1968: Noranda (Option Lemire & Côté, GM-21785 & 23605) y fait de la géologie, de la géochimie alluvionnaire (Cu-Zn) et en sol (Cu), des levés E.M. P.S. et Mag, et finalement fore 1 trou sur un indice de cuivre situé dans le lit du ruisseau Wilson à 810 m à l'WSW du présent indice.

En 1977: Charles-Eugène Pelletier y fait de la prospection et découvre le présent indice de cuivre en bordure de la route (du mont Logan) qui longe la rive E du ruisseau Wilson.

Dévonien	⑥ calcaire argileux (F. Cap Bon-Ami)
Silurien	⑤ siltstone calcareux (F. St-Léon) (: roche hôte)
faille	Chic-Chocs Sud marquée par dolomie hydrothermale
	③ amphibolite (métabasalte) et méta-arkose (Gpe des Chic-Chocs)
Ordo. Inf. (trémadoc)	ou ↓
camb. inf.	③ amphibolite etc. voir ci-haut

CONTEXTE GÉOLOGIQUE RÉGIONAL

PROVINCE GÉOLOGIQUE: Orogen appalachien

GRANDES STRUCTURES: Au nord, la Zone de Logan (Bird & Dewey, G.S.A., Bull., April 1970) et au sud, le Synclinorium Gaspé-Connecticut Valley (Duquette, G., Naturaliste Canadien, Univ. Laval, Qué., Vol. 86, p. 246, 1959). La faille Chic-Chocs Sud qui les sépare passe à 350 m au N de la zone cuprifère présentement considérée.

RELATION DE LA ZONE MINÉRALISÉE: X discordante.

LITHOLOGIE, STRATIGRAPHIE, AGE GÉOLOGIQUE: La Zone de Logan est partout constituée de roches allochtones d'âge cambro-ordovicien, appartenant au Supergroupe de Québec. Ces roches charriées du SE à la fin de l'ordo-moyen (rév. taconique) sous forme de nappes et de klippes correspondent en gros à des séquences de turbidites (Gpe de Québec) et plus rarement à des piles volcaniques (v.g. Gpe des Chic-Chocs). En plus d'avoir été plissées et déjetées vers le NW au cours du charriage taconique ces roches furent, à la fin du dévonien (rév. acadienne) replissées quoique moins intensément suivant des axes subparallèles aux premiers pour être finalement recoupées par des failles longitudinales majeures et par de nombreux petits décrochements. Quant au Synclinorium Gaspé Connecticut Valley, il s'agit d'une structure large de 55 km constituée de roches siluro-dévoniennes et qui a été suivie depuis Gaspé jusqu'au Connecticut aux E.U. On notera que l'indice est situé 350 m au SSE de la faille (Chic-Chocs Sud) séparant ces 2 unités. Selon Mattinson (1964) la stratigraphie locale s'établit comme suit:

METAMORPHISME: Amphibolitique dans les roches de la Zone de Logan et Schistes Verts dans ~~celles du Synclinorium.~~

STRUCTURES LOCALES

a) SOUPLE TYPE: — DESCRIPTION: (attitude...)

RELATIONS AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: [ ] concordant [ ] discordant

b) CASSANTE TYPE: faille Chic-Chocs Sud — DESCRIPTION: faille normale longitudinale s'étendant sur plus de 160 km à l'E du lac Matapédia.

RELATIONS AVEC LA MINÉRALISATION: [X] longe [ ] recoupe

L'indice de cuivre considéré est situé à environ 420 m au SSE de cette faille régionale.

ROCHES ENCAISSANTES OU ASSOCIÉES

ROCHE 1: Nom: *microgrès calcareux dolomitisé*

ÂGE GÉOLOGIQUE: max: *silurien inf. (~440 Ma)* min: *dévonien sup. (~350 Ma)*

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐ constitue ☒ contient ☐ sous-jacente ☐ sus-jacente ☐ recoupe ☐ non en contact ☐ indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE: *Formation de St-Léon (Unité (5) sur croquis)*

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE:

ROCHE 2: Nom:

ÂGE GÉOLOGIQUE: max: min:

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐ constitue ☐ contient ☐ sous-jacente ☐ sus-jacente ☐ recoupe ☐ non en contact ☐ indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE:

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE:

ROCHE 3: Nom:

ÂGE GÉOLOGIQUE: max: min:

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐ constitue ☐ contient ☐ sous-jacente ☐ sus-jacente ☐ recoupe ☐ non en contact ☐ indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE:

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE:

GÎTOLOGIE

FORME D'ENSEMBLE DU GÎTE: ☐ veine ☐ dyke ☐ stockwerk ☐ lentille ☐ cheminée ☐ amas irrégulier ☐ strate ☐ placer ☒ indéterminée

DIMENSIONS: Longueur: Largeur: Profondeur:

ATTITUDE: Direction: Pendage: Plongement:

ZONES D'ALTÉRATION -Type: dolomitisation (addition de MgO). Un examen de l'indice par l'auteur le 19 juillet 1979 lui a permis de constater que le calcaire de St-Léon contenant la minéralisation est dolomitisé vers le N jusqu'à la faille Chic-Chocs et vers le S sur une largeur de plusieurs centaines de mètres. En tout la zone de dolomitisation (du calcaire) serait large de 4 km ou plus et longue de plusieurs kilomètres.
Dimensions: Zone large de plusieurs mètres.

Relations par rapport à la minéralisation: *Au site de l'indice, le cuivre n'a été vu que dans la fraction dolomitisée du microgrès.*

ÂGE GÉOLOGIQUE DU GÎTE: *La dolomitisation et la minéralisation seraient tous deux des phénomènes acadiens i.e. dévoniens tardifs.*
ÂGE OROGÉNIQUE: ☐ pré-orogénique ☒ syn. ou ☐ post.

ÂGE ABSOLU: m.a. Méthode: Élément daté:

CONTRÔLE PRINCIPAL: *tectonique; la dolomitisation et la minéralisation qui l'accompagne suivent vraisemblablement des zones de fracture subsidiaires à la faille régionale Chic-Chocs Sud passant environ 420 m au NO de l'indice.*

CONTRÔLE EN FONCTION DE:

b) propriétés chimiques des roches: *la roche hôte est un microgrès calcareux dont la calcite a été entièrement dolomitisée.*

CLASSIFICATION GÉNÉTIQUE SELON

a) mode de déposition: ☒ remplissage ☐ substitution ☐ ségrégation magmatique ☐ sédimentation ☐ concentration résiduelle et supergène ☐ exhalaison volcanique

b) d'autres critères:

SOMMAIRE DE L'HYPOTHÈSE GÉNÉTIQUE PROPOSÉE:
Il s'agit d'une minéralisation hydrothermale (filonnienne) liée à une zone de dolomitisation qui s'est développée vraisemblablement le long d'une zone de cassure subsidiaire à la faille régionale Chic-Chocs Sud qui passe à quelque 420 m au NW de l'indice. Le passage de cette faille, longue de plus de 160 km à l'est du lac Matapédia, est, en effet, marqué en plusieurs endroits par une zone de dolomie hydrothermale (quartz-dolomie-magnésite) légèrement cuprifère dont la largeur peut atteindre 600 m. Cette dolomie est issue d'une serpentinite.

MINÉRALISATION

COMPOSITION MINÉRALE:
chalcopyrite
malachite
quartz
dolomie

TEXTURES:
(granularité, cristallinité, fabrique)

RÉPARTITION: mouches de chalcopyrite plaquées sur plans de fracture de la dolomie
(zonalité, stratification, zones enrichies ... etc)

PARAGENÈSE:

TYPE: ☐ massive ☒ disséminée ☐ massive + disséminée

TENEURS:

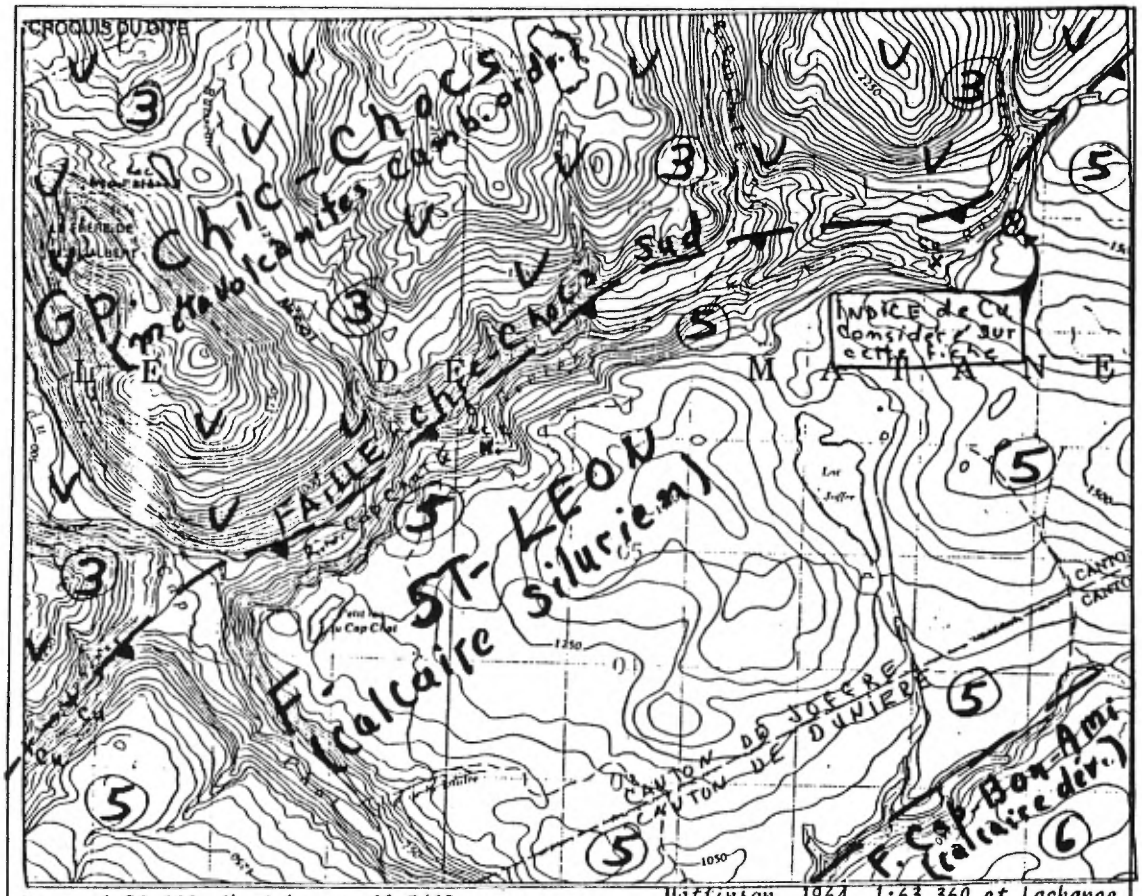
DONNÉES GÉOPHYSIQUES ET GÉOCHIMIQUES:
Des valeurs en cuivre 100 ppm (jusqu'à 190 ppm) sont fréquentes dans les alluvions du ruisseau Wilson, en amont du site du présent indice de cuivre i.e. là où la roche de fond appartient au groupe des Chic-Chocs (métavolcanites) (DPV-563).
Aucune anomalie AEM décelée près du présent indice par le MRN (Levé Matane, GM-28194 & 28195).

BIBLIOGRAPHIE (carte(s) et texte(s): auteur(s), date(s), titre(s), organisme(s) et numéro(s):
carte géoch. (all.): 22 B/15, Atlas géoch., DPV-563, Tremblay & Choinière, 1:125 000.
carte AEM: Levé Matane, GM-28194 & 28195, MRN, 1972, 1:31 680.
carte topo.: Mont Logan, 22 B/15, 1:50 000.
carte aéromag.: Mont Logan, 22 B/15, 1:63 360.
carte géol.: Mont Logan, RG-118, Mattinson, C.R., 1964.
Plan géologique (1:6 000) montrant la localisation de l'indice: Lemire & Côté Option, Joffre, GM-23605, 1969.
Croquis géol. (1:15 840) montrant l'indice et les environs: Rapport de visite de Lachance, S.

<u>REFERENCE ET TEXTE POUR BIBLIOGRAPHIE ANNOTEE SUR LA MINERALISATION METALLIQUE ET AMIANTIFERE EN GASPESIE:</u>

Lachance, S. -Rapport de visite d'indices cuprifères sur la propriété de M. Charles-Eugène Pelletier le long du ruisseau Wilson dans le canton de Joffre; MRNQ, GM-33020, 1977a.

"Indice cuprifère No 2 -Cet indice (découverte de M. Pelletier) se trouve en bordure sud du chemin à environ 0,64 km à l'est de l'indice No 1 (Joffre No 8). On y observe des microgrès dolomitiques gris fracturés montrant des grains de chalcopyrite et un peu de malachite sur les plans de fracture".



Échelle: 1:50 000, Mont Logan, 22 B/15 Référence: Mattinson, 1964, 1:63 360 et Lachance, 1977, 1:15 840.

(plan pour indices et prospects, plan et coupe pour les gîtes mis en valeur).

AUTRES RENSEIGNEMENTS: (anomalies, prévisions, appréciation de la valeur du gîte ... etc.)

La faille Chic-Chocs Sud constitue l'élément tectonique métallogénique le plus important de toute la Péninsule. Cette faille, en effet, semble avoir servi de voie d'accès aux solutions cuprifères (et granitiques) ayant donné naissance aux mines Madeleine (Boisbuisson) et Gaspé Copper (Holland) ainsi qu'aux gîtes de cuivre du ruisseau Castor et des Mines Sullipek (Lesseps). La recherche (cuivre) le long de cette faille devrait se faire sur une bande de roches large de 5 à 10 km de part et d'autre de celle-ci; les calcaires altérés et les roches bordant des corps ignées felsiques y constituant les roches les plus favorables à la découverte de gîtes de cuivre. Le présent indice se rattache évidemment aux aires de calcaires altérés ci-haut mentionnés.

Dans la région de l'indice, il y aurait lieu de définir l'étendue exacte de la zone de calcaire (St-Léon) dolomitisé qui est sûrement considérable (voir ZONE D'ALTERATION - Dimensions, en page 2). C'est à l'intérieur de cette zone de dolomitisation que l'exploration devrait être concentrée. Toute cassure minéralisée devrait y être explorée par Polarisation Provoquée et par décapage. Selon les résultats obtenus des forages pourraient être entrepris.

Notons enfin que la dolomitisation du siltstone calcareux de St-Léon n'apparaît que là où la faille Chic-Chocs Sud suit une serpentinite fortement carbonatisée (dolomite, magnésite). Ceci suggère que le Mg requis pour la dolomitisation a été fourni par la serpentinite lors de son altération. Quant au Cu de l'indice, il ne serait pas issu de la serpentinite car il n'est pas accompagné de Ni. Comme ci-haut mentionné, il aurait plutôt été apporté par des solutions hydrothermales ayant accompagné les venues granitiques d'âge Dévonine tardif.

Fiche établie par Gilles Duquette le 23 02 78
Fiche mise à jour par: " " le fin été 1981
Fiche mise à jour par: le

Gouvernement du Québec
Ministère des Richesses naturelles
Service du potentiel minéral

FICHE DE GÎTE MINÉRAL

IDENTIFICATION

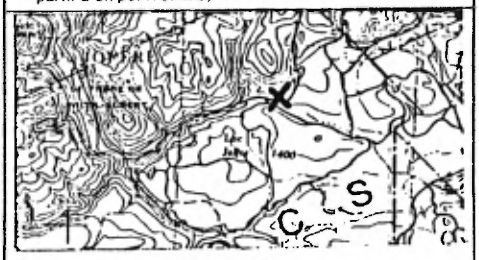
NO: Joffre 8
NOM(S):

DÉTENTEURS:	DATES: de	à
1. Lemire & Côté (optionné par Noranda en 1967).	1967	1968±
2. Charles-Eugène Pelletier (depuis 1981, optioné par SOQUEM)	1977±	1982±

SUBSTANCES PRINCIPALES: Cuivre

SUBSTANCES SECONDAIRES:

CROQUIS DE L'ACCÈS (routes, sentiers, cours d'eau à partir d'un point connu).



Échelle 1:250 000 (22 B, Matane)

LOCALISATION

CANTON: Joffre (partie non subdivisée du canton) LOT:

SEIGNEURIE: PAROISSE:

COORDONNÉES UTM 674150E-5407700N No de la carte NTS utilisée: 22 B/15, Mont Logan, 1:50 000.

POINT LOCALISÉ (puits, centre du gisement, etc.):

AUTRES REPÈRES: le long du ruisseau Wilson.

HISTORIQUE

DATE DE DÉCOUVERTE: MÉTHODE:

MINÉRALISATION: [ ] avec affleurement [ ] sans affleurement

ÉTAT DE DÉVELOPPEMENT: (Pointer) [ ] Indice [X] prospect [ ] prospect mis en valeur

TRAVAUX EFFECTUÉS:

En 1967-1968: Noranda (option de Lemire & Côté) fait de la géologie (GM-21785), de la géochimie alluvionnaire (Cu ± Zn) puis exécute des levés EM, P.S., Mag. et de géochimie en sol (Cu) et finalement fore 1 trou (516 pieds) (GM-23605)

En 1977: Charles-Eugène Pelletier fait de l'échantillonnage et S. Lachance du bureau du MRNQ de Ste-Anne-des-Monts, rédige un rapport d'examen (GM-33020).

Dévonien	⑥ calcaire argileux (F. Cap Bon-Ami)
Silurien	⑤ Siltstone calcareux (F. St-Léon) (: roche hôte)
faille	Chic-Chocs Sud marquée par dolomie hydrothermale
	③ Amphibolite (métabasalte) et méta-arkose (Gpe des Chic-Chocs)
Ordo. inf. (trémadoc)	↑ ou
camb. inf.	③ Amphibolite etc... voir ci-haut

↖ numérotation utilisée en p.4

CONTEXTE GÉOLOGIQUE RÉGIONAL

PROVINCE GÉOLOGIQUE: Orogen appalachien

GRANDES STRUCTURES: Au Nord, la Zone de Logan (Bird & Dewey, G.S.A., Bull., April 1970) et au Sud, le synclinorium Gaspé Connecticut Valley (Duquette, G., Naturaliste Canadien, Un. Laval, Qué., Vol. 86, pp.246, 1959). La faille Chic-Chocs Sud qui les sépare passe à 350 m au N de la zone cuprifère présentement considéré.

RELATION DE LA ZONE MINÉRALISÉE: X discordante

LITHOLOGIE, STRATIGRAPHIE, AGE GÉOLOGIQUE: La Zone de Logan est partout constituée de roches allochtones d'âge cambro-ordovicien, appartenant au Supergroupe de Québec. Ces roches charriées du SE à la fin de l'ordo. moyen (rév. taconique) sous forme de nappes et de klippes correspondent en gros à des séquences de turbidites (Gpe de Québec) et plus rarement à des piles volcaniques (v.g. Gpe des Chic-Chocs). En plus d'avoir été plissées et déjetées vers le NW au cours du charriage taconique, ces roches furent, à la fin du dévonien (rév. acadienne) replissées quoique moins intensément suivant des axes subparallèles aux premiers pour être finalement recoupées par des failles longitudinales majeures et par de nombreux petits décrochements. Quant au Synclinorium Gaspé Connecticut Valley il s'agit d'une structure large de 55 km constituée de roches siluro-dévoniennes et qui a été suivie depuis Gaspé jusqu'au Connecticut aux E.U. On notera que l'indice est situé 350 m au SSE de la faille (Chic-Chocs Sud) séparant ces 2 unités. Selon Mattinson (1964), la stratigraphie locale s'établit comme suit:

METAMORTPHISME: Schistes verts au Sud de la faille Chic-Chocs Sud et Amphibolitique au N de cette faille.

STRUCTURES LOCALES

a) SOUPLE TYPE: un axe anticlinal passe par le présent indice. Ce pli est orienté N60°E. Son flanc N s'étend jusqu'à la faille Chic-Chocs (>1 km au N). Il serait long de plusieurs kilomètres. Son plan axial passe par l'indice-même. Ce pli parait être en forme de "V" renversé et causé par un jeu de failles.

RELATIONS AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: [ ] concordant [X] discordant

b) CASSANTE TYPE: faille Chic-Chocs Sud

DESCRIPTION: faille normale longitudinale s'étendant sur plus de 160 km à l'E du lac Matapédia.

RELATIONS AVEC LA MINÉRALISATION: [X] longe [ ] recoupe

L'indice de cuivre est situé à 350m au S de cette faille. La minéralisation de l'indice est vraisemblablement reliée à des apports hydrothermaux (riche en dolomie & quartz) issus de cette faille régionale. L'indice même suit une faille orientée N65°E qui a été suivie sur plus de 30 m et qui a montré une largeur de près de 20m dans le trou (1-68) foré par Noranda juste à l'E de l'indice.

ROCHES ENCAISSANTES OU ASSOCIÉES

ROCHE 1: Nom: Siltstone calcareux dolomitisé, bréchiforme, gris-noir (la couleur noire est causée par de la chlorite ou de la séricite graphiteuse).

ÂGE GÉOLOGIQUE: max: silurien inf. (~440 Ma) calcaire même) min: dévonien supérieur (~350 Ma) (dolomitisation+minéralisation)

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐ constitue ☒ contient ☐ sous-jacente ☐ sus-jacente ☐ recoupe ☐ non en contact ☐ indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE: Formation de St-Léon (Unité ⑤ sur croquis)

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE:

ROCHE 2: Nom: dolomie cristalline grenue et blanchâtre (recoupe le calcaire gris dolomitisé ci-haut mentionné)

ÂGE GÉOLOGIQUE: max: min: dévonien supérieur (~350 Ma)

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐ constitue ☒ contient ☐ sous-jacente ☐ sus-jacente ☐ recoupe ☐ non en contact ☐ indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE: Matériel filonnien identique à celui de la faille Chic-Chocs Sud passant 350 m au N du présent indice.

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE:

ROCHE 3: Nom:

ÂGE GÉOLOGIQUE: max: min:

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐ constitue ☐ contient ☐ sous-jacente ☐ sus-jacente ☐ recoupe ☐ non en contact ☐ indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE:

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE:

GÎTOLOGIE

FORME D'ENSEMBLE DU GÎTE: ☒ veine ☐ dyke ☐ stockwerk ☐ lentille ☐ cheminée ☐ amas irrégulier ☐ strate ☐ placer ☐ indéterminée

DIMENSIONS: Longueur: >30m Largeur: Profondeur:

ATTITUDE: Direction: app. N65°E Pendage: à pic Plongement:

ZONES D'ALTÉRATION: Type: dolomitisation et séricitisation et/ou chloritisation avec anthraxolite (?).

Dimensions: Le trou 1-68 foré par Noranda juste à l'E de l'indice indique que la zone d'altération est peut-être large de plus de 140 m (avec faille au centre). Un examen de l'indice par l'auteur le 19 juillet 1979 lui a permis de constater que le calcaire de St-Léon contenant la minéralisation est dolomitisé vers le N jusqu'à la faille Chic-Chocs et vers le S sur une largeur de plusieurs centaines de mètres. En tout la zone de dolomitisation (du calcaire) serait large de 4 à 5 km et longue de plusieurs kilomètres.

Relations par rapport à la minéralisation: Le cuivre suit la fraction lustrée noire (séricite+anthraxolite ?) du calcaire dolomitisé gris. Ces minéraux témoignent d'une altération du calcaire plus jeune que sa dolomitisation.

ÂGE GÉOLOGIQUE DU GÎTE: max: dév. sup. (~350 Ma) min:

ÂGE OROGÉNIQUE: ☐ pré-orogénique ☒ syn ou ☒ post.-acadien

ÂGE ABSOLU: m.a. Méthode: Élément daté:

CONTRÔLE PRINCIPAL: structural. Le cuivre tout comme l'altération qui l'accompagne suit en gros une cassure orientée à peu près N65°E. Cette cassure pourrait constituer une fracture subsidiaire à la faille régionale Chic-Chocs Sud passant 350 m au N d'ici.

CONTRÔLE EN FONCTION DE:

b) propriétés chimiques des roches: calcaire (dolomitisé)

CLASSIFICATION GÉNÉTIQUE SELON

a) mode de déposition: ☒ remplissage ☐ substitution ☐ ségrégation magmatique ☐ sédimentation ☐ concentration résiduelle et supergène ☐ exhalaison volcanique

b) d'autres critères:

SOMMAIRE DE L'HYPOTHÈSE GÉNÉTIQUE PROPOSÉE:

Il s'agit d'un gîte filonien logé le long d'une zone de cassure orientée approximativement N65°E. Cette zone serait large d'environ 20 m (trou 1-68, Noranda) et pourrait constituer une faille subsidiaire à la faille régionale Chic-Chocs Sud passant 350 m au N de l'indice.

MINÉRALISATION

COMPOSITION MINÉRALE:
chalcopyrite
malachite
dolomie
quartz
sericite (ou chlorite) noirâtre
graphite ou anthraxolite

TEXTURES: (granularité, cristallinité, fabrique) la chalcopyrite se présente essentiellement sous forme de globules dans les zones lustrées noires qui recoupent le calcaire dolomitisé.

RÉPARTITION: (zonalité, stratification, zones enrichies ... etc) La minéralisation est erratique tout comme l'altération noirâtre qui l'accompagne.

PARAGENÈSE:

TYPE: ☐ massive ☒ disséminée ☐ massive + disséminée

TENEURS: Deux échantillons prélevés par S. Lachance en 1977 (CRM, certificat 77-3765) ont donné: 1,24 et 0,29% Cu.

DONNÉES GÉOPHYSIQUES ET GÉOCHIMIQUES:

Tout près de l'indice les alluvions du ruisseau Wilson titrent entre 47 et 85 ppm en Cu, (DPV-563). Aucune anomalie AEM décelée lors du levé Matane en 1972 par le MRN au dessus du présent indice (GM-28194 ± 28195).

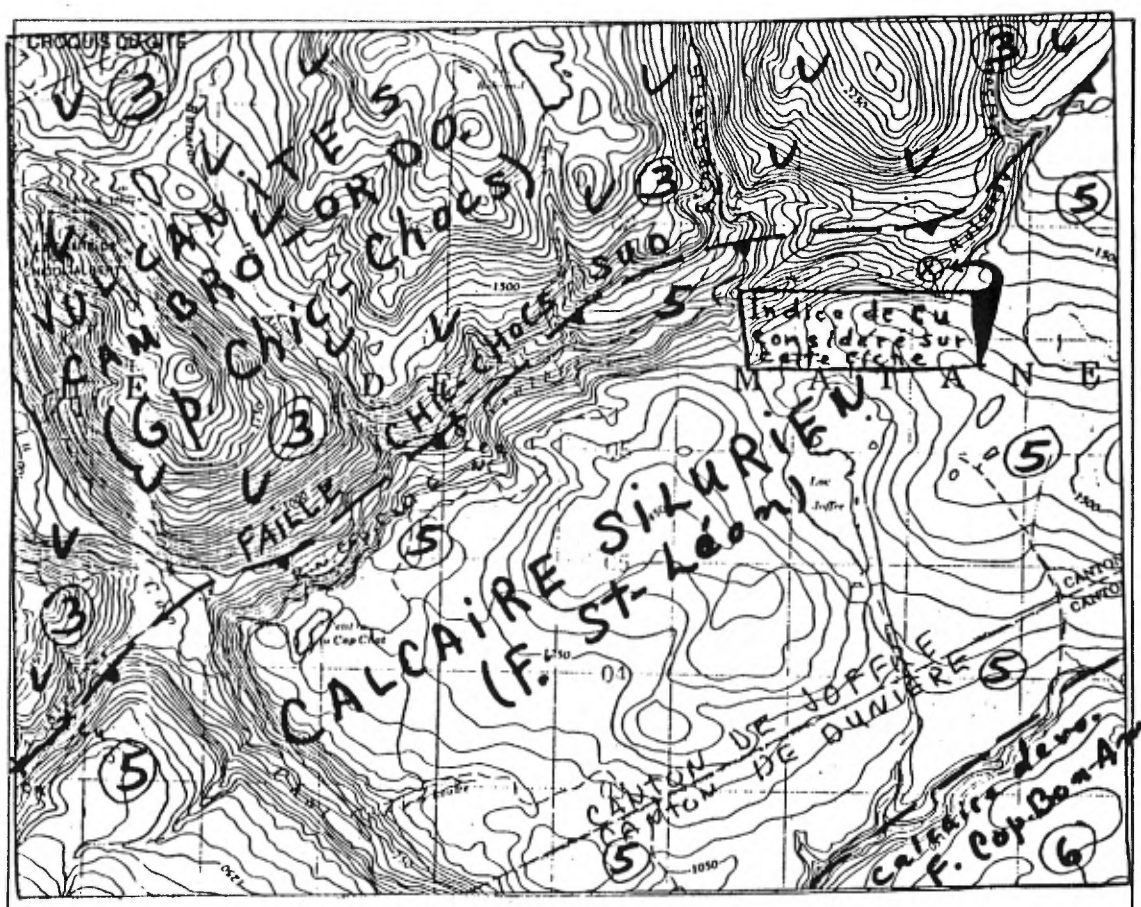
BIBLIOGRAPHIE (carte(s) et texte(s): auteur(s), date(s), titre(s), organisme(s) et numéro(s):

carte géoch. (all.): Mont Logan, 22 B/15, Atlas géoch., DPV-563, Tremblay et Choinière, 1975, 1:125 000.
carte AEM: Levé Matane, GM-28194 ± 28195, MRN, 1972, 1:31 680.
carte topo.: Mont Logan, 22 B/15, 1:50 000.
carte aéromag.: Mont Logan, 22 B/15, 1:63 360.
carte géol.: Mont Logan, RG-118, Mattinson, C.R., 1964.
Plan géologique (1:6 000) montrant la localisation de l'indice: Lemire & Côté Option, Joffre, GM-23605, 1969.
croquis géol. (1:15 840) montrant l'indice et les environs: Rapport de visite de Lachance, S., GM-33020, 1977.

REFERENCE ET TEXTE POUR BIBLIOGRAPHIE ANNOTEE SUR LA MINERALISATION METALLIQUE ET AMIANTIFERE EN GASPESIE:

Lachance, S. -Rapport de visite d'indices cuprifères sur la propriété de monsieur Charles-Eugène Pelletier le long du ruisseau Wilson dans le canton Joffre; MRN, GM-33020, 1977.

"Indice cuprifère No 1: -Sur la berge sud du ruisseau Wilson on peut actuellement suivre sur une trentaine de mètres et plus, suivant une orientation E-O, une dolomie très fracturée et bréchiforme composée de fragments gris clair et blanchâtres le tout enrobé et recoupé d'un matériel hydrothermal noirâtre et lustré. C'est principalement dans ce matériel noir (possiblement chloriteux) que l'on note des grains épars de chalcopyrite et des plaques de malachite. Les résultats d'analyses de deux échantillons prélevés sur cet indice cuprifère s'établissent comme suit: 1,14% et 0,29% Cu avec traces de Ni, Au et Ag".



Échelle: 1:50 000, Mont Logan, 22 B/15 Référence: Mattinson, 1964, 1:63 360 et Lemire & Côté, GM-23605, 1:6000.

(plan pour indices et prospects, plan et coupe pour les gîtes mis en valeur).

AUTRES RENSEIGNEMENTS: (anomalies, prévisions, appréciation de la valeur du gîte ... etc.)

Le présent indice présente un intérêt certain car il semble génétiquement relié aux solutions hydrothermales cuprifères qui, à la fin du dévonien, ont monté avec leur cortège igné (granite) le long de la faille Chic-Chocs Sud, faille longue de plus de 160 km à l'E, aux mines Madeleine (Boisbuisson) et Gaspé Copper (Holland) ainsi qu'aux gîtes Sullipek et du ruisseau Castor (Lesseps) de même qu'aux nombreux indices de cuivre dans la ½ N du dôme de Lemieux. A mon avis, cette faille Chic-Chocs Sud constitue l'élément tectonique métallogénique le plus important de la Péninsule. La recherche du cuivre le long de cette faille devrait couvrir une bande large de 5 à 10 km de part et d'autre de celle-ci; les calcaires altérés et les roches sises en bordure de corps ignés felsiques y constituant les meilleures cibles. Le présent indice se rattache évidemment aux aires de calcaires altérés ci-haut mentionnés.

Dans la région de l'indice, il y aurait lieu de définir l'étendue exacte de la zone de calcaire (St-Léon) dolomitisé qui est sûrement considérable (voir ZONE D'ALTERATION -Dimension, p. 2 sur fiche).C'est à l'intérieur de cette zone de dolomitisation que l'exploration devrait être concentrée. Selon les résultats obtenus, des forages pourraient être entrepris.

Notons enfin que la dolomitisation du siltstone calcareux de St-Léon n'apparaît que là où la faille Chic-Chocs Sud suit une serpentinite fortement carbonatisée (dolomite, magnésite). Ceci suggère que le Mg requis pour la dolomitisation a été fourni par la serpentinite lors de son altération. Quant au Cu de l'indice, il ne serait pas issu de la serpentinite car il n'est pas accompagné de Ni. Comme ci-haut mentionné, il aurait plutôt été apporté par les solutions hydrothermales ayant accompagné les venues granitiques d'âge Dévonien tardif.

Fiche établie par: Gilles Duquette le 21 02 78
Fiche mise à jour par: Gilles Duquette le fin été 1981
Fiche mise à jour par: le

MINISTERE DES RICHESSES NATURELLES DU QUEBEC

22B/15-11

FICHE DE GÎTE

IDENTIFICATION

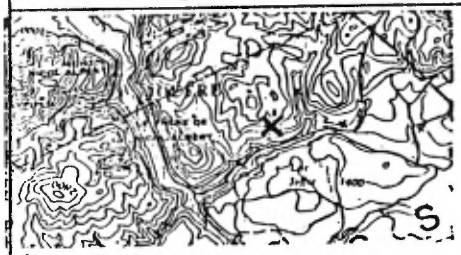
NO: *Joffre No.4*
NOM(S):

DÉTENTEURS:	DATES: de	à
1. *Pierre-Paul Marquis*	*1966 ±*	
2.		
3.		
4.		

SUBSTANCES PRINCIPALES: *Cuivre*

SUBSTANCES SECONDAIRES:

CROQUIS DE L'ACCÈS (routes, sentiers, cours d'eau à partir d'un point connu).



Échelle *1:250 000 (22 B, Matane)*

LOCALISATION

CANTON: *Joffre (partie non subdivisée du Canton)* RANG: LOT:

SEIGNEURIE: PAROISSE:

COORDONNÉES UTM: *671100E - 5407700N (app.)* No de la carte NTS utilisée: *Mont Logan, 22 B/15 (1: 50 000)*

POINT LOCALISÉ (puits, centre du gisement etc.): *approximativement (±150m)*

AUTRES REPÈRES: *Mattinson dit:"sur la rive E du R.Bauvas",rien de plus.Mais étant donné la nature de la roche hôte (schiste), l'indice ne peut être qu'à l'un des 2 affleurements de schiste indiqués sur le R.Bauvas.Ceux-ci sont distants d'environ 150m l'un de l'autre.*

HISTORIQUE

DATE DE DÉCOUVERTE: MÉTHODE:

ÉTAT DE DÉVELOPPEMENT: (pointer) ☒ indice ☐ prospect ☐ prospect mis en valeur

☐ producteur ☐ ancien producteur

TRAVAUX EFFECTUÉS:

En 1966 —Pierre-Paul Marquis y fait des tranchées (GM-18984).

Silurien		*Unité (5) Calcaire (F.St-Léon)*
Super groupe de Québec	*Camb. Inf.*	*Unité (3) Groupe des Chic-Chocs* *(3b) méta-arkose : roche hôte* *(3c) métabasalte*

numérotation utilisée en page 4.

DATE(S) DE PRODUCTION:

CONTEXTE GÉOLOGIQUE RÉGIONAL

PROVINCE GÉOLOGIQUE: *Orogen appalachien*

GRANDE(S) STRUCTURE(S): *Zone de Logan (Bird & Dewey, G.S.A. Bull. April (1970)*

RELATION DE LA ZONE MINÉRALISÉE AVEC CETTE STRUCTURE: ☒ concordant ☐ discordant

LITHOLOGIE, STRATIGRAPHIE, ÂGE GÉOLOGIQUE: *La Zone de Logan est partout constituée de roches allochtones d'âge cambro-ordovicien, appartenant au Supergroupe de Québec. Ces roches, charriées du SE à la fin de l'ordo.moyen(rév. Taconique) sous forme de nappes et de klippes, correspondent en gros à des séquences de turbidite (groupe de Québec) et plus rarement, à des piles volcaniques (v.g. groupe de Chic-Chocs). En plus d'avoir été plissées et déjetés vers le NW au cours du charriage taconique ces roches furent, à la fin du dévonien (révol.acadienne), replissées, quoique moins intensément, suivant des axes subparallèles aux premiers pour être finalement recoupées par des failles longitudinales majeures et par de nombreux petits décrochements. Selon Mattinson (1964) et en respectant Biron (1974) pour les données chronologiques, la stratigraphie locale s'établit comme suit:*

~~MÉTAMORPHISME:~~
Schistes Verts à Amphibolitique Inférieur (ce dernier dans le groupe des Chic-Chocs seulement).

STRUCTURES LOCALES

a) SOUPLE TYPE: *anticlinal* DESCRIPTION: *pli régional orienté ENE dont (attitude...)la trace axiale passe à 2,7km au N de l'indice.*

RELATIONS AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☒ concordant ☐ discordant

b) CASSANTE TYPE: *faille Chic-Chocs Sud* DESCRIPTION: *faille normale longitudinale séparant les volcanites du groupe Chic-Chocs du calcaire siluro-dévonien(au sud.)*

RELATIONS AVEC LA MINÉRALISATION: ☒ longe ☐ recoupe

Cette faille qui passe à 0,7km au S de l'indice considéré ne semble pas avoir un lien génétique quelconque avec celui-ci.

ROCHES ENCAISSANTES OU ASSOCIÉES

ROCHE 1: Nom: *méta-arkose (schiste à séricite-quartz-plagioclase)*

ÂGE GÉOLOGIQUE MAX: *Cambrien Inf. (~550Ma)* MIN: *Ordo. Inf. (Arenig) ~ 500Ma*

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐constitue ☒contient ☐sous-jacente ☐sus-jacente ☐recoupe ☐non en contact ☐indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE: *Unité (3b) de Mattinson (1964) appartenant au groupe des Chic-Chocs.*

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE:

ROCHE 2: Nom:

ÂGE GÉOLOGIQUE MAX: MIN:

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐constitue ☐contient ☐sous-jacente ☐sus-jacente ☐recoupe ☐non en contact ☐indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE:

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE:

ROCHE 3: Nom:

ÂGE GÉOLOGIQUE MAX: MIN:

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐constitue ☐contient ☐sous-jacente ☐sus-jacente ☐recoupe ☐non en contact ☐indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE:

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE:

GÎTHOLOGIE

FORME D'ENSEMBLE DU GÎTE: ☐veine ☐dyke ☐stockwerk ☐lentille ☐cheminée ☐amas irrégulier ☐stratiforme ☐indéterminée

DIMENSIONS: Longueur: Largeur: Profondeur:

ATTITUDE: Direction: Pendage: Plongement:

RÉSERVES: Tonnage Teneurs Catégorie* Source

* prouvé, probable, possible ou indéterminé

ZONES D'ALTÉRATION - Type: Dimensions:

Relations par rapport à la minéralisation:

ÂGE GÉOLOGIQUE DU GÎTE: max: min:

ÂGE OROGÉNIQUE: ☐pré-orogénique ☐syn. ☐post.

ÂGE ABSOLU: m.a. Méthode: Elément daté:

CONTRÔLE PRINCIPAL:

CONTRÔLE EN FONCTION DE

a) propriétés physiques des roches:

b) propriétés chimiques des roches:

CLASSIFICATION GÉNÉTIQUE SELON

a) mode de déposition: ☐remplissage ☐substitution ☒ségrégation magmatique ☐sédimentation ☐concentration résiduelle et supergène ☐exhalaison volcanique

b) d'autres critères:

SOMMAIRE DE L'HYPOTHÈSE GÉNÉTIQUE PROPOSÉE: *L'abondance d'indices de cuivre (malachite ±chalcopyrite±chalcosine) dans les volcanites du groupe des Chic-Chocs (v.g. Seign. Lac Matapédia 3 et 4, Langis 3, Cuoq 1 et 2, Leclerq 1, Joffre 1 et 3, Courcelette....) suggère que ces volcanites surtout le métabasalte pourraient constituer la source-même du cuivre qu'on y trouve. On aurait alors affaire à des simples ségrégations magmatiques ayant été plus ou moins remobilisées.*

MINÉRALISATION

MINÉRAUX: a) Sulfures et minéraux économiques (% si possible)

malachite

b) gangue

méta-arkose schisteuse

TEXTURES:
(granularité, cristallinité, fabrique)

RÉPARTITION:
(zonalité, stratification, zones enrichies ...etc)

PARAGENÈSE:

TYPE: ☐ massive ☒ disséminée ☐ massive + disséminée

TENEURS: *Un échantillon prélevé par Mattinson (1964) a donné 0.4% Cu.*

DONNÉES GÉOPHYSIQUES ET GÉOCHIMIQUES:

Le levé AEM du MRN (Région de Matane, GM-28194-5, 1972) ne montre aucune anomalie coincidente avec le présent indice. Au voisinage de l'indice-les alluvions du ruisseau Behrend ne contiennent nulle part plus de 85 ppm en cuivre (DPV-563).

POUR MATERIAUX DE CONSTRUCTION, MINÉRAUX INDUSTRIELS (qualité de la substance pour l'utilisation commerciale):

BIBLIOGRAPHIE (cartes et textes: auteurs, date, titre, organisme et numéro)

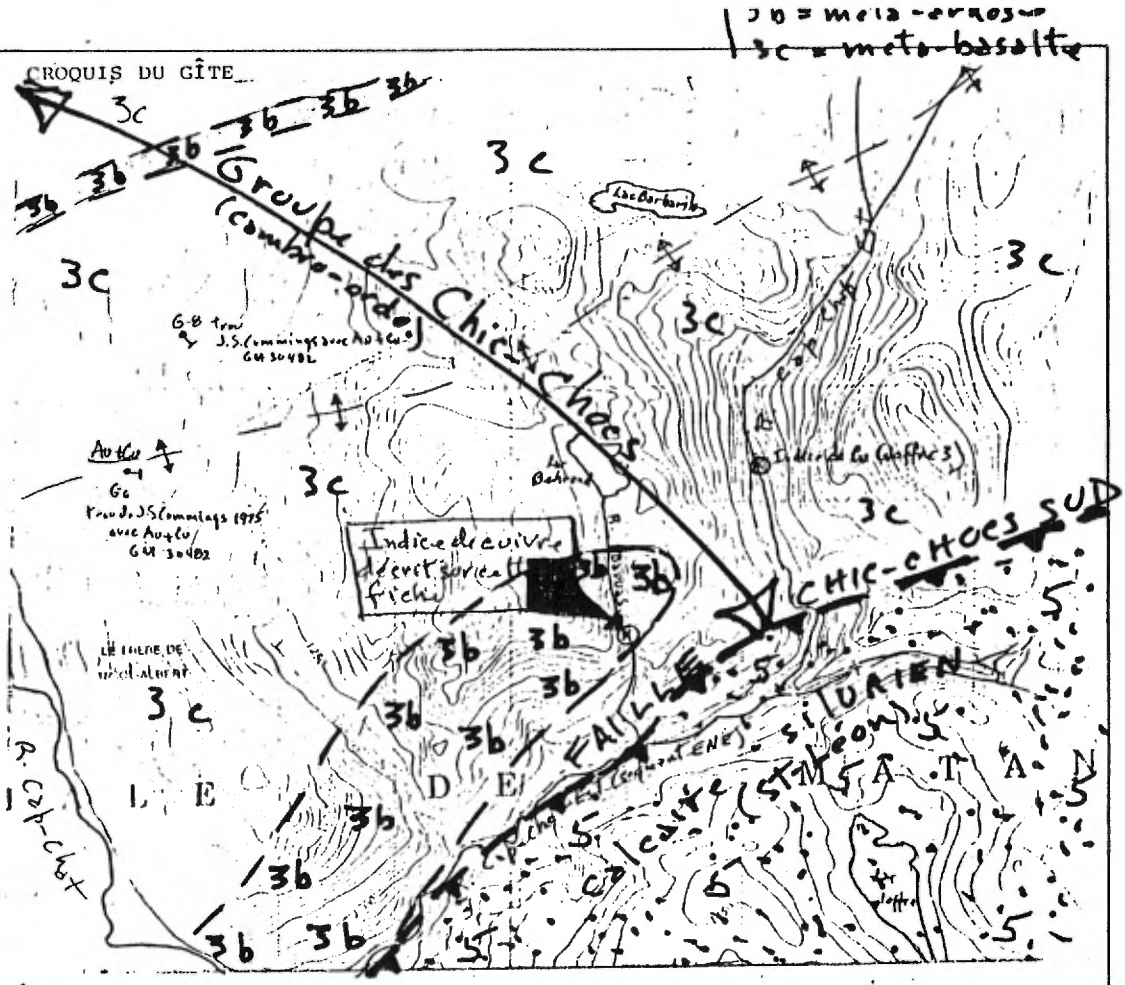
Carte topo.: Mont Logan, 22 B/15, 1: 50 000
Carte aéromag.: Mont Logan, 22 B/15, 1: 63 360
Carte géol.: Région du Mont Logan, MRNQ, RG-118, Mattinson (1964), 1:63 360
carte géoch, (all.): Mont Logan, 22B/15, Atlas géoch., DPV-563, Tremblay-Choinière, 1978, 1:125 000.
carte AEM: Levé E-M Matane, GM-28194-195, MRN, 1972, 1:31 680.
Fiche du Federal: Joffre Cu 2.

REFÉRENCE ET TEXTE POUR BIBLIOGRAPHIE ANNOTEE SUR LA MINERALISATION METALLIQUE ET AMIANTIFÈRE EN GASPESIE.

Mattinson, C.R. — Région du Mont Logan, MRNQ, RG-118, p.93, 1964

"Nous avons noté des traces de malachite à trois endroits dans les Schickshocks....Sur la rive est du ruisseau Bauvas, la malachite s'observe sur une distance de quelques pouces le long d'une bande foliée d'un pouce d'épaisseur. L'analyse d'un échantillon révèle 0.43% du cuivre et une trace de zinc."

CROQUIS DU GÎTE



Échelle: 1:50 000 (Mont Logan-22 B/15) — Géologie: Mattinson (1964), 1: 63 360

(plan pour indices et prospects, plan et coupe pour les gîtes mis en valeur).

AUTRES RENSEIGNEMENTS: (anomalies, prévisions, appréciation de la valeur du gîte ...etc.)

Ce faible indice de cuivre comme tous les autres de nature similaire dans les volcanites du groupe des Chic-Chocs démontre que ce groupe possède un certain potentiel en cuivre. Le fait, par ailleurs, que le cuivre soit le plus souvent concentré dans des diaclases ou dans des zones de fracture démontre que la minéralisation considérée a été en bonne partie controlée par des structures locales. En conclusion la prospection pour le cuivre dans les roches de ce Groupe devrait être orientée prioritairement vers les zones de rupture (cisaillement, faille etc.) et ce, quelque soit leur orientation.

Fiche établie par: *Gilles Duquette* le *25-01-78*
" mise à jour par: *Gilles Duquette* le *fin été 198*
" mise à jour par: le

22B/15-10

Gouvernement du Québec
Ministère des Richesses naturelles
Service du potentiel minéral

FICHE DE GÎTE MINÉRAL

IDENTIFICATION

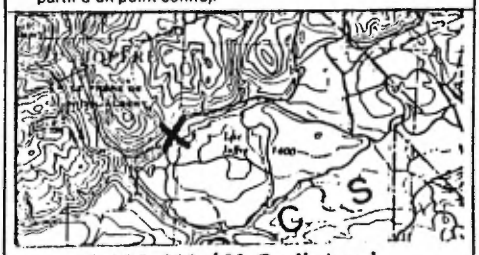
NO: Joffre 7
NOM(S): Zone nickélifère du ruisseau Nicol

DÉTENTEURS:	DATES: de	à
1. Beauchemin Mining	1966	1968±
2. Lemire & Côté (optionné par Imperial Oil)	1968	
3.		
4.		

SUBSTANCES PRINCIPALES: nickel

SUBSTANCES SECONDAIRES: Cuivre, Chromite, Magnésite

CROQUIS DE L'ACCÈS (routes, sentiers, cours d'eau à partir d'un point connu).



Échelle 1:250 000 (22 B, Matane)

LOCALISATION

CANTON: Joffre (partie non subdivisée du canton) LOT:

SEIGNEURIE: PAROISSE: Cap-Chat

COORDONNÉES UTM: 670150E-5406200N No de la carte NTS utilisée: 22 B/15, Mont Logan 1:50 000

POINT LOCALISÉ (puits, centre du gisement, etc.): trou LC-2 foré par Imperial Oil en 1969 (GM-25749)

AUTRES REPÈRES: à 10,2 km E et 0,9 km S du coin E du canton de Joffre.

HISTORIQUE

DATE DE DÉCOUVERTE: En ou avant 1968 MÉTHODE: prospection au marteau

MINÉRALISATION: [ ] avec affleurement [ ] sans affleurement

ÉTAT DE DÉVELOPPEMENT: (Pointer) [ ] Indice [X] prospect [ ] prospect mis en valeur

Il s'agit, en fait, d'une zone nickélifère

TRAVAUX EFFECTUÉS:

En 1966: -Beauchemin Mining y fait des levés géologique, géochimique (Cu-Ni) en sol et magnétométrique (GM-17366, 19061 et 19062).

En 1968-1969: -Imperial Oil (Cls Lemire et Côté) y fait des levés de géol. (GM-24369) et de P.P. (GM-24370) avant de forer 4 trous (LC-1 à LC-4) totalisant 1513' (GM-25749).

Dévonien	(6) calcaire argileux (F. Cap Bon-Ami)
Silurien	(5) calcaire silteux (F. St-Léon)
~faille~	Chic-Chocs Sud marquée par dolomie hydroth. (: roche hôte)
Cambro Ordo.	(3) Amphibolite (métabasalte) et méta-arkose (Gpe des Chic-Chocs)

Numérotation utilisée en page 4.

CONTEXTE GÉOLOGIQUE RÉGIONAL

PROVINCE GÉOLOGIQUE: Orogen appalachien

GRANDE STRUCTURE: Zone de Logan (Bird & Dewey, G.S.A., Bull. April 1970) au nord et au Sud, le Synclinorium Gaspé Connecticut Valley (Duquette, G. Naturaliste Canadien, Un. Laval, Qué., Vol. 86, pp. 246, 1959). La faille Chic-Chocs Sud qui les sépare contient la zone nickélifère présentement considérée.

RELATION DE LA ZONE MINÉRALISÉE: X discordant

LITHOLOGIE, STRATIGRAPHIE, AGE GÉOLOGIQUE: La Zone de Logan est partout constituée de roches allochtones d'âge cambro-ordovicien, appartenant au Supergroupe de Québec. Ces roches charriées du SE à la fin de l'ordo. moyen (rév. taconique) sous forme de nappes et de klippes correspondent en gros à des séquences de turbidite (Gpe de Québec) et plus rarement à des piles volcaniques (v.g. Gpe des Chic-Chocs). En plus d'avoir été plissées et déjetées vers le NW au cours du charriage taconique ces roches furent à la fin du dévonien (rév. acadienne) replissées quoique moins intensément suivant des axes subparallèles aux premiers pour être finalement recoupées par des failles longitudinales majeures et par de nombreux petits décrochements. Quant au Synclinorium Gaspé-Connecticut Valley, il s'agit d'une structure large de 55 km constituée de roches siluro-dévoniennes et qui a été suivie depuis Gaspé jusqu'au Connecticut aux E.U. On notera que l'indice est situé le long de la faille (Chic-Chocs Sud) séparant ces 2 unités. Selon Mattinson (1964) et Biron (1974) la stratigraphie locale s'établit comme suit:

MÉTAMORPHISME: Amphibolite (Gpe des Chic-Chocs de la Zone de Logan) et Schistes Verts (calcaire silurien du Synclinorium).

STRUCTURES LOCALES

a) SOUPLE TYPE: DESCRIPTION: (attitude...)

RELATIONS AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: [ ] concordant [ ] discordant,

b) CASSANTE TYPE: faille Chic-Chocs Sud DESCRIPTION: faille normale longitudinale longue de plus de 160 km à l'E du Lac Matapédia.

RELATIONS AVEC LA MINÉRALISATION: [X] longe [ ] recoupe

La zone nickélifère considérée fait partie intégrante du matériel dolomitique (±quartz±magnésite) marquant le passage de la faille Chic-Chocs Sud. Cette dolomie représente une ancienne serpentinite.

050 0002

serpentinite du Gpe des Chic-Chocs).

ROCHES ENCAISSANTES OU ASSOCIÉES

ROCHE 1: Nom: dolomie de faille (il s'agit en réalité d'un matériel d'aspect filonnien constituée essentiellement de dolomie, de quartz et de magnésite (ancienne serpentinite en roche à carbonates).

ÂGE GÉOLOGIQUE: max: cambrien inf. (~550 Ma) min: dév. sup. (~350 Ma) (altération de la

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐ constitue ☒ contient ☐ sous-jacente ☐ sus-jacente ☐ recoupe ☐ non en contact ☐ indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE:

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE: un échantillon de dolomie de faille prélevée 4 km à l'ENE de l'indice (CRM certificat 77-4601) a démontré qu'ici la dolomie contenait un peu (~8%) de silice.

ROCHE 2: Nom: serpentinite (lentilles encaissées dans la dolomie).

ÂGE GÉOLOGIQUE: max: cambrien inf. (~550 Ma) min: ordo. inf. (~500 Ma)

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐ constitue ☐ contient ☐ sous-jacente ☒ sus-jacente ☐ recoupe ☒ non en contact ☐ indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE:

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE:

ROCHE 3: Nom:

ÂGE GÉOLOGIQUE: max: min:

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐ constitue ☐ contient ☐ sous-jacente ☐ sus-jacente ☐ recoupe ☐ non en contact ☐ indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE:

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE:

GÎTOLOGIE

FORME D'ENSEMBLE DU GÎTE: ☐ veine ☐ dyke ☐ stockwerk ☐ lentille ☐ cheminée ☐ amas irrégulier ☐ strate ☐ placer ☒ indéterminée

DIMENSIONS: La zone nickélifère a été suivie (E-W, sub-verticale) par forage sur une longueur d'environ 600m. On ignore si la minéralisation y est continue. Il reste que les intersections des 3 trous les plus à l'W s'enlignent assez bien (LC-1, 2 et 3).

ATTITUDE: Direction: app. E-W

RÉSERVES: Tonnage Teneurs

PRODUCTION:

* prouvé, probable, possible ou indéterminé

ZONES D'ALTÉRATION — Type: dolomitisation d'une serpentinite (?) Dimensions: largeur locale: 100 à 200 m; long. totale: proche de 50 km; prof. prob.: > 1 km

Relations par rapport à la minéralisation:
La dolomitisation est clairement post-silurienne et prob. d'âge dévonien tardif (~350 Ma)

ÂGE GÉOLOGIQUE DU GÎTE: max: post-silurien

ÂGE OROGÉNIQUE: ☐ pré-orogénique ☒ syn ou ☒ post. -acadien

ÂGE ABSOLU: m.a. Méthode: Élément daté:

CONTRÔLE PRINCIPAL: structural: (Ni confiné à la dolomie de la faille Chic-Chocs Sud)
lithologique: (Ni viendrait d'une serpentinite dolomitisée).

CONTRÔLE EN FONCTION DE

a) propriétés physiques des roches: La minéralisation semble être concentrée le long des plans de cisaillement E-W, inclinés à pic vers le S.

b) propriétés chimiques des roches: La minéralisation est confinée à la dolomie (ancienne serpentinite ?).

CLASSIFICATION GÉNÉTIQUE SELON

a) mode de déposition: ☐ remplissage ☐ substitution ☒ ségrégation magmatique ☐ sédimentation ☐ concentration résiduelle et supergène ☐ exhalaison volcanique

b) d'autres critères:

SOMMAIRE DE L'HYPOTHÈSE GÉNÉTIQUE PROPOSÉE:

Je crois qu'il s'agit d'une simple ségrégation magmatique liée à une dunite ou péridotite serpentinite du Gpe des Chic-Chocs (donc d'âge cambro ou ordo inf.) qui à la fin du dévonien inférieur aurait été altérée hydrothermalement en dolomie (±magnésite ± quartz...) par des solutions riches en H_2O, CO_2 et CaO ayant circulé le long de la faille régionale Chic-Chocs Sud.

MINÉRALISATION

COMPOSITION MINÉRALE:

niccolite, millérite — les plus abondants	silice, magnésite, dolomie — très abondants
annabergite	spinelles -2 à 10% dont chromite
smaltine	pyrite (grains épais)
bornite	chlorite
chalcopyrite	fuchsite, graphite ?, hématite — traces

TEXTURES: certains cristaux de millénite atteignant ¼" (0,25 cm) de longueur. Près du trou LC-1 une lentille de smaltine massive, large de ¼" et longue de 1 pouce (2,5 cm) a été notée en surface.

RÉPARTITION:
Les intersections nickélifères des 3 trous les plus à l'W s'enlignent suivant une droite orientée E-W. Ceci pourrait indiquer qu'on ait affaire à une zone tabulaire orientée E-W et quasi-verticale.

TYPE: ☐ massive ☒ disséminée ☒ massive + disséminée

TENEURS: Les meilleures intersections obtenues par forage s'établissent comme suit:
Trou LC-4: 0,11% Ni/15' ou 5 m; LC-3: 0,11% Ni/32.5' ou 10 m; LC-1: 0,13% Ni/50' ou 15m; LC-2: 0,17% Ni/40' ou 12 m.

DONNES GEOPHYSIQUES ET GEOCHIMIQUES:
Faible anomalie AEM (Levé Matane, GM-28194 ± 28195, 1972). Aucune anomalie magnétique (Beauchemin, GM-19062) associée à la zone nickélifère. Anomalie de P.P. (chargeabilité coincidante avec les intersections métallifères des 3 trous les plus à l'W (Impérial Oil, GM-24370). Anomalie en sol (2000 ppm Ni) juste à l'W du trou LC-4 (Beauchemin, GM-19061). Anomalies en nickel de 76 ppm à environ 1 km en aval de l'indice, dans les alluvions de la rivière Cap-Chat Est coulant sur le présent indice. Anomalies similaires et jusqu'à 282 ppm en nickel dans les alluvions de la même rivière mais à environ 0,75 km en amont du présent indice (DPV-563).

POUR MATERIAUX DE CONSTRUCTION, MINERAUX INDUSTRIELS:
La roche hôte du présent indice est une dolomie de faille contenant, en plus de la dolomie, de la magnésite et du quartz. On peut se faire une idée de sa composition en examinant les résultats d'analyse de 4 échantillons (CRM-certificat 77-4598-14601, 1977 ± DPV-617) prélevés par G. Duquette en des endroits fort distants le long de la faille. A cause de ses dimensions (longue de plus de 50 km et large de quelques mètres à plus de 600 m) cette dolomie de faille possède un fort potentiel en dolomie et en magnésite. Or jusqu'à ce jour, ce potentiel n'a fait l'objet d'aucune étude sérieuse. Ainsi donc il faudrait prospecter cette dolomie non seulement pour son contenu en nickel (et en cuivre) mais également pour ses concentrations possibles de magnésite et ou de dolomie pouvant se prêter à une exploitation rentable à ciel ouvert. Son contenu en chromite devrait également attirer le prospecteur car il pourrait être récupéré comme sous-produit de façon très économique car c'est un minéral magnétique.

BIBLIOGRAPHIE:

carte géoch. (all.): Mont Logan, 22 B/15, Atlas géoch., DPV-563, Tremblay & Choinière, 1978 1:125 000.
carte AEM: Levé Matane, GM-28194 ± 28195, MRN, 1972, 1:31 680.
carte topo.: Mont Logan, 22 B/15, 1:50 000
carte aéromag.: Mont Logan, 22 B/15, 1:63 360.
carte géol.: Région du mont Logan, MRNQ, RG-118, Mattinson (1964), 1:63 360.
carte géol.: Report on Geological Survey, Lemire & Coté Option, Imperial Oil, GM-24369, Robert, J.-Louis, 1968, 1:2 400.

REFERENCE ET TEXTE POUR BIBLIOGRAPHIE ANNOTEE SUR LA MINERALISATION METALLIQUE ET AMIANTIFERE EN GASPESIE:

Robert, J.-Louis: -Report on Geological Survey, Lemire & Côté Option, Joffre Twp., On Behalf of Imperial Oil, GM-24369, pp. 14-15, 1968.

"...Seventeen mineral occurrences were observed in the dolomite (follows regional Chic-Chocs fault)...The mineralization consists of Ni & Cu sulfides with some pyrite...

The Ni minerals identified are millerite and its secondary alteration annabergite and minor smaltite. In most of the occurrences, the millerite and annabergite occur as coating the northerly trenching fractures. Fine disseminations were also observed a few places...The millerite along the fracture is often crystalline and the fine needles locally reach over ½ of an inch in lenght. The smaltine...forms a fer massive lenses up to ½ of an thick and over one inch in lenght.

Chalcopyrite traces often accompagny the nickel mineralisztions...Fine bornite specks were seen in samples derivea from an outcrop under water...In all occurrences the copper mineralizations are finely disseminated.

Very fine pyrite disseminations locally accompany the Ni-Cu mineral occurrences. Locally a few massive veinlets up to 2 inches in width fill the fractures. It is coarse grained and at times accompagnied by silica..."



Échelle: 1:50 000, Mont Logan, 22 B/15 Référence:géol.: Mattinson, 1964 et Robert, 1968

AUTRES RENSEIGNEMENTS: Il s'agit d'un très faible indice de nickel ou plus exactement d'une zone faiblement nickélifère qui a été suivie par forage sur une longueur de plus de 300 m et dont la largeur semble être partout inférieure à 15 m.

La présence de cette zone dénote malgré tout que la dolomie porteuse (dolomie de la faille Chic-Chocs) est nickélifère en plus d'un endroit car une minéralisation semblable quoique plus importante, a déjà été reconnue dans la même dolomie de faille notamment à quelque 32 km à l'est de la présente zone soit là où le ruisseau du 17e Mille chevauche la ligne de canton Lemieux-Courcelette. On se rappellera qu'ici la New Jersey Zinc et la SOQUEM avaient vainement tenté de repérer en 1966-1967 une mine de nickel. On notera également que le nickel se présente, ici comme là-bas, sous forme de fines aiguilles de millérite et de grains fins de niccoline (la meilleure intersection longue de 7 m, ayant donné 0,69% Ni). Toutefois des essais préliminaires de concentration faits sur des échantillons en vrac du meilleur matériel (Usine Pilote du MRNQ, projet No 587, réalisé par Georges H. Cloutier pour SOQUEM, canton de Lemieux, GM-26194, 1970) devaient démontrer que, pratiquement, seulement la niccoline (NiAs) pouvait être concentrée de façon acceptable (le concentré titrant alors 20% Ni avec une récupération de l'ordre de 66%); la millérite, elle, étant trop fine pour être récupérée par flotation de façon acceptable.

Ceci dit il reste que la dolomie de la faille Chic-Chocs constitue, à mon avis, une unité lithologique à fort potentiel nickélifère (sans oublier le cuivre, la chromite et la magnésite). Jusqu'à ce jour elle n'a été que partiellement explorée pour ce métal. Il est important de se rappeler que cette dolomie de faille s'étend sur plus de 50 km, soit du ruisseau Isabelle dans le canton de Lesseps au ruisseau Alphonse, à l'ouest, dans le canton de Joffre (ici elle demeure ouverte vers l'W) et que sa largeur atteint localement près de 600 m (v.g. au ruisseau Isabelle).

A titre de suggestions de recherche je dirai que quelques coupes continues (forages) faites en travers cette dolomie là où elle montre une largeur exceptionnellement forte pourraient permettre de voir rapidement si elle recèle oui ou non des amas énormes de minerai de nickel à faible teneur pouvant être exploitées à ciel ouvert. Dans la négative des levés géochimiques en sol et des levés de P.P. pourraient être réalisés avec profit là où elle est plus étroite, avec l'espoir d'y relever des valeurs plus élevées. La chromite et la magnésite doivent être vues comme des sous-produits possibles.

Fiche établie par: Gilles Duquette le 15-02-78.
Fiche mise à jour par: Gilles Duquette le fin été 1981
Fiche mise à jour par: le

MINISTERE DES RICHESSES NATURELLES DU QUEBEC

22B/15-6

FICHE DE GÎTE

IDENTIFICATION

NO: Joffre 3
NOM(S):

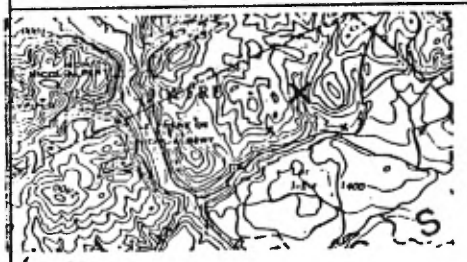
DÉTENTEURS: | DATES: de | à

1. Lemire et Coté | 1955 - 1957 +
2. (Optioné par Groupe Minier Sullivan).
3.
4.

SUBSTANCES PRINCIPALES: Cuivre

SUBSTANCES SECONDAIRES:

CROQUIS DE L'ACCÈS (routes, sentiers, cours d'eau à partir d'un point connu).



Échelle 1:250 000 (22 B. Matane)

LOCALISATION

CANTON: Joffre (portion non subdivisée en rang) | RANG: | LOT:

SEIGNEURIE: | PAROISSE:

COORDONNÉES UTM: 672150E-5409300N | No de la carte NTS utilisée: Mont Logan 22 B/15 (1: 50 000)

POINT LOCALISÉ (puits, centre du gisement etc.): approximativement.

AUTRES REPÈRES: A 8,15 km W et 2,2 km N du coin E du canton de Joffre.

HISTORIQUE

DATE DE DÉCOUVERTE: 1955 ou 1957 MÉTHODE: levé géol. (Mattinson, 1964)

ÉTAT DE DÉVELOPPEMENT: (pointer) ☒ indice ☐ prospect ☐ prospect mis

TRAVAUX EFFECTUES:

En 1966 ± 1967: Groupe Minier Sullivan effectue des levés de géochimie en sol, de magnétométrie et de polarisation spontanée (GM: 19155 et 21749).

De 1973 à 1975: SOQUEM et Esso explorent, sans succès, des anomalies AEM repérées par le MER (GM-28194 ± 195, 1972) à l'W du présent indice. Ils y exécutent des levés géochimiques (alluv.-sols), P.P., Mag et 2 forages (GM-30599±60±31356).

Silurien		Unité ⑤ Calcaire (F. St-Léon)
Super groupe de Québec	Camb Inf.	Unité ③ Groupe des Chic-Chocs ③b méta-arkose ③c méta-basalte (roche hôte)

↑ numérotation utilisée en page 4.

DATE(S) DE PRODUCTION:

CONTEXTE GÉOLOGIQUE RÉGIONAL

PROVINCE GÉOLOGIQUE: Orogen appalachien

GRANDE(S) STRUCTURE(S): Zone de Logan (Bird & Dewey, G.S.A. Bull. April 1970)

RELATION DE LA ZONE MINÉRALISÉE AVEC CETTE STRUCTURE: ☒ concordant ☐ discordant

LITHOLOGIE, STRATIGRAPHIE, ÂGE GÉOLOGIQUE: La Zone de Logan est partout constituée de roches allochtones d'âge cambro-ordovicien, appartenant au Supergroupe de Québec. Ces roches, charriées du SE à la fin de l'ordo.moyen (rév. Taconique) sous forme de nappes et de klippes, correspondent en gros à des séquences de turbidite (groupe de Québec) et plus rarement, à des piles volcaniques (v.g. groupe de Chic-Chocs). En plus d'avoir été plissées et déjetés vers le NW au cours du charriage taconique ces roches furent, à la fin du dévonien (révol. acadienne), replissées, quoique moins intensément, suivant des axes subparallèles aux premiers pour être finalement recoupées par des failles longitudinales majeures et par de nombreux petits décrochements. Selon Mattinson (1964) et respectant Biron (1974) pour les données chronologiques, la stratigraphie locale s'établit comme suit:

MÉTAMORPHISME:
Schistes Verts à Amphibolitique Inférieur (ce dernier dans le groupe des Chic-Chocs seulement).

STRUCTURES LOCALES

a) SOUPLE TYPE: anticlinal DESCRIPTION (attitude...): pli régional orienté ENE et passant à 2km au N de l'indice présentement considéré.

RELATIONS AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☒ concordant ☐ discordant

b) CASSANTE TYPE: faille Chic-Chocs Sud. DESCRIPTION: faille normale longitudinale séparant les roches du groupe des Chic-Chocs du calcaire siluro-dévonien (au sud).

RELATIONS AVEC LA MINÉRALISATION: ☒ longe ☐ recoupe
Cette faille qui passe à 1,3km au S de l'indice considéré n'a, semble-t-il, aucun lien génétique avec l'indice considéré.

MINÉRALISATION

MINÉRAUX: a) Sulfures et minéraux économiques b) gangue
(% si possible)

chalcopyrite *roche basaltique*

TEXTURES: *mouchetures de chalcopyrite dans métabasalte*
(granularité, cristallinité, fabrique)

RÉPARTITION:
(zonalité, stratification, zones enrichies ...etc)

PARAGENÈSE:

TYPE: ☐ massive ☒ disséminée ☐ massive + disséminée

TENEURS:

DONNÉES GÉOPHYSIQUES ET GÉOCHIMIQUES:
Le levé AEM du MRNQ (Matane, GM-28194-5, 1972) ne montre aucune anomalie sur l'indice de cuivre présentement considéré. Près du présent indice les alluvions du ruisseau Cap-Chat Est titrent entre 47 et 85 ppm en cuivre (DPV-563).

POUR MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION, MINÉRAUX INDUSTRIELS (qualité de la substance pour l'utilisation commerciale):

BIBLIOGRAPHIE (cartes et textes: auteurs, date, titre, organisme et numéro)

Carte topo.: Mont Logan, 22 B/15, 1: 50 000
Carte aéromag.: Mont Logan, 22 B/15, 1: 63 360
Carte géol.: Région du Mont Logan, MRNQ, RG-118, Mattinson (1964), 1: 63 360
Carte géoch. (all.): Mont Logan 22B/15 Atlas Géoch., DPV-563 Tremblay&Choinière, 1978, 1:125000.
carte AEM: Levé E-M Matane, GM-28194±195, MRN, 1972, 1:31 680.
Fiche du Federal: Joffre Cu 5.

REFERENCE ET TEXTE POUR BIBLIOGRAPHIE ANNOTEE SUR LA MINERALISATION METALLIQUE ET AMIANTIFERE EN GASPESIE.

Mattinson, C.R. — Région du Mont Logan, MRNQ, RG-118, p.93, 1964.

"Des mouchetures de chalcopyrite furent également observées dans un affleurement de roches métavolcaniques le long de la rivière du Cap-Chat-Est, à environ 6500 pieds (1950m) au nord de sa confluence avec la rivière Cap-Chat." Note: Mattinson aurait dû dire au lieu de "du point de confluence avec la rivière Cap-Chat", "de l'extrémité E du segment de la rivière Cap-Chat-Est orienté ENE."

ROCHES ENCAISSANTES OU ASSOCIEES

ROCHE 1: Nom: *métabasalte (quoique non identifiée avec précision par Mattinson)*

ÂGE GÉOLOGIQUE MAX: *Cambrien Inf. (~550Ma)* MIN: *Ordo. Inf. (Arenig) ~ 500Ma*

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐constitue ☒contient ☐sous-jacente ☐sus-jacente ☐recoupe ☐non en contact ☐indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE: *Unité (3c) de Mattinson (1964) appartenant au groupe des Chic-Chocs.*

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE: *Mattinson, C.R. - Région du Mont Logan, MRNQ, RG-118 p.59, 1964*

ROCHE 2: Nom:

ÂGE GÉOLOGIQUE MAX: MIN:

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐constitue ☐contient ☐sous-jacente ☐sus-jacente ☐recoupe ☐non en contact ☐indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE:

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE:

ROCHE 3: Nom:

ÂGE GÉOLOGIQUE MAX: MIN:

RELATION AVEC LA ZONE MINÉRALISÉE: ☐constitue ☐contient ☐sous-jacente ☐sus-jacente ☐recoupe ☐non en contact ☐indéterminé

NOM DE L'UNITÉ STRATIGRAPHIQUE:

NO DE RÉF. À UNE ANALYSE CHIMIQUE:

GÎTHOLOGIE

FORME D'ENSEMBLE DU GÎTE: ☐veine ☐dyke ☐stockwerk ☐lentille ☐cheminée ☐amas irrégulier ☐stratiforme ☐indéterminée

DIMENSIONS: Longueur: Largeur: Profondeur:

ATTITUDE: Direction: Pendage: Plongement:

RÉSERVES: Tonnage Teneurs Catégorie* Source

* prouvé, probable, possible ou indéterminé

ZONES D'ALTÉRATION - Type: Dimensions:

Relations par rapport à la minéralisation:

ÂGE GÉOLOGIQUE DU GÎTE: max: min:

ÂGE OROGÉNIQUE: ☐pré-orogénique ☐syn. ☐post.

ÂGE ABSOLU: m.a. Méthode: Elément daté:

CONTRÔLE PRINCIPAL:

CONTRÔLE EN FONCTION DE

a) propriétés physiques des roches:

b) propriétés chimiques des roches:

CLASSIFICATION GÉNÉTIQUE SELON

a) mode de déposition: ☐remplissage ☐substitution ☒ségrégation magmatique ☐sédimentation ☐concentration résiduelle et supergène ☐exhalaison volcanique

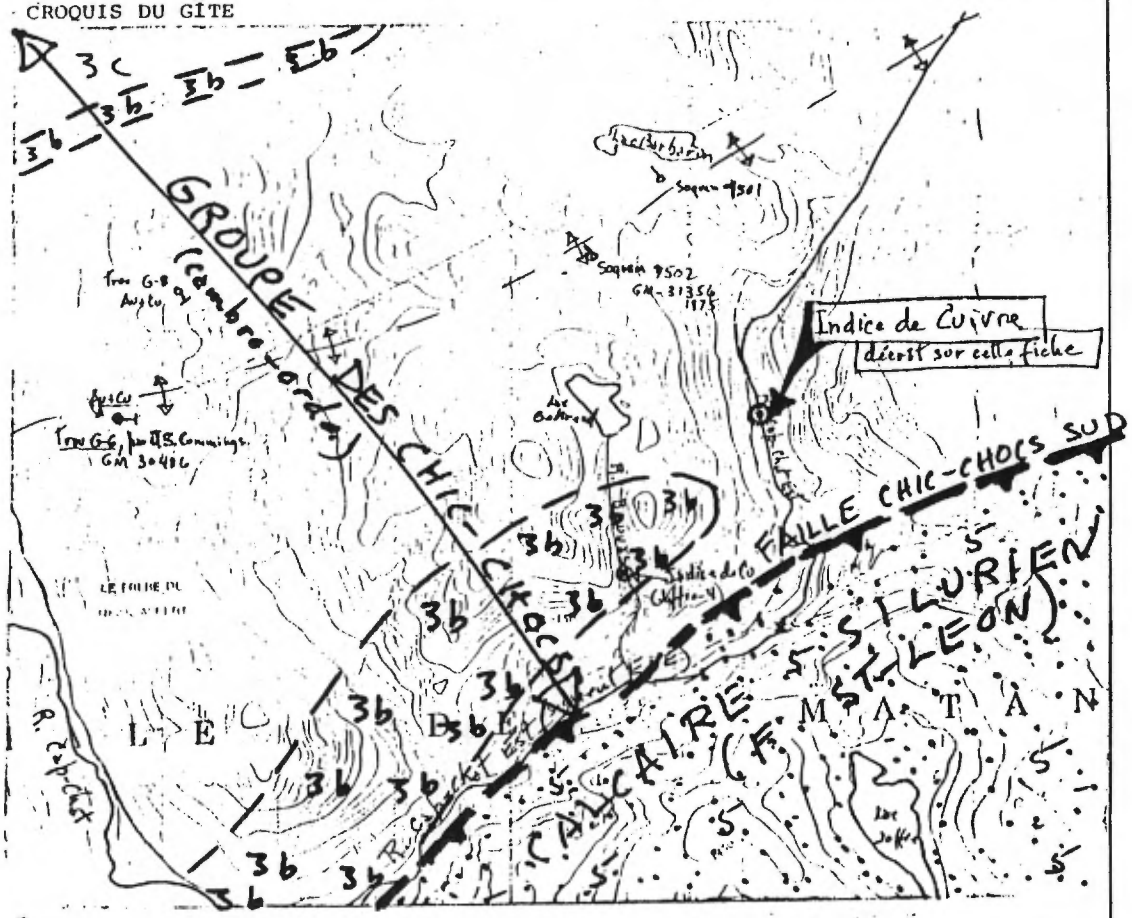
b) d'autres critères:

SOMMAIRE DE L'HYPOTHÈSE GÉNÉTIQUE PROPOSÉE: *L'abondance d'indices de cuivre (malachite ±chalcopyrites±chalcosine) dans le métabasalte du Groupe des Chic-Chocs (v.g. Seign. du Lac Matapédia 3 et 4, Langis 3, Cuoq 1 et 2, Leclerq 1) suggère que ce métabasalte pourrait constituer la source-même de la minéralisation en cuivre. On aurait alors affaire à de simples ségrégations magmatiques ayant été plus ou moins remobilisées.*

± Joffre 1,4 et Courcelette etc.

3b = métabasalte
3c = métabasalte

CROQUIS DU GÎTE



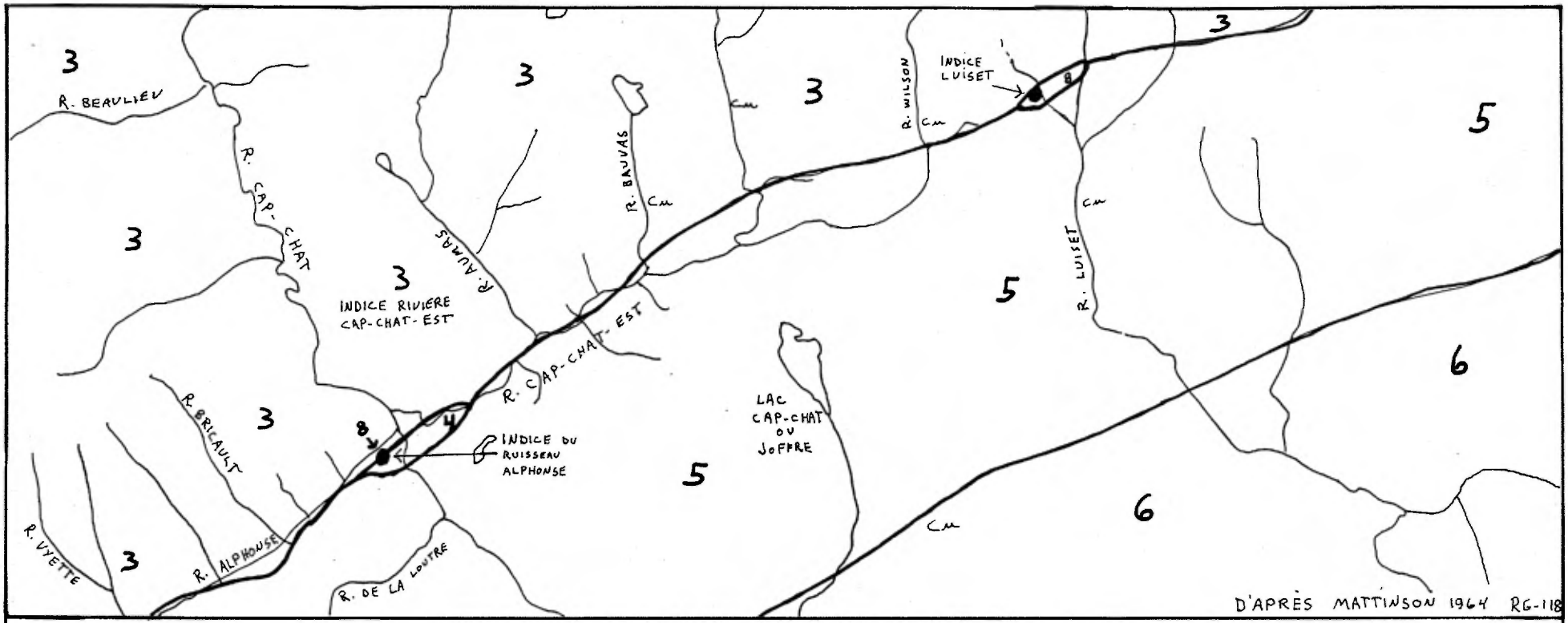
Échelle: 1:50 000 (Mont Logan, 22 B/15) — Géologie: Mattinson (1964) 1: 63 360

(plan pour indices et prospects, plan et coupe pour les gîtes mis en valeur).

AUTRES RENSEIGNEMENTS: (anomalies, prévisions, appréciation de la valeur du gîte ...etc.)

Ce faible indice de cuivre comme tous les autres de même nature dans les basaltes du Groupe des Chic-Chocs démontre que ce Groupe possède un certain potentiel en cuivre. Le fait, par ailleurs, que le cuivre soit le plus souvent concentré dans des diaclases ou dans des zones de fracture démontre que la minéralisation considérée a été en bonne partie controlée par des structures locales. En conclusion la prospection pour le cuivre dans les basaltes de ce Groupe devrait être orientée prioritairement vers les zones de rupture (cisaillement, faille etc.) et ce, quelque soit leur orientation.

Fiche établie par: *Gilles Duquette* le *24/01/78*
" mise à jour par: *Gilles Duquette* le *fin été 198*
" mise à jour par: le



8 SERPENTINITE

6 DEVONIEN INF. (CALCAIRES)

5 SILURO-DEVONIEN (CALCAIRES, GRES, SHALES)

4 ORDOVICIEN MOY. (SCHISTES ARGILEUX)

3 CAMBRO-ORDOVICIEN (METASEDIMENTS ET METAVOLCANIQUES DU S.-G. DE QUEBEC)

GEOLOGIE DE LA REGION DU MONT LOGAN

0 1000 2000 3000 4000 m

1:63 360

CARTE #3