GM 50666

RAPPORT DE TRAVAUX DE MISE EN VALEUR, PROJET MONT LYALL

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

SNRC-22B/16

GÉOTECH EXPLORATION ENRG.

RAPPORT DE TRAVAUX

DE MISE EN VALEUR

PROPRIÉTÉ MINIÈRE DE

MONSIEUR VALÉRIEN CÔTÉ

PROJET MONT LYALL

CANTON DE LEMIEUX

COMTÉ DE MATANE

QUÉBEC

Ministère de l'Énergie et des Ressources
Division des données géoscientifiques
DATE 20 SEP 1991
NO G.M. 050666

06 MAR 91

Montréal, le
22 décembre 1990

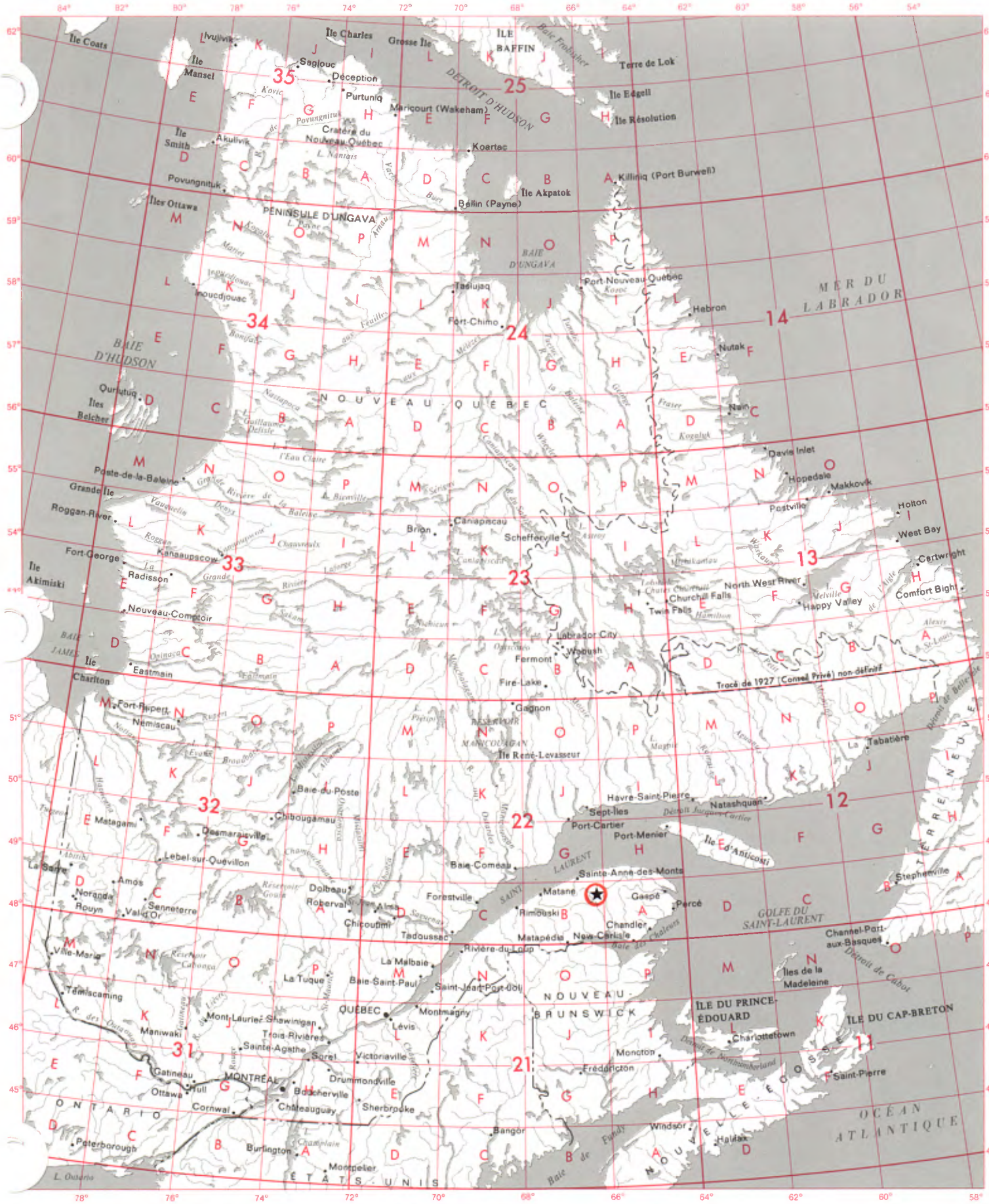
par: Jean-Raymond FRÉDÉRIC
géologue conseil APGGQ

Rec'd 91-03-05

516
91 064 038

QUÉBEC

LE SYSTÈME DE DÉCOUPAGE CARTOGRAPHIQUE



LOCALISATION DE LA PROPRIÉTÉ

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
DIRECTION GÉNÉRALE DU DOMAINE TERRITORIAL
DIRECTION DES RELEVÉS TECHNIQUES
SERVICE DE LA CARTOGRAPHIE

1: 9 000 000

0 100 200 300
Kilomètres

© MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
QUÉBEC 1978, TOUS DROITS RÉSERVÉS

SOMMAIRE - INTRODUCTION:

A la demande de Monsieur Valérien Côté, nos services ont été retenus afin d'évaluer le potentiel minier de sa propriété de pierres précieuses mineures du Mont Lyall; d'apprécier les travaux récents d'exploration entrepris dans le cadre du Programme d'Assistance Financière à la Prospection Minière du Bas Saint Laurent et de la Gaspésie; et d'établir un programme ponctuel d'exploration visant à préciser le potentiel des claims et leur mise en exploitation éventuelle.

Ce rapport est basé sur l'expérience de l'auteur dans cette partie de la Gaspésie, et surtout dans le domaine des pierres semi-précieuses, ayant visité la propriété le 5 novembre 1990. L'auteur n'a pas effectué de compilation exhaustive sur le sujet n'en ayant pas eu le mandat ni le budget disponible à cet effet.

Nous remercierons Monsieur Valérien Côté qui nous a informé sur l'historique et travaux en plus de nous avoir piloté sur le terrain.

La propriété sous étude, située 65 km au Sud-Est de la ville de Ste. Anne-des-Monts ainsi que dans la partie Sud-Est du canton de Lemieux, Comté de Matane est composée de deux claims contigus de 16 hectares chacun à la base nord-ouest du Mont Lyall.

Peu de travaux ont été fait à ce jour sur cet indice découvert en 1963 (décapages, tranchées, géologie et prospection).

Tout un éventail de pierres précieuses mineures et lapidaires représentées par des géodes, des sphérolites, druses ou veines de calcédoine; de cornaline rouge; sardoine brune, de chrysoprase verdâtre; d'héliotrope verte à taches rouges; d'agates zonées; de jaspe rouge; d'améthyste et de fluorine violette a été mis en évidence sous forme d'agrégats libre dans une argile kaolinisée stratigraphiquement située dans un niveau de tufs rhyolitiques laminés à la base de la Formation de York River.

Le kaolin de la propriété possède une composition chimique comparable aux autres gisements de kaolin répertoriés dans la Province (Pointe Confort, Château Richer, Arundel et Acton) même si il contient un peu trop de SiO_2.

Vu la qualité des pierres mineures et lapidaires découverte sur les claims et leur variété, et face à une demande soutenue et croissante du marché pour ce type de produit à vocation touristique; nous pensons qu'une mise en valeur et exploitation s'impose.

Au préalable, nous recommanderons un modeste complément d'exploration visant à localiser la source des jaspes rouges, à appronfondir, agrandir et nettoyer les tranchées où se trouvent les géodes.

De la prospection de base devrait être faite tant sur les claims que dans leur voisinage (Mont Tuzo entre autre), le long de l'horizon de rhyolite laminées, afin de localiser de nouvelles sources et de s'en assurer la propriété (raison de non concurrence).

Le potentiel en kaolin du secteur devrait être vérifié par géologie (recoupes) et échantillonnages, afin de déterminer l'épaisseur des couches, leur continuité et leur teneur.

En fonction des résultats obtenus, d'autres travaux pourront être planifiés.

* * * * * * * * * * * * * * * * * *

- T A B L E D E S M A T I È R E S -

		Pages
	SOMMAIRE - INTRODUCTION	I à II
I	- PROPRIÉTÉ - LOCALISATION - ACCÈS	1
	1 - propriété 2 - localisation 3 - accès	
II	- HISTORIQUE ET TRAVAUX ANTÉRIEURS	3
III	- GÉOLOGIE RÉGIONALE ET LOCALE - STRUCTURES	4
	1 - géologie régionale 2 - géologie locale 3 - structures	
IV	- TRAVAUX RÉCENTS	8
V	- MINÉRALOGIE ET CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES	9
	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	13
	BIBLIOGRAPHIE - RÉFÉRENCES	15
	CERTIFICAT DE QUALIFICATION	18
	CARTES ET FIGURES	
	ANNEXE = résultats d'analyses (273)	
	EN POCHETTE HORS TEXTE = carte géologique du Mont Lyall	

CHAPITRE -I- : PROPRIÉTÉ - LOCALISATION - ACCÈS:

1) Propriété: La propriété de Monsieur Valérien Côté, localisée dans la partie Sud-Est du canton de Lemieux, Comté de Matane, est constituée de deux claims contigus de 16 hectares chacun, couvrant une superficie totale de 32 hectares.

Tel que vérifié auprès des services compétents du MER, les titres miniers sont enregistrés comme suit:

Permis	Superficie (hect.)	Parcelle	Expiration
5064084	16	07-NW-SE	21 juin 1992
5064204	16	07-NW-SE	3 sept.1992

Les claims sont de jalonnement récent (1990); Monsieur Gilles Lepage est partie prenante dans cette propriété en association avec M. Val. Côté.

2) Localisation: La propriété, située à environ 65 Km au Sud-Est de la ville de Sainte Anne des Monts et 57 Km au Sud-Sud-ouest de la mine de Murdochville, se trouvant à la limite ouest du Parc Provincial de la Gaspésie (réserve provinciale de Chic-Chocs), a des coordonnées SNRC de 22B/16-0104.

Les coordonnées géographiques de la propriété sont situées par 66°05'20" de longitude Ouest et par 48°48'07" de latitude Nord.

La référence au quadrillage du centre de la propriété aux 100 mètres près (tranchée aux géodes d'agate) est de 19-U-GE-140094.

La terminaison nord-ouest du Lac Ste. Anne se trouve 1 Km au nord-est des claims. Il en est de même pour la rivière Ste. Anne dont le draînage nord-ouest se jette dans le fleuve St. Laurent.

Une ligne à haute tension longe la rive nord-ouest du lac Ste.Anne, alors que la route de gravier menant à Murdochville passe à proximité.

Le Mont Lyall, situé entre la Trans-Gaspésienne (299) et le lac Ste. Anne, est composé de trois pics disposés en forme de barcane ouverte vers le nord-ouest (voir figures 1 et 2). Du nord-ouest au sud-est, les pics ont des altitudes de 936m, 942m et 870m, séparés par deux plateaux de 860m à l'ouest du pic central et de 790m à l'Est.

La propriété sise sur le versant N-NE, et à la base du Mont Lyall a un dénivelé de 150m entre les côtes 520m et 670m.

Les roches sont bien exposées sur les sommets des pics dépourvus de végétation ainsi que le long des escarpements et des ruisseaux qui découpant le versant nord, ont excavé les talus d'éboulis, permettant de mettre en évidence la roche en place.

3) Accès: L'accès à la propriété ne pose aucun problème pour tout type de véhicule.

A partir de Sainte Anne-des-Monts via la Trans-Gaspésienne (route 299), bifurquant vers l'est sur la route de gravier menant à Murdochville, à la hauteur du début du lac Ste. Anne, après 2 Km; on emprunte vers le sud-ouest un chemin long de 1 Km qui amène directement à un petit camp. Les travaux se trouvent à quelques centaines de pieds plus loin, à la base du Mont Lyall et à proximité d'un petit ruisseau.

En fin de rapport figurent diverses cartes indiquant la localisation et l'accès à ces terrains miniers.

CHAPITRE -II- : HISTORIQUE ET TRAVAUX ANTÉRIEURS:

Peu de travaux de mise en valeur ont été effectués sur cette propriété de pierres semi-précieuses mineures, tel qu'en témoigne la liste bibliographique jointe en fin de notre rapport. Cette liste est incomplète et non exhaustive, n'ayant eu ni le mandat ni le budget nécessaire pour effectuer une compilation valable. Nous sommes cependant au fait des travaux réalisés dans ce secteur, ayant déjà eu l'occasion de l'étudier au cours des dernières années, et de ce fait nous familiariser avec la littérature pertinente au sujet, dont nous ne tirerons ici que l'essentiel.

Tel que mentionné dans la fiche de gîte 22B/16-063 c'est en 1964 que le site aurait été découvert lors de cartographie géologique pour le compte du MRNQ par J.L. Robert et son équipe.

En 1974, Monsieur Valérien Côté aidé de Feu Yvon Pelletier ont jalonné 20 claims dans le secteur à la recherche de géodes et de jaspe rouge. Les claims seront gardés 2 fois 2 ans par rejalonnement sans déclaration de travaux statutaires.

Un vieux prêtre du village de Capucin, l'Abbée Charles Parent, collectionneur convaincu de pierres, avait ramené lors d'une de ses visites dans la région du ruisseau du Mont Lyall, un plein sac à dos de géodes de la grosseur d'un oeuf.

En ce temps là, le chemin d'accès n'existant pas, un été complet fut nécessaire à M. Côté pour prospecter et essayer de localiser la source des géodes. Grâce à l'appui technique d'un hélicoptère des blocs de cornéenne et de jaspe rouge furent découverts.

En 1974, un bélier mécanique D6 sera amené sur la propriété et fera des décapages pendant une semaine, ne trouvant pas plus que ce qui était déjà connu.

En 1981, Monsieur Côté rejalonnera 2 claims dans l'extrémité sud ouest de son ancienne propriété et les gardera 4 ans. Deux nouvelles tranchées seront faites à l'aide d'un bélier mécanique de modèle D8 muni de "ripper". La première tranchée (sur les claims actuels) positionnera le niveau de géodes en place sur une distance de 100' x 50' de largeur et de 10' de profondeur, trouvant aussi un peu d'améthyste. La deuxième tranchée, plus à l'est décapera en quelques heures de gros blocs sub en place de jaspe rouge (500 à 1000 livres) de très belle qualité comparable aux jaspéites mexicaines que nous avons vu.

Par la suite les claims ont été repris par Georges Reid de Pointe au Père qui ne semble pas avoir fait de nouvelles découvertes. Au cours de ces années Guy Valiquette de l'École Polytechnique initiera toute une série de tranchées ainsi qu'environ 3/4 de milles de décapages dans le but de mieux connaître l'agencement stratigraphique des volcanites du Mont Lyall et d'essayer d'en déterminer le potentiel économique.

Lors de l'abandon des claims par Georges Reid, Monsieur Valérien Côté les rejalonnera dans le but cette fois-ci, de les mettre en exploitation pour les pierres semi-précieuses mineures (géodes d'agate, calcédoine, améthyste et jaspe rouge).

CHAPITRE -III- : GÉOLOGIE RÉGIONALE ET LOCALE - STRUCTURES:

A diverses époques, plusieurs géologues du Fédéral et du Provincial ont étudiés le secteur qui nous intéresse ici.

Les premiers travaux effectués dans la région remontent à Sir W.E. Logan qui dès 1844 remontait la rivière Cap-Chat puis descendait la rivière Cascapédia jusqu'à la Baie des Chaleurs.

En 1858, J. Richardson faisait une traverse partant des ramifications de la rivière Sainte Anne jusqu'au Mont Barnshaped (Tuzo) à travers le Mont Albert.

L'ensemble de ces constatations géologiques est consigné dans la "Géologie du Canada" de Logan à la recherche de gisements de charbon (1863).

En 1863, R.W. Ells fait la géologie de terrains longeant la rivière Cascapédia, le lac Ste. Anne et le Bras au Saumon.

Avec la découverte en 1909 de minerai plombifère sur une colline près du ruisseau Berry Mountain (Mine Fédéral), la région connu un regain d'intérêt.

En 1917 et 1918, A. Mailhot cartait la région, suivi en 1927 par F.J. Alcock qui s'intéressera entre autre à la région du Mont Albert.

En 1945, F.J. Alcock rapporte la découverte de roches bitumineuses (albertites) faites en 1942 par B.A. Woodman au sud du Mont Tuzo.

En 1947 et 1948, H.W. Mc Gerrigle cartographie la région de Courcelette, dont la moitié sud couvre en partie les cantons de Lemieux et de Richard.

C. Carbonneau en 1959 étudie le prolongement sud des volcanites reliées au Mont Lyall suivi en 1964-66 par J.L. Robert qui carte le Mont Hog's Back et celui de Vallières de St. Réal (incluant la partie nord du Mont Lyall).

En 1975, R.L. Tremblay, G.H. Cockburn et G.H. Lalonde publient des cartes de géochimie des sédiments de ruisseaux pour la région du Mont Albert (Cu-Zn-Pb-Ni-Co et U).

En 1981, G. Duquette publie une compilation géoscientifique qui fait le point sur tous les travaux géoscientifiques en date d'août 1980 effectués dans la région (mag-EM-P.S,P.P., géochimie de sols pour Cu - sondages et géologie).

De 1983 à 1986, G. Valiquette fera de nombreux travaux de tranchées, études stratigraphiques... dans la région du lac Ste. Anne ainsi que des Monts Tuzo et Lyall.

En 1988, G. Lachambre publie une compilation géologique sur le secteur qui nous intéresse.

1) Géologie régionale: La Région sous étude se trouve à l'intérieur de la ceinture volcano-sédimentaire d'âge Silurien et Dévonien qui occupe la partie centrale de la Gaspésie. Ces roches ont été déformées par l'orogénèse acadienne, au Dévonien supérieur, en une série de plis ouverts d'orientation est-ouest, formant le synclinorium de Gaspé - Connecticut Valley dont l'axe correspond à l'alongement de la péninsule. Les volcanites du secteur se situent sur le flanc Nord de cette structure, à une quinzaine de kilomètres au sud de la faille des Chic-Chocs, au-delà de laquelle on retrouve des lithologies cambriennes et ordoviciennes.

Les roches volcaniques du secteur font partie de la Formation de York River, constituées de felsites porphyriques, laves basiques, laves acides et des grès feldspathiques. Les basaltes forment une bande d'orientation est-ouest d'allure concordante entourant presque complètement le Dôme de Lemieux et forment un épaississement dû à la présence de volcanites felsiques de part et d'autre du Dôme. Ces volcanites felsiques sont représentées par le Mont Lyall à l'est, et les Monts Tuzo et Squaw Cap à l'ouest.

2) Géologie locale: Même si les volcanites du Mont Lyall ne sont pas vues en contact immédiat avec leur pendant sédimentaires, leur position stratigraphique par corrélation avec d'autres secteurs, permet de les relier à la Formation de York River d'âge Dévonien Inférieur. Les faciès en présence sur et à proximité immédiate du Mont Lyall ont été subdivisés en trois unités composées de rhyolites laminées aphanitiques à la base, de coulées basaltiques au centre et de felsites porphyriques rouge brique au sommet.

a) Rhyolites laminées: Les formations de la base du Mont Lyall sont visibles le long d'une tranchée ouverte au bélier mécanique dans le flanc du talus qui descend du pic nord-ouest. Ces roches sont constituées par une pyroclastite

rhyolitique beige pâle à rose pâle finement laminée enve-
lopant des fragments de rhyolite homogène.

Les laminations sont ondulées et dérangées par des druses de distribution irrégulière remplies de calcédoine ou de petits cristaux de quartz bien formés. Vers le haut du talus, les sphérolites sont plus nombreux et leur dimension passe du centimètre au décimètre. Les sphérolites les plus gros sont dégagés et agglomérés dans le talus. Ils forment des nodules vitreux de couleur beige pâle, massive en bordure (1 à 2cm), à rosée, à texture concentrique vers le centre où le noyau peut être rempli ou creux et tapissé de belle calcédoine et de cristaux de quartz, en particulier dans les plus gros nodules (géodes).

Un de ces nodules (ou pyroméride) qui fait environ 10 cm de diamètre montre de la bordure vers le centre une texture radiale fine déssinée par un sphérolite concentrique en superposition, suivi d'un enchevêtrement de sphérolite plumeux et de texture grenue terminée au centre par des plages de quartz équigranulaire percés de fluorine.

Les nodules sont constitués exclusivement d'une symplectite de quartz et de feldspath alcalin infiltrée de veinules de calcédoine. Localement le centre des nodules forme des géodes ou des druses tapissées de plusieurs couches d'une belle calcédoine bleue pâle à blanchâtre ou verdâtre d'où émergent des pointes de cristaux de quartz. Ces agates se présentent aussi en lentilles, veinules ou en remplissage de fractures irrégulières.

b) Basaltes: Les basaltes du Mont Lyall, reposant au-dessus des rhyolites laminées, à mi-pente du sommet, ont un contact masqué par les éboulis de talus. Il est possible cependant de définir (première grande coulée dans le versant du pic N-W) trois niveaux de basalte au sein de brèches basaltiques. En partie supérieure d'une de ces brèches, la coulée forme un palier érodé par les eaux de ravinement mettant en évidence un niveau de pyromérides felstitiques (grandes sphérolites de verre rhyolitique rosâtre) atteignant jusqu'à 5 cm de diamètre. La pâte entre ces nodules est complètement désagrégée, donnant une faible cohésion à la roche. Des faciès noirs grèseux très carbonatés re-

couvrent le niveau de felsite qui repose sur un horizon d'argile rouge verdâtre.

Plus haut dans la coulée, le basalte, recouvert de felsites oxydées, atteint l'altitude de 860m, formant le plancher des plateaux entre les trois pics de felsite rouge brique.

A la base des coulées, le basalte est localement massif, devenant amygdalaire vers le sommet des coulées sous les zones de brèches. Les amygdales ou druses sont tapissées de calcite et peuvent atteindre un cm ou plus de diamètre. Certains faciès du basaltes ont un aspect porphyrique attribuable à la présence de phénocristaux de plagioclase calcique de plusieurs centimètres pouvant atteindre 40% de la roche ce qui en fait un véritable basalte "demi-deuil" de très belle apparence.

c) Felsites porphyriques rouge brique: Les trois pics du sommet du Mont Lyall sont composés de felsite porphyrique rouge brique localement tacheté de vert, avec une structure sub-horizontale (0 à 15°).

La roche a des cavités miarolitiques localement tapissée de malachite ou de fluorine.

3) Structures: La carte géologique, n'indique aux environs de la propriété, aucune structure majeure, si ce n'est au sud de la propriété une faille possible qui, orientée NE-SW, ne semble pas avoir joué de rôle prépondérant dans la géologie des claims.

CHAPITRE -IV- : TRAVAUX RÉCENTS:

Le jalonnement des claims étant de date récente (juin et septembre 1990), peu de travaux ont été effectués sur cette propriété.

On parle de 5 jours de prospection pour Messieurs Val Côté et Gilles Lepage, 10 jours de nettoyage à la pelle de la tranchées principale (voir planche photos en fin de rapport) et dans celles creusées par G. Valiquette en 1983-85.

Un petit camp a été amené sur les lieux et installé pour abriter le matériel.

10 échantillons (3 de géodes, 4 de jaspe et 3 de calcédoine) ont été prélevés pour analyses multiples.

Ces travaux restreints ont permis de localiser une fois pour toute l'horizon de géodes dans de l'argile (bentonite-Kaolin). Leur grosseur varie de 5 à 30 cm, les plus grosses étant généralement les plus belles avec revêtement intérieur d'améthyste.

Le quart de ces géodes de belle apparence est utilisable en lapidaire et/ou joaillerie.

La calcédoine a elle aussi été bien localisée en deux endroits sur la partie Est et à l'ouest des claims.

La source du jaspe rouge n'a toujours pas été trouvée, même si de nombreux blocs erratiques ont pu être suivis sur la distance de 1 Km 1/2.

CHAPITRE -V- : MINÉRALOGIE ET CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES:

Membre de l'Association des Gemmologues du Québec et du Club de Minéralogie de Montréal, depuis leur fondation, nous avons eu l'occassion au cours des 15 dernières années, de nous familiariser avec le domaine des pierres précieuses mineures (ou semi-précieuses) et lapidaires au Québec, dont le potentiel économique est insoupçonné et de ce fait, peu à non exploité.

Nos recherches à divers titre nous ont amené à compiler et répertorier des gîtes de pierres qui ont fait l'objet

de plusieurs publications concernant entre autre la tourmaline (60 gîtes);l'ouvarovite (6 gîtes); la vésuvianite (25 gîtes); le corindon et la saphirine (4 gîtes); l'amazonite (16 gîtes); les feldspaths (162 gîtes)... Certains gîtes ont été plus spécifiquement étudiés tels les diamants de l'Isle Bizard (3 de trouvés); l'amazonite de la région de Wakefield, des lacs Sairs, Simard, St. Jean et Bouchette; les tourmalines vertes et roses de l'ancienne mine Leduc; etc, etc...

Notre compilation des minéraux gemmes et décoratifs au Québec comporte 34 types de pierres réparties dans 85 localités.

1) Agates - Calcédoine - Jaspe: "Les Agates de Gaspésie", non générique attribué aux agates elles-mêmes

mais aussi au jaspe rouge et à la calcédoine,sont mondialement connues par les collectionneurs de pierres et les lapidaires. On les retrouve en de nombreux endroits sous forme de galets et/ou nodules ayant jusqu'à 10cm de diamètre sur la côte de la Baie des Chaleurs à New Carlisle; Black Cape; Maria et Carleton dans le Comté de Bonaventure; et à Chandler, Anse-à-Beaufils; au Cap d'Espoir; Mont Joli; Cap Barré; North Beach; Corner of the Beach; Nouvelle; Pointe St.Pierre; Anse à Brillant; Tar Point; Seal Cove; Haldimand; Sandy Beach et Cap aux Os, Comté de Gaspé.

Sur la rive Sud du St. Laurent, on trouve aussi des sphérolites de calcédoine dans de nombreuses criques qui s'échelonnent entre Métis et Échonerie.

La croyance populaire veut que tous ces galets à couche concentrique ou ces "pierres à feu" soient formées et proviennent de la mer.

En fait, les sources à rechercher sont bien terrestres. En ce qui concerne les gîtes d'agates au Québec, nous en connaissons, mis à part celui du Mont Lyall, deux autres:

- canton de Richard à la limite du canton de Lemieux au pieds du Mont Tuzo. Cet indice connu sous le nom de Leriche et travaillé en 1976, expose sur une superficie de 3.000 x 1.000 pieds de très belles agates, améthystes, géodes et pierres ornementales identiques à celles de la propriété de M. Valérien Côté dans le niveau basal des

volcanites acides (rhyolites laminées) de la Formation de York River. La carte de claims en date du 9 août 1990 indique que cet indice est ouvert au jalonnement.

- en juillet-août 1968, nous avons visité dans la région du Golfe de Richmond, sur la côte entre Nastapoka et Manitounuck Sound un gîte de grosses et très belles agates très colorées accompagnées de cornaline dans des basaltes à amygdales remplies de concrétions d'épidote en masses de 2 à 20 pieds de diamètre ayant une très belle couleur vert pistache. Dans le même secteur, nous avions carté une bande de calcédoine rouge de 7 pieds de large (grès ardoisiers de l'Ile Davieau); ainsi que de la calcédoine vert-olive ressemblant à du jade, accompagnée de beau jaspe rouge.

Relativement au jaspe du Mont Lyall, nous avons répertorié il y a plusieurs années, 8 autres sites:

- île aux Meules (îles de la Madeleine)
- région de Sherbrooke = jaspe rouge
- mine Cupra = jaspe rouge orangé dans brèche
- rivière Ouelle (Kamouraska) = jaspe brun rougeâtre et vert foncé rubané avec de la calcédoine blanche
- lots 69-70-72 Seigneurie de Pabos = veines, couches et conglomérats à jaspe et hématite (Mc Gerrigle 1942 - RP No.173, page 10).
- carrière Plourde Sainte Anne, près de Chicoutimi Nord = veines de 2,5cm de calcédoine gris-clair à gris-foncé, gris-bleuâtre à rosâtre rubannée avec géodes de 5cm de diamètre tapissées de cristaux de quartz
- chute aux Schistes, le long de la rivière Koksoak à 3,2 Km en aval du confluent des rivières Swampybay et Caniapiscau (24C/14) = jaspe interstratifié de magnétite et d'hématite (Mc Gerrigle - RP-173 p.44)
- lot 14 - rang VIII et lot 15 rang X (ancienne mine Scott) - canton de Hull-Gatineau = très beau jaspe rouge vif (C.W. Willimott - rapport d'activité Com. Geol. Can. - 1882-84 page 16L).

En ce qui concerne l'améthyste, ce minéral semble très rare au Québec mis à part les gisements du Mont Lyall et du Mont Tuzo, nous n'en connaissons qu'à la mine Fédéral sous forme de veines d'environ 2,5cm de large ainsi que dans les cavités de quartz. Cette améthystine a une couleur rose pâle à lilas. Les travaux de décapages effectués récemment par Edwin Gaucher on mis en évidence de nouveaux indices d'améthyste que nous avons visité en mai dernier.

2) Bentonite - Kaolin: Tel que mentionné dans un des précédent chapitres, les nodules d'agates sont englobés dans une argile très fine, considérée comme de la bentonite utilisée principalement comme boue pour le forage, pour colmater les fuites dans les sols, roches et barrages. Nous ne pensons pas que nous soyons ici en présence d'argiles smectiques ou "terre à foulon" composées d'un mélange de montmorillonite (cendre volcanique modifiée) et d'illite. A notre avis cette argile renferme trop d'illite et trop de sable pour être classée comme bentonite. En outre, c'est la Formation de Shiphead et non celle de York River qui est la plus susceptible de contenir de tels gisements (référence travaux de Russell (1946) et de Lespérance (1980) sur le Cap-des-Rosiers (presqu'île de Forillon)

La bentonite à la propriété inhabituelle, lorsqu'elle est placée dans l'eau, de prendre de l'expansion, jusqu'à plusieurs fois son volume initial; ce qui n'est pas le cas ici, l'échantillon séché, mélangé à l'eau ne prenant que très peu d'expansion ou augmentation de volume.

L'échantillon que nous avons prélevé lors de notre visite de la propriété a donné 2 fois moins d'alumine que le standard de référence (40%), 35% de plus en silice et 2 fois-d'eau que n'en contient la bentonite.

Cinq gisements de Kaolin nous sont connus au Québec:

1 - Pointe Confort (canton de Blake) - 31J/04
2 - Chateau Richer (Côte de Beaupré) - 21M/03
3 - Mine St.Rémi (canton d'Amherst) - 31G/15
4 - Coupal-Kominik (canton d'Arundel) - 31J/02
5 - Bagot (canton d'Acton) - 31H/09-10
6 - Kaolin du Mont Lyall
7 - Kaolin produit à partir de feldspath potassique pur (amazonite - St. Pierre de Wakefield)
8 - référence standard bentonite

Dans le tableau suivant nous donnons leurs caractéristiques chimiques:

	1	2	3	4	5	6*	7	8
Al203	18,03	26,62	?	20,07	39,14	19,37	19,06	39,5
Si02	72,16	53,16		69,4	44,61	63,10	65,3	46,5
MgO	0,12	0,26		1,31	0,21	1,85	0,03	
CaO	0,50	4,59	?	0,03	0,39	0,56	0,32	
FeO	1,12	0,95		0,54	1,04	1,70	0,03	
Na20	0,16	3,70		0,02	0,27	0,31	0,17	
K20	0,63	1,59	?	0,16	0,19	4,20	14,25	
Ti02	1,35	0,21		0,27	?	1,09	?	
P.a.f.	6,25	8,77		8,30	12,40	7,36	0,28	14,03

Il existe aussi de la Kaolinite à Grande Fresnière (Comté Des Deux Montagnes) - 31G/09; à la Mine Villeneuve (canton de Villeneuve) - 31G/13; ainsi que sur la rive orientale du Lac Olga (Comté d'Abitibi Est) - 32F/14.

Même si la teneur en Si02 est trop élevée et l'échantillon ne semble pas assez "lessivé" par l'eau et l'anhydride carbonique, il semble que la kaolinite du Mont Lyall soit comparable à celle des autres gisements connus au Québec.

CONCLUSION - RECOMMANDATIONS:

Les divers travaux effectués à ce jour sur la propriété de Monsieur Valérien Côté ont mis en évidence la présence de tout un éventail de pierres précieuses mineures et lapidaires représentées par des géodes; des sphérolites de calcédoine; de cornaline rouge; sardoine brune; de chrysoprase verdâtre; d'héliotrope verte à taches rouges; d'agates zonées; de jaspe rouge; d'améthyste et fluorine violettes.

Le tout se trouve en agrégats libres dans une argile kaolinisée stratigraphiquement située dans un niveau de tufs rhyolitiques laminés à la base de la Formation de York River.

Face à un engouement croissant, et à une demande soutenue du marché lapidaire, nous pensons que de telles pierres

devraient être mise en valeur et exploitées pour le marché touristique.

Nous recommanderons au préalable un modeste complément d'exploration visant surtout à découvrir la source du jaspe rouge en approfondissant et en prolongeant la tranchée Est. Une vingtaine d'heures de bélier mécanique D7 avec "ripper" devraient suffire.

La tranchée de géodes devrait être nettoyée et agrandie à l'aide d'une pelle rétrocaveuse (10 heures).

Un passage devrait aussi être aménagé sur le ruisseau.

De la prospection de base devrait être menée dans la partie supérieure du Mont Lyall (surtout le sommet sud-ouest) ainsi que tout le long de l'horizon de rhyolites laminées (20 j.).

Il serait bon de s'assurer par jalonnement de la 2ème source de pierres précieuses mineures situées aux pieds du Mont Tuzo dans le canton de Richard.

Les minéraux industriels n'en devraient pas être pour le moins délaissés, le potentiel en kaolin devrait être vérifié et précisé (épaisseur des couches, teneur, continuité, échantillonnages...) A ne pas oublier que par méthode de criblage on retiendrait sur les tamis les pierres pour le lapidaire alors que les résidus seraient récupérés en tant que kaolin à usage multiple.

Nous espérons que ce programme sera suivi et amènera à la mise en exploitation d'un des premiers gisements de pierres "semi-précieuses" en Gaspésie.

Respectueusement soumis,

GÉOLOGUE + GÉOLOGIST APGGQ JEAN R. FRÉDÉRIC N° 306 QUÉBEC CANADA

Jean-Raymond FRÉDÉRIC,
géologue conseil APGGQ

Montréal, le
22 décembre 1990

JRF/by
Géo 110/90

- BLIOGRAPHIE - RÉFÉRENCES -

1 - carte du système de découpage cartographique S.N.R.C. au 1/9.000.000ème. - MTFQ - 1979

- carte topographique NM-19 - Chicoutimi - S.G.C. - 1982 échelle au 1/1.000.000ème.

- carte routière du Québec - échelle au 1/800.000ème. Allmaps - Ont - 1990

- carte topographique 22B - Matane - échelle au 1/250.000ème - GSC - 1977

- carte topographique 22B/16 - Mont Albert échelle: 1/50.000ème. - GSC - 1976

- carte de claims canton de Lemieux échelle: 1/50.000ème. - MERQ - déc.-1990

- carte minérale du Québec échelle: 1/12.000.000ème. - MERQ - 1987

- carte minérale de la Péninsule de Gaspé échelle: 1/1.800.000ème.-MERQ - 1987

- carte géologique du Mont Hog's Back No.1584 - J.L. Robert - MRNQ - 1983

- carte géologique du Mont Lyall - MB-85-61 G. Valiquette - MERQ - 1986

2 - géologie des Rivières Chatte et Cascapédia de Gaspé et des parties de la Baie des Chaleurs - Com.géol.Can.- par Sir W.E. Logan - Rapport de progrès - 1846.

3 - Géologie du Canada - Com.geol.Can. - Rapport de progrès jusqu'en 1863 - Par Sir W.E. Logan - 1863.

4 - géologie d'une partie de la Péninsule de Gaspé comprenant un examen de la côte, de la rivière Marsoui à Rivière du Loup - Com. géol. Can., Rapport de progrès - par J. Richardson - 1859.

5 - Rapport sur la géologie de l'intérieur de la Péninsule de Gaspé - Com.géol.Can. - Rapport de progrès - par R.W. Ells - 1883.

6 - Géologie d'une partie du canton projeté de Lemieux - Comté de Gaspé - Min.col. Mines et Pêcheries, opérations minières durant les années 1917 et 1918, par A. Mailhot 1917 et 1918 (2 rapports).

7 - La région cartographiée du Mont Albert (Québec) Com.géol.Can. - Mémoire No.144 par F.J. Alcock - 1926.

8 - Région du Mont Barry - carte de Lesseps et Monts Tabletop-Rap.Annuels partie "D" pour les années 1929, 1930 et 1932 Service des Mines Québec - par I.W. Jones - 1930-1931-1933.

9 - Carte géologique de la Péninsule de Gaspé - No.1000 - Min. des Mines, Que - par H.W. McGerrigle - 1933.

10 - Les régions de Tourelle et de Courcelette - RG No.35 - Min. des Mines Qc. - par H.W. McGerrigle - 1954.

11 - Région de Richard-Gravier - Péninsule de Gaspé - Min. des Mines Qc. - RG No.90 - par C. Carbonneau - 1959.

12 - Région du Mont Hog's Back - MRNQ - RP No. 540 par J.L. Robert - 1965.

13 - Région du Mont Vallières-de-Saint-Réal - MRNQ - RP.No.549 - par J.L. Robert - 1966.

14 - Géochimie des sédiments de ruisseaux région du Mont Albert - MERQ - ES No.19 - par R.L. Tremblay; G.H. Cockburn et J.P. Lalonde - 1975 (DP-303)

15 - Géologie de la région du Mont Albert et du Lac Cascapédia - Rapport final - DPV-705 - MERQ - par J. Beaudin 1980 (récapitulatif des travaux des DP-455 (1975) et DP-506 (1977)

16 - carte de compilation géoscientifiques - DPV No.795 MERQ - par G. Duquette - 1981 (antérieur à soût 1980)

17 - Stratigraphie des calcaires supérieurs de Gaspé dans les cantons de Lesseps - Lemieux et Richard - MERQ - DP-84-14 - par M. Rouillard - 1984.

18 Évaluation du potentiel minéral des régions Lac Ste. Anne - Rivière Cascapédia et Lac Madeleine - Lac Adams MERQ - MB-84-24 - par G. Valiquette - 1984.

19 - Levés préliminaires des volcanites du Mont Lyall et vérifications de sites ponctuels - MERQ - MB-85-12 par G. Valiquette - 1985.

20 - Levés préliminaires des volcanites du Mont Lyall et vérifications de sites ponctuels - MERQ - MB-85-61 par G. Valiquette - 1986.

21 - Synthèse géologique des roches volcaniques du centre nord de la Gaspésie - MERQ - MB-86-07 par G. Valiquette - 1986.

22 - Synthèse géologique des roches volcaniques du centre nord de la Gaspésie - Rapport intérimaire - MERQ - MB-86-48 par M. Doyon et G. Valiquette - 1986.

23 - Le Silurien et le Dévonien basal du nord de la Gaspésie MERQ - ET-84-06 - par G. Lachambre - 1987.

24 - Compilation géologique au 1/20.000ème de la région du Dôme de Lemieux - MERQ - par G. Lachambre - 1989.

NOTE: Cette liste descriptive de documents se rapportant à la propriété est incomplète et non exhaustive, n'étant donnée ici qu'à titre de références.

Nous n'avons eu ni le mandat, ni le budget nécessaire pour effectuer une véritable compilation sur cette propriété.

* * * * * * * * * * *

* * * * * * * * * *

* * * * * * * * *

* * * * * * *

* * * * *

* * *

*

GEOTECH Exploration Enrg.

2055 rue Dudemaine, Montréal, Qué. H3M 1R3
Tél.: (514) 336-3195

- CERTIFICAT DE QUALIFICATION -

Je, Jean-Raymond FRÉDÉRIC, en la ville de Montréal, Province de Québec, certifie par la présente:

1) Que je suis géologue conseil, et réside au 2055 rue Dudemaine à Montréal, H3M 1R3, Province de Québec.

2) Que je suis membre en règle de l'Association Professionnelle des Géologues et des Géophysiciens de la Province de Québec (1976), de l'Institut Canadien des Mines et Métallurgie (1979), et des Associations de Prospecteurs du Québec (1976), de Gaspésie (1987), et du Canada (1979).

3) Que j'ai effectué mes études à l'université de Montpellier, France (Faculté des Sciences) en obtenant diplômes de Baccalauréat et de géologie en 1965 et 1967.

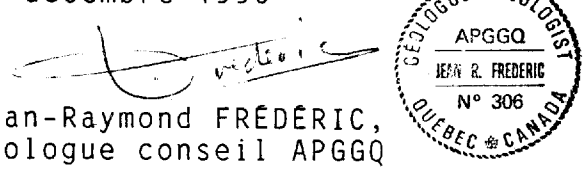
4) Que de 1968 à 1976, j'ai été à l'emploi, à titre de géologue, pour des multinationales: Société Minière et Métallurgique Peñarroya S.A., puis Kennecott Copper Corp. en Nouvelle Écosse, Nouveau Brunswick, Québec, Nouveau Québec, Colombie Britanique, Territoires du Nord-Ouest (Districts du Keewatin ainsi que du McKenzie), puis dans les Caraïbes (Haïti, St. Martin...).

5) Que depuis 1976, je pratique à titre de géologue conseil dans la Province de Québec, sous la raison sociale de Géotech Exploration Enrg.

6) Que je ne détiens aucun intérêt direct ou indirect dans la propriété de Monsieur Valérien Côté et n'espère en recevoir d'aucune sorte, excepté les honoraires professionels reliés à mon travail.

7) Que les recommandations et interprétations décrites dans le présent rapport sont basées en partie sur une expérience technique et professionnelle dans ce district de la Province de Québec ainsi que sur la visite des claims (nov.1990) et l'étude des documents pertinents aux travaux effectués sur cette propriété et ses environs.

Daté à Montréal, ce 22ème jour de décembre 1990



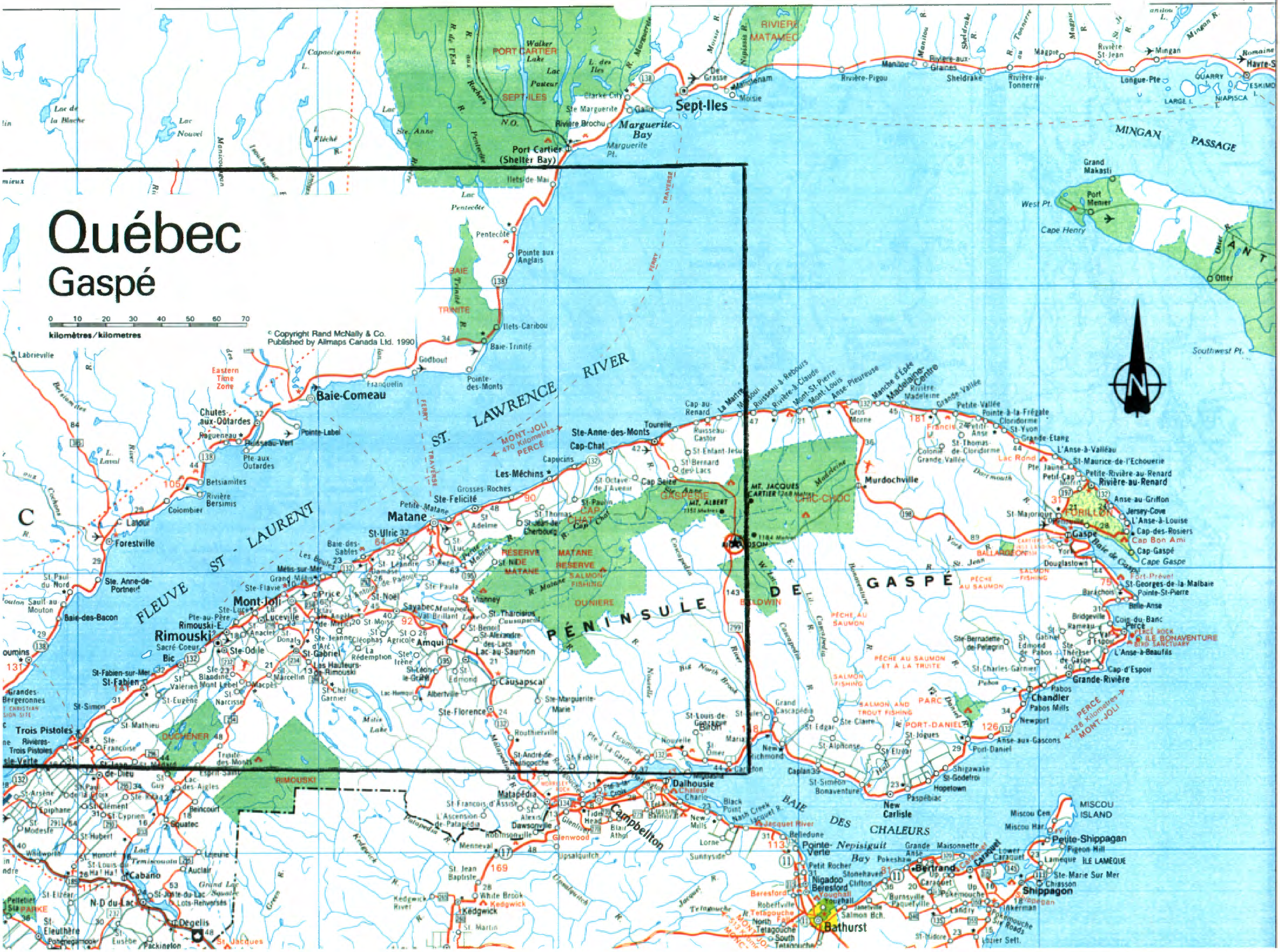
Jean-Raymond FRÉDÉRIC,
géologue conseil APGGQ

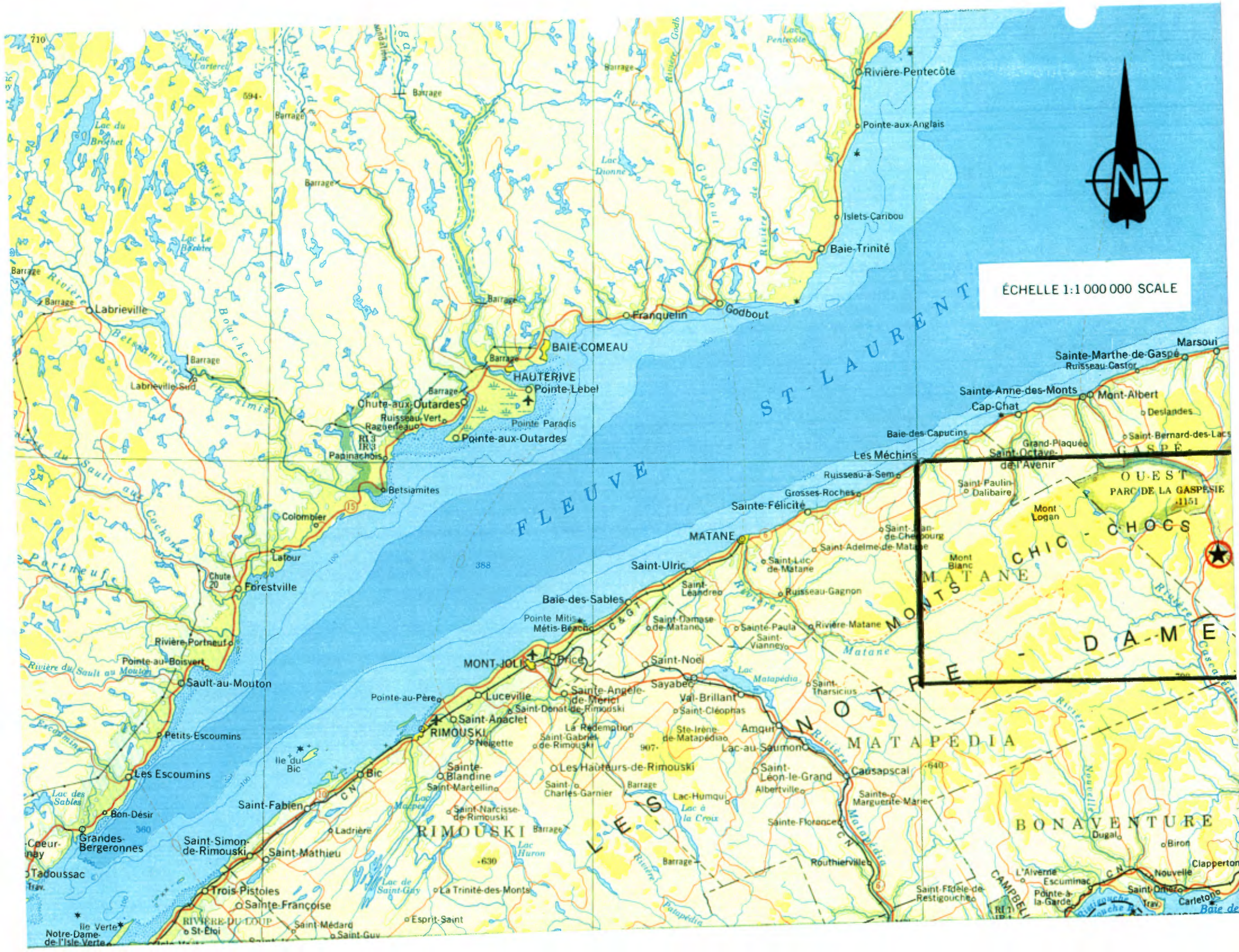
- CARTES ET FIGURES -

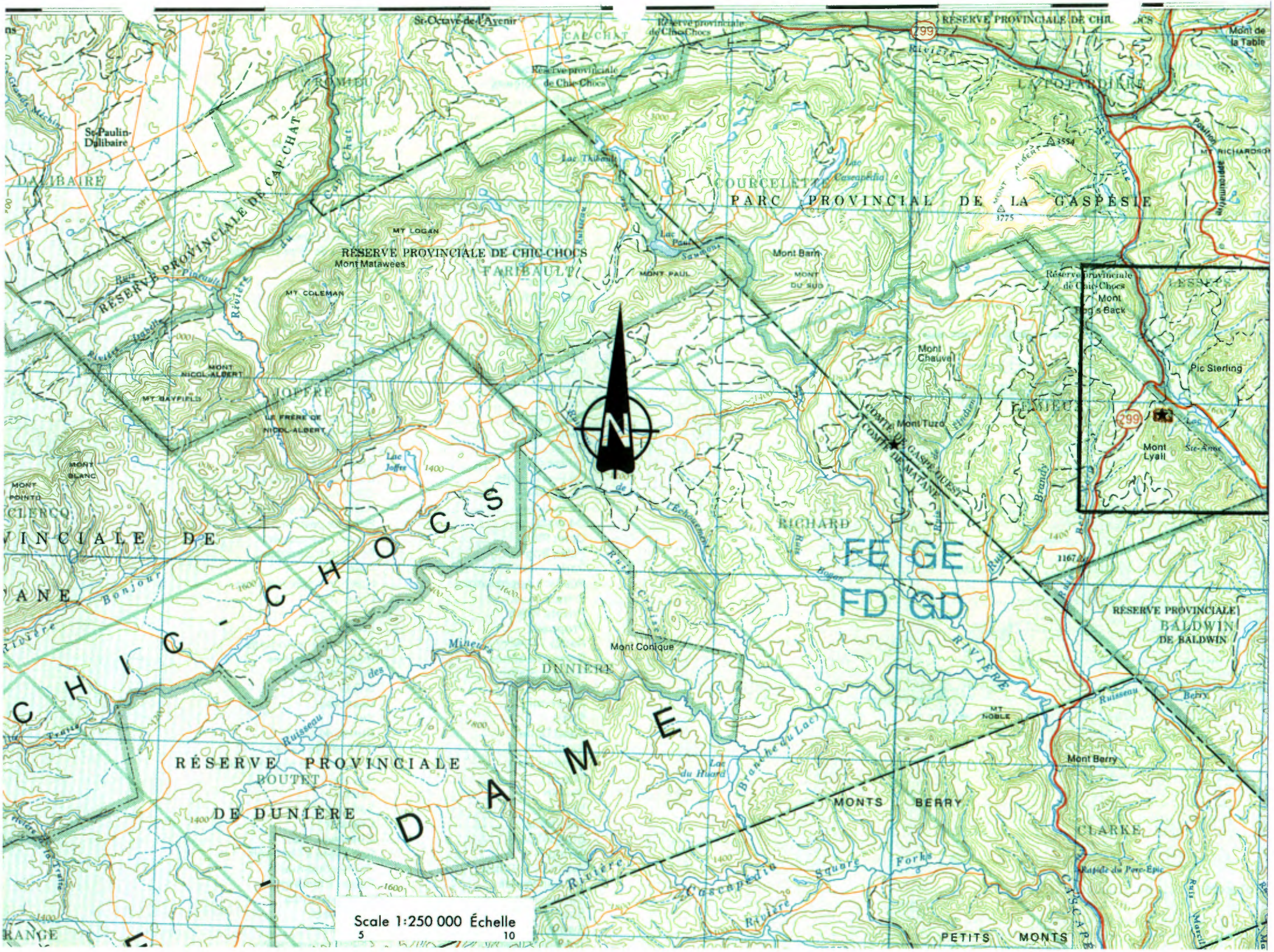
- localisation SNRC de la propriété
- carte routière d'accès
- carte topographique au 1/1.000.000ème.
- carte topographique régionale de localisation des claims; échelle = 1/250.000ème.
- carte topographique locale de localisation des indices: échelle = 1/50.000ème.
- carte de claims canton de Lemieux échelle = 1/50.000ème.
- carte minérale d'ensemble du Québec échelle = 1/1.500.000ème.
- carte de localisation de la propriété par rapport à l'assemblage géologique régional de la Péninsule de Gaspé
- tableau des formations géologiques
- coupe géologique et colonnes stratigraphiques sur versant nord du Mont Lyall
- planche photos des tranchées

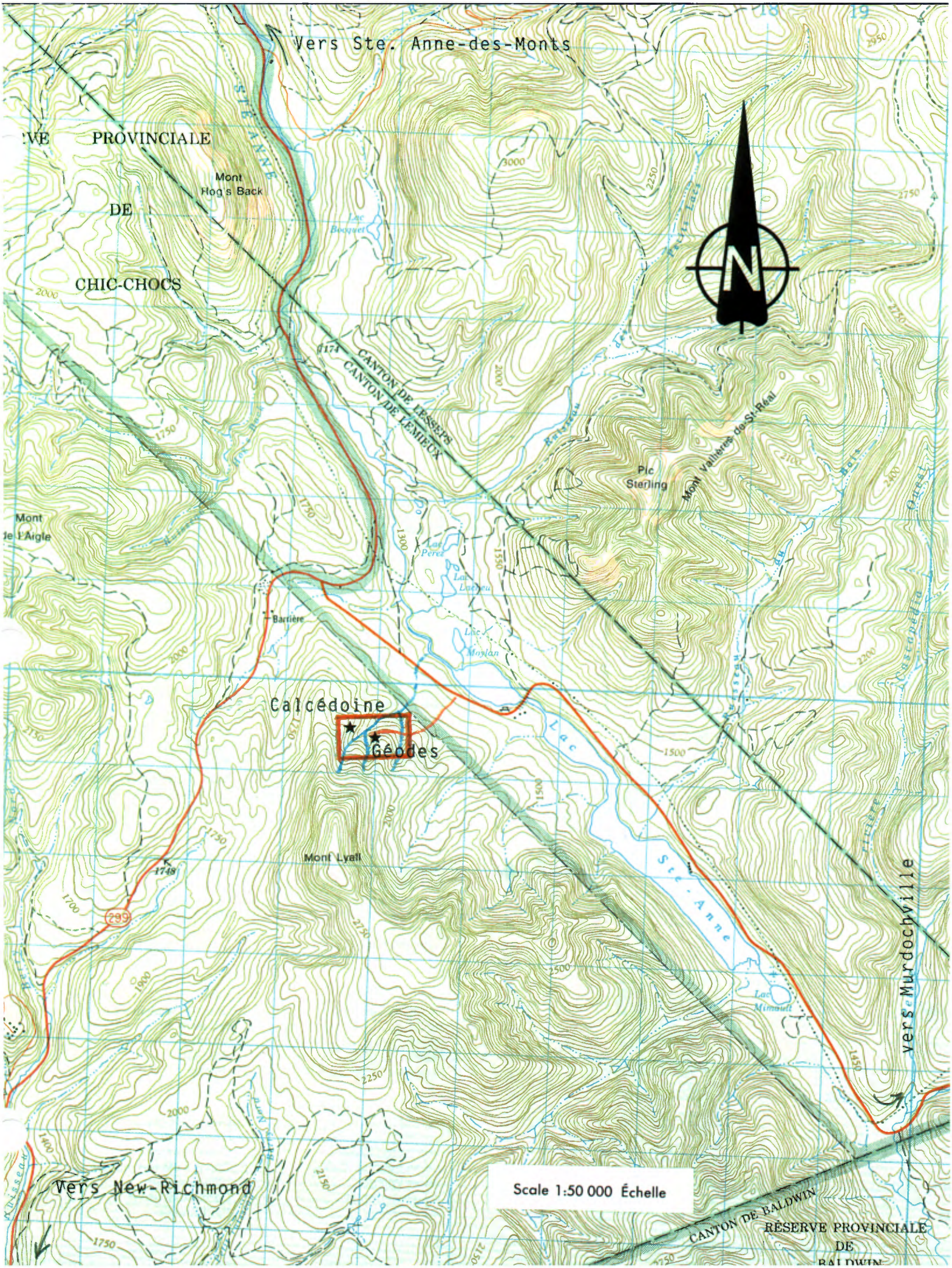
(en pochette hors texte carte géologique du Mont Lyall)
échelle = 1/20.000ème.

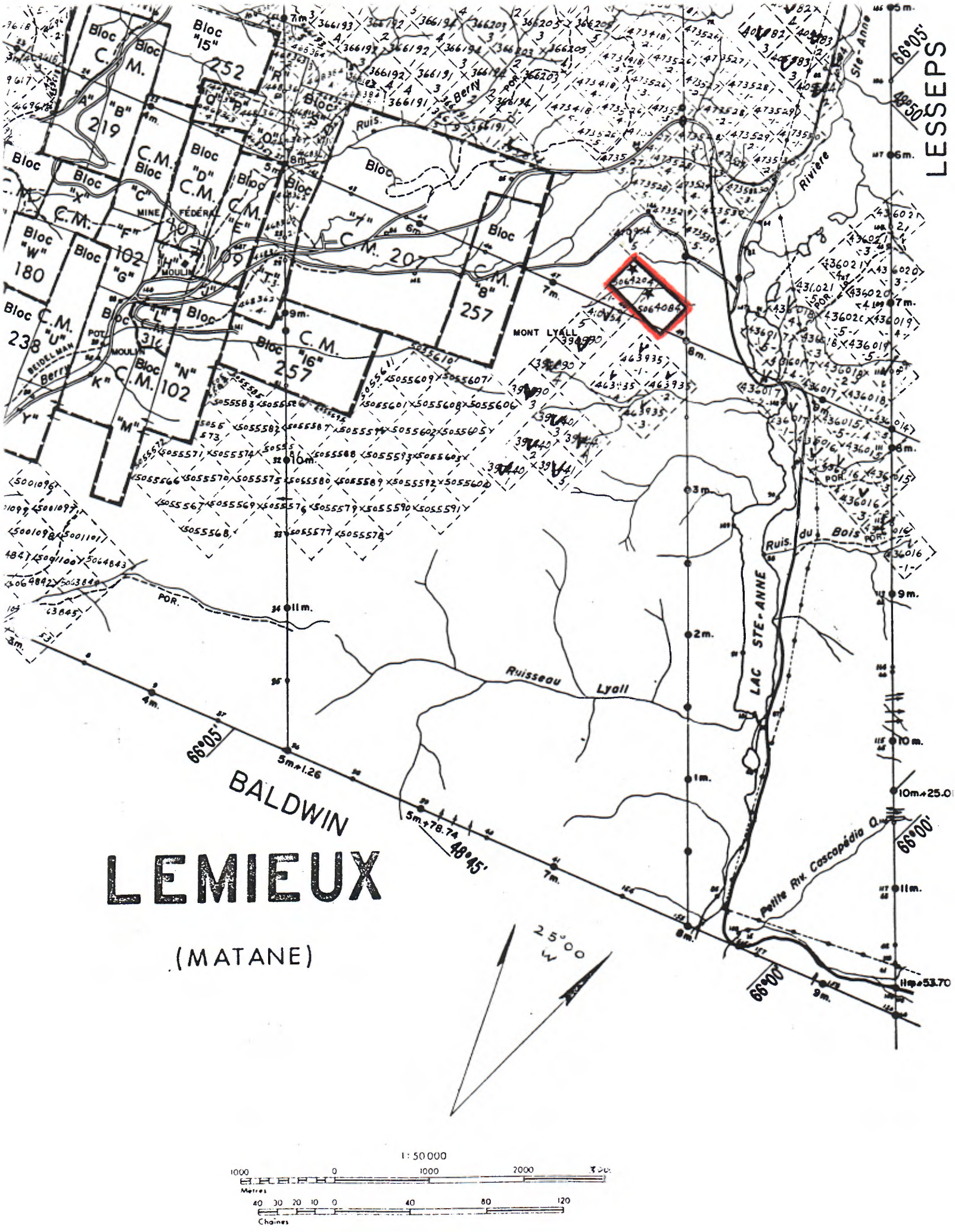
* * * * * * * * * * * * * * * *


Québec
Gaspé
0 10 20 30 40 50 60 70
kilomètres/kilometres
© Copyright Rand McNally & Co.
Published by Allmaps Canada Ltd. 1990
FLEUVE ST - LAURENT
ST. LAWRENCE RIVER
PÉNINSULE DE GASPÉ
MINGAN PASSAGE
BAIE DES CHALEURS
Sept-Iles
Baie-Comeau
Matane
Mont-Joli
Rimouski
Gaspé
Campbellton
Bathurst
Eastern Time Zone


ÉCHELLE 1:1 000 000 SCALE
N
ST-LAURENT
FLEUVE
NOTRE-DAME
MONTS
LES
Rivière-Pentecôte
Pointe-aux-Anglais
Islets-Caribou
Baie-Trinité
Godbout
Franquelin
BAIE-COMEAU
HAUTERIVE
Pointe-Lebel
Pointe Paradis
Pointe-aux-Outardes
Chute-aux-Outardes
Ruisseau-Vert
Ragueneau
Papinachois
Betsiamites
Labrieville
Labrieville-Sud
Colombier
Lafour
Forestville
Chute 20
Rivière-Portneuf
Pointe-au-Boisvert
Sault-au-Mouton
Pointe-au-Père
Luceville
Saint-Anaclet
RIMOUSKI
Petits-Escoumins
Les Escoumins
Bic
Ile du Bic
Saint-Fabien
Bon-Désir
Grandes-Bergeronnes
Saint-Simon-de-Rimouski
Saint-Mathieu
Ladrière
Tadoussac
Trois-Pistoles
Sainte-Françoise
Ile Verte
Notre-Dame-de-l'Isle-Verte
RIVIÈRE-DU-LOUP
St-Éloi
Saint-Médard
Saint-Guy
Esprit-Saint
La Trinité-des-Monts
Lac de Saint-Guy
Lac Huron
Saint-Narcisse-de-Rimouski
Sainte-Blandine
Saint-Marcellin
Neigette
La Rédemption
Saint-Gabriel-de-Rimouski
Saint-Donat-de-Rimouski
Sainte-Angèle-de-Mérici
MONT-JOLI
Price
Baie-des-Sables
Pointe Mitis
Métis-Beach
Saint-Ulric
Saint-Léandre
Saint-Damase-de-Matane
Sainte-Paula
Rivière-Matane
Saint-Vianney
Saint-Noël
Sayabec
Val-Brillant
Saint-Cléophas
Ste-Irène-de-Matapédiac
Amqui
Lac-au-Saumon
Saint-Léon-le-Grand
Albertville
Causapscal
Sainte-Marguerite-Marie
Sainte-Florence
Routhierville
Lac-Humqui
Lac à la Croix
Les Hauteurs-de-Rimouski
Saint-Charles-Garnier
MATANE
Matane
Sainte-Félicité
Grosses-Roches
Ruisseau-à-Sem
Les Méchins
Baie-des-Capucins
Cap-Chat
Sainte-Anne-des-Monts
Ruisseau Castor
Sainte-Marthe-de-Gaspé
Marsoui
Mont-Albert
Deslandes
Saint-Bernard-des-Lacs
Grand-Plaqué
Saint-Octave-de-l'Avenir
Saint-Paulin-Dalibaire
Saint-Jean-de-Cherbourg
Saint-Adelme-de-Matane
Saint-Luc-de-Matane
Ruisseau-Gagnon
Mont Logan
Mont Blanc
PARC DE LA GASPÉSIE
OUEST
CHIC-CHOCS
MATAPÉDIA
BONAVENTURE
Dugal
Biron
Nouvelle
Clapperton
Carleton
L'Alverne
Escuminac
Pointe-à-la-Garde
Saint-Omer
Saint-Fidèle-de-Restigouche
CAMPBELLTON
Baie de
Rivière du Sault au Mouton
Rivière Portneuf
Rivière Matapédia
Rivière Nouvelle
Rivière Patapédia
Lac des Sables
Lac Matapédia
Lac Pentecôte
Lac Dionne
Lac Carteret
Lac du Brochet
Lac Le Barbier
Rivière Godbout
Rivière de la Trinité
Rivière Bersimis
Rivière Boucher
Rivière Betsiamites
Rivière du Sault aux Cochons
Rivière Escoumins
Rivière Godbout
Barrage
CN
CPR
RT3
IR3
RT1
IR1
710
594
388
907
640
630
360
200
100
50

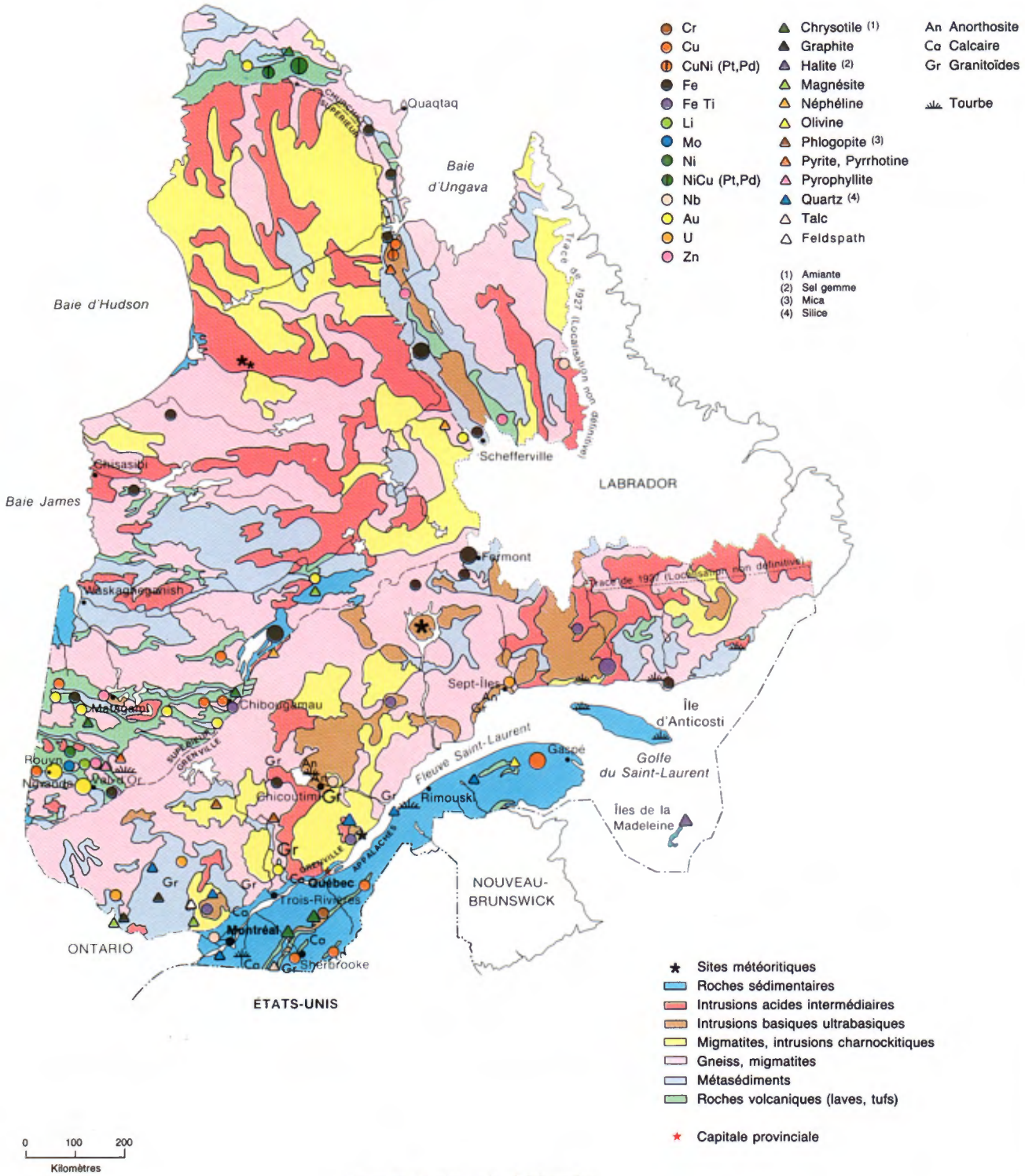

St-Octave-de-l'Avenir
Réserve provinciale de Chic-Chocs
CAP-CHAT
RÉSERVE PROVINCIALE DE CAP-CHAT
Cap Chat
Rivière du Cap Chat
Rivière
Mont de la Table
Rivière Cascapédia
Lac Thibault
Lac Cascapédia
PARC PROVINCIAL DE LA GASPÉSIE
Mont Alberta
3554
3775
Mont Richardson
Pointe Maquereau
Ste-Anne
St-Paulin-Dalibaire
DALIBAIRE
MT LOGAN
RÉSERVE PROVINCIALE DE CHIC-CHOCS
Mont Matawees
FARIBAULT
MONT PAUL
Lac Paul
Saumons
Mont Barn
MONT DU SUD
MT COLEMAN
Rivière Pinacle
Rivière Isabelle
MONT NICOL-ALBERT
MT HAYFIELD
LE FRÈRE DE NICOL-ALBERT
JOFFRE
Lac Joffre
MONT BLANC
MONT POINTU
CLERCQ
Mont Chauvel
Mont Tuzo
COMPTE DE MATANE
CASQUE OUEST
Rivière Matane
Rivière Brandy
Réserve Provinciale de Chic-Chocs
Mont Fog's Back
Pic Sterling
299
Mont Lyall
Ste-Anne
RICHARD
FE GE
FD GD
1167
Rivière Bonjour
Rivière des Mineurs
Mont Conique
DUNIÈRE
RÉSERVE PROVINCIALE BALDWIN DE BALDWIN
RIVIÈRE
Ruisseau Berry
MT NOBLE
Mont Berry
RÉSERVE PROVINCIALE BOUTET DE DUNIÈRE
Lac du Huard
Branche du Lac
MONTS BERRY
CLARKE
Rivière Cascapédia
Square Forks
Rapide du Parc-Épic
Rivière Marcil
PETITS MONTS
CHIC-CHOCS
DAME
Scale 1:250 000 Échelle
5
10


Vers Ste. Anne-des-Monts
PROVINCIALE
DE
CHIC-CHOCS
Mont
Hog's Back
Lac
Bouquet
STE ANNE
CANTON DE LESSEPS
CANTON DE LEMIEUX
Pic
Sterling
Mont Valhères-de-St-Réal
Mont
de l'Aigle
Lac
Perez
Barrière
Lac
Moylan
Calcédoine
Géodes
Mont Lyall
1748
299
Lac
Ste-Anne
Lac
Mimault
vers Murdochville
Vers New-Richmond
Scale 1:50 000 Échelle
CANTON DE BALDWIN
RÉSERVE PROVINCIALE
DE


LESSEPS
BALDWIN
LEMIEUX
(MATANE)
MONT LYALL
LAC STE-ANNE
Ruisseau Lyall
Ruis. du Bois
Petite Riv. Cascapédia
Ste-Anne
Rivière
Berry
Ruis.
MINE FÉDÉRAL
MOULIN
POR.
Bloc "15"
Bloc "A"
Bloc "B"
Bloc "C"
Bloc "D"
Bloc "E"
Bloc "F"
Bloc "G"
Bloc "H"
Bloc "J"
Bloc "K"
Bloc "L"
Bloc "M"
Bloc "N"
Bloc "P"
Bloc "R"
Bloc "S"
Bloc "T"
Bloc "U"
Bloc "W"
Bloc "X"
Bloc "Y"
Bloc "16"
C.M. 219
C.M. 252
C.M. 207
C.M. 257
C.M. 102
C.M. 316
C.M. 238
C.M. 180
C.M. 109
5064204
5064084
66°05'
66°00'
48°45'
48°50'
25°00 W
1:50 000
Metres
Chaines

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Direction générale de l'Exploration géologique et minérale

CARTE MINÉRALE DU QUÉBEC, CANADA
MINERAL MAP OF QUÉBEC, CANADA



Représentation simplifiée de la carte originale à l'échelle de 1: 1 500 000

Centre de diffusion de la géoinformation
1620, boul. de l'Entente
Québec, Canada
G1S 4N6

Québec

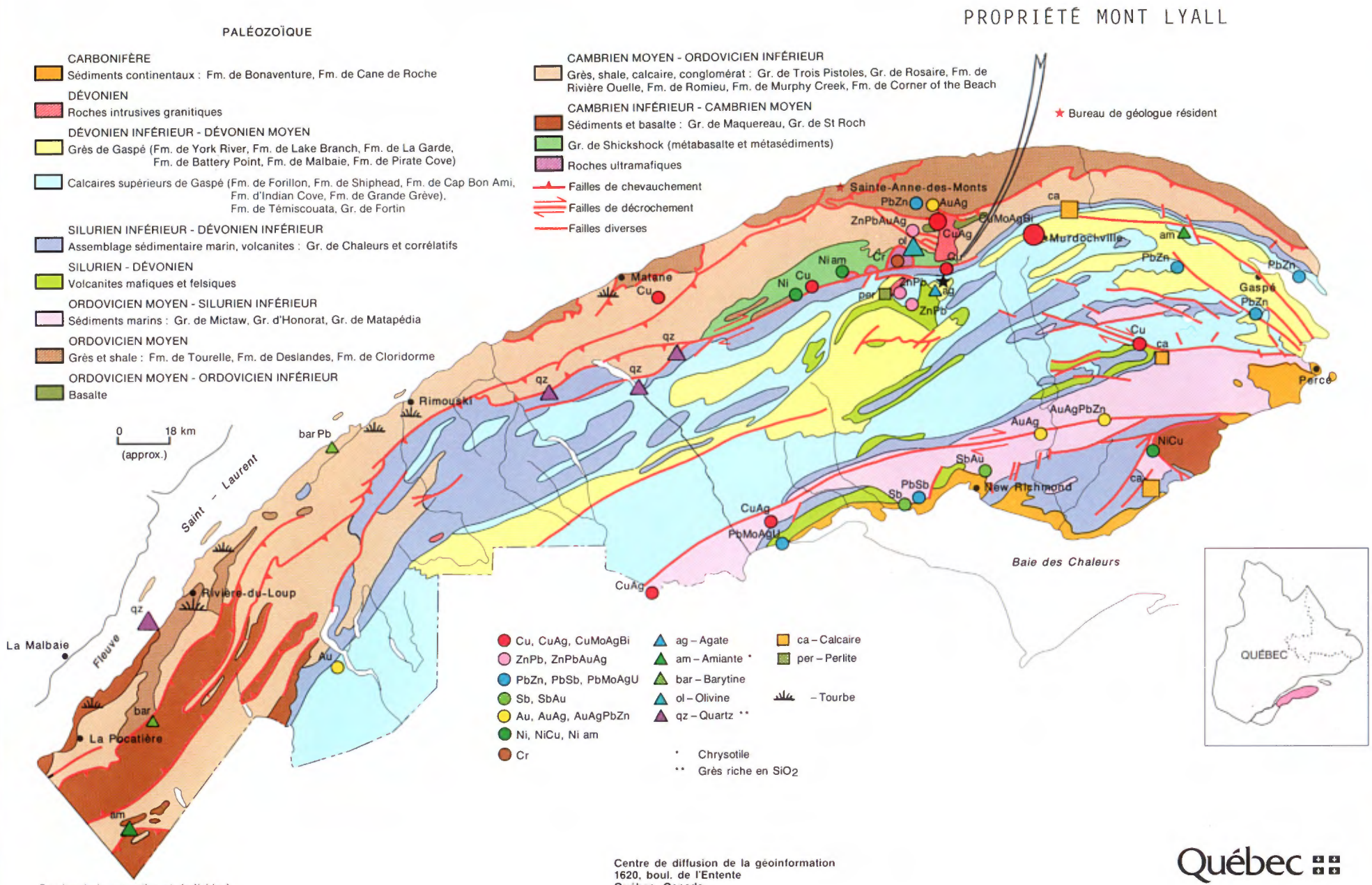
Compilé par L. Avramtchev
Service de la promotion et de l'aide à l'exploration minière, édition 1987
Pro 87 – 01

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Direction générale de l'Exploration géologique et minérale

CARTE MINÉRALE DE LA RÉGION DU BAS SAINT-LAURENT ET DE LA PÉNINSULE DE GASPÉ

MINERAL MAP OF THE LOWER SAINT-LAURENT REGION AND GASPÉ PENINSULA

QUÉBEC, CANADA



Service de la promotion et de l'aide à l'exploration minière, décembre 1987

Centre de diffusion de la géoinformation
1620, boul. de l'Entente
Québec, Canada
G1S 4N6

Québec

Pro 87 - 02

TABLEAU DES FORMATIONS

Récent et Pléistocène	Dépôts alluvionnaires; moraines	
Dévonien		Dykes de roches mafiques. Dykes et filons-couches de roches felsiques et porphyriques. Roches rhyolitiques à matrices granuleuses et vitreuses Granites de Vallières-de-St-Réal, de Hog's Back et de McGerrigle.
Dévonien Inférieur ou Moyen	Formation d'York River	Grès feldspathique. Basaltes et roches pyroclastiques mafiques à interlits de schiste argileux et de roches volcano-détritiques. Tufs felsiques à cristaux. Tufs à nodules de chert.
Dévonien inférieur	Faciès d'York Lake	Mélange de grès (type d'York River) et de calcaire (type de Grande Grève); grès calcareux
	Formation de Grande Grève	Calcaire silteux et siliceux, siltstone calcareux et calcaire cherteux.
		Orthoquartzite blanc
	Formation de Cap Bon Ami	Calcaire argileux et riche en carbone
Silurien supérieur	Formation de Saint-Léon	Schistes argileux verts et rouges. Siltstones verdâtres; quelques lits de calcaire lenticulaire et de grès calcareux.
Silurien moyen	Formation de Sayabec	Calcaire dolomitique à interlits de quartzite à la base et de calcaire granuleux à divers niveaux.
	Formation de Val-Brillant	Quartzite blanc, gris crème et rouge.
D I S C O R D A N C E		
Ordovicien		Schiste à chlorite, muscovite et quartz; cornéennes; méta-andésite; tuf à épidote; roches sédimentaires quartzeuses, calcareuses et chloriteuses.
Cambrien	Groupe des Shickshocks	Roches métasédimentaires et métavolcaniques: schistes et phyllades. Roches de métamorphisme de contact: amphibolites et schistes.

D'après R.P. No. 549-MRNQ - 1966

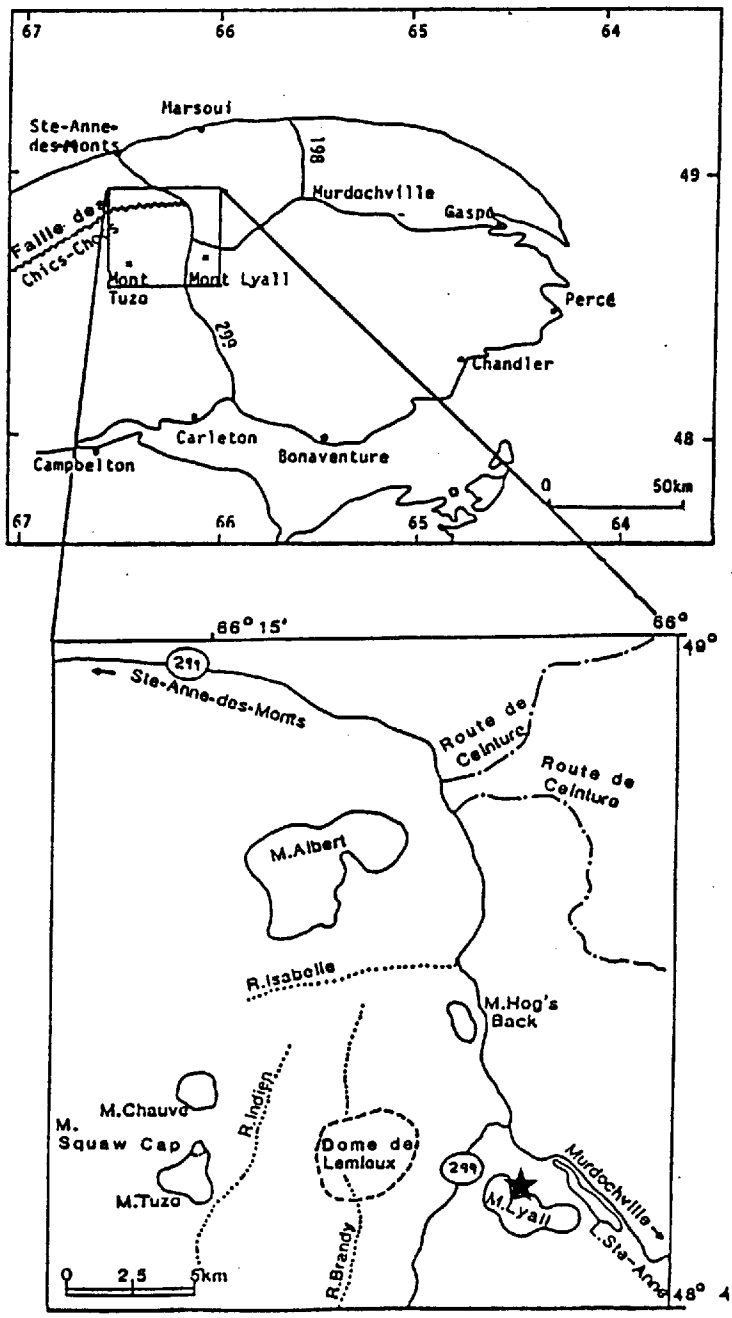


Figure 1. Localisation des monts Tuzo, Squaw Cap, Lyall et du Dôme de Lemieux dans le centre nord de la Gaspésie.

D'après G. Valiquette - MB 85-61 - MERQ - 1986

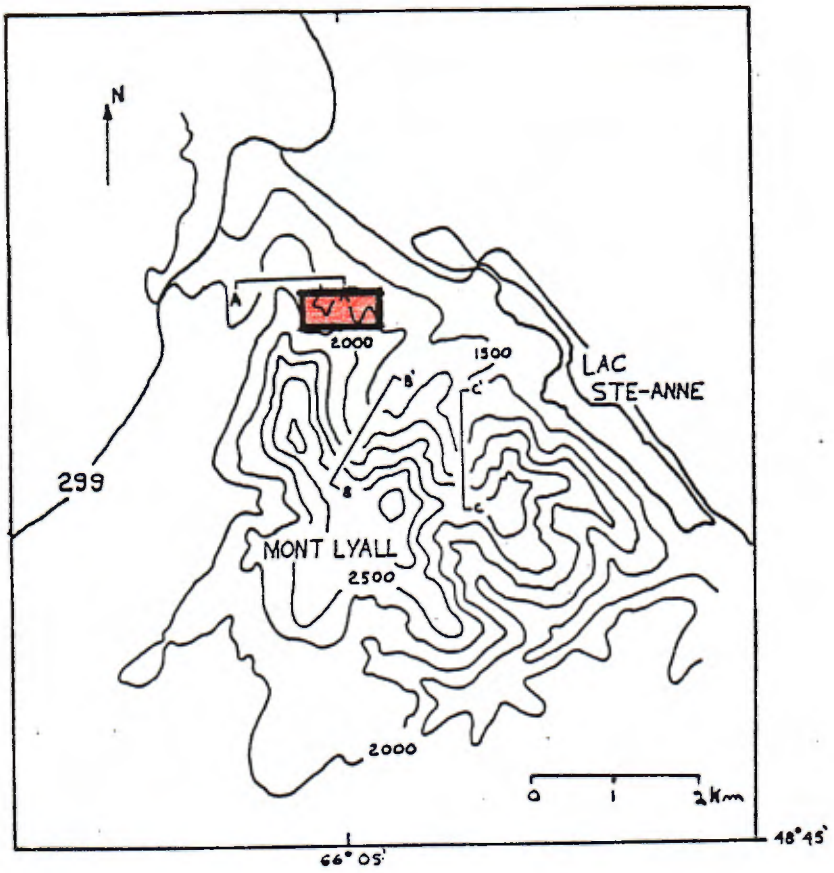


Figure 2. Localisation des colonnes stratigraphiques et de la coupe géologique.

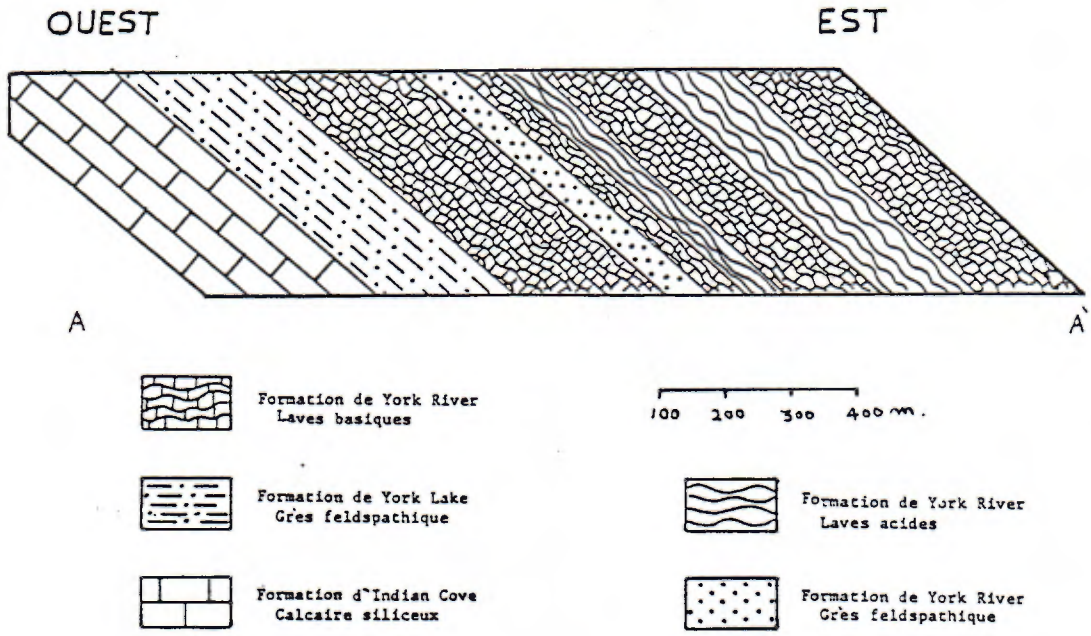


Figure 3. Coupe géologique du flanc Est du Dôme de Lemieux. Pour la localisation, voir la figure 2.

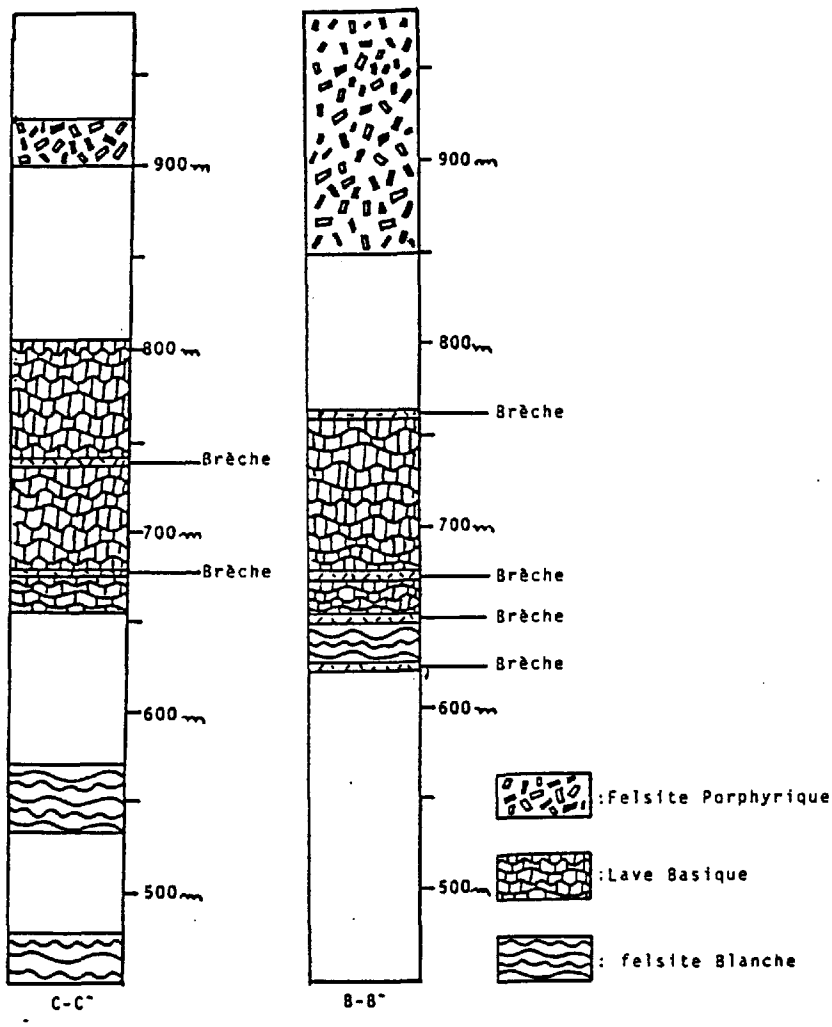


Figure 4. Colonnes stratigraphiques mesurées sur le versant Nord du Mont Lyall. Pour la localisation, voir la figure 2.



Tranchée - puits d'exploration - niveau de pyroclastite rhyolitique laminée nodulaire.



Nodules et géodes de calcédoine + agates à l'état brut tel que dégagés.

- A N N E X E -

RÉSULTATS D'ANALYSES

(7 pages = 273 analyses)

- 3 échantillons de géodes = 27 analyses
- 4 échantillons de jaspe = 164 analyses
- 3 échantillons de calcédoine = 73 analyses
- 1 échantillon de Kaolin = 9 analyses

* * * * * * * * * * *

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources (Mines)

DATE: 90/08/16

A: Lilas Lepage

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: 90 07 19 002

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

RESULTAT

		Géode	Geode
DESIGN:	114-0220B	114-0221A	114-0222B
NO.LAB:	90 007429	90 007430	90 007431
As	1 ppm	18 ppm	6 ppm
Au	< 5 ppb	< 5 ppb	< 5 ppb
Br	1 ppm	37 ppm	< 1 ppm
Cs	< 1 ppm	2 ppm	10 ppm
Sb	,1 ppm	,3 ppm	,3 ppm
Se	< ,001 %	< ,001 %	< ,001 %
Tm	< 2 ppm	4 ppm	3 ppm
U	3,0 ppm	2,1 ppm	,9 ppm
W	< 1 ppm	< 1 ppm	3 ppm
Ag			
Al			
B			
Ba			
Be			
Ca			
Cd			
Ce			
Co			
Cr			
Cu			
Eu			
Fe			
K			
La			
Li			
Mg			
Mn			
Mo			
Na			
Ni			
P			
Pb			
Sc			
Sm			

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources (Mines)

DATE: 90/08/22

A: Hélène Lapointe

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: 90 07 27 005

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

RESULTAT

Calédonie (est)

	DESIGN:	114-0029A	
	NO.LAB:	90 008573	
As		34	ppm
Au		< 5	ppb
Br		< 1	ppm
Cs		3	ppm
Sb		,3	ppm
Se		< ,001	%
Tm		< 2	ppm
U		2,4	ppm
W		3	ppm
Ag		<0,4	ppm
Al		1,40	%
B		5	ppm
Ba		52	ppm
Be		< 2	ppm
Ca		0,50	%
Cd		<0,2	ppm
Ce		10	ppm
Co		7	ppm
Cr		43	ppm
Cu		12	ppm
Eu		0,3	ppm
Fe		0,64	%
K		0,47	%
La		< 3	ppm
Li		21	ppm
Mg		0,85	%
Mn		49	ppm
Mo		< 3	ppm
Na		0,16	%
Ni		30	ppm
P		221	ppm
Pb		4	ppm
Sc		8	ppm
Sm		2	ppm

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources (Mines)

DATE: 90/08/22

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: 90 07 27 005

RESULTAT		
Sr	39	ppm
Th	9	ppm
Ti	0,03	%
U	38	ppm
Y	3	ppm
Zn	5	ppm
PAF	4	%

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

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources (Mines)

DATE: 90/08/29

A: Valerien Coté

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: 90 08 10 011

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

		Tasse	Tasse	
DESIGN:	189-0123B	189-0124B	189-0125B	189-0126B
NO.LAB:	90 010406	90 010407	90 010408	90 010409
As	2 ppm	12 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm
Au	< 5 ppb	< 5 ppb	< 5 ppb	< 5 ppb
Br	,022 %	42 ppm	< 1 ppm	< 1 ppm
Cs	1 ppm	4 ppm	< 1 ppm	3 ppm
Sb	,3 ppm	,3 ppm	< ,1 ppm	,2 ppm
Se	< ,001 %	< ,001 %	< ,001 %	< ,001 %
Tm	4 ppm	< 2 ppm	2 ppm	< 2 ppm
U	1,6 ppm	2,1 ppm	< ,2 ppm	3,1 ppm
W	2 ppm	2 ppm	< 1 ppm	2 ppm
Ag	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm	<0,4 ppm
Al	1,55 %	2,02 %	1,04 %	0,37 %
B	< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm	< 4 ppm
Ba	6 ppm	102 ppm	26 ppm	40 ppm
Be	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm	< 2 ppm
Ca	0,72 %	0,57 %	0,52 %	0,47 %
Cd	<0,2 ppm	<0,2 ppm	<0,2 ppm	<0,2 ppm
Ce	30 ppm	15 ppm	5 ppm	73 ppm
Co	10 ppm	3 ppm	3 ppm	< 2 ppm
Cr	17 ppm	36 ppm	22 ppm	< 1 ppm
Cu	28 ppm	< 1 ppm	342 ppm	< 1 ppm
Eu	0,4 ppm	0,4 ppm	0,3 ppm	1,2 ppm
Fe	1,23 %	1,56 %	0,74 %	0,80 %
K	0,07 %	0,63 %	0,10 %	0,27 %
La	18 ppm	7 ppm	< 3 ppm	39 ppm
Li	11 ppm	40 ppm	7 ppm	16 ppm
Mg	0,33 %	0,92 %	0,33 %	0,32 %
Mn	98 ppm	161 ppm	107 ppm	97 ppm
Mo	32 ppm	149 ppm	5 ppm	7 ppm
Na	0,75 %	0,27 %	0,16 %	0,04 %
Ni	38 ppm	25 ppm	14 ppm	< 1 ppm
P	439 ppm	324 ppm	122 ppm	1995 ppm
Pb	7 ppm	12 ppm	4 ppm	10 ppm
Sc	< 1 ppm	8 ppm	2 ppm	< 1 ppm
Sm	3 ppm	2 ppm	< 1 ppm	7 ppm

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources (Mines)

DATE: 90/08/29

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: 90 08 10 011

	RESULTAT							
Sr	28	ppm	33	ppm	24	ppm	9	ppm
Th	10	ppm	9	ppm	< 2	ppm	16	ppm
Ti	0,03	%	0,09	%	0,03	%	0,07	%
V	12	ppm	39	ppm	19	ppm	16	ppm
Y	< 1	ppm	2	ppm	< 1	ppm	17	ppm
Zn	6	ppm	23	ppm	9	ppm	16	ppm
PAF	< 2	%	< 2	%	< 2	%	< 2	%

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

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources (Mines)

DATE: 90/10/11

A: Gilles Lepage

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: 90 09 17 007

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

RÉSULTATS

Sr	m	48 ppm	56 ppm
Th	n	11 ppm	6 ppm
Ti		<,01 %	<,01 %
U	n	88 ppm	134 ppm
Y		12 ppm	4 ppm
Zn		47 ppm	82 ppm
PAP		< 2 %	< 2 %
DESIGN:		114-0229A	114-0231A
NO.LAB:		90 014657	90 014658
As		< 1 ppm	< 1 ppm
Au		< 5 ppb	< 5 ppb
Br		< 1 ppm	< 1 ppm
Cs		< 1 ppm	6 ppm
Sb		< ,1 ppm	,1 ppm
Se		< ,001 %	< ,001 %
Tm		< 2 ppm	< 2 ppm
U		< ,2 ppm	< ,2 ppm
W		< 1 ppm	< 1 ppm

calcedoine
ouest
gros affleurement

metriLAB (1980) INC.
CASE POSTALE 150
STE-MARTHE SUR LE LAC (QUÉBEC) J0N 1P0
TÉLEX: 05-835543 / FAX: (514) 491-1074
TÉL.: (514) 473-0920

GEOTECH EXPLORATION ENRG.
2055 Dudemaine
Montreal / Que.
H3M 1R3

RÉSULTATS # 90-11-115 COMMANDE #

PROJET # Kaolinite DATE: 90/11/22

Att.: M. Jean-Raymond Frederic

RÉSULTATS D'ANALYSES/ASSAY REPORT

ÉCHANTILLONS SAMPLES	SiO2	Al2O3	FeO	MgO	CaO	Na2O	K2O	TiO2	LOI		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
39869	63.1	19.37	1.70	1.85	0.56	0.31	4.20	1.09	7.36		

metriLAB (1980) INC. J.H. Blais