Documents complémentaires / Additional files
Licence / License

RAPPORT SYNTHÈSE DE LA GÉOLOGIE DE LA PROPRIÉTÉ DE SILICE MONT-VALIN

SNRC 22D/16, LAC POULIN-DE-COURVAL



48°56'15" N/70°14'15"W

RÉGION DU SAGUENAY/LAC ST-JEAN (02)

PAR

ÉTIENNE FORBES, GÉO. B.Sc. (OGQ #611)

GÉOFORBES SERVICES INC.

Ressources naturelles et Faune
06 OCT. 2016
Dir information géologiq...

POUR

9047-4735 QUÉBEC INC.

GM 69582

22 MARS 2014

1528160

RÉSUMER

Le présent rapport intitulé Rapport synthèse de la géologie de la propriété de silice Mont-Valin a été commandé à la compagnie à numéro 9047-4735 Québec Inc. par le groupe Alfred Boivin dans le but de présenter une synthèse des études géoscientifiques et surtout des travaux d'exploration qui ont été réalisés dans le secteur.

La propriété Mont-Valin est localisée dans l'est de la région du Saguenay-Lac St-Jean (Région 02) et dans le feuillet SNRC 22D/16-Lac Poulin-de-Courval. La ville Saguenay, est située à quelque 85 km en ligne droite au sud- ouest du projet. la propriété est composée de 81 cellules désignées.

La propriété est localisée dans la province géologique du Grenville dans la partie SE du bouclier canadien. L'Allochtone polycyclique au milieu duquel se trouve la propriété se caractérise au Québec par la présence de masses hecto-kilométriques intrusives anorthositiques, tels que la suite anorthositique du Lac-St-Jean (SALSJ) et leurs roches associées de la suite AMCG qui se sont introduit dans des complexes de roches métasédimentaires et migmatitiques. De plus, on y trouve des intrusions acides tardives.

Les infrastructures à proximité de la propriété consistent en un réseau routier et de chemins forestiers qui parcours tous les coins de la propriété ce qui permet de mener à bien des travaux d'exploration à faible coût par rapport à un projet en milieu non accessible.

En somme, que ce soit les travaux réalisés par le prospecteur dans le cadre de programmes d'aide à l'exploration du fond minier du lac St-Jean ou bien les travaux d'IOS Services Géoscientifiques, ceux-ci ont montré qu'une bande de quartzite d'épaisseur décamétrique, plissée, boudinée s'étend sur toute la propriété sur une longueur d'au moins 4 km formant localement des affleurements surélevés de dizaine de mètre.

Le programme de cartographie a permis de mesurer que la bande se présente au nord sous la forme d'un pli synforme d'axe est-ouest et que la partie sud est non plissé et orienté selon un axe nord-sud. Le lit de quartzite a un pendage en direction nord dans la partie plissé de faible angularité soit de 10 à 30° et vers l'est dans la partie sud.

Les descriptions géologiques des unités décapées dans les secteurs A à F ont permis de décrire que le quartzite contient une certaine quantité de minéraux accessoires tels que : feldspath potassique, biotite, muscovite, grenat et hématite. La présence de ces minéraux a une incidence sur la pureté du quartzite. Les analyses chimiques des échantillons en éclat montrent en effet des teneurs en contaminant qui peuvent être parfois très élevés jusqu'à 1,24% Fe_2O_3 et jusqu'à 2,18% Al_2O_3.

La propriété semble receler un potentiel qui reste à définir.

Table des Matières :

1. Introduction 4
2. Recours à d'autres experts 4
3. Description et emplacement du terrain 4
3.1. Localisation 4
3.2. Titres miniers 5
3.3. Titres d'exploration (le «claim») 7
3.4. Obligations environnementales 7
3.5. Permis 7
4. Accessibilité, climat, ressources locales, infrastructure et géographie physique. 8
4.1. Accessibilité 8
4.2. Climat 8
4.3. Ressources locales 10
4.4. Infrastructures 10
4.5. Géographie physique 10
5. Historique 10
6. Contexte géologique et minéralisation 11
6.1. Contexte géologique 11
6.2. Minéralisations 14
7. Types de gîtes minéraux 15
8. Travaux d'exploration 15
9. Interprétation et conclusions 16
10. Recommandations 17
11. Références 18
12. Date et page de signature 21

Figure 1: Carte de localisation de la propriété. 5
Figure 2: Carte de claim sur fond google Earth®. 6
Figure 3: Subdivision géologique du Grenville. 12
Figure 4: Carte géologique régionale. (Modifiée de Hébert, Van Breemen et Cadieux, 2009) 14

Tableau 1 : Température enregistrées en janvier 1994 (Environnment Canada) 9
Tableau 2: Température enregistrées en juillet 1994 (Environnment Canada) 9

Annexe 1 : Liste des claims.
Annexe 2 : Plan de localisation des travaux par IOS Services Géoscientifiques 1998-2001.
Annexe 3 : Plan des tranchées entre les secteurs C et B.
Annexe 4 : Certificat d'analyses des échantillons Mont-Valin A et B.

1. Introduction

Le présent rapport intitulé Rapport synthèse de la géologie de la propriété de silice Mont-Valin a été commandé à la compagnie à numéro 9047-4735 Québec Inc. par le groupe Alfred Boivin dans le but de présenter une synthèse des études géoscientifiques et surtout des travaux d'exploration qui ont été réalisés dans le secteur.

Le mandat de recherche et rédaction a été accordé au géologue professionnel Etienne Forbes (OGQ #611) et à sa compagnie Géoforbes Services Inc.

2. Recours à d'autres experts

Le rapport cite ou réfère à des travaux de géologues du Ministère des ressources naturelles du Québec (MRN) et de géologues de compagnies privés. Lorsque c'est le cas le nom du géologue et le document source sont cités.

L'auteur se fie aussi à l'information rendue disponible par le MRN pour ce qui concerne les informations relatives aux titres de la propriété (claims) disponibles sur le site internet de gestion des titres miniers (Gestim).

3. Description et emplacement du terrain

3.1. Localisation

La propriété Mont-Valin est localisée dans l'est de la région du Saguenay-Lac St-Jean (Région 02) et dans le feuillet SNRC 22D/16-Lac Poulin-de-Courval. Ville Saguenay, la capitale économique de la région, est située à quelque 85 km en ligne droite au sud-ouest du projet. La figure 1 montre la localisation de la propriété. Le centre géographique de la propriété se situe à la latitude 48°56'15" N et à la longitude 70°14'15" W.

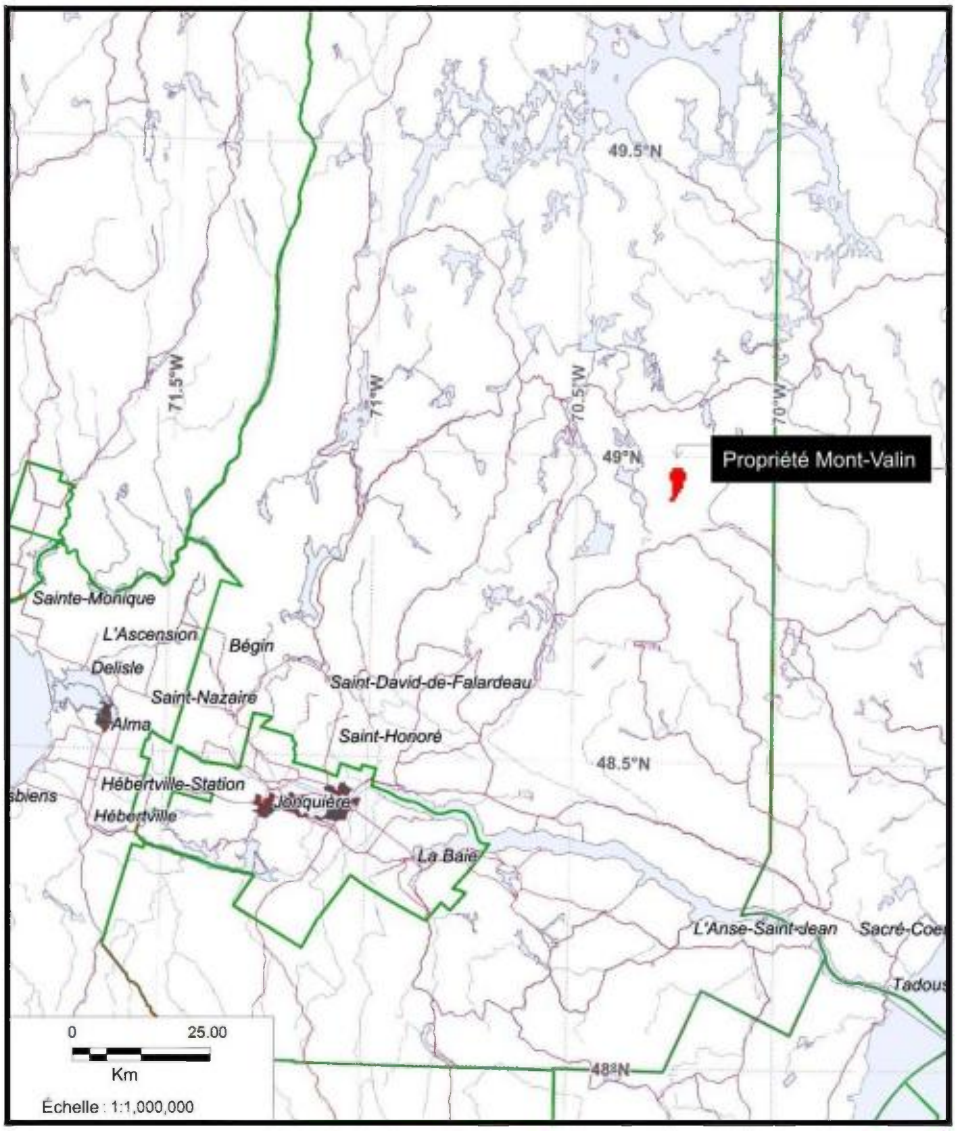


Figure 1: Carte de localisation de la propriété.

3.2. Titres miniers

Elle est constituée d'un total de trente et un (31) titres ou claims désignés sur carte (CDC) contiguës totalisant 1 752,6 hectares. Au Québec, les claims ne sont pas arpentés, mais plutôt désignés sur les cartes à l'échelle 1 :50 000 qui sont divisées en cellules de ½ secondes de latitude et ½ seconde de longitude selon le map datum NAD 83. Chaque carte est alors divisée en 3 600 cellules (60 rangées par 60 colonnes). La figure 2 présente une carte de claims de la propriété. La liste des claims figure à l'annexe 1 du rapport.

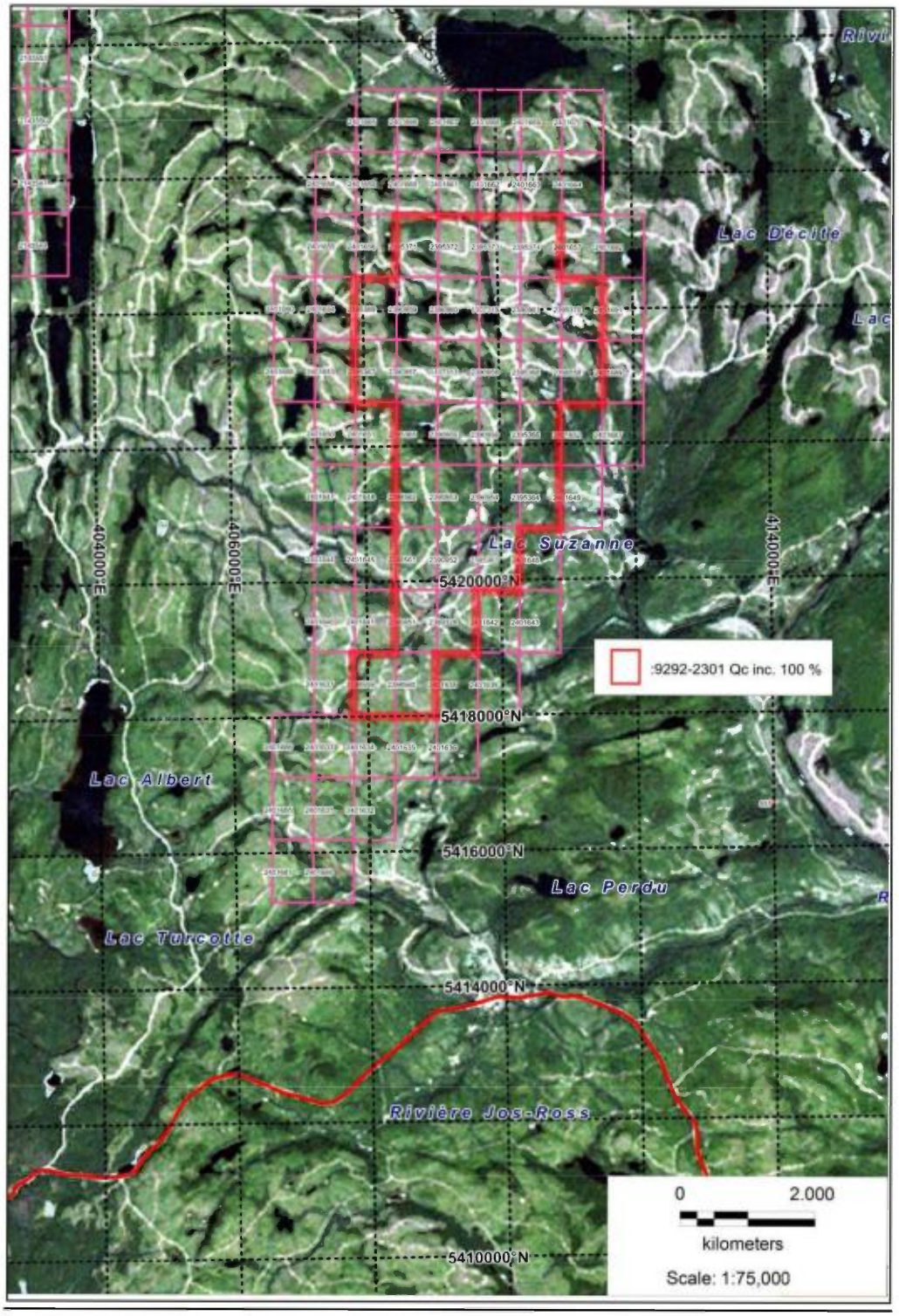


Figure 2: Carte de claim sur fond Google Earth®

3.3. Titres d'exploration (le «claim»)

Le claim est un droit d'exploration valide pour une période de deux et renouvelable sur la base du dépôt d'un rapport de travaux et de dépenses en frais d'exploration au montant de 1,200.00$ minimum par claim. Cependant, les montants excédentaires sur un ou plusieurs claim peuvent être déplacés en autant que les claims qui les reçoivent soient inclus entièrement dans un cercle d'un rayon de 4,5 km. Le renouvellement ainsi que les documents doivent être déposés avant le 60^{e} jour précédant la date d'expiration des claims avec un paiement de 54.75$ par claim.

Les claims donnent à son titulaire un droit de passage pour fins d'exploration.

3.4. Obligations environnementales

À la connaissance de l'auteur, il n'y a aucune obligation environnementale dont le terrain fait l'objet.

3.5. Permis

Tous les travaux réalisés dans la propriété doivent être réalisés selon les normes d'intervention en forêt (RNI) et lorsque les travaux doivent être réalisés en milieu hydrique ou dans la bande à proximité, un permis d'intervention doit être obtenu du Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP).

De plus, dès qu'une démarche de demande de permis est en cours, le MRN entreprend une consultation avec les communautés autochtones qui possèdent des droits ancestraux de chasse, pêche et piégeage dans le secteur. Dans le cas présent, la propriété chevauche deux territoires ou *Nitassinan* (Notre Terre), celui de Betsiamites, au nord et celui d'Essipit au sud.

4. Accessibilité, climat, ressources locales, infrastructure et géographie physique.

4.1. Accessibilité

La propriété est accessible par la municipalité de St-Fulgence via le chemin de la ZEC Martin Valin menant entre autre au lac Poulin-de-Courval et contournant au sud le lac Laflamme pour une distance de quelque 140 km.

La propriété est aussi accessible par la Côte-Nord et la municipalité de Forestville en utilisant la route provincial #385 jusqu'à la centrale hydro-électrique de Bersimis 1 (85km) et de là par un réseau de chemins forestiers traversant notamment la ZEC de Labrieville. La distance totale est d'environ 185 km de Forestville.

La propriété entière a fait l'objet d'une exploitation forestière et il y a présence d'un réseau très serré de chemins gravelés partout sur la propriété (voir Figure 2) donnant un parfait accès en véhicule quatre roues motrices et en véhicule tout-terrain (VTT). Il est à noter que les accès autres que les routes pavées ne sont accessibles que sur une base saisonnière et que la qualité des chemins peut varier selon les conditions météorologiques, spécialement au printemps après le dégel.

4.2. Climat

La région se situe dans la partie sud de la zone Dfc du Québec tel que définie par la classification du climat Köppen. Cette zone climatique est de type Subarctique ou Climat Boréal qui se caractérise par des hivers sévères et de courts étés. En hiver, surtout de la fin de décembre au mois de mars, la température peut descendre à -45°C pour plusieurs jours consécutifs et en été de la fin de juin au mois d'août peut être aussi chaude que 30°C.

Qui plus est, en raison de la position du projet à une altitude entre 600-700m, les températures peuvent être jusqu'à 10 à 15°C plus froides qu'elles ne le sont par exemple à St-Fulgence ou à Labrieville.

À titre indicatif, les tableaux 1 et 2 présentent les températures mesurées à Labrieville en janvier et juillet 1994.

La moyenne annuelle des précipitations enregistrées entre 1981 et 2010 par Environnement Canada à la station Petit Saguenay (48°11'N et 70°03'W) est de 979.8 mm total réparti entre 699.2 mm de pluie et 282.1 cm de précipitation sous forme de neige. Le sol est couvert de neige de décembre jusqu'au début du mois de mai.

Tableau 1 : Température enregistrées en janvier 1994 (Environnement Canada)

Jour	T° Max	T° Min	T° Moy	Pluie	Neige	Préc. Tot	Neige au sol
	°	°	°	m	c	m	cm
1	-	-26.0	-17.5	0	8.	8.	40.0
2	-14.0	-26.0	-20.0	0	0.	0.	48.0
3	-24.5	-37.0	-30.8	0	0.	0.	46.0
4	-18.0	-30.0	-24.0	0	8.	8.	46.0
5	-15.5	-25.5	-20.5	0	T	T	58.0
6	-20.5	-26.0	-23.3	0	0.	0.	48.0
7	-21.0	-26.5	-23.8	0	0.	0.	48.0
8	-13.0	-26.5	-19.8	0	4.	4.	48.0
9	-13.0	-16.5	-14.8	0	0.	0.	48.0
10	-18.0	-20.0	-19.0	0	0.	0.	50.0
11	-14.0	-29.0	-21.5	0	0.	0.	50.0
12	-14.0	-25.0	-19.5	0	2.	2.	50.0
13	-11.0	-25.0	-18.0	0	0.	0.	52.0
14	-14.5	-21.0	-17.8	0	6.	6.	52.0
15	-15.0	-21.0	-18.0	0	4.	4.	58.0
16	-24.0	-27.0	-25.5	0	0.	0.	56.0
17	-15.0	-32.0	-23.5	0	1.	1.	55.0
18	-12.0	-20.0	-16.0	0	T	T	56.0
19	-28.0	-31.5	-29.8	0	0.	0.	55.0
20	-21.0	-37.0	-29.0	0	0.	0.	55.0
21	-16.0	-40.0	-28.0	0	0.	0.	55.0
22	-10.0	-26.0	-18.0	0	T	T	55.0
23	-19.5	-36.0	-27.8	0	0.	0.	56.0
24	-17.5	-32.0	-24.8	0	1.	1.	57.0
25	-23.0	-29.5	-26.3	0	0.	0.	57.0
26	-23.0	-35.0	-29.0	0	0.	0.	58.0
27	-12.5	-33.0	-22.8	0	1.	1.	58.0
28	-	-27.5	-17.3	0	11.	11.	59.0
29	-	-19.0	-13.0	0	0.	0.	70.0
30	-19.0	-33.0	-26.0	0	0.	0.	70.0
31	-18.5	-41.0	-29.8	0	0.	0.	69.0

Tableau 2: Température enregistrées en juillet 1994 (Environnement Canada)

Jour	T° Max	T° Min	T° Moy	Pluie	Neige	Préc. Tot	Neige au sol
	°	°	°	m	c	m	c
1	24.	12.5	18.	3.	0.	3	0.
2	24.	11.0	17.	8.	0.	8	0.
3	23.	11.0	17.	0.	0.	0	0.
4	20.	10.0	15.	0.	0.	0	0.
5	17.	8.	12.	17.	0.	17.0	0.
6	20.	11.0	15.	0.	0.	0	0.
7	18.	11.0	14.	2.	0.	2	0.
8	18.	11.0	14.	21.	0.	21.0	0.
9	19.	12.0	15.	16.	0.	16.0	0.
10	25.	15.5	20.	0.	0.	0	0.
11	25.	8.	17.	0.	0.	0	0.
12	18.	14.0	16.	3.	0.	3	0.
13	23.	13.5	18.	1.	0.	1	0.
14	27.	6.	16.	0.	0.	0	0.
15	27.	11.0	19.	2.	0.	2	0.
16	29.	14.5	21.	0.	0.	0	0.
17	29.	8.	18.	0.	0.	0	0.
18	23.	9.	16.	10.	0.	10.2	0.
19	23.	14.0	18.	25.	0.	25.0	0.
20	31.	13.0	22.	0.	0.	0	0.
21	31.	14.0	22.	0.	0.	0	0.
22	29.	19.5	24.	1.	0.	1	0.
23	31.	18.0	24.	3.	0.	3	0.
24	30.	17.5	24.	0.	0.	0	0.
25	20.	15.0	17.	15.	0.	15.0	0.
26	23.	15.0	19.	1.	0.	1	0.
27	23.	14.0	18.	0.	0.	0	0.
28	26.	11.5	18.	0.	0.	0	0.
29	25.	13.0	19.	2.	0.	2	0.
30	26.	11.0	18.	0.	0.	0	0.
31	29.	12.5	20.	0.	0.	0	0.

4.3. Ressources locales

La propriété est située entre deux pôles économiques et industriels des régions du Saguenay Lac-St-Jean et de la Côte-Nord. Ville Saguenay, en tant que ville centre, offre toutes les ressources requises pour un projet d'exploration. On note en plus la présence de l'université du Québec à Chicoutimi (UQAC) qui offre d'ailleurs des Études de premiers au troisième cycle en Sciences de la terre et il y a le CONSOREM qui mènent avec quelques partenaires des projets d'études qui ont eu ou peuvent avoir des applications sur l'exploration minérale.

4.4. Infrastructures

Les infrastructures à proximité de la propriété consistent en un réseau routier et de chemins forestiers qui parcours tous les coins de la propriété ce qui permet de mener à bien des travaux d'exploration à faible coût par rapport à un projet en milieu non accessible.

Une autre infrastructure dans le secteur nord de la propriété est une ligne de transport d'électricité de 735 KV opérée par Hydro-Québec.

4.5. Géographie physique

Le relief de la propriété est composé de collines arrondies qui s'élèvent à moins de 700 m d'altitude soit 100m de plus que les basses terres environnantes. Dans les parties plus basses, on trouve un réseau de lacs, zones marécageuses, ruisseaux et rivières qui se drainent majoritairement vers l'est dans la rivière Portneuf et finalement jusqu'au fleuve St-Laurent.

5. Historique

Pour des raisons d'inaccessibilité, le territoire situé entre le Saguenay-Lac St-Jean et la rivière Bersimis a été pratiquement inexploré avant les années 1950.

En 1953, des travaux d'exploration sont entrepris sur un indice de fer et titane dans le secteur de la rivière Portneuf à environ 4,5 km au sud de la limite sud de la propriété. Un levé aérien va mettre en évidence une anomalie négative. Des travaux de levé au *dip needle*, de l'échantillonnage et du forage suivront.

De 1965 à 1967, une équipe d'une trentaine de géologues du Ministère des Mines du Québec vont réaliser un vaste programme de cartographie géologique à l'échelle 1 : 250 000 et des levés géochimiques de fonds de lacs dans le secteur entre Trois-Rivières à l'ouest et le réservoir Pipmuacan à l'est et comprenant le cours du Saguenay jusqu'au lac Mistassini. La couverture du feuillet 22D se fera entre autre à l'été de 1967 (DP 126 et RG 161). Ces programmes apporteront la base de la connaissance géologique du territoire qui servira dans la publication des cartes de gîtes minéraux du Québec au début des années 1980 (DPV 809).

Au milieu des années 1980, le ministère va entreprendre des levés géochimiques de fonds de lac et analysé les éléments chimiques suivants : Cu, Zn, Pb, Ni, Co, Mn, Fe, Mo et U (MB 86-70, DP 86-34).

En 1994, Claude Hébert et Pierre Lacoste vont cartographiés la partie ouest du feuillet SNRC 22D/16, c'est-à-dire excluant la région de la propriété.

En 2000, un groupe de prospecteurs de la région MM Christian Tremblay et Charles Boivin découvre une occurrence de cuivre et molybdène dans le secteur du lac Laflamme à seulement 4 km à l'ouest de la propriété. Ils vont y effectuer des travaux de cartographies et échantillonnage en rainures.

En 2010, le ministère a mandaté une firme, Geo data Solution (GDS Inc.), pour réaliser un levé de sédiments de fonds de lac. Ainsi, 5 751 échantillons ont été prélevés et analysés pour 53 éléments soit un échantillon en moyenne tous les 13 km². (PRO 2011-01).

6. Contexte géologique et minéralisation

6.1. Contexte géologique

La propriété est localisée dans la province géologique du Grenville dans la partie SE du bouclier canadien. Cet ensemble géologique s'étire au Québec sur une longueur de quelque 2,000 km selon un axe SW-NE et ayant une largeur de 300 à 600 km entre la province du Supérieur au nord et l'orogène des Appalaches au sud.

Le Grenville comme tous les terrains orogéniques se divise en trois parties. Le Parautochtone au nord qui correspond aux ensembles rocheux de l'Archéen (Province du Supérieur, Province de Rae et Fosse du Labrador) qui jouxtent le Grenville sans n'avoir été déplacé tectoniquement durant les multiples périodes orogéniques qui ont mené à l'accrétion du Grenville. Plus au sud, on trouve l'allochtone qui est sensé comprendre des terrains qui sont plus ou moins identiques en composition au Parautochtone, mais qui présente des évidences de plissement et de métamorphisme.

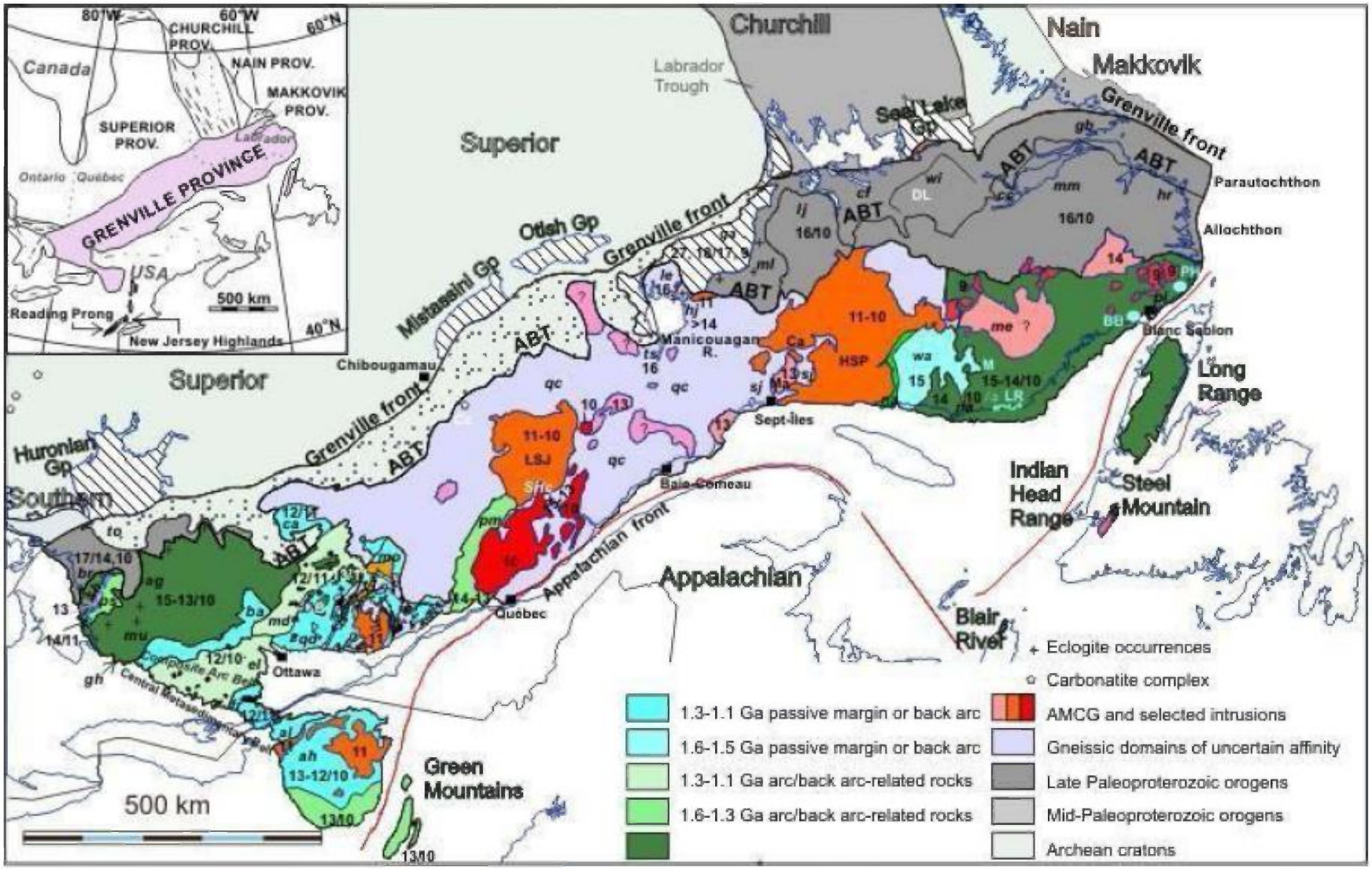


Figure 3: Subdivision géologique du Grenville.

On distingue l'Allochtone polycyclique et monocyclique, selon qu'ils ont subi plusieurs périodes orogéniques ou seulement la dernière phase (orogénie grenvillienne).

L'Allochtone polycyclique au milieu duquel se trouve la propriété se caractérise au Québec par la présence de masses hecto-kilométriques intrusives anorthositiques, tels que la suite anorthositique du Lac-St-Jean (SALSJ) et leurs roches associées de la suite AMCG qui se sont introduit dans des complexes de roches métasédimentaires et migmatitiques. De plus, on y trouve des intrusions acides tardives.

Le programme de cartographie géologique du MRNQ, réalisé à l'échelle 1: 50,000 du feuillet SNRC 22D/06 par Hébert et Lacoste en 1994 a permis une révision des unités géologiques dans le secteur.

Les auteurs ont pu reconnaitre un nouveau lithodème nommé complexe gneissique de Cap-à-l'est (mPcpe) dans lequel se retrouve la propriété et qu'ils décrivent comme : «un gneiss granulitique composé de monzonite, de granite et de syénite avec ou sans hypersthène. Ces gneiss sont d'origine ignée puisqu'ils ont conservé, par endroit, une texture oeillée à phénocristaux de feldspath parfois rapakivique ou antirapakivique.» L'unité renferme des fragments de roches supracrustales boudinés et transportés le long de la zone de déformation de St-Fulgence, laquelle passe à l'ouest de la propriété selon une orientation nord-sud et au sud selon une orientation NE-SO.

Le complexe gneissique de Cap-à-l'est est bordé à l'ouest par la monzonite de Poulin-de-Courval, au sud-est par la mangerite de Cap-Trinité et au nord par l'anorthosite de Vanel.

Sur le plan structural, les chercheurs ont observé trois générations de déformation. La plus ancienne est pré-grenvillienne et correspond à la gneissosité développée selon un axe E-O. La seconde est syn-grenvillienne et correspond à des zones de déformation plutôt NE-SO tel que la zone de déformation de St-Fulgence. Ces zones auraient été créées par une réactivation des zones de failles pré-grenvillienne avec la montée de magma anorthositique et auraient subi du chevauchement à décrochement dextre. La dernière structure visible consiste en des failles régionales d'orientation NNE-SSO qui recoupent les zones de déformation NE-SO en failles en échelon.

Au sujet du métamorphisme, les mêmes chercheurs ont observé de l'orthopyroxène primaire dans le complexe gneissique de Cap-à-l'est ce qui indique que le faciès métamorphique était granulitique lors de la formation des protolites (charnockite). Ils observent aussi un métamorphisme rétrograde au faciès des amphibolites supérieurs marqué par la présence de hornblende et biotite en remplacement de l'orthopyroxène. La figure 4 présente une carte géologique régionale tirée du rapport RG 2009-01.

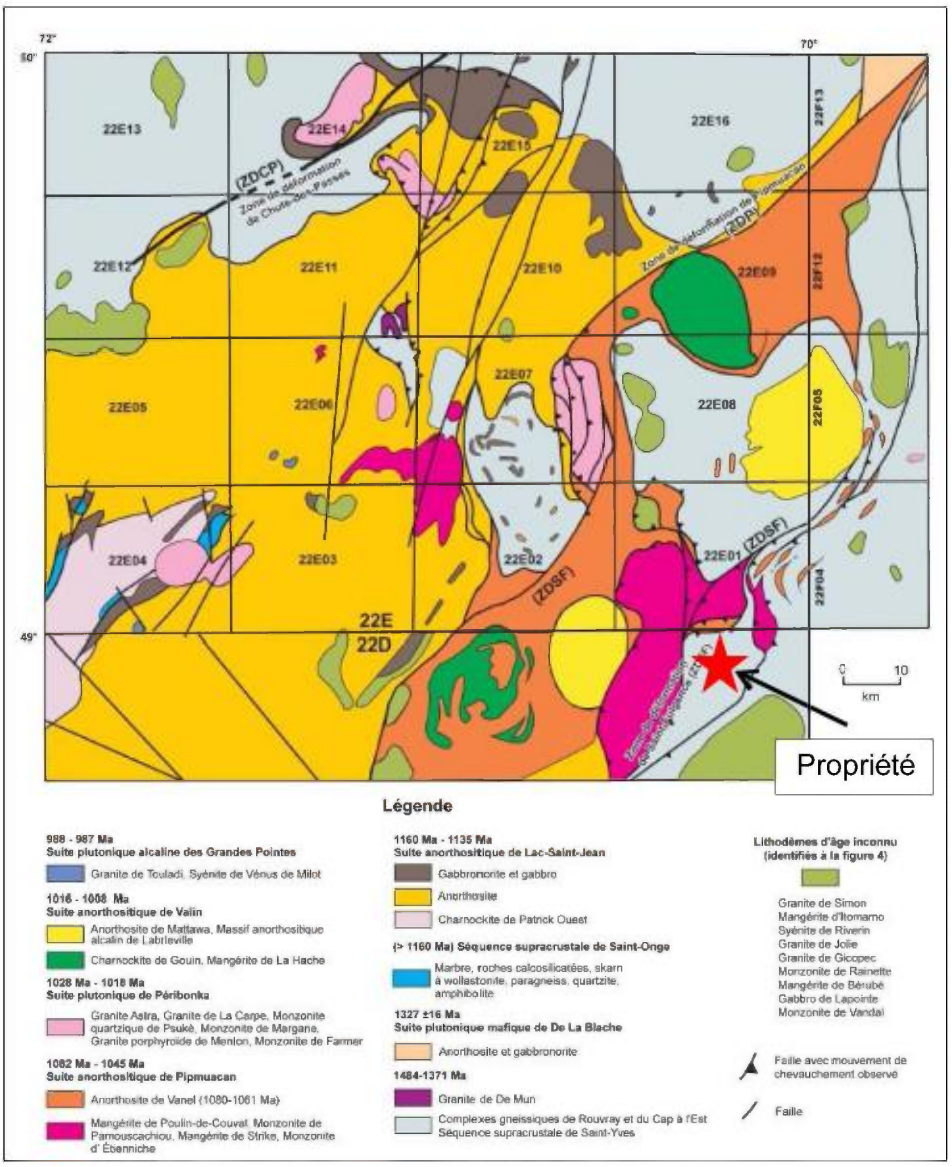


Figure 4: Carte géologique régionale. (Modifiée de Hébert, Van Breemen et Cadieux, 2009)

6.2. Minéralisations

Les travaux des prospecteurs dans le secteur de la propriété ont fait ressortir la présence de minéralisation en cuivre et molybdène associée à des veines de quartz (silicification) à l'ouest de la propriété qui semble démontrer la présence d'un système épigénétique à proximité.

Les travaux dans la propriété même, qui seront explicités davantage dans la rubrique suivante font ressortir la présence de bandes plissés de quartzite plus ou moins purs. Plus récemment, les travaux de prospection ont permis de mettre au jour au sein de l'unité de migmatite (M22) des passées riche en grenat et localement des minéralisations anomales en cuivre, or et argent (GM 66412).

7. Types de gîtes minéraux

Ce type de gîte est classé comme gîte sédimentaire parce que le quartz formant le quartzite provient de l'érosion du socle ancien et de son transport sur une grande distance permettant conserver les grains de quartz et perdre les minéraux moins résistants. Il s'en suit un dépôt du sédiment, un enfouissement qui provoque la diagenèse. Par la suite, soumis aux aléas du mouvement des plaques tectoniques, ce quartzite peut-être recristallisé et même remobilisé lorsque porté à des conditions de fusion partielle.

8. Travaux d'exploration

Les travaux d'exploration du potentiel en silice de la propriété ont débuté dès la découverte d'une bande de quartzite par M. Gilles Bouchard en 1997 aidé en partie par le fond Minier du Lac St-Jean.

En 1998, suite à ces premiers travaux, IOS Services géoscientifiques (IOS) avec la participation de Baskatong Quartz et pour le groupe Alfred Boivin ont mené une campagne de cartographie et d'échantillonnage en éclats sur quelques sections recoupant la bande de quartzite suivie sur l'entièreté de la propriété. Du nez du synforme à l'ouest et sur le flanc nord trois sections (A, B et C) ont été travaillées sur une distance de 4 km. Dans le flanc sud une section (D) a été travaillée vis-à-vis de la section B du flanc nord. Dans le prolongement sud, en direction du lac Suzanne, deux sections (E et F) ont été travaillées là où le quartzite était exposé.

Les études minéralogiques ont démontré la présence de minéraux accessoires tels que le feldspath potassique, la biotite (xénolite riche en biotite), la muscovite, le grenat et d'hématite.

Un total de vingt et un (21) échantillons en éclats ont été prélevés perpendiculairement à l'orientation des contacts et les dix meilleurs échantillons ont été soumis à Baskatong Quartz pour analyses chimiques des éléments traces. Les analyses ont retourné : de 0,162 à 0,655% Fe_2O_3, 0,184 à 1,819% Al_2O_3, 0,007 à 0,106% CaO et 0,020 à 0,165% TiO_2. Ce qui fût jugé à l'époque par IOS comme défavorable au projet en regard des exigences requises pour la fabrication de ferro-silicium par le client potentiel, c'est-à-dire Elkem métal.

Par la suite, M. Bouchard a continué par lui-même à investir temps et en argent à tenter de trouver des zones plus favorables visant au pire des marchés différents, à savoir entre autres le granulat décoratif, sable de silice pour les filtres et le sable de sablage (sand blast).

En 2001, M. Bouchard a procédé au décapage et au lavage de huit (8) tranchées au nord-ouest de la section D. Ces tranchées de même que les affleurements autour furent cartographiés par IOS. Un total de neuf échantillons soumis au laboratoire Chimitec

Bondar Clegg ont retourné des teneurs en impuretés de 0,41 à 1,24% Fe_2O_3, 0,17 à 2,18% Al_2O_3, <0,01 à 0,41% CaO et de <0,01 à 0,27% TiO_2. La méthode analytique a été par fusion au borate de lithium et analyse par ICP et pour le SiO_2, une analyse gravimétrique complémentaire.

Ces résultats, de même que les observations de terrains, suggèrent que, du moins dans le secteur travaillé, le potentiel pour un volume exploitable de quartzite qui répondrait aux exigences d'Elkem Métal n'est pas démontré.

Depuis ce jour, M. Bouchard a prospecté et échantillonné de nouveaux secteurs qui pourraient présenter un meilleur potentiel. Un site en particulier, situé dans le flanc nord du synforme entre les secteurs C et B a fait l'objet d'un prélèvement d'échantillons choisis identifiés par les codes Mont Valin A et B. Ceux-ci ont été remis au laboratoire d'Elkem Métal qui a procédé à l'analyse chimique. Ils ont titré respectivement 99.983% et 99.94% SiO_2. Voir certificat d'analyse en annexe 4. C'est la seule information dont dispose l'auteur pour ce secteur.

9. Interprétation et conclusions

En somme, que ce soit les travaux réalisés par le prospecteur dans le cadre de programmes d'aide à l'exploration du fond minier du lac St-Jean ou bien les travaux d'IOS Services Géoscientifiques, ceux-ci ont montré qu'une bande de quartzite d'épaisseur décamétrique, plissée, boudinée s'étend sur toute la propriété sur une longueur d'au moins 4 km formant localement des affleurements surélevés de dizaine de mètre.

Le programme de cartographie a permis de mesurer que la bande se présente au nord sous la forme d'un pli synforme d'axe est-ouest et que la partie sud est non plissé et orienté selon un axe nord-sud. Le lit de quartzite a un pendage en direction nord dans la partie plissé de faible angularité soit de 10 à 30° et vers l'est dans la partie sud.

Les descriptions géologiques des unités décapées dans les secteurs A à F ont permis de décrire que le quartzite contient une certaine quantité de minéraux accessoires tels que : feldspath potassique, biotite, muscovite, grenat et hématite. La présence de ces minéraux a une incidence sur la pureté du quartzite. Les analyses chimiques des échantillons en éclat montrent en effet des teneurs en contaminant qui peuvent être parfois très élevés jusqu'à 1,24% Fe_2O_3 et jusqu'à 2,18% Al_2O_3.

Cependant, il faut pondérer ces résultats par le fait qu'il existe de grande distance entre les décapages qui n'ont pas fait l'objet d'échantillonnage et que selon des travaux d'échantillonnage (échantillon choisi) récent il y a une certaine possibilité de trouver des secteurs où le quartzite contient moins d'impuretés.

En conclusion, il serait prudent d'évaluer de façon plus systématique des zones comme celles entre les secteurs C et B qui semble montrer des teneurs en silice recherchées et une zone qui me semble être moins couverte entre les secteurs D et F.

10. Recommandations

En tenant compte des résultats obtenus depuis 1998 et de la plus récente découverte de 2014, l'auteur propose un programme de travaux entre les secteurs C et B incluant :

- Décapage de 4 tranchées de 100 mètres espacées de 100 mètres selon plan en annexe 3;
- Échantillonnage en rainures ou éclats des tranchées; et
- Analyse des échantillons.

Plus au sud, entre les secteurs D et F, l'auteur recommande :

- Cartographie selon des traverses est-ouest espacés au 200 m;
- Décapage
- Échantillonnage en rainures ou éclats des tranchées; et
- Analyse des échantillons.

11. Références

BOUCHARD, G. 2012 : RAPPORT DE TRAVAUX D'EXPLORATION SIMPLIFIE, 48 pages.

LABBE, J.Y., 2011 : NOUVELLES DONNEES GEOCHIMIQUES DE SEDIMENTS DE FOND DE LAC AU SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN, PRO 2011-01, 12 pages.

TREPANIER, S., 2009 : EVALUATION DU POTENTIEL EN URANIUM ET EN CU-AU-U ET CARTOGRAPHIE PREVISIONNELLE D'INTRUSIONS MAFIQUES-ULTRAMAFIQUES DANS LE GRENVILLE, EP 2009-03, 48 pages.

OUELLET, R., 2009 : RAPPORT DE VISITE ET DES TRAVAUX SUR LA PROPRIETE MO DU LAC LAFLAMME, GM 64784m, 35 pages.

TREMBLAY, C, BOUCHARD, G., 2008 : RAPPORT DE TRAVAUX D'EXPLORATION SIMPLIFIE, GM 63464, 34 pages.

DION, D. J., 2006 : DONNEES NUMERIQUES DES LEVES GEOPHYSIQUES AEROPORTES VERSES AUX TRAVAUX STATUTAIRES, REGION DU GRENVILLE ET DES BASSES TERRES DU SAINT-LAURENT (A L'OUEST DE LA LONGITUDE 68°), DP-2006-01, Autres données numériques.

BOUCHARD, G., 2004 : RAPPORT DE TRAVAUX D'EXPLORATION SIMPLIFIE, PROJET CALGITEC, GM 60919, 36 pages.

HEBERT, C, DAIGNEAULT, R., 2004 : HISTOIRE TECTONOMAGMATIQUE D'UNE PARTIE DE LA REGION DU SAGUENAY, EXCURSION DES AMIS DU GRENVILLE, GM 64169, 49 pages.

HUSS, L., 2002 : RAPPORT DE CARTOGRAPHIE ET DE RAINURAGE DE TRANCHEES, PROJET DE MOLYBDENITE, GM 59974, 17 pages.

HUSS, L, GIRARD, R. , 2002 : DESCRIPTIONS PETROGRAPHIQUES D'UNE SERIE D'ECHANTILLONS, PROJET DE MOLYBDENITE (LAC LAFLAMME), GM 59975, 62 pages.

HUSS, L., 2001 : EVALUATION GEOLOGIQUE D'UNE BANDE DE QUARTZITE AU NORD DU SAGUENAY, GM 59377, 26 pages, 2 cartes.

DESBIENS, S, TURNER, R., 1998 : EVALUATION GEOLOGIQUE D'UNE BANDE DE QUARTZITE AU NORD DU SAGUENAY, GM 56510, 21 pages, 3 cartes.

DESBIENS, S, TURNER, R., 1998 : GM 57857 - EVALUATION GEOLOGIQUE D'UNE BANDE DE QUARTZITE AU NORD DU SAGUENAY, 33 pages, 3 cartes.

BELLEMARE, Y. , 1998 : INVENTAIRE DES CARRIERES DE PIERRE DES REGIONS DU SAGUENAY ET DU LAC-SAINT-JEAN (SNRC 22D), MB 98-02, 494 pages.

HEBERT, C, LACOSTE, P., 1998 : GEOLOGIE DE LA REGION DE POULIN-DE-COURVAL, RG 97-03, 13 pages.

GIRARD, R., 1995 : COMPILATION GEOSCIENTIFIQUE DES INDICES DE CUIVRE-NICKEL, REGION DU SAGUENAY-LAC-ST-JEAN, GM 57006, 14 pages

AVRAMTCHEV, L., 1993 : CARTE MINERALE DE LA REGION DU SAGUENAY - LAC SAINT-JEAN, PRO 93-07, 1 CARTE COULEUR DE FORMAT 8.5" X 11" (ECHELLE 1/1 500 000 APPROX.).

CHOINIERE, J., 1986 : GEOCHIMIE DES SEDIMENTS DE LAC - REGION DU SAGUENAY, DP-86-34, 10 CARTES (ECHELLE 1/500 000).

CHOINIERE, J.,1986 : DONNEES BRUTES DES SEDIMENTS DE LAC DE LA REGION DU SAGUENAY. 1986, Par 172 pages. 4 microfiches.

DPV 809 - CATALOGUE DES GITES MINERAUX DU QUEBEC: REGION DE LAURENTIE-SAGUENAY. 1981, Par AVRAMTCHEV, L, PICHE, G. 62 pages. 12 CARTES M-315 A M-326 (ECHELLE 1/250 000) ET 1 LEGENDE. 5 microfiches.

WILSON, B H., 1977 : THE GRENVILLE RECONNAISSANCE PROJECT, A COMPILATION AND PROPOSAL, GM 39070 43 pages. 2 cartes.

LAURIN, A F, SHARMA, K N M., 1975 : REGION DES RIVIERES MISTASSINI, PERIBONCA, SAGUENAY, (GRENVILLE 1965-1967), RG 161, 97 pages. CARTES 1776, 1777, 1782, 1783, 1786, 1787, 1789, 1790, 1791 ET 1792 (ECHELLE 1/250 000).

LAURIN, A F, SHARMA, K N M. : 1967 : GEOLOGY OF THE MISTASSINI RIVER

NORTH, MISTASSINI RIVER SOUTH, PERIBONCA LAKE, PIPMUACAN RESERVOIR, CHICOUTIMI AND BAIE ST-PAUL MAP-AREAS, QUEBEC: GRENVILLE PROJECT 1965, 1966, 1967, DP 126 85 pages. 10 CARTES (ECHELLE 1/126 720).

MOYD, L., 1953: GEOPHYSICAL SURVEYS, RIVIERE PORTNEUF CLAIMS, GM 02428, 16 pages, 18 cartes.

12. Date et page de signature

Ce rapport inclus toutes les informations reçues par l'auteur en date du 22 mars 2014.



Etienne Forbes, P. Geo.